

## **Comune di Prato**

**Fornitura di un sistema integrato, ad uso del salone consiliare, per l'amplificazione sonora, la registrazione audio e video delle sedute, con possibilità di trasmissione in streaming nonché per la gestione delle votazioni**

## **Capitolato Tecnico**

***Servizio Sistema Informativo  
Comune di Prato  
Via Cairoli, 16 - 59100 Prato  
Tel. 0574 183 5224-35  
Fax 0574 1837304  
Postacertificata:comune.prato@postacert.toscana.it***

Versione 3.0

## **1 Oggetto della fornitura**

L'appalto ha per oggetto la fornitura in opera di un sistema integrato, ad uso del salone del Consiglio Comunale, in grado di espletare le seguenti funzioni:

- Consentire l'amplificazione sonora degli interventi dei consiglieri, della presidenza e degli altri intervenuti alle sedute del Consiglio nonché alle altre manifestazioni che si dovessero svolgere nella stessa sala;
- Consentire la gestione, del segnale audio degli interventi da parte dei convenuti sia alle sedute del Consiglio che alle eventuali altre manifestazioni e prodotto con i sistemi oggetto della fornitura;
- Consentire la gestione, del segnale video degli interventi da parte dei convenuti sia alle sedute del Consiglio che alle eventuali altre manifestazioni e prodotto con i sistemi oggetto della fornitura;
- Permettere la registrazione sia delle sole riprese audio che di quelle video sia su supporti rimovibili che in un'area di immagazzinamento su memoria di massa accessibile successivamente anche in rete;
- Generare un segnale audio/video in grado di essere trasmesso in streaming;
- Consentire la votazione elettronica con la successiva visualizzazione al pubblico dei risultati;

L'impianto sarà, successivamente al collaudo, gestito direttamente da parte dei tecnici incaricati dall'Amministrazione Comunale. Pertanto il fornitore dovrà mettere a disposizione tutta la manualistica necessaria alla piena operatività degli impianti.

Il fornitore dovrà comunque assicurare un servizio di manutenzione delle apparecchiature fornite, per un periodo minimo di tempo e con caratteristiche stabilite dal presente capitolato.

Tutti gli apparati installati a seguito del presente appalto diverranno dopo, il relativo collaudo, di proprietà esclusiva dell'Amministrazione Comunale.

Il fornitore dovrà erogare, agli addetti individuati da parte del Comune, un corso di formazione di almeno 8 ore sulla gestione degli impianti ed apparati oggetto della fornitura. Dovrà altresì fornire un supporto di assistenza tecnica, con presenza in loco a supporto dei tecnici incaricati dal Comune, per almeno i primi due eventi che si svolgeranno nella sala oggetto dell'intervento.

Le caratteristiche tecniche dei materiali e delle installazioni oggetto della fornitura saranno meglio specificate nei successivi articoli del presente capitolato.

## **2 Caratteristiche generali del sistema**

Il sistema oggetto della fornitura sarà composto almeno dai seguenti sotto-sistemi:

1. il sotto-sistema di gestione delle riprese audio,
2. il sotto-sistema di gestione delle riprese video,
3. il sotto-sistema di regia audio,
4. il sotto-sistema di regia video,
5. il sotto-sistema di registrazione audio e video.

Il sotto-sistema di gestione delle riprese audio dovrà prevedere, quale oggetto di fornitura, un numero sufficiente di postazioni microfoniche fisse a servizio di tutti i seggi presenti nel Salone Consiliare, oltre ad un certo numero di postazioni microfoniche mobili, sia radio che mediante cavo, da utilizzarsi per interventi del pubblico o durante eventi di diverso tipo (vedi allegato A al presente Capitolato).

Il sotto-sistema di gestione delle riprese video dovrà prevedere, quale oggetto di fornitura, un numero di telecamere in grado di riprendere, quando necessario, sia i soggetti seduti nei seggi del Consiglio Comunale che nelle postazioni del pubblico.

