



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

- PARTE TECNICA -

APPALTO DI FORNITURA CON POSA IN OPERA E SERVIZI

SALE DI RAPPRESENTANZA - CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

IMPIANTI AUDIOVIDEO

CUP I49I25000240003

OGGETTO:

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO, AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D.LGS. 36/2023, DA ESPLETARSI TRAMITE PIATTAFORMA TELEMATICA SINTEL, DELLA FORNITURA, POSA IN OPERA E SERVIZIO INERENTI AD IMPIANTI AUDIO VIDEO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

PARTE TECNICA

CAPO 1 – DESCRIZIONE DEGLI AMBITI DI PROGETTO_ SPECIFICHE TECNICHE

- Art. 1 Progetto Audio e Video Sala Consiglio
- Art. 2 Progetto Circuito Chiuso
- Art. 3 Progetto Sala Affreschi
- Art. 4 Progetto Sala Giunta
- Art. 5 Progetto Filodiffusione
- Art. 6 Progetto Circolo Petofi
- Art. 7 Progetto Sala Caccia
- Art. 8 Progetto Allestimento Trasversale Sale
- Art. 9 Sistemi di Mirroring e Videocall

- PARTE TECNICA-

Art. 1 - Progetto Audio e Video Sala Consiglio

La finalità di questo ambito di progetto è di rendere possibile, all'interno della Sala Consiglio, sita nel Palazzo Isimbardi in Via Vivaio, la votazione in presenza dalle 71 basi microfoniche, con tessere personalizzate, e in modalità ibrida da casa/ufficio con pc/notebook/tablet.

Il progetto riguarda l'acquisto e posa in opera di n°1 sistema per conferenze Bosch Dicentis, od equivalente, che consiste in un sistema dotato di centralina e basi microfoniche, che consentano anche la votazione ai partecipanti al Consiglio Metropolitan (i Consiglieri eletti aventi diritto di votazione) e di parlare a tutti i presenti, dai 71 scranni/postazioni. Tutti i partecipanti al Consiglio Metropolitan dovranno essere muniti di tessere personalizzate e configurate, in base alle singole esigenze (solo parlare, parlare e votare, priorità di parola, etc). Chi partecipa da remoto, con pc/notebook/tablet dovrà avere un proprio username ed una propria password per essere riconosciuto dal sistema e permettere una perfetta integrazione delle votazioni da remoto con quelle fatte in locale in sala Consiglio, con un proprio sistema di videocall dei relatori da remoto, che validi e certifichi il voto da remoto in tempo reale, durante la votazione in presenza.

Il sistema dovrà permettere anche l'inclusione di videocall esterne, che siano fatte con Teams, Zoom, od altra piattaforma, di modo da consentire interventi, per pareri tecnici da remoto, all'interno del Consiglio Metropolitan.

Le votazioni dovranno poter essere configurate con le formule previste dalla Legge. Attualmente è prevista la maggioranza relativa e la maggioranza assoluta.

Oltre le necessità del Consiglio Metropolitan ce ne sono altre per i convegni.

Il progetto, che dovrà integrarsi con la strumentazione già esistente in sala Consiglio (solo il vecchio sistema Bosch DCN andrà dismesso, con le relative centraline, basi e cavi) ed in cabina regia e con le nuove di questo progetto e permettere di registrare 1 file unico, audio e video, nel Consiglio e contemporaneamente, anche ogni singolo intervento di tutti i consiglieri, del Segretario Generale, del Sindaco e Vice Sindaco e di tutti i tecnici presenti che interverranno, dotati tutti di tessere personalizzate. Quindi, ogni volta che premeranno le nuovi basi microfoniche Bosch od equivalenti e tramite le tessere personalizzate saranno identificati dal sistema, questo dovrà produrre un taglio tra quell'intervento ed il precedente, di chi dotato di tessera, avrà appena concluso e così per tutti gli interventi. Alla fine della seduta Consiliare dovranno essere disponibili, sia il file unico, di tutta la seduta e sia tutti i file dei singoli interventi, già nominati con nome e cognome di chi è intervenuto munito di tessera personalizzata.

Dovrà inoltre permettere videocollegamenti senza problemi di echi, Larsen, echi, rientri e rumori vari e consentire alla regia di parlare e provare il collegamento con i singoli relatori da remoto, durante le dirette, senza che l'audio sia mandato in sala Consiglio, né nella diretta streaming, ma si senta solo in cabina di regia per la verifica del caso. Il progetto, dovrà agevolare le 3 diverse regie, che vengono fatte durante il convegno, cioè quella live in sala, quella in videocall e quella in streaming.

Il sistema di mirroring, dovrà permettere a qualunque relatore in sala, in qualunque punto, senza cavi, di poter connettere il proprio notebook/tablet alla nuova matrice audio video HDMI, che sarà installata in cabina regia, ma senza l'ausilio di cavi HDMI od USB Type-C, in maniera tale da poter essere visto in Preview e solo dalla

regia potrà essere mandato in onda sui videoproiettori. Dovrà poter permettere ad utenti esterni di governare le videocall dalla Sala, con un proprio notebook acquisendo come periferiche le telecamere, governate dalla regia e l'audio (una linea N-1, che eviti qualunque rientro, eco, larsen, disturbi, etc, nei videocollegamenti).

I nuovi radiomicrofoni non dovranno subire alcuna interferenza di radiofrequenze esterne e captare sempre il massimo segnale possibile dalla propria ricetrasmittente, quindi dovranno essere installate delle antenne in sala.

Dovrà essere introdotto il protocollo Dante, per quanto possibile, anche se parzialmente.

