**FORNITURA DI ATTREZZATURE MULTIMEDIALI PER IL MIGLIORAMENTO DEGLI SPAZI E DELLE DOTAZIONI IMPIANTISTICHE DELLE AULE PRESSO IL DIPARTIMENTO DI LINGUE LETTERATURE E CULTURE MODERNE – LILEC DELL’ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA**

**ALLEGATO 2 - SCHEMA DI PROGETTO TECNICO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome commerciale del Prodotto** |  |
| **Denominazione Fornitore** |  |
| **Denominazione Produttore** |  |
| **Sito web Fornitore e/o Produttore** |  |

1. **ELENCO COMPLESSIVO DELLE ATTREZZATURE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria** | **Descrizione caratteristiche minime delle attrezzature** | **Quantità** | **SI** | **NO\*** | **Note**  (ad es. in caso di eventuale equivalenza) | **N. pagina** **della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento minimo o equivalente** |
| **Accessori per alimentazione** | Alimentatore PoE Crestron PWE-4803RU o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 6 |  |  |  |  |
| Modulo dotato di 2 relè per il controllo di 2 motorizzazione (tapparella, schermo)  Crestron DIN-2MC2 o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 7 |  |  |  |  |
| **Accessori per diffusori e microfoni** | Stazione ricevente a 2 canali digitale per microfoni avente le seguenti caratteristiche: - Frequenza: 2.4 GHz 24 bit / 48kHz - Selezione frequenza automatica - Predisposizione per installazione a rack 19" | 1 |  |  |  |  |
| Stazione ricevente a 1 canale digitale per microfoni avente le seguenti caratteristiche: - Frequenza: 2.4 GHz 24 bit / 48kHz - Selezione frequenza automatica - Predisposizione per installazione a rack 19" | 3 |  |  |  |  |
| Microfono wireless digitale compatibile con le stazioni riceventi proposte avente le seguenti caratteristiche: - Batterie standard AA alcaline o ricaricabili NiMH - Durata delle batterie tra le 7 e le 9 ore | 5 |  |  |  |  |
| Microfono a collo d'oca completo di base per tavolo con le seguenti caratteristiche: - Trasduttore a condensatore - Diagramma polare cardioide - Capsula intercambiabile - Sensibilità (1kHz, tensione a circuito aperto) pari a 35dBV/Pa / 18mV/Pa | 11 |  |  |  |  |
| Casse acustiche direttive HK AUDIO - ELEM.PLUS E835 DIF.MID/HI o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 12 |  |  |  |  |
| **Accessori per presentazioni** | Kit Ricevitore + Trasmettitore HDMI HDBaseT su cavo in rame avente le seguenti caratteristiche: - Risoluzione supportata: FULL HD, ULTRA HD, 4K - Distanza massima (FULL HD) 100mt - Audio embedded - Segnali di controllo trasmessi: RS-232, IR, HDCP 2.2, EDID, CEC | 13 |  |  |  |  |
| **Accessori per videocamere, fotocamere e lettori multimediali digitali** | Lettore esterno DVD USB | 6 |  |  |  |  |
| Cavi audiovideo | a corpo |  |  |  |  |
| **Accessori per videoproiettori** | Armadio rack 120x60x60 | 1 |  |  |  |  |
| Modulo presentazione ShareLink 250 W EU Extron o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 1 |  |  |  |  |
| Logitech GROUP - Kit videoconferenza o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 1 |  |  |  |  |
| Staffa fissa per montaggio a parete. Portata massima 60 Kg. VESA max 800x400 | 5 |  |  |  |  |
| Unità di controllo e Switcher con tecnologia 4K ingressi a riconoscimento automatico, 4xHDMI, 4x ibridi HDMIIRGBHV con audio, 1 x microfono, 2 x DigitalMedia 8G+ 4K. Scaler video 4K integrato. Uscite: 1xHDMI, Pannello di controllo personalizzabile con retroilluminazione e etichettatura,15 pulsanti programmabili con LED di Feedback, 5 pulsanti di navigazione modo menu, manopola di regolazione e barre grafiche a LED.Sensore di luce e ricevitore IR integrati. Crestron DMPS3-4K-150-C o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 6 |  |  |  |  |
