

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA DI UN SISTEMA INTEGRATO MULTIMEDIALE PER LA GESTIONE DELLE SEDUTE CONSILIARI – CIG 8379783FAD

CAPITOLATO TECNICO

**ARTICOLO 1
(Oggetto)**

1. Il presente capitolato tecnico individua e descrive le caratteristiche e i requisiti funzionali del sistema integrato multimediale per la gestione delle sedute consiliari, delle commissioni e degli altri organi consiliari (di seguito denominato “sistema”) nonché i requisiti tecnici, dimensionali e quantitativi delle relative componenti oggetto di fornitura.
2. Tutte le componenti del sistema dovranno essere prodotte in scala industriale e dotate di dichiarazione di conformità CE. Il progetto adotta componenti di qualità e prodotti realizzati da produttori che operano nel mercato da molto tempo e garantiscono affidabilità e componenti di ricambio.
3. Le principali componenti, impiegate per l’aula consiliare, indispensabili per la continuità operatività e il funzionamento del sistema, dovranno essere fornite in forma ridondata.
4. Il sistema dovrà essere installato presso la sede consiliare di piazza Oberdan 6, in Trieste, prevalentemente nell’aula del Consiglio regionale del Friuli Venezia Giulia, di seguito denominata “Aula”, in sostituzione degli impianti esistenti, secondo le specifiche tecniche previste dal presente capitolato. L’approccio progettuale dovrà garantire la scalabilità del sistema al fine di consentire una futura integrazione di ulteriori sale riunioni presenti nelle sedi di piazza Oberdan 5 e 6.
5. L’Aula è costituita dalle seguenti aree:
 - sala centrale, comprendente le bancate della presidenza (n. 9 postazioni), della giunta (n. 15 postazioni) e dei consiglieri (n. 52 postazioni);
 - cabina di regia;
 - cabine traduttori (n. 2 postazioni);
 - balcone giornalisti (n. 12 postazioni);
 - area pubblico, 53 poltroncine e 9 postazioni.
6. Gli altri spazi interessati dall’intervento sono:
 - atrio dell’aula consiliare;
 - sala Stampa, al piano superiore dello stesso edificio rispetto l’Aula;
 - i locali tecnici.
7. La documentazione tecnica comprende le credenziali di amministrazione e configurazione di tutti i dispositivi, le copie di sicurezza dei file di configurazione dei dispositivi e la programmazione dei sistemi di controllo. Tale documentazione dovrà essere resa disponibile al committente, mantenuta aggiornata nel periodo di manutenzione e potrà essere utilizzata dal committente al termine del periodo stesso, per garantire la continuità della gestione del sistema anche avvalendosi di altri soggetti tecnici.
8. Le interfacce utente, rivolte a delegati e presidenti, dovranno essere in lingua italiana. Le interfacce di gestione preferibilmente in lingua italiana.

**ARTICOLO 2
(Requisiti funzionali del sistema)**

1. Il sistema deve consentire la gestione delle sedute consiliari, delle commissioni e di altri eventi, quali, a mero titolo esemplificativo, convegni, congressi e simili.

