



FORNITURA DI UN VIDEOWALL E POSTAZIONI POLIFUNZIONALI CENTRALE DELLA MOBILITA'

Capitolato speciale

S.O. SERVIZI, INFORMAZIONI E SISTEMI PER LA
MOBILITÀ

U.O. CENTRALE DELLA MOBILITÀ





Sommario

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 4 |
| 2 | SITUAZIONE AS IS | 5 |
| 3 | OGGETTO DELLA FORNITURA | 8 |
| 4 | CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA | 10 |
| 4.1 | CARATTERISTICHE FUNZIONALI | 10 |
| 5 | MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLA FORNITURA | 16 |
| 5.1 | PROJECT MANAGEMENT | 16 |
| 5.2 | CONSEGNA E INSTALLAZIONE | 16 |
| 5.3 | CONFIGURAZIONE..... | 17 |
| 5.4 | FORMAZIONE..... | 17 |
| 6 | VERIFICA DI CONFORMITÀ | 19 |
| 7 | GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA | 20 |
| 7.1 | LIVELLO E MODALITÀ DI SERVIZIO | 20 |
| 8 | AMMONTARE DELL'APPALTO | 23 |
| 9 | MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA | 24 |
| 9.1 | VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA C(A) | 25 |
| 9.2 | VALUTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA C(B)..... | 28 |
| 10 | FATTURAZIONE E PAGAMENTI | 30 |
| 11 | PENALI | 31 |

INDICE DELLE FIGURE





| | |
|---|----|
| Figura 1 la Centrale della Mobilità | 6 |
| Figura 2 videowall esistente - struttura | 6 |
| Figura 3 videowall esistente - vista d'insieme | 7 |
| Figura 4 schema funzionale | 11 |





1 PREMESSA

In un quadro complessivo e organico, Roma Servizi per la Mobilità (RSM), per conto di Roma Capitale, oltre alla programmazione ed alla progettazione di interventi integrati e coordinati per lo sviluppo di una Mobilità Sostenibile nel territorio comunale con ricadute anche in tutta l'area metropolitana, si occupa anche degli interventi necessari alla ristrutturazione di impianti realizzati negli anni precedenti ove gli stessi siano giunti a fine vita utile.

In particolare, l'attività oggetto del presente Capitolato si colloca nell'ambito dei finanziamenti messi a disposizione dal Piano degli investimenti triennio 2020/2022 – Annualità 2020 – ed ha per oggetto la ristrutturazione del videowall e delle postazioni di lavoro degli operatori della Centrale della Mobilità.

Il presente documento descrive i requisiti tecnici relativi all'acquisizione di beni hardware e software (oltre che dei relativi servizi di installazione, configurazione, garanzia e manutenzione) necessari per la fornitura di un sistema Videowall per la Control Room e la Sala Operativa di RSM, nei locali siti a Roma, in Piazzale degli Archivi 40.

Fanno parte integrante del presente Capitolato:

- Allegato tecnico
- Documento unico valutazione Rischi (DUVRI)





2 SITUAZIONE AS IS

La centrale della mobilità realizzata nel 1999 è dotata di un videowall composto da 12 moduli da 50" realizzati con tecnologia DLP organizzati come una matrice di 4x3 moduli gestiti da un'unità di controllo esterna dotata di schede di acquisizione per segnali video in diversi formati. Il videowall è stato sostituito già una volta nel 2010 e ad oggi la manutenzione del sottosistema è non solo onerosa ma difficoltosa anche quando effettuata da parte del produttore a causa della difficoltà via via crescente nell'approvvigionamento delle parti di ricambio.

Il videowall della Centrale della Mobilità viene prevalentemente utilizzato per la visualizzazione di immagini provenienti dalle telecamere per il monitoraggio della viabilità dislocate nel territorio del Comune di Roma e altre informazioni come pagine web relativa a mappe tematiche sulla mobilità.

Di fronte al videowall sono presenti le postazioni operatore, oggi dislocate principalmente su 2 file, ma non interscambiabili su tutti gli applicativi di gestione dei sistemi ICT. Sono infatti il risultato di una stratificazione avvenuta nel tempo con ridotta integrazione con il risultato che sono presenti molti elaboratori con relativi monitor e tastiere ma ognuno dedicato ad un ridotto numero di sistemi e questo comporta che gli operatori debbano sovente cambiare postazione a seconda dell'attività che intendono svolgere.

Nel locale tecnico dietro il videowall sono presenti 6 PC workstation con doppia uscita video che permettono tramite apposito client la visualizzazione delle telecamere distribuite sul territorio del Comune di Roma e tali workstation dovranno essere mantenute nello sviluppo della nuova soluzione.