Viste tutte le nuove strumentazioni richieste, la regia andrà riorganizzata logisticamente, secondo le indicazioni della Direzione di esecuzione lavori. Nuove linee, con cavi ethernet categoria 7 (salvo problematiche accertate di problemi di diametro dei cavi ed approvazione della suddetta Direzione), dovranno essere stese, dalla regia alla sala, passando per la cantina sottostante, per utilizzare gli extender HDMI previsti nel Progetto e permettere di far visualizzare a diversi monitor, da 15 pollici (grazie a splitter HDMI/amplificatori di segnale), da posizionare su ogni 2 schermi, qualunque immagine/slide ai relatori o nel caso di Consiglio Metropolitan, le relative votazioni o chi richiede di parlare tra i Consiglieri aventi diritto. Stessa cosa dovrà essere fatta per posizionare un monitor sulla prima fila del pubblico, quella dotata di tavolo, sottostante la regia. Dovranno essere tirate anche nuove linee audio, con cavi canon XLR o cavi ethernet categoria 7 (a seconda dell'implementazione del protocollo Dante e del parere della suddetta Direzione) 2 dalla prima fila della Presidenza, la più bassa, e 2 dalla prima fila del pubblico, e bonificate le vecchie linee audio.

La sala dovrà essere dotata di nuovi diffusori audio Fohhn od equivalenti, che permettano di controllare il fascio sonoro, ruotando la rotella del mouse, questo grazie alla tecnologia Beam Steering. Questa tecnologia permetterà di cambiare la direzione del lobo principale del fascio sonoro, per meglio indirizzare l'audio, dal sistema di altoparlanti ad una posizione specifica, nella zona di ascolto.

In ambito acustico, per quanto concerne i sistemi di diffusione audio, il BEAM Steering viene utilizzato per indirizzare l'audio da un sistema di altoparlanti a una posizione specifica nella zona di ascolto.

A livello di audio video, tutti i cavi HDMI utilizzati nel progetto dovranno essere al minimo cavi HDMI 2.0.

Per realizzare quanto sopra, si chiede l'acquisto e la posa in opera di:

1. LOGITECH Spotlight Presenter od equivalente. Quantità previste: n. 1.

2. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-MMD2 – Codice Prodotto F.01U.414.514 - Touch screen capacitivo da 7" od equivalente. Quantità previste: n. 2.

3. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-DE - Codice Prodotto F.01U.313.729 - Touchscreen capacitivo da 4,3 pollici e lettore NFC integrato per il riconoscimento rapido dei partecipanti od equivalente. Quantità previste: n. 71.

4. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-MICL – Codice Prodotto F.01U.288.447 - Microfono unidirezionale con asta regolabile od equivalente. Quantità previste: n. 73.

5. BOSCH DICENTIS "Porta scheda ID per DCNM-D;
3 set da 25 pezzi/cad utilizzabile con: DCNM-DVT, DCNM-DSL, DCNM-DE"
od equivalente. Quantità previste: n. 3.

6. BOSCH CTN ACD-MFC-ISO| Codice Prodotto F.01U.218.378; 1kB, 50pz (2 set da 50 pezzi ciascuno), Schede di identificazione senza contatto, MIFAREclassic CTN ACD-MFC-ISO od equivalente. Quantità previste: n. 2.

7. BOSCH DICENTIS Foglio orientativo per DCNM-DVT - schema Braille a 6 punti per distinguere tra i diversi pulsanti di votazione del dispositivo per dibattiti DCNM-DVT con votazione; CTN CSP-D00104| Codice Prodotto F.01U.402.107 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

8. BOSCH DICENTIS HP Z2 Mini G9 Workstation - CTN DCNM - SERVER 3 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

9. BOSCH DICENTIS Audio powering switch V2 DCNM-APS2 - CTN DCNM-APS2 - Switch di alimentazione e processo audio od equivalente. Quantità previste: n. 1.

10. BOSCH DICENTIS – Powering Switch Versione 2 - codice DCNM-PS2 - Estensione del DCNM-APS2 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

11. BOSCH DICENTIS OMN-DANTEGTW – OMNEO Dante gateway od equivalente. Quantità previste: n. 1.

12. TECHLY Cod: IDATA DP-2DP-8KT; switch Bidirezionale Splitter DisplayPort 8K DP1.4 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

13. STARTECH Cod. 129UE-USBC-KVM-DOCK – Docking Station, KVM USB-C per due laptop od equivalente. Quantità previste: n. 1.

14. BOSCH DICENTIS - CTN DCNM-CB02-I - Gruppi di cavi del sistema Dicentis, 2m.
Codice Prodotto F.01U.332.138 od equivalente. Quantità previste: n. 72.

15. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-CB05-I - Gruppi di cavi del sistema Dicentis, 5m, Codice Prodotto F.01U.332.019 od equivalente. Quantità previste: n. 5.

16. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-CB25-I - Gruppi di cavi del sistema , 25m, Codice Prodotto F.01U.332.021 od equivalente. Quantità previste: n. 5.

17. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-CB250-CPR Cavo di installazione sistema, 250m (senza connettori), Codice Prodotto F.01U.393.903 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

18. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-CBCON Connettore cavo installazione sistema, Codice Prodotto F.01U.300.133 – Set di 50 connettori per cavo DCNM-CBxx od equivalente. Quantità previste: n. 1.

19. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-CBCPLR Accoppiatore cavi, Codice Prodotto F.01U.335.531- 3 Set di 6 accoppiatori per cavo DCNM-Cbxx od equivalente. Quantità previste: n. 3.

20. FOHHN Focus Slim FS-110 - Diffusore attivo di linea extra sottile od equivalente. Quantità previste: n. 6.

21. FOHHN WS-1 Staffa di montaggio a parete od equivalente. Quantità previste: n. 6.

22. ALLEN & HEALTH SQ6X, mixer audio digitale od equivalente. Quantità previste: n. 1.

23. ALLEN & HEALTH 64x64 Dante Card for SQ & AHM od equivalente. Quantità previste: n. 1.

24. SENNHEISER EW-D 835-S (R1-6) – Sistema microfonico Palmare Wireless, comprensivo di ricetrasmittitore, radiomicrofono palmare e Kit microfonico con archetto, o prodotti equivalenti. Quantità previste: n. 4.