Il sotto-sistema di regia audio, eventualmente mediante opportuni dispositivi di comando presenti almeno sui microfoni in postazione fissa, dovrà consentire l'effettuazione di almeno le seguenti operazioni:

1. Prevedere la richiesta di parola da parte di uno degli operatori;
2. L'apertura dell'audio sull'operatore richiedente in modo automatico immediatamente dopo la richiesta ed al termine dell'intervento dell'oratore precedente;
3. L'apertura dell'audio sull'operatore richiedente dopo un consenso da parte del presidente della seduta;
4. La configurabilità delle funzioni di cui ai punti 2 e 3 precedenti a seconda della natura della seduta;
5. Prevedere un lettore di dischi ottici in grado di leggere sia CD audio standard che CD/DVD o altro file di dati immagazzinato su dispositivo rimovibile o cartella di rete, contenenti file audio dei formati oggi più diffusi;
6. Consentire il missaggio di tutti i segnali manovrati non in automatico ed afferenti al banco di regia tra cui sono da prevedere in aggiunta alle postazioni fisse e mobili e lettori già citati, alcuni ingressi audio ausiliari di varia natura e con connettori di diverso standard;
7. Verificare in tempo reale i parametri fondamentali del segnale audio almeno in uscita, anche mediante cuffia, fornita con il sistema;
8. Consentire la variazione dei parametri essenziali dei singoli segnali in ingresso;
9. Prevedere almeno 3 uscite del segnale già trattato e missato con connettori e segnali di varia natura anche contemporaneamente.

Il sotto-sistema di regia video dovrà essere del tipo più automatizzato possibile e non è richiesta la disponibilità di un sistema di missaggio video manuale. Al contrario tale sottosistema dovrà essere integrato con quello di ripresa audio, nel senso che, mediante manovre su dispositivi di comando presenti almeno sui microfoni in postazione fissa, dovrà effettuare in modo automatico e programmabile almeno le seguenti funzioni:

1. Il puntamento automatico (inteso come: commutazione telecamera, posizione e livello di zoom) sull'oratore posizionato in una delle postazioni microfoniche fisse previste per il sistema di ripresa audio;
2. La sovra-impressione (eventualmente disinseribile) di stringhe descrittive (nome ruolo etc.) ad ogni cambio automatico (vedi punto precedente) di punto di ripresa;
3. Bilanciamento del colore e della luminosità al variare delle condizioni di ripresa.
1. La configurabilità delle funzioni di cui ai punti 2 e 3 precedenti a seconda della natura della seduta in accordo con la corrispondente funzione del sistema audio;
2. Prevedere un lettore DVD e Blue Ray in grado di riprodurre formati video standard commerciali e file video dei formati oggi più diffusi;
3. Prevedere la possibilità di manipolare registrazioni video su file immagazzinato sia su supporto rimovibile che in rete e contenente e secondo i formati video oggi più diffusi;
4. Consentire il missaggio di tutti i segnali, manovrati nel modo più automatizzato possibile, ed afferenti al banco di regia. Tra questi sono da prevedere in aggiunta alle telecamere ed i lettori già citati, alcuni ingressi video ausiliari di varia natura e con connettori di diverso standard;
5. Consentire alcune operazioni di mix video tra cui:
  - a. Semplice commutazione;
  - b. Dissolvenze;
  - c. Affiancamenti di immagine;
  - d. Sovrapposizioni di immagine;
6. Verificare in tempo reale i parametri fondamentali del segnale video almeno in uscita mediante monitor oggetto di fornitura.
7. Consentire l'editing di scritte in sovra-impressione in aggiunta a quelle eventualmente generate in automatico alla commutazione del video sui singoli operatori;
8. Prevedere un certo numero di uscite del segnale già trattato e missato con connettori e segnali di varia natura anche contemporaneamente. Tra i formati di uscita possono essere previsti: Video composito, TC, DVI, HDMI, VGA, etc.). Tra tali formati di uscita dovranno essere previsti alcuni adatti alla trasmissione in streaming di quanto ripreso, scelti tra gli standard di settore oggi più diffusi.

