



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

**PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E
INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO AUDIO
VIDEO DELL’AULA MAGNA E DELLE AULE DIDATTICHE DEL
COMPLESSO DIDATTICO LE SCOTTE
CIG 8799865652 e CUP: B67H21003370005**

CAPITOLATO GENERALE D’APPALTO

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Massimiliano Pagni



CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO AUDIO VIDEO DELL'AULA MAGNA E DELLE AULE DIDATTICHE DEL COMPLESSO DIDATTICO LE SCOTTE.

Art. 1 OGGETTO

L'oggetto dei lavori e della fornitura di cui alla presente procedura riguarda la fornitura e installazione di un sistema integrato audio video dell'Aula Magna, delle aule didattiche e di ambienti comuni e di servizio all'utenza posti al piano terra (P00) e primo (P01) del Complesso Didattico delle Scotte - Strada delle Scotte n. 4 a Siena oggetto di recenti lavori di manutenzione straordinaria.

Nel nuovo impianto audio video da installare devono essere realizzati sistemi di videoproiezione, registrazione, streaming, impianti audio così come dettagliati nel Computo metrico estimativo allegato ai documenti di gara.

Le indicazioni, i requisiti prestazionali e le modalità di esecuzione sono definite nel presente Capitolato Generale d'Appalto e negli allegati di gara così come elencati nel disciplinare.

Nell'oggetto della presente procedura sono compresi oltre alla fornitura ed installazione di tutte le apparecchiature richieste, qualsiasi altro elemento, lavorazione, etc., oltre alla manutenzione base necessario a rendere l'impianto installato completo di tutti i componenti, comprensivo di tutti i cablaggi necessari, finiti a regola d'arte e funzionanti.

Art. 2 LUOGHI DI CONSEGNA E DI INSTALLAZIONE

La consegna e l'installazione degli apparati hardware e software e lo svolgimento dei servizi accessori dovranno essere consegnati ed installati per la loro perfetta funzionalità al primo terra (P00 – Atrio, Aule didattiche A, B, C e D) e piano primo (P01 – Aula Magna, Atrio, Desk accoglienza, Back office, Sala lettura 1 e Sala lettura 2) presso il Complesso Didattico delle Scotte - Strada delle Scotte n. 4 a Siena. Come da planimetria progettuale inserita negli allegati di gara (Tav. 1_Schema apparati).

Art. 3 SOPRALLUOGO

Al fine di conoscere gli ambienti in cui dovrà essere installato il sistema integrato audio-video è obbligatorio effettuare il sopralluogo che sarà svolto il **15 settembre 2021** congiuntamente al RUP. Per la prenotazione del sopralluogo occorre scrivere alla mail all'indirizzo ufficio.tecnic@unisi.it entro il **7 settembre 2021**. Si



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

raccomanda a tutti gli operatori economici partecipanti l'obbligo di rispettare tutte le norme, dispositivi e prassi di sicurezza pubblicate/approvate dallo Stato per quanto riguarda il contrasto alla diffusione del COVID-19 compresi gli eventuali aggiornamenti futuri, e il "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del COVID-19 negli ambienti dell'Università di Siena" pubblicato nel sito web dell'Ateneo (Art. 24).

Art. 4 PRESCRIZIONI SUI MATERIALI E SUGLI APPARATI OGGETTO DELL'APPALTO

1. Per ogni singola apparecchiatura o componente la cui fornitura è oggetto dell'appalto ai fini della realizzazione del sistema integrato audio video di cui al presente capitolato, è richiesta la piena conformità alle normative che riguardano la tipologia dei singoli componenti, le loro dimensioni, le loro caratteristiche elettriche, meccaniche e ambientali (i prodotti dovranno essere quanto più riciclabili così come gli imballaggi in cui vengono contenuti e consegnati alla Committenza), la loro installazione ed il relativo collaudo, nonché le operazioni di messa a terra dove prevista, e dovranno essere dotate di marcatura CE;
2. Tutte le apparecchiature dovranno essere installate a regola d'arte, cablate e perfettamente funzionanti ed essere conformi alle norme di legge o regolamentari che ne disciplinano la produzione, la vendita ed il trasporto;
3. Tutti i materiali dovranno essere "nuovi di fabbrica" della migliore qualità, di ultima generazione e corrispondere ai requisiti richiesti e successivamente indicati; a dimostrazione di ciò dovrà essere allegata in fase di offerta la documentazione tecnico/illustrativa di tutti i prodotti proposti;
4. Tutti gli apparati siano essi monitor, i videoproiettori, diffusori etc., qualora sospesi, installati a parete e o soffitto, dovranno avere oltre al normale ancoraggio alla struttura, con staffature robuste e sicure, per evitare la caduta accidentale, antisismiche, munite di sistema anti-furto (serrature, viti autobloccanti, tasselli chimici, etc.).
5. L'operatore economico affidatario 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.
6. Tutti i tipi di supporto necessari alla perfetta posa in opera in parte elencati al punto precedente, dovranno essere scelti in contraddittorio con la S.A. e dovranno comunque essere esteticamente consoni agli ambienti cui sono destinati;



7. Tutte le apparecchiature audio/video dovranno essere poste in opera in modo da rendere ottimale il loro funzionamento, la loro accessibilità;
8. Tutte le apparecchiature audio/video dovranno essere perfettamente integrate agli impianti esistenti;
9. I diffusori sonori a soffitto (se presenti) dovranno essere incassati perfettamente in appositi pannelli nel controsoffitto esistente rispettando linee e design degli ambienti di destinazione;
10. Le apparecchiature e i software di controllo e gestione dovranno essere corredate di manuale d'uso in lingua italiana possibilmente in formato elettronico (pdf), per un uso corretto ed in condizioni di sicurezza;
11. I beni ed i relativi confezionamenti devono essere realizzati con l'uso di materie prime non nocive e devono comunque avere forme e finiture tali da non arrecare danni all'utilizzatore finale.
12. I beni oggetto della fornitura dovranno presentare le seguenti caratteristiche, ove applicabili:
 - essere esenti da difetti che ne pregiudichino il normale utilizzo;
 - essere provvisti di regolare marcatura "CE" prevista dalle norme vigenti;
 - essere alimentati direttamente con la tensione erogata attualmente in Italia;
 - essere muniti di uno dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i Paesi dell'Unione Europea;
 - essere conformi alle norme essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica;
 - Qualora previste dalle normative vigenti per i beni oggetto della fornitura, esporre chiaramente, tramite etichette riconosciute a livello internazionale, le informazioni sul consumo energetico e l'impatto ambientale;
 - L'operatore economico affidatario dovrà garantire la conformità dei beni oggetto di abilitazione alle normative UNI e CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego dei beni medesimi ai fini della sicurezza degli utilizzatori.
13. La soluzione proposta dal concorrente deve rispettare quanto richiesto dalla S.A.; l'operatore economico può proporre prodotti equivalenti a quelli richiesti ma dovrà sottoscrivere a tal fine una specifica dichiarazione allegata all'offerta nella quale sia riportata la marca e modello del prodotto offerto in alternativa con la dimostrazione, a carico dell'operatore economico concorrente -fornitore mediante apposita tabella comparativa, della effettiva corrispondenza di tutte le specifiche tecniche, di quelle funzionali e della piena intercambiabilità con l'apparecchiatura di riferimento. Detta dichiarazione dovrà essere accompagnata dalle schede tecniche ufficiali del produttore da cui sia



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

desumibile la comparazione delle funzioni/conessioni delle apparecchiature equivalenti con quelle indicate. La prescrizione si rende necessaria poiché il progetto funzionale della dotazione audiovisiva è stato redatto basandosi, per ragioni meramente tecniche, sulle specifiche di apparecchiature provviste di determinate interfacce di connessione e di funzioni espressamente richieste dalle esigenze gestionali ed operative dell'Ente. La committenza può o meno decidere di accettare o non le proposte fatte in sostituzione di eventuali prodotti di cui al computo metrico di gara.

14. Qualsiasi adattamento e/o modifica proposti (es. prodotti equivalenti) dall'Operatore economico affidatario non previsti nel progetto esecutivo oltre a dover essere realizzati in conformità delle norme di legge vigenti al momento dell'esecuzione e a regola d'arte devono essere concordate ed autorizzate da parte della SA.

In particolare, i beni forniti dovranno rispettare:

- requisiti di sicurezza stabiliti nel D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;
- requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;
- requisiti di sicurezza (es.: IMQ) e di emissione elettromagnetica (es.: FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
- disposizioni del D.Lgs. 151/2005 e s.m.i., del d.lgs. 152/2006 e ss.m.i e del D.M. 8 marzo 2010 n. 65 in relazione all'espletamento delle attività di ritiro dei RAEE;
- disposizioni del D.M. 17 dicembre 2009 e s.m.i. istitutivo del nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI);
- disposizioni in materia ambientale stabilite dalla Legge n. 221 del 28 dicembre 2015 per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali;
- disposizioni contenute nella Direttiva europea 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- disposizioni contenute nella Direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia, recepita in Italia dal D.lgs. 15 febbraio 2011 n.15;
- laddove previsto dalla normativa vigente, i prodotti dovranno essere corredati dalle schede di dati di sicurezza compilate in conformità alla Direttiva CE 91/155/CEE del 5 marzo 1991, pubblicata nella GUCE 22 marzo 1991 n. L76, recepita con DM 28 gennaio 1992 emanato dal Ministero della Sanità di concerto con il Ministero dell'Interno, Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato ed il Ministero del Lavoro e successive modifiche ed integrazioni;



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

- L'operatore economico affidatario dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature ai fini della sicurezza degli utilizzatori, con particolare riferimento alle disposizioni del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 Testo Unico per la sicurezza in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, applicabili a tutti i settori di attività, privati e pubblici e a tutte le tipologie di rischio alle quali siano addetti lavoratori e lavoratrici subordinati o ad essi equiparati, comprese quelle esercitate dallo Stato, dalle Regioni, Province, Comuni od altri Enti Pubblici e dagli Istituti di Istruzione e successive modificazioni.

Disposizioni di Legge italiana concernenti la classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi emessa dal Ministero degli Interni (D.M: del 26.06.1984 pubblicato nel s.o. alla Gazzetta Ufficiale n° 234 del 25.08.1984 e s.m. e i.)

L'operatore economico affidatario dovrà allegare all'offerta la scheda tecnica di ciascun articolo della fornitura ed il materiale illustrativo che riterrà più opportuno, relativo al prodotto presentato.

La tipologia del prodotto dovrà risultare omogenea per l'intera fornitura così come le eventuali verniciature che dovranno essere concordate con la S.A., qualora utilizzate.

Gli elementi dovranno essere conformi alle normative UNI di riferimento

Si fa presente che I disegni allegati ai documenti di gara rispondono alla realtà.

Ai fini della sicurezza, si richiedono prodotti certificati per la robustezza a norma EN12727 ai massimi livelli ed inoltre certificato di omologazione al fuoco di Classe 1IM.

Questo per evitare prodotti non originali che non danno necessarie garanzie di sicurezza. La certificazione del sistema di Qualità ISO 9001 è richiesta per garantire che i processi di fabbricazione siano consoni alle richieste di questo capitolato. Tutti i certificati suddetti dovranno essere allegati all'offerta.

La fornitura dovrà comprendere nel costo complessivo offerto il trasporto e il montaggio di qualsiasi elemento base e/o accessorio necessario per la corretta funzionalità dell'impianto destinato agli ambienti posti al P00 e P01 del Complesso Didattico del Policlinico delle Scotte a Siena dove si trovano l'Aula Magna con sala regia e sala ripetizione, Desk accoglienza, Back office, sale lettura, Sala stampa, Aule al piano P00. Si ricorda che sono comprese nella fornitura e nell'installazione del servizio integrato audio video oltre alle apparecchiature, ogni altro elemento, lavorazione, etc., necessario per dare il lavoro e le forniture in appalto finite in ogni parte e funzionanti a perfetta regola d'arte realizzate nel rispetto delle norme di sicurezza e ogni altra indicazione contenuta nel presente documento.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

L'installazione dovrà adattarsi perfettamente al design dell'arredo già predisposto dalla committenza. Non ultima la rimozione degli imballaggi o altro materiale di risulta dovrà essere a carico dell'operatore economico affidatario.

Per quanto non espressamente indicato si rimanda al rispetto delle norme di cui all'art. 6.

