



**0928F.AO000**  
\_viapansini

rifazione arredo e opere propedeutiche di adeguamento  
delle vie di esodo alle norme vigenti dell'aula magna  
**"G. Salvatore"** della facoltà di Medicina e Chirurgia

**B) FORNITURE**

*lotto 2: impianti ed apparecchiature audiovideotraduzione simultanea*

**PROGETTO ESECUTIVO**

responsabile del procedimento		progetto architettonico		coordinatore sicurezza	
arch. <i>paolo petrella</i>		geom. <i>giancarlo caso</i> dott. <i>raffaele del mondo</i> geom. <i>deci pasqua</i>		dott. <i>giuseppe cigliano</i>	
capo progetto		progetto impianti elettrici e speciali			
geom. <i>giancarlo caso</i>		p.i. <i>luciano zazzera</i>			
scheda descrittiva allegata n. 2 al capitolato					
specialità dell'elaborato	numero dell'elaborato	prima emissione	revisione	scala	
<b>SD</b>	<b>04B2</b>	marzo 2010	novembre 2011		

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
**RIPARTIZIONE EDILIZIA E PATRIMONIO**

**SCHEDE DESCRITTIVE**

**0928F.AO000**

Rifazione arredo ed opere propedeutiche di adeguamento delle vie di esodo alle norme vigenti dell'aula magna "G. Salvatore" situata nell'edificio n.21 della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

**B) FORNITURE**

**Lotto 2: Impianti ed apparecchiature audio/video/traduzione simultanea**

**ALLEGATO N°2 AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

## LOTTO 2 – IMPIANTI ED ATTREZZATURE AUDIO/VIDEO/TRADUZIONE SIMULTANEA

### B1 – Apparecchiature diffusione sonora platea

L'impianto di diffusione sonora per la platea prevede la fornitura in opera di un sistema composto delle seguenti apparecchiature:

1. **n° 1 armadio rack** per il contenimento di tutte le apparecchiature degli impianti audio, video e traduzione simultanea di seguito elencate, da ubicare nella sala regia;
2. **n° 2 amplificatori multicanale** ad alte prestazioni, a servizio della platea, con una potenza di uscita 4 x 500 W a 2  $\Omega$ , 4 x 500W a 4  $\Omega$ , 4 x 400W a 8  $\Omega$  in una struttura robusta e leggera, di ingombro ridotto, con possibilità di funzionamento a canali separati, bridge e parallelo e slot interni per schede di equalizzazione. I quattro canali devono poter essere utilizzati in modalità a ponte per ottenere una potenza ancora più elevata. L'amplificatore deve essere adatto ad applicazioni professionali multicanale, vocali o per musica in primo piano o di sottofondo.

Specifiche tecniche minime:

- Sensibilità d'ingresso (per la potenza nominale su 8  $\Omega$ ): 6,4 dBu
- Massimo segnale di ingresso: 21 dBu
- Banda di potenza: 20 Hz - 80 kHz (+ 0 dB, - 3 dB)
- Risposta in frequenza: 20 Hz - 20 kHz, (+ 0 dB, -0,2 dB)
- Distorsione d'intermodulazione a 1 kHz, 8  $\Omega$ : < 0,05 %
- Fattore di smorzamento: > 700
- Rumore in uscita: (20 Hz - 20 kHz, THD < 0,05 %)
- Connettori di ingresso: XLR Combo
- Connettori di uscita: Phoenix Euroblock

(Tipo Bose Entero 4500 o similare);

3. **n° 1 processore di segnale audio** flessibile e di alta qualità per installazioni permanenti, in teatri e auditorium, dotato di 8 ingressi (microfono o linea) e di 8 uscite linea.

Dotato di almeno quattro slot audio per consentire l'aggiunta di altri 16 canali audio analogici (ingressi, uscite o una combinazione di entrambi) o di 32 canali audio digitali come ingressi, uscite o una combinazione di entrambi.

Per il controllo del sistema, deve supportare diversi tipi di controller utente.

Dotato di software per la progettazione, il controllo e la configurazione tramite PC.

Comunicazione con gli altri componenti del sistema tramite Ethernet.

Il processore e il software di progettazione devono comprendere la seguente configurazione minima di moduli di elaborazione: EQ per diffusori, crossover, EQ grafico e parametrico, router, ritardi, mixer a matrici, generatori di segnale, indicatore di livello, compressore/limitatori, funzioni di paging, controlli automatici del guadagno, noisegate, abbinamento ambienti e selettori di segnale.

Il processore deve essere in grado di utilizzare diverse schede audio: una scheda di ingresso/uscita mic/linea 4x4, una scheda di uscita a 4

canali, una scheda di ingresso a 4 canali e schede di ingresso e uscita a 8 canali.

Il dispositivo deve supportare inoltre l'aggiunta di una scheda di espansione per incrementare a 16+16 il numero di ingressi e uscite di utilizzo generale nel sistema.

Il processore deve supportare un massimo di 15 zone controller basati su RS-485 e 8 control center su Ethernet.

