

**ALLESTIMENTO DEI MUSEI CIVICI  
DI PALAZZO BUONACCORSI  
Palazzo Buonaccorsi  
Macerata**

**SECONDO LOTTO FUNZIONALE**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Art. 1 Oggetto dell'appalto.....	2
Art. 2 Importo dell'appalto.....	2
Art. 3 Criterio di aggiudicazione .....	2
Art. 4 Condizioni particolari per la fornitura.....	4
Art. 5 Piano di manutenzione.....	5
Art. 6 Personale, responsabilità ed adempimenti dell'Appaltatore.....	5
Art. 7 Responsabile del procedimento e direttore dell'esecuzione.....	5
Art. 8 Vigilanza e controllo.....	6
Art. 9 Termine per l'esecuzione della fornitura.....	6
Art. 10 Penalità e ritardi.....	6
Art. 11 Rescissione dal contratto .Recesso.....	6
Art. 12 Oneri a carico dell'Impresa.....	6
Art. 13 Cauzione provvisoria e definitiva.....	7
Art. 14 Subappalto.....	7
Art. 15 Revisione prezzi.. ..	7
Art. 16 Pagamenti e liquidazione.....	8
Art. 17 Tracciabilità dei flussi finanziari.....	8
Art. 18 Certificazioni.....	8
Art. 19 Parti di ricambio.....	8
Art. 20 Verifiche preliminari.....	8
Art. 21 Accettazioni e verifica di conformità.....	8
Art. 22 Aumenti e diminuzioni.....	9
Art. 23 Brevetti e diritti d'autore.....	9
Art. 24 Trattamento dati personali .....	9
Art. 25 Controversie .....	10
Art. 26 Oneri di registrazione.....	10
Art. 27 Rinvio alla legislazione .....	10
Art. 28 Requisiti di partecipazione.....	11
Art. 29 Norme tecniche .....	12

**ALLEGATI**

1. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
2. ELENCO PREZZI UNITARI
3. ELABORATI GRAFICI
  - TAV E01 A- planimetria piano terra
  - TAV E02 A- guardaroba
  - TAV E03A - sala mostre temporanee
  - TAV E05A - planimetria piano primo pinacoteca
  - TAV E06A - sala 1
  - TAV E07A- sala 2
  - TAV E08A - sala 3
  - TAV E09 A- sala 4
  - TAV E10 A- sala 5
  - TAV E11 A- sala 6
  - TAV E12A- sala 7
  - TAV E13A - sala 8
  - TAV E14A - sala 9
  - TAV E15A- sala 10-11
  - TAV E16A- sala 12
  - TAV E17A - sala 13
  - TAV E18A - vetrine 1
  - TAV E19A - vetrine 2
  - TAV E20A - vetrine 3

TAV E21A - basi  
TAV E22 A- abaco balaustre

## Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

Costituiscono oggetto del presente appalto le forniture necessarie per l'allestimento del **secondo lotto funzionale** per la realizzazione dei Musei Civici di Palazzo Buonaccorsi, presso Palazzo Buonaccorsi in Via Don Minzoni a Macerata, La realizzazione del secondo lotto funzionale sarà costituito in particolare della fornitura e posa in opera di:

1. allestimento completo del locale guardaroba e del collegamento con rampe, pareti in cartongesso, porte, illuminazione, arredi e accessori
2. allestimento completo degli ambienti destinati a mostre temporanee con rampe, contropareti e pannelli, illuminazione, arredi e accessori
5. allestimento delle sale espositive al piano primo per la pinacoteca costituito da:
  - a. rifacimento della tappezzeria a parete
  - b. illuminazione speciale e commerciale
  - c. vetrine in metallo e vetro
  - d. accessori e supporti per l'esposizione
  - e. arredi

La denominazione e descrizione degli arredi e delle attrezzature sono riportate negli allegati costituiti dagli elaborati grafici e dal computo metrico. Le prescrizioni e caratteristiche tecniche cui gli elementi della fornitura devono corrispondere sono contenute, oltre che nei disegni e nel computo metrico estimativo, nel presente capitolato che costituisce parte integrante del progetto. In tutti gli elaborati grafici, generali e riferiti ad ogni singolo ambiente, sono riportati la denominazione e la tipologia delle forniture.

L'allestimento del locale guardaroba e collegamento è riportata nei seguenti allegati grafici: tavola E02A

L'allestimento dei locali per mostre temporanee è riportata nei seguenti allegati grafici: tavola E03A

Gli elementi che compongono le forniture necessarie all'allestimento di ciascuna sala espositiva della pinacoteca al piano primo sono riportate negli allegati grafici: tavole da E05A a E17A

Le dimensioni e le caratteristiche delle vetrine, delle basi, degli elementi video e delle balaustre per illuminazione comprese nella fornitura sono riportate nei seguenti allegati grafici: da tavola E18A a tavola E22A

## Art. 2 IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo a base di gara per l'intera fornitura è di Euro **526.421,83** (IVA esclusa) di cui Euro **5.264,00** per oneri della sicurezza **non soggetti a ribasso**.

**La fornitura è contabilizzata a misura.**

## Art. 3 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Il contratto è aggiudicato con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa di cui all'art.83 del D.Lgs n.163/2006, prendendo in considerazione gli elementi e sub-elementi sotto indicati :

a) qualità ingegneristica	punti	40
b) qualità funzionale	punti	20
c) prezzo	punti	30
d) tempo	punti	5
e) garanzia	punti	5

**a) QUALITA' INGEGNERISTICA (punti 40):**

I sub-elementi e sub-pesi in cui è suddiviso l'elemento QUALITA' INGEGNERISTICA sono i seguenti :

a1) qualità dei materiali utilizzati per la realizzazione delle forniture punti 10

a2) qualità dei sistemi di apertura espressa attraverso soluzioni tecniche di dettaglio in particolare per quanto riguarda i sistemi di apertura delle vetrine ,in linea con lo spirito del progetto, che assicurino praticità e sicurezza d'uso, invisibilità delle cerniere e dei meccanismi punti 10

a3) qualità dei sistemi di tenuta delle vetrine e rispondenza degli stessi ai parametri indicati nel progetto, documentata da soluzioni tecniche di dettaglio eventualmente accompagnate da test effettuati da enti terzi punti 10

a4) qualità dei sistemi di illuminazione in relazione ai criteri di conservazione preventiva punti 10

**b) QUALITA' FUNZIONALE (punti 20):**

I sub-elementi e sub-pesi in cui è suddiviso l'elemento QUALITA' FUNZIONALE sono i seguenti:

b1) funzionalità dei sistema di apertura, con particolare riferimento alle vetrine in relazione alla facilità di manovra da parte degli operatori senza particolari ausili ed attrezzature, all'ampiezza di accesso allo spazio di esposizione, punti 10

b2) funzionalità e flessibilità degli apparati di illuminazione per la migliore valorizzazione delle opere punti 10

Gli aspetti di qualità ingegneristica e funzionale di cui sopra dovranno essere esposti in una relazione di massimo **10** cartelle oltre agli allegati grafici e tecnici complessivi e di dettaglio ritenuti necessari, da adeguata documentazione fotografica e da ogni altro documento a discrezione del concorrente .

3

**c) PREZZO (punti 30):**

Il Prezzo è determinato mediante ribasso unico sull'elenco prezzi .

**d) TEMPO (punti 5):**

Il tempo massimo fissato per l'esecuzione della fornitura è di giorni 300 ( trecento) naturali e consecutivi. All'offerta sarà allegato dettagliato cronoprogramma dell'intervento.

**e) GARANZIA (punti 5):**

Il tempo di garanzia minimo a base di gara è fissato in 24 mesi.

Il calcolo dell'offerta economicamente più vantaggiosa è effettuata applicando, secondo quanto previsto nell'allegato P del DPR 207/2010, la seguente formula :

$$C_{(a)} = \sum_n [ W_i * V_{(a) i} ]$$

dove:

$C_{(a)}$  = indice di valutazione dell'offerta (a);

n = numero totale dei requisiti;

$W_i$  = peso o punteggio attribuito al requisito (i);

$V_{(a)i}$  = coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i) variabile tra zero e uno;

$\Sigma_n$  = sommatoria.

I coefficienti  $V(a)_i$  sono determinati:

a) per quanto riguarda gli elementi di valutazione di natura qualitativa "QUALITA' INGEGNERISTICA" e "QUALITA' FUNZIONALE", attraverso la media dei coefficienti attribuiti discrezionalmente, ai sensi del n.4, lettera a), parte II dell'allegato P, dai singoli commissari ad ogni sub-elemento in cui è suddiviso l'elemento di partenza procedendo, una volta terminata tale attribuzione discrezionale, a trasformare la media dei coefficienti attribuiti ad ogni sub-elemento da parte di tutti i commissari in coefficienti definitivi, riportando ad uno la media più alta e proporzionando a tale media massima le medie provvisorie prima calcolate. Essendo prevista la suddivisione degli elementi di valutazione di natura qualitativa "QUALITA' INGEGNERISTICA" e "QUALITA' FUNZIONALE" in sub-elementi e sub-pesi, i punteggi assegnati ad ogni soggetto concorrente in base a tali sub-elementi con le modalità sopra descritte sono riparametrati al peso previsto per l'elemento di partenza, sommandoli e trasformando tali somme provvisorie in coefficienti definitivi, riportando ad uno la somma più alta e proporzionando a tale somma massima le somme provvisorie prima calcolate.

b) per quanto riguarda gli elementi di valutazione di natura quantitativa "PREZZO", "TEMPO" e "GARANZIA" attraverso la seguente formula:

$$V_{(a)i} = R_a / R_{max}$$

dove:

$R_a$  = valore offerto dal concorrente a

$R_{max}$  = valore dell'offerta più conveniente

4

Saranno escluse dalla gara le offerte tecniche che risultino incomplete o carenti sotto il profilo tecnico-documentale sia per la incompleta documentazione giustificativa della proposta, sia per insufficienza degli elaborati che permettono di individuare in maniera univoca ed esaustiva la proposta stessa, sia, infine per erronee impostazioni di carattere tecnico. Saranno parimenti escluse le offerte tecniche redatte in violazione dei limiti di ammissibilità delle stesse o di norme tecniche imperative.

L'offerta economicamente più vantaggiosa risulterà quella che ha conseguito il maggiore punteggio complessivo, fatta salva la verifica di cui all'art.86 del d.lgs.n.163/2006. Non sono ammesse offerte in aumento, ad eccezione che per la garanzia, parziali, plurime o peggiorative delle prescrizioni, condizioni e requisiti contenuti nella documentazione a base di gara. Non sono ammesse varianti.

#### **Art. 4 CONDIZIONI PARTICOLARI PER LA FORNITURA**

Prima dell'avvio delle costruzioni e installazioni facenti parte della fornitura sarà a cura e a carico della Ditta Appaltatrice fornire i disegni costruttivi degli elementi di allestimento, i campioni dei materiali e dei dispositivi richiesti, le schede tecniche dei prodotti da installare allo scopo di verificarne la corrispondenza con gli obiettivi e le finalità del progetto. Tali elaborati costruttivi definitivi (denominati disegni di produzione), eseguiti sulla base di rilievi obbligatori e sottoposti all'approvazione della Direzione dei Lavori e della Amministrazione, saranno parte integrante del contratto per la fase di realizzazione.