Art. 5.COMPOSIZIONE DEL SISTEMA INTEGRATO DELL'IMPIANTO AUDIO VIDEO

La composizione dell'impianto Audio video è dettagliata nelle voci di spesa presenti nel computo metrico estimativo in termini di numero, descrizione, caratteristiche specifiche e destinazione dei singoli apparati dell'impianto. Composizione che comprende oltre alla fornitura ed installazione di tutte le apparecchiature richieste, qualsiasi altro elemento, lavorazione, etc., necessario a rendere gli impianti installati completi di tutti i loro componenti, comprensivi di tutti i cablaggi necessari, finiti a regola d'arte e funzionanti.

L'impianto audio video dovrà essere di facile fruibilità, presentare una linearità tipologica, essere essenziale e curato nei materiali e nei particolari. In generale la tipologia dei prodotti dovrà risultare quanto più omogenea possibile per l'intera fornitura e dovrà adattarsi all'arredo già predisposto dalla Committenza nei locali oggetto della presente procedura di gara.

Art. 6 LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

- D. Lgs. n° 81 del 09.04.2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

- D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547: "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"

- D.P.R. 01/08/2011 n. 151, Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".

- D.M. 18 dicembre 1975: "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservare nella esecuzione di opere di edilizia scolastica"

- D.M. 26 agosto 1992: "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"

Legge 18 ottobre 1977 n. 791 Attuazione della direttiva CEE n. 73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.

D.P.R. 21/04/1993 n°246 "Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione"

Norme Igienico Sanitarie Regionale e Locale

Legge 37/2008: "Norme per la sicurezza degli impianti"



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 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 23.03.1968) "Disposizioni concernenti la produzione di macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.

- quanto disposto dalle norme del Codice della Proprietà Industriale (Dlgs. 10/02/2005 N°30);

D.P.R. del 6/06/2001 n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" (G.U. 20.10.2001) aggiornato, da ultimo, con le modifiche apportate dal D.L. 16 luglio 2020, n. 76, convertito con modificazioni dalla L. 11 settembre 2020, n. 120.

Devono essere rispettate tutte:

- le norme CEI, CEI EN, IEC per la realizzazione degli impianti elettrici;
- le norme UNI, ISO, CEN per gli impianti meccanici;
- le norme CEI, CEI EN, IEC relative agli apparecchi audio, video e apparecchi elettronici similari;
- tutte le norme, le direttive, i regolamenti tecnici italiani ed europei riguardo le radiofrequenze

In vigore al momento dell'appalto.

Nello specifico delle norme UNI e CEI l'ottemperanza alle norme:

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

CEI 64-8/1-7 "Impianti elettrici utilizzatori e tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua"

Guida CEI 64-50, "Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per edifici scolastici"

CEI 81-10 "Protezione contro i fulmini"

CEI 211-4 1996-12 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche"

UNI EN 1838 "Illuminazione di emergenza"

CEI 303-14 V1 "Tecnologia dell'informazione - Sistemi di cablaggio generico"

Norma europea UNI-EN 54

In conclusione ma non meno importante, devono essere rispettati i criteri ambientali minimi (CAM), come stabiliti dall'allegato 1 al D.M. 11/01/2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 23 del 28/01/2017 e delle ss.mm.ii introdotte dal D.M 3/07/2019 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana serie generale n. 167 del 18/07/2019.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Art. 7 DESCRIZIONE GENERALE IMPIANTO AUDIO VIDEO – CARATTERISTICHE TECNICHE

Tutti i componenti dell'impianto audio video da installare, dovranno essere di facile fruibilità, lineari nella tipologia, essenziali e curati nei materiali e nei particolari. In generale la tipologia dei prodotti dovrà risultare quanto più omogenea possibile per l'intera fornitura.

Alla base del sistema audio ci sono delle audio matrici DSP comunicanti tra loro tramite protocollo di rete AVB. Alle matrici audio sono abbinati dei dispositivi Video Encoder e Decoder che utilizzano sempre il protocollo AVB per connettersi tra loro e formare una grande matrice via rete Ethernet. I dispositivi Encoder e Decoder dispongono inoltre di ingressi ed uscite audio analogiche per comunicare direttamente con i processori audio DSP via rete Ethernet e condividere il segnale audio/video.

I diffusori richiesti devono poter garantire un controllo della direttività con una frequenza inferiore pari o al di sotto dei 200 Hz, con un controllo del fascio sonoro (pieno controllo del fascio) al di sotto dei 350 Hz.

I proiettori per l'aula Magna del piano P01 e le aule didattiche del P00 dovranno essere di ultima generazione con sorgente LaserLed, con matrice 3LCD e risoluzione nativa a partire da Full HD al fine di garantire la massima qualità dell'immagine. Ogni proiettore dovrà disporre di almeno un ingresso HDMI ed un ingresso HD-BaseT che potrà essere utilizzato per "backup" e rete LAN per la gestione dei parametri.

Il segnale Video dovrà poter essere gestito a piacere tra tutti i dispositivi di ingresso e tutti i dispositivi di uscita; nel caso le risoluzioni tra ingresso ed uscita o più uscite non siano uguali, il sistema deve poter gestire in modo agevole la risoluzione in modo da garantire sempre la massima risoluzione disponibile.

Tutte le risorse A/V verranno condivise su rete Ethernet AVB.

Non sono accettati protocolli di rete proprietari del solo brand proposto e sono preferiti protocolli di rete standard non a pagamento o su pagamento di royalty. Non è ammesso l'uso di comunicazione in VOIP o altri protocolli con latenza non fissa tra aule della struttura.

Per le aule didattiche al P00 e per l'aula Magna al P01 sono richiesti dei microfoni a filo e radiomicrofoni. Nel caso dei radiomicrofoni è richiesto il possesso di una tecnologia digitale che possa essere gestita anche in contesti di "affollamento" delle radiofrequenze.

Il segnale audio del microfono viene subito convertito in modalità digitale a 24 bit/ 48 Khz.

I radiomicrofoni devono essere di tipo professionale e garantire una gamma dinamica di almeno 119 dB e disporre della criptazione del segnale audio con almeno una cifratura del tipo AES-256.

La sincronizzazione tra ricevitore e trasmettitore deve avvenire mediante IR, con la sincronizzazione sia del canale di trasmissione sia della cifratura di criptazione.

Ogni tipologia di trasmettitore deve disporre di una potenza selezionabile da 1 mW, 5 mW e 10 mW selezionabili da menu.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

A tal proposito non sono ammessi radiomicrofoni che utilizzino frequenze wi-fi.

Il sistema radiomicrofoni deve poter gestire almeno 20 trasmettitori su un canale TV da 8 Mhz e poter gestire complessivamente (sulla banda gestita dal sistema radiomicrofonico) almeno 150 trasmettitori.

Tutto il sistema deve essere controllato attraverso la rete, per cui tutti i dispositivi previsti dispongono di connessione Lan per la programmazione, gestione e monitoraggio di tutti i parametri.

Il sistema di controllo sarà costituito da un processore gestito tramite un software grafico posto su un P.C. situato nella sala regia dell'aula Magna al P01 per gestire le funzioni di base e da un touch screen da 15" posto sul tavolo relatori che dovrà gestire le funzionalità ridotte necessarie per le lezioni/eventi.

Sono compresi nell'oggetto di intervento tutti gli adeguamenti allestivi e impiantistici, anche se non esplicitamente indicati nel progetto, necessari per realizzare le installazioni video/audio dopo il posizionamento delle nuove attrezzature.

I componenti della fornitura dovranno essere rispondenti e conformi ai requisiti e alle caratteristiche tecniche indicati nelle prescrizioni di cui all'art. 4 e nel computo metrico estimativo, salvo diverse indicazioni fornite dal RUP; è altresì compreso qualsiasi altro elemento, lavorazione, etc., necessario per dare il lavoro di installazione del sistema integrato audio video e 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 e devono essere in linea con l'arredo esistente.

ART. 8 PRODOTTI - MATERIALI

8.1 Componenti Aula Magna

Le apparecchiature da installare dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- Diffusore ad array con DSP interno a controllo elettronico della direttività mediante algoritmi U.R.G.O.; n.36 woofer da 3" ciascuno con proprio canale di amplificazione da 40WRMS e DSP; dispersione orizzontale 120°; dispersione verticale regolabile da 10° a 30° per ciascun lobo, gestione fino ad un massimo di 18 lobi; Azimuth regolabile elettronicamente +/-30°; Steering a partire da 300 Hz, Controllo della direttività a partire da 150Hz; Risposta in frequenza: 135-17kHz; Max SPL 97dB (a 30 metri), ingresso analogico bilanciato e digitale AES\EBU; doppia porta RJ-45 per connessione ethernet in Daisy-chain; contatti di fault per il monitoraggio dello stato del diffusore con possibilità di impostare il tono pilota per la verifica della presenza della sorgente; Misure: H=3000 mm, L=111mm, P=121mm; staffa ruotabile da muro compresa; Peso: 35,5 Kg; colore bianco



UNIVERSITÀ DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

- Diffusore Amplificato di Riferimento per uso Home con costruzione brevettata DCW antiriflessioni in alluminio; 2 vie con amplificatore dedicato ai bassi da 50W e acuti a 50W, Woofer da 4" e Tweeter da 3\4", Bass Reflex posteriore, Risposta in frequenza (-3dB) 60Hz-21Khz, Pressione acustica a 1mt. 96dB, Crossover a 3KHz, Regolazione Bassi da 0 a -4dB 3 Acuti +2dB, Ingresso bilanciato su morsetti Phoenix a 10Kohm con Pad a -10dB, ISS sistema di autospegnimento\accensione con soglia regolabile, Consumo in assenza di segnale 0,5W; Alimentazione 230VAC, Predisposta per staffe a muro e VESA, Completa di cavo Alimentazione e staffa da muro standard; Dimensioni: 226x151x142mm, Peso: 3,6Kg.
- Presentation Mixer\Audio Networking\Videoconf.: 12 ingressi Mic\Line, 12 AEC SONA, 8 uscite bilanciate, multiprogrammabile (mixer, automix, matrice, Equaliz.grafico-parametrico-HPF e LPF, Crossover 2-3-4vie, leveler, comp-limiter, ducker, Router da 2x4 a 40x40, Delay da 0 a 2000ms, antifeedback automatico multifreq., controlli livello, Vumeters, generatore, AGC), Combinatore telef. a bordo SIP Voip su RJ45; Combinatore telefonico a bordo su RJ11 per singola linea analogica; autodiagnostica, controllo remoto Ethernet o RS232, porta USB audio in\out fino a 8 canali (Play\Rec), Display Oled 2 righe; in\out GPIO 4 porte; Dim.: 44x483x267mm; 1 unità rack; Peso 3,63Kg
- Capsula microfonica a Condensatore pre-polarizzata (Electret), Figura polare: Cardioide, Colore: Nero
- Supporto antivibrazione da incasso con inserto e connettore XLR3F di sostenimento per microfoni a collo d'oca. Colore: nero
- Microfono a collo d'oca 18" con interruttore/LED e connettore XL3RM per montaggio su base microfonica. Capsula intercambiabile non compresa selezionabile tra omnidirezionale, supercardioide e cardioide (R183, R184, R185). Preamplificatore integrato. Alimentazione: Phantom 11-52V 2mA; Colore: Nero; Lunghezza con capsula: 608mm Diametro: 20mm; Accessori inclusi: Flangia, supporto antivibrazioni, anelli di isolamento dalla superficie di montaggio, antivento con montaggio a scatto.
- Microfono a collo d'oca 15". Indicatore a LED bicolore e contatti logici di controllo. Capsula: Condensatore (Electret); Polare: Cardioide; Risposta: 50-17000 Hz; Sens.: -34 dBV/Pa* a 1kHz *1 Pa=94 dB SPL; Impedenza: 150 Ohm; Max SPL: 120 dB; Rumore: 27 dBA; S/N: 68 dB (IEC 651) at 94 dB SPL; Alimentazione: Phantom 11-52V 8mA; Colore: Nero; Peso: 70 g. Lunghezza con capsula dalla base: 376 mm. Accessori inclusi: antivento con montaggio a scatto.
- Base microfonica da tavolo per modelli LP con 6.1m di cavo microfonico schermato terminato con XLR3M e 3 conduttori liberi per controllo. Funzioni del tasto programmabili da dip-switch. Preamplificatore integrato con schermo per radiofrequenze e filtro roll-off