Specifiche tecniche minime:

**INGRESSI:**

- 8 ingressi analogici, bilanciati elettronicamente, mic/linea (selezionabili tramite software), 2 connettori Phoenix/Euroblock a 3 pin
- Impedenza di ingresso massimo: 2,4 kOhm a 1 kHz (con o senza alimentazione phantom)
- Livello di ingresso massimo +24 dBu al livello di ingresso nominale +4 dBu
- Gamma dinamica: 104 dB (tipica) al livello di ingresso nominale +4 dBu (pesati A/ 20 Hz - 20 kHz)
- Alimentazione phantom: +15 volt nominali, selezionabile per ciascun ingresso

**USCITE:**

- 8 analogiche, bilanciate elettronicamente, 2 connettori Phoenix/Euroblock a 3 pin
- Livello di uscita nominale: +4 dBu
- Impedenza di uscita: 200 ohm (carico previsto 600 ohm)
- Risposta in frequenza: da 20 Hz a 20 kHz (+0,5 dB/ -2,0 dB) al livello di uscita nominale +4 dBu
- Livello di uscita massimo: +24 dBu al livello di uscita nominale +4 dBu
- Rapporto segnale/rumore 80 dB al livello di uscita nominale +4 dBu (pesati A/ 20 Hz - 20 kHz)
- Distorsione armonica e rumore: 0,01% al livello di ingresso e uscita nominali +4 dBu (pesati A/ 20 Hz - 20 kHz)
- Diafonia: < -90 dB al livello di ingresso e uscita nominali +4 dBu 1 kHz

(Tipo Bose ESP-88 o similare);

4. **n° 2 schede per 4 ingressi e 4 uscite** analogiche aggiuntive, montate all'interno del processore.

I canali di ingresso devono poter essere assegnati come ingressi microfono o linea utilizzando apposito software.

(Tipo Bose Scheda 4IN 4OUT o similare); schede montate all'interno del processore

5. **n° 1 centralina di controllo** da installare a parete in sala regia, per la programmazione personalizzata e la selezione delle sorgenti audio e delle scene, nonché la modifica delle configurazioni audio del sistema. Pannello LCD luminoso per la lettura e la modifica delle impostazioni del sistema con la massima semplicità di gestire anche le configurazioni più complesse, con possibilità di programmare il testo da visualizzare, in modo tale che risulti comprensibile per qualsiasi operatore.

(Tipo Bose Controller CC-64 o similare);

6. **n°1 alimentatore** per la centralina di controllo;
7. **n°8 diffusori sonori line array da 300 W** per frequenze medie e alte, per installazione da interni, fissati a parete mediante staffe di accoppiamento e staffe di fissaggio;

In quanto array lineare di trasduttori (linea di suono), devono essere progettati per l'impiego in unità sovrapposte in sistemi di rinforzo sonoro permanenti in ambienti acusticamente difficili.

Corpo in alluminio di colore bianco o nero, con profilo sottile e gradevole che consente al diffusore acustico di adattarsi a qualsiasi tipo di arredamento.

Devono avere le seguenti caratteristiche:

- Sistema monovia per una riproduzione accurata della voce e chiara e trasparente della musica;
- Risposta in frequenza a larga banda, se abbinato a diffusori per basse frequenze
- Comportamento proprio delle linee di suono, in grado di inviare il suono là dove si desidera, mediante una fascia sonora d'altezza costante, che riduce notevolmente le riflessioni dal pavimento e dal soffitto, una ampia dispersione orizzontale, per la copertura di vaste aree ed una gittata superiore rispetto a quella delle sorgenti convenzionali, con limitata variazione dell'SPL, in maniera da ottenere che il volume sonoro non è eccessivo in prossimità del diffusore né troppo debole in lontananza ed una ridotta sensibilità al feedback microfonico.

Utilizzati con amplificatori con equalizzazione attiva devono garantire una risposta spettrale precisa e definita lungo l'intera gamma di frequenze riprodotte dai moduli, anche in combinazione con diffusori per basse frequenze.

Specifiche tecniche minime:

- Risposta in frequenza 155Hz - 12 kHz (-3 dB/100Hz-16kHz (-10 dB)
- Sensibilità 88 dB-SPL a 1 W, 1 m
- Massima uscita acustica 113 dB-SPL a 1 m
- Dispersione (-6 dB, media 1 - 4 kHz) Orizzontale: 160°, con copertura verticale mediante una fascia d'altezza costante
- Potenza ammissibile a lungo termine 300 W continui
- Impedenza 8 Ω nominali
- Dimensioni (A x L x P) 98,4 x 10,7 x 13 cm
- Due connettori NL4 in parallelo e una morsettiera bipolare (Tipo Bose MA12 o similare);

8. **n°6 diffusori sonori modulari per bassi da 200 W**, per installazioni da interni, da installare nella platea incassati all'interno di apposite nicchie già predisposte nella parte centrale del palco mediante staffe di accoppiamento e staffe di fissaggio.

Equalizzazione attiva, in combinazione con il controller digitale, che assicura la linearità e l'accuratezza della timbrica nell'ambito della risposta in frequenza operativa del sistema.

Corpo in pannelli di truciolare multistrato ad alta densità con spigoli rivestiti in schiuma di polipropilene ad alta resistenza di colore bianco o nero.