25. DANTE AVIO USB-C IO Adapter 2x2Kanal od equivalente. Quantità previste: n. 4.

26. DANTE AVIO Analog Input Adapter 2x0 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

27. DANTE AVIO Analog Output Adapter 0x2 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

28. NETGEAR AVLine M4350-24G4XF(GSM4328)-24x1G PoE+(648Wdi base, fino a720W) switch gestito 4xSFP od equivalente. Quantità previste: n. 1.

29. SENNHEISER ADP UHF – Antenna direzionali passive od equivalente. Quantità previste: n. 2.

30. SENNHEISER EW-D ASA – Splitter d'antenna od equivalente. Quantità previste: n. 1.

31. FOCUSRITE Scarlett 4i4 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

32. XLR Cavi mini connessione audio od equivalenti. Quantità previste: n. 2.

33. PANASONIC AW-UE50 – Telecamera PTZ od equivalente. Quantità previste: n. 2.

34. PANASONIC KST-WM – fissaggio o a parete per telecamera Panasonic PTZ od equivalente. Quantità previste: n. 2.

35. KRAMER FC-331 – HDMI to 3G HD-SDI Format Converter od equivalente. Quantità previste: n. 2.

36. LIGHTWARE MX2-24x24-HDMI20-Audio-R od equivalente. Quantità previste: n. 1.

37. BLACKMAGIC Hyperdeck studio plus HD 1 TB od equivalente. Quantità previste: n. 1.

38. BARCO CX 50 GEN2 – sistema di mirroring od equivalente. Quantità previste: n. 1.

39. LIGHTWARE "HDMI-TPS-RX96 - HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR; HDBase Transmitter over CATx cable" od equivalente. Quantità previste: n. 4.

40. TECHLY HDMI-KVM- Extender od equivalente. Quantità previste: n. 1.

41. CEREVO LiveShell X decoder support H264 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

42. LIGHTWARE "HDMI-TPS-TX96 - HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 +1 bidirectional IR; HDBaseT transmitter over CATx cable" od equivalente. Quantità previste: n. 4.

43. ALTAIR WBS-200HD – 1 Channel HD Wireless Base Station + 2 antenne od equivalente. Quantità previste: n. 1.

44. ALTAIR WBP-200HD – Single Channel HD Wireless Beltpack “Compact Series” Mini 4P XLR headset connector od equivalente. Quantità previste: n. 4.

45. ALTAIR WAM-100/2 – Single-ear Intercom Headset (miniature 4F XLR connector) od equivalente. Quantità previste: n. 4.

46. ALTAIR WBPC-200 - “Compact Series” Beltpacks charger (models WBP-200HD, WBP-202HD, WBP-200 & WBP-202) od equivalente. Quantità previste: n. 1.

47. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-LPUP-P1Y – Licenza Partecipante Ultimate Pro prepagata per 5 anni per 73 basi microfoniche od equivalente. Quantità previste: n. 73, per la durata 5 anni.

48. BOSCH DICENTIS CTN DCNM-LPH10-P1Y Licenza per 5 anni per 3 bundle od equivalente. Quantità previste: n. 3, per permettere la gestione di almeno 30 partecipanti da remoto, con relative votazioni, per 5 anni.

49. CRESTRON USB-SW-400 Data switcher od equivalente. Quantità previste: n. 1.

50. BEETRONICS 15" – monitor od equivalente. Quantità previste: n. 15.

51. LIGHTWARE "HDMI-TPS-RX96 Extender trasmettitore uncompressed Full-HD video HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR; HDBase Transmitter over CATx cable" od equivalente. Quantità previste: n. 4.

52. LIGHTWARE "HDMI-TPS-TX96 Extender trasmettitore uncompressed Full-HD video HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR; HDBaseT Transmitter over CATx cable" od equivalente. Quantità previste: n. 4.

53. LIGHTWARE DA4-HDMI20-C – Amplificatore di distribuzione HDMI con gestione EDID avanzata e supporto HDCP 2.3 od equivalente. Quantità previste: n. 6.

54. Cavi e minuteria varia, fatti su misura ed adattati, in base alle varie esigenze del progetto.

55. Installazione e configurazione impianto.

56. Produzione schemi a blocchi, comprensivi dei tracciati/grafici dei cavi stesi.

Art. 2 - Progetto Circuito Chiuso

La finalità di questo ambito di progetto è di:

- ampliare in maniera virtuale la Sala Consiglio e la Sala Affreschi, collegandole tra di loro e alle altre sale della sede di Vivaio (Affreschi, Nuova, Tavolo rotondo, Pedenovi, Ex Moquette ed adiacente) tramite encoder, extender, decoder, e nuove Tv, in modo da allargare la platea di ascolto e di visione delle immagini, sino a raggiungere 250/270 persone.

Il progetto comprende la stesura di nuove linee audio video e relativo cablaggio. Le linee tirare dovranno essere cavi ethernet di categoria 7, salvo problematiche, legate ai vincoli edilizi, al diametro dei cavi, per il loro passaggi/inserimento, negli spazi disponibili, che dovranno essere vagliate ed autorizzate dalla Direzione di esecuzione dei lavori.

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. LG 55UL3Q-E od equivalente. Quantità previste: n. 3.

2. VOGEL'S PFW 6400 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

3. LIGHTWARE HDMI-TPS-RX96 HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR HDBaseTReceiver over CATx cable od equivalente. Quantità previste: n. 2.