UNIVERSITÀ DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

- Kit radiomicrofono digitale per voce. Costituito da un trasmettitore QLXD2/Beta58 e un ricevitore QLXD4. Banda G51 (470 - 534 MHz), potenza di trasmissione 10mw, numero di canali in frequenza 60. Accessori inclusi: accessori per installazione a rack, kit di viti e rondelle, n°2 antenne, n°2 connettori BNC da pannello, n°2 cavi collegamento antenne 55 cm, n.1 Alimentatore rete 230VAC mod.PS23 con cavo 1,5mt, n°2 batterie AA, custodia protettiva, supporto per asta.
- Kit radiomicrofono digitale Headset. Costituito da un trasmettitore QLXD1 BodyPack con microfono da testa SM35, un ricevitore QLXD4. Banda VHF V51 (174 - 216 MHz). Potenza di trasmissione 10mw, numero di canali in frequenza 60 Accessori inclusi: n.1 Alimentatore rete 230VAC mod.PS23 con cavo 1,5mt., accessori per installazione a rack, kit di viti e rondelle, n°2 antenne 1\2, n°2 connettori BNC da pannello, n°2 cavi collegamento antenne 55 cm, cavo di rete 1,5 m, n°2 batterie AA, custodia protettiva.
- Distributore \ Condizionatore di rete 230VAC con 11 prese IEC di cui una frontale e 10 posteriori (divise in due linee da 5, separate fra loro, antiinterferenze fra gruppi di apparecchi) in 1 unità rack; interruttore generale frontale; Led (verde)frontale di segnalazione protezione apparecchi inserita e Led (rosso) di segnalazione extravoltaggio; Vu meter a 20 Led colorati per il controllo della tens.di rete; 2 tubi frontali retrattili di illuminazione a led del rack con regolazione di intensità; presa maschio entrata alim.posteriore; breacker 10A posteriore; connettore BNC posteriore per inserire lamp.illuminaz.post.del rack; include: Filtro brevettato anti RF ed interferenze elettromagnetiche (LiFT); Sistema di protezione brev.(SMP) dai picchi di tensione (330Volts) / corrente (3.000Amp.); sistema di eliminazione dei picchi di tensione (E.V.S.); assenza assoluta di contaminazione verso massa; max.potenza in transito 10A a 230VAC, misure: 44x483x265mm, peso 5Kg, colore nero.
- Armadio rack 36U in acciaio per apparecchiature audio / video. Pannelli laterali removibili con sgancio rapido e serratura a chiave 1/4 di giro. Pannello posteriore removibile con sgancio rapido e serratura a chiave 1/4 di giro. Porta frontale in vetro temperato con maniglia e serratura a chiave. Coppia montanti anteriori e posteriori regolabili in 4 posizioni dotati di unità numerate per facilitare l'installazione, Include ripiani ventilati, clip e cinghie di bloccaggio per gli apparati audio video installati, Include pannelli ciechi per chiudere le unità inutilizzate. Predisposizione sul fondo e sul tetto per installazione ventola di raffreddamento e per ingresso cavi, Ruote piroettanti e piedini regolabili inclusi Portata statica: 385,5 kg; Colore RAL 9004 (nero). Dimensioni: 600x599x1696 mm (LxPxA)
- Torrette per tavolo conferenze con alimentazione, n.02 HDMI, n.02 LAN, ingresso mic



- Distributore HDMI 4K/60 a quattro output Supporta risoluzioni computer e video fino a 4K/60 con campionamento 4:4:4. Le caratteristiche della specifica HDMI 2.0b supportate includono data rate fino a 18 Gbps, HDR, Deep Color fino a 12 bit, 3D, formati audio HD senza perdite e controllo CEC. Conformità HDCP 2.3. Equalizzazione automatica del segnale in ingresso. EDID Minder® gestisce automaticamente la comunicazione EDID fra i dispositivi collegati. Key Minder® verifica continuamente la conformità HDCP.
- Touchpanel TouchLink Pro da 15 pollici con montaggio su tavolo Touchscreen capacitivo da 15 pollici con risoluzione 1366x768 e 16 milioni di colori. Processore Quad Core ultra rapido per un caricamento veloce delle pagine. Anteprima e monitoraggio di video full-motion con input HDMI e XTP. Compatibile con tutti i processori di controllo e con i sistemi della serie HC 400 di Extron. Compatibilità PoE+. Gli altoparlanti integrati forniscono audio stereo.
- Ethernet Switch livello 3, 48 porte 10/100/1000BASE-T PoE+ (IEEE802.3at) di cui 4 porte in condivisione 100/1000BASE-X (SFP) non popolate, 2 porte in condivisione 1GBBASE-T upgradabili a 10GBASE-T tramite licenza aggiuntiva (pannello posteriore), 4 porte 1GBASE-X upgradabili a 10GBASE-X tramite licenza aggiuntiva (SFP nel pannello posteriore) non popolate, 1 porta console seriale, 1 porta dedicata al management, 2 porte SummitStack (su SFP+), abilitato per supportare i protocolli AVB (IEEE802.1Qat, IEEE802.1Qav, IEEE802.1AS, licenza aggiuntiva), ventole di raffreddamento a basso rumore 48.7dB(A), alimentazione 110-240Vac, potenza a pieno carico 740W, supporta alimentazione secondaria (RPS), Cavo VDE non incluso, 1 unità rack, profondità 36,9 cm, peso 6,60Kg.
- Licenza per abilitazione di 4 porte a 10GBE su serie Summit X440G2
- Modulo SFP+ 10GBASE-LR, connettore LC, per fibra ottica monomodale, lunghezza d'onda 1310nm e distanze fino a 10Km
- Licenza Software per implementare all'interno delle apparecchiature serie Summit X440 il protocollo AVB.
- Videoproiettore Laser con Ottica intercambiabile (in dotazione mod.ELPLM09), Rapporto di proiezione 1,57 - 2,56:1, WUXGA, 1920 x 1200, 16:10, 4K enhancement, 12.000 lumen-8.400 lumen (in modalità Risparmio energetico) Rapporto di contrasto 2.500.000 : 1, Ingresso HDMI, HD-SDI, Uscita VGA, Uscita audio mini jack stereo, interfaccia Ethernet (100Base-TX / 10Base-T), ingressi LAN e HDBaseT separati Ingresso BNC, USB 2.0 Type B (Service Only), Ingresso DVI, Ingresso audio mini jack stereo (3x), Ingresso VGA, HDBaseT, RS-232C, Manuale su CD, Copertura cavo, Cavo computer, Cavo di alimentazione e di segnale (3 m), Guida rapida, Telecomando incl. batterie, 60 mesi



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Assistenza on-center (presso un centro autorizzato) oppure 20.000 h . Pannelli LCD e ruota al fosforo inorganici per mantenere costante nel tempo la qualità dell'immagine. Elevato spazio colore e bilanciamento del bianco garantiti nel tempo grazie a una telecamera per aggiustamenti, automatici o manuali, delle deviazioni rispetto alle condizioni ideali o per mantenere l'uniformità dei colori quando si utilizzano due o più proiettori per creare immagini di grandissime dimensioni (Edge Blending). Otto lenti opzionali, motorizzate nel fuoco, zoom e nella posizione (Lens Shift), variabile a seconda delle ottiche, fino ad un massimo di +/- 67% in verticale e +/- 18% in orizzontale con passo di 0,3 pixel.. Installazione a 360 gradi con qualsiasi inclinazione. Local Dimming per regolare la luminosità, a passi di un punto percentuale. Funzione di Costant Brightness per gestire la sorgente laser al fine di mantenere costante la luminosità per un determinato periodo di tempo. Connessioni HDbaseT e Lan separate, Interfaccia SDI (SD/HD/3G) per inviare segnali audio e video non compressi in ambito professionale e brodcasting. Supporto del protocollo DMX Art-Net per il controllo remoto della luminosità e dei dispositivi luminosi tramite rete LAN. Dimensioni 586 x 492 x 211 mm. Peso 24,1 kg. Colore Bianco.

- Ottica motorizzata. Rapporto di tiro: 3,32-5,06:1
- Videocamera motorizzata ad Alta Definizione Full HD 1080p/60 con zoom ottico 20x, zoom digitale 2x; Connessione video: USB 3.0, HDMI, SDI, IP Encoding video: H.264, H.265 - Plug&Play compatibile MAC e PC; Fino a 128 preset - Supporta protocollo ONVIF; Angolo di visione orizzontale 60°; Angolo Pan/Tilt: Pan: ±170° Tilt: -35°/+90°; Bilanciamento del bianco: Automatico, Manuale - Esposizione: Automatico/Manuale; Installabile a tavolo o a soffitto; Controllo: seriale RS-232, USB, IP (supporta protocolli visca seriale, visca IP, Pelco-D e Pelco-P, visca IP TCP/UDP, interfaccia web) - Supporta alimentazione PoE; Accessori inclusi: Telecomando, alimentatore, cavo USB, cavo visca, staffa da parete; Peso: 1.25 Kg - Dimensioni in mm: 220x173x117
- Controllo remoto per telecamere.
- Trasmettitore DTP per HDMI Trasmette video HDMI, controllo e audio analogico fino a 70 metri su un unico cavo CATx. Supportano risoluzioni computer e video fino a 4K. Le caratteristiche della specifica HDMI supportate includono data rate fino a 10,2 Gbps, Deep Color fino a 12 bit, 3D, formati audio HD lossless e pass-through CEC. Conformità HDCP 2.3
- Ricevitore DTP per HDMI Riceve video HDMI, controllo e audio analogico fino a 70 metri su un cavo CATx schermato Supportano risoluzioni computer e video fino a 4K. Le caratteristiche della specifica HDMI supportate includono data rate fino a 10,2 Gbps, Deep Color fino a 12 bit, 3D, formati audio HD lossless e pass-through CEC. Conformità HDCP 2.3



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

- Processore multimediale di streaming H.264. Elabora due sorgenti AV ad alta risoluzione da un massimo di cinque segnali in ingresso disponibili. Registra e diffonde in streaming simultaneamente. Scaling di alta qualità con gestione flessibile a doppia finestra. Genera file multimediali MP4 o file audio M4A compatibili con quasi tutti i lettori multimediali. Diffonde in streaming a due risoluzioni e bit rate simultaneamente dalla stessa sorgente.
- Processore di controllo IP Link Pro. Supporta i touchpanel TouchLink Pro, i pannelli a pulsanti eBUS® e i pannelli a pulsanti serie NBP. Supporta gli standard dei protocolli di comunicazione sicuri del settore. Supporto di LinkLicense® con aggiornamento LinkLicense per interfacce utente. Una porta seriale RS-232 bidirezionale con handshaking software. Una porta seriale RS-232/RS-422/RS-485 bidirezionale con handshaking hardware e software. Una porta seriale/IR per il controllo unidirezionale di dispositivi esterni.
- Monitor touch-screen Dell 2
- Box di acquisizione SDI con Audio Embedded. Compatibile con SD/HD/3G/2K SDI. Ingresso Audio LINE IN - Connettore 3.5mm. Uscita Audio separata tramite LINE OUT - Connettore 3.5mm. Auto-Detection del segnale in ingresso.
- Video decoder AVB Tesira LUX, supporta risoluzioni fino a 4K@60Hz (4:4:4) con latenza inferiore a 2 frame (33ms incluso lo scaling) su rete AVB/TSN 1Gb/10Gb. Dispone di una porta d'uscita video HDMI. Porta AVB su RJ45 per Cat6/7 e SFP+ per transceiver 1Gb/10Gb. Porta Ethernet di controllo. Supporto color space Rec.2020 e High Dynamic Resolution (HDR). Supporto di una matrice virtuale di 512 dispositivi. Gestione EDID automatica. Dispone di 4 porte GPIO. Porta seriale RS232. Configurazione e controllo tramite Tesira software con gestione automatica del lip-sync. Diverse opzioni per la gestione dell'occupazione di banda, tra cui scelta della risoluzione massima, frame rate e rapporto di compressione. Supporto di 8 canali audio PCM per embedding/deembedding e include 2 canali di uscita mic/line. Alimentazione 100-240Vac Dimensione: mezza unità rack (44x216x264mm).
- Video encoder AVB Tesira LUX, supporta risoluzioni fino a 4K@60Hz (4:4:4) con latenza inferiore a 2 frame (33ms incluso lo scaling) su rete AVB/TSN 1Gb/10Gb. Dispone di una porta d'ingresso video HDMI e una DisplayPort 1.2. Porta AVB su RJ45 per Cat6/7 e SFP+ per transceiver 1Gb/10Gb. Porta Ethernet di controllo. Supporto color space Rec.2020 e High Dynamic Resolution (HDR). Supporto di una matrice virtuale di 512 dispositivi. Gestione EDID automatica. Dispone di 4 porte GPIO. Porta seriale RS232. Configurazione e controllo tramite Tesira software con gestione automatica del lip-sync. Diverse opzioni per la gestione dell'occupazione di banda, tra cui scelta della risoluzione



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

massima, frame rate e rapporto di compressione. Supporto di 8 canali audio PCM per embedding/deembedding e include 2 canali di ingresso mic/line con phantom power. Alimentazione 100-240Vac Dimensione: mezza unità rack (44x216x264mm).