Specifiche tecniche minime:

- Risposta in frequenza 40 Hz - 300 Hz (+/- 3) dB
- Sensibilità 87 dB-SPL a 1 W, 1 m (rumore rosa)
- Pressione sonora 110 dB-SPL, a 1 m (rumore rosa)
- Dispersione Omnidirezionale a tutte le frequenze inferiori a 200 Hz
- Potenza applicabile a lungo termine 200 W continui
- Impedenza 8  $\Omega$  nominali
- Dimensioni (A x L x P) 67,8 x 25,9 x 46 cm
- Due connettori NL4 in parallelo  
(Tipo Bose MB4 o similare);

9. **n° 2 diffusori sonori da parete da 20 W**, con corpo in materiale plastico antiurto con griglia metallica di protezione di colore bianco, con un'estetica elegante e dimensioni contenute, che incorpora un altoparlante coassiale con risposta in frequenza particolarmente lineare fino a 18.000 Hz e un trasformatore per linee a tensione costante a 25-70-100 V, con la possibilità di predisporre la potenza in fase di installazione.

Specifiche tecniche minime:

- Risposta in frequenza: 100 – 18.000 Hz
- Angolo di copertura orizzontale: 100°
- Angolo di copertura verticale: 140°
- SPL max a 1 metro: 103 dB
- Potenza: 20W  
(Tipo RCF DU 100X o similare);

10. **n° 6 microfoni** a condensatore cardioide collo d'oca con XLR3M semirigido di colore nero di lunghezza complessiva 481 mm., di colore nero, da posizionare sulla cattedra  
Tecnologia antiRF UniGuardTM.  
Capsula intercambiabile: Condensatore; Polare: Cardioide.

Specifiche tecniche minime:

- Risposta in frequenza: 30-20.000 Hz
- Sensibilità: -39 dB (11,2mV)
- Impedenza: 250 Ohm
- Rapp. Segnale/Rumore.: 70 dB, 1 kHz @ 1 Pa
- Gamma: 115 dB
- Filtro bassi UniSteep: 80 Hz, 18 dB/ottava
- Phantom: 11-52V c. c., 2 mA (solo phantom )
- Connettore: Spinotto XLR 3-poli

Completo dei seguenti accessori:

- Schermo antivento
- Base da tavolo in metallo pesante a basso profilo per microfono
- ingresso mic. presa XLR3F, uscita spina XLR3M per cavo bilanciato. (Tipo Audio-Technica U857QL+AT8666 o similare);

11. **n° 1 microfono** a condensatore cardioide collo d'oca con XLR3M semirigido di colore nero di lunghezza complessiva 481 mm., di colore nero, da posizionare sul podio  
Tecnologia antiRF UniGuardTM.  
Capsula intercambiabile: Condensatore; Polare: Cardioide.

Specifiche tecniche minime:

- Risposta in frequenza: 30-20.000 Hz
- Sensibilità: -39 dB (11,2mV)
- Impedenza: 250 Ohm
- Rapp.Segnale/Rumore.: 70 dB, 1 kHz @ 1 Pa
- Gamma: 115 dB
- Filtro bassi UniSteep: 80 Hz, 18 dB/ottava
- Phantom: 11-52V c. c., 2 mA
- Connettore: Spinotto XLR 3-poli;

Completo dei seguenti accessori:

- Schermo antivento
- Base da incasso alto isolamento anti-shock con connettore XLR3F per mic. Goosenek.  
(Tipo Audio-Technica U857QL+AT8646QM o similare);

12. n°2 **Kit radiomicrofono** , composti ciascuno da :

- **1 Ricevitore** con sistema di filtraggio frontale dalle prestazioni elevate, con sistema che utilizza due circuiti di ricezione indipendenti UHF con 200 frequenze ed una antenna a semionda per ottenerela massima resa sia nell'utilizzo simultaneo della frequenza sia nella portata. Dotato di funzione della scansione delle frequenze che permette l'assegnazione automatica ndel canale disponibile dal segnale più chiaro. Dotato di controlli a pressione leggera per garantire un rapido e facile accesso a tutte le più importanti funzioni.

Specifiche tecniche minime:

- Reiezione di immagine: 60 dB nominale, 55 dB minima
- Rapporto segnale/rumore: 110 dB con deviazione 35 kHz, massima modulazione 75 kHz
- Distorsione armonica totale:  $\leq 1\%$  (10 kHz deviazione a 1 kHz)
- Sensibilità: 24 dBuV (S/R 60 dB con deviazione a 5 kHz)
- Uscita audio: Sbilanciata 50 mV (carico 10 kOhm) con jack 6,3 mm.; Bilanciata 32 mV (carico 10 kOhm) conspinotto XLR
- Alimentazione 230 V

Completo di due antenne UHF flessibili, piastra di giunzione per montaggio di due unità in uno spazio rack e adattatori per montaggio rack;

- **1 Trasmettitore** a impugnatura con capsula dinamica a condensatore cardioide, in grado di ridurre efficacemente il feedback.

Specifiche tecniche minime:

- Potenza di uscita RF: 10 mW nominali
- Gamma dinamica:  $\geq 110$  dB, pesata in A
- Batterie: 2 x1,5V AA alcaline
- Autonomia di funzionamento: c.a. 8 ore.