Nella fase stesura e di approvazione di tali disegni costruttivi definitivi, intesi come sviluppi costruttivi delle specifiche minime espresse nel progetto esecutivo, la Ditta appaltatrice dovrà collaborare e tener conto di tutte le eventuali ulteriori indicazioni impartite dalla DL e dalla Direzione del Museo.

#### **Art.5 PIANO DI MANUTENZIONE**

L'impresa aggiudicataria è tenuta a predisporre ed a consegnare all'ente appaltante il piano di manutenzione, cioè l'insieme della documentazione necessaria per lo svolgimento dell'attività d'uso e di manutenzione delle forniture al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità e l'efficienza..

Il manuale d'uso si riferisce all'utilizzo dell'allestimento da parte degli addetti e dei responsabili del Comune e deve contenere - ed illustrare in modo chiaro, anche attraverso schemi grafici e/o quant'altro necessario - l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di funzionamento dell'allestimento ed in particolare dei sistemi di chiusura/apertura, dei sistemi di illuminazione e delle apparecchiature tecnologiche e hardware, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria; per consentire di eseguire tutte le operazioni atte al suo utilizzo e conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale deve fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché il ricorso a centri di assistenza o di servizio.

Il programma di manutenzione deve indicare inoltre il sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione dell'allestimento e delle sue parti nel corso degli anni.

#### **Art. 6 PERSONALE, RESPONSABILITA' ED ADEMPIMENTI DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore dichiara di essere dotato di adeguata organizzazione e si obbliga ad eseguire il presente contratto con personale e mezzi propri, ad eccezione delle parti subappaltabili.

L'appaltatore assume a proprio carico la piena e completa responsabilità civile e penale per tutti i danni che avessero a verificarsi nell'esecuzione del contratto sia direttamente che indirettamente, alle persone, compresi i prestatori d'opera, alle opere ed alle cose.

L' appaltatore si impegna, nei confronti del personale impiegato, ad osservare tutte le leggi, i regolamenti, gli accordi, i contratti collettivi di lavoro vigenti, anche a livello locale, nonché ad uniformarsi alla normativa in materia di assicurazioni e di tutela antinfortunistica e previdenziale, restando per tanto a suo completo carico gli oneri tutti e le sanzioni civili previste dalle leggi e regolamenti vigenti in materia.

Per quanto attiene specificamente alla corretta applicazione delle norme di sicurezza e salute nei confronti dei lavoratori impiegati nello svolgimento degli interventi oggetto del presente contratto anche se affidati in subappalto, l'appaltatore si impegna ad applicare ed a far applicare ai soggetti a ciò tenuti le disposizioni di cui al D. Lgs. n. 81/08.

#### **Art.7 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DIRETTORE DELL'ESECUZIONE**

Il responsabile del procedimento svolge, in coordinamento con il direttore dell'esecuzione, le attività di controllo e vigilanza nella fase di esecuzione, fornendo all'organo competente dell'amministrazione aggiudicatrice dati, informazioni ed elementi utili anche ai fini dell'applicazione delle penali, della risoluzione contrattuale e del ricorso agli strumenti di risoluzione delle controversie, secondo quanto stabilito dal codice, nonché ai fini dello svolgimento delle attività di verifica della conformità delle prestazioni eseguite con riferimento alle prescrizioni contrattuali.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DE) provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo dell'esecuzione del contratto stipulato dalla stazione appaltante.

Il direttore assicura la regolare esecuzione del contratto da parte dell'aggiudicataria, verificando che le attività e le prestazioni contrattuali siano eseguite in conformità dei documenti contrattuali. A tale fine, il direttore dell'esecuzione del servizio svolge tutte le attività allo stesso espressamente demandate dalla vigente normativa, nonché tutte le attività che si rendano opportune per assicurare il perseguimento dei compiti a questo assegnati. La stazione appaltante può nominare uno o più assistenti del direttore dell'esecuzione cui affidare una o più delle attività di competenza del direttore dell'esecuzione, e dovrà comunicarne il nominativo all'aggiudicataria.

## **Art. 8 VIGILANZA E CONTROLLO**

All'Ente Appaltante, fermo restando che ogni responsabilità in ordine all'espletamento dell'appalto e a quanto a esso annesso e connesso farà sempre e totalmente e in ogni caso carico esclusivo all'Appaltatore, giusto quanto stabilito all'art. 6, competerà il più ampio diritto di espletare nei modo migliore visto il controllo sull'andamento dei lavori, oggetto dell'appalto, nonché sulla esatta esecuzione di tutti gli obblighi facenti carico all'Appaltatore, a termine del presente Capitolato e delle disposizioni da esso Capitolato richiamante.

In particolare, l'Appaltatore dovrà produrre, a semplice richiesta dell'ente appaltante, una certificazione dell'ispettorato del Lavoro attestante il numero dei dipendenti occupati e la regolarità degli adempimenti contrattuali e contributivi.

E' fatto inoltre tassativo obbligo all'Appaltatore di dare immediata esecuzione a tutti gli ordini che ad esse o al personale dipendente venissero rivolti dall'Ente Appaltante, dal Direttore dell'esecuzione del contratto, ordini che, in caso di urgenza, potranno essere anche verbali e successivamente redatti per iscritto.

## **Art. 9 TERMINE PER L'ESECUZIONE DELLA FORNITURA**

L'iter per la realizzazione dell'opera, nella successione delle sue varie fasi, comprese eventuali sospensioni, dovrà avvenire secondo l'indicazione del Direttore dell'esecuzione del contratto ed il cronoprogramma allegato all'offerta.

Il tempo massimo a disposizione per il completamento dell'opera è fissato in giorni 300 (trecento). naturali e consecutivi dal'avvio dell'esecuzione del contratto autorizzata dal RUP, come risultante da apposito verbale, salva eventuale esecuzione anticipata ai sensi dell'art. 11, comma 9, del codice

Comunque tutta la fornitura e posa in opera affidati all'impresa dovrà essere conclusa entro il termine della stessa Ditta proposta in fase di offerta.

In caso di sospensione indefinita nell'esecuzione dei lavori, di inadempienza dell'impresa aggiudicataria, come pure di impossibilità oggettiva e soggettiva della medesima ad eseguire i lavori, l'Ente Appaltante sarà libero di affidare i lavori stessi ad altre imprese, senza che l'impresa aggiudicataria possa vantare indennizzi o diritti di sorta, tranne che il compenso per quanto realizzato.

6

## **Art. 10 PENALITA' E RITARDI**

In caso di inosservanza dei tempi di esecuzione dei lavori, per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori rispetto al termine proposto dalla Ditta in fase di offerta di cui ai precedente art. 8 sarà applicata una penalità pari a €500,00 per ogni giorno di ritardo.

In ogni caso le penali non possono superare il 10% dell'importo del contratto per cui oltre tale limite il Committente può rescindere il contratto senza bisogno di messa in mora.

L'eventuale proroga dei termini di esecuzione può essere richiesta dall'aggiudicatario nei casi in cui il ritardo non sia imputabile al medesimo .

## **Art. 11 RESCISSIONE DAL CONTRATTO. RECESSO**

L'appaltante può disporre la rescissione del presente contratto nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi in tutto o in parte agli obblighi ivi contenuti o alle prescrizioni impartite dall'appaltante stesso per il suo espletamento, ovvero in ragione dei ritardi accumulati ai sensi del precedente articolo.

In tal caso spettano all'appaltatore i pagamenti delle prestazioni regolarmente eseguite, fatto salvo il risarcimento degli oneri e delle maggiori spese che il Committente stesso deve sostenere a causa dello scioglimento del contratto.

Si applicano gli articoli da 135 a 140 del D.Lgs.n.163/2006 e s.mi.

L'amministrazione si riserva la facoltà di recedere dal contratto a suo insindacabile giudizio e senza necessità di motivazione. Tale facoltà è esercitata per iscritto mediante invio di apposita comunicazione a mezzo di raccomandata A.R. e il recesso non può avere effetto prima che siano decorsi 15 gg. dal ricevimento di detta comunicazione. In tal caso l'Amministrazione si obbliga a pagare all'appaltatore le prestazioni già eseguite nel momento in cui viene comunicato l'atto di recesso e un decimo dell'importo delle prestazioni non eseguito calcolato sulla differenza tra l'importo dei 4/5 del prezzo contrattuale e l'ammontare netto delle prestazioni eseguite.

#### **Art. 12 ONERI A CARICO DELL'IMPRESA**

Qualsiasi onere amministrativo ed assistenziale delle maestranze, in quanto tutti gli operai addetti ai lavori devono dipendere esclusivamente dall'impresa appaltatrice;

L'assicurazione per danni a terzi ed ai beni dell'ente appaltante di cui al successivo art.13.

Eventuali diritti di discarica.

Tutti gli oneri fiscali, previsti dalle vigenti disposizioni di legge, compresa l'imposta di bollo e di registro e ogni altro onere contrattuale, ad eccezione dell'IVA;

Tutti gli oneri derivanti dalla progettazione e dal collaudo;

La costruzione di prototipi e/o modelli in scala adeguata alla immediata comprensione dei principi costruttivi;

Le prove sui materiali che venissero richieste dalla Direzione lavori.

Le certificazioni finali richieste

#### **Art. 13 CAUZIONI E GARANZIE. OBBLIGHI ASSICURATIVI**

L' offerta è corredata da una garanzia pari al 2% dell'importo a base d'asta, sotto forma di cauzione o fidejussione, da costituire in uno dei modi e con i contenuti di cui all'art.75 del D.Lgs.vo 163/06.

Anteriormente alla stipula del contratto la ditta aggiudicataria deve costituire una garanzia fideiussoria del 10% dell'importo contrattuale, salvo aumento, secondo le modalità di cui al comma 1 dell'art.113 del D.Lgs.vo 163/2006.

Gli importi della cauzione provvisoria e della garanzia fideiussoria sono ridotti al 50% ai sensi dell'articolo 75 comma 7 del D.lgs 163/2006.

La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 2 determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 75 da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La ditta appaltatrice garantisce i beni e i materiali forniti da tutti gli inconvenienti, esclusi quelli derivanti da forza maggiore, per il periodo offerto in sede di gara a partire dalla data di emissione del certificato di collaudo, salvo per le garanzie sulle apparecchiature certificate dalle case costruttrici.

Tutti i difetti che si verificassero nel periodo di garanzia, dipendenti da vizi di costruzione o da difetti dei materiali utilizzati, devono essere eliminati a spese della ditta appaltatrice entro dieci giorni dalla comunicazione.

Se la ditta appaltatrice non provvede nei termini di cui sopra alle riparazioni o sostituzioni suddette, vi provvede la stessa Amministrazione, addebitando le spese alla ditta appaltatrice anche mediante incameramento della garanzia fidejussoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento, salva comunque la risarcibilità del maggior danno, e cessa di avere effetto terminato il periodo di garanzia offerto.

L'aggiudicatario è direttamente responsabile degli eventuali danni materiali a persone e/o cose nell'esecuzione del presente contratto.