8.2 Componenti Aule didattiche

Le apparecchiature da installare dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- Videoproiettore Laser con Ottica Fissa compatto, Risoluzione nativa 1920x1200, Luminosità: 5200lm , ingressi LAN e HDBaseT separati, Compatibilità segnale 4K, Ingressi: 2x HDMI; 1xHDbase-T; 2x VGA; LAN; RS-232, Uscite 1 x HDMI; 1 x VGA, Rapporto di Contrasto Dinamico: 2500000:1, Lens Shift manual max +/- 50V +/- 20H, Funzione di edge blending e scale automatico, Noise: 38db normal – 27db quiet mode ON (EB-L630U), 31db normal – 23db quiet mode ON (EB-L530U), Peso: 8.4 kg (max)
- Schermo elettrico (17 r.p.m.) 250x190 cm formato 4:3 no Black borders. Cassonetto in alluminio.
- Videocamera motorizzata ad Alta Definizione Full HD 1080p/60 con zoom ottico 20x, zoom digitale 2x; Connessione video: USB 3.0, HDMI, SDI, IP Encoding video: H.264, H.265 - Plug&Play compatibile MAC e PC; Fino a 128 preset - Supporta protocollo ONVIF; Angolo di visione orizzontale 60°; Angolo Pan/Tilt: Pan: ±170° Tilt: -35°/+90°; Bilanciamento del bianco: Automatico,Manuale - Esposizione: Automatico/Manuale; Installabile a tavolo o a soffitto; Controllo: seriale RS-232, USB, IP (supporta protocolli visca seriale, visca IP, Pelco-D e Pelco-P, visca IP TCP/UDP, interfaccia web) - Supporta alimentazione PoE; Accessori inclusi: Telecomando, alimentatore, cavo USB, cavo visca, staffa da parete; Peso: 1.25 Kg - Dimensioni in mm: 220x173x117
- Switcher HDMI 4K/60 con monitoraggio e controllo Ethernet. Supporto di risoluzioni computer e video fino a 4K/60 con campionamento 4:4:4. Le caratteristiche della specifica HDMI 2.0b supportate includono data rate fino a 18 Gbps, HDR, Deep Color fino a 12 bit, 3D e formati audio HD senza perdite. Controllo e monitoraggio Ethernet. EDID Minder® gestisce automaticamente la comunicazione EDID fra i dispositivi collegati. Equalizzazione automatica del segnale in ingresso fino a 7,6 m su cavi della serie HDMI Pro di Extron.
- Kit radiomicrofono digitale per voce. Costituito da un trasmettitore QLXD2/Beta58 e un ricevitore QLXD4. Banda G51 (470 - 534 MHz). Accessori inclusi: accessori per installazione a rack, kit di viti e rondelle, n°2 antenne, n°2 connettori BNC da pannello, n°2 cavi collegamento antenne 55 cm, n.1 Alimentatore rete 230VAC mod.PS23 con cavo 1,5mt, n°2 batterie AA, custodia protettiva, supporto per asta
- Altoparlante per controsoffitto tipo US a inserimento con dimensioni 61 cm x 61 cm e peso di 3,5 kg La versione da 60 cm x 60 cm progettata per griglie da controsoffitto in formato metrico da 60 cm x



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

120 cm o 60 cm x 60 cm, Contenitore qualificato Plenum UL 2043. Tecnologia brevettata Extron Flat Field® per livelli sonori uniformi distribuiti su tutta l'area di ascolto e un minor numero di altoparlanti necessari. Driver full-range di 76 mm a tromba offre un'ampia riproduzione delle basse frequenze. Griglia bianca perforata simile ai pannelli dell'aria condizionata.

- Presentation Mixer\Audio Networking\Videoconf.: 4 ingressi Mic\Line, 4 AEC SONA, 4 uscite bilanciate, Protoc. AVB 128 canali in e 128 out, espandibile senza switch a 2 macchine o a più; multiprogrammabile (mixer, automix, matrice, Equaliz.grafico-parametrico-HPF e LPF, Crossover 2-3-4vie, leveller, comp-limiter, ducker, Router da 2x4 a 40x40, Delay da 0 a 2000ms, antifeedback automatico multifreq., controlli livello, Vumeters, generatore, AGC), Combinatore telef. a bordo SIP Voip su RJ45; Combinatore telefonico a bordo su RJ11 per singola linea analogica; autodiagnostica, controllo remoto Ethernet o RS232, porta USB audio in\out fino a 8 canali (Play\Rec), Display Oled 2 righe; in\out GPIO 4 porte; Dim.: 44x483x267mm; 1 unità rack; Peso 3,63Kg.
- Video decoder AVB Tesira LUX, supporta risoluzioni fino a 4K@60Hz (4:4:4) con latenza inferiore a 2 frame (33ms incluso lo scaling) su rete AVB/TSN 1Gb/10Gb. Dispone di una porta d'uscita video HDMI. Porta AVB su RJ45 per Cat6/7 e SFP+ per transceiver 1Gb/10Gb. Porta Ethernet di controllo. Supporto color space Rec.2020 e High Dinamic Resolution (HDR). Supporto di una matrice virtuale di 512 dispositivi. Gestione EDID automatica. Dispone di 4 porte GPIO. Porta seriale RS232. Configurazione e controllo tramite Tesira software con gestione automatica del lip-sync. Diverse opzioni per la gestione dell'occupazione di banda, tra cui scelta della risoluzione massima, frame rate e rapporto di compressione. Supporto di 8 canali audio PCM per embedding/deembedding e include 2 canali di uscita mic/line. Alimentazione 100-240Vac Dimensione: mezza unità rack (44x216x264mm).
- Video encoder AVB Tesira LUX, supporta risoluzioni fino a 4K@60Hz (4:4:4) con latenza inferiore a 2 frame (33ms incluso lo scaling) su rete AVB/TSN 1Gb/10Gb. Dispone di una porta d'ingresso video HDMI e una DisplayPort 1.2. Porta AVB su RJ45 per Cat6/7 e SFP+ per transceiver 1Gb/10Gb. Porta Ethernet di controllo. Supporto color space Rec.2020 e High Dinamic Resolution (HDR). Supporto di una matrice virtuale di 512 dispositivi. Gestione EDID automatica. Dispone di 4 porte GPIO. Porta seriale RS232. Configurazione e controllo tramite Tesira software con gestione automatica del lip-sync. Diverse opzioni per la gestione dell'occupazione di banda, tra cui scelta della risoluzione massima, frame rate e rapporto di compressione. Supporto di 8 canali audio PCM per embedding/deembedding e include 2 canali di ingresso mic/line con phantom power. Alimentazione 100-240Vac Dimensione: mezza unità rack (44x216x264mm)



- Touchpanel TouchLink Pro da 5 pollici con montaggio su tavolo. Touchscreen capacitivo da 5 pollici con risoluzione 800x480 e color depth 24 bit. Schermo Gorilla Glass® resistente con superficie oleofobica antigraffio. Elaborazione quad-core più rapida e memoria otto volte superiore. Compatibile con tutti i processori di controllo e con i sistemi della serie HC 400 di Extron. Trasformate il vostro touchpanel in un sistema di controllo multifunzione grazie a LinkLicense per processore di controllo TLP e all'adattatore di ampliamento delle porte di controllo TouchLink TLCA 1. Power over Ethernet per alimentazione e comunicazioni su un unico cavo Ethernet.
- Amplificatore da 240 Watt per applicazioni commerciali e industriali. Funzionamento Low-Z (4/8 Ohm) e High-Z (70/100 V) con filtro passa alto commutabile. Certificato Energy Star per risparmiare energia e ridurre i costi operativi. Controllo del volume remoto GPI tramite connettore RJ-45 standard e cavo Ethernet. Controlli individuali del volume principale del pannello frontale e dei bassi / alti.
- Ethernet Switch livello 3, 12 porte 10/100/1000BASE-T PoE+ (IEEE802.3at), 4 porte 1GBASE-X upgradabili a 10GBASE-X tramite licenza aggiuntiva (SFP) non popolate, 1 porta console seriale, 1 porta dedicata al management, 2 porte SummitStack, abilitato per supportare i protocolli AVB (IEEE802.1Qat, IEEE802.1Qav, IEEE802.1AS, licenza aggiuntiva), senza ventole di raffreddamento, alimentazione 110-240Vac, potenza a pieno carico 200W, supporta alimentazione secondaria (RPS), Cavo VDE non incluso, 1 unità rack, profondità 26.1 cm, peso 3,02Kg.
- Ethernet Switch livello 3, 24 porte 10/100/1000BASE-T PoE+ (IEEE802.3at) di cui 4 porte in condivisione 100/1000BASE-X (SFP) non popolate, 4 porte 1GBASE-X upgradabili a 10GBASE-X tramite licenza aggiuntiva (SFP nel pannello posteriore) non popolate, 1 porta console seriale, 1 porta dedicata al management, 2 porte SummitStack, abilitato per supportare i protocolli AVB (IEEE802.1Qat, IEEE802.1Qav, IEEE802.1AS, licenza aggiuntiva), ventole di raffreddamento a basso rumore 39.4dB(A), alimentazione 110-240Vac, potenza a pieno carico 380W, supporta alimentazione secondaria (RPS), Cavo VDE non incluso, 1 unità rack, profondità 25,4 cm, peso 4,28Kg
- Licenza Software per implementare all'interno delle apparecchiature serie Summit X440 il protocollo AVB.
- Licenza per abilitazione di 4 porte a 10GBE su serie Summit X440G2.
- Modulo SFP+ 10GBASE-LR, connettore LC, per fibra ottica monomodale, lunghezza d'onda 1310nm e distanze fino a 10Km.
- Licenza Software per implementare all'interno delle apparecchiature serie Summit X440 il protocollo AVB.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

- Distributore \ Condizionatore di rete 230VAC con 11 prese IEC di cui una frontale e 10 posteriori (divise in due linee da 5, separate fra loro, antiinterferenze fra gruppi di apparecchi) in 1 unità rack; interruttore generale frontale; Led (verde) frontale di segnalazione protezione apparecchi inserita e Led (rosso) di segnalazione extravoltaggio; Vu meter a 20 Led colorati per il controllo della tens.di rete; 2 tubi frontali retrattili di illuminazione a led del rack con regolazione di intensità; presa maschio entrata alim.posteriore; breacker 10A posteriore; connettore BNC posteriore per inserire lamp.illuminaz.post.del rack; include: Filtro brevettato anti RF ed interferenze elettromagnetiche (LiFT); Sistema di protezione brev.(SMP) dai picchi di tensione (330Volts) / corrente (3.000Amp.); sistema di eliminazione dei picchi di tensione (E.V.S.); assenza assoluta di contaminazione verso massa; max.potenza in transito 10A a 230VAC, misure: 44x483x265mm, peso 5Kg, colore nero
- Armadio rack 15U in acciaio per apparecchiature audio / video. Pannelli laterali removibili con sgancio rapido e serratura a chiave 1/4 di giro. Pannello posteriore removibile con sgancio rapido e serratura a chiave 1/4 di giro. Porta frontale in vetro temperato con maniglia e serratura a chiave. Coppia montanti anteriori e posteriori regolabili in 4 posizioni dotati di unità numerate per facilitare l'installazione Include ripiani ventilati, clip e cinghie di bloccaggio per gli apparati audio video installati Include pannelli ciechi per chiudere le unità inutilizzate. Predisposizione sul fondo e sul tetto per installazione ventola di raffreddamento e per ingresso cavi Ruote piroettanti e piedini regolabili inclusi Portata statica: 226,8 kg; Colore RAL 9004 (nero) Dimensioni: 600x599x767 mm (LxPxA)