Complessivamente ciascun sistema dovrà avere le caratteristiche minime di seguito riportate:

- Frequenze operative E: UHF-da 795,500 MHz a 819,025 MHz

- Frequenze operative F: UHF-da 840,125 MHz a 864,375 MHz
  - Numero di canali; 200
  - Stabilità della frequenza; +/- 0,005%
  - Modo di modulazione: FM
  - Portata operativa: 100 metri
  - Gamma dinamica: >= 110 dB, pesata in A
  - Risposta in frequenza: 70 Hz – 15.000 Hz.
- (Tipo Audio-Technica ATW-3141A o similare);

13. **n° 1 DVD recorder** , con hard disk di almeno 250Gb e ricevitore TV digitale terrestre DVB-T con telecomando per tutte le funzioni, dotato di connessione HDMI fino a 1080p e USB Plus DivX/Jpeg/Mp3. Utilizzabile con supporti DVD-RAM, DVD+RW / +R, DVD+R (8.5GB Double Layer), DVD-RW / -R, da sistemare nella sala regia.

Specifiche tecniche minime:

- Video DAC: 54MHz/10bit
  - Audio DAC: 192KHz/24bit
  - Registrazione DVD
  - Time-Shift
  - Chasing Play
  - Clip Recording
  - Riproduz. DVD con Registraz. HDD
  - Riproduz. HDD con Registraz. DVD
  - Registrazione RGB
  - Registrazione DVB-T
  - Registraz. Timer
  - Slot CI per CAM PPV
  - SiMPLINK (HDMI-CEC)
  - Funzioni Ripetizione
  - Last Condition Memory
  - EPG (Digital - 8 Days)
  - USB
  - Ingresso DV
  - Composito + Audio L/R
  - Uscita Cuffia
  - Uscita Audio Digitale
  - Uscita Video Analogico
  - Ingresso Video Analogico
  - HDMI
  - Dolby Digital 5.1Ch Output
  - Scart
  - Ingresso/Uscita Antenna RF
- (Tipo LG RHT398H o similare);

14. **n° 1 CD recorder** , professionale, per registrazioni di alta qualità su CD-R e CD-RW, utilizzabile con supporti CD-R, CD-R-DA, CD-RW, CD-RE-DA, da sistemare nella sala regia.  
 Possibilità di variare l'intonazione e/o la tonalità dei brani, riproduzione di tutte le tracce o delle singole tracce in modalità casuale, programmata o ripetuta.  
 Possibilità di suddividere le registrazioni lunghe, effettuate senza interruzioni, in singole tracce separate sfruttando un controllo automatico.



Possibilità di dei Fade In (dissolvenze in apertura) e dei Fade Out (dissolvenze in chiusura) durante la registrazione e immettere informazioni come titoli delle tracce o nomi degli artisti, tramite una normale tastiera da computer collegata esternamente all'unità.

Specifiche tecniche minime:

- Quantizzazione bit: 16 bit
  - Frequenza di campionamento: 44,1 kHz
  - Risposta in frequenza: 20 Hz – 20.000 Hz
  - S/N: 95 db
  - Gamma dinamica: 95 db
  - Distorsione: 0,006%
  - Separazione canali: 90 db
  - Wow & Flutter: 0,001%
  - Ingressi analogici: sbilanciato RCA pin, livello -10dBV, minimo livello di ingresso -19 dBV, impedenza di ingresso 22 Kohm +/- 10 %
  - Uscite analogiche: sbilanciata RCA pin, livello -10dBV, massimo livello di uscita +6 dBV 2 dB, impedenza di uscita 600 Kohm +/- 10 %
  - Uscita cuffia: Stereo (6,3), 20 mW, 32 ohm
  - Ingressi e uscite digitali: Coaxial RCA pin jack, Ottico TOSLINK
  - Collegamento tastiera: Mini DIN 6 pin
  - Alimentazione: 230 VAC – 50 Hz.  
(Tipo TASCAM CD-RW900 o similare).
- **Cavetti, linee di collegamento** dei vari componenti ed ogni accessorio e magistero necessario per dare l'impianto di diffusione sonora realizzato a regola d'arte e perfettamente funzionante.

## **B2 – Apparecchiature video**

L'impianto video prevede la fornitura in opera di un sistema composto delle seguenti apparecchiature:

1. **n° 1 Videoproiettore professionale** completo di ottica tele per schermo a 15 mt.  
Di nuova concezione, con immagini proiettate generate da quattro diversi pannelli LCD inorganici che separano la luce bianca proveniente dalla lampada nei colori rosso, verde, blu e giallo , in maniera da permettere una riproduzione dei colori più autentica del 20% rispetto ai videoproiettori 3LDC convenzionali.

Specifiche tecniche minime:

- Multistandard 31/400"
- Segnali TV: 480i/480p/720p/1.035i/1.080i
- Compatibilità HDTV
- Ingressi S-Video, D-Sub15 (RGB/ SCART-RGB) o uscita monitor, DVI-D (digitale/HDCP), 5x BNC (RGBHV/Video/Y-Pb/Cb-Pr/Cr), 3x RCA (Video/Y-Pb/Cb-Pr/Cr)
- Tre pannelli LCD matrice attiva da 1,3" TFT p-Si con microlenti + 1 per Color Control Device
- Luminosità 7.000 ANSI Lumen
- Uniformità luminosa 90%
- Rapporto di contrasto 2.200:1
- Correzione trapezio digitale +/- 40°verticale, +/- 20°orizzontale

- Ingresso USB e Control Port
- Risoluzione 1.024x768 reale
- Risoluzione compressa 1.920x1.200.

