

**FORNITURA E INSTALLAZIONE
DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA
PERMANENTE DELLA REGGIA DI
VENARIA REALE**

OGGETTO:

**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
PARTE II
NORME TECNICHE**

CODICE ELABORATO

02-II

MARZO 2015

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Gianbeppe Colombano

PROGETTO
Arch. Loredana Iacopino

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

SOMMARIO

1	PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
2	PRESCRIZIONI TECNICHE SUI MATERIALI E SULL'ESECUZIONE DELLE OPERE	4
3	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E POSA IN OPERA	6
3.1	<i>TIPOLOGIA A - VIDEO-PROIEZIONI AREA INGRESSO (SALA 1 - Piano Interrato).....</i>	<i>6</i>
3.1.1	TIPOLOGIA A.1 - Videoproiettore DLP - Laser LED	7
3.1.2	TIPOLOGIA A.2 - Mediaplayer audio video.....	7
3.1.3	TIPOLOGIA A.3 - Switch di rete 16 porte	8
3.1.4	TIPOLOGIA A.4 - Trasmettitore HD base-T HDMI.....	8
3.1.5	TIPOLOGIA A.5 – SALA 1 – Piano Interrato: posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie	8
3.2	<i>TIPOLOGIA B - VIDEO-PROIEZIONI AREA CUCINE (SALe 9 e 10 Piano Interrato)</i>	<i>10</i>
3.2.1	TIPOLOGIA B.1 - Videoproiettore DLP - Laser LED	11
3.2.2	TIPOLOGIA B.2 - Videoproiettore DLP - LED light.....	11
3.2.3	TIPOLOGIA B.3 - Videoproiettore LCD - Laser	12
3.2.4	TIPOLOGIA B.4 - Ottica per videoproiettore della Tipologia B.3	12
3.2.5	TIPOLOGIA B.5 - Mediaplayer audio video	12
3.2.6	TIPOLOGIA B.6 - Switch di rete 16 porte	12
3.2.7	TIPOLOGIA B.7 - Trasmettitore HD base-T HDMI	13
3.2.8	TIPOLOGIA B.8 - SALE 9 -10 (Piano Interrato) e relativo locale regia: posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie	13
3.3	<i>TIPOLOGIA C - VIDEO-PROIEZIONI AREA PROCESSIONE (SALE 28 e 29 - Piano Nobile) 15</i>	
3.3.1	TIPOLOGIA C.1 - Videoproiettore DLP - Laser	15
3.3.2	TIPOLOGIA C.2 - Ottica di proiezione HD	15
3.3.3	TIPOLOGIA C.3 - Mediaplayer audio video	15
3.3.4	TIPOLOGIA C.4 - Switch di rete 24 porte	16
3.3.5	TIPOLOGIA C.5 - Trasmettitore HD base-T HDMI	16
3.3.6	TIPOLOGIA C.6 – SALE 28 e 29 (Piano Nobile) e relativo locale regia: Posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie	16
3.4	<i>TIPOLOGIA D - VIDEO-PROIEZIONI AREA SCUDERIA JUVARIANA</i>	<i>18</i>
3.4.1	TIPOLOGIA D.1 - Videoproiettore DLP - Laser.....	18
3.4.2	TIPOLOGIA D.2 - Scuderia Juvariana: Posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie	19

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

1 PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Ogni parte della fornitura dovrà essere realizzata secondo le specifiche tecnico-prestazionali previste dalle norme UNI e UNI EN in vigore; conformi alle vigenti norme in materia di antinfortunistica, con particolare riferimento al D.P.R. 547/55 e alle norme in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 626/94 e successive modifiche e integrazioni); in possesso del requisito di sicurezza "Classe E1" relativo all'emissione di formaldeide.

- D.Lgs. 494/96 del 14 agosto 1996 s.m.i.– Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili e s.m.i.;
- D.L. n. 115 del 17 marzo 1995 s.m.i.- Attuazione della direttiva CEE relativa alla Sicurezza Generale dei prodotti;
- D.P.R. n. 503 del 24.07.1996 s.m.i. - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- D.M. n. 569 del 20/05/1992 - Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre;
- Qualsiasi altra normativa vigente e aggiornamento alle normative elencate riferite a qualsiasi opera oggetto del presente appalto.

Tutti i materiali utilizzati nella realizzazione degli allestimenti, dovranno essere conformi a quanto previsto dall'art. 5 del D.M. n. 569 del 20/05/1992 (Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre). Per i materiali utilizzati e per l'esecuzione delle opere, l'appaltatore dovrà presentare la certificazione dell'impianto comprovante la rispondenza dello stesso alla vigente normativa. Tutti gli apparati e relativi accessori, se sospesi, dovranno avere oltre al normale ancoraggio alla struttura, una sicurezza che ne impedisca la caduta accidentale. L'appaltatore dovrà rispettare per l'esecuzione dei lavori tutte le prescrizioni relative alla Sicurezza del Lavoro privilegiando mezzi e attrezzi (elevatori, bracci snodati o altro) che rendano agevole e sicuro il lavoro sulle strutture in quota e non, prevedendo i prescritti impedimenti e ingombri a terra.

Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Sicurezza degli impianti

D.M. 22 gennaio 2008, n.37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"

Legge 1 marzo 1968 n. 186 (G.U. n. 77 del 23.3.68) "Disposizioni concernenti la produzione di macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici"

D.P.R. 380/01 D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"

CEI 81-4 "Protezione delle strutture contro i fulmini – Valutazione del rischio dovuto al fulmine"

Impianti elettrici

CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo"

CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua"

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

CEI 81-10 "Protezione contro i fulmini" - CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche" (1996-07) - UNI EN 1838 "Illuminazione di emergenza"

Impianti a correnti deboli

CEI 303-14 "Tecnologia dell'informazione – Sistemi di cablaggio generico"

CEI 303-14; V1 "Tecnologia dell'informazione – Sistemi di cablaggio generico" - Norma europea UNI-EN 54

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

2 PRESCRIZIONI TECNICHE SUI MATERIALI E SULL'ESECUZIONE DELLE OPERE

Oltre alla descrizione data nel presente capitolato e alle indicazioni contenute in tutti i documenti di appalto, il R.E.C. si riserva di fornire in corso d'opera i dettagli costruttivi e i particolari esecutivi che riterrà necessari per l'esecuzione della forniture e opere in appalto.