4. LIGHTWARE HDMI-TPS--TX96 HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR HDBaseTTransmitter over CATx cable od equivalente. Quantità previste: n. 2.

5. LG 65UL3Q-E od equivalente. Quantità previste: n. 2.

6. LG 75UL3Q-E Monitor da 75" od equivalente. Quantità previste: n. 1.

7. VOGEL'S Trolley Kit TD1864 – Supporto a pavimento con ruote per monitor 65"

8. VOGEL'S Trolley Kit TD2064 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

9. Ligthware VINX-110-HDMI-DEC od equivalente.

Dovrà essere perfettamente integrabile con altri prodotti uguali della stessa marca, già presenti e montati, come per esempio il Ligthware VINX-120-HDMI-ENC, per ultimare il circuito chiuso. Quantità previste: n. 5.

Art. 3 - Progetto Sala Affreschi

La finalità di questo modulo è di attrezzare la Sala Affreschi per la regia audio video delle dirette live, in presenza, e delle dirette streaming, in modo che possa ospitare un convegno o rientrare nel Circuito chiuso di cui sopra.

Andrà prevista sempre la doppia soluzione, collegamento tramite i notebook usati dai partecipanti, alla Tv presente, sia mediante sistema di mirroring, sia mediante cavi HDMI, come minimo standard HDMI 2.0..

Tutta la strumentazione presente dovrà consentire una regia su 2 Tv già presenti in sala (oppure su 2 delle Tv montate su totem del progetto sistemi di mirroring) e consentire di visualizzare le stesse immagini, su entrambe le Tv oppure immagini diverse (una volta implementati i segnali delle videocamere, trasformati da SDI ad HDMI, in ingresso alla Matrice HDMI Lightware, già presente, si potrà mandare a video qualunque fonte disponibile e modificarla con il Mixer Grafico).

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. FOHNN FS 110 – Diffusori attivi od equivalenti. Quantità previste: n. 2.
-

2. ALLEN & HEALTH SQ6X - Mixer audio od equivalente. Quantità previste: n. 1.
-

3. ALLEN & HEALTH SQ Dante 64x64 od equivalente. Quantità previste: n. 1.
-

4. FOCUSRITE Interfaccia Scarlet4i4 od equivalente. Quantità previste: n. 1.
-

5. SENNHEISER "EW-D 835-S Q1-6 Microfono gelato Digitale wireless + ricevitore+ palmare + lavalier + archetto" od equivalenti. Quantità previste: n. 2.
-

6. BOSCH Sistema conferenze CCS1000D (centralina e registratore) od equivalente. Quantità previste: n. 1.
-

7. BOSCH Basi microfoniche per sistema CCS1000D od equivalenti. Quantità previste: n. 8.

8. FOHNN XS10 Active sub - Loudspeaker, 2x6", Audio DSP, 1000W, remote control, black textured varnish od equivalente. Quantità previste: n. 1.

9. FOHNN WS-1 - Wall mounting bracket od equivalente. Quantità previste: n. 2.

10. FOHNN FREE STAND 180 - Supporto di progettazione per sistemi con scanalatura a T od equivalente. Quantità previste: n. 2.

11. PANASONIC AW-UE50 – Telecamera PTZ 4K 25/30p con Zoom Ottico 24x e supporto NDI|HX versione 2 e SRT od equivalente. Quantità previste: n. 3.

12. PANASONIC AW-RP60 Remote Camera Controller con alimentatore od equivalente. Quantità previste: n. 1.

13. K&M 24654 Light- Speakerstand od equivalente. Quantità previste: n. 3.

14. K&M 195/8 Black od equivalente. Quantità previste: n. 3.

15. KRAMER FC-331 SDI to HDMI - 3G HD-SDI to HDMI Format Converter od equivalente. Quantità previste: n. 3.

16. BLACKMAGIC Hyperdeck studio HD Plus 1TB od equivalente. Quantità previste: n. 1.

17. ANALOG WAY Pulse 4K + Dante – Mixer grafico od equivalente. Quantità previste: n. 1.

18. Flight-case Regia video formato Rack 19" 16U con tavolo od equivalente. Quantità previste: n. 2.

19. LIGHTWARE "HDMI-TPS-TX96 – MI 1.4 + Ethernet + RS232 + bidirectional IR; Hdbase Trasmitter over Catx cable" od equivalente. Quantità previste: n. 2.

20. INOGENI 4K2USB3 convertitore HDMI od equivalente. Quantità previste: n. 1.

21. HDMI KVM Techly Extender su cavo di rete od equivalente. Quantità previste: n. 1.

22. LIGHTWARE HDMI 1.4 + Ethernet + RS232 + bidirectional IR; Hdbase trasmitter over Catx cable od equivalente. Quantità previste: n. 2.

23. SAMSUNG Monitor 32" viewfinity HRMS7 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

24. BARCO ClickShare CX-50 GEN2 – Sistema di conferenza wireless od equivalente. Quantità previste: n. 1.

25. APPLE iPad 10a generazione 64GB od equivalente. Quantità previste: n. 1.

26. CRESTRON CP4 Processore od equivalente. Quantità previste: n. 1.

27. NETGEAR M4300-28G-PoE+ (1000W)/US/EMEA Gestito Gigabit Ethernet (10/100/1000) Supporto Power over Ethernet (PoE) 1U Nero cod. GSM4328PB-100NES. Switch - L3 - gestito - 2 x 10/100/1000/10000 + 2 x 10 Gigabit SFP+ + 24 x 10/100/1000 (PoE+) - flusso d'aria anteriore-posteriore - montabile su rack - senza alimentatore od equivalente. Quantità previste: n. 1.