Sospeso al soffitto della platea, all'interno del foro presente nella parte centrale della trave di sostegno della galleria, mediante idoneo sistema di staffaggio.

(Tipo SANYO XP200 o similare);

2. **n°1 Schermo motorizzato** professionale dimensioni cm. 450 x 337. Meccanica interamente realizzata con componenti in alluminio. Cassonetto, bianco opaco, fissato a parete o sospeso a soffitto mediante staffe angolari, distanziali e catene. Motore, con possibilità di manovra di soccorso manuale in caso di black out elettrico. Tela frontale in PVC ignifugo bianco ice, con bordatura nera. Telecomando a Raggi Infrarossi a ricevitore esterno. Completo di ogni accessorio, onere e magistero per darlo funzionante, fissato a parete alle spalle della cattedra. (Tipo LODOVICO o similare);
  
3. **n°1 Centralina VGA 4x4** con audio bilanciato stereofonico, RS 232. Caratterizzata, da estrema flessibilità e semplicità di utilizzo. Controllo via interfaccia seriale RS-232, contatti secchi. Memorizzazione fino a 10 preset richiamabili e configurabili dall'utente  
Matrice VGA con audio bilanciato stereofonico  
n.4 ingressi su connettore VGA HDD15 femmina  
n.4 uscite su connettore VGA HDD15 femmina  
Compatibile con segnali video component, RGBHV, RGBS, RsGsBs, HDTV  
Banda passante: 250 MHz (-3dB)  
Protezione interna dalle sovratensioni  
Amplificatore di compensazione del segnale e sincronizzazione su ognuna delle uscite.  
Montata all'interno dell'armadio rack in sala regia;  
(Tipo CREATOR VGA0404 o similare);
  
4. **n°1 Centralina audio/video 8x8 professionale** ad alta qualità, con segnali su connettori RCA, per la gestione di segnali audio e video all'interno di sale regia e sale conferenza. Controllo via interfaccia seriale RS-232, contatti secchi;  
Ingressi : 8 x video composito, con audio stereofonico;  
Uscite : 8 x video composito, con audio stereofonico;  
Pulsanti frontali per la selezione degli ingressi e delle uscite, con relativi LED;  
Banda passante: 150MHz (-3db);  
Display LCD per il monitoraggio di stato delle operazioni;  
Montata all'interno dell'armadio rack in sala regia;  
(Tipo CREATOR AV0808 o similare);
  
5. **n° 3 Pannelli Custom** per la connessione di computer, video ed audio, per la scrivania della regia;

6. **n°1 Telecamera professionale a colori** , con CCD double speed da 1/4" 438.000 pixels - 752x582 pixels.

Specifiche tecniche minime:

- Risoluzione orizzontale: 540 TVL a colori - 570 TVL in b/n;
- Sensibilità: 0,5Lux a colori e 0,04lux in b/n (SENS UP OFF; AGC HIGH);
- Ottica autoiris;
- Zoom motorizzato 30x (3.8-114mm);
- Zoom digitale 10x;
- Pixel Based 160x Dynamic Range;
- Commutazione da colori a B/N meccanica automatica, manuale o da contatto esterno;
- Auto Image Stabilizer;
- Scene Change Detection;
- Auto tracking;
- Controllo del guadagno elettronico AGC;
- 8 zone Privacy;
- Riduttore di rumore digitale;
- Rapporto s/r 50dB (AGC OFF);
- Digital Motion Detector;
- Titolatrice a 16 caratteri;
- Shutter elettr. da 1/50 a 1/10.000 di sec.;
- Guadagno elettronico fino a 32x;
- Bilanciamento bianco ATW o AWC;
- 256 Preset;
- Velocità pan max. 400°/s-min. 0.065°/s;
- 4in/2out allarmi;
- 2 contatti ausiliari pilotabili;
- 4 Funzioni di ronda;
- Sincronizzatore interno;
- Controllo remoto up-the-coax o RS485;
- Alimentazione: 220Vac 50Hz;

Sospesa al soffitto della platea, all'interno del foro presente nella parte centrale della trave di sostegno della galleria, lateralmente al video proiettore.

(Tipo DOME PANASONIC CS950 o similare);

7. **n°1 Interfaccia video.** Data Multiplexer in PSDATA per il controllo di fino a 4 Speed tramite singolo cavo coassiale, con 4 ingressi, 1 uscita video.

4 ingressi di allarme configurabili.

Porta di ingresso RS485 per interfacciamento con sistemi di gestione di marche diverse.

Tastiere compatibili necessarie per la gestione Centrale di comando.

(Tipo PANASONIC WJ-MP204/G o similare);

8. **n°1 Centralina di comando per telecamera**, composta da una tastiera di controllo con joystic ergonomico.