A garanzia di quanto sopra, l'appaltatore è tenuto a stipulare, con decorrenza dalla data di avvio dell'esecuzione della fornitura e fino alla data di emissione del certificato di verifica di conformità, idonea polizza assicurativa di Responsabilità Civile verso Terzi (RCT) per danni arrecati a terzi in conseguenza di un fatto verificatosi in relazione all'attività svolta, in dipendenza del presente appalto, comprese tutte le operazioni di attività inerenti, accessorie e complementari, nessuna esclusa né eccettuata. per un massimale unico di garanzia non inferiore ad € 2.500.000,00 per sinistro e anno.

Qualora l'Aggiudicataria fosse già provvista di un'idonea polizza assicurativa con primario istituto assicurativo a copertura del rischio da responsabilità civile di cui al presente articolo, dovranno comunque essere rispettate le prescrizioni contenute nel presente Capitolato speciale d'appalto .

#### **Art. 14 SUBAPPALTO**

E' vietata la cessione del contratto, salvo quanto previsto dall'art.116 del D.L.vo 163/2006. E' ammesso il subappalto nella misura ed alle condizioni di cui all'art.118 del D.L.vo 163/2006. I pagamenti sono effettuati all'appaltatore che deve trasmettere copia delle fatture quietanzate ai sensi e per gli effetti dell'art.118 del D.Lgs 163/2006 e dell'art.15 Legge 11 novembre 2011, n. 180.

Resta comunque in ogni caso espressamente stabilito che l'impresa aggiudicataria conserva la completa responsabilità per l'esecuzione degli obblighi contrattuali e per le azioni, i fatti, le omissioni o la negligenza da parte dei subappaltatori impiegati, rimanendo responsabile nei confronti dell'Ente per l'esatta esecuzione del contratto.

#### **Art. 15 REVISIONE PREZZI**

Ai sensi dell'art 115 d.lgs. 163/2006 s.m.i..la revisione dei prezzi non è concessa, trattandosi di prestazioni e fornitura con durata inferiore all'anno.

#### **Art. 16 PAGAMENTI E LIQUIDAZIONI**

I pagamenti sono disposti con stati di avanzamento della fornitura dell'importo minimo di €. 75.000,00 al netto dell'IVA, previa presentazione di regolare fattura e previo accertamento da parte del direttore dell'esecuzione, confermato dal responsabile del procedimento, della prestazione effettuata, in termini di quantità e qualità, rispetto alle prescrizioni previste nei documenti contrattuali .. E' facoltà dell'esecutore presentare contestazioni scritte in occasione dei pagamenti. Si applica quanto previsto dall'art.118, comma 6 del D.Lgs.n.163/2006 e dall'articolo 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286. La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 4, co. 3 del D.P.R. n. 207/10 e ss. mm. e ii., opererà una ritenuta dello 0,50% sull'importo netto di ciascuna rata, a garanzia di eventuali inadempienze contributive. Tali ritenute saranno svincolate in sede di liquidazione dell'ultima rata di saldo, previa acquisizione del DURC.I pagamenti, ai sensi della normativa vigente, sono condizionati alla preventiva verifica della documentazione attestante il versamento dei contributi previdenziali ed assicurativi, nonché alla preventiva verifica di cui al combinato disposto dell'art. 48 bis D.P.R. 602/1973 e del Decreto del MEF n. 40 del 18/01/2008.

La stazione appaltante si riserva di effettuare interventi sostitutivi in caso di inadempienza contributiva e retributiva dell'appaltatore ai sensi degli artt. 4 e 5 del D.P.R. n. 207/10 e ss. mm. e ii..

Il certificato di ultimazione delle prestazioni verrà redatto entro 30 giorni dalla data di ultimazione delle forniture e sarà trasmesso, entro lo stesso termine, al Committente per i relativi adempimenti. Il certificato di ultimazione delle prestazioni sarà accompagnato da una relazione con gli allegati connessi alla storia cronologica dell'esecuzione, oltre a quelle notizie di carattere tecnico ed economico, atte ad agevolare le operazioni di collaudo. Il certificato di ultimazione delle prestazioni viene trasmesso dal Committente all'Appaltatore che, a meno di eccezioni e riserve, viene firmato per accettazione entro 30 (trenta) giorni.

#### **Art. 17 TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'affidatario assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L.n.136/2010 e s.m.i. e deve inserire, a pena di nullità assoluta degli stessi, analoga clausola nei subappalti o subcontratti dallo stesso stipulati dei quali si impegna a trasmettere copia alla stazione appaltante. L'affidatario e il subappaltatore o subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla L.n.136/2010 e s.m.i. ne dà immediata comunicazione all' Ente concedente e alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia ove ha sede l'Ente concedente Ai sensi dell'art.3 comma 9-bis della citata L.n.136/2010 il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni determina la risoluzione del contratto.

#### **Art. 18 CERTIFICAZIONI**

L'impresa aggiudicataria sarà tenuta a certificare la rispondenza dei prodotti forniti alla L. 626/94 e alle prove di laboratorio previste nelle norme UNI, in particolare le prove che chiariscano le caratteristiche prestazionali di finitura e sicurezza.

Durante le fasi di collaudo di cui sopra sarà redatto apposito verbale che dovrà essere corredato da una relazione tecnica e descrittiva di funzionamento di tutti gli arredi e attrezzature fornite, e la Ditta appaltatrice dovrà predisporre tutti i manuali d'uso necessari, le eventuali relazioni di calcolo, le dichiarazioni di conformità ai sensi della legge 46/90, le certificazioni di reazione al fuoco e di corretta posa e installazione per materiali installati, le altre certificazioni richieste.

#### **Art. 19 PARTI DI RICAMBIO**



La ditta concorrente dovrà garantire l'eventuale disponibilità di parti di ricambio occorrenti in caso di guasti e/o rotture, per almeno lo stesso periodo proposto quale garanzia e assistenza post vendita.

## **Art. 20 VERIFICHE PRELIMINARI**

Durante il corso della fornitura la Direzione del contratto si riserva di eseguire verifiche e prove preliminari, in modo da poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni del Capitolato Speciale di Appalto, in modo che le opere risultino completate prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori.

a) Verifica preliminare - intesa ad accertare che la fornitura dei materiali, quantitativamente e qualitativamente corrisponda alle prescrizioni contrattuali;

b) Verifica montaggio – Verrà eseguita una verifica intesa ad accertare che tutte le parti costituenti gli elementi oggetto della fornitura, siano state accuratamente e corrisponde ai dati di progetto e alla piena funzionalità oltre che al rispetto delle normative.

In particolare, per le verifiche in corso di opera degli impianti di illuminazione fino a collaudo definitivo, la ditta appaltatrice e' tenuta, a richiesta dell'Amministrazione appaltante, a mettere a disposizione normali apparecchiature e strumenti adatti per le misure necessarie, senza poter perciò accaparrare diritti a maggior compensi.

Le verifiche di cui sopra dovranno essere eseguite dalla D.L. e si intende che nonostante l'esito positivo delle stesse, la Ditta assuntrice rimane responsabile delle deficienze che dovranno riscontrarsi in seguito, anche dopo il collaudo e fino al termine di garanzia.

## **Art. 21 ACCETTAZIONI E VERIFICA DI CONFORMITA'**

L'allestimento realizzato rimane oggetto di verifica di conformità entro quaranta giorni dalla sua realizzazione.

Pertanto, a consegna avvenuta, il Comune di Macerata provvede alla verifica del materiale fornito per accertare che esso sia conforme a tutte le caratteristiche ed ai requisiti dichiarati e che sia l'allestimento che il materiale corrisponda al progetto esecutivo approvato, con le eventuali modifiche concordate.

Durante il periodo dei controlli, l'impresa aggiudicataria deve eseguire gratuitamente tutte le prestazioni e provviste occorrenti per riparare guasti e difetti che nel frattempo si fossero manifestati, dovuti a cattiva lavorazione o a difettosa qualità dei materiali impiegati.

Nelle operazioni di controllo può effettuare tutte le operazioni necessarie per accertare la perfetta rispondenza delle caratteristiche costruttive, qualità dei materiali, spessori, ecc., al progetto esecutivo approvato.

Al termine dei lavori di completamento, montaggio e posa in opera della fornitura, così come prescritto nelle rispettive descrizioni, saranno verificate e riscontrate eventuali manchevolezze e deficienze per la perfetta completezza e rispondenza della fornitura a quanto prescritto nel presente capitolato. Nel caso di mancata rispondenza verrà dato alla Ditta aggiudicataria un tempo entro il quale provvedere all'eliminazione della manchevolezza, in difetto si provvederà a far eseguire i lavori addebitando le spese alla Ditta inadempiente.

La verifica di conformità dovrà essere effettuata di concerto tra il personale tecnico della Ditta aggiudicataria e il personale tecnico del Comune, e dovrà accertare:

- la rispondenza tecnica della fornitura all'impegno contrattuale assunto;
- corretta esecuzione della posa in opera nel rispetto delle prescrizioni del presente capitolato;
- la rispondenza al corretto funzionamento delle attrezzature e degli altri impianti;

L'accettazione della fornitura è subordinata all'esito positivo dei suddetti controlli.

Le operazioni necessarie alla verifica di conformità sono svolte a spese dell'esecutore. L'esecutore, a propria cura e spesa, mette a disposizione del soggetto incaricato della verifica di conformità i mezzi necessari ad eseguirli.

Nel caso in cui l'esecutore non ottemperi a siffatti obblighi, il direttore dell'esecuzione o il soggetto incaricato al controllo dispongono che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal corrispettivo dovuto all'esecutore.

Qualora in corso di montaggio o installazione delle forniture queste risultassero non conformi a quanto prescritto nel presente capitolato e ai progetti approvati, il direttore dell'esecuzione ha la

facoltà insindacabile di non accettare i materiali da installare e di disporre la rimozione e l'allontanamento a totale carico dell'Impresa. Rimane a carico dell'Impresa appaltatrice la garanzia per le difformità e i vizi dell'opera non riconosciuti e non riconoscibili in sede di verifica o, anche se riconoscibili, taciuti per malafede dell'appaltatore o non scoperti per dolo di quest'ultimo.

Il direttore dell'esecuzione rilascia il certificato di verifica di conformità, confermato dal responsabile del procedimento, quando risulti che l'esecutore abbia completamente e regolarmente eseguito le prestazioni contrattuali.

La ditta resterà garante per la perfetta realizzazione delle forniture ed apparecchiature fornite e poste in opera, per la durata minima di anni 2 (due) a decorrere dalla data del collaudo favorevole. La ditta sarà ritenuta responsabile di tutti i guasti, inconvenienti e danni che si verificassero nel suddetto periodo, in conseguenza di vizi costruttivi, di impiego di materiali difettosi, ecc.

#### **Art. 22 AUMENTI E DIMINUZIONI**

Nel corso dell'esecuzione del contratto, l'Amministrazione può chiedere e l'Impresa ha l'obbligo di accettare, alle stesse condizioni contrattuali, un aumento o una diminuzione della fornitura, fino alla concorrenza di un quinto del valore del contratto.

Nel caso in cui la variazione superi tale limite in aumento, la stazione appaltante procede alla stipula di un atto aggiuntivo al contratto principale - nei limiti prescritti dall'ordinamento in tema di affidamenti diretti - dopo aver acquisito il consenso dell'esecutore.