8.3 Componenti Atrio

Le apparecchiature da installare dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- Monitor serie Signage da 50" pannello IPS Full UHD, Risoluzione 3840x2160, Luminosità 400 nit, Contrasto 5000:1, Operatività 16/7, WiFi integrato, Supersign, Smart webOS / SoC Quadcore, Speaker integrati, Connessioni 3 HDMI / RS232C / RJ45 / Pixel Sensor / USB / IR / Audio, Dimensioni: 1,130 × 663 × 86.3 mm; Installazione Verticale / Orizzontale, Vesa 200 x 200, Peso 11,3 Kg, colore nero.
- Distributore 1 ingresso e 2 uscite HDMI. Supporta risoluzioni video Ultra HD 4k. Supporto HDCP 2.2, EDID regolabile.
- Video decoder AVB Tesira LUX, supporta risoluzioni fino a 4K@60Hz (4:4:4) con latenza inferiore a 2 frame (33ms incluso lo scaling) su rete AVB/TSN 1Gb/10Gb. Dispone di una porta d'uscita video HDMI. Porta AVB su RJ45 per Cat6/7 e SFP+ per transceiver 1Gb/10Gb. Porta Ethernet di controllo. Supporto color space Rec.2020 e High Dinamic Resulation (HDR). Supporto di una matrice virtuale di 512 dispositivi. Gestione EDID automatica. Dispone di 4 porte GPIO. Porta seriale RS232.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Configurazione e controllo tramite Tesira software con gestione automatica del lip-sync. Diverse opzioni per la gestione dell'occupazione di banda, tra cui scelta della risoluzione massima, frame rate e rapporto di compressione. Supporto di 8 canali audio PCM per embedding/deembedding e include 2 canali di uscita mic/line. Alimentazione 100-240Vac Dimensione: mezza unità rack (44x216x264mm)

8.4 Componenti FRONT/BACK OFFICE, UFFICI

Le apparecchiature da installare dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- Monitor serie Signage da 50" pannello IPS Full UHD, Risoluzione 3840x2160, Luminosità 400 nit, Contrasto 5000:1, Operatività 16/7, WiFi integrato, Supersign, Smart webOS / SoC Quadcore, Speaker integrati, Connessioni 3 HDMI / RS232C / RJ45 / Pixel Sensor / USB / IR / Audio, Dimensioni: 1,130 × 663 × 86.3 mm; Installazione Verticale / Orizzontale, Vesa 200 x 200, Peso 11,3 Kg, colore nero.

Video decoder AVB Tesira LUX, supporta risoluzioni fino a 4K@60Hz (4:4:4) con latenza inferiore a 2 frame (33ms incluso lo scaling) su rete AVB/TSN 1Gb/10Gb. Dispone di una porta d'uscita video HDMI. Porta AVB su RJ45 per Cat6/7 e SFP+ per transceiver 1Gb/10Gb. Porta Ethernet di controllo. Supporto color space Rec.2020 e High Dynamic Resolution (HDR). Supporto di una matrice virtuale di 512 dispositivi. Gestione EDID automatica. Dispone di 4 porte GPIO. Porta seriale RS232. Configurazione e controllo tramite Tesira software con gestione automatica del lip-sync. Diverse opzioni per la gestione dell'occupazione di banda, tra cui scelta della risoluzione massima, frame rate e rapporto di compressione. Supporto di 8 canali audio PCM per embedding/deembedding e include 2 canali di uscita mic/line. Alimentazione 100-240Vac Dimensione: mezza unità rack (44x216x264mm).

Art. 9 FASI DEL LAVORO

La Fornitura e l'installazione del sistema integrato audio video, prevede le seguenti fasi:

- Progettazione esecutiva e costruttiva delle strutture di ancoraggio/fissaggio/sostegno;
- Opere preliminari per la corretta installazione;
- Adeguamento/modifica della strutture presenti (metallo o altro ove previsto) o creazione di nuove staffe di fissaggio e sostegno dei videoproiettori, monitor e di tutti gli apparati che necessitano di opere di sostegno;
- Installazione e montaggio dei videoproiettori, monitor e di tutti gli apparati previsti comprensivi di cablaggio dei segnali audio-video, trasmissione dati ed elettrici;



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

- Programmazione del sistema;
- Messa in funzione del sistema;
- Collaudo finale.
- Assistenza post vendita ed installazione - Formazione:
 - a) Assistenza e Manutenzione delle attrezzature fornite (Aula Magna, aule, etc.);
 - b) Formazione mirata al personale utilizzatore, finalizzato all'istruzione sul funzionamento e corretto uso delle apparecchiature installate (totale di 8 ore) e formazione specifica sul controllo manutentivo base indirizzato al personale addetto al controllo identificato dall'Amministrazione.

Art. 10 REQUISITI PRESTAZIONALI RICHIESTI

Tutti gli elementi di cui al computo metrico estimativo dovranno essere di primaria qualità; i materiali con i quali sono realizzati le voci di spesa dovranno rispondere alle vigenti normative in materia di sicurezza, prevenzione incendio e a quelle per la tutela e la sicurezza delle persone oltre a quelle di conformità del prodotto CEI.

In particolare dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni tecniche:

1. Regolarità di funzionamento – dimensioni. Gli elementi mobili devono garantire movimenti agevoli ed essere liberi da ostacoli che riducano le possibilità di movimento; i meccanismi di movimento e chiusura devono possedere una adeguata resistenza meccanica e durabilità all'uso prolungato.
2. Assenza di produzione di odori. I materiali componenti gli elementi di arredo non devono produrre odori sgradevoli, né devono impregnarsi e ritenere odori emanati nell'ambiente.
3. Innocuità al tatto - Assenza di pericolosità al tatto. Gli elementi devono essere conformati in modo da evitare qualsiasi ferita accidentale agli utenti nell'uso normale; si prescrive che i bordi, gli spigoli e gli angoli siano arrotondati, che le estremità dei tubi siano chiuse, che non siano presenti bave e parti taglienti.
9. Resistenza all'acqua. I componenti non devono subire alcun danno per il contatto con l'acqua di lavaggio dei pavimenti o per effetto di getti di acqua accidentali.
10. Resistenza all'umidità. I componenti devono mantenere intatte le loro caratteristiche dimensionali, chimico fisiche e di finitura anche se sottoposte a sollecitazioni di variazioni di temperatura e di umidità dell'aria.
11. Resistenza agli agenti chimici. I componenti devono mantenere intatte le loro caratteristiche dimensionali, chimico fisiche e di finitura anche se sottoposte all'azione degli agenti chimici presenti nell'aria o che si utilizzano normalmente nei locali (detersivi, insetticidi).



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

12. Resistenza agli agenti biologici. I componenti devono resistere alle azioni di organismi animali o vegetali senza subire variazioni di integrità o di aspetto.
13. Resistenza al calore. I componenti non devono subire danni, deformazioni o alterazioni dell'aspetto a causa di riscaldamenti localizzati o estesi, provocati da impianti o apparecchiature di riscaldamento o da differenze di temperatura fra locali separati.
14. Resistenza alla azione della luce. Gli elementi superficiali dei componenti non devono subire alterazioni significative dell'aspetto a causa di illuminamenti di origine naturale o artificiale.
15. Resistenza agli urti. I componenti devono possedere l'attitudine di resistere alle sollecitazioni prodotte, nell'uso normale, per gli urti accidentali di tipo duro e molle; la fornitura tutta non deve presentare deterioramenti di finitura, fessurazioni, scalfitture, sfaldamenti o deformazioni e garantire le prestazioni di funzionamento.
16. Resistenza alla abrasione. Le finiture superficiali dei componenti non debbono subire danni da abrasioni derivanti dall'uso normale.
17. Attitudine delle superfici a non ritenere lo sporco. Le superfici dei componenti devono resistere all'imbrattamento provocato dai liquidi, dal deposito di polvere e fumo, senza subire alterazioni non eliminabili con operazioni di semplice pulizia.
18. Pulibilità. Le superfici dei componenti devono conservare le loro caratteristiche dopo ogni pulizia effettuata con acqua e/o prodotti idonei a seconda della tipologia.
19. Ripristinabilità. I componenti devono assicurare facilità di manutenzione di tutti gli elementi per permettere la sostituzione delle parti usurate e danneggiate, senza la necessità di smontare gli insiemi adiacenti.

Art. 11 RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI – SPECIFICHE TECNICHE

E' obbligatorio il rispetto delle specifiche tecniche di cui all'allegato 1 al D.M. 11/01/2017 modificato dal D.M. 3/07/2019 pubblicato nella G.U. della Repubblica Italiana serie generale n. 167 del 18/07/2019, che le forniture devono rispettare con la relativa documentazione di prova che la SA verificherà al momento della consegna della fornitura stessa (la numerazione è corrispondente a quella riportata nel predetto allegato):

3.2.7 Plastica riciclata

Se il contenuto totale di materiale plastico (escluse le plastiche termoindurenti) supera il 20 % del peso totale del prodotto, il contenuto medio riciclato delle parti di plastica (imballaggio escluso) deve essere almeno pari al 50 % peso/peso.

Documentazione di prova



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Sono conformi i prodotti provvisti di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy®, Plastica Seconda vita o equivalenti) o di una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

3.2.10 Requisiti del prodotto finale

I prodotti devono essere conformi alle versioni più recenti delle pertinenti norme UNI relative alla durabilità, dimensione, sicurezza e robustezza.

Documentazione di prova

L'operatore economico affidatario deve fornire dei rapporti di prova dei prodotti forniti che attestino la rispondenza alle norme tecniche. In particolare, in merito alle sedute per ufficio si richiede la conformità alla norma UNI/TR 11653:2016 e per le scrivanie e tavoli da ufficio, mobili contenitori e schermi per ufficio, la conformità alla UNI/TR 11654:2016. Gli arredi scolastici devono essere conformi alle norme UNI EN 1729 (per banchi e sedie), UNI 4856 (per le cattedre) e UNI EN 14434 (per le lavagne). Tali rapporti di prova devono essere rilasciati (a seconda dei casi al produttore finale o ai fornitori dei singoli componenti) da un organismo di valutazione della conformità.

3.2.11 Disassemblabilità

Il prodotto deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti, come alluminio, acciaio, vetro, legno e plastica e ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati, possano essere riutilizzati, riciclati o recuperati.

Documentazione di prova

L'operatore economico affidatario deve fornire una scheda esplicativa o uno schema di disassemblaggio che illustri il procedimento di disassemblaggio che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi.

3.2.12 Imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve essere costituito da materiali facilmente separabili a mano in parti costituite da un solo materiale (es. cartone, carta, plastica ecc) riciclabile e/o costituito da materia recuperata o riciclata. Gli imballaggi in plastica devono essere identificati conformemente alla norma CR 14311 "Packaging – Marking and material identification system". L'imballaggio deve essere costituito per almeno l'80% in peso da materiale riciclato se in carta o cartone, per almeno il 60% in peso se in plastica.

Documentazione di prova



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

L'operatore economico affidatario deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando il tipo di materiale o di materiali con cui è costituito, le quantità utilizzate, le misure intraprese per ridurre al minimo il volume dell'imballaggio, come è realizzato l'assemblaggio fra materiali diversi e come si possono separare e dichiarare il contenuto di riciclato.

Sono presunti conformi i prodotti provvisti di un'etichetta "FSC® Riciclato" (oppure "FSC® Recycled") o "Riciclato PEFC™" (oppure PEFC Recycled™) con relativo codice di licenza riconducibile al produttore dell'imballaggio, oppure di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita o equivalenti) o di una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo.

Tutti i costi relativi allo smaltimento degli imballaggi e ogni altro materiale di risulta

Art. 13 IMPORTO E PREZZI DELLA FORNITURA

L'ammontare dell'Appalto, presuntivamente indicato nel Bando di Gara, sarà determinato in forma definitiva nel Contratto di Appalto con l'Impresa che risulterà aggiudicataria.

