

## **CAPITOLATO Tecnico d'APPALTO**

per la fornitura di un **sistema di acquisizione, registrazione e streaming audio e video** (SARS-AV) da realizzare presso la Sala Geotecnica della Biblioteca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica

Il presente documento composto da 9 pagine , n. 9 (nove) articoli e n 1 (uno) allegato, è stato redatto dal:

Responsabile del Procedimento

dott. Pietro Maioli

## Sommario

1. Oggetto dell'appalto
2. Contesto e obiettivi
3. Beni e servizi richiesti
4. Descrizione delle principali funzionalità del SARS-AV
5. Consegna e installazione
6. Sopralluogo
7. Importo dell'appalto
8. Garanzia
9. Collaudo e pagamenti

Allegato 1 – Specifiche funzionali e tecniche minime degli appalti

## **1. Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha per oggetto la fornitura di beni e servizi connessi e finalizzati all'allestimento di un sistema di acquisizione, registrazione e streaming di fonti audio e video secondo un progetto già definito dal settore tecnico del Dipartimento.

## **2. Contesto e obiettivi**

Il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica intende realizzare un progetto che ha l'obiettivo di implementare nella Sala Geotecnica della Biblioteca un sistema che permetta di registrare eventi (seminari, lezioni, presentazioni varie), acquisendo i contenuti video e audio prodotti da varie fonti, e divulgarli sia in modalità streaming che on-demand tramite l'infrastruttura della rete dati.

La Sala già dispone di un sistema di Videoproiezione, che dovrà essere integrato nel SARS-AV, e di una connessione alla rete dati in gigabit.

La Sala (dimensioni 10mt x 6.50mt x 3,50mt) dove è prevista la realizzazione del progetto è situata al terzo piano della Facoltà ICI di Sapienza Università di Roma in Via Eudossiana, 18 00184 Roma.

## **3. Beni e servizi richiesti**

Per la realizzazione del SARS-AV è stato eseguito uno studio preliminare ed un'indagine di carattere tecnico-economico che ha portato alla definizione dei seguenti beni e servizi che saranno richiesti in fornitura:

### **a) Beni hardware e software**

- Armadio rack verticale
- Appliance a rack, capture, recording e steaming
- Mini-PC Intel-NUC
- Switch 8 porte RJ45 Gbit PoE
- Telecamera IP, PTZ, numero 2 (due)
- RadioMicrofono, con numero 2 (due) microfoni
- Amplificatore Audio, numero 4 (quattro) diffusori audio a controsoffitto
- Pannello multi-connettore
- Pannello/Tablet Touch 10" per il controllo dell'appliance di recording e streaming

- Software di gestione e controllo dell'appliance di recording e streaming (Setup, Capture, Stream, Record, Maintenance)

b) Estensione garanzia per 3 anni

La garanzia per ogni bene hardware o software fornito come indicato al punto a) deve essere per un periodo non inferiore ai 36 mesi.

c) Servizi di supporto ed installazione

La fornitura deve prevedere l'installazione e la configurazione di tutte le componenti hardware e software compreso il training-on-the-job, l'attivazione di tutti i cablaggi e collegamenti (LAN, Rete elettrica, interfacce USB-HDMI-SVGA) necessari alla perfetta funzionalità del SARS-AV.