| Crestron MP-B20-B-T o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 6 |  |  |  |  |
| Supporto da tavolo per controller MPC, IPAC e tastiere MP. Disponibile nei colori bianco o nero opaco. Crestron TTK-MP-B o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 6 |  |  |  |  |
| Trasmettitore DigitalMedia 8G+ su cavo CAT o STP, switcher 2x1 integrato con ingresso analogico VGA + audio stereo e digitale HDMI, porta di rete Lan, porta USB per periferiche Mouse e tastiera  Crestron DM-TX-201-C o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 6 |  |  |  |  |
| Mediaport200 Extron - Bridge ﻿da HDMI e audio a USB con scaling o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 7 |  |  |  |  |
| **Amplificatore** | 1-to-4 4K HDMI® Distribution Amplifier | 1 |  |  |  |  |
| 1-to-2 4K HDMI® Distribution Amplifier | 5 |  |  |  |  |
| **Amplificatore a frequenze audio** | Amplificatore con le seguenti caratteristiche: - Potenza in uscita: 200 Wrms + 200 Wrms (4 Ω), 130 Wrms+130 Wrms (8 Ω) - Ingressi: Connettori Phoenix (bilanciati) 10 kΩ, 0,775 V Rapporto S/N: > 100 dB Predisposto per montaggio in rack 19” | 1 |  |  |  |  |
| **Mixer** | Mixer analogico con le seguenti caratteristiche: Risposta in frequenza: 10 Hz - 50 kHz - Impedenza in ingresso: RCA 20 kΩ (sbilanciati), Phoenix 47 kΩ (bilanciati) - Guadagno di ingresso: Line –10 dB, Mic –50 dB - Uscite: Zone - 1 e Zone - 2 + 15dB (@ 10 kΩ) - Ingresso prioritario - Controllo Toni: Bassi ±12 dB, Treble ±12 dB - Predisposto per installazione a rack 19" | 2 |  |  |  |  |
| **Monitor a colori** | Monitor 49" Full HD con le seguenti caratteristiche: luminosità 500 nit, contrasto 4000:1, angolo di visuale 178:178, operatività 24/7, ingresso HDMI, ingresso DisplayPort, ingresso DVI, uscita loop DisplayPort. | 1 |  |  |  |  |
| Monitor 65" Full HD con le seguenti caratteristiche: luminosità 500 nit, contrasto 4000:1, angolo di visuale 178:178, operatività 24/7, ingresso HDMI, ingresso DisplayPort, ingresso DVI, uscita loop DisplayPort. | 2 |  |  |  |  |
| Monitor 43" Full HD con le seguenti caratteristiche: luminosità 500 nit, contrasto 3000:1, angolo di visuale 178:178, operatività 24/7, ingresso HDMI, ingresso DisplayPort, ingresso DVI. | 3 |  |  |  |  |
| Monitor LED 19" 1 xHDMI, VESA 100x100, 16:9 Full HD | 12 |  |  |  |  |
| **Personal Computer (acquisto)** | PC ALL-IN-ONE i7 - 8GB RAM - SSD 512GB - 23,8'' | 4 |  |  |  |  |
| Intel NUC 7 i5 Mini PC Fanless o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 7 |  |  |  |  |
| **Supporti per computer** | Carrello portamonitor con rack integrato | 1 |  |  |  |  |
| Supporto da tavolo per 2 monitor affiancati, con base d'appoggio e supporto VESA 100X100 | 6 |  |  |  |  |
| 2 RJ45,1 VGA, 1 HDMI, 3 prese universali, 2 USB - Bachmann DESK 2 o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 12 |  |  |  |  |
| **Terminale Hardware di IP Video Conferencing** | Recorder Streaming Extron versione 80GB SMP 351 o similare con equivalenti caratteristiche tecniche e qualitative | 6 |  |  |  |  |
| **Videocamere** | Telecamera PTZ a colori zoom ottico 30X, 60fps, 2,1 megapixel, lunghezza focale 4,3-129 mm, uscita HDMI/RS-232/RS-422/RJ45 | 6 |  |  |  |  |
| **Varie** | Configurazione apparati multimediali | a corpo |  |  |  |  |