Qualora durante l'esecuzione del servizio, il Comune, a proprio insindacabile giudizio, dovesse verificare la necessità di integrare gli stessi con ulteriori prestazioni di natura simile, accessoria o complementare, potrà affidare gli stessi con atto formale all'Aggiudicataria.

#### **Art. 23 BREVETTI E DIRITTI D'AUTORE**

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità nel caso che l'Impresa fornisca dispositivi e/o soluzioni tecniche che violino brevetti o diritti di proprietà intellettuale.

L'Impresa di conseguenza assume l'obbligo di garantire all'Amministrazione il sicuro e indisturbato possesso dei materiali forniti e di mantenerla estranea ed indenne di fronte ad azioni o pretese di terzi, nonché da tutte le spese, a seguito di violazioni in dette materie, derivanti dall'esecuzione del contratto.

#### **Art. 24 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

Ai fini della tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali, di cui al D.Lgs 196 del 30.06.2003, si precisa che:

- a) le finalità e le modalità del trattamento cui sono destinati i dati riguardano esclusivamente l'espletamento della presente gara;
- b) il conferimento dei dati ha natura obbligatoria, nel senso che il concorrente, se intende partecipare alla gara, deve rendere la documentazione richiesta dall'amministrazione aggiudicataria in base alla normativa vigente;
- c) la conseguenza di un eventuale rifiuto di rispondere consiste nell'esclusione dalla gara o nella decadenza dall'aggiudicazione;
- d) i soggetti o le categorie di soggetti ai quali i dati possono essere comunicati sono:
  - 1) il personale interno alle commissioni e addetti del procedimento dell'Amministrazione;
  - 2) i concorrenti che partecipano alla seduta pubblica di gara;
  - 3) ogni altro soggetto che abbia interesse ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241;
  - 4) altri soggetti della pubblica amministrazione;
- e) i diritti spettanti all'interessato sono quelli di cui all'art. 7, cui si rinvia;
- f) soggetto attivo della raccolta dei dati è l'amministrazione aggiudicatrice.

#### **Art. 25 - CONTROVERSIE**

Qualsiasi controversia concernente il presente contratto, comprese quelle relative alla sua validità, interpretazione, esecuzione e risoluzione, sono devolute all'autorità giudiziaria competente del Foro di Macerata, con esclusione della competenza arbitrale.

## **Art. 26 ONERI DI REGISTRAZIONE**

Sono a carico della ditta appaltatrice tutte le spese del presente contratto, nonché quelle per le tasse di bollo e di registro e postali e quelle relative agli atti che occorrono per la gestione del contratto dal giorno della sua stipulazione fino a quello di completa esecuzione.

## **Art. 27 RINVIO ALLA LEGISLAZIONE**

Per quanto non espressamente previsto dal presente Capitolato Speciale d'Appalto si osservano le norme di legge vigenti in materia.

## **Art.28 REQUISITI DI PARTECIPAZIONE**

Sono ammessi a partecipare alla presente gara i soggetti elencati all'art.34 del D.Lgs.n.163/2006, anche aventi sede in Stati diversi dall'Italia, alle condizioni di cui ai successivi artt.35-36-37, in possesso dei seguenti requisiti (art.28 capitolato speciale di appalto):

### **A) REQUISITI DI ORDINE GENERALE**

- Insussistenza cause di esclusione di cui all'art. 38, comma 1, del D.Lgs n.163/2006 o di situazioni di incapacità a contrattare con la P.A., compresi i provvedimenti interdittivi di cui all'art.14 del D.Lgs.81/2008;
  - Insussistenza cause ostative di cui all'art.67 del D. Lgs 6 settembre 2011, n.159;
  - Insussistenza dei divieti di cui agli artt.36, 37 e 49, comma 8, del D.Lgs n.163/2006;
  - aver adempiuto all'interno della propria azienda agli oneri di sicurezza di cui alla vigente normativa;
  - essere in regola con la legge n.68/99 e la L. 18-10-2001 n. 383.
- In caso di partecipazione di imprese stabilite in Stati diversi dall'Italia si richiama l'art.47 del D.Lgs n.163/2006.

### **B) REQUISITI DI IDONEITA' PROFESSIONALE**

- a) Iscrizione nel registro della C.C.I.A.A. o, in caso di cittadino di altro stato membro, iscrizione in uno dei registri professionali o commerciali del paese di residenza, per attività comprendente l'oggetto dell'appalto;
- b) Iscrizione all'albo delle società cooperative istituito presso il Ministero delle Attività produttive con D.M. 23.06.2004 (per cooperative e consorzi di cooperative);  
Nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti, Il requisito professionale di cui alla lett.a), deve essere posseduto da ciascun operatore economico facente parte del raggruppamento o consorzio, mentre quello di cui alla lettera b) deve essere posseduto qualora necessario in relazione alla forma giuridica dei singoli operatori economici.

**C) REQUISITI DI CAPACITA' ECONOMICA E FINANZIARIA** *(Relativamente ai requisiti di fatturato, ai sensi dell'art. 1, comma 2-bis, della Ln.135/ 2012, si precisa che gli importi di seguito indicati sono richiesti al fine di consentire la selezione di un operatore affidabile e con esperienza nel settore oggetto della gara, in considerazione della rilevanza della fornitura in relazione al bene culturale in cui si inserisce )*

- c1) Fatturato globale d'impresa realizzato negli ultimi tre esercizi per un importo complessivo pari ad almeno € 1.000.000,00=;
- c2) Fatturato in forniture per allestimenti museali realizzato negli ultimi tre esercizi per un importo complessivo pari ad almeno € 700.000,00=;

In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti tali requisiti devono essere posseduto dagli operatori economici facenti parte del raggruppamento o consorzio nella misura del 60% dal mandatario o consorziato e nella restante misura del 40% cumulativamente dai mandanti o dalle altre imprese consorziate, ciascuno nella misura minima del 10% di quanto richiesto all'intero raggruppamento.

Al fine della determinazione del fatturato, i tre esercizi di riferimento antecedenti la data di pubblicazione del bando, sono quelli i cui documenti (bilanci, dichiarazioni i.v.a, modello 740, modello 750 modello UNICO) risultino alla stessa data depositati.

Si richiama inoltre quanto previsto dall'art.41, c.3, del D.Lgs n.163/2006.

#### D) REQUISITI DI CAPACITA' TECNICA

- elenco delle principali forniture per allestimenti museali, effettuate negli ultimi tre anni con l'indicazione degli importi, delle date e dei destinatari, pubblici o privati, delle forniture stesse, di cui una per un importo almeno pari a € 400.000,00= al netto degli oneri fiscali

Le forniture sono quelle iniziate ed ultimate negli ultimi tre anni o la parte di esse eseguita nel medesimo periodo.

In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti tale requisito deve essere posseduto per intero da almeno uno dei componenti il raggruppamento o consorzio.

### **Art.29    NORME TECNICHE**

#### **29.1    Premesse e notazioni tecniche generali**

Le specifiche contenute nella presente sezione sono relative alle caratteristiche tecniche ed alle prestazioni dei vari manufatti ed apparecchiature costituenti gli arredi, gli elementi di esposizione, le vetrine e le apparecchiature di illuminazione da fornire .

Tutti gli elementi che costituiscono la fornitura e le loro specifiche caratteristiche sono definiti nei disegni esecutivi, nella descrizione del computo metrico e nelle specifiche del presente capitolato tecnico.

I componenti da impiegare dovranno essere di prima qualità e in linea a quanto stabilito dalle leggi e dai regolamenti ufficiali vigenti in materia e a quanto prescritto nel seguito; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere scelti della migliore qualità esistente in commercio.

Tutti gli impianti dovranno essere realizzati secondo le norme CEI.

Tutti i componenti elettrici utilizzati dovranno essere marchiati IMQ o altro marchio europeo. Nel caso in cui un componente, scelto per le sue caratteristiche tecniche e prestazioni particolari, non fosse dotato di alcun marchio di qualità, il fornitore dovrà esibire una documentazione comprovante la conformità alle norme (autocertificazione). In ogni caso i componenti, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla D.L.

Quando la D.L. abbia rifiutato una qualsiasi fornitura come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute.

Malgrado l'accettazione dei manufatti da parte della D.L. la Ditta Assuntrice resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai componenti stessi.

La Ditta Assuntrice sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei componenti impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio di campioni nonché per le corrispondenti prove ed esami.

#### **29.2    campionature e prove**

Prima dell'esecuzione degli elementi componenti la fornitura, dovranno essere prodotte opportune campionature dei materiali, della loro lavorazione e delle finiture che, solo dopo l'avvenuta approvazione da parte della D.L., potranno essere utilizzate per la costruzione degli elementi previsti dal progetto.

Nelle fasi di montaggio degli apparati di illuminazione, precedentemente verificati come corrispondenti alle caratteristiche necessarie, l'Impresa provvederà alle prove definitive di illuminazione mettendo a disposizione manodopera, mezzi, strumenti di misura e lampadine con diverse potenze e fasci luminosi ( per sistema a binari e spot) allo scopo di raggiungere i migliori obiettivi illuminotecnici prefissati nel progetto secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

Durante l'installazione delle forniture ed al termine delle medesime dovranno essere effettuate tutte le necessarie verifiche e prove funzionali. Il Direttore dei Lavori potrà richiedere l'esecuzione di tutte le prove e verifiche che riterrà necessarie o solo opportune.

Sarà inoltre a carico dell'Appaltatore l'assistenza e la strumentazione per le prove di accettazione ed i collaudi provvisori e definitivi.

### **29.3 caratteristiche dei materiali**

#### **Cristalli**

Secondo quanto previsto dalla norma UNI 7697, i cristalli utilizzati per le vetrine ed altri elementi dovranno essere costruite con cristallo di sicurezza del tipo stratificato. I cristalli stratificati per la realizzazione delle vetrine ed altre costruzioni o elementi dovranno essere del tipo extrachiaro stratificato con film pvb perfettamente trasparente, senza macchie o irregolarità di alcun tipo. Nell'eventuale accoppiamento tra cristalli e metalli dovranno essere utilizzati leganti di comprovata resistenza, elasticità e tenuta. Gli spessori dei cristalli accoppiati dovranno essere commisurati alle dimensioni e alle eventuali condizioni di carico e dinamiche cui saranno sottoposte durante l'esercizio, oltre alla loro rispondenza a tutte le norme di sicurezza da adottare nei luoghi pubblici.

#### **Metalli**

Tutti i metalli utilizzati per le costruzioni dovranno essere di prima qualità, privi di irregolarità e deformazioni di qualunque tipo, lavorati a perfetta regola d'arte e privi di sbavature, parti taglienti ed altre imperfezioni di qualsiasi genere.

Tutte le parti metalliche a vista dovranno essere verniciate con polveri epossidiche termoindurenti da campionare e sottoporre all'approvazione della DL prima della realizzazione degli elementi. Le lamiere dritte o presso piegate dovranno essere perfettamente piane, prive di irregolarità del materiale o di eventuali deformazioni di qualunque tipo dovute a saldature, ecc. Le parti metalliche previste zincate dovranno essere zincate a caldo.

#### **Legnami**

Gli elementi di allestimento e di arredo previsti nel progetto dovranno avere le caratteristiche specificate nei disegni e descritte nelle voci di elenco del computo metrico estimativo, e nelle norme del presente capitolato.