Le quantità e le misure dei manufatti da realizzare sono da considerarsi indicative; l'appaltatore dovrà eseguire un accurato rilievo per il controllo delle stesse ed assumersi la responsabilità ai fini dell'ordinativo delle forniture e di qualsiasi elemento oggetto di appalto. L'Appaltatore ha la responsabilità del corretto funzionamento degli impianti audio/video/luci delle installazioni multimediali oggetto di intervento, pertanto ha l'onere della verifica di tutti i calcoli e dimensionamenti di progetto.

Si conferma pertanto che:

- quanto risulta negli elaborati di progetto definisce in modo necessario e sufficiente l'oggetto dell'appalto e consente alle Ditte Concorrenti una idonea valutazione dell'appalto stesso e della cantierizzazione del progetto;
- gli elaborati possono anche non comprendere tutti i particolari degli impianti e delle forniture con tutti i magisteri. **L'Appaltatore è tenuto perciò ad eseguire, compresi nel prezzo forfettario contrattuale, tutti i lavori necessari a rendere gli impianti completi di tutti i loro particolari, finiti a regola d'arte e funzionanti;**
- il progetto, per quanto accurato non può comprendere tutti i particolari dei lavori e le innumerevoli situazioni inerenti alla posa degli impianti;
- la qualità degli impianti stessi deve corrispondere a quanto di più avanzato il progresso tecnologico ha reso disponibile le realizzazioni in esame;
- qualsiasi opera sia indicata anche in uno solo dei documenti di appalto deve essere eseguita come se fosse prescritta in tutti i documenti di appalto.

La ditta affidataria dovrà indicare tra il personale un suo responsabile che dovrà essere sempre presente per tutta la preparazione del lavoro, alle riunioni indette e per tutta la durata dell'allestimento ed a cui il D.T. farà riferimento per ogni problema relativo alla esecuzione dei lavori, difetti carenze e/o inadeguatezza dei materiali. L'appaltatore dovrà provvedere al controllo ed alla manutenzione tempestiva dell'impianto per tutto il periodo dell'evento al fine di non abbassare mai il livello di fruibilità e di immagine della manifestazione.

Ogni elemento di allestimento della fornitura dovrà rispettare i requisiti di carattere generale di seguito riportati.

- Materiali: tutti i materiali utilizzati nella realizzazione degli allestimenti (a esclusione degli oggetti esposti al pubblico), dovranno essere conformi a quanto previsto dall'art. 5 del D.M. n. 569 del 20/05/1992 (Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre). Per un maggiore dettaglio si rimanda al C.S.A. – Parte I – Norme contrattuali.
- Caratteristiche di sicurezza: idonee a evitare qualsiasi tipo di danno agli utenti sia alla persona che alle cose (es. abbigliamento, ecc...).
- Vernici: utilizzate dovranno essere di tipo atossico per ogni tipologia di materiale utilizzato.
- Bordi: degli arredi non dovranno presentare superfici taglienti.
- Profili metallici o plastici: dovranno essere chiusi nelle parti terminali con appositi

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

tappi e non presentare alcuna sbavatura.

- Dimensioni: devono essere verificate in loco, nel rispetto degli ordini architettonici esistenti, e possono subire variazioni, a insindacabile giudizio del R.E.C. senza aumenti di costi.
- Finiture: tutte le parti a vista devono essere realizzate in modo da ottenere un risultato visivo estetico eccellente di prima qualità e ove necessario in conformità con quanto già esistente.
- Ferramenta: tutta la ferramenta impiegata dovrà essere in acciaio inox, finitura spazzolata o lucida; viti da legno zincate, colla ureica e quant'altro necessario al completamento a regola d'arte. Ove richiesto la ferramenta impiegata dovrà essere tipo anticata a scelta della D.L. previa campionatura.

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

3 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E POSA IN OPERA

Oggetto dell'appalto è la fornitura e la posa in opera di sistemi di videoproiezione a sostituzione di quelli esistenti esistenti lungo il percorso di visita permanente della Reggia (nelle Sale 1 e 9 del Piano interrato e nelle Sale 28 e 29 del Piano Terra) e della Scuderia Juvariana, con nuovi elementi HD a tecnologia laser e ove possibile LED. Pertanto sono oggetto di intervento anche tutti gli adeguamenti allestitivi e impiantistici, anche se non esplicitamente indicati nel progetto, necessari per ripristinare le installazioni video/audio/luci dopo il posizionamento delle nuove attrezzature di videoproiezione.

Ciascuna installazione della Reggia è controllata da un sistema di automazione (tipo AMX) sia per video/audio/luci.

I componenti della fornitura dovranno essere rispondenti e conformi ai requisiti e alle caratteristiche tecniche minime di seguito illustrate, salvo diverse indicazioni fornite dal R.E.C., è altresì compreso qualsiasi altro elemento, lavorazione, ecc... necessario per dare le forniture in appalto finite in ogni parte e funzionanti a perfetta regola d'arte. Tutte le parti a vista devono essere trattate con finiture estetiche eccellenti.

L'Appaltatore ha la responsabilità del corretto funzionamento delle installazioni multimediali oggetto di intervento, pertanto ha l'onere dell'adeguamento degli impianti audio/video/luci e delle strutture allestitivie esistenti. Pertanto oltre alla fornitura oggetto del presente appalto, si comprende qualsiasi intervento di progettazione (impiantistica, architettonica, strutturale, ecc...), fornitura e lavoro necessari al perfetto funzionamento delle installazioni video/audio/luce fornite dall'Amministrazione a insindacabile giudizio del R.E.C..

3.1 TIPOLOGIA A - VIDEO-PROIEZIONI AREA INGRESSO (SALA 1 - PIANO INTERRATO)

Nella Sala 1 esiste un sistema di videoproiezione e audio, regolati da un unico sistema di gestione localizzato nell'attiguo locale regia.

Ciascuna installazione della Reggia è controllata da un sistema di automazione (tipo AMX) sia per video/audio.

Con il presente progetto si intende sostituire i n°6 videoproiettori esistenti, installati in posizione orizzontale su una struttura di allestimento in acciaio (altezza di montaggio circa 350 cm), con nuovi elementi a tecnologia laser LED da posizionare verticalmente.

Il sistema di gestione esistente nel locale regia, verrà adeguato con nuovi elementi (n°6 mediaplayer, n°1 switch di rete, n°6 trasmettitori).