28. NETGEAR WAX618 – access point od equivalente. Quantità previste: n. 1.

29. CEREVO Encoder Live Shell X od equivalente. Quantità previste: n. 2.

30. Cavi su misura e minuteria varia.

31. Estensione di 1 canale sulla piattaforma OVP 8 per 2 anni, onde permettere la visione della diretta streaming, sulla loro piattaforma, avendo già in essere la gestione della diretta streaming della Sala Consiglio od equivalente, integrabile con il Canale You Tube della Città Metropolitana.

32. Sviluppo, customizzazione software, configurazione ed implementazione comandi processore CP4 od equivalente.

33. Installazione e configurazione impianto.

34. Produzione schemi a blocchi, comprensivi dei tracciati/grafici dei cavi stesi.

Art. 4 - Progetto Sala Giunta

La finalità di questo modulo è di adeguare la sala alle nuove esigenze di riunioni istituzionali per attivare videocall, senza disturbi audio (utilizzando sistemi con AEC, anti-Larsen, etc), con sistemi avanzati audio video, di facile gestione.

Tutto il materiale sottostante, dovrà integrarsi con una Tv già presente in loco o con 1/2 Tv, di quelle presenti nel progetto dei sistemi di mirroring, di modo che le videocall e videoregistrazioni possano avvenire, con l'audio captato dai microfoni delle videobarre ed il video dalle telecamere incluse nelle videobarre, oppure, con l'audio in entrata alle basi Bosch od equivalenti ed il video ripreso dalla telecamera Panasonic od equivalente, presente nel progetto, con già i preset configurati per tutte le basi presenti.

Andrà prevista sempre la doppia soluzione, collegamento tramite i notebook usati dai partecipanti, alla Tv presente, sia mediante sistema di mirroring, sia mediante cavi HDMI, come minimo standard HDMI 2.0,.

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. BOSCH CCS 1000 D, costituito da unità di controllo, dotata di registratore audio od equivalente, che dovrà essere compatibile con la telecamera posta al punto 3, per poter impostare dalla centralina i preset delle inquadrature dei relatori/consiglieri, quando schiatteranno il pulsante per attivare la base microfonica ed avere il puntamento automatico. Quantità previste: n. 1.

2. BOSCH CCS 1000 D, sistema di basi microfoniche per conferenze costituito da 20 basi od equivalenti, ma compatibili con la centralina al punto 1 e la telecamera al punto 3. Quantità previste: n. 20.

3. PANASONIC AW-UE 40 PTZ - telecamera od equivalente, ma compatibile con la centralina al punto 1 e le basi al punto 2. Quantità previste: n. 1.

4. BARCO ClickShare CX 50 GEN2 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

5. Cavi e minuteria varia.

6. Installazione e configurazione impianto

Art. 5 - Progetto Filodiffusione

La finalità di questo modulo è di distribuire l'audio dalla Sala Consiglio e dalla Sala Affreschi verso altri ambienti (sale limitrofe, giardino, cortile d'onore) oppure di parzializzare l'audio e differenziarlo a seconda delle necessità.

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. FOHHN LXP-150 sistema passivo di sorgenti di linea fullrange: 12 × 4" a lunga escursione / 1" a compressione, dispersione sonora inclinata di 5°, 720W, 2 connessioni per terminale Phoenix a 2 pin, scanalatura a T continua od equivalente. Quantità previste: n. 2.

2. FOHHN SB-L Safety bracket, staffe di sicurezza SB-S per gli alloggiamenti con scanalatura a T od equivalente. Quantità previste: n. 2.

3. FOHHN Cable Gland Set Large - Copertura impermeabile per il pannello di connessione con scanalature a T nero 2 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

4. FOHHN WS-6 - Staffa girevole per il montaggio a parete di sistemi con scanalatura a T od equivalente. Quantità previste: n. 2.

5. FOHHN MA-2.1200 ANA - Amplificatore digitale compatto a 2 canali con una matrice di routing 4×2; 2×1200 W/4 ohm/100 V/70 V od equivalente. Quantità previste: n. 1.

6. FOHHN LXP-10 - Diffusore passivo full-range, 60W; sistema a 2 vie coassiale; telaio a lunga escursione da 4" / tweeter a cupola da 0,75" od equivalente. Quantità previste: n. 3.

7. FOHHN MA-4.100 - Amplificatore di potenza digitale compatto a 4 canali; amplificatore DSP con matrice 4x4, Line/Mic and Dante Audio Input, In-/Out-DSP, 9,5" / 1 U, 170 mm di profondità di installazione od equivalente. Quantità previste: n. 1.

8. FOHHN FS-150 - Diffusore attivo di linea extra sottile, con Fohhn Beam Steering Technology, sistema bassreflex e guide d'onda di diffrazione coassiali; telaio a banda larga 12 × 2,5"; 12 amplificatori integrati Fohhn

DSP amplificatori da 75 W ciascuno; ingressi analogici + Dante; line input; scanalatura a T sul retro od equivalente. Quantità previste: n. 2.

9. FOHHN WS-1 - Staffa di montaggio a parete od equivalente. Quantità previste: n. 2.

10. FOHHN FREE STAND 180 - Supporto di progettazione per sistemi con scanalatura a T; cable guide in the profile tube, tube length 1800mm, steel base plate (WxDxH) 772 x 578 x 13mm od equivalente. Quantità previste: n. 2.

11. FOHHN XS-10 passivo Sub2x 6,5", SPL massimo 120 db od equivalente. Quantità previste: n.2.

12. FOHHN MA-2.1200 ANA - Amplificatore digitale compatto a 2 canali con una matrice di routing 4x2; 2x1200 W/4 ohm/100 V/70 V od equivalente. Quantità previste: n. 1.

13. FOHHN Fp-22 Modular Btactive Self-Powered Speaker System, 60 W, 4-Channel Mixer, Bluetooth Receiver Built-In od equivalente. Quantità previste: n. 1.