#### **per realizzazione di arredi**

Per la realizzazione degli arredi ed altri elementi previsti dal progetto in legno dovrà essere utilizzato Mdf ignifugo certificato dello spessore minimo di mm18 per le parti resistenti. Le lavorazioni degli angoli, dei bordi, degli incollaggi, degli accostamenti dovranno essere preventivamente campionate e sottoposte all'approvazione della DL prima di procedere alla realizzazione degli elementi di arredo.

Le verniciature saranno eseguite con vernici sintetiche da campionare date a velatura o spruzzo con mano di fondo e perfetta e omogenea copertura dello strato di finitura, con caratteristiche di opacità e granulometria da sottoporre ad approvazione, oltre alla scelta del colore.

#### **Contropareti in cartongesso con struttura**

Le contropareti previste nel progetto saranno eseguite con struttura costituita dall'applicazione di lastre in gesso rivestito su orditura metallica composta da montanti e guide ancorati a pavimento e soffitto.

Le lastre di gesso rivestito Pregypsn tipo a bordi assottigliati BA del peso di Kg/mq. dovranno essere fissate, con viti fosfatate del tipo e della lunghezza di mm. ai montanti metallici con le modalità di cui alla Norma UNI 9154.

L'orditura metallica, in lamiera d'acciaio zincato da 6/10, sarà costituita:

Guida ad " U " della dimensione di mm. fissate a pavimento e soffitto tramite idonei punti di fissaggio ad interasse di 50 cm.

Montanti a " C " del tipo posti nelle guide ad interasse di 60 cm.

I giunti fra le lastre saranno rifiniti con apposito stucco Pregyls e banda per giunti compresa la stuccatura delle teste di vite sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del rivestimento.

Saranno posti in opera paraspigoli metallici a protezione di tutti gli angoli uscenti mentre, nei punti corrispondenti al livello del pavimento, elementi lineari metallici verniciati di bordatura delle lastre tali da staccare con un piccola e parallela fuga le superfici verticali da quelle orizzontali compresa la sede per battiscopa a filo quando previsti. Potranno essere utilizzati elementi prefabbricati specifici per questa applicazione e non dovranno comunque in nessun caso risultare aperture al di sotto di tale linea di bordatura che lascino vedere l'interno della struttura realizzata.

Gli incontri parete soffitto saranno protetti con giunti in carta microforata, piegata in asse, e stucco per evitare microfessurazioni. Il tutto in perfetta regola d'arte previa esecuzione di ogni ulteriore intervento e materiale per il passaggio di cavi elettrici e tubazioni nonché dei rinforzi per carichi pesanti e posizionamento dei montanti nei punti previsti per l'allestimento di particolari oggetti da applicare a parete ( supporto dei finimenti della sala 12).

### **Pareti divisorie piane**

Le pareti divisorie piane e le balaustre di pedane e rampe saranno costituite dall'assemblaggio di lastre di gessofibra tipo fermacell su montanti e guide in lamiera zincata preventivamente ancorate alle strutture portanti. Le lastre di gessofibra tipo a bordi assottigliati del peso di 15,00 Kg/mq. e dello spessore di 12,5 mm. dovranno essere fissate, con viti fosfatate della lunghezza di 25 e 35 mm. ai montanti metallici con le modalità di cui alla Norma UNI 9154. L'orditura metallica, in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 sarà costituita da: Guide ad " U " della dimensione di 75 mm. fissate a pavimento e soffitto tramite idonei punti di fissaggio ad interasse di 50 cm. e guarnizione acustica bi-adesiva Montanti a " C " della dimensione di 75 mm. posti nelle guide ad interasse di mm.60 I giunti fra le lastre saranno rifiniti con apposito stucco Ardex e banda per giunti compresa la stuccatura delle teste di viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità delle superfici. Saranno posti in opera paraspigoli metallici a protezione di tutti gli angoli uscenti mentre, nei punti corrispondenti al livello del pavimento, elementi lineari metallici verniciati di bordatura delle lastre tali da staccare con un piccola e parallela fuga le superfici verticali da quelle orizzontali compresa la sede per battiscopa a filo quando previsti. Potranno essere utilizzati elementi prefabbricati specifici per questa applicazione e non dovranno comunque in nessun caso risultare aperture al di sotto di tale linea di bordatura che lascino vedere l'interno della struttura realizzata.

gli incontri parete soffitto saranno protetti con giunti in carta microforata, piegata in asse, e stucco per evitare micro fessurazioni.

Sarà compreso ogni ulteriore intervento per il passaggio di cavi elettrici e tubazioni, predisposizione di fori per incassi, raccordi a bordature metalliche, ecc..

Per le balaustre delle rampe è previsto uno spessore complessivo finito di cm 15 e quindi tale da dover essere realizzato accoppiando montanti e profili di diversi spessori.

Le superfici in gesso delle balaustre saranno successivamente perfettamente rasate con Stucco Calce Rasata, in puro grassello di calce filtrato ed arricchito con additivi di origine vegetale e minerale, con applicazione a spatola successivamente ad una mano di idoneo fissativo applicato a pennello alle superfici, da campionare e sottoporre all'approvazione della DL prima dell'esecuzione..

L'applicazione viene effettuata a spatola in acciaio inox, normalmente in due mani.

Il sottofondo deve essere esente da materiali che possono pregiudicare l'aderenza del prodotto (polvere, sporco, grasso, vernici, distaccanti).

L'ultima mano deve essere sempre applicata non oltre 12 ore dopo la stesura delle mani precedenti, con frattazze incrociate e ben distribuite e successivamente lucidata con frattazzo inox mantenuto costantemente pulito ed umido. La lucidatura deve essere effettuata prima che il prodotto sia completamente asciutto.

Consumo : indicativamente 1 kg. per mq.

### **Tappezzerie**

I previsti rivestimenti con tappezzeria in tessuto delle sale del piano primo Pinacoteca, applicati con i materiali e le modalità descritte nell'elenco prezzi unitari, saranno oggetto di preventiva approvazione dei colori e del disegno da parte della competente Soprintendenza oltre che dal Direttore dei Lavori. Sarà quindi obbligo della Ditta appaltatrice collaborare con la D.L. per la predisposizione di opportune campionature di tessuti di colore e disegno diversi da sottoporre alla approvazione della Soprintendenza prima dell'esecuzione del lavoro.

La fornitura e posa in opera delle tappezzerie comprende inoltre, per la sola sala n.8 del piano primo, la preparazione degli elementi di supporto per l'applicazione delle tappezzerie originali. Le tappezzerie originali verranno restaurate da personale specializzato e dovranno essere concordate le posizioni dei listelli e tutto quanto necessario in base alle dimensioni dei teli originari e le modalità di applicazione indicate dai restauratori.

La tappezzeria verrà applicata con i materiali certificati indicati nella voce di elenco prezzi e dovrà risultare perfettamente distesa e aderente, con le giunzioni bene sovrapposte ed esattamente verticali, in modo che vi sia esatta corrispondenza nel disegno; sarà, inoltre,

completata in alto e in basso con fasce e bordature e con filettature a tinta in corrispondenza dei vani di finestra o di porta.

### **Tendaggi**

La posizione esatta dei tendaggi, il loro colore e tipo, saranno preventivamente sottoposti all'approvazione della DL e l'applicazione avverrà con adeguati mezzi atti a garantire la sicurezza e l'incolumità dei posatori in tutte le fasi previste di rilievo delle misure e di installazione.

Quando non diversamente richiesto, in fase di montaggio gli argani dovranno essere posti sul lato esterno del tendaggio e, in caso di strombature irregolari ogni eventuale modifica o adattamento delle staffe laterali di fissaggio dovrà essere compresa e preventivamente sottoposta all'approvazione della DL.

I tessuti in classe 1 certificata dovranno essere delle stesse caratteristiche, colore e materiale di quelle già presenti al piano primo pinacoteca e al piano seminterrato del museo della carrozza.

Quelle della pinacoteca dovranno essere realizzate con aste laterali inox apribili a libro uguali a quelle esistenti e fissate al muro in perfetto allineamento sia verticale che orizzontale.

Per i tendaggi fissi sagomati dovrà essere utilizzato apposito velcro, perfettamente sagomato e applicato all'infisso, e tale da consentire l'applicazione dei teli perfettamente tesati e lo smontaggio del telo senza strappi.

### **Consegna dei materiali e degli arredi**

Tutti gli arredi e materiali di tipo commerciale e non, qualunque siano le ulteriori lavorazioni di montaggio o installazione degli elementi e componenti compresi nella fornitura, dovranno essere trasferiti nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di progettazione o di produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata.

Le forniture oggetto dell'appalto dovranno essere inoltre opportunamente montate da personale qualificato e installate nei punti indicati dal progetto e secondo le indicazioni della DL.

La Ditta dovrà inoltre garantire le forniture oggetto del presente capitolato impegnandosi ad eseguire a sua cura e spese tutti gli interventi anche di trasporto, montaggio e collocazione, riparazione, ripristino, sostituzione della parte o del tutto che comunque presentasse imperfezioni per qualità di materiali, difetti di costruzione e difformità anche se non rilevati all'atto del collaudo e della presa in carico.

#### **29.4 caratteristiche tecniche degli elementi che compongono la fornitura** (specifiche ulteriori alle descrizioni dell'elenco prezzi e dei disegni)

## **10- Pannellature**

### **Telai di supporto**

Il progetto prevede la realizzazione di pannellature continue nelle sale del piano terra adibite a mostre temporanee con telai metallici di struttura e rivestimenti ( fissi e apribili) di varia grandezza e natura. Tutte le pannellature dovranno risultare come un sistema omogeneo ed essere sviluppate costruttivamente in modo integrato e nel rispetto dei nodi e delle caratteristiche estetiche funzionali previste negli elaborati grafici di ciascuna sala e nell'abaco complessivo ( elaborato E03)

Le pannellature dovranno avere un telaio metallico principale non in vista che dovrà essere applicato a parete considerando tenendo conto delle eventuali irregolarità e i fuori piombo sia verticali che orizzontali, da risolvere mediante dispositivi, sagomature o riduzioni atte ad ottenere nel montaggio una perfetta planarità e livello della struttura.

Per i fissaggi si utilizzeranno attrezzature di perforazione adeguate ed elementi zincati di ancoraggio meccanico o mediante adeguate resine bicomponenti.

I telai principali di supporto dovranno essere adeguati per dimensioni e sezioni ai carichi dei rivestimenti previsti e alle condizioni di esercizio cui saranno sottoposti. Le dimensioni e le distanze dalle pareti dovranno essere oggetto di verifiche e misurazioni preventive obbligatorie e, ogni eventuale necessità di modifica dimensionale o di posizione dovrà essere approvata dalla Direzione Lavori preventivamente.

Le porzioni indicate apribili, necessarie per l'ispezione di impianti e accesso alle finestre, saranno dotate di un telaio secondario rispetto al principale, dotato di adeguate cerniere o perni non in vista e di almeno due punti di blocco facilmente raggiungibili e azionabili senza l'ausilio di particolari attrezzature.

I materiali usati saranno tubolari, piatti saldati e lamiere zincate o verniciate con garanzia antiruggine.