Detto intervento comporterà pertanto oltre che alla fornitura dei diversi componenti rientranti nella TIPOLOGIA A anche la modifica della struttura allestitiva esistente con la creazione di nuove staffe metalliche, realizzate su misura per l'installazione dei nuovi proiettori e naturalmente l'adeguamento impiantistico necessario per l'installazione video/audio.

Per la presente Tipologia A è **onere dell'Appaltatore lo sviluppo progettuale esecutivo e**

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

costruttivo per la modifica della struttura metallica esistente atta a garantire l'installazione dei nuovi videoproiettori e per il relativo adeguamento impiantistico. L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere alla taratura dell'intero sistema (compreso l'esistente) audio-video e quant'altro necessario al perfetto funzionamento dell'installazione artistica (perfetta sincronizzazione tra audio-video) così come concepita dall'artista Peter Greenaway e tutt'ora in funzione presso gli stessi locali. I file audio-video verranno forniti dall'Amministrazione in risoluzione HD.

3.1.1 TIPOLOGIA A.1 - Videoproiettore DLP - Laser LED

Fornitura di video-proiettori Laser-LED HD (modello di riferimento tipo PANASONIC PT-RZ470) di cui segue descrizione dei requisiti minimi:

Tecnologia DLP con sorgente luce LASER LED

funzionamento certificato portrait mode - 360°

funzionalità integrata Edge Blending

ricevitore HD-Base T integrato

shift ottico verticale-orizzontale

risoluzione nativa 1920 x 1080 pixels

luminosità 3500 ANSI lumens

contrasto 20.000:1

ottica rapporto 1,5 -2,9:1

durata sorgente luce 20.000 ore

durata filtro 20.000 ore

correzione keystone digitale V/H +-40°

ingressi digitale DVI-D / HDMI

controllo funzioni - network LAN

garanzia minima 3 anni

dimensioni e peso minori di L.460mm-P.420mm-H.150mm;

Peso minore di 12kg

3.1.2 TIPOLOGIA A.2 - Mediaplayer audio video

Fornitura e installazione di Mediaplayer audio video (tipo BRIGHTSIGN mod. 4K1042) con le seguenti caratteristiche:

risoluzione nativa 3840x2160 60p

interattività da porte USB 3.0 e RS-232

video codec for 4K/UHD content - H265

video codecs H265 MPEG-2 ts ps,H264,WMV

supporto HTML5 - 3D video codec MVC

decodifica max 50 Mbit/s

formato immagine JPEG,BMP,PNG

formato audio MP3,MP2,AAC,WAV

uscita HDMI 2.0 - porta RS-232

USB port 3.0 - porta S/PDIF digital

SD interna SDXC SDHC

Formato video 480 i/p-576 i/p,720p,1080 i/p -4K 60fps

porte VGA, HDMI, LAN, RS-232, GPIO

garanzia minima 3 anni

completo di scheda memoria SDHC 32 GB classe 10 (tipo BRIGHTSIGN mod. 32GBC10).

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

3.1.3 TIPOLOGIA A.3 - Switch di rete 16 porte

Fornitura e installazione di Switch di rete (tipo HP mod. V1910-16G) con le seguenti caratteristiche:

Porte LAN : RJ-45 10/100/1000 MBPS

Numero porte LAN : 16

Numero porte uplink Fibra / Ottiche (slot SFP) : 4

Numero porte uplink RJ-45 10/100/1000 : 0

Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 20

Porta Console : Sì

Gestione : SmartManaged Supporto Routing (Layer 3)

Quality Of Service (QOS)

Vlan supportate : 256

Stacking virtuale

Rack-Mountable

Alimentatore incluso

3.1.4 TIPOLOGIA A.4 - Trasmettitore HD base-T HDMI

Fornitura e installazione di Trasmettitore HD base-T HDMI (tipo LIGHTWARE mod. HDMI-TPS-TX95) con le seguenti caratteristiche:

trasmissione segnale HDMI 1.4 su cavo CAT7 AWG23

estende segnale HDMI+RS232+IR+Ethernet fino a 170 mt.

risoluzione 4K .max.4096x2160 / 30 Hz

segnale 3D - 120 Hz. -video/audio sino a 10 Gbps

HDCP compliant -CEC - supporto EDID

garanzia minima 3 anni

3.1.5 TIPOLOGIA A.5 – SALA 1 – Piano Interrato: posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie

Nel presente articolo si comprende quanto necessario per dare l'installazione video/audio/luci della sala 1, completa di tutte le fasi finalizzate al ripristino dello spettacolo così come precedente alla sostituzione dei video proiettori.

In generale si considerino le seguenti fasi:

- progettazione esecutiva e costruttiva delle strutture allestitiva e degli impianti video/audio/luci
- disinstallazione sistema multimediale esistente e opere preliminari alle nuove installazioni;
- adeguamento/modifica della struttura allestitiva in metallo esistente e creazione di nuove staffe di fissaggio e sostegno dei videoproiettori;
- installazione e montaggio dei videoproiettori con cablaggio elettrico e di segnale;
- adeguamento dei filmati originali;
- opere accessorie
- quanto necessario al ripristino dello spettacolo così come precedente alla sostituzione dei video proiettori.

Quota circa di installazione altezza circa 3,00 ml.

Segue descrittivo delle opere/forniture comprese nel presente articolo.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COSTRUTTIVA:

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

Per la presente Tipologia A è onere dell'Appaltatore lo sviluppo progettuale esecutivo e costruttivo per la modifica/adequamento impiantistico (audio/video/luci) e allestitivo della struttura metallica esistente atta a garantire l'installazione dei nuovi videoproiettori in modo da ripristinare lo spettacolo multimediale così come precedente alla sostituzione dei video proiettori. L'Appaltatore è tenuto a sviluppare la soluzione tecnica allegata e/o a proporre nuove soluzioni comunque nel rispetto del concept allestitivo originario, secondo i seguenti requisiti minimi:

- minore impatto visivo degli elementi strutturali e delle staffe reggi proiettori e/o casse acustiche
- minore impatto visivo degli elementi tecnologici (videoproiettori e casse acustiche) con caverie varie a scomparsa all'interno delle strutture allestitivo metalliche

OPERE DI DISINSTALLAZIONE E PRELIMINARI ALLE NUOVE INSTALLAZIONI:

▪ **Sala 1**

- disinstallazione e smontaggio dei videoproiettori esistenti e relative staffe, cavi, ecc... (imballaggio e deposito in locale indicato dall'Amministrazione);
- sfilaggio di tutti i cavi esistenti all'interno del tubolare (altezza circa 3,00 ml) fino al locale regia attiguo alla sala 1.