Il sotto-sistema di registrazione audio/video dovrà consentire almeno l'effettuazione delle seguenti operazioni:

1. Registrazione su file audio/video dell'uscita dei sottosistemi di regia audio/video per un periodo di tempo minimo commisurato agli eventi che potranno svolgersi nel Salone Consiliare;
2. Provvedere, su richiesta, al trasferimento di quanto registrato su supporto ottico (CD e/o DVD) mediante apparati di masterizzazione forniti nell'ambito dell'appalto;
3. Provvedere, su richiesta, al trasferimento di quanto registrato su memoria di massa rimovibile (es. USB, flash card, etc.) o su file in rete;
4. Prevedere una memorizzazione a lungo termine di quanto già registrato con la gestione dell'archivio dei file in mediante interfaccia amichevole; L'archivio delle registrazioni dovrà essere localizzato su apposito spazio disco di rete messo a disposizione da parte del Comune e la cui tenuta e conservazione è a cura e spese del Comune stesso;
5. Riprodurre quanto già registrato ed archiviato, mediante scelta con l'interfaccia di cui al punto precedente, utilizzando tale segnale come ingresso per ulteriori operazioni di missaggio.
6. Prevedere l'accessibilità dalla rete dei file registrati, come specificato al punto 3, mediante protocolli di largo utilizzo;
7. Generare un uscita video, secondo, vari standard, al fine di poter consentire il broadcasting di quanto ripreso in sala; Tra tali formati di uscita dovranno essere previsti alcuni adatti alla trasmissione in streaming di quanto ripreso, scelti tra gli standard di settore oggi più diffusi.

Le specifiche quantitative riferite a ciascuna delle caratteristiche di cui ai punti precedenti sono elencate nell'allegato A al presente documento.

Si precisa che ai fini della generazione delle sovra-impressioni o dei marker di registrazione audio/video, non che per la rilevazione dei voti espressi in modo palese dai consiglieri, si dovrà far riferimento alla identità degli occupanti le singole postazioni rilevata mediante l'inserimento del badge personale. Le postazioni dei vari Consiglieri non sono necessariamente assegnate in modo statico, ma possono variare anche nel corso delle singole sedute.

### **3 Vincoli tecnologici e/o architettonici**

I vari componenti del sistema proposto, fatta eccezione per i radio-microfoni, non dovranno utilizzare tecnologie wireless per la loro interconnessione. Tutte le comunicazioni fra le varie parti del sistema dovranno essere realizzati con tecnologie wired.

Le funzioni di commutazione degli oratori (accensione/spegnimento dei vari microfoni) devono essere anche effettuabili dalla postazione di regia per poter gestire agevolmente tipologie differenti di eventi anche di tipo non-presieduto.

Il sistema deve essere congegnato in modo da poter effettuare sedute e/o riprese in registrazione anche solo audio oltre che audio e video.

Sono preferibili sistemi di commutazione con pulsantiere della tipologia touch o touch screen anziché meccanica.

#### **4 Scalabilità del sistema**

Il sistema offerto dovrà prevedere la possibilità di aumentare il numero di postazioni audio e di telecamere oltre quelle già previste in fornitura.

La scalabilità del sistema sarà oggetto di valutazione in sede di gara mediante l'attribuzione di un'opportuna componente di punteggio.

#### **5 Impianto elettrico**

Quale attività accessoria della fornitura, con l'occasione della posa in opera di quanto fornito nell'ambito del presente appalto, l'aggiudicatario dovrà anche curare l'allestimento di un'impiantistica minima che serva le varie postazioni fisse composta da:

- Presa elettrica multi-standard da 10 A connessa con linea elettrica al quadro elettrico più vicino.
- Presa di rete RJ45 connessa, con cavo UTP cat. 5 o superiore, all'armadio di rete più vicino.

Per la realizzazione del cablaggio di rete è consentita la realizzazione di un cablaggio afferente ad apposito permutatore posto all'interno del rack 19" in cui sarà alloggiato il sistema di controllo (vedi allegato A") ed interconnettendo tali prese ad uno switch posto sempre all'interno di tale armadio. Sarà cura del Comune, in tal caso, interconnettere tale switch all'armadio di rete più vicino.

Resta inteso che la rete ethernet così realizzata dovrà rimanere del tutto indipendente dalle infrastrutture di comunicazione a servizio del sistema integrato oggetto principale della presente fornitura.

L'impianto elettrico e di trasmissione dati di cui sopra dovrà essere realizzato nel rispetto di tutte le normative tecniche e di sicurezza vigenti e dovrà essere preceduto da un progetto che sarà presentato contestualmente al piano di realizzazione definitivo di cui al successivo punto 14.

Gli stessi impianti dovranno essere poi provvisti di certificazione finale a norma di legge.

Tutti gli oneri per la realizzazione degli impianti accessori di cui sopra saranno da intendere ricompresi nel prezzo totale offerto in sede di gara.