2. Il sistema deve poter essere gestito, nella totalità delle sue funzioni, da un'unità di controllo installata in cabina di regia, completamente comandabile anche da remoto.
3. Il sistema deve consentire la configurazione, il comando e il monitoraggio di tutte le apparecchiature tramite un dispositivo connesso alla rete LAN, con interfaccia grafica completa di tutte le funzioni dei dispositivi collegati, costituita da un minimo di dieci schermate di comando, organizzata anche per le necessità di diverse tipologie di utente (regia, presidente) e tipologia di impiego delle sale.
4. Il sistema deve consentire all'operatore di regia la possibilità di contingentare i tempi di intervento dinamicamente in corso di seduta, per oratore o per gruppo di utenti.
5. Al fine di documentare l'andamento della seduta consiliare, il sistema deve creare automaticamente un verbale sintetico, contenente tutte le informazioni principali (quali, a titolo esemplificativo, ordini del giorno, scaletta interventi, presenze, votazioni e simili), con possibilità per l'operatore di regia di intervenire manualmente per l'inserimento di annotazioni.
6. Il sistema deve consentire all'operatore di regia di gestire diverse tipologie di conferenza in base al tipo di evento in svolgimento e, in particolare:
 - per le sedute consiliari: conferenza manuale, con intervento dell'operatore o del presidente per l'approvazione delle richieste di parola;
 - per eventi miscellanei: conferenza automatica, con intervento diretto in conversazione.
7. Il sistema deve prevedere l'inquadratura automatica del microfono attivo, con possibilità per l'operatore di regia di modificare manualmente l'inquadratura e salvare eventualmente in tempo reale le modifiche attraverso interfaccia grafica, per le successive inquadrature automatiche. Sono memorizzabili e richiamabili ulteriori combinazioni di puntamenti, da selezionare se, ad esempio, si prevede che gli oratori intervengono da seduti o in piedi.
8. Il sistema deve consentire di sovrapporre all'immagine della telecamera attiva un overlay grafico contenente informazioni quali, a mero titolo esemplificativo, lo stemma regionale, informazioni inerenti la sospensione di una seduta, l'anagrafica dell'oratore attivo, il gruppo politico, l'argomento in discussione. Tale sovrapposizione deve poter essere impostata automaticamente, con possibilità di personalizzare posizione, colore ed effetti di scrolling delle informazioni. La miscelazione del segnale deve essere visualizzabile sui monitor di sala e utilizzabile ai fini della registrazione e dello streaming, eventualmente sui dispositivi dei delegati.
9. Il sistema deve consentire una gestione dei processi di votazione perfettamente rispondente alla normativa vigente, allo Statuto e al Regolamento interno per il funzionamento del Consiglio regionale. Deve essere, pertanto, possibile stabilire formule di calcolo del quorum, nonché effettuare votazioni palesi o segrete.
10. Il sistema deve consentire la visualizzazione sinottica in tempo reale, sui monitor di sala, eventualmente sui dispositivi dei delegati, di tutte le informazioni principali della seduta (quali, a mero titolo esemplificativo, ordine del giorno in discussione, nome oratore e lista prenotati, informazioni e dati inerenti le votazioni in forma palese, segreta, la mappa della sala).
11. Le informazioni di cui al precedente punto devono essere visualizzabili (con intervento dell'operatore di regia e, in sede di votazione, possibilmente in modo automatico) e utilizzabili ai fini di registrazione e streaming.
12. Il sistema deve prevedere la possibilità di affiancare all'operatore di regia un tablet per l'eventuale gestione diretta da parte del Presidente degli aspetti principali della seduta consiliare (quali, a mero titolo esemplificativo, l'autorizzazione a parlare, la selezione dell'ordine del giorno in discussione, l'apertura e la chiusura della votazione).

13. Il sistema deve consentire la partecipazione di utenti in audiovideoconferenza, mediante i sistemi attualmente più diffusi, ad esempio Skype, Cisco Webex, Polycom, Microsoft Teams.

14. Il sistema deve prevedere la gestione multiorgano, ovvero la possibilità di memorizzare e richiamare diverse configurazioni dell'aula in modo immediato dall'operatore di regia, per consentire di ospitare eventi predefiniti quali, ad esempio, il Consiglio regionale e le sei differenti Commissioni permanenti, oltre a configurazioni per ulteriori organi, per conferenze stampa, per presentazioni e convegni.

15. Il sistema deve consentire opzionalmente, solo se impostato in fase di configurazione, di associare un delegato a una scheda di identificazione. La posizione del delegato può essere rilevata dalla lettura della tessera sull'unità delegato oppure definita in fase di configurazione del sistema.

16. Il sistema deve essere in grado di effettuare contemporaneamente la registrazione sia audio che audio/video dell'evento, di memorizzare entrambe le registrazioni localmente su memoria solida (SSD) o hard disk, esportabili in cartelle di rete o su supporti mobili di memorizzazione.

17. Il sistema deve produrre flussi multimediali per la trasmissione in streaming verso rete interna e internet, multiplatforma alimentando almeno due provider contemporaneamente, tra cui Facebook, Youtube, Adobe media encoder, con layout personalizzabile e selezionabile durante la seduta mediante interfaccia di controllo. La scena trasmessa, scelta tra modelli preconfigurati, può selezionare un segnale video o due segnali video con funzioni Picture in Picture, e può essere cambiata nelle diverse fasi dei lavori d'aula, ad esempio durante la fase di esposizione con o senza ausilio di pc, durante la fase di voto, durante le sospensioni delle sedute.