▪ **Locale regia**

- disinstallazione e smontaggio di n°1 media server AV

PROGETTAZIONE E ADEGUAMENTO DELLA STRUTTURA ALLESTITIVA METALLICA ESISTENTE; PROGETTAZIONE, FORNITURA E POSA DI NUOVE STAFFE DI SUPPORTO PER I NUOVI VIDEOPROIETTORI:

- **rimozione delle staffe** di supporto videoproiettori esistenti
- **adequamento delle staffe di supporto dei videoproiettori e casse acustiche** esistenti con taglio parziale a totale scomparsa al di sotto delle casse acustiche esistenti (da concordare con il R.E.C. in fase di esecuzione dell'opera)
- **progettazione architettonica e strutturale per adeguamento della struttura metallica allestitiva esistente atta ad ospitare i nuovi videoproiettori e l'impianto audio esistente**, con parziale spostamento delle pannellature di proiezione in modo da garantire l'installazione dei nuovi videoproiettori a scomparsa totale dietro detti pannelli; in corrispondenza delle nuove staffe dei videoproiettori e lungo la struttura, per il passaggio dei cavi all'interno, si dovranno prevedere adeguate asole di ispezione, di circa 10 x 5cm, al di sopra e/o dietro del tubolare in ferro. In caso di danneggiamento anche solo parziale delle pannellature di proiezione è onere della Ditta, perché da ritenersi compensato nel presente articolo, il ripristino delle stesse di uguali dimensioni e materiale, completi di qualsiasi elemento allestitivo come esistenti.
- **progettazione, fornitura e posa di n°6 elementi metallici di sostegno** per il fissaggio delle staffe di supporto dei videoproiettori, di cui al punto seguente, alla struttura allestitiva metallica esistente. Tali staffe dovranno garantire il posizionamento dei proiettori in verticale (modalità portrait) e dovranno essere realizzate a misura. Le staffe dovranno garantire il passaggio dei cavi interni a totale scomparsa e devono essere complete di asole che garantiscano un agevole passaggio dei cavi. È altresì a carico dell'Appaltatore, previa approvazione del R.E.C., il disegno costruttivo e relativo calcolo strutturale, nel rispetto delle Normative vigenti;
- **fornitura e posa di n°6 staffe per ancoraggio dei videoproiettori** regolazione due assi, certificate per il peso dei proiettori, da fissare e adattare su nuova staffa metallica di cui al

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

punto precedente (tipo CHIEF RPEU);

- **stuccatura da ferro, limatura e finitura a smalto dell'intera struttura allestitiva nuova ed esistente** in modo da creare interventi totalmente mimetici e dare un effetto unitario all'insieme.

FORNITURA E POSA DI CAVERIE:

- **Caverie audio e video** necessarie all'installazione di tutti gli apparati presenti nella Tipologia A compresi:
 - N°6 cavi 3x1,5mm FG7 OM1 doppio isolamento per alimentazione dei videoproiettori, tra le nuove posizioni sulla struttura allestitiva al quadro elettrico del locale regia attiguo alla sala 1;
 - N°6 cavi F/UTP CAT 6 per segnale video dalla nuova posizione dei videoproiettori all'armadio rack del locale regia attiguo alla sala 1;
 - N°6 cavi 2x1,5mm FROR per segnale diffusori acustici dalla posizione esistente all'armadio rack del locale regia attiguo alla sala 1;

OPERE DI INSTALLAZIONE:

- Aggiornamento del software di controllo esistente all'interno dell'unità master AMX (touch screen) localizzato nel locale regia, adiacente al locale oggetto di intervento comprensivo di:
 - funzioni di spegnimento / accensione di tutti gli apparati audio video e luci nuovi ed esistenti con programmazione settimanale;
 - regolazioni volumi audio;
 - sincronizzazione audio video dei n°6 media player;
 - adeguamento dell'intero sistema di proiezioni ai nuovi apparati.
- Taratura dell'intero sistema (compreso l'esistente) audio-video e quant'altro necessario al perfetto funzionamento dell'installazione artistica (perfetta sincronizzazione tra audio-video) così come concepita dall'artista Peter Greenaway e tutt'ora in funzione presso gli stessi locali. I file audio-video verranno forniti dall'Amministrazione in risoluzione HD.
- Completo di qualsiasi elemento e opera accessoria per dare il lavoro completo a regola d'arte in ogni parte

OPERE DI ADEGUAMENTO DEI FILMATI ORIGINALI:

Le proiezioni dovranno essere adeguate e mappate perfettamente ai sei schermi esistenti mediante una post-produzione dei filmati, tenendo conto della posizione in progetto dei videoproiettori. I filmati originali saranno forniti dall'Amministrazione in formato full HD 1080i

OPERE ACCESSORIE

È da ritenersi compresa qualsiasi fornitura e opera atta a garantire il funzionamento dell'intero sistema video e audio a perfetta regola d'arte.

3.2 TIPOLOGIA B - VIDEO-PROIEZIONI AREA CUCINE (SALE 9 E 10 PIANO INTERRATO)

Nelle Sale 9 e 10 esiste un sistema di videoproiezione, audio e luci, regolati da un unico sistema di gestione localizzato nell'attiguo locale regia.

Con il presente progetto si intende sostituire i n°6 videoproiettori esistenti, cinque dei quali installati in Sala 9 in posizione orizzontale su una struttura di allestimento in acciaio (altezza di montaggio circa 400 cm) e uno posizionato a terra nella Sala 10, con nuovi elementi a tecnologia LED.

Ciascuna installazione della Reggia è controllata da un sistema di automazione (tipo AMX) sia

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

per video/audio/luci.

Il sistema di gestione esistente nel locale regia, verrà adeguato con nuovi elementi (n°2 mediaplayer, n°1 switch di rete, n°2 trasmettitori). I nuovi videoproiettori a maggiore risoluzione dovranno essere posizionati uno in sala 9 e uno in sala 10 secondo le indicazioni del R.E.C.