A fianco alla Centrale della Mobilità è oggi allestita una sala riunioni che non risulta collegata in alcun modo al videowall o alle postazioni operatore della Centrale della Mobilità.

In **Figura 1**, **Figura 2** e **Figura 3** sono riportate nell'ordine la pianta della Centrale della Mobilità, la struttura del videowall attuale e una vista del videowall installato.



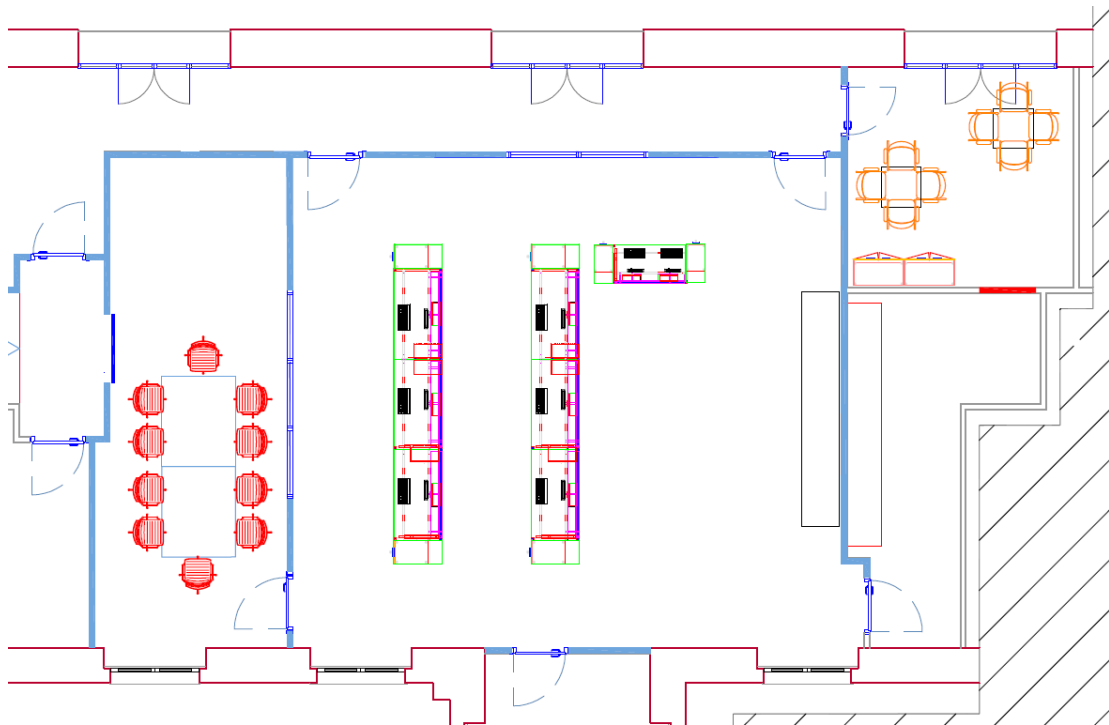


Figura 1 la Centrale della Mobilità



Figura 2 videowall esistente - struttura





Figura 3 videowall esistente - vista d'insieme

L'attuale videowall, il controller video e le postazioni presenti nella Centrale della Mobilità dovranno essere sostituite con altrettante oggetto della presente fornitura come descritto di seguito nel capitolato. Saranno mantenute nello sviluppo della nuova soluzione solamente le 6 workstation presenti nel locale tecnico.

Va evidenziato che con ogni probabilità, nel giro di pochi anni, la fornitura oggetto di questa gara sarà traslocata in altra sede (non ancora identificata); quanto detto dovrà essere tenuto in considerazione nello sviluppo del progetto, in quanto sarà oggetto di valutazione la soluzione che presenti la maggior scalabilità, espandibilità e semplicità di installazione, onde agevolare lo spostamento presso altra sede che potrebbe prevedere un numero diverso di operatori e una diversa struttura edile.





3 OGGETTO DELLA FORNITURA

Formano oggetto del presente Capitolato la fornitura in opera di un sistema di gestione video composto da: videowall e postazioni di lavoro per gli operatori della Centrale della Mobilità come di seguito riportato:

- n. 1 controller video per la gestione delle sorgenti e delle uscite video
- n. 1 videowall con configurazione a matrice 3x4 presso la Centrale della Mobilità
- n. 6 postazioni polifunzionali complete per gli operatori (comprese di sedute a norma di legge)
- n. 1 videowall con configurazione a matrice 2x2 presso la sala operativa
- Tavolo per la sala operativa con allacci per 8 postazioni di lavoro (prese elettriche e rete a scomparsa) e 12 sedute a norma di legge.
- n. 1 postazione di collaboration

Le caratteristiche tecniche minime sono riportate nell'allegato tecnico.