14. FOHHN F22 Passive Additional Speaker To Be Connected To Fp-22 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

15. ALLEN & HEALTH CQ12T mixer audio digitale od equivalente. Quantità previste: n. 1.

16. SENNHEISER EW-D 835-S – Microfono gelato digitale wireless + ricevitore + palmare + lavalier + archetto od equivalenti. Quantità previste: n. 2.

17. Flight-case Regia video formato Rack 19" 16U con tavolo od equivalente. Quantità previste: n. 1.

18. Cavi e minuteria varia

19. Installazione e configurazione impianto

20. Cablaggio cavi

Art. 6 - Progetto Circolo Petofi

La finalità di questo modulo è di adeguare la sala alle nuove esigenze di riunioni istituzionali per attivare videocall, senza disturbi audio (utilizzando sistemi con AEC, anti-Larsen, etc), con sistemi avanzati audio video, di facile gestione.

I cavi HDMI utilizzati, dovranno essere come standard minimo, cavi HDMI 2.0 e dovranno essere forniti per i collegamenti con Tv, sistema di mirroring ed anche per lo switch presente del progetto, inclusi gli 8 cavi in ingresso allo switch.

Andrà prevista sempre la doppia soluzione, collegamento tramite i notebook usati dai partecipanti, alla Tv presente, sia mediante sistema di mirroring, sia mediante cavi HDMI.

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. LG 75UM5N-H Monitor LG da 75" od equivalente. Quantità previste: n. 1.

2. CHIEF LVS Supporto a parete per monitor od equivalente. Quantità previste: n. 1.

3. BARCO ClickShare Bar Pro od equivalente. Quantità previste: n. 1.

4. NETGEAR GS116LP - Switch di Rete Non Gestionabile POE/POE con 16 porte Gigabit Ethernet od equivalente.
Quantità previste: n. 1.

5. KRAMER VS-81H/VS-81HDMI/110V - 8x1 HDMI Switcher od equivalente. Quantità previste: n. 1.

6. Cavi su misura e minuteria.

7. Installazione e configurazione impianto .

Art. 7 - Progetto Sala Caccia

La finalità di questo modulo è di adeguare l'Ex Sala Caccia e la sala Formazione 68 alle nuove esigenze didattiche per attivare videocall, senza disturbi audio (utilizzando sistemi con AEC, anti-Larsen, etc), con sistemi avanzati audio video, di facile gestione.

Andrà prevista sempre la doppia soluzione, collegamento tramite i notebook usati dai partecipanti, alla Tv presente, sia mediante sistema di mirroring, sia mediante cavi HDMI, come minimo standard HDMI 2.0,.

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. CHRISTIE DWU630-GS Videoproiettore od equivalente. Quantità previste: n. 1.

2. CHRISTIE Lenti per videoproiettore: 1,22-1,52:1 zoom od equivalente. Quantità previste: n. 1.

3. VOGEL'S PPC2555 Supporto da soffitto per proiettore od equivalente. Quantità previste: n. 1.

4. SCREENLINE Schermo WAVE PLUS od equivalente. Quantità previste: n. 1.

5. Lightware HDMI-TPS-TX96 HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR HDBaseTtransmitter over CATx cable od equivalente. Quantità previste: n. 3.

6. TECHLY Multi-viewer HDMI 4X1 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

7. Lightware HDMI-TPS-RX96 HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR HDBaseTtransmitter over CATx cable od equivalente. Quantità previste: n. 3.

8. BLACKMAGIC Hyperdeck con HD 1 TB od equivalente. Quantità previste: n. 1.

9. PANASONIC AW-UE50 Telecamere PTZ od equivalente. Quantità previste: n. 2.

10. PANASONIC KST-WM supporti a parete x Tc od equivalente. Quantità previste: n. 2.

11. PANASONIC AW-RP60 Controller remoto telecamere + alimentatore od equivalente. Quantità previste: n. 1.

12. FLIGHT CASE Regia video formato Rack 19" 16U con tavolo od equivalente. Quantità previste: n. 1.

13. BARCO CX 30 ClickShare Gen. 2 - Sistema di videoconferenza BYOD wireless od equivalente. Quantità previste: n. 1.

14. INOGENI 4K2USB3 convertitore HDMI – USB3 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

15. BOSCH CCS1000D, costituito da unità di controllo, dotata di registratore audio od equivalente. Quantità previste: n. 1.

16. BOSCH CCS1000D - 6 basi microfoniche od equivalenti. Quantità previste: n. 6.

17. SENNHEISER EW-D 835-S Microfono gelato digitale wireless + ricevitore + palmare + lavalier + archetto od equivalenti. Quantità previste: n. 2.

18. SCARLET 4i4 focusrite od equivalente. Quantità previste: n. 1.

19 . KRAMER FC69 HDMI audio embedder and de-embedder od equivalente. Quantità previste: n. 1.

20. ECLER MIMO88 mixer audio automatico od equivalente. Quantità previste: n. 1.

21 FOHHN AT07 – Casse audio od equivalenti. Quantità previste: n. 2.

22.FOHHN WS2 – Supporto a parete od equivalente. Quantità previste: n. 2.

23 . FOHHN MA-4.600 ANA – Sistema di amplificazione od equivalente. Quantità previste: n. 1.

24. CRESTRON CP4 Processore od equivalente. Quantità previste: n. 1.

25.NETGEAR - M4300-16X Gestito L3 10G Ethernet (100/1000/10000) (PoE) 1U Nero cod. XSM4316PA-100NES.
Quantità previste: n. 1.

26. NETGEAR Access point od equivalente. Quantità previste: n. 1.

27. APPLE iPad 10,9" iPad 10a generazione 64GB od equivalente. Quantità previste: n. 1.

28 . SAMSUNG Monitor 32 Pollici Qm32C od equivalente. Quantità previste: n. 2.