Detto intervento comporterà pertanto oltre che alla fornitura dei diversi componenti rientranti nella TIPOLOGIA B, anche la creazione di nuove staffe metalliche, realizzate su misura, l'installazione dei nuovi elementi, la taratura dell'intero sistema (compreso l'esistente) audio-video e luce e quant'altro necessario al perfetto funzionamento dell'installazione artistica. I file audio-video verranno forniti dall'Amministrazione in risoluzione HD.

3.2.1 TIPOLOGIA B.1 - Videoproiettore DLP - Laser LED

Fornitura di video-proiettori Laser-LED (tipo PANASONIC mod.PT-RZ470)

Tecnologia DLP con sorgente luce LASER LED

funzionamento certificato portrait mode - 360°

funzionalità integrata Edge Blending

ricevitore HD-Base T integrato

shift ottico verticale-orizzontale

risoluzione nativa 1920 x 1080 pixels

luminosità 3500 ANSI lumens

contrasto 20.000:1

ottica rapporto 1,5 -2,9:1

durata sorgente luce 20.000 ore

durata filtro 20.000 ore

correzione keystone digitale V/H +-40°

ingressi digitale DVI-D / HDMI

controllo funzioni - network LAN

garanzia minima 3 anni

dimensioni e peso minori di L.460mm-P.420mm-H.150mm;

Peso minore di 12kg

3.2.2 TIPOLOGIA B.2 - Videoproiettore DLP - LED light

Fornitura di video-proiettori Laser-LED (tipo CASIO mod.XJ-A142)

tecnologia DLP con sorgente luce LED -LASER

risoluzione nativa XGA 1024 x 768 pixels

luminosità 2500 ANSI lumens

contrasto 1800:1

ottica fissa rapporto 1,4 -2,8 :1

durata sorgente luce 20.000 ore

durata filtro 20.000 ore

correzione keystone V/H +-30°

ingressi digitale HDMI

controllo funzioni - network LAN

funzionamento portrait mode - 360°

controllo funzioni - network LAN

ingressi digitale DVI-D / HDMI

controllo funzioni - network LAN

garanzia fonte luminosa 5 anni o 10.000 ore

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

garanzia minima 3 anni

dimensioni e peso minori di L.300mm-P.210mm-H.45mm;

Peso minore di 2,3kg

3.2.3 TIPOLOGIA B.3 - Videoproiettore LCD - Laser

Fornitura di video-proiettori LCD Laser (tipo SONY VPL-FHZ55)

tecnologia con sorgente luce LASER

risoluzione nativa WUXGA 1920 x 1200 pixels

luminosità 4000 ANSI lumens

contrasto 8000:1

durata sorgente luce 20.000 ore

durata filtro 20.000 ore

spostamento meccanico lente

verticale +-30° - orizzontale +-32°

correzione keystone V/H +-30°

ingressi digitale DVI-D / HDMI

funzionamento portrait mode - 360°

controllo funzioni - network LAN

3.2.4 TIPOLOGIA B.4 - Ottica per videoproiettore della Tipologia B.3

Fornitura di Ottica di proiezione HD zoom motorizzato (tipo SONY VPLL-Z2009)

Focale rapporto 0,8 - 1,0 : 1

Zoom motorizzato

3.2.5 TIPOLOGIA B.5 - Mediaplayer audio video

Fornitura e installazione di Mediaplayer audio video (tipo BRIGHTSIGN mod. 4K1042) con le seguenti caratteristiche:

risoluzione nativa 3840x2160 60p

interattività da porte USB 3.0 e RS-232

video codec for 4K/UHD content - H265

video codecs H265 MPEG-2 ts ps,H264,WMV

supporto HTML5 - 3D video codec MVC

decodifica max 50 Mbit/s

formato immagine JPEG,BMP,PNG

formato audio MP3,MP2,AAC,WAV

uscita HDMI 2.0 - porta RS-232

USB port 3.0 - porta S/PDIF digital

SD interna SDXC SDHC

Formato video 480 i/p-576 i/p,720p,1080 i/p -4K 60fps

porte VGA, HDMI, LAN, RS-232, GPIO

garanzia minima 3 anni

completo di scheda memoria SDHC 32 GB classe 10 (tipo BRIGHTSIGN mod. 32GBC10).

3.2.6 TIPOLOGIA B.6 - Switch di rete 16 porte

Fornitura e installazione di Switch di rete (tipo HP mod. V1910-16G) con le seguenti caratteristiche:

Porte LAN : RJ-45 10/100/1000 MBPS

Numero porte LAN : 16

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

Numero porte uplink Fibra / Ottiche (slot SFP) : 4
Numero porte uplink RJ-45 10/100/1000 : 0
Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 20
Porta Console : Sì
Gestione : SmartManaged Supporto Routing (Layer 3)
Quality Of Service (QOS)
Vlan supportate : 256
Stacking virtuale
Rack-Mountable
Alimentatore incluso

3.2.7 TIPOLOGIA B.7 - Trasmettitore HD base-T HDMI

Fornitura e installazione di Trasmettitore HD base-T HDMI (tipo LIGHTWARE mod. HDMI-TPS-TX95) con le seguenti caratteristiche:

trasmissione segnale HDMI 1.4 su cavo CAT7 AWG23
estende segnale HDMI+RS232+IR+Ethernet fino a 170 mt
risoluzione 4K .max.4096x2160 / 30 Hz
segnale 3D - 120 Hz. -video/audio sino a 10 Gbps
HDCP compliant -CEC - supporto EDID
garanzia minima 3 anni

3.2.8 TIPOLOGIA B.8 - SALE 9 -10 (Piano Interrato) e relativo locale regia: posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie

Nel presente articolo si comprende quanto necessario per dare l'installazione video/audio e luci, delle sale 9 e 10, completa di tutte le fasi finalizzate al ripristino dello spettacolo così come precedente alla sostituzione dei video proiettori.

In generale si considerino le seguenti fasi:

- disinstallazione sistema esistente e opere preliminari alle nuove installazioni;
- creazione di nuove staffe di fissaggio e sostegno dei video proiettori;
- rimozione dei pannelli di proiezione esistenti in forex, trasporto e smaltimento a discarica autorizzata
- fornitura e posa di n°4 pannelli in forex a sostituzione di quelli smontati di cui sopra, completi di qualsiasi accessorio per il montaggio nelle strutture allestitiva esistenti (dimensioni indicative da verificare in loco L.250cm – H.180cm – Sp.1cm);
- installazione e montaggio dei videoproiettori con cablaggio elettrico e di segnale;
- adeguamento dei filmati originali;
- opere accessorie.