18. Il sistema deve consentire l'analisi statistica dei dati afferenti alle sedute (quali, a mero titolo esemplificativo, presenze, tempi di intervento, votazioni e simili), con possibilità di esportazione e di aggregazione dei dati stessi.

19. Il sistema deve consentire la visualizzazione di documenti e di presentazioni sui dispositivi di visualizzazione dell'Aula, sulle unità multimediali, sui dispositivi utilizzati per videoconferenza, sui dispositivi di streaming e registrazione, a pieno schermo o con layout Picture in Picture.

20. Il sistema deve consentire importazione ed esportazione di informazioni con un software di gestione documentale, onde consentire l'acquisizione dematerializzata di documenti da visualizzare sui display dell'Aula. Il sistema agevola, con la disponibilità di funzioni di importazione ed esportazione, la predisposizione di votazioni e consente, altresì, la restituzione al gestionale di informazioni relative a presenze e esiti delle votazioni, nonché la predisposizione del verbale della seduta.

21. Il sistema deve adottare una tecnologia tale da consentire il controllo completo dei dispositivi della sala da un numero indefinito di postazioni con funzionalità complete. Postazioni di controllo di backup devono poter essere attivate a caldo, dall'operatore di regia.

22. Il sistema deve consentire di effettuare, sia manualmente che automaticamente, backup e ripristino da unità di rete dei database e dei file di configurazione propedeutici alla corretta operatività del sistema stesso.

ARTICOLO 3

(Impianto di conferenza e di votazione elettronica)

1. L'impianto di conferenza e di votazione elettronica deve essere interamente digitale e offrire un'audio di alta qualità, con risposta in frequenza pari o più estesa di 50-20000Hz nonché frequenza di campionamento non inferiore a 48 kHz, garanzia di immunità da disturbi in radiofrequenza dovuti a telefonia mobile, ed è costituito dai componenti di seguito indicati:

a) n. 2 unità centrali, di cui una con funzioni di backup a caldo;

- b) alimentatori e dispositivi per la connessione delle unità delegato da installare preferibilmente in cabina di regia;
- c) n. 74 unità delegato multimediale, da installare e fissare sulle postazioni delle bancate della sala centrale, costituite da un dispositivo fissato al bancone il cui ingombro senza microfono non superi la dimensione sui banchi di cm. 45x24x20 (LxAxP) per i banchi consiglieri e la dimensione di cm. 52x24x20 (LxAxP) per i banchi presidenza e giunta. L'unità non potrà sporgere oltre il profilo esterno del bancone. L'unità è composta come segue:
- microfono con stelo flessibile removibile di colore nero, di lunghezza adeguata alla posizione eretta dell'oratore e, pertanto, con stelo di cm. 50+/-3 e altezza dal banco della capsula preferibilmente di cm. 60+/-5; il microfono dovrà poter essere ripiegato al fine di limitare la sua visibilità quando non è attivo; si richiede inoltre la presenza di indicatore luminoso di stato, connettore di attacco dello stelo alla base microfonica con sistema di bloccaggio, struttura solida e protezione o funzione anti "pop";
 - altoparlante;
 - lettore di tessera di identificazione;
 - pulsante fisico di attivazione microfono e prenotazione;
 - almeno 3 pulsanti fisici per votazione elettronica;
 - presa cuffia con selettore di canale e regolazione di volume;
 - cuffia per ascolto con connettore ad angolo retto, spugnette lavabili e sostituibili;
 - display di dimensione da 12,5" a 14,5" risoluzione FullHD 1920x1080;
 - funzione multi touch, funzioni di gestione e visualizzazione di documenti formato PDF e formato Microsoft Office e di almeno 2 segnali video predisposti dall'operatore di regia, selezionabili in forma indipendente dal delegato su ogni dispositivo, navigazione ed esecuzione applicazioni web;
- d) n. 2 unità presidente, con caratteristiche espresse al comma precedente e con l'aggiunta delle funzioni di controllo della conferenza;
- e) n. 200 tessere di identificazione, stampate a colori in doppia faccia secondo le indicazioni grafiche che saranno comunicate dal committente;
- f) n. 1 programmatore per tessere di identificazione;
- g) n. 52 placche alluminio ossidato opaco nero, con angoli smussati, spessore mm. 2, misura mm. 441x93(LxH) circa, forate per viti di fissaggio, foro centrale per passaggio cavi, serigrafia laterale con logo regionale se visibile, qualora necessarie per la copertura completa dei vani relativi alle postazioni sulle bancate consiglieri;
- h) n. 24 placche alluminio ossidato opaco nero, con angoli smussati, spessore mm. 2, misura mm. 520x93(LxH) circa, forate per viti di fissaggio, foro centrale per passaggio cavi, serigrafia laterale con logo regionale se visibile, qualora necessarie per la copertura completa dei vani relativi alle postazioni sulle bancate giunta e presidenza;
- i) n. 8 placche alluminio ossidato opaco nero, con angoli smussati, spessore mm. 2, misura mm. 441x93(LxH) circa, forate per viti di fissaggio, foro centrale per passaggio cavi, serigrafia laterale con logo regionale, per la copertura completa dei vani relativi alle postazioni sulle tre bancate consiglieri dismesse, laddove non vengano montati nuovi dispositivi;
- j) n. 2 tablet per gestione lavori d'aula, display almeno da 9", alimentatore per ricarica e custodia;
- k) n. 100 ulteriori protezioni anti "pop", qualora previste dal tipo di microfono;