29. HP Pro-mini 400 G9 PC od equivalente. Quantità previste: n. 1.

30. Cavi e minuteria varia.

31. Installazione e configurazione impianto.

32. Sviluppo, customizzazione software, configurazione ed implementazione comandi processore CP4 od equivalente.

33. Produzione schemi a blocchi, comprensivi dei tracciati/grafici dei cavi stesi.

Art. 8 – Progetto Allestimento Trasversale Sale

La finalità di questo modulo è di: avere a disposizione sia totem, con sistemi integrati di videocall e di mirroring, per effettuare videoconferenze ottimali, sia sistemi flat panel, con videocamere native nel sistema che fungano anche da lavagne touch screen per corsi di formazione in presenza e da remoto.

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. LIGHTWARE Ucx- 4X3-HCM40 -Dual Screen Extended Desktop Taurus Device od equivalente. Quantità previste: n. 1.

2. LIGHTWARE "HDMI-TPS-RX96; HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR; HDBase Ttansmitter over CATx cable" od equivalente. Quantità previste: n. 3.

3. LIGHTWARE "HDMI-TPS-TX96; HDMI1.4 + Ethernet + RS-232 + bidirectional IR HDBase Transmitter over CATx cable" od equivalente. Quantità previste: n. 3.

4. ATEN VS0801HB - Switch HDMI 4K Reale A 8 Porte od equivalente. Quantità previste: n. 1.

5. BARCO Cx30 Gen2 Clickshare od equivalente. Quantità previste: n. 2.

6. BARCO Cx50 Gen2 Clickshare od equivalente. Quantità previste: n. 1.

7. LIGHTWARE DA4-HDMI20-C Distributore od equivalente. Quantità previste: n. 4.

8. BLACKMAGIC DESIGN Atem Mini Pro od equivalente. Quantità previste: n. 3.

9. BLACKMAGIC DESIGN Atem Extreme Iso od equivalente. Quantità previste: n. 2.

10. BLACKMAGIC DESIGN Hyperdeck Studio 4K Pro od equivalente. Quantità previste: n. 2.

11. BLACKMAGIC DESIGN Hyperdeck Studio Hd Plus od equivalente. Quantità previste: n. 2.

12. SANDISK 1Tb Extreme Ssd Portatile, Fino A 1050 Mb/S, Usb-C, Usb 3.2 Gen 2X2, indice Di Protezione Ip65 od equivalente. Quantità previste: n. 4.

13. NETGEAR Switch Ethernet Gs105Ge Ethernet 5 Porte Unmanaged od equivalente. Quantità previste: n. 6.

14. TENDA Teg1008M Switch Ethernet 8 Porte Gigabit, Fino A 1Gb Con Indicatore Led, Plug&Play od equivalente. Quantità previste: n. 6.

15. AUDINATE Convertitori Dante Avio od equivalente. Quantità previste: n. 3.

16. LINDY 39384 - Kit Extender Hdbaset Kvm Hdmi 4K, Ir, Poh, 100M od equivalente. Quantità previste: n. 2.

17. MAGEWELL 32040 . Scheda Acquisizione Video USB Capture HDMI 4K Plus od equivalente. Quantità previste: n. 5.

18. LOGITECH Spotlight™ Pluspresenter od equivalente. Quantità previste: n. 5.

19. LOGITECH R7000 Presenter od equivalente. Quantità previste: n. 2.

20. HP Z-Book Notebook, Processore I9 - 64 Gb Ram, Scheda Video 12 Gb Dedicati, 2 Terabyte Ssd od equivalente. Quantità previste: n. 3.

21. LIGHTWARE Hdmi-2 Codice Hdmi 2.0 - 2Mt - H Speed od equivalenti. Quantità previste: n. 10.

22. LIGHTWARE Hdmi-5 Codice Hdmi 2.0 - 5Mt - H Speed od equivalenti. Quantità previste: n. 10.

23. LIGHTWARE Hdmi-7 Codice Hdmi 2.0 - 7Mt - H Speed od equivalenti. Quantità previste: n. 10.

24. cavi audio fatti su misura – cavi ad alta potenza Speakon per diffusori/Casse audio - 15Mt. Quantità previste: n. 10.

25. SAMSUNG Monitor 32 Pollici Qm32C od equivalente. Quantità previste: n. 2.

26. ROLY RI-Hu700 - Videoproiettore Roly 3Lcd 0,64" (16:9) Laser, Wuxga (1920X1200), 7000 Lumens Con Ottica Manuale 1.14-1.86 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

27. STUMPFL Struttura In Alluminio Autoportante - 325X183 Schermo - 16:9 - 325X183 Cm od equivalente. Quantità previste: n. 1.

28. CHRISTIE Captiva Dwu500S – Videoproiettore Ottica 0,25:1, luminosità 5000 Lumen od equivalente. Quantità previste: n. 1.

29. SCREEN Telo Proiezione Elettrico A Salita Dal Basso, Luce Netta Di Proiezione 240X135 Cm In Formato 16:9 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

30. ROLY Videoproiettore – RI-10Ku od equivalente. Quantità previste: n. 1.

31. ROLY Otti 08 Ottica 0,8:1 od equivalente, ma compatibile con il Vp al punto 30. Quantità previste: n. 1.

32. ROLY Otti 12-15 Ottica 1,2-1,5:1 od equivalente, ma compatibile con il Vp al punto 30. Quantità previste: n. 1.

33. STUMPFL Schermo 16:9 - 325X183 Cm - Struttura In Alluminio Autoportante od equivalente. Quantità previste: n. 1.

34. STUMPFL Schermo 16:9 - 218X123 Cm - Struttura In Alluminio Autoportante od equivalente. Quantità previste: n. 1.

35. YEALINK VCR11 - Telecomando per Meeting A30 (che già abbiamo in dotazione). Quantità previste: n. 3.

36. YEALINK UVC86 Nero -Videocamera doppio tracking 4K grandangolo a 180° od equivalente, ma compatibile con gli altri apparati Yealink. Quantità previste: n. 1.