Quota circa di installazione altezza circa 4,00 ml. Segue descrittivo delle opere/forniture comprese nel presente articolo.

OPERE DI DISINSTALLAZIONE E PRELIMINARI ALLE NUOVE INSTALLAZIONI:

Disinstallazione e smontaggio dei videoproiettori esistenti e relative staffe, ecc... (imballaggio e deposito in locale indicato dall'Amministrazione);

ADEGUAMENTO DELLA STRUTTURA ALLESTITIVA METALLICA ESISTENTE E FORNITURA E PROGETTAZIONE, FORNITURA E POSA DI NUOVE STAFFE DI SUPPORTO PER I NUOVI VIDEOPROIETTORI

- **Progettazione, fornitura, posa e/o adeguamento di n°5 elementi metallici di sostegno per**

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

il fissaggio delle staffe di supporto dei videoproiettori di cui al punto seguente, alla struttura allestitiva metallica esistente e\o a parete. Tali staffe, realizzate a misura, nel rispetto del disegno originale, dovranno garantire il sostegno dei nuovi videoproiettori e relative ottiche, il passaggio dei cavi interni a totale scomparsa e dovranno essere complete di asole che garantiscano un agevole passaggio dei cavi. È altresì a carico dell'Appaltatore, previa approvazione del R.E.C., il disegno costruttivo e relativo calcolo strutturale, nel rispetto delle Normative vigenti.

- **Fornitura e posa di n°5 staffe per ancoraggio dei videoproiettori** regolazione due assi, certificate per il peso dei proiettori, da fissare e adattare sulle nuove staffe metalliche di cui al punto precedente, di cui:
 - N° 4 staffe tipo VOGEL epc6545 per i videoproiettori della Tipologia B.2;
 - N° 1 staffa tipo CHIEF RPEU per i videoproiettori della Tipologia B.3.
- **Fornitura e posa di n°4 pannelli in forex** a sostituzione di quelli smontati di cui sopra, completi di qualsiasi accessorio per il montaggio nelle strutture allestitivo esistenti (dimensioni indicative da verificare in loco L.250cm – H.180cm – Sp.1cm);

FORNITURA E POSA DI CAVERIE

- **Caverie audio e video** necessarie all'installazione di tutti gli apparati presenti nella Tipologia B compresi:
 - Per i cinque Casio si dovrà prevedere la modifica dell'attacco di alimentazione nel rispetto delle norme vigenti;
 - N°2 cavi F/UTP CAT 6 per segnale video dalla posizione dei videoproiettori all'armadio rack del locale regia attiguo alla sala 10;

OPERE DI INSTALLAZIONE

- Aggiornamento del software di controllo esistente all'interno dell'unità master AMX (touch screen) localizzato nel locale regia, adiacente al locale oggetto di intervento comprensivo di:
 - funzioni di spegnimento / accensione di tutti gli apparati audio video e luci nuovi ed esistenti con programmazione settimanale;
 - regolazioni volumi audio;
 - sincronizzazione audio video dei n°2 media player;
 - regolazione sistema di illuminazione DMX sincronizzato con video e audio;
 - adeguamento dell'intero sistema di proiezioni ai nuovi apparati.
- Taratura dell'intero sistema (compreso l'esistente) audio-video e luci e quant'altro necessario al perfetto funzionamento dell'installazione artistica (perfetta sincronizzazione tra audio-video e luci) così come concepita dall'artista Peter Greenaway e tutt'ora in funzione presso gli stessi locali. I file audio-video verranno forniti dall'Amministrazione in risoluzione HD.
- Completo di qualsiasi elemento e opera accessoria per dare il lavoro completo a regola d'arte in ogni parte

OPERE DI ADEGUAMENTO DEI FILMATI ORIGINALI

Le proiezioni dovranno essere adeguate e mappate perfettamente ai cinque schermi esistenti nella sala 9, mediante una post-produzione dei filmati.

Nella sala 10 il proiettore posizionato a terra proietta a parete.

I filmati originali saranno forniti dall'Amministrazione in formato full HD 1080i

OPERE ACCESSORIE

È da ritenersi compresa qualsiasi fornitura e opera atta a garantire il funzionamento dell'intero sistema video e audio a perfetta regola d'arte.

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

3.3 TIPOLOGIA C - VIDEO-PROIEZIONI AREA PROCESSIONE (SALE 28 E 29 - PIANO NOBILE)

Nelle Sale 28 e 29 esiste un sistema di videoproiezione, audio e luci, regolati da un unico sistema di gestione localizzato nel locale regia (attiguo alla sala 29).

Con il presente progetto si intende sostituire i n°11 videoproiettori esistenti, installati in posizione orizzontale su una struttura di allestimento in acciaio (altezza di montaggio circa 550 cm), con nuovi elementi a tecnologia laser.

Ciascuna installazione della Reggia è controllata da un sistema di automazione (tipo AMX) sia per video/audio/luci.

Il sistema di gestione esistente nel locale regia, verrà adeguato con nuovi elementi (n°11 mediaplayer, n°1 switch di rete, n°11 trasmettitori).

Detto intervento comporterà pertanto oltre che alla fornitura dei diversi componenti rientranti nella TIPOLOGIA C anche la creazione di nuove staffe metalliche, realizzate su misura, l'installazione dei nuovi elementi, la taratura dell'intero sistema (compreso l'esistente) audio-video e luce e quant'altro necessario al perfetto funzionamento dell'installazione artistica (perfetta sincronizzazione tra audio-video-luci) così come concepita dall'artista Peter Greenaway e tutt'ora in funzione presso gli stessi locali. I file audio-video verranno forniti dall'Amministrazione in risoluzione HD.