#### **6 Vincoli alla installazione**

Il sistema oggetto della fornitura dovrà essere installato ed operare in luoghi di particolare pregio architettonico e dunque soggetti a vincoli di legge.

La fornitura dovrà essere progettata ed effettuata nel pieno rispetto di tali vincoli ed essere eventualmente soggetta ai necessari nulla-osta e/o autorizzazioni da parte degli organi competenti.

Il ridotto impatto, da questo punto di vista, degli impianti forniti sarà oggetto di specifica valutazione delle offerte.

## **7 Normativa**

I sistemi oggetto della fornitura dovranno rispettare tutte le normative vigenti in tema di segnali elettrici, standard di interfaccia e normative di sicurezza vigenti al momento dell'aggiudicazione della fornitura.

Essi dovranno essere inoltre dotati di tutti i marchi di qualità e di conformità previsti dalla normativa vigente.

## **8 Sicurezza**

In sede di indizione di gara non è ravvisato per l'appalto in questione alcuna interferenza di cui all'art. 26 comma 1 lettera b e comma 3 del D.lgs 81/2008 e pertanto non è stato elaborato alcun Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DUVRI). L'amministrazione si riserva anche sulla base degli elaborati tecnici predisposti in sede di gara e che l'aggiudicatario produrrà per il rispetto delle prescrizioni del capitolato, e qual'ora se ne presenti la necessità, di elaborare un DUVRI specifico in relazione ai rischi di interferenza che via via si individueranno.

## **9 Manutenzione del sistema**

Durante il periodo di erogazione del servizio di manutenzione degli impianti oggetto della fornitura, tutti i dispositivi necessari dovranno essere mantenuti in perfetto funzionamento ed efficienza secondo i livelli di servizio successivamente riportati.

In caso di guasto sui componenti del sistema fornito, questi dovranno essere prontamente sostituiti con altri equivalenti. I costi dei pezzi di ricambio e della manodopera necessaria al ripristino del funzionamento, si intendono remunerati mediante la sola corresponsione del canone previsto in sede di aggiudicazione sulla base dell'offerta presentata dall'aggiudicatario.

## **10 Livelli di Servizio**

In caso di guasto alle apparecchiature il servizio di manutenzione dovrà essere attivabile mediante chiamata ad un numero telefonico comunicato da parte della ditta aggiudicataria, o di una delle ditte facenti parte dell'eventuale raggruppamento.

Le segnalazioni di guasto delle apparecchiature fornite dovranno essere ricevute dal soggetto incaricato del servizio nelle seguenti fasce orarie: dal Lunedì al venerdì, e nei soli giorni feriali, dalle 08:00 alle 18:00

L'intervento per la verifica del guasto e l'identificazione dell'azione riparatrice dovrà essere effettuato entro 24 (ventiquattro) ore dalla segnalazione, non conteggiando in tale tempo le ore del sabato, della domenica e di eventuali giorni festivi.

Nel caso in cui l'effettiva riparazione dei componenti guasti non possa avvenire in sede di primo intervento ed in loco, tali componenti potranno essere anche momentaneamente sostituite ed a titolo gratuito, da apparecchiature equivalenti, fino alla completa riparazione del guasto.

Ogni guasto dovrà comunque essere completamente riparato in un tempo massimo di 15 giorni lavorativi.

### **11 Sopralluogo**

I tecnici dell'Amministrazione sono disponibili ad accompagnare i tecnici della società interessata a presentare offerta nei luoghi interessati dal progetto.

### **12 Contratto**

Una volta avvenuta l'aggiudicazione definitiva della fornitura e prima dell'inizio della fornitura e della effettuazione dei lavori la ditta aggiudicataria (o la ditta capofila dell'eventuale raggruppamento) sarà chiamata a sottoscrivere un contratto in forma pubblica.

### **13 Oneri Spese a carico della ditta aggiudicataria**

I prezzi offerti in sede di gara dovranno essere considerati comprensivi e remunerativi di ogni onere e spesa, nessuna esclusa, che dovrà essere sostenuta dalla ditta per l'esecuzione della fornitura e dei lavori, ivi compreso le spese di rogito e registrazione del contratto.

### **14 Piano di realizzazione**

In sedi di offerta dovrà essere presentato un piano di massima per la realizzazione in opera degli impianti oggetto della fornitura. Tale programma di massima sarà definito nel dettaglio solo successivamente alla stipula del contratto da parte dell'aggiudicatario. Il piano dovrà tenere conto delle esigenze di operatività della sala e dunque definito di comune accordo con il personale tecnico del Comune.