37. YEALINK VCH51 - HUB per videoconferenze sistema Yealink od equivalente, ma compatibile con gli altri apparati Yealink. Quantità previste: n. 3.

38. KRAMER Vs-81H/Vs Switch Hdmi A 8 Porte Ad Alte Prestazioni od equivalente. Quantità previste: n. 3.

39. LD System Roadman 102B/R/Mic od equivalente. Quantità previste: n. 1.

40. LD System ANNY 10 HHD 2 B8 1 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

41. LD System Maui 28 G3 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

42. FOHNN Fp-22 Modular Btactive Self-Powered Speaker System, 60 W, 4-Channel Mixer, Bluetooth Receiver Built-In od equivalente, ma compatibile con il prodotto al punto successivo, il 44. Quantità previste: n. 1.

43. FOHNN F22 Passive Additional Speaker To Be Connected To Fp-22 od equivalente, ma compatibile con la voce al punto precedente, il 43. Quantità previste: n. 1.

44. JABRA speak2-55 od equivalente. Quantità previste: n. 8.

45. JABRA speak2-75 od equivalente. Quantità previste: n. 8.

46. JABRA speak 810 od equivalente. Quantità previste: n. 6.

47. TANNOY Reveal 402 Monitor Da Studio Per Regia od equivalente. Quantità prevista: n. 2.

Art.9 – Progetto Sistemi di Mirroring e Videocall

La finalità di questo modulo è di: avere a disposizione sia totem integrati tra sistemi di videocall e di mirroring per effettuare videoconferenze ottimali, sia sistemi flat panel con videocamere native nel sistema che fungano anche da lavagne touch screen per corsi di formazione in presenza e da remoto.

Tutti i sistemi presenti dovranno essere assemblati, installati, configurati e dotati di tutti i cavi necessari, sia HDMI 2.0, come standard minimo necessario, sia cavi ethernet, categoria 7, salvo diverse esigenze accertate ed approvazioni della Direzione di esecuzione lavori.

Il modulo riguarda l'acquisto e posa in opera di:

1. LG Monitor Da 75"Pollici 75UH5N-M od equivalente. Quantità previste: n. 4.

2. LG Monitor 65UL3Q-E od equivalente. Quantità previste: n. 4.

3. VOGEL'S Trolley Kit Td2064 Da Pavimento Con Ruote Per Monitor Da 75" od equivalente. Quantità previste: n. 4.

4. VOGEL'S Kit TD1864 – Supporto A Pavimento Con Ruote Monitor 65" od equivalente. Quantità previste: n. 3.

5. LOGITECH Rally Bar – Sistemi Di Videocall od equivalente. Quantità previste: n. 8.

6. NETGEAR GS116LP - Switch di rete non gestionale POE con 16 Porte Ethernet od equivalente. Quantità previste: n. 10.

7. BARCO Clickshare Bar Pro 3 od equivalente. Quantità previste: n. 3.

8. BARCO Clickshare CX-30 GEN2 od equivalente. Quantità previste: n. 6.

9. LOGITECH Rally Plus Conference System od equivalente. Quantità previste: n. 1.

10. LOGITECH Prolunga Cavi Di 15 Metri od equivalente, ma compatibile con i prodotti Logitech presenti nel progetto. Quantità previste: n. 5.

11. LOGITECH Hub ad espansione per collegare fino a 3 microfoni od equivalente. Quantità previste: n. 4.

12. LOGITECH Kit di 2 Microfoni Ad Espansione od equivalente. Quantità previste: n. 2.

13. BARCO ClickShare Cx 50 Gen2 od equivalente. Quantità previste: n. 1.

14. LOGITECH Rally Mic Pod od equivalente, ma compatibile con gli altri prodotti Logitech presenti nel progetto. Quantità previste: n. 10.

15 . LOGITECH Tap Ip – controller touch od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti Logitech presenti nel progetto. Quantità previste: n. 6.

16 . LOGITECH Sight od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti Logitech presenti nel progetto. Quantità previste: n. 4.

17. VOEGEL'S Modello Pva 5070 - Supporto Per Barre Logitech od equivalente. Quantità previste: n. 10.

18. MAXHUB IFP V8650 od equivalente. Quantità previste: n. 5.

19. MAXHUB IFP V7550 od equivalente. Quantità previste: n. 5.

20. MAXHUB OPS i7 MT71F od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti MAXHUB presenti nel progetto. Quantità previste: n. 10.

21. MAXHUB Stand ST41B od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti MAXHUB presenti nel progetto. Quantità previste: n. 8.

22. MAXHUB EST09 Electronic Stand Height Adjustable (Electronic) od equivalente. Quantità previste: n. 2.

23. MAXHUB Dongle WT13M od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti MAXHUB presenti nel progetto. Quantità previste: n. 22.

24. MAXHUB W70 KIT od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti MAXHUB presenti nel progetto. Quantità previste: n. 2.

25. MAXHUB WB05 od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti MAXHUB presenti nel progetto. Quantità previste: n. 2.

26. MAXHUB cavo XCore Kit USB-C Cable 10 metri od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti MAXHUB presenti nel progetto. Quantità previste: n. 8.

27. MAXHUB radiomic ad espansione BM-435 od equivalente ma compatibile con gli altri prodotti MAXHUB presenti nel progetto. Quantità previste: n. 8.

28. VOGEL'S serie Èlite - XL modello TVM 5845 od equivalente. Quantità previste: n. 2.

29. Cavi e minuteria su misura

30. Installazione e configurazione di tutti i sistemi presenti.