L'importo massimo stimato dell'appalto ammonta a € 290.000,00, oltre oneri fiscali. L'importo complessivo presunto a base d'asta è stabilito in **Euro 285.000,00 + IVA** oltre **Euro 5.000,00 + IVA** quali costi per le misure della sicurezza da rischi interferenti non soggetti a ribasso per l'intero periodo contrattuale.

Il corrispettivo complessivo offerto dalla ditta aggiudicataria si intende comprensivo di ogni onere di imballaggio, facchinaggio, trasporto, carico, scarico a destinazione, montaggio ed installazione, a qualunque piano dell'immobile a cui gli stessi sono destinati, nonché di qualsiasi altro onere o spesa relativa alla fornitura e all'installazione dell'impianto come indicato al successivo art. 22.

Art. 14 ALLOGGIAMENTI ATTREZZATURE

Alcune delle forniture per la realizzazione del sistema integrato audio video dovranno essere alloggiati in armadi rack, la cui posizione già definita è indicata nella tavola grafica allegata (Tav. 1_Schema apparati).

Art. 15 SERVIZI COMPRESI NELLA FORNITURA

I servizi descritti nel presente paragrafo, volti ad assicurare la perfetta installazione e funzionamento delle attrezzature, sono connessi alla fornitura delle stesse e pertanto dovranno essere prestati dall'operatore economico affidatario unitamente alla fornitura in oggetto e il relativo corrispettivo è incluso nel prezzo offerto.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

I Tempi di intervento, assistenza tecnica (entro le 36 ore), durata della garanzia (min. 12 mesi) e il Servizio di assistenza on line rappresentano alcuni dei criteri di valutazione ai fini dell'assegnazione del punteggio dell'offerta tecnica.

Il personale tecnico che effettuerà l'attività di installazione, assistenza e manutenzione dovrà essere in possesso di conoscenze tecniche adeguate alla specifica tipologia di impianto.

Tutte le fasi elencate all'art. 9 sono a carico dell'operatore economico affidatario.

Art. 15.1 FORNITURA E PREDISPOSIZIONE CABLAGGI

Sono a carico dell'operatore economico affidatario i cablaggi audio/video/elettrici, prese, placche e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento delle attrezzature e dei software dai punti rete e di alimentazione predisposti dall'Università fino alle attrezzature.

Art. 15.2 TRASPORTO, CONSEGNA, POSA IN OPERA, PROGRAMMAZIONE, INSTALLAZIONE E MESSA IN FUNZIONE

La fornitura e l'installazione del sistema audio video dovrà essere consegnata e posta in opera entro e non oltre 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi dalla determina di aggiudicazione. Periodo che può a discrezione della S.A. subire slittamenti temporali qualora ci sia una indisponibilità dei locali, compatibilmente con le tempistiche di completamento dei lavori di adattamento degli stessi. Eventuali oneri di stoccaggio sono a carico dell'operatore economico affidatario.

In tale comunicazione il RUP indicherà le modalità di consegna nonché le relative tempistiche per il collaudo. L'installazione dovrà avvenire in un'unica soluzione.

L'operatore economico affidatario dovrà farsi carico degli oneri e delle spese per il trasporto delle attrezzature fino al locale/i adibiti all'installazione delle stesse. La movimentazione dovrà essere effettuata con personale ed attrezzature adeguati. L'operatore economico affidatario dovrà provvedere a sua cura e spese allo smaltimento degli imballaggi consegnati. Una volta consegnate le attrezzature ed i software dovranno essere montati a regola d'arte, installati e messi in funzione in loco e dovranno essere corredate dei software necessari al corretto funzionamento e dei loro manuali forniti preferibilmente in formato elettronico (pdf).

La programmazione dovrà essere effettuata da personale tecnico qualificato e dovrà essere completata entro 2 (due) giorni lavorativi e consecutivi a decorrere dalla data di consegna delle attrezzature, in ogni caso previo accordo con il RUP/Referente Tecnico, tenendo conto di eventuali chiusure per completamento opere in corso di altro genere. Al termine dovrà essere fornita documentazione che confermi la corretta posa in opera



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

di tutte le attrezzature, con particolare riguardo al rispetto delle specifiche tecniche fornite nei documenti di gara per il montaggio a parete.

Art. 15.3 COLLAUDO

L'impianto Audio video e le attrezzature oggetto della presente appalto dovranno essere consegnati e posti in opera entro il termine massimo stabilito all'art. 18 del presente Capitolato Generale d'Appalto. La consegna parziale di quantitativi non costituisce interruzione del termine di consegna. Nei giorni successivi e comunque entro 20 (venti) giorni dall'ultimazione della prestazione, sarà eseguita, in contraddittorio con la S.A. un collaudo dei beni alle caratteristiche richieste; delle predette operazioni sarà redatto apposito verbale.

Durante la fase di collaudo, dovranno essere dimostrate, verificate e documentate le caratteristiche tecnico-funzionali delle attrezzature e dei software dichiarati nell'Offerta tecnica, nonché il corretto funzionamento delle stesse e di tutte le loro componenti tramite l'esecuzione di prove.

Al termine del collaudo dovrà essere fornita copia del back up di configurazione del sistema e dei suoi apparati. L'operatore economico affidatario fornirà altresì le specifiche relative al numero telefonico e l'indirizzo e_mail da contattare per l'assistenza e la manutenzione on-site e l'Università fornirà l'elenco ed i recapiti dei del Responsabile Tecnico e/o di eventuali altre figure ritenute opportune.

Le operazioni di collaudo e le relative risultanze dovranno risultare da specifico verbale firmato dai rappresentanti delle due parti.

L'esito positivo del collaudo e la dichiarazione di presa in consegna non esonerano comunque l'operatore economico affidatario da eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento della consegna, ma vengano accertati al momento dell'utilizzo delle attrezzature e dei software.

Ogni onere derivante dal collaudo e dalle eventuali modifiche necessarie per garantire la perfetta messa in funzione delle attrezzature e software è a carico dell'operatore economico affidatario.

Il collaudo sarà effettuato nei luoghi in cui le attrezzature saranno installate entro 7 (sette) giorni naturali e consecutivi dal termine dall'installazione, in data da concordarsi con il RUP, tenendo conto di eventuali chiusure estive dell'Università di Siena, alla presenza congiunta di un rappresentante dell'operatore economico affidatario e del RUP.

Durante la fase di collaudo, dovranno essere dimostrate, verificate e documentate le caratteristiche tecnico-funzionali delle attrezzature e dei software dichiarati nell'Offerta tecnica, nonché il corretto funzionamento delle stesse e di tutte le loro componenti tramite l'esecuzione di prove. Al termine del collaudo dovrà essere fornita copia del back up di configurazione del sistema e dei suoi apparati. L'operatore economico affidatario



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

fornirà altresì le specifiche relative al numero telefonico e l'indirizzo e-mail da contattare per l'assistenza e la manutenzione on-site e l'Università fornirà l'elenco ed i recapiti dei Responsabili del Complesso Didattico designati a mantenere il nuovo impianto e le apparecchiature.

Le operazioni di collaudo e le relative risultanze dovranno risultare da specifico verbale firmato dal rappresentante dell'operatore economico affidatario e dal RUP. L'esito positivo del collaudo e la dichiarazione di presa in consegna non esonerano comunque l'Operatore economico affidatario da eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento della consegna, ma vengano accertati al momento dell'utilizzo delle attrezzature e dei software.

Ogni onere derivante dal collaudo e dalle eventuali modifiche necessarie per garantire la perfetta messa in funzione delle attrezzature e software è a carico dell'operatore economico affidatario.

Art. 15.4 GARANZIA

La garanzia dell'impianto e dei suoi componenti anche se accessori dovrà avere la durata offerta in fase di gara, come per legge, a decorrere dalla data della verifica di conformità dei lavori con la sottoscrizione del certificato di regolare esecuzione.

Durante il periodo di garanzia il fornitore dovrà garantire il perfetto funzionamento dei beni ed eseguire a proprie spese tutte le prestazioni occorrenti a tal fine, compresa la sostituzione di eventuali elementi difettosi o comunque non rispondenti alle caratteristiche richieste.

In particolare, l'operatore economico affidatario, nell'ambito del periodo di garanzia, è tenuta a intervenire a fronte di segnalazione telefonica di elementi difettosi e a ripristinare il normale funzionamento secondo le tempistiche definite al successivo paragrafo 15.5.

Durante il periodo di garanzia e assistenza post-vendita l'operatore economico affidatario dovrà assicurare la disponibilità di pezzi di ricambio occorrenti in caso di guasti e/o rotture dovute a difetti costruttivi.

A tal fine l'operatore economico affidatario dovrà individuare un referente, indicandone altresì il numero diretto di chiamata; l'intervento dovrà comprendere la sostituzione di parti componenti originali, o la sostituzione temporanea dell'intera unità nel caso in cui sia impossibile porre rimedio entro i termini prefissati. Nel caso in cui l'operatore economico affidatario non provvedesse alle sostituzioni di cui sopra, la S.A. potrà rivolgersi ad altri fornitori a carico ed a maggiori spese dell'operatore economico affidatario stesso, senza che occorra alcuna formalità di sorta ed indipendentemente dall'applicazione delle penalità previste dal presente capitolato.

La durata della garanzia decorre dalla data di avvenuto collaudo positivo.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Durante il periodo di validità della garanzia l'operatore economico affidatario sarà tenuto ad erogare tutti gli interventi di assistenza che si rendessero necessari, come meglio specificato nei successivi paragrafi.

Art. 15.5 ASSISTENZA E MANUTENZIONE ON – SITE

Le attrezzature devono essere altresì corredate da un servizio di assistenza e manutenzione on site della durata **non inferiore a mesi 24 (ventiquattro)**, con le modalità di seguito specificate, provvedendo, a proprie spese e senza costi aggiuntivi per tutti i problemi che dovessero sorgere qualunque siano, relativamente all'impianto audio video e rispetto agli elementi e apparecchiature di cui alla fornitura consegnata. L'operatore economico dovrà provvedere a tutte le operazioni di manutenzione (riparazioni, guasti, sostituzione delle parti difettose o danneggiate in conseguenza a funzionamento difettoso di altre parti, calibrature e tutte le operazioni di manutenzione preventiva e correttiva, installazione degli aggiornamenti tecnologici, soprattutto relativamente ai software forniti unitamente alle attrezzature che si rendessero necessarie).

Il servizio di assistenza dovrà essere erogato con le modalità di seguito riportate:

Supporto telefonico e da remoto: L'operatore economico affidatario si impegna a mettere a disposizione un numero telefonico, attivo dal lunedì al venerdì, dalle ore 9,00 alle ore 18,00 e a comunicare un indirizzo email che potrà essere contattato dal RUP e/o dai Responsabili designati dalla Committenza presso l'immobile oggetto della Fornitura e/o tecnici dell'Amministrazione centrale.

Il servizio dovrà essere erogato da personale tecnico competente e formato, in grado di comprendere le problematiche tecniche oggetto della chiamata e, ove possibile, darne risoluzione, anche lavorando da remoto. Qualora l'operatore economico affidatario non fosse in grado di risolvere il problema nei suddetti termini, si procederà all'assistenza on-site (v. paragrafo successivo). La presa in carico della problematica segnalata dovrà essere documentata da apposito sistema di tracciatura che dovrà registrare anche la chiusura della stessa, a problema risolto, tramite invio di mail al RUP e/o al Responsabile designato a tale compito presso la struttura che ha aperto il ticket di intervento indirizzato alla Divisione Tecnica dell'Università.

Assistenza on-site: nel caso in cui il supporto telefonico di cui sopra non fosse risolutivo, l'operatore economico affidatario dovrà inviare presso luogo in cui sono installate le attrezzature (Complesso Didattico delle Scotte), uno o più tecnici specializzati entro tempistiche stabilite in base al livello di urgenza dell'intervento. Livello di urgenza stabilito dal RUP a seguito della valutazione della segnalazione ricevuta tramite ticket dal personale in loco.