La fornitura in opera dovrà essere comunque completata entro un tempo massimo di 45 giorni dalla data di stipula del contratto.

### **15 Collaudo**

Al termine della effettuazione della fornitura e della relativa posa in opera di quanto offerto in sede di gara avrà luogo un collaudo tecnico atto a verificare che le funzionalità ed il comportamento dell'impianto sia conforme non solo ai requisiti minimi specificati nel presente capitolato, ma anche ad ogni altra funzione accessoria ed aggiuntiva che fosse stata dichiarata in sede di presentazione dell'offerta.

Il pagamento della fornitura sarà effettuato al termine del collaudo positivo del sistema installato. Il collaudo sarà svolto entro 45 giorni dal completamento del sistema.

Il pagamento della fornitura sarà effettuato dietro la presentazione di regolare fattura, da emettersi solo dopo comunicazione di collaudo positivo.

Qualora l'esito del collaudo risulti negativo non si considererà conclusa la fornitura del sistema e cominceranno a decorrere i termini per l'eventuale applicazione di penali.



Sempre in caso di collaudo con esito negativo non sarà inoltre possibile fissare il collaudo successivo prima che siano trascorsi 7 giorni dal collaudo precedente e tale ritardo non sospenderà il pagamento delle relative penali se dovute.

## ALLEGATO A

### (Specifiche tecniche minime degli apparati)

Il presente documento è suddiviso in paragrafi ognuno dei quali descrive le caratteristiche tecniche dei prodotti richiesti. Ogni paragrafo termina con una tabella che riassume quantità e tipologia dei dispositivi richiesti.

Tutte le apparecchiature offerte dovranno essere marchiate CE e rispettare i criteri di compatibilità elettromagnetica e di immunità da interferenze stabiliti dalle normative internazionali in vigore.

## 1. Sistema di conferenza audio e votazione elettronica

### Caratteristiche generali

- Tipologia: sistema “conference” digitale, con una centrale di controllo installabile a rack 19” (facente parte integrante della fornitura), postazioni microfoniche integrate da appoggio, PC di controllo e gestione.
- Cablaggio realizzato mediante comune cavo di rete schermato Cat5 o superiore e connettori RJ45.
- Cablaggio in modalità daisy-chain (“a cascata”) per facilitare installazione e futura manutenzione.
- Supporto di splitter di segnale digitale, per poter realizzare più rami di collegamento delle postazioni.
- Preferibile inserimento postazioni microfoniche integrate in modalità plug-and-play (Caratteristica considerata in sede di attribuzione del punteggio in sede di gara).
- Immunità alle interferenze GSM/cellulari.
- Risoluzione e campionamento audio ad almeno 16 bit.
- Configurazione e gestione completa attraverso PC, anche remoto, collegato in rete TCP/IP.
- Sistema di diagnosi automatica di eventuali problemi di cablaggio e guasti delle postazioni microfoniche, disponibile:
  - attraverso la centrale di controllo, collegandovi un monitor VGA;
  - attraverso la postazione PC di controllo;
  - attraverso un PC remoto.
- Configurazione attraverso comandi frontali posti sull'unità centrale del sistema mediante digitazione di apposita password di protezione.
- Possibilità opzionale di gestione di varie modalità di conferenza audio, tra cui: Nessuna richiesta, Con richiesta, Accesso Diretto, Fifo (Caratteristica considerata in sede di attribuzione del punteggio in sede di gara).
- Gestione degli interventi attraverso vista sinottica dettagliata della sala su apposito monitor o tabellone che sarà oggetto della fornitura.
- Gestione di votazioni ed ordine del giorno.
- Visualizzazione, stampa ed esportazione in formato elettronico dei risultati delle votazioni.
- Gestione di votazioni segrete (Caratteristica considerata in sede di attribuzione del punteggio in sede di gara).
- Possibilità di integrazione con sistemi di automazione e controllo esterni. In sede di presentazione dell'offerta dovranno essere descritte la possibilità offerte dal sistema in termini di integrazioni con altri sistemi, quali, ad esempio, disponibilità di invocazione webservice al verificarsi di eventi, accessibilità di tabelle di FB interne, etc.... (Caratteristica considerata in sede di attribuzione del punteggio in sede di gara).
- Configurazione automatica programmabile all'accensione del sistema per utilizzazione standard dello stesso.
- Possibilità di traduzione automatica del parlato in audio in testo in tempo reale (Caratteristica considerata in sede di attribuzione del punteggio in sede di gara).