- l) n. 10 microfoni aggiuntivi di scorta stessa tipologia e misura di quelli forniti a corredo delle unità delegato e presidente.

ARTICOLO 4
(Impianto di amplificazione e diffusione sonora)

1. L'impianto di amplificazione e diffusione sonora deve consentire la sonorizzazione a livelli diversi delle varie aree dell'Aula.
2. Per l'amplificazione e la diffusione sonora dei lavori d'aula si richiede la fornitura di:
 - a) n. 2 mixer digitali DSP, con interfaccia "DANTE", da installare in cabina di regia, dotati di un numero adeguato di ingressi e uscite per il collegamento di tutti i dispositivi, dei sistemi di distribuzione audio, delle connettorizzazioni predisposte in vista di future integrazioni con altre sale;
 - b) n. 2 amplificatori da almeno 240W, da installare in cabina di regia;
 - c) n. 10 altoparlanti a due vie, da 30W su linea 100v, da incassare necessariamente nei vani esistenti di misura mm.750x117x110 (HxLxP);
 - d) n. 2 altoparlanti, monitor attivi, a due vie, completi di staffe orientabili, da installare in cabina di regia e utilizzare anche per preascolto.
3. Si richiede la diffusione del segnale audio, sincronizzato con il video, nell'atrio dell'Aula, impiegando i diffusori contenuti nei display esistenti, che dovranno essere rimossi dalla loro attuale posizione in Aula e installati nell'atrio. La regolazione del volume in atrio è differenziata ed è gestita in modo indipendente dal sistema di controllo.
4. Si richiede il collegamento a n. 2 kit doppio radiomicrofono esistenti, 4 ingressi bilanciati complessivamente.
5. Si richiede, altresì, la predisposizione di connettorizzazioni in regia per n. 2 ingressi e n. 2 uscite di segnali audio.
6. L'impianto dovrà consentire la diffusione sonora dei lavori d'aula negli altri locali e uffici della sede consiliare di piazza Oberdan 5, mediante modifica del collegamento esistente tra i due palazzi. Si richiede, pertanto, la fornitura di n. 1 convertitore digitale analogico da rete "Dante", da installare presso il distributore audio dell'edificio di piazza Oberdan 5. La configurazione di specifica sottorete multimediale sarà realizzata dal personale tecnico che gestisce la rete locale, secondo le indicazioni fornite dall'affidatario.
7. L'impianto dovrà consentire la diffusione sonora dei lavori d'aula anche negli altri locali e uffici delle sedi consiliari di piazza Oberdan 6 e via Giustiniano, mediante utilizzo del cablaggio e degli amplificatori di potenza 100V esistenti.