Tutti i telai saranno realizzati in officina e non sarà consentita alcuna costruzione in cantiere salvo i minimi ed inevitabili aggiustamenti degli staffaggi a parete.

### **10.003 - Rivestimenti in cartongesso**

I rivestimenti dei telai ( sia fissi che apribili) da realizzare in cartongesso saranno eseguiti con applicazione di lastre in gesso rivestito su orditura metallica composta da montanti e guide ancorati al telaio principale di supporto. Le bordature verticali e le connessioni nei punti di giunzione con altri materiali sono definiti nell'elaborato grafico E03.

Per il rivestimento si useranno lastre di gesso rivestito del tipo a bordi assottigliati dello spessore di mm.10 che dovranno essere fissate, con viti fosfatate del tipo e della lunghezza di mm. ai montanti metallici con le modalità di cui alla Norma UNI 9154.

L'orditura metallica, in lamiera d'acciaio zincato da 6/10, sarà costituita da opportune guide ad " U "fissate al telaio ad interasse massimo di 50 cm.

Montanti a " C " del tipo posti nelle guide ad interasse di 60 cm.

I giunti fra le lastre saranno rifiniti con apposito stucco Pregyls e banda per giunti compresa la stuccatura delle teste di vite sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del rivestimento.

Saranno posti in opera paraspigoli metallici a protezione di tutti gli angoli uscenti verticali mentre, come previsto nel progetto, nelle fughe verticali ed orizzontali dei punti di connessione con rivestimenti di altro materiale, verranno applicati profili in lamiera presso piegata di finitura, possibilmente applicabili successivamente alle operazioni di rasatura delle lastre o, in caso contrario, proteggendone la parte a vista verniciata che dovrà risultare perfettamente integra e pulita.

Le superfici in gesso saranno successivamente perfettamente rasate con Stucco Calce Rasata Bianca, in puro grassello di calce filtrato ed arricchito con additivi di origine vegetale e minerale, con applicazione a spatola successivamente ad una mano di idoneo fissativo applicato a pennello alle superfici, da campionare e sottoporre all'approvazione della DL prima dell'esecuzione..

L'applicazione viene effettuata a spatola in acciaio inox, normalmente in due mani.

Il sottofondo deve essere esente da materiali che possono pregiudicare l'aderenza del prodotto (polvere, sporco, grasso, vernici, distaccanti).

L'ultima mano deve essere sempre applicata non oltre 12 ore dopo la stesura delle mani precedenti, con frattazze incrociate e ben distribuite e successivamente lucidata con frattazzo inox mantenuto costantemente pulito ed umido. La lucidatura deve essere effettuata prima che il prodotto sia completamente asciutto.

Consumo : indicativamente 1 kg. per mq.

**Scivoli in lamiera**, eseguiti come prescritto nel relativo articolo di elenco prezzi, sottoponendo preventivamente all'approvazione della DL. Le finiture delle parti metalliche e il materiale di pavimentazione, verranno posati secondo le lunghezze e superfici da rilevare con esattezza sul posto senza fissaggi meccanici al pavimento.

### **11 - rampa guardaroba**

La rampa sarà eseguita previa misurazione del vano e del dislivello e realizzata con strutture portanti idonee a ricevere la successiva posa del pavimento sintetico da sottoporre all'approvazione della D.L.. La struttura metallica portante non sarà in vista e dovrà essere realizzata con tubolari, profilati e lamiere piegate zincate a caldo con relazione di calcolo per una portata di carico accidentale di 400Kg/mq, compresa nel prezzo e da allegare alle certificazioni finali richieste per la regolare esecuzione e il collaudo della fornitura.

Oltre allo smontaggio delle balaustre in metallo esistenti dovranno essere previsti nella struttura tutti i punti e le modalità di attacco per la realizzazione dei parapetti con foderatura di lastre di gesso rivestito del tipo a bordi assottigliati dello spessore di mm.12,5 che dovranno essere fissate, con viti fosfatate del tipo e della lunghezza di mm. ai montanti metallici con le modalità di cui alla Norma UNI 9154.

L'orditura metallica, in lamiera d'acciaio zincato da 6/10, sarà costituita da opportune guide ad " U "fissate al telaio portante ad interasse massimo di 50 cm.



Montanti a “ C “ del tipo posti nelle guide ad interasse di 60 cm.

I giunti fra le lastre saranno rifiniti con apposito stucco Pregyls e banda per giunti compresa la stuccatura delle teste di vite sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del rivestimento.

Saranno posti in opera paraspigoli metallici a protezione di tutti gli angoli uscenti mentre, nei punti corrispondenti al livello di posa della graniglia sul lato esterno, e di posa del pavimento a doghe interno ai parapetti, elementi lineari metallici verniciati di bordatura delle lastre tali da staccare con un piccola e parallela fuga le superfici verticali da quelle orizzontali compreso l'incasso per il battiscopa a filo dove previsto. Potranno essere utilizzati elementi prefabbricati specifici per questa applicazione e non dovranno comunque in nessun caso risultare aperture al di sotto di tale linea di bordatura che lascino vedere l'interno della struttura realizzata.

Le superfici in gesso saranno successivamente perfettamente rasate con Stucco Calce Rasata, in puro grassello di calce filtrato ed arricchito con additivi di origine vegetale e minerale, con applicazione a spatola successivamente ad una mano di idoneo fissativo applicato a pennello alle superfici, da campionare e sottoporre all'approvazione della DL prima dell'esecuzione..

L'applicazione viene effettuata a spatola in acciaio inox, normalmente in due mani.

Il sottofondo deve essere esente da materiali che possono pregiudicare l'aderenza del prodotto (polvere, sporco, grasso, vernici, distaccanti).

L'ultima mano deve essere sempre applicata non oltre 12 ore dopo la stesura delle mani precedenti, con frattazze incrociate e ben distribuite e successivamente lucidata con frattazzo inox mantenuto costantemente pulito ed umido. La lucidatura deve essere effettuata prima che il prodotto sia completamente asciutto.

Consumo : indicativamente 1 kg. per mq.

Dovranno essere previste e realizzate a norma tutte le canalizzazioni elettriche necessarie e le predisposizioni per gli incassi delle luci.

La parte superiore dei parapetti dovrà essere protetta con l'applicazione di una copertina continua di copertura, verniciata e di adeguata sezione, senza bordi taglienti ed applicata senza fissaggi in vista perfettamente allineata alle lastre di rivestimento dei parapetti.

## **12 - rampa sala mostre temporanee**

La rampa sarà eseguita previa misurazione del vano e del dislivello e realizzata con strutture portanti idonee a ricevere la successiva posa del pavimento sintetico da sottoporre all'approvazione della D.L.. La struttura metallica portante non sarà in vista e dovrà essere realizzata con tubolari, profilati e lamiera piegate zincate a caldo con relazione di calcolo per una portata di carico accidentale di 400Kg/mq, compresa nel prezzo e da allegare alle certificazioni finali richieste per la regolare esecuzione e il collaudo della fornitura.

Dovranno essere previsti inoltre tutti i punti e le modalità di attacco per le strutture laterali di realizzazione dei parapetti con foderatura di lastre di gesso rivestito del tipo a bordi assottigliati dello spessore di mm.12,5 che dovranno essere fissate, con viti fosfatate del tipo e della lunghezza di mm. ai montanti metallici con le modalità di cui alla Norma UNI 9154.

L'orditura metallica, in lamiera d'acciaio zincato da 6/10, sarà costituita da opportune guide ad “ U “ fissate al telaio portante ad interasse massimo di 50 cm.

Montanti a “ C “ del tipo posti nelle guide ad interasse di 60 cm.

I giunti fra le lastre saranno rifiniti con apposito stucco Pregyls e banda per giunti compresa la stuccatura delle teste di vite sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del rivestimento.

Saranno posti in opera paraspigoli metallici a protezione di tutti gli angoli uscenti mentre, nei punti corrispondenti al livello di posa della graniglia sul lato esterno, e di posa del pavimento a doghe interno ai parapetti, elementi lineari metallici verniciati di bordatura delle lastre tali da staccare con un piccola e parallela fuga le superfici verticali da quelle orizzontali. Potranno essere utilizzati elementi prefabbricati specifici per questa applicazione e non dovranno comunque in nessun caso risultare aperture al di sotto di tale linea di bordatura che lascino vedere l'interno della struttura realizzata.

Le superfici in gesso saranno successivamente perfettamente rasate con Stucco Calce Rasata colorata, in puro grassello di calce filtrato ed arricchito con additivi di origine vegetale e minerale, con applicazione a spatola successivamente ad una mano di idoneo fissativo applicato a pennello alle superfici, da campionare e sottoporre all'approvazione della DL prima dell'esecuzione..

L'applicazione viene effettuata a spatola in acciaio inox, normalmente in due mani.

Il sottofondo deve essere esente da materiali che possono pregiudicare l'aderenza del prodotto

(polvere, sporco, grasso, vernici, distaccanti).

L'ultima mano deve essere sempre applicata non oltre 12 ore dopo la stesura delle mani precedenti, con frattazze incrociate e ben distribuite e successivamente lucidata con frattazzo inox mantenuto costantemente pulito ed umido. La lucidatura deve essere effettuata prima che il prodotto sia completamente asciutto.

Consumo : indicativamente 1 kg. per mq.

Dovranno essere previste e realizzate a norma tutte le canalizzazioni elettriche necessarie e le predisposizioni per gli incassi delle luci.

La parte superiore dei parapetti dovrà essere protetta con l'applicazione di una copertina continua di copertura, verniciata e di adeguata sezione, senza bordi taglienti ed applicata senza fissaggi in vista perfettamente allineata alle lastre di rivestimento dei parapetti.

#### **18.01 - Mobile guardaroba**

Il mobile guardaroba dovrà essere realizzato con dimensioni, colori e caratteristiche identiche a quello già esistente in laminato, rifinito su tutti i lati e con le dimensioni e caratteristiche definite dai disegni. Le cerniere dovranno essere completamente interne, del tipo con regolazione per sportello in battuta esterna alla struttura. La laminatura dovrà essere perfettamente lavorata nei bordi e gli angoli posteriori con giunti a 45° perfettamente realizzati.

Le fughe tra gli sportelli dovranno essere perfettamente uguali e lo sportello dotato di punti morbidi di battuta al telaio. Dovranno essere comprese le serrature e le chiavi numerate uguali a quelle esistenti.

#### **18.05 porta in cristallo**

La realizzazione delle porte in cristallo è subordinata alla verifica delle dimensioni del vano e all'approvazione di tutti i materiali, colori e finiture da parte della DL. Le parti metalliche saranno in acciaio verniciato con polveri epossidiche termoindurenti.

Il chiudiporta incassato a pavimento per l'apertura a vento (180°) e blocco, tipo MAB 750 con piastra inox, dovrà essere installato con tutte le opere murarie necessarie e concordate con la DL nei punti stabiliti, ed avrà le seguenti caratteristiche principali:

Corpo ghisa stabilizzata

Perno Standard quadro italiano AC340

Forza regolabile EN 3 - 6

Portata peso porta 300 Kg.