Il RUP distinguerà se trattasi di:



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

a) Intervento urgente: il sistema è bloccato e non consente lo svolgimento delle attività - Questo tipo di intervento va effettuato entro 24 ore decorrenti dalla prima richiesta di assistenza da parte del personale. Il personale tecnico alle dipendenze dell'operatore economico dovrà recarsi presso la sede interessata già dotato, in via cautelativa, di eventuale pezzo/attrezzatura di ricambio ("muletto") al seguito, per effettuare la sua sostituzione. Nel caso in cui il guasto non sia riparabile durante l'intervento on-site. La sostituzione deve avvenire, nel caso di sostituzione di uno o più display, con attrezzatura identica a quella originaria; negli altri casi con attrezzatura con le medesime caratteristiche o superiori. Deve essere inoltre sempre garantita la compatibilità con i software in uso. Al termine dell'intervento il sistema deve essere perfettamente funzionante.

b) Intervento differibile: Si definiscono differibili quegli interventi che si rendono necessari a causa di guasti o malfunzionamenti che non compromettono l'utilizzabilità del sistema.

Questo tipo di intervento va effettuato entro 5 (cinque giorni) lavorativi decorrenti dalla prima richiesta di assistenza da parte del personale addetto al controllo formato a seguito di corso di 8 ore. In via cautelativa il personale tecnico dovrà comunque essere sempre dotato di parte di ricambio/attrezzatura di ricambio al seguito per provvedere alla sostituzione, nel caso in cui il guasto non sia riparabile durante l'intervento on-site. Al termine dell'intervento il sistema deve essere perfettamente funzionante.

Nel caso in cui si sia resa necessaria, durante gli interventi di manutenzione, la modifica della configurazione del sistema, il fornitore è tenuto a rilasciare al termine dell'intervento una copia del back-up di configurazione al personale designato dalla Committenza.

Resta inteso che sono a carico dell'operatore economico tutte le spese relative all'erogazione del servizio di garanzia, assistenza e manutenzione, quali: il costo delle parti di ricambio e le relative spese di ritiro e spedizione, gli attrezzi e i materiali di consumo e degli aggiornamenti software necessari all'intervento, il diritto di chiamata, le spese di viaggio e di soggiorno e il costo della manodopera. L'operatore economico affidatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio per tutta la durata della garanzia, anche quella eventualmente estesa se decisa. Le parti sostituite dovranno essere ritirate dall'operatore economico aggiudicatario che si impegna, a propria cura, onere e spese, ad effettuare le operazioni di smaltimento che dovranno includere anche quei materiali che richiedano particolari procedure.

Art. 15.6. FORMAZIONE

E' a carico dell'operatore economico affidatario, la formazione del personale designato all'utilizzo e controllo del normale uso delle attrezzature.

La Formazione ha due indirizzi:



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

- a) formazione mirata al personale utilizzatore, finalizzato all'istruzione sul funzionamento generico per il corretto uso delle apparecchiature installate (totale di 8 ore) – max 5 persone designate dalla Committenza tra il personale interno;
- b) formazione specifica sul controllo manutentivo base indirizzato al personale incaricato del controllo – max 3 persone designate dalla Committenza tra il personale interno.

Il RUP potrà chiedere senza costi aggiuntivi un Responsabile tecnico dell'Amministrazione centrale.

Art. 16 CRONOPROGRAMMA

Prima della sottoscrizione del contratto l'operatore economico affidatario dovrà presentare un programma temporale sul quale il RUP in base alle oggettive necessità organizzative dei luoghi potrà formulare le proprie osservazioni che saranno comunicate all'esecutore per PEC. Dal ricevimento della suddetta comunicazione, l'operatore economico affidatario ha 5 giorni per depositare il programma dettagliato e aggiornato, composto da un allegato grafico (cronoprogramma) che evidenzia l'inizio, l'avanzamento e il termine della fornitura e posa in opera della stessa alla Committenza.

Il Cronoprogramma sarà allegato al contratto di appalto.

Nel "cronoprogramma" l'operatore economico affidatario in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa, in coerenza coi tempi contrattuali, definisce, le previsioni circa il periodo di consegna e montaggio delle varie tipologie di arredo, nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dell'esecuzione alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento e deve essere approvato, dalla Direzione all'Esecuzione 10 giorni dopo l'aggiudicazione.

Il programma esecutivo dell'Appaltatore può essere modificato o integrato ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dell'appalto e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dalla fornitura; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;

Indipendentemente dal programma esecutivo di cui al presente articolo, rimane espressamente stabilito che l'Amministrazione, tramite la Direzione all'Esecuzione, potrà ordinare in ogni momento la precedenza o il differimento di una determinata prestazione e l'esecuzione entro un congruo tempo perentorio, in relazione anche alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di altre opere o dalla consegna di forniture escluse dall'appalto, senza che l'impresa possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di compensi aggiuntivi.

ART. 17 CONSEGNA DELL'APPALTO

La consegna dell'appalto sarà effettuata secondo le modalità indicate dal D.P.R. n. 207 del 2010, che si applica al presente appalto in via di analogia ed avverrà sul luogo, nel giorno e ora stabiliti dall'Amministrazione con le modalità di cui all'articolo suddetto.

È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi del D.Lgs 50/2016 in tal caso il Direttore all'Esecuzione indica espressamente sul verbale le forniture alle quali dare inizio immediatamente.

L'Amministrazione si riserva il diritto di consegnare i locali nel loro complesso contemporaneamente, ovvero per parti in più riprese: in questo la data legale della consegna, a tutti gli effetti di legge e regolamento, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

Se nel giorno fissato e comunicato l'operatore economico affidatario non si presenta a ricevere la consegna dell'appalto, il Direttore all'Esecuzione fissa una nuova data; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

Della consegna verrà redatto in doppio esemplare apposito verbale, firmato dal Direttore all'esecuzione e dall'Operatore economico affidatario.

Dalla data della determina di aggiudicazione decorreranno i termini contrattuali per l'esecuzione dell'appalto.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito alle forniture, alle opere e ai danni diretti e indiretti, al personale a qualunque titolo presente in cantiere, grava interamente sull'Operatore economico affidatario.

Art. 18 TEMPO UTILE PER LA FORNITURA, INSTALLAZIONE E ALLACCIAMENTO SISTEMA INTEGRATO AUDIO VIDEO

La consegna della fornitura, nonché il completamento delle operazioni di montaggio, installazione e allacciamento del sistema integrato audio video, compreso lo smaltimento di ogni residuo di lavorazione, dovranno essere conclusi entro 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla determina di aggiudicazione. L'Impresa dovrà altresì tenere conto che le operazioni di installazione presso i locali dell'aula magna, dovranno essere concordate con la Direzione all'Esecuzione in modo da recare il minor disagio possibile all'utenza che utilizza i locali confinanti a quelli di intervento. Pertanto al momento della stipula del contratto e prima dell'ordine della fornitura verrà concordato il cronoprogramma (art. 16) nel quale sono definiti consegna e montaggio dei componenti dell'impianto audio video in termini di tempistiche e costi.

Al termine delle operazioni suddette l'impianto audio video nel suo complesso, dovrà essere perfettamente funzionante, pronto all'impiego specifico ed all'uso pieno e incondizionato.

L'Impresa si impegna a comunicare alla Direzione all'Esecuzione, prima dell'avvio delle consegne, il nominativo di uno o più referenti organizzativi.

In caso di ritardi nelle consegne verranno applicate le penali di cui al successivo art. 19.

Detto termine è comprensivo dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, considerato che non potranno essere concesse sospensioni o proroghe per recuperare rallentamenti o soste. L'Appaltatore avrà cura di richiedere le ordinanze di chiusura stradale, ove necessarie, ed ottenere i permessi occorrenti per l'esecuzione del contratto.

L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma delle forniture e dei montaggi, che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione Appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 19 PENALE PER RITARDO NELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

L'operatore economico affidatario, è soggetto a penalità qualora non ottemperi alle prescrizioni del contratto in ordine alla qualità dei beni audio video da fornire (materiali originali) ed ai tempi da osservare per l'espletamento della loro fornitura e del loro montaggio.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Per ogni giorno lavorativo di ritardo, non imputabile alla S.A. ovvero a forza maggiore o caso fortuito, rispetto ai termini perentori stabiliti per la consegna della fornitura, la S.A. avrà la facoltà di applicare una penale giornaliera pari a Euro 500,00 (Euro cinquecento/00), fatto salvo l'accertamento di un maggior danno.

L'ammontare delle penalità è addebitato sui crediti dell'appaltatore dipendenti dal contratto cui essi si riferiscono, ovvero, non bastando, è riscosso tramite escussione della cauzione.

Le penalità sono notificate all'appaltatore a mezzo di PEC, indirizzata all'operatore economico affidatario nel domicilio legale indicato in contratto.

Qualora l'importo complessivo delle penali irrogate sia superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale è facoltà, per la S.A., di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore. La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso l'appaltatore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Art. 20 CONTABILITÀ E PAGAMENTI

La S.A. provvede al pagamento del corrispettivo contrattuale nelle seguenti modalità:

I° acconto pari al 20%: alla sottoscrizione del contratto;

II° acconto pari al 60%: fornitura ed installazione del sistema integrato audio video e di quanto necessario al suo utilizzo;

Saldo pari al 20%: ad approvazione del Certificato di verifica di conformità della fornitura.

Il pagamento è subordinato comunque alla presentazione da parte dell'Operatore economico aggiudicatario di regolare fattura di importo corrispondente alla contabilità stessa, decurtato delle ritenute di legge, alla quale dovrà essere allegato il Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) in corso di validità.

Si procederà ai pagamenti con le scadenze sopraindicate entro 30 giorni dalla data di ricevimento della fattura.

Art. 21 MODALITÀ DI FATTURAZIONE E DI PAGAMENTO E TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

I pagamenti saranno effettuati a mezzo bonifico bancario entro 30 (trenta giorni) dal ricevimento della fattura elettronica che l'operatore economico affidatario si impegna ad emettere solo successivamente alle scadenze di avvenuta sottoscrizione del contratto, completamento fornitura e posa in opera e approvazione del Certificato di verifica di conformità della fornitura (fattura a saldo) così come stabilito all'art. 20.

Prima di qualsiasi pagamento a favore dell'operatore affidatario, si provvederà d'ufficio alla verifica del rispetto della normativa in tema di pagamento di contributi ai dipendenti e alle Casse di competenza e alla verifica del pagamento di imposte e tasse; in caso di inadempienza si agirà secondo quanto previsto nell'art. 30, commi 5 e 6, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Qualora per la verifica della fattura siano necessari chiarimenti e/o approfondimenti i tempi necessari per l'acquisizione degli stessi sospendono i 30 gg. detti.

Le fatture elettroniche dovranno essere inviate all'Università di Siena (rettore@pec.unisipec.it), seguendo le indicazioni tecniche e le linee guida reperibili su sito FatturaPA messe a disposizione per facilitare la stessa predisposizione.

Al fine di procedere correttamente all'emissione della fattura elettronica, si precisa che essa andrà intestata e dovrà contenere le seguenti informazioni:

- Ente committente: Università di Siena;
- Unità organizzativa: Divisione Tecnica, Via Banchi di Sotto n. 55, 53100 Siena - Resp. Ing. Massimiliano Pagni;
- Codice univoco IPA: HZTL63
- Codice Unico Progetto (CUP) e il Codice identificativo di Gara (CIG).
- Regime IVA: Split payment - codice fiscale: 80002070524
- P.IVA: 00273530527

L'operatore economico affidatario si impegna ad assolvere a tutti gli obblighi previsti dall'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i. come modificata dalla legge 17 dicembre 2010, n. 217 (di conversione del D.L. 12.11.2010, n. 187), al fine di assicurare la tracciabilità dei movimenti finanziari attinenti il contratto di appalto e di consentire all'Università di Siena l'emissione dei relativi mandati di pagamento, comunicando ogni eventuale variazione dei dati di propria competenza.

Qualora l'appaltatore non assolva agli obblighi previsti dall'art. 3 della legge 136/2010 per la tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'appalto, il contratto si risolverà di diritto ai sensi del comma 8 del medesimo art. 3. Il pagamento della rata a saldo sarà effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di regolare esecuzione.

L'affidatario si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della Provincia ove ha sede la Stazione appaltante della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria

Al fine di favorire le operazioni di pagamento, l'Operatore economico è invitato a riportare in fattura la dichiarazione relativa al Conto corrente dedicato, con l'indicazione degli estremi del conto e dei soggetti delegati ed operativi.