## **Caratteristiche dell'unità centrale**

- Gestione di bus digitali per le funzionalità di conferenza audio, votazione.
- predisposta per il collegamento di un massimo di almeno 128 basi microfoniche
- Display grafico LCD retroilluminato
- Pulsanti di controllo e configurazione frontali, con jog-shuttle
- presenza di connettori RJ45 per il collegamento delle basi microfoniche integrate
- connettore RJ45 per rete LAN
- connettori RS-232 per l'interfacciamento a sistemi di automazione (controllo puntamento telecamere motorizzate)
- Minimo n.2 ingressi audio analogici XLR a 3 pin bilanciati
- Minimo n.1 uscita audio analogica XLR a 3 pin bilanciata
- n.1 connettore Jack 3,5 mm e 6,3 mm per cuffie oltre ad un'uscita per monitor audio locale.
- n.1 porte di servizio: USB, VGA, tastiera, mouse
- Alimentazione di tipo PoE per le periferiche del sistema connesse alla base
- Comunicazione tra base e periferiche preferibile di tipo LAN Ethernet.

Quale caratteristica opzionale, il sistema centrale potrà essere controllabile da remoto mediante connessione TCP/IP e, sempre preferibilmente, mediante browser (Caratteristica considerata in sede di attribuzione del punteggio in sede di gara).

## **Caratteristiche della postazione presidente**

- Postazione da appoggio, personalizzata colorazione RAL.
- Microfono a collo d'oca da 50 cm circa, con connettore XLR, immune alle interferenze cellulari, con anello luminoso che ne indica l'attivazione.
- Tasto di attivazione/disattivazione del microfono.
- Cinque tasti di votazione.
- Altoparlante ad alta qualità, che si attenua automaticamente quando il microfono è attivo per prevenire il feedback acustico.
- Funzionalità di presa della parola interrompendo un consigliere/assessore
- Funzionalità di chiusura temporanea del microfono al consigliere/assessore che sta parlando
- Funzionalità di assegnazione della parola al successivo consigliere/assessore prenotato
- Lettore di badge o trasponder per identificazione consigliere e segnalazione presenza al posto e di presa parete alla votazione.
- Uscita per cuffia con connettore 3,5 mm e 6,3 mm.

## **Caratteristiche della postazione consigliere**

- Postazione da appoggio, personalizzata colorazione RAL.
- Microfono a collo d'oca da 50 cm circa, con connettore XLR, immune alle interferenze cellulari, con anello luminoso che ne indica l'attivazione.
- Tasto di attivazione/disattivazione del microfono, che assume la funzionalità di prenotazione quando il sistema è non è in modalità accesso diretto.
- Cinque tasti di votazione
- Altoparlante ad alta qualità, che si attenua automaticamente quando il microfono è attivo per prevenire il feedback acustico
- Lettore di badge o trasponder per identificazione consigliere e segnalazione presenza al posto e di presa parete alla votazione.
- Uscita per cuffia con connettore 3,5 mm e 6,3 mm.

## **Caratteristiche della postazione assessore/ospite**

- Postazione da appoggio, personalizzata colorazione RAL.
- Microfono a collo d'oca da 50 cm, rimovibile, con connettore XLR, immune alle interferenze cellulari, con anello luminoso che ne indica l'attivazione
- Due tasti di attivazione/disattivazione del microfono, che assumono la funzionalità di prenotazione

- quando il sistema è non è in modalità accesso diretto.
- Altoparlante ad alta qualità, che si attenua automaticamente quando il microfono è attivo per prevenire il feedback acustico
- Uscita per cuffia con connettore 3,5 mm e 6,3 mm.

Per la realizzazione delle postazioni integrate di cui sopra non dovranno essere utilizzate apparecchiature "custom" approntate per la fornitura, ma soltanto componenti integrati di mercato.