3.3.1 TIPOLOGIA C.1 - Videoproiettore DLP - Laser

Fornitura di video-proiettori Laser- (tipo PANASONIC mod.PT-RZ670LBE)

tecnologia DLP con sorgente luce LASER

funzionamento certificato portrait mode - 360°

funzionalità integrata Edge Blending

ricevitore HD-Base T integrato

shift ottico verticale-orizzontale

risoluzione nativa 1920 x 1200 pixels

luminosità 6500 ANSI lumens

contrasto 20.000:1

durata sorgente luce 20.000 ore

durata filtro 20.000 ore

correzione keystone digitale V/H +-40°

ingressi digitale DVI-D / HDMI

controllo funzioni - network LAN

garanzia minima 3 anni

dimensioni e peso minori di L.500mm-P.600mm-H.200mm;

Peso minore di 23kg

3.3.2 TIPOLOGIA C.2 - Ottica di proiezione HD

Fornitura di Ottica di proiezione HD motorizzata (tipo Panasonic mod.ET-DLE150) per videoproiettori di cui alla tipologia C.1

Zoom motorizzato

Focale 1.3 - 2.0 :1

3.3.3 TIPOLOGIA C.3 - Mediaplayer audio video

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

Fornitura e installazione di Mediaplayer audio video (tipo BRIGHTSIGN mod. 4K1042) con le seguenti caratteristiche:

risoluzione nativa 3840x2160 60p

interattività da porte USB 3.0 e RS-232

video codec for 4K/UHD content - H265

scheda SD interna SDXC SDHC

video codecs H265 MPEG-2 ts ps,H264,WMV

supporto HTML5 - 3D video codec MVC

decodifica max 50 Mbit/s

formato immagine JPEG,BMP,PNG

formato audio MP3,MP2,AAC,WAV

uscita HDMI 2.0 - porta RS-232

USB port 3.0 - porta S/PDIF digital

Formato video 480 i/p-576 i/p,720p,1080 i/p -4K 60fps

porte VGA, HDMI, LAN, RS-232, GPIO

garanzia minima 3 anni

completo di scheda memoria SDHC 32 GB classe 10 (tipo BRIGHTSIGN mod. 32GBC10).

3.3.4 TIPOLOGIA C.4 - Switch di rete 24 porte

Fornitura e installazione di Switch di rete (tipo HP mod. V1910-24G) con le seguenti caratteristiche:

Porte LAN : RJ-45 10/100/1000 MBPS

Numero porte LAN : 24

Numero porte uplink Fibra / Ottiche (slot SFP) : 4

Numero porte uplink RJ-45 10/100/1000 : 0

Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 20

Porta Console: Sì

Gestione: SmartManaged Supporto Routing (Layer 3)

Quality Of Service (QOS)

Vlan supportate : 256

Stacking virtuale

Rack-Mountable

Alimentatore incluso

3.3.5 TIPOLOGIA C.5 - Trasmettitore HD base-T HDMI

Fornitura e installazione di Trasmettitore HD base-T HDMI (tipo LIGHTWARE mod. HDMI-TPS-TX95) con le seguenti caratteristiche:

trasmissione segnale HDMI 1.4 su cavo CAT7 AWG23

estende HDMI+RS232+IR+Ethernet fino a 170 mt.

risoluzione 4K .max.4096x2160 / 30 Hz

segnale 3D - 120 Hz. - video/audio sino a 10 Gbps

HDCP compliant -CEC - supporto EDID

garanzia minima 3 anni

3.3.6 TIPOLOGIA C.6 – SALE 28 e 29 (Piano Nobile) e relativo locale regia: Posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

Nel presente articolo si comprende quanto necessario per dare l'installazione video/audio e luci, delle sale 28 e 29, completa di tutte le fasi finalizzate al ripristino dello spettacolo così come precedente alla sostituzione dei video proiettori.

In generale si considerino le seguenti fasi:

- disinstallazione sistema esistente e opere preliminari alle nuove installazioni;
- creazione di nuove staffe di fissaggio e sostegno dei video proiettori;
- installazione e montaggio dei videoproiettori con cablaggio elettrico e di segnale;
- adeguamento dei filmati originali;
- opere accessorie.

Quota circa di installazione altezza circa 5,50 ml.

Segue descrittivo delle opere/forniture comprese nel presente articolo.

OPERE DI DISINSTALLAZIONE E PRELIMINARI ALLE NUOVE INSTALLAZIONI:

▪ **Sale 28 e 29**

disinstallazione e smontaggio dei videoproiettori esistenti, staffe, ecc... (imballaggio e deposito in locale indicato dall'Amministrazione).

▪ **Locale regia (Sala 29)** Disinstallazione e smontaggio di n°2 media server AV.

PROGETTAZIONE, FORNITURA E POSA DI NUOVE STRUTTURE METALLICHE E STAFFE PER IL FISSAGGIO DEI VIDEOPROIETTORI:

▪ **Progettazione, fornitura e posa N°11 elementi metallici di sostegno, da fissare su binario halfen esistente a quota 5,50 ml** per il fissaggio delle staffe di supporto dei videoproiettori, di cui al punto seguente. Tali staffe, realizzate a misura, nel rispetto del disegno originale, dovranno garantire il sostegno dei nuovi videoproiettori e delle relative ottiche. È altresì a carico dell'Appaltatore, previa approvazione del R.E.C., il disegno costruttivo e relativo calcolo strutturale, nel rispetto delle Normative vigenti.

▪ **Fornitura e posa di n°11 staffe per ancoraggio dei videoproiettori** regolazione due assi, (tipo ARAKNO) certificate per il peso dei proiettori e relativi elementi accessori da fissare e adattare sulle nuove staffe metalliche di cui al punto precedente

FORNITURA E POSA DI CAVERIE:

▪ **Caverie audio e video** necessarie all'installazione di tutti gli apparati presenti nella Tipologia C compresi:

- N°11 cavi F/UTP CAT 6 per segnale video dalla posizione dei videoproiettori all'armadio rack del locale regia posizionato nella sala 29;

OPERE DI INSTALLAZIONE:

▪ Aggiornamento del software di controllo esistente all'interno dell'unità master AMX (touch screen) localizzato nel locale regia comprensivo di:

- funzioni di spegnimento / accensione di tutti gli apparati audio video e luci nuovi ed esistenti con programmazione settimanale;
- regolazioni volumi audio;
- sincronizzazione audio video dei n°11 media player;
- regolazione sistema di illuminazione DMX sincronizzato con video e audio;
- adeguamento dell'intero sistema di proiezioni ai nuovi apparati.