ARTICOLO 5
(Impianto di ripresa e diffusione video)

1. Per le riprese video dei lavori d'aula si richiede la fornitura di n. 4 telecamere PTZ Full-HD tipo Dome senza copertura, con zoom ottico 20X o comunque adeguato alla ripresa in primo piano di ogni oratore presente in Aula, puntamento automatico su unità microfonica attiva, uscita multiformato e controllo IP; il trasporto del segnale video dovrà essere a minima latenza, mediante utilizzo di tecnologie digitali standard, ad esempio HDbaseT, 3G-SDI o HDMI.
2. Le telecamere dovranno essere connesse al nuovo sistema, previa rimozione dell'attuale collegamento analogico, utilizzando nuovi cavi certificati per il trasporto di segnali digitali Full-HD e interfacce attive a latenza zero, adeguati a garantire la visualizzazione stabile e immune da disturbi.

3. Si richiede, inoltre, la fornitura di:
 - a) n. 1 unità multiview per monitoraggio telecamere, a quattro ingressi, da installare in cabina di regia;
 - b) n. 2 monitor UHD, minimo da 24", doppio ingresso digitale, con funzioni Picture in Picture e Picture by Picture, proporzioni 16:9/16:10, da installare in cabina di regia, con selezione da parte dell'operatore di regia dei 2, 3 o 4 segnali video da visualizzare;
 - c) n. 1 unità di controllo con joystick per il puntamento manuale delle telecamere e il richiamo manuale dei preset configurati, da installare in cabina di regia, con ridondanza del controllo tramite apposita schermata sul sistema di controllo.
4. L'impianto dovrà essere integrato con quello attualmente esistente per la diffusione video dei lavori d'aula negli altri locali e uffici delle sedi consiliari di piazza Oberdan 6, al quale dovrà essere adeguatamente collegato mediante cavo di segnale audio e video digitale, eventualmente convertito per trasporto mediante cavo di rete, non presente. Il distributore di antenna si trova nel sottotetto del palazzo di piazza Oberdan 6.
5. Si richiede, infine, la sostituzione del modulatore video con n. 1 modulatore con ingresso Hdmi, uscita RF DVB-T2, risoluzione Full HD 1080p, canale configurabile in fase di installazione.

ARTICOLO 6
(Impianto di traduzione simultanea)

1. L'impianto deve prevedere almeno quattro canali audio per la traduzione simultanea (floor + 3) e consentire la registrazione digitale solo audio, multitraccia, minimo due canali lingua originale e italiano.
2. Per la traduzione simultanea, si richiede la fornitura e l'installazione di n. 4 postazioni digitali per traduttori da tavolo, da installare nelle due cabine traduttori, microfono con stelo flessibile e dotato di cuffia professionale con microfono. Si richiede, inoltre, la fornitura di:
 - a) n. 1 unità di trasmissione con tecnologia wireless IR digitale conforme allo standard internazionale IEC 61603-7;
 - b) n. 2 pannelli IR, conforme allo standard internazionale IEC 61603-7, di potenza adeguata alla copertura dell'Aula e, in particolare, dell'area pubblico e giornalisti, in condizioni di massima luminosità;
 - c) n. 50 ricevitori IR con selezione del canale, regolazione del volume e batteria ricaricabile, durata almeno 8 ore;
 - d) n. 12 unità ascolto con selezione di almeno 4 canali e regolazione del volume, presa cuffia, tipo da incasso, per postazioni giornalisti;
 - e) n. 12 placche alluminio ossidato opaco nero, con angoli smussati, spessore mm. 2, misura mm. 60x100 (LxH), forate per viti di fissaggio, serigrafia laterale con logo regionale se visibile, qualora necessario per la copertura completa dei vani relativi alle postazioni sulle bancate giornalisti, di cui al precedente punto d);
 - f) valigetta porta ricevitori per n. 50 ricevitori, con funzioni di ricarica delle batterie;
 - g) n. 100 cuffie leggere per ascolto traduzione simultanea, spugnette auricolari lavabili e sostituibili, connettore ad angolo retto;
 - h) n. 100 padiglioni in gommapiuma di ricambio per cuffie.