È da intendersi parte integrante della fornitura, l'allestimento, la configurazione, la programmazione, la messa in esercizio, l'integrazione con i sistemi esistenti, la documentazione, la formazione del personale tecnico e del personale di presidio all'utilizzo del sistema, la garanzia e l'assistenza specialistica per quattro anni di tutti gli apparati, la realizzazione a norma dei cablaggi necessari, la fornitura del software applicativo di gestione e controllo come meglio indicato successivamente.

La fornitura dovrà essere chiavi in mano, senza nessun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante (da ora in poi SA). Sono quindi da intendersi compresi senza alcun onere aggiuntivo i **cablaggi**, le installazioni e le configurazioni software e tutto il necessario per avere un sistema completo, funzionante ed efficiente in ogni sua parte. Sono a carico della società aggiudicataria anche l'eventuale **adeguamento degli impianti** con relativa certificazione e l'eventuale bonifica e smaltimento dei rifiuti speciali secondo la normativa vigente.

Il materiale oggetto di fornitura dovrà essere nuovo, di altissima qualità e affidabilità, e dovrà essere mantenuto in garanzia per un periodo minimo di **48 mesi**.





Tutti i concorrenti dovranno prendere visione dei luoghi e delle apparecchiature presenti tramite sopralluogo secondo le modalità riportate nel disciplinare di gara e verificare così le caratteristiche dell'ambiente al fine di poter individuare e offrire la soluzione più adeguata. La partecipazione al sopralluogo è obbligatoria per tutti i concorrenti che riceveranno apposito modello di dichiarazione di presa visione da parte dell'amministrazione, dichiarazione che dovrà essere allegata alla documentazione di gara, pena esclusione.

La stazione appaltante (di seguito SA) adotterà ogni misura organizzativa idonea ad assicurare lo svolgimento del sopralluogo in sicurezza secondo le vigenti misure in materia per il contrasto e il contenimento dell'emergenza epidemiologica covid-19 negli ambienti di lavoro.



4 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

La fornitura è del tipo “acquisto a corpo”. Le infrastrutture, i sistemi hardware e software e tutti i servizi accessori dovranno essere pronti per l’uso, senza necessità di costi e/o prodotti ulteriori. Tutte le configurazioni, la programmazione ed i software onboard dovranno essere preinstallati ed immediatamente utilizzabili, fatta eccezione del sistema di gestione domotica, il cui software sorgente dovrà essere sviluppato a valle della presentazione e accettazione da parte della Società Appaltante di opportuno mock-up dimostrativo. Il software sorgente del sistema di domotica sarà parte integrante della presente fornitura e dovrà essere consegnato alla SA tramite pendrive.

Tutti i software applicativi e tutta la documentazione prevista dovranno essere resi interamente disponibili all’atto della consegna, contenuti in una Monografia di Impianto in formato elettronico. La suddetta monografia dovrà contenere:

- I manuali di tutti gli apparati installati
- Il manuale di utilizzo, in formato sintetico, dell’intero impianto
- Tutti gli schemi as-built in formato DWG
- La griglia dettagliata contenente la numerazione dei cavi in formato Excel (n° cavo, tipo, connettore, apparato di partenza, apparato di arrivo, etc.)
- Il mock-up del sistema di domotica accettato dalla SA
- Il verbale per la verifica di conformità
- Il progetto dell’impianto elettrico redatto da tecnico abilitato

Di seguito sono riportate le caratteristiche funzionali che l’impianto dovrà espletare.

4.1 CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Come indicato nello schema sottostante sono presenti tre diversi ambienti (Centrale della Mobilità, sala operativa e locale tecnico) che dovranno essere interconnessi tra loro, a formare un'unica infrastruttura in grado di condividere i segnali senza soluzione di continuità.