Componenti ed apparecchi audio video non contemplati nella fornitura, autorizzate dal RUP, saranno oggetto di **apposito verbale di concordamento nuovi prezzi** da stabilire tra le parti prima della loro realizzazione.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

Art. 22 ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'operatore economico affidatario è responsabile nei confronti del committente dell'esatto adempimento della prestazione oggetto dell'appalto, assumendo a proprio carico tutte le responsabilità civili e penali conseguenti nel caso di inadempimento.

La fornitura e la posa in opera di quanto previsto nel computo metrico estimativo dovrà essere eseguita a "regola d'arte", da personale specializzato sotto la diretta responsabilità dell'esecutore secondo i termini e le condizioni previste dal presente capitolato e dal contratto a sottoscrivere.

Saranno comprese nell'appalto le seguenti prestazioni:

- a) definizione con il RUP, delle fasi di installazione di tutti i componenti dell'impianto audio video che devono essere inserite nel programma dei lavori concordato e sottoscritto tra le parti di cui al precedente art. 16 e allegato al contratto di appalto;
- b) verifica degli ambienti e degli impianti presenti, finalizzato alla messa in opera dell'impianto audio video;
- c) nomina, prima dell'inizio della posa in opera, di un responsabile nominato dall'operatore economico affidatario che sarà il che sarà il referente del RUP anche relativamente alla custodia delle aree e degli oggetti facenti parte della fornitura e che dovrà assicurare la presenza continua sul luogo di lavoro;
- d) tutte le spese, nessuna esclusa, relative alla progettazione e esecuzione della fornitura, ivi comprese quelle relative a redazione e presentazione dell'offerta e stipula del contratto nonché tutti gli oneri fiscali in vigore all'atto dell'esecuzione del presente appalto;
- e) fornitura di tutti i materiali e mezzi d'opera (attrezzi, cavalletti, ponteggi, tiri in alto e simili) necessari all'allestimento e all'approntamento di tutte quelle opere, anche a carattere provvisorio, occorrenti per assicurare la non interferenza dei lavori con quelli eventualmente eseguiti dalla S.A.;
- f) la fornitura e la manutenzione di cartelli d'avviso e di quanto prescritto nel D.Lgs. 81/2008 oltre a quello indicato dal D.E. a scopo di sicurezza;
- g) l'osservanza delle indicazioni previste nel DUVRI e nel PSC del cantiere presente nei locali oggetto dei lavori;
- h) eventuale sollevamento in alto e montaggio dei materiali;
- i) smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature che possono compromettere, a giudizio insindacabile della S.A, la buona esecuzione di altri lavori in corso;
- l) i rischi derivanti dai trasporti di quanto occorre per lo svolgimento della commessa;
- m) lo sgombero e lo smaltimento a lavoro ultimato delle attrezzature e dei materiali residui;
- n) in generale ogni onere necessario a dare la posa in opera della fornitura finita a perfetta regola d'arte senza che il committente abbia a sostenere spesa alcuna oltre il prezzo pattuito.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

La ditta dovrà garantire inoltre l'esecuzione della fornitura utilizzando mezzi in grado di poter circolare anche in presenza di restrizioni del traffico; nel caso fosse necessario l'operatore economico affidatario dovrà dotarsi di tutti i permessi necessari per un corretto espletamento del servizio, senza oneri aggiuntivi per la S.A. e senza che la stessa se ne debba fare carico.

La eventuale discontinuità delle fasi di installazione, il loro coordinamento con eventuali altre imprese operanti non è motivo perché l'operatore economico affidatario possa accampare diritti o compensi di nessun genere.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi della fornitura offerti dall'appaltatore.

Art. 23 NORME DI SICUREZZA

La fornitura deve essere eseguita nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro; l'esecutore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela contenute nel D. Lgs. n. 81/08.

Il personale adibito alla prestazione è tenuto ad un comportamento improntato alla massima correttezza e ad agire in ogni occasione con la diligenza professionale del caso. Il medesimo potrà accedere nei locali destinatari del nuovo impianto audio video (P00 e P01) nel rispetto di tutte le relative prescrizioni di sicurezza e accesso, fermo restando che sarà cura ed onere dell'operatore economico affidatario stesso verificare preventivamente tali procedure. A tal fine l'esecutore, prima dell'inizio effettivo della fornitura deve eseguire apposito sopralluogo (art. 3), congiuntamente al RUP per verificare la situazione degli spazi con riferimento alla sicurezza, dell'ambiente circostante, delle modalità di trasporto ai piani dei materiali; eventuali e particolari situazioni, andranno riportate per iscritto in apposito verbale da redigersi in contraddittorio fra le parti.

La S.A. mette a disposizione tutte le informazioni necessarie e richieste sugli eventuali rischi negli spazi in cui sarà realizzato l'impianto Audio video.

E' onere dell'esecutore consegnare, entro 15 (quindici) giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione definitiva il proprio Documento di valutazione dei rischi specifici della Commessa di cui al D. Lgs. 81/2008 i cui contenuti sono indicati nel decreto medesimo.

Ogni azienda che sarà interessata alla fornitura in qualità di subappaltatrice dovrà osservare le misure di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/08. L'Esecutore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere; in caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese, detto obbligo incombe all'impresa



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

mandataria. Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto della normativa in materia di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione della fornitura.

Art. 24 ADEMPIMENTI COVID

L'operatore economico affidatario del servizio, ha l'obbligo di rispettare tutte le norme, dispositivi e prassi di sicurezza pubblicate/approvate dallo Stato per quanto riguarda il contrasto alla diffusione del COVID-19 compresi gli eventuali aggiornamenti futuri, e il "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del COVID-19 negli ambienti dell'Università di Siena" pubblicato nel sito web dell'Ateneo.

Il mancato rispetto delle norme citate e degli eventuali aggiornamenti in materia di prevenzione e sicurezza COVID-19, comporta la totale responsabilità giuridico/penale/economica in capo all'operatore economico affidatario inadempiente.

Nella sezione dedicata del portale di Ateneo <https://www.unisi.it/unisilife/notizie/coronavirus-2019-ncov-cosa-ce-da-sapere>, sono riportati gli atti governativi e regionali, le linee guida e le disposizioni interne assunte dagli Organi Universitari.

Art. 25. ULTERIORI GARANZIE RICHIESTE

In sede di verifica potranno essere richieste all'esecutore eventuali prove per certificare che le prestazioni siano state eseguite a "regola d'arte" sotto il profilo tecnico e funzionale. Il fornitore si obbliga, in caso di non conformità alle caratteristiche richieste, a sostituire i beni non idonei entro il termine di 5 (cinque) giorni decorrenti dalla data del verbale. In caso contrario, la S.A. potrà rivolgersi ad altri fornitori, con spese a carico dell'operatore economico affidatario dello stesso, senza che occorra alcuna formalità di sorta ed indipendentemente dalle penalità di seguito previste.

Art. 26 LIVELLO OPERATIVO – OSSERVANZA CONTRATTI DI LAVORO

In relazione all'oggetto dell'Appalto, l'operatore economico affidatario deve garantire la migliore organizzazione e il dimensionamento ottimale della forza lavoro impiegata tale da assicurare il soddisfacimento di quanto richiesto dal presente Capitolato.

Per l'organizzazione dedicata all'appalto, l'operatore economico affidatario deve garantire l'impiego di personale specializzato e ben addestrato in relazione alle mansioni dallo stesso loro assegnate compreso l'uso di macchine e delle attrezzature in dotazione.



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

L'operatore economico affidatario dovrà fornire al personale impiegato idoneo vestiario di lavoro ed ogni dispositivo di protezione individuale necessario, nonché adottare ogni misura per garantire la sicurezza e la salute dei propri dipendenti e collaboratori che svolgono le attività negli edifici.

Il personale dell'operatore economico affidatario deve portare sulla divisa il distintivo di riconoscimento, contenente informazioni relative alla Ditta di appartenenza, il proprio nominativo e numero di matricola, corredato di fotografia del dipendente formato tessera. Ciascun distintivo deve essere validato dal Committente e firmato per autorizzazione al fine di evitare eventuali duplicazioni.

L'operatore economico affidatario deve presentare almeno 5 (cinque) giorni prima dell'inizio della fornitura l'elenco del personale dedicato alla prestazione del Servizio di fornitura.

L'operatore economico affidatario è obbligato ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di stipula del Contratto alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

L'operatore economico affidatario provvederà al regolare pagamento di salari e stipendi per il personale impiegato, ivi comprese le assicurazioni sociali e previdenziali di legge, nonché ogni prestazione accessoria prevista dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro (CCNL). Il Committente rimane estraneo ad ogni rapporto, anche di contenzioso, tra l'operatore economico affidatario ed i propri dipendenti e/o collaboratori.

Il Committente potrà richiedere la sostituzione del personale impiegato nella gestione dell'appalto, con motivazione scritta relativa all'inadeguatezza del medesimo, senza che ciò dia diritto al Fornitore di chiedere alcun onere aggiuntivo.

L'orario di lavoro durante il quale si potrà adempiere all'incarico assunto dovrà essere concordato con la Stazione Appaltante in funzione delle specifiche esigenze.

L'operatore economico affidatario dovrà garantire sempre un contatto telefonico di reperibilità (vd. art. 15.5)

Art. 27 VALIDITA' DEI PREZZI E VARIANTI

L'offerta sarà considerata valida per 180 giorni dalla data di scadenza della gara. Il prezzo dell'appalto sarà quello risultante dall'offerta economica dell'Aggiudicatario.

L'Amministrazione committente si riserva la piena facoltà di introdurre nelle opere progettate tutte le varianti in aumento o in diminuzione ovvero qualitative che, a sua insindacabile giudizio, riterrà necessarie o semplicemente opportune nell'interesse delle buona riuscita tecnica, funzionale ed economica del lavoro,



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

senza che l'Aggiudicatario possa pretendere, a tale titolo, compensi speciali o indennità qualora le variazioni non eccedano per quantità e qualità 1/5 dell'importo netto di aggiudicazione.

Art. 28 CAUZIONE DEFINITIVA

L'operatore economico aggiudicatario, a tutela del regolare adempimento degli obblighi contrattuali prima dell'avvio della prestazione dovrà presentare una garanzia detta "cauzione definitiva" il cui importo verrà calcolato con le modalità previste dall'art. 103 del d.lgs. 50/2016.

La garanzia dovrà essere costituita mediante fideiussione bancaria, polizza assicurativa, o rilasciata da intermediari finanziari, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 103 del d.lgs. 50/2016.

La cauzione definitiva deve avere validità fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

La cauzione definitiva è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dell'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore.

La stazione appaltante può richiedere all'appaltatore la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

In caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta o integrata in relazione ai variati importi contrattuali.

Art. 29 POLIZZE ASSICURATIVE

1. La Committente è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o altro che dovessero accadere al personale dipendente della ditta aggiudicataria durante l'esecuzione della fornitura, convenendosi al riguardo che qualsiasi eventuale onere è compreso nel corrispettivo della fornitura.

2. L'operatore economico affidatario è altresì pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio o dei propri dipendenti, a cose e/o persone. Ogni danno subito dalle persone incaricate del trasporto e della consegna, dai mezzi di trasporto, dalla merce trasportata, da terzi eventuali, è ad esclusivo carico del fornitore che è completamente responsabile anche del rispetto di qualsiasi disposizione di legge.

3. A tale riguardo l'operatore economico affidatario dovrà essere provvisto di polizza RCT per sinistro a cose e persone con adeguato massimale non inferiore 1.500.000,00.



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO - DIVISIONE TECNICA

ART. 30 PEZZI DI RICAMBIO

L'operatore economico affidatario dovrà garantire la disponibilità dei pezzi di ricambio per tutta la durata della garanzia offerta dalla data di regolare esecuzione lavori e verifica di conformità della fornitura.

L'operatore economico affidatario dovrà garantire la disponibilità dei pezzi di ricambio per almeno 3 (tre) anni dalla data di verifica di conformità della fornitura.

ART. 31 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per le controversie derivanti dal contratto è competente il Foro di Siena, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

ART. 32. NORME DI RINVIO

Per tutto quanto non espressamente previsto si fa riferimento alla normativa vigente in materia.

ART. 33 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, ai sensi del Regolamento UE 2016/679, esclusivamente nell'ambito della gara regolata dal presente disciplinare di gara. Il titolare del trattamento è l'Università di Siena con sede legale in Banchi di Sotto n. 55, 53100 Siena, rappresentata dal Magnifico Rettore, Prof. Francesco Frati.