### **Caratteristiche del software di gestione**

Il software di configurazione e gestione deve consentire:

- la gestione delle postazioni microfoniche attraverso la visuale sinottica della sala, con possibilità di attivazione, disattivazione dei microfoni, impostazione del tipo di conferenza e tempo di parola.
- la gestione di un database dei delegati, con possibilità di inserimento di nominativi e fazione politica.
- Software di gestione dell'ordine del giorno e delle votazioni, tramite riconoscimento con Badge e/o transponder.
- Software di visualizzazione dei risultati delle votazioni
- Software di registrazione ad alta qualità con supporto di marker descrittivi gestiti sia in modo automatico dalla centrale di controllo, sia manualmente. I marker semplifichino la consultazione attraverso ricerca per delegato o per punto dell'ordine del giorno. Formati di registrazione minimi: WAV, MP3, VMA.
- Player audio con supporto marker incluso nella fornitura.

### **Dettaglio caratteristiche del sistema di riconoscimento con chip card e votazione**

- Il sistema di votazione integrato nelle postazioni dovrà consentire la creazione di sessioni di votazione e visualizzazione dei risultati palesi o segreti tramite grafici su uno o più display presenti in sala ed oggetto di fornitura.
- Dovrà essere possibile l'associazione di dati identificativi del delegato alla postazione tramite uso di badge e/o transponder.
- Il badge e/o transponder deve consentire il rilevamento delle presenze in aula dei singoli delegati.
- Possibilità di creazione dell'ordine del giorno
- Impostazione tempo limite di votazione
- Assegnazione di maggioranze e quorum differenziati e personalizzabili
- Registrazione dei risultati delle votazioni
- Stampa del risultato delle votazioni
- Esportazione del risultato delle votazioni su file almeno in formati: pdf, txt, excel.
- Segnalazione sonora degli eventi (Es. inizio votazione) escludibile.

Per l'esportazione dei risultati della votazione i veda quanto specificato al punto "caratteristiche generali" a proposto delle integrazioni con sistemi informatici esterni.

Tabella quantità e descrizioni brevi:

Quantità	Oggetto
1	Centrale digitale per audio conferenza
32	Postazione delegato da appoggio, con microfono, altoparlante, votazione a 5 tasti e lettore badge (Consiglieri)
10	Postazione delegato doppia, da appoggio, per assessori, con microfono, altoparlante e 2 tasti di attivazione (Assessori + Sindaco)
1	Postazione delegato da appoggio, con microfono, altoparlante, votazione a 5 tasti e lettore badge (presidente)
50	Badge di riconoscimento
1	Splitter di segnale audio digitale, spidf su connettore PIN/RCA
1	Microfono wireless UHF con ricevitore true diversity e trasmettitore a gelato dotato di piedistallo da pavimento e da tavolo
1	Suite di software per la gestione avanzata della conferenza, registrazione, votazione e visualizzazione
1	Monitor a LED per visualizzazione risultati votazione

**NB: le caratteristiche geometriche, meccaniche e di sensibilità dei microfoni devono essere tali da consentire agevolmente e con ottima qualità audio, l'utilizzo del microfono, da parte degli oratori, sia in posizione seduta che in piedi.**

## 2. Impianto audio

### Diffusori audio

Tipologia: passivi, full range

Potenza: 150W su 8 Ohm

### Amplificatore audio

Stereofonico, 300+300 Watt su 4 Ohm, terminali di uscita su connettori speakon, terminali di ingresso su connettori XLR bilanciati.

Protezione contro surriscaldamento e corto circuito.

Sistema di raffreddamento a ventilazione forzata a bassa rumorosità

LED di segnalazione per i seguenti stati: accensione, presenza segnale ingresso

Formato RACK 19", installabile senza l'utilizzo di ripiani aggiuntivi nell'armadio rack

### Radiomicrofono

sistema UHF composto da ricevitore a due antenne (true-diversity) per eliminare le eventuali zone d'ombra e trasmettitore ad impugnatura (gelato).

Possibilità di selezione manuale tra 8 differenti canali/frequenze

## Processore Antilarsen

soppressore di feedback digitale a due canali, con 24 filtri gestibili in modo automatico o manuale.  
Formato RACK 19", installabile senza l'utilizzo di ripiani aggiuntivi nell'armadio rack  
Limitatore/compressore (ove non incorporato nel processore anti-larsen) inserito tra l'uscita della centrale audio e l'ingresso dell'amplificatore finale di potenza.