ARTICOLO 7
(Impianto di visualizzazione dei contributi video)

1. Il sistema deve consentire la visualizzazione dei contributi video provenienti dalla cabina di regia (quali, a mero titolo esemplificativo, il sinottico di sala con gli esiti di voto, gli ordini del giorno, le informazioni del sistema di votazione elettronica, la contingentazione dei tempi), nonché contributi provenienti dalla regia e dagli ingressi abilitati sulle bancate della presidenza e della giunta.
2. Si richiede la rimozione dei 4 monitor da 65" presenti in Aula e la loro installazione, come segue:
 - n. 2 in sala stampa, uno montato su staffa a parete (da fornire), uno montato su carrello mobile (disponibile); i due monitor ricevono e diffondono sia audio che video mediante collegamento diretto a latenza zero, o comunque sincronizzato con la diffusione audio di edificio; le sorgenti per i due monitor potranno essere diverse;
 - n. 2 in atrio, sopra l'ingresso in Aula, su staffa (da fornire) a parete o a soffitto, prestando massima attenzione al risultato estetico; i due monitor ricevono e diffondono sia audio che video mediante collegamento diretto a latenza zero; le due sorgenti video potranno essere diverse.
3. Si richiede, inoltre, la fornitura di n. 6 monitor di grandi dimensioni, da installare in Aula come segue:
 - n. 4 in sostituzione di quelli esistenti;
 - n. 2 in aggiunta sulla parete alle spalle del Presidente.
4. I display devono avere diagonale almeno 85", formato UHD risoluzione 3840x2160, tecnologia IPS, aspetto 16:9, angolo di visibilità almeno 178°, contrasto dinamico almeno 1000:1, tempo di risposta massimo 8 ms, luminosità minimo 400 cd/m2.
5. I monitor devono essere connessi al nuovo sistema, previa rimozione dell'attuale collegamento analogico, utilizzando nuovi cavi per il trasporto di segnali digitali Full-HD e interfacce attive a minima latenza, adeguati a garantire la visualizzazione stabile e immune da disturbi.
6. Ogni display deve avere un segnale video indipendente selezionabile dal sistema di controllo e deve poter essere acceso, spento e configurato dal sistema di controllo.
7. Per consentire presentazioni dalle due postazioni Presidente, si richiede la posa di n. 2 punti per connessioni cablate da installare su uno dei due box esistenti sulla bancata della Presidenza e sulla bancata Giunta, installando un box con minimo ingombro, eventualmente incassato nei vani liberati dai dispositivi esistenti; ognuno dei punti dovrà essere provvisto dei seguenti collegamenti:
 - n. 1 ingresso HDMI tipo A audiovideo;
 - n. 1 uscita HDMI per collegare eventualmente un monitor per visualizzare una postazione PC installata in regia;
 - n. 3 porte USB, per collegare eventualmente con tastiera, mouse e unità di archiviazione mobile una postazione PC installata in regia;
 - n. 1 porta USB con funzioni di ricarica per batterie dispositivi mobili.
8. Per consentire presentazioni da dispositivi mobili o da laptop, si richiede la fornitura di un sistema di presentazione video wireless, FullHD compatibile Apple Airplay e Windows Miracast, a cui possano collegarsi le unità delegato.

ARTICOLO 8
(Impianto di regia e di acquisizione dei segnali audiovideo di sala)

1. Tutte le unità centrali e le interfacce di controllo del sistema devono essere installate nella cabina di regia, dove l'operatore deve disporre di tutti gli strumenti per la gestione delle sedute consiliari e degli eventi ospitati in Aula. Si richiede la fornitura delle seguenti componenti:
 - a) n. 1 matrice video modulare multiformato almeno Full-HD, scaler in uscita e transizioni "pulite" seamless, di caratteristiche minime adeguate al collegamento, preferibilmente in forma ridondata, con ingressi e uscite di tutti i dispositivi necessari, al fine di garantire la massima flessibilità e semplicità di utilizzo del sistema; deve essere prevista l'integrazione del sistema di riprese video;
 - b) n. 2 piattaforme integrate hardware e software per la gestione dei lavori d'aula, di cui una di backup, con le caratteristiche hardware adeguate; per ciascuna piattaforma si richiedono:
 - n° 2 Dischi SSD da almeno 1 TB, configurabili in RAID;
 - n. 3 uscite video contemporanee utilizzabili in modalità estensione del desktop, con risoluzione FullHD per ciascuna uscita;
 - interfaccia di rete Gigabit ridondata.
 - c) n. 2 piattaforme di acquisizione (eventualmente integrate al sistema descritto al precedente punto b), di registrazione audio e video, di mixaggio e codifica di almeno due segnali video di ingresso con risoluzione FullHD, per la generazione di due flussi streaming indipendenti in formato FullHD; ognuno dei due flussi potrà essere multipiattaforma (2 provider);
 - d) n. 1 sistema che consenta la partecipazione in modalità videoconferenza mediante strumenti di videocomunicazione presenti sul mercato, quali, a titolo esemplificativo, Polycom, Cisco, Skype, Teams e simili;
 - e) n. 2 tablet per il controllo delle principali configurazioni del sistema.