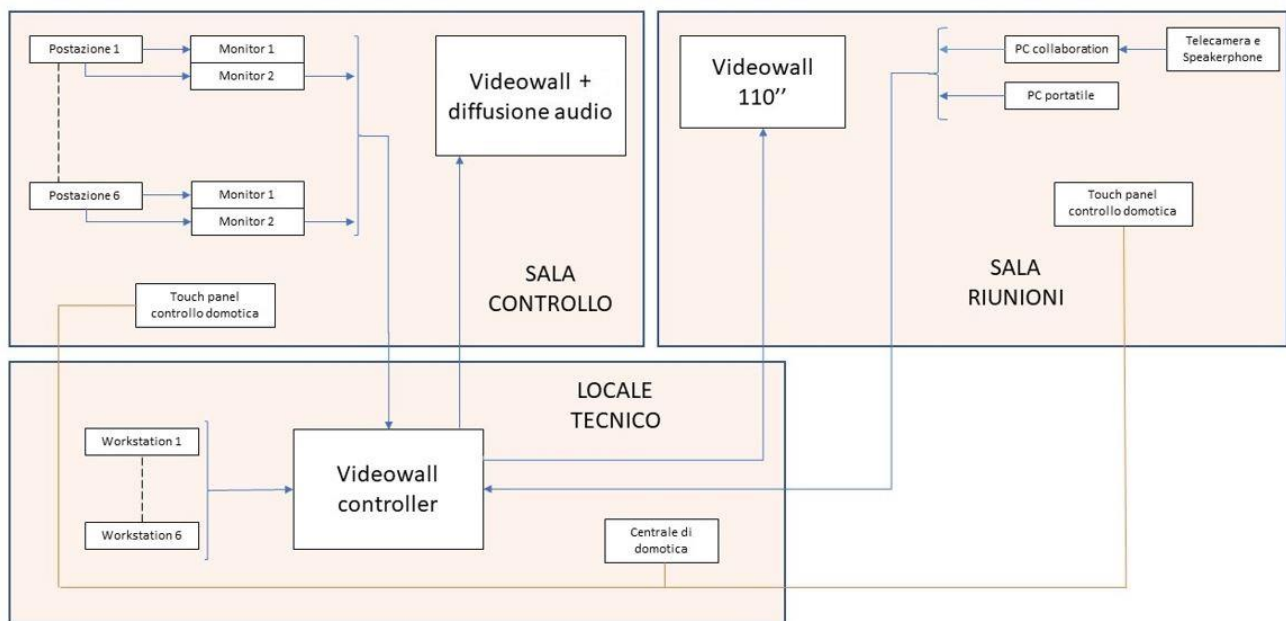


Figura 4 schema funzionale

Saranno presenti due differenti videowall, uno presso la Centrale della Mobilità e uno presso la sala operativa (Sala Riunioni in **Figura 4**). Sui due videowall dovrà essere possibile visualizzare qualsiasi sorgente presente nell'infrastruttura, con layout configurabili a piacere dagli operatori, con le limitazioni desumibili dalle caratteristiche tecniche degli apparati. I videowall potranno quindi essere indipendenti o uno l'estensione dell'altro, permettendo sempre la massima flessibilità d'uso.

Saranno presenti due touch panel di domotica, uno presso la Centrale della Mobilità e uno presso la sala operativa, attraverso cui dovrà essere possibile controllare tutti gli apparati presenti nelle rispettive sale e il controller videowall e richiamare configurazioni preconfigurate relative per esempio a settaggi del layout del videowall o dell'impianto audio; la grafica di controllo sarà personalizzata sulle esigenze della SA, verificata attraverso il già citato mock-up.

Le sorgenti da visualizzare inizialmente saranno le seguenti:

- le sei postazioni operatori presenti nelle Centrale della Mobilità
- un PC collaboration da posizionare nella sala operativa
- un PC portatile da connettere via cavo nella sala operativa per contribuzione
- le 6 workstation con doppia uscita presenti nel locale tecnico





Di seguito sono riportate anche delle specifiche funzionali per i singoli componenti.

Videowall: dovrà adottare la tecnologia LCD LED conforme agli standard per sale operative in funzione H24 per 365 giorni all'anno, con display con diagonale da 55", risoluzione Full HD (1920 x 1080) e aspect ratio 16:9. L'unione dei vari display dovrà creare un videowall unico con ottima risoluzione da ogni distanza e dotato di cornice ridotta nel passaggio da un display ad un altro inferiore a 1 mm.

Quello installato presso la Centrale della Mobilità dovrà avere dimensioni quanto più possibile simili all'attuale, quindi circa 4 m. x 2,25 m, con configurazione a matrice 3x4, con parte sovrapposta alla parete sulla sinistra del videowall attuale senza la zona tecnica posteriore e pertanto almeno sui moduli interessati dovrà essere possibile effettuare gli interventi di manutenzione dal lato frontale. Dovrà essere quindi essere possibile effettuare manutenzione sui monitor fronte/retro (tecnologia pull-out).