Tabella quantità e descrizioni brevi:

Quantità	Oggetto
4 (min)	Diffusori audio full-range 150W dotati di relativo supporto
1	Amplificatore stereofonico 300W+300W
1	Radiomicrofono UHF da intervista
1	Processore audio antilarsen

## 3. Impianto Video, Registrazione, Controllo e Ripresa automatica

All'interno della sala si prevede l'installazione di un impianto di ripresa e distribuzione video. Delle telecamere (vedi tabella quantità) motorizzate (PTZ), interfacciate all'unità di controllo della conferenza attraverso un sistema di controllo, riprendono automaticamente i delegati. Un sistema di sottotitolazione visualizza in trasparenza il nome di chi sta parlando mentre un sistema di registrazione audio/video archivia le sedute.

### Caratteristiche minime delle telecamere

- Zoom ottico 18x, zoom digitale 12x
- Rotazione di 300°, angolo di ripresa massimo 60°
- Uscite Video o IP con alimentazione PoE, Risoluzione a 600 linee minimo, sincronismo interno
- 6 posizioni di preset con protocollo VISCA
- Controllabili da remoto
- Auto focus, bilanciamento del bianco e controllo esposizione automatico
- Staffa per l'installazione a parete o cavalletto per impianto a pavimento

### Regia video

Come descritto nel capitolato, non è prevista la fornitura di una vera e propria regia video. Sarà sufficiente che i segnali video siano missati in modo automatico dal sistema secondo le modalità standard descritte nel capitolato.

### Matrice VGA 8x8

- Quattro ingressi VGA su connettori VGA
- Quattro ingressi audio stereofonici su connettori jack 3,5mm
- Quattro uscite video composito su connettori RCA
- Quattro uscite audio stereofonici su doppio connettori jack 3,5mm
- Compatibile con segnali video component, RGBHV, RGBS, RsGsBs, HDTV
- Banda passante: 250 MHz (-3dB)
- Amplificatore di compensazione del segnale e sincronizzazione su ognuna delle uscite
- possibilità di memorizzazione di almeno 10 preset
- Protezione interna dalle sovratensioni
- controllabile attraverso interfaccia RS-232
- predisposto per installazione a rack 19"

1 o 2 Interfacce o prescaler con ingressi ed uscite: Video Composito, SVideo, HDMI, DVI, VGA.  
Connessione su cavo UTP cat 5 o superiore verso la regia.

## Extender VGA su Cat5

- Trasmette un segnale VGA ed un audio su cavo twisted pair
- Distanza massima raggiungibile: 300m
- Risoluzione massima gestibile: UXGA

## Titolatrice Video

- generatore di testo overlay su segnale video
- Varie tipologie di font
- testo visualizzabile in trasparenza
- testo statico o a scorrere con velocità variabile

## Sistema “all-in-one” per Registrazione audio/video, Videoconferenza e Streaming

- capacità di registrazione di almeno 300 ore in alta qualità su Hard Disk integrato
- Possibilità di registrare su memoria USB esterna
- possibilità di archiviare, rinominare e ricercare le registrazioni audio/video attraverso interfaccia web
- formato di registrazione windows media
- Supporto per videoconferenza con standard H.323 e SIP. Protocolli supportati: H.264, H.263, H.261, H.239, H.460
- MCU integrata a 6 porte (5+1)
- Supporto delle due differenti modalità di streaming: Multicast e Unicast (massimo 20 utenze contemporanee)

Quantità	Descrizione
4	Videocamera motorizzata Professionale
4	Staffa da parete per videocamera o relativo piedistallo
1	Titolatrice video per la visualizzazione dei nomi dei delegati in trasparenza
1	Matrice VGA 8x8
2	Extender VGA su cavo di rete Cat.5
1	Centrale di controllo ed automazione
1	Modulo per controllo volume
1	Tastiera per il controllo rapido
1	Modulo di interfacciamento alla rete IP per centrale di controllo, per la gestione del sistema tramite browser
1	Postazione “all-in-one” per Registrazione, Streaming e Videoconferenza multipunto
1	Monitor LED di controllo a 17”

L'armadio a Rack deve essere di dimensioni tali da poter alloggiare al proprio interno quanto fornito con un riempimento dello stesso al 60%. Nel Rack saranno installati infatti anche altri apparati di fornitura del parte del comune quali, a titolo esemplificativo, un sistema UPS.