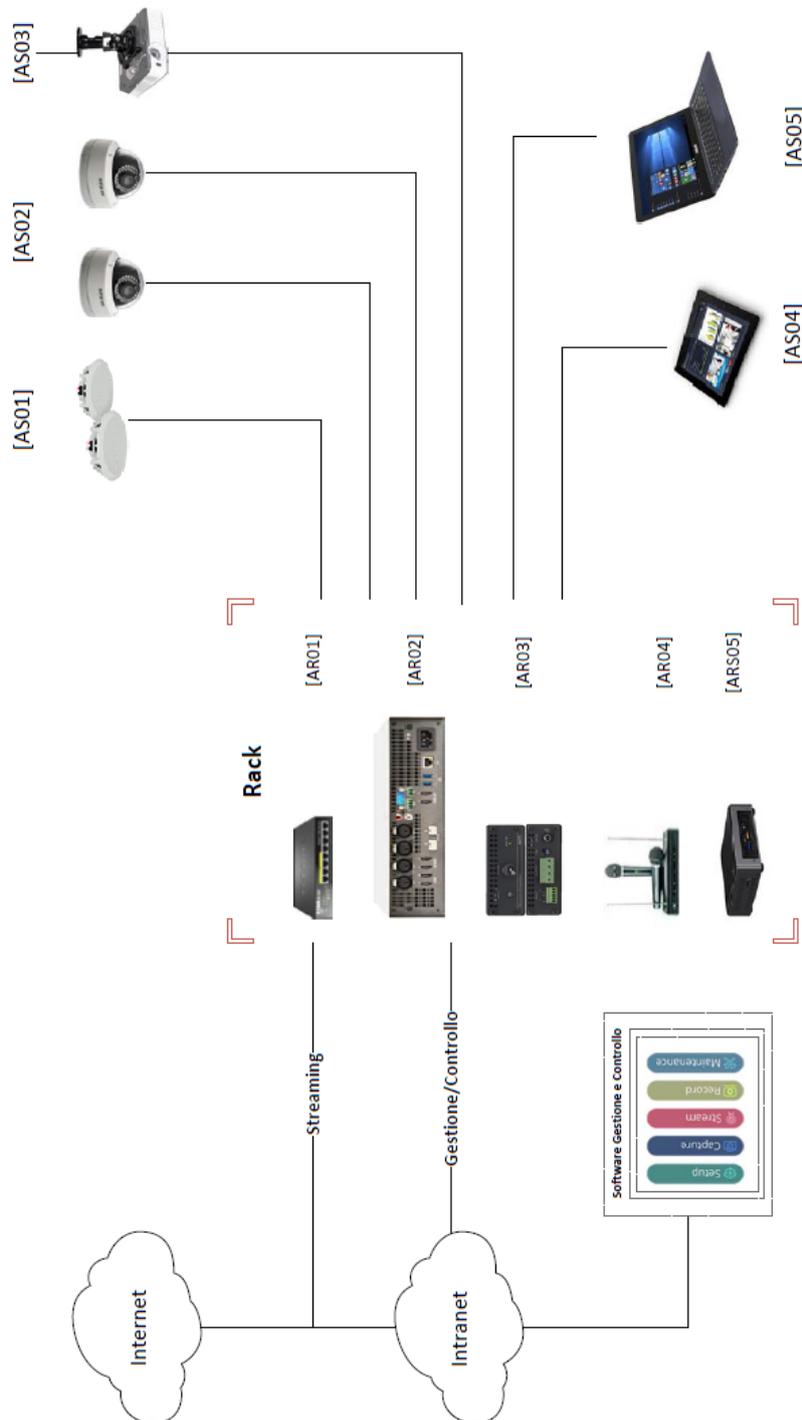
Ogni singolo bene dovrà essere presente sul mercato al momento della presentazione dell'offerta e garantire un supporto in garanzia come sopra indicato.

#### 4. Descrizione delle principali funzionalità del SARS-AV

In riferimento a quanto indicato al punto 3, in cui sono descritti i componenti hardware e software, la realizzazione del sistema dovrà permettere di:

- **[IN-REC]** acquisire e registrare 1080p su hard disk (SSD) contenuti AV provenienti da diverse fonti quali:
  - Telecamere
  - Calcolatori
  - Postazioni AV mobili
- **[IN-REC-OUT/STRE]** acquisire e registrare i contenuti AV con la contemporanea attivazione dello streaming
- **[IN-REC]** acquisire e registrare contenuti audio da microfoni wireless gelato e a spilla
- **[IN-OUT]** acquisire e diffondere contenuti audio, opportunamente amplificati, nella Sala
- **[GES]** gestire tramite il software associato all'appliance le attività di: Setup, Capture, Stream, Record, Maintenance
- **[GES]** gestire le principali funzionalità dell'appliance tramite Pannello/Tablet Touch 10" wifi/wired