| **Tempi e modalità di consegna, installazione, programmazione e collaudo** | La consegna dei materiali e la relativa installazione potranno essere effettuati in una sola aula alla volta e saranno anticipate relativamente ad ogni aula da un incontro di coordinamento tecnico.  a) la consegna, completa installazione e programmazione delle attrezzature relative alla prima aula dovrà concludersi entro 10 (dieci) giorni lavorativi, a decorrere dal giorno successivo al suddetto incontro tecnico di coordinamento;  b) la consegna, completa installazione e programmazione delle attrezzature relative alle successive dieci aule dovrà concludersi, per ciascuna aula, entro 7 (sette) giorni lavorativi, a decorrere dal giorno successivo al suddetto incontro tecnico di coordinamento. |  |  |  |  |  |
| Il collaudo sarà effettuato per ogni aula al termine del completamento dell’installazione e programmazione della strumentazione della stessa.  Durante la fase di collaudo, dovranno essere dimostrate, verificate e documentate le caratteristiche tecniche delle attrezzature multimediali, nonché il corretto funzionamento delle stesse tramite l’esecuzione di prove tecniche di utilizzo e l’integrabilità con il sistema di supervisione centralizzato aule Crestron Fusion già attivo in Ateneo.  Al termine del collaudo di ogni singola aula, il Fornitore deve:  1. rilasciare all’Università di Bologna lo schema a blocchi “as built” dell’aula;  2. consegnare il backup di configurazione degli apparati dell’aula;  3. consegnare, sia in formato pdf sia in formato cartaceo, una guida rapida che, destinata agli utilizzatori degli apparati (docenti relatori), sintetizzi le principali modalità di utilizzo delle attrezzature presenti nell’aula. |  |  |  |  |  |
| **Garanzia** | Garanzia legale della durata minima di 12 mesi, la cui durata della garanzia decorre, di volta in volta, dalla data di avvenuto collaudo con esito positivo effettuato sugli strumenti afferenti a ciascuna aula. |  |  |  |  |  |
| **Garanzia *full risk*** | Garanzia *full risk* della durata di un mese, la quale si attiva, di volta in volta, dalla data di avvenuto collaudo con esito positivo effettuato sugli strumenti afferenti a ciascuna aula. |  |  |  |  |  |
| **Formazione** | Formazione di primo livello di 4 (quattro) ore per un gruppo di massimo 10 persone e due giornate di formazione di secondo livello di 4 (quattro) ore ciascuna per un gruppo di massimo 5 persone. |  |  |  |  |  |
| Guida rapida scritta, sia in formato pdf sia in formato cartaceo, che sintetizzi le principali funzionalità delle attrezzature per ciascuna aula, al fine di favorire il corretto uso degli apparati da parte degli utilizzatori (docenti relatori). |  |  |  |  |  |

**\* Si ricorda che il progetto tecnico deve rispettare le caratteristiche minime stabilite nel Capitolato tecnico, pena l’esclusione dalla procedura, nel rispetto del principio di equivalenza di cui all’art. 68 del Codice.**

**Nel caso in cui l’operatore economico selezioni la casella “NO” in corrispondenza di un determinato *item*, è necessario fornire spiegazioni compilando il campo “NOTE”.**

**Per le attrezzature che saranno fornite come “equivalenti” al marchio individuato dalla Stazione appaltante, dovrà essere garantita la piena compatibilità al fine di assicurare il funzionamento del sistema nel complesso.**

**Inoltre, ai sensi dell’art. 68 co. 7 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., l’operatore economico dovrà dimostrare, con qualunque mezzo appropriato, che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti dalle specifiche tecniche.**

Data\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Timbro e firma del Legale Rappresentante

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_