▪ Taratura dell'intero sistema (compreso l'esistente) audio-video e luci e quant'altro necessario al perfetto funzionamento dell'installazione artistica (perfetta sincronizzazione tra audio-video e luci) così come concepita dall'artista Peter Greenaway e tutt'ora in funzione presso gli stessi locali. I file audio-video verranno forniti dall'Amministrazione in risoluzione HD.

▪ Completo di qualsiasi elemento e opera accessoria per dare il lavoro completo a regola

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

d'arte in ogni parte

OPERE DI ADEGUAMENTO DEI FILMATI ORIGINALI:

Le proiezioni dovranno essere adeguate e mappate perfettamente alle pareti delle due sale secondo il progetto scenografico attualmente in uso.

Su due pareti della sala 28 e una della sala 29 si dovrà garantire la proiezione dei filmati originali, mediante la tecnica edge blending, per la perfetta sovrapposizione delle immagini provenienti da due videoproiettori diversi. I filmati originali saranno forniti dall'Amministrazione in formato full HD 1080i

OPERE ACCESSORIE

È da ritenersi compresa qualsiasi fornitura e opera atta a garantire il funzionamento dell'intero sistema video e audio a perfetta regola d'arte.

3.4 TIPOLOGIA D - VIDEO-PROIEZIONI AREA SCUDERIA JUVARIANA

Nella Scuderia Juvariana esiste un sistema di videoproiezione, audio, regolati da un unico sistema di gestione localizzato nell'attiguo locale regia.

Con il presente progetto si intende sostituire i n°4 videoproiettori esistenti, dei quali due installati sopra il portale, (all'interno della struttura di allestimento altezza di montaggio circa 750 cm) e due posti a terra con nuovi elementi a tecnologia laser.

Detto intervento comporterà pertanto oltre che alla fornitura dei diversi componenti rientranti nella TIPOLOGIA D anche la creazione di nuove staffe metalliche, realizzate su misura, l'installazione dei nuovi elementi, ripristino della sovrapposizione delle immagini proiettate, mediante l'intervento di un tecnico esperto nella gestione dei sistemi video proiettivi controllati da watchout, la taratura dell'intero sistema audio-video e quant'altro necessario al perfetto funzionamento dell'installazione artistica (perfetta sincronizzazione tra audio e video) così come concepita dall'artista e tutt'ora in funzione presso la Scuderia juvariana. I file audio-video verranno forniti dall'Amministrazione in risoluzione HD.

3.4.1 TIPOLOGIA D.1 - Videoproiettore DLP - Laser

Fornitura di video-proiettori Laser (tipo Panasonic mod.PT-RZ670LBE)

tecnologia DLP con sorgente luce LASER

funzionamento certificato portrait mode - 360°

funzionalità integrata Edge Blending

ricevitore HD-Base T integrato

shift ottico verticale-orizzontale

risoluzione nativa 1920 x 1200 pixels

luminosità 6500 ANSI lumens

contrasto 20.000:1

durata sorgente luce 20.000 ore

durata filtro 20.000 ore

correzione keystone digitale V/H +-40°

ingressi digitale DVI-D / HDMI

controllo funzioni - network LAN

garanzia minima 3 anni

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOPROIEZIONE
PER IL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

Capitolato Speciale D'appalto – PARTE II – NORME TECNICHE

dimensioni e peso minima

dimensioni e peso minori di L.500mm-P.600mm-H.200mm;

Peso minore di 23kg

3.4.2 TIPOLOGIA D.2 - Scuderia Juvariana: Posa, installazione, aggiornamenti software esistenti, staffe e opere accessorie

Nel presente articolo si comprende quanto necessario per dare l'installazione video/audio e luci completa di tutte le fasi finalizzate al ripristino dello spettacolo così come precedente alla sostituzione dei video proiettori.

Due dei proiettori da sostituire, sono attualmente localizzati all'interno di una scenografia e sono accessibili mediante scala metallica che conduce ad una passerella situata all'altezza di collocamento (circa 7,50 ml) dei proiettori stessi. L'accesso alla scala è consentito solo mediante apposita imbragatura con ganci di sicurezza. I rimanenti due proiettori sono localizzati a terra occultati sotto la pedana esistente, ma comunque facilmente accessibili.

In generale si considerino le seguenti fasi:

- disinstallazione sistema esistente e opere preliminari alle nuove installazioni;
- adeguamento dei sistemi di fissaggio e sostegno dei video proiettori;
- installazione e montaggio dei videoproiettori con cablaggio elettrico e di segnale;
- adeguamento dei filmati originali;
- opere accessorie.

Segue descrittivo delle opere/forniture comprese nel presente articolo:

OPERE DI DISINSTALLAZIONE E PRELIMINARI ALLE NUOVE INSTALLAZIONI:

Disinstallazione e smontaggio dei quattro videoproiettori esistenti, relative staffe, ecc... (imballaggio e deposito in locale indicato dall'Amministrazione).

ADEGUAMENTO E/O PROGETTAZIONE, FORNITURA E POSA DI NUOVE STRUTTURE METALLICHE E STAFFE PER IL FISSAGGIO DEI VIDEOPROIETTORI:

- Per il fissaggio dei videoproiettori si dovranno adeguare le forature delle piastre metalliche esistenti a pavimento o nelle strutture allestitivie esistenti all'interno della scenografia (quota circa di installazione altezza circa 7,50 ml). Ove non fosse possibile modificare le piastre esistenti, l'Appaltatore dovrà realizzare nuove staffe metalliche a misura per il sostegno dei video proiettori (senza aumenti di costo, perché da ritenersi compreso nel presente articolo). Tali staffe, realizzate a misura, nel rispetto del disegno originale, dovranno garantire il sostegno dei nuovi videoproiettori e relative ottiche. È altresì a carico dell'Appaltatore, previa approvazione del R.E.C., il disegno costruttivo e relativo calcolo strutturale, nel rispetto delle Normative vigenti.

OPERE DI ADEGUAMENTO DEI FILMATI ORIGINALI:

Collimazione delle porzioni video sovrapposte mediante sistema "watchout", si consideri che la proiezione corrente è ottenuta mediante la sovrapposizione dei contributi video proiettati dai quattro proiettori da installarsi. Pertanto a seguito della sostituzione delle macchine si dovrà provvedere alla ritaratura completa del sistema di collimazione delle immagini.

OPERE ACCESSORIE

È da ritenersi compresa qualsiasi fornitura e opera atta a garantire il funzionamento dell'intero sistema video e audio a perfetta regola d'arte.