Specifiche tecniche minime:

- Selezione del canale della telecamera;
- Selezione del monitor;
- Allarme (Visualizzazione/Sospensione/Richiamo/Ripristino);

- Configurazione delle telecamere e di unità del sistema.

Controlli della telecamera:

- Funzioni dell'obiettivo: Diaframma / Messa a fuoco / Messa a fuoco automatica / Zoom;
- Custodia: Sbrinatori / Tergicristallo / Ausiliario 1, 2;
- Brandeggio orizzontale/verticale: Brandeggio orizzontale lento / brandeggio verticale lento / Brandeggio orizzontale automatico / Ordinamento automatico / Sequenza automatica / Brandeggio orizzontale random / Preselezione / Posizione iniziale / Perlustrazione della telecamera;
- Controllo delle funzioni di brandeggio orizzontale / verticale, zoom e messa a fuoco automatica che richiede l'uso di una mano sola
- Commutazione di Ripresa diretta e Riproduzione / Cambiamento del numero delle immagini del multiscreen / Fermo immagine / Zoom elettronico / Sequenza- Selezione dell'unità del sistema.  
(Tipo PANASONIC CU 360 o similare);

9. **n°1 Scaler** convertitore di segnale da video a VGA, con risoluzione fino a 1280x1024;  
1 input S-VIDEO e 1 video composito su RCA, 2 output paralleli: 1 vaschetta 15pin HD e 1 RGBHV - compatibile con segnali NTSC 3.58, NTSC 4.43, PAL and SECAM video, video composito, S-video, component video, RGBHV.  
(Tipo CREATOR SC 190 o similare);

10. **n°1 Monitor LCD 22" Full HD**, da installare in sala regia.  
Set-up dell'immagine tramite menù OSD con menù multilingua e tasti di comando sul pannello frontale. Completo di supporto da tavolo.

Specifiche tecniche minime:

- Pixel: 1.920 x 1.080
- Colori: 16,7 milioni
- Risoluzione orizzontale: 500 linee TV
- Ingressi: 1 HDMI video/audio, 1 composito BNC, 1RGB
- Uscita altoparlante 0,5 W
- Modifica aspetto: 16:9 full, 16:9 zoom, 4/3 full, 4/3 zoom
- Funzione risparmio energetico
- Alimentazione 220 Vac  
(Tipo SAMSUNG o similare);

- **Cavetti, linee di collegamento** dei vari componenti ed ogni accessorio e magistero necessario per dare l'impianto video realizzato a regola d'arte e perfettamente funzionante.

### **B3 – Apparecchiature per automazione impianti audio video**

Per l'automazione degli impianti audio e video è prevista la fornitura in opera delle seguenti apparecchiature:

1. **n°1 Centrale dia automazione** composta da una unità di controllo per sistemi multimediali integrati, completa di:

Software per la programmazione, per consentire la gestione completa delle funzioni degli impianti audio e video;  
Porta Ethernet per connessione multimediale;  
controllo del dispositivo remoto via TCP e connessione ad interfacce utente via TCP/IP;  
Web server integrato e eControl;  
Sensore interno per cattura codici IR;  
Sensore interno per ricezione telecomandi;  
Porte seriali: 2 RS-232 bidirez, 4 RS232/422/485 bidirez, 8 IR/serial;  
8 porte I/O generali di ingresso (analogiche 0..5 V, TTL, contatti) o uscita (digitale open collector);  
16 relè 0.5A 24V, 4 analogiche 0-10V.  
(Tipo CUE IPCUE-DELTA o similare);

2. **n°5 Emittitori di infrarossi.**  
(Tipo CUE o similare);

3. **n°1 Computer Touch Panel.**

Specifiche tecniche minime:  
Display Touch Screen 10.4" TFT, 800 x 600, 350 cd/m2, 500:1, Touch Resistivo;  
Processore Intel Core 2 Duo Mobile T5600 1,83 GHz Socket Micro-FCBGA FSB 667 MHz;  
Hard disk 2.5" SATA;  
Memoria 2 x 2048 MB RAM DDR2 DIMM 240Pin 667 MHz;  
Scheda video integrata Intel 945GME;  
Audio Realtek AC'97 Codec;  
Rete: 2 x LAN Realtek RTL81110SC Gigabit;  
SDD: 1 x Slot Compact Flash tipo I/II;  
Slot: 1 x MiniPCI;  
Porte: 4 x USB1 x PS/2 Mouse, 1 x PS/2 Tastiera1 x VGA1 x Audio In, Audio Out;  
Porte seriali: 2 x RS232 + 1 x RS232 interna + 1 x RS-232/422/485.  
(Tipo Microdata Sistemi o similare);

- **Cavetti di collegamento** dei vari componenti ed ogni accessorio e magistero necessario per dare l'automazione degli impianti audio e video realizzata a regola d'arte e perfettamente funzionante.