ARTICOLO 9

(Specifiche tecniche per l'installazione del sistema)

1. Le componenti attive e passive già esistenti e le relative connessioni, non utilizzabili per il nuovo sistema, dovranno essere rimosse e temporaneamente depositate in apposita zona di stoccaggio indicata dal committente. I connettori proprietari rimossi dovranno essere riposti in scatole per la conservazione. Eventuali cavi non connessi all'attuale sistema e non utilizzabili per l'installazione di quello nuovo dovranno essere rimossi, previa autorizzazione del committente.
2. I nuovi cavi/connettori dovranno essere certificati "categoria 6" (ove si utilizzino cavi twistati con 4 doppini), di tipo informatico standard HDbaseT e dovranno essere adeguatamente protetti, schermati e numerati. Al fine di facilitarne l'identificazione per eventuali interventi di manutenzione e riparazione, dovrà essere fornito lo schema del nuovo cablaggio. Non è ammesso l'utilizzo di cablaggio esistente, qualora di categoria inferiore, per il collegamento in rete degli apparati inerenti la fornitura. Se impiegate ulteriori tipologie di cablaggio, ad esempio 3G-SDI, dovranno essere impiegati cavi certificati per il trasporto di segnale almeno FullHD. L'accesso alla rete dati dovrà essere garantito nel vano tecnico in prossimità dell'Aula.
3. I connettori/cavi dovranno essere posizionati in modo da rimanere nascosti. Le teste delle viti di fissaggio dei dispositivi e dell'eventuale placca di copertura dei vani lasciati liberi dai dispositivi delegato sostituiti dovranno rientrare completamente nello spessore di alluminio, in modo che la superficie su cui dovrà essere fissata l'unità multimediale risulti liscia, esteticamente gradevole.
4. I nuovi altoparlanti dovranno essere installati negli appositi vani già esistenti nelle pareti della sala centrale e delle balconate pubblico, previa rimozione dei vecchi dispositivi, impiegando le attuali griglie di copertura in legno.

5. Le telecamere per le riprese video dei lavori d'aula dovranno essere installate in modo da consentire che ciascuna postazione della sala centrale venga inquadrata in primo piano da almeno una delle telecamere. Anche le bancate dei giornalisti e del pubblico devono poter essere inquadrate.
6. Gli attuali mobili rack della cabina di regia dovranno essere riutilizzabili e, con gli opportuni adattamenti, riordinati e adeguatamente ripuliti, sistemando e riposizionando gli apparati esistenti da mantenere e i relativi cablaggi, nonché sostituendo, ove necessario, le etichettature.
7. I rack eventualmente non riutilizzabili dovranno essere sostituiti con nuovi rack idonei all'utilizzo, dotati di pannellature "tipo legno".
8. Eventuali spazi inutilizzati del rack dovranno essere coperti da adeguate pannellature. La posa di nuovi caviddotti dovrà rispettare il decoro della sala ed essere esteticamente coerente con lo stile complessivo degli arredi.

ARTICOLO 10 (Accessori mobili)

1. Si richiede la fornitura di n. 1 sistema microfónico da tavolo con interfaccia Dante, alimentazione POE, controllo su singolo cavo ethernet, tasto mute, led multicolore con indicazione dello stato, tecnologia "array" con copertura variabile e configurabile, processore digitale, possibilità di generare segnali di controllo per avvio e stop della registrazione e diffusione sonora, predisposizione dell'impiego mediante configurazione di alcune porte della rete dati.
2. Si richiede, infine, la fornitura di n. 1 telecamera mobile da tavolo PTZ, dotata di tecnologia video su IP a latenza bassa o zero, risoluzione FullHD, interfaccia HDMI, alimentazione POE, possibilità di ingresso audio, angolo di ripresa almeno 60°, controllabile mediante sistema d'aula e tramite telecomando, predisposizione dell'impiego mediante configurazione di alcune porte della rete dati. Il segnale video dovrà essere ricevuto e decodificato in cabina di regia, al fine di permettere registrazione e distribuzione audio e video.