Ampia regolazione verticale (da 3 a 12 mm.) per eliminare attriti al suolo senza necessità di prolunghe del perno

Apertura consentita fino a 180°, con richiamo idraulico da 175°

Due valvole per controllo idraulico indipendente della velocità di chiusura (da 175° a 15°) e dello scatto finale (da 15° a 0°)

Valvola di sovra-pressione interna, anti-abuso

Fermoporta interno non regolabile (90° o 105°).

Chiudiporta conforme alla Norma EN 1154:1996+A1:2002 classificazione 56

Forza di chiusura rapportata alla dimensione e secondo Norma Europea EN 1154

Le porte in cristallo dovranno essere realizzate con cristalli extrachiaro temprati ed accoppiati di sicurezza spessore minimo 6+2,28+6.

### **19 – Vetrine, basamenti ed elementi di esposizione**

#### **vetrine**

Tutte le vetrine previste nel progetto sono dettagliatamente descritte nelle rispettive voci di elenco prezzi e negli elaborati grafici E18, E19 e E20 in cui sono complessivamente indicate le dimensioni, le aperture, le caratteristiche prestazionali, gli impianti di illuminazione e di controllo climatico, gli allestimenti interni.

Le vetrine saranno comunque realizzate interamente con struttura e rivestimenti in acciaio verniciato con polveri poliuretatiche termoindurenti; è escluso l'uso di altri materiali strutturali come legno, alluminio o altro. Le parti trasparenti saranno in vetro stratificato extrachiaro 5+0,76+5 lavorato a filo lucido, saldato UV negli angoli di connessione delle lastre secondo le misure architettoniche indicate nei disegni di progetto.

La struttura di appoggio a terra della vetrina dovrà dare garanzia di tenuta al ribaltamento dovuto a spinte accidentali (spinta del pubblico) e dall'apertura delle ante, oltre che di

resistenza e dimensionamento adeguate ai pesi e agli sforzi statici e dinamici cui sarà sottoposta la vetrina nelle fasi apertura e di chiusura oltre che a quelli normali di esposizione. Tutto il volume interno dovrà risultare sigillato e dotato di idonei accorgimenti e dispositivi atti a garantire una tenuta minima dell'aria di almeno 1 ricambio d'aria ogni 10gg documentata da test effettuati da enti terzi.

Gli allestimenti interni e le dotazioni di clima e luce dovranno essere integrate alla costruzione senza alterare i requisiti di tenuta e stabilità della costruzione, con cablaggi a norma.

Le chiusure di sicurezza dovranno essere posizionate in punti nascosti.

Le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi e ai movimenti dell'anta e assolutamente non in vista, dovranno inoltre risultare protette da eventuali tentativi di scasso.

Dovranno essere garantite la regolarità e la planarità delle lastre in vetro di tutta la costruzione.

I materiali, i colori e la finitura degli elementi interni di allestimento dovranno essere campionate e sottoposte preventivamente all'approvazione della D.L.

Prima della realizzazione delle vetrine dovranno essere sottoposti all'approvazione della D.L. i disegni costruttivi di approvazione definitivi delle stesse.

Per tutte le vetrine dovranno essere predisposti e consegnati al Museo manuali d'uso e manutenzione.

Per le vetrine dotate di impianti di illuminazione o di climatizzazione attiva dovranno essere fornite le certificazioni necessarie e richieste in fase di collaudo.

#### **19.01 - V01**

Vetrina a parete costituita da fondale in metallo e scatola vetrata anteriore apribile a ribalta servoassistita delle dimensioni esterne di mm.2000x2000 e profondità del vano espositivo di mm. 190. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i vetri dovranno essere stratificati extrachiari dello spessore minimo di mm 10,76 con saldatura delle lastre che costituiscono la scatola senza difetti; i fissaggi, la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia chiusa che aperta con dispositivo servo assistito; le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. Il piano espositivo interno ( verticale) dovrà essere in metallo verniciato e dotato di idonee staffe e supporti ( con fissaggi non in vista) per la tavola dipinta che ospiterà per la quale dovrà essere eseguito un attento rilievo preliminare e concordato con la D.L. i punti e gli elementi di fissaggio. La vetrina dovrà essere dotata di controllo climatico passivo con adeguate quantità di silicagel non in vista e in posizione accessibile dall'esterno ( vano espositivo chiuso per la sicurezza dell'opera esposta). Il prezzo comprende un supporto in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E18.

#### **19.02 - V02**

vetrina a pavimento costituita da basamento in metallo e scatola vetrata superiore apribile a ribalta servoassistita delle dimensioni esterne di mm.800x800x1000 e profondità del vano espositivo di mm. 190. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i vetri dovranno essere stratificati extrachiari dello spessore minimo di mm 10,76 con saldatura delle lastre che costituiscono la scatola senza difetti; la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia chiusa che aperta con dispositivo servo assistito; le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. Il piano espositivo interno dovrà essere in metallo verniciato e idoneo all'appoggio dell'opera in pietra prevista delle dimensioni approssimative di mm680x625x85. Il prezzo comprende un supporto in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E18.

#### **19.03 - V03-V04**

vetrine a pavimento costituite da basamento in metallo e costruzione in lastre di vetro apribile ad anta su un lato, delle dimensioni esterne di mm.600x600x1800. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Le lastre che compongono la costruzione dovranno essere in vetro extrachiaro con spessore minimo di mm. 10,76 e perfettamente planari, garantendo la planarità anche per l'anta realizzata in vetro senza telaio perimetrale. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i fissaggi, la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia aperta che chiusa; le cerniere dovranno essere adeguate ai

carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. Il piano espositivo interno dovrà essere in metallo verniciato e dotato di basamento interno in lamiera con piano luminoso diffusore, idoneo all'appoggio dei materiali esposti. L'illuminazione dovrà essere tale da non produrre aumenti di calore all'interno del vano espositivo. Il prezzo comprende un supporto in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E18.

#### **19.04 - V05**

vetrina a parete costituita da struttura in metallo e costruzione a cassa di vetro apribile a ribalta verso l'alto servoassistita, delle dimensioni esterne di mm.700x900x100 utile interno. La struttura che sorregge la vetrina deve costituire un pannello a parete delle dimensioni di mm. 2000x2000 e di idonea profondità come da disegni di progetto, robusta e foderata in materiale in classe 1 certificato dipinto a scelta della DL. La struttura laterale oltre che avere una particolare finitura nel bordo a parte come illustrato nei disegni dovrà ospitare illuminazione nascoste in grado di distribuire omogeneamente 120/150lux sull'opera. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Saranno particolarmente apprezzate soluzioni relative alla climatizzazione che portino ad una migliore gestione del sistema ed a garantire la sua operatività in condizioni differenti da quelle abituali (black-out elettrico, guasto alla macchina, etc.) e che portino ad un contenimento dei suoi costi di gestione." Le lastre che compongono la costruzione dovranno essere in vetro extrachiaro con spessore minimo di mm. 10,76 e perfettamente planari, garantendo la planarità anche per l'anta realizzata in vetro senza telaio perimetrale. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i fissaggi, la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia aperta che chiusa; le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. Il piano espositivo interno dovrà essere in metallo verniciato e dotato di L'illuminazione dovrà essere tale da non produrre aumenti di calore all'interno del vano espositivo.L'opera sarà fissata mediante idonei supporti in plexiglass a spessore con manine di tenuta dello stesso materiale secondo le indicazioni della D.L. Il prezzo comprende i supporti integrati in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E19.

#### **19.05 - V06**

vetrina a pavimento costituita da basamento in metallo e costruzione in lastre di vetro apribile ad anta su un lato, delle dimensioni esterne di mm.1500x1500x2200. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Le lastre che compongono la costruzione dovranno essere in vetro extrachiaro con spessore minimo di mm. 10,76 e perfettamente planari, garantendo la planarità anche per l'anta realizzata in vetro senza telaio perimetrale. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i fissaggi, la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia aperta che chiusa; le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. Il piano espositivo interno dovrà essere in metallo verniciato e dotato di due basamenti interni in lamiera con piano rivestito ad effetto pietra per l'appoggio delle sculture lignee previste ( 400x400xh550 e basamento circolare R70x 132° profondità 350 h250). Il prezzo comprende due supporti integrati in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E19.

#### **19.06 - V07**

vetrina a pavimento costituita da basamento in metallo e costruzione in lastre di vetro apribile ad anta su un lato, delle dimensioni esterne di mm.1400x700x1800. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Le lastre che compongono la costruzione dovranno essere in vetro extrachiaro con spessore minimo di mm. 10,76 e perfettamente planari, garantendo la planarità anche per l'anta realizzata in vetro senza telaio perimetrale. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i fissaggi, la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia aperta che chiusa; le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. Il piano espositivo interno dovrà essere in metallo verniciato e dotato di basamento interno in lamiera con piano rivestito in tessuto per l'appoggio del modellino in legno previsto. Il prezzo comprende il supporti integrato in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E19.

#### **19.07 - V08**

piccola teca da appoggio costituita da basamento in metallo e costruzione in lastre di vetro saldate apribile a sollevamento manuale, delle dimensioni esterne di mm.600x300x400h. La

vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni di appoggio della scatola in vetro sul perimetro di base e di una chiusura posteriore di blocco dell'apertura. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing. Il piano espositivo interno dovrà essere in metallo verniciato e dotato di piano interno con piano rivestito in tessuto per l'appoggio delle opere previste. Il prezzo comprende il supporto integrato in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E19.

#### **19.08 - V010**

vetrina a pavimento costituita da basamento in metallo e scatola vetrata superiore apribile a ribalta servoassistita delle dimensioni esterne di mm.1200x600x1100 e profondità del vano espositivo di mm. 290. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i vetri dovranno essere stratificati extrachiari dello spessore minimo di mm 10,76 con saldatura delle lastre che costituiscono la scatola senza difetti; la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia chiusa che aperta con dispositivo servo assistito; le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. Il piano espositivo interno dovrà essere in metallo verniciato rivestito in tessuto. Il prezzo comprende un supporto in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalia. Riferimento elaborato grafico E20.

#### **19.09 - V011- V12**

vetrina a pavimento costituita da basamento in metallo e costruzione in lastre di vetro apribile ad ante contrapposte sul lato lungo, delle dimensioni esterne di mm.2000x800x2000. La vetrina dovrà essere dotata di guarnizioni e garantire una tenuta all'aria non inferiore a 1 ricambio d'aria ogni 10 giorni. Le lastre che compongono la costruzione dovranno essere in vetro extrachiario con spessore minimo di mm. 10,76 e perfettamente planari, garantendo la planarità anche per l'anta realizzata in vetro senza telaio perimetrale. Tutti materiali e le finiture utilizzate dovranno essere no-gassing; i fissaggi, la struttura metallica e i dispositivi di apertura dovranno garantire la stabilità e la sicurezza della vetrina sia aperta che chiusa; le cerniere dovranno essere adeguate ai carichi, non in vista e inattaccabili dall'esterno. La vetrina dovrà essere dotata di elemento verticale centrale della larghezza di mm. 1200 rivestito sui due lati e bordato per il fissaggio di n. 2 mensole contrapposte delle dimensioni di mm.1900x300 nelle posizioni indicate in progetto. Le mensole dovranno essere in metallo verniciato e dotate di piano luminoso diffusore, idoneo all'appoggio dei busti in terracotta esposti. L'illuminazione dovrà essere tale da non produrre aumenti di calore all'interno del vano espositivo. Il prezzo comprende supporti in metallo per la successiva applicazione di grafica per la didascalie. Riferimento elaborato grafico E20.