#### **B4 – Apparecchiature traduzione simultanea**

L'impianto per la traduzione simultanea prevede la fornitura in opera di un sistema composto delle seguenti apparecchiature:

1. **n°1 unità centrale completamente digitale**, per la gestione totale del sistema di conferenza, come Basi presidente e Basi delegato. Configurata di base per la gestione di 50 basi conferenza e 4 lingue. Basi interprete per il sistema di traduzione e selettori traduzione. Sistema di trasmissione su unico cavo di 39 canali contemporanei (8 Floors+31 in linea), montata all'interno dell'armadio rack in sala regia. Controllo digitale di tutte le funzioni (compreso firmware per votazione fino a n.50 basi), controllo a distanza tramite PC

(compreso software di gestione conferenza-Traduzione-Votazione) via RS232 o RS485 e con sistemi di telecomando avanzati.

Controllo di tutti i sistemi di conferenza ( Manuale, automatico, FIFO, ecc. ), ampio display LCD per il controllo di tutte le funzioni, (controllo a distanza del singolo microfono e altoparlante dell'oratore con software dedicato, sistema di test dell'operatività di tutte le apparecchiature collegate.

32 lingue possibili in traduzione con la gestione di un massimo di 6 basi interprete per canale.

2 uscite per il collegamento in seriale fino a un totale di 40 unità periferiche conferenza o interpretazione.

Nel caso di selettori di canale deve essere possibile collegare fino a 100 selettori canale complessivi.

Lunghezza massima montante 200mt o 650mt con l'ausilio fino a 3 Repeater; uscite ed ingressi analogici per sistemi di produzione o registrazione del suono; uscite digitali per ampliamenti impianto; uscita per pilotare il sistema di trasmissione all'infrarosso.

Specifiche tecniche minime:

- Risposta in frequenza: 160 – 16.000 Hz
- Distorsione THD 0,01%
- Alimentazione 90-260 VAC

(Tipo DIS CU6005 o similare);

2. **n° 1 unità di conversione digitale\analogica** di 4 uscite per la trasmissione o miscelazione\registrazione individuale fino a 32 canali di interpretazione\conferenza, inserita all'interno della centrale di comando.

Selezione individuale di 32 canali sulle uscite; 2 I/O su RJ45 blindati per i collegamenti al network digitale; uscite bilanciate e isolate con trasformatore su connettori XLR3 a 600 ohm; possibilità di configurazione da software.

Specifiche tecniche minime:

- Conversione a 24bit
- Risposta in frequenza: 20-16.000 Hz
- THD 0,05%
- Alimentazione dal Bus digitale

(Tipo DIS GB6004 o similare);

3. **n°1 Unità di trasmissione Infrarossi digitale** via cavo, completa di 8 unità canale per la trasmissione di 8 lingue, con ricezione del segnale analogico dalla centrale di comando; espandibile fino a 32 canali, montata all'interno dell'armadio rack in sala regia. .

Distribuzione automatica dei segnali d'emergenza su tutti i canali; modalità ausiliaria per la trasmissione di musica durante le pause; sensibilità regolabile in ingresso per ogni canale.

Modalità test a toni per ogni canale; modalità slave per la distribuzione di segnali provenienti da altro trasmettitore o per trasmissione in altre sale.

Mini radiatore infrarosso integrato per test audio.

Indicazioni di stato sistema e di stato radiatori su display ( LCD a 2 righe x 16 caratteri).

Sincronizzazione automatica di tutti i canali provenienti dal sistema.  
Funzione stand-by automatica.

Dotata di 8 connettori RCA per ingresso segnali lingue, 2 Ingressi bilanciati XLR3 per ingresso lingua originale, emergenza o musica; prese comando segnali emergenza; presa per cuffia jack 3,5 mm per preascolto; Ingresso BNC per segnali provenienti da altri trasmettitori; 6 connettori BNC per uscite ai radiatori con possibilità di collegamento fino a 30 unità.

Standard di qualità (standard 20 – 10.000 Hz; Premium 20-20.000 Hz).

Disponibilità canali:                    8 mono con qualità standard;  
    8 mono con qualità Premium;  
    4 stereo con qualità standard;  
    4 stereo qual.Premium.

Alimentazione 100-220V.

(Tipo DIS DT6008 o similare);

4. **n°3 radiatori a infrarosso da 13W** , di cui 2 da installare in platea ed 1 in galleria, a media potenza, in tecnologia di trasmissione digitale con incorporato alimentatore standard secondo IEC 61603-Part7. Ingresso doppio BNC a 75 ohm autoterminante; switch per dimezzamento potenza in uscita; 2 spie per controllo alimentazione e stand-by; 2 controller delay incorporati.

Colore nero/bronzo.

Frequenza di modulazione da 2 a 8Mhz.

Fissati a parete con staffa snodabile a 360°.

(Tipo DIS RA6013+ WB6000 o similare);

5. **n° 2 Consolle interprete** completamente digitali a 32 canali (31 lingue+originale), complete ciascuna di microfono e cuffia, da posizionare nei due box laterali alla sala regia destinati a tale impiego.

Comprendente:

- Regolazione di volume e di tono separati (alti e bassi)
  - Pulsante mute (cough)
  - Allarme e "parla piano"
  - Funzione di Auto relay con 4 preselezioni individuali e due uscite
  - Ampio LCD retro illuminato per la visualizzazione di tutte le funzioni
  - Connessione per altoparlante esterno, per microfono tramite XLR3, per cuffia Jack o minijack, per cuffia con microfono da testa.
- Completa di intercomunicante con la centrale a 2 vie.