**SARS-AV**  
**(Sistema di acquisizione, registrazione e streaming contenuti A/V)**



**Legenda Apparati Sala/Rack**

AS01-Diffusori acustici,	AS02-Telecamere	AS03-VideoProiettore	AS04-Pannello/Tablet 10"	AS05-NoteBook Ospite
AR01-Switch rete	AR02-Apppliance A/R/S AV	AR03-Amplificatore Audio	AR04-RadioMic	AR05-miniPC

## 5. Consegna e installazione

Nella fase di consegna dei beni, il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) avrà il compito di verificare le caratteristiche, la funzionalità e la compatibilità di ogni singolo bene con le specifiche tecniche indicate nel presente Capitolato.

La fase di installazione dovrà essere concordata con il settore tecnico del Dipartimento e dovrà rispettare i tempi previsti e concordati.

L'installazione dovrà prevedere:

- [rack] installazione e cablaggio all'interno del rack dei seguenti apparati:
  - appliance, miniPC, switch, amplificatore audio, stazione radiomicrofono
- [rack/parete] installazione e cablaggio del pannello multi-connettore/centralino: interfaccia fisica di connessione tra i vari apparati interni ed esterni
- [parete/controsoffitto] installazione e cablaggio delle telecamere con i vari apparati
- [controsoffitto] cablaggio del Videoproiettore, già in uso, con i vari apparati/pannello multi-connettore
- [controsoffitto] installazione e cablaggio dei diffusori acustici con l'amplificatore
- [parete] installazione e cablaggio del Pannello/Tablet Touch 10"

La fase di installazione sarà seguita dai tecnici del Dipartimento che potranno concordare con il Fornitore eventuali e possibili variazioni sul posizionamento e cablaggio dei vari apparati finalizzate al migliore funzionamento del SARS-AV.

La scelta dei materiali utilizzati per il cablaggio esterno, parete e/o controsoffitto, delle linee di connessione tra i vari apparati dovrà essere compatibile con l'attuale arredo e concordata con i tecnici del Dipartimento.

## 6. Sopralluogo

I tecnici del Dipartimento sono disponibili su richiesta e previo appuntamento ad effettuare un sopralluogo con personale delle società interessate a presentare un'offerta.

## **7. Importo dell'appalto**

L'importo complessivo stimato per l'appalto è fissato in € 15.700,00 (euro quindicimilasettecento/00), l'importo si intende al netto dell'IVA.

Il corrispettivo spettante al Fornitore, che si aggiudicherà la gara, sarà equivalente al prezzo offerto in sede di gara.

## **8. Garanzia**

Il Fornitore, nel periodo di validità della garanzia, si impegna a svolgere ogni attività utile alla risoluzione di eventuali malfunzionamenti delle apparecchiature installate.

Il Fornitore, nel periodo di validità della garanzia, si impegna a proprie spese all'eventuale ritiro e riconsegna delle apparecchiature, alla loro riparazione e verifica del corretto funzionamento e nel caso si rendesse necessario anche alla loro sostituzione con altra identica.

Per le richieste di intervento il Fornitore dovrà rendere disponibile un proprio punto di contatto che preveda di inoltrare la richiesta o via e-mail o numero di telefono e si dovrà impegnare a:

- apertura e gestione chiamate (giorni lavorativi, 9 – 18)
- tempo di ricontatto telefonico/e-mail: entro un ora dalla chiamata
- tempo di intervento: on site entro il giorno lavorativo successivo all'apertura della chiamata.

## **9. Collaudo e pagamenti**

Al termine della fornitura e installazione dell'intero sistema verrà eseguito un collaudo tecnico-funzionale per verificare il corretto funzionamento del sistema e la sua rispondenza ai requisiti minimi specificati.