#### **19.10 - base espositiva con illuminazione**

La base espositiva con illuminazione, definita nei disegni di progetto e descritta nell'elenco prezzi unitari è costituita da una piccola teca ad apertura manuale dotata di illuminazione interna e da un dispositivo luce posto sul retro idoneo all'illuminazione del quadro previsto a parete. Le sorgenti di quest'ultimo dovranno essere simili a quelle delle balaustre in modo tale da ottenere le stesse caratteristiche di illuminazione del resto della Pinacoteca.

#### **19.11 - base video BV1**

#### **19.12 - base video BV2**

#### **apparecchiature audio, video e multimediali**

Le strumentazioni audio e video dovranno essere realizzate per le funzionalità indicate dal progetto e perfettamente integrate alle costruzioni, ingegnerizzate e sottoposte alla preventiva approvazione della D.L. tenendo in considerazione la stabilità i cablaggi interni di facile accessibilità, il fissaggio delle apparecchiature e le necessarie condizioni di ventilazione al fine di non provocare fenomeni di surriscaldamento dei monitor e degli altri componenti, anche da installare successivamente e non compresi nella fornitura.

I monitor touch screen dovranno avere schermo capacitivo idoneo per qualità e robustezza alla funzione prevista, con le caratteristiche minime indicate nel computo metrico estimativo.

Tutte le apparecchiature e gli accessori dovranno essere certificati con marchi di omologazione, trasferiti nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di

produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata che verrà raccolta e consegnata al Committente con tutti gli eventuali manuali di istruzione, manutenzione e garanzia. Tutte le apparecchiature e gli accessori dovranno essere installati rispettando le indicazioni della casa costruttrice per ogni singola parte, cablati, testati, installati e configurati per il loro corretto uso, compreso ogni materiale per allaccio elettrico, cavi audio e video.

#### **19.13/15 – binario di sospensione-aste e ganci scorrevoli**

La realizzazione del sistema di sospensione dovrà essere studiato per la perfetta integrazione all'estremità superiore delle tappezzerie sotto le cornici esistenti. La posa in opera dovrà essere particolarmente accurata in considerazione della possibili non planarità delle pareti su cui è fissata, comprendendo quindi quanto necessario per il suo perfetto allineamento. Inoltre sarà cura della Ditta Appaltatrice provvedere alla verniciatura del binario con vernice opaca idonea all'integrazione con la tappezzeria e da concordare con la D.L.

### **20 - illuminazione**

Per la realizzazione dell' illuminazione con prodotti commerciali prevista in progetto dovranno essere impiegati i materiali ed i componenti riportati nei documenti di progetto. Nella fattispecie tutti gli apparecchi e materiali dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali, tecniche, di materiale, omologazione e certificazione come del tipo indicato nelle descrizioni degli articoli di computo metrico e nelle schede presenti negli elaborati grafici.

Le finiture e le colorazioni dei corpi illuminati dovranno essere definite ed approvate dalla DL prima dell'ordine dei materiali.

Tutte le apparecchiature e gli accessori dovranno essere certificati con marchi di omologazione, trasferiti nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata che verrà raccolta e consegnata al Committente con tutti gli eventuali manuali di istruzione, manutenzione e garanzia. Tutte le apparecchiature e gli accessori dovranno essere installati rispettando le indicazioni della casa costruttrice per ogni singola parte, cablati, testati, installati e configurati per il loro corretto uso, compreso ogni materiale per allaccio elettrico.

Il posizionamento degli apparecchi dovrà corrispondere a quanto riportato sul progetto ed essere comunque verificato dettagliatamente e puntualmente con la DL.

Per la realizzazione dei corpi speciali per illuminazione di emergenza

Per gli apparecchi in Coral a parete per luce indiretta e quelli con sospensione centrale dovrà essere eseguita la tinteggiatura dell'esterno del corpo illuminate con pittura murale idonea e secondo le indicazione della DL.

#### **Spostamento dei punti luce esistenti ai punti previsti dal progetto**

Prima dell'installazione dei corpi illuminanti dovranno essere realizzate tutte le linee di allaccio e di spostamento delle alimentazioni dai punti luce esistenti, dove necessario ed eseguite secondo le norme da certificare ai sensi della L46/90 prima del collaudo.

Le linee da realizzare a parete per lo spostamento dell'illuminazione di sicurezza saranno realizzate con canaletta in pvc di basso spessore ( dovrà restare compresa nello spessore di circa 15 mm delle tappezzerie) fino al nuovo punto di allaccio con collegamenti elettrici certificati ai sensi della L 46/90.

La realizzazione dell'illuminazione dalla cornice nelle sale pinacoteca comprende quanto necessario per la rimozione delle vecchie lampade e ogni onere e materiale per l'eventuale modifica dei punti di allaccio e alimentazione della nuova illuminazione.

Le lavorazioni, gli smontaggi e i montaggi non dovranno in alcun modo danneggiare o modificare le cornici lignee esistenti.

Per le sospensioni centrali delle sale del piano primo pinacoteca dovranno essere ripristinate le linee di alimentazione elettrica dalle scatole di derivazione al punto luce esistente entro canalizzazioni sottotraccia esistenti da cui, in molti casi, sono stati di recente sfilati i cavi.

#### **20.03 - Sistema di illuminazione con binario**

Dopo l'installazione dei binari la fornitura comprende la posa dei proiettori che dovranno essere installati secondo le indicazioni della DL comprendendo tutto quanto necessario alla scelta e definizione dei puntamenti, mettendo a disposizione della DL nelle fasi di installazione, strumenti e lampadine dicroiche diverse per potenze e angolo del fascio luminoso, oltre a quanto

necessario per prove, spostamenti dei proiettori lungo i binari fino ai punti definitivi, regolazioni, ecc..

### **Componenti**

Tutte le componenti dovranno essere certificate con marchi di omologazione, trasferite nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata che verrà raccolta e consegnata al Committente con tutti gli eventuali manuali di manutenzione e istruzione.

### **20.11 – corpo speciale per illuminazione di emergenza**

Il corpo illuminante comprende l'installazione ad incasso di lampade fluorescenti commerciali per illuminazione di sicurezza SA 11w autonomia 1h e SE 24w autonomia 1h a parete, e la realizzazione di una copertura in metacrilato diffusore bianco curvato a caldo, dotato di un piccolo elemento superiore di fissaggio e pittogramma realizzato in stampa digitale su pellicola adesiva per retroilluminazioni applicato secondo le indicazioni della DL.

### **20.12 – illuminazione da cornici perimetrali**

L'illuminazione dalle cornici perimetrali dovrà comprendere lo smontaggio dei fluorescenti attuali e tutto quanto necessario per la predisposizione degli allacci ai nuovi corpi illuminanti.

I corpi illuminanti dovranno essere perfettamente allineati e semplicemente in appoggio alla cornice in legno senza che questa venga in alcun modo maneggiata o danneggiata.

Il fascio di luce dovrà essere continuo e senza coni d'ombra con una proiezione asimmetrica della luce che eviti ogni effetto di "bruciatura" della parte inferiore risultando il più omogeneo possibile. Dovranno essere predisposti campioni e prove notturne da sottoporre all'approvazione della D.L. prima dell'installazione del sistema.

### **20.13 – illuminazione con sospensioni centrali**

L'illuminazione con sospensione centrale da realizzare per il punto luce delle sala del piano primo pinacoteca sarà realizzata con modalità di sostegno a cavetti o astine sospese dall'unico gancio posto al centro del soffitto, oltre all'installazione dei gruppi superiori finalizzato a distribuire luce diretta al soffitto e alla parte superiore delle pareti sopra le cornici in modo uniforme. La sagomatura e l'angolo di distribuzione della luce dovrà essere sottoposta preventivamente all'approvazione della D.L. con campioni e prove sul posto prima della definitiva realizzazione.

La superficie inferiore della sospensione dovrà essere verniciata a calce con colore idoneo alla sala e approvato dalla D.L. dopo l'esecuzione di campioni sul posto.

### **20.14 – illuminazione speciale con balaustra**

Per la realizzazione delle balaustre dovranno essere sottoposte all'approvazione della D.L. le rese cromatiche e qualità del fascio luminoso con opportune campionature preventive.

Il prodotto realizzato sarà certificato a norma di legge con autocertificazione ( CE)

A tale scopo dovranno essere particolarmente studiati, oltre alla struttura metallica, il carter metallico di contenimento delle sorgenti luminose, il quale dovrà essere opportunamente studiato e sagomato senza limitare l'uscita e la regolarità della distribuzione della luce verso le opere esposte a parete.

Dopo l'installazione delle sorgenti la fornitura comprende tutto quanto necessario alla scelta e definizione dei puntamenti, mettendo a disposizione della DL, strumenti e lampadine diverse per potenze e angolo del fascio luminoso, oltre a quanto necessario per prove, spostamenti, regolazioni, ecc..

### **20.15 – illuminazione terrazza**

L'illuminazione della terrazza dovrà essere preventivamente sottoposta all'approvazione della D.L. per tipo di luce e per le modalità di fissaggio ai piedi della balaustra con campioni e prove notturne da eseguire preventivamente all'ordine e installazione dei materiali.

Tutte le componenti dovranno essere certificate con marchi di omologazione, trasferite nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata che verrà raccolta e consegnata al Committente con tutti gli eventuali manuali di manutenzione e istruzione.

### **20.16 – illuminazione cortile**

Per l'illuminazione del cortile i due gruppi di proiettori, collocati con simmetria sopra il primo cornicione del palazzo, dovranno essere installati con mezzi e dispositivi atti a garantire la sicurezza degli operai in tutte le fasi di fissaggio, cablaggio e puntamento. I proiettori dovranno

avere 3 accensioni distinte per ogni coppia sui due lati del cortile. Sono comprese nella fornitura tutte le opere e materiali necessario all'allaccio elettrico dai punti e dalle scatole di alimentazione esistenti fino ai nuovi punti di fissaggio concordati preventivamente con la D.L.

Tutte le componenti dovranno essere certificate con marchi di omologazione, trasferite nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata che verrà raccolta e consegnata al Committente con tutti gli eventuali manuali di manutenzione e istruzione.

La staffa di sostegno del supporto per i due gruppi di proiettori dovrà essere realizzata secondo disegni concordati preventivamente con la D.L. in acciaio zincato e verniciato con viti di fissaggio inossidabili.

#### **Stampa digitale e supporti grafici**

La stampa digitale dovrà essere perfettamente applicata ai singoli supporti con ogni onere per il perfetto posizionamento e i materiali necessari. Non saranno accettate applicazioni con difetti di materiale, di planarità, di bolle, ecc..

La risoluzione di stampa finale non potrà essere comunque inferiore a 120dpi e priva di qualsiasi irregolarità o effetto banding.

I testi ad intaglio su pellicola adesiva saranno ricavati da pellicole colorate a scelta della DL e applicati con nastri posizionatori trasparenti secondo le indicazioni e le posizioni indicate dalla DL.

Data luglio 2012

Progettista

**Museum Engineering S.r.l.**

Arch Carlo Cigolotti

Arch Luca Schiavoni