(Tipo DIS IS6132 o similare);

6. **n° 100 ricevitori portatili all'infrarosso** ad alta sensibilità con tecnologia digitale di trasmissione 4 canali.

Funzionamento in qualità standard o Premium ( 20-20Khz ).

Display LCD per controllo carica/ livello batteria, ricezione numero canale.

Muting automatico in mancanza di segnale; spegnimento automatico a cuffia disallacciata.

Batterie standard 2xAA o ricaricabili, circuito di ricarica interno ad alta velocità (max. 1,45 ore).

Uscita cuffia da 32 a 2 Kohm.

Completo di cuffia ultraleggera stereo per ricevitore, 32 ohm, 100 mW, 86dB SPL a 1KHz, banda passante 35 – 16 KHz, peso 55gr., cavo da 1,5 mt con jack da 3,5mm piegato a 90°.  
(Tipo DIS DR6004+DH6021H o similare);

- **Cavetti, linee di collegamento** dei vari componenti ed ogni accessorio e magistero necessario per dare l'impianto di traduzione simultanea realizzato a regola d'arte e perfettamente funzionante.

## **B5 – Apparecchiature diffusione sonora galleria**

L'impianto di diffusione sonora per la galleria prevede la fornitura in opera di un sistema composto delle seguenti apparecchiature:

1. **n° 1 amplificatore multicanale** ad alte prestazioni, a servizio della galleria, con una potenza di uscita 4 x 280 W a 2 Ω ; 4 x 280W a 4 Ω, 4 x 200W a 8 Ω in una struttura robusta e leggera, di ingombro ridotto, con possibilità di funzionamento a canali separati, bridge e parallelo e slot interni per schede di equalizzazione.  
I quattro canali devono poter essere utilizzati in modalità a ponte per ottenere una potenza ancora più elevata. L'amplificatore deve essere adatto ad applicazioni professionali multicanale, vocali o per musica in primo piano o di sottofondo.

Specifiche tecniche minime:

- Sensibilità d'ingresso (per la potenza nominale su 8 Ω): 4,6 dBu
- Massimo segnale di ingresso: 21 dBu
- Banda di potenza: 20 Hz - 80 kHz (+ 0 dB, - 3 dB)
- Risposta in frequenza: 20 Hz - 20 kHz, (+ 0 dB, -0,2 dB)
- Distorsione d'intermodulazione a 1 kHz, 8 Ω: < 0,05 %
- Fattore di smorzamento: > 700
- Rumore in uscita: (20 Hz - 20 kHz, THD < 0,05 %)
- Connettori di ingresso: XLR Combo
- Connettori di uscita: Phoenix Euroblock

(Tipo Bose Entero 4250 o similare);

2. **n° 6 diffusori sonori line array da 300 W** per frequenze medie e alte, per installazione da interni, fissati a parete mediante staffe di accoppiamento e staffe di fissaggio;  
In quanto array lineare di trasduttori (linea di suono), devono essere progettati per l'impiego in unità sovrapposte in sistemi di rinforzo sonoro permanenti in ambienti acusticamente difficili.

Corpo in alluminio di colore bianco o nero, con profilo sottile e gradevole che consente al diffusore acustico di adattarsi a qualsiasi tipo di arredamento.

Devono avere le seguenti caratteristiche:

- Sistema monovia per una riproduzione accurata della voce e chiara e trasparente della musica;
- Risposta in frequenza a larga banda, se abbinato a diffusori per basse frequenze
- Comportamento proprio delle linee di suono, in grado di inviare il suono là dove si desidera, mediante una fascia sonora d'altezza costante, che riduce notevolmente le riflessioni dal pavimento e dal



soffitto, una ampia dispersione orizzontale, per la copertura di vaste aree ed una gittata superiore rispetto a quella delle sorgenti convenzionali, con limitata variazione dell'SPL, in maniera da ottenere che il volume sonoro non è eccessivo in prossimità del diffusore né troppo debole in lontananza ed una ridotta sensibilità al feedback microfonico.

Utilizzati con amplificatori con equalizzazione attiva devono garantire una risposta spettrale precisa e definita lungo l'intera gamma di frequenze riprodotte dai moduli, anche in combinazione con diffusori per basse frequenze.

Specifiche tecniche minime:

- Risposta in frequenza 155Hz - 12 kHz (-3 dB100Hz-16kHz (-10 dB)
  - Sensibilità 88 dB-SPL a 1 W, 1 m
  - Massima uscita acustica 113 dB-SPL a 1 m
  - Dispersione (-6 dB, media 1 - 4 kHz) Orizzontale: 160°, con copertura verticale mediante una fascia d'altezza costante
  - Potenza ammissibile a lungo termine 300 W continui
  - Impedenza 8  $\Omega$  nominali
  - Dimensioni (A x L x P) 98,4 x 10,7 x 13 cm
  - Due connettori NL4 in parallelo e una morsettiera bipolare (Tipo Bose MA12 o similare);
- **Cavetti, linee di collegamento** dei vari componenti ed ogni accessorio e magistero necessario per dare l'impianto di diffusione sonora realizzato a regola d'arte e perfettamente funzionante.