Al termine del collaudo positivo del sistema installato verrà avviata la procedura di pagamento nei termini previsti e dichiarati in fase di pubblicazione della gara tramite RDO sul portale

<https://www.acquistinretepa.it/>



## Allegato 1 – Specifiche funzionali e tecniche minime degli appalti del SARS-AV

Il **SARS-AV** dovrà comprendere i seguenti prodotti in termini di marca modello e quantità:

ID	Marca	Modello	Descrizione	QT.
01	Startech	RK630WALVS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rack verticale 6U (4U verticali, 2U orizzontali)</li> <li>- Dimensioni: Altezza: 94 cm, Larghezza 68.5 cm, Profondità 29.5 cm</li> <li>- Porta con chiave</li> <li>- Multipresa Rack 8 posti</li> </ul>	1
02	Epiphan video	PEARL-2 Rack	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Server di registrazione e streaming All-in-one con risoluzione 4K installabile a rack 19" (2U)</li> <li>- Cattura segnali video 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI, DVI, HDMI, SDI, 2x coppia di ingressi stereo XLR, RCA</li> <li>- Acquisisce simultaneamente 6 segnali video (2x HDMI, 2x 12G SDI), 1080P (2x HDMI, telecamere IP su RTSP) a 30 fps e audio stereo</li> <li>- Risoluzione massima: 3840x2160; Capacità Storage interno: 512 GB SSD</li> <li>- Uscite video: 2x HDMI 4K</li> <li>- Display touchscreen ad alta risoluzione, per il controllo locale dell'unità e per la preview video</li> <li>- Formato registrazioni: AVI, MOV, MP4, MPEG-TS; Compressioni: H.264, MPEG4, MJPEG</li> <li>- Controllo API HTTP e RS-232 per l'integrazione con altri sistemi</li> <li>- Streaming RTMP e Supporto del push-streaming (RTSP announce e RTP/UDP push) per inviare il flusso verso un server e/o CDN (Content Delivery Network)</li> <li>- Software di gestione e controllo: Test, Capture, Stream, Record e Maintenance</li> </ul>	1
03	Epiphan video	Live touch 10"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pannello Touch 10" Epiphan Live per il monitoraggio e il live-switching del PEARL 2</li> </ul>	1
04	Vari	Installazione a rack	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Switch 8 porte gigabit, min 4x PoE 96W</li> </ul>	1
05	Intel	NUC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Processore Intel® Core™ i5-7260U, RAM 8GB, SSD 128GB, USB 3, Tastiera Wireless con touchpad Logitech</li> </ul>	1
06	Hikvision	DS-2DE4225W-DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telecamera IP, PTZ, 1080P, 25fps, Zoom 25x, Poe</li> </ul>	2
07	Kramer	907	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stereo Power Amplifier (40 Watts per Channel)</li> <li>- Rack Kit — RK-1</li> <li>- Size — MultiTOOLS® — Mount 4 units side-by-side in a 1U rack space with the optional RK-1 rack adapter.</li> <li>- Audio — Balanced</li> <li>-</li> </ul>	1

08	Ecler	IC6	- Diffusori acustici, installazione a controsoffitto, bianchi	4
<b>ID</b>	<b>Marca</b>	<b>Modello</b>	<b>Descrizione</b>	<b>QT.</b>
09	Karma	8102PL	- Radiomicrofono operante in banda UHF con display, doppia uscita bilanciata e 16 canali settabili. La confezione include 1 bodypack con microfono ad archetto e 1 microfono palmare.	1
10	Varie	Vari, colore nero	- Pannello multi connettore /Centralino a 18 moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>o 3x HDMI Femmina,</li> <li>o 2x VGA Femmina,</li> <li>o 2x USB, 1x LAN RJ45 Cat. 6,</li> <li>o 1x Audio Jack 3,5mm,</li> <li>o 1x Presa elettrica Bipasso, 1x Presa elettrica SHUKO</li> </ul>	1