Quello installato presso la sala operativa invece dovrà avere moduli uguali ma in configurazione a matrice 2x2.

La struttura di supporto per il videowall dovrà essere con sostegno cielo-terra, in modo da non gravare totalmente sulla parete retrostante. Le staffe dovranno essere dotate di tutte le regolazioni micrometriche necessarie ad ottenere un risultato alla regola dell'arte.

Dovranno essere comprese le opere civili o gli elementi accessori come tamponature e/o cornici che dovessero rendersi necessarie per un ripristino dell'aspetto esteriore analogo a quello attuale.

Si rimanda al documento tecnico allegato per le caratteristiche minime di dettaglio.

Controller: dovrà elaborare e inviare a schermo i contenuti digitali provenienti dalle diverse sorgenti video con la massima flessibilità, sia in termini di dimensionamento che di posizionamento delle finestre grafiche, e dovrà essere in grado di visualizzare sull'intera superficie del videowall, in qualsivoglia posizione e dimensione, finestre di applicativi direttamente installati sul Controller.

Non saranno accettate soluzioni basate su controller virtuale, bensì dovrà essere fornita una soluzione fisica modulare con alimentatore ridondante che dovrà essere installata all'interno





di un armadio rack da 19" posizionato nel locale tecnico già esistente e non oggetto della presente fornitura.

Le connessioni dal controller verso i monitor del videowall dovranno essere 1 a 1, in modo che la risoluzione massima di ogni uscita sia disponibile su ogni singolo monitor.

Tutte le connessioni da e verso il controller dovranno essere realizzate con connessione HDBaseT, al netto delle connessioni delle 6 workstation presenti nel locale tecnico, in ottica anche di un futuro spostamento delle sale in locali dei quali non si conoscono dimensioni e distanze tra i locali. Sempre in quest'ottica, e in virtù di possibili espansioni future, il controller dovrà garantire un'espandibilità di ingressi ed uscite pari ad almeno il 30% per ogni tipologia di connessioni (input/output).

Dovrà anche essere provvisto di un ingresso per un eventuale ricevitore KVM e/o per la presentazione dei contenuti wireless.

Domotica: Tramite il software di controllo dovranno poter essere gestite tutte le funzionalità dell'infrastruttura, tra cui la gestione dell'acquisizione delle sorgenti video, la possibilità di riportare eventuali immagini provenienti da telecamere, la composizione delle sorgenti video in specifici layout, la memorizzazione dei layout per caricamento degli stessi in base alle necessità degli operatori, la visualizzazione dei layout sul videowall, la visualizzazione di sorgenti video impiegando tutta l'area del videowall o soltanto una porzione di essa, la visualizzazione di contenuti dal desktop della postazione del singolo operatore o di quelli di più operatori, la gestione dei profili utente per accesso alle varie funzionalità o sorgenti video disponibili, la possibilità di aggiungere nuove sorgenti video da interfaccia utente.

Tramite il software di controllo dovrà essere possibile anche visualizzare remotamente un'anteprima di quanto trasmesso sul videowall in maniera da essere perfettamente allineati con quanto viene visto dagli operatori della Centrale.

Il software inoltre dovrà consentire anche di effettuare l'accensione e lo spegnimento dei monitor, anche attraverso una programmazione dell'accensione e dello spegnimento automatici a orari prestabiliti.

Si rimanda al documento tecnico allegato per le caratteristiche minime di dettaglio.





Postazioni polifunzionali: dovranno essere fornite n. 6 postazioni polifunzionali complete per gli operatori della Centrale della Mobilità. Queste dovranno essere di design e ad alto contenuto tecnologico, caratterizzate dalla possibilità di alloggiare tutti gli apparati e i cavi in modo da garantire la massima pulizia d'installazione. **Le sedute dovranno essere ergonomiche, a norma di legge e dovranno avere un design dello stesso livello delle postazioni.**

Per ogni postazione dovrà essere fornito un thin client con due uscite video collegato all'infrastruttura VDI basata su VMware Horizon della SA e di 2 monitor da 27" di cui uno fungerà anche da sorgente video per il controller tramite extender HDBaseT e potrà pertanto essere replicato sui videowall. Ogni postazione dovrà essere dotata di 1 o 2 bracci snodabili per poter sostenere i monitor operatore.

Altra caratteristica fondamentale delle postazioni è la loro capacità di essere regolate in altezza, attraverso sistema motorizzato, per permettere agli operatori di lavorare in piedi.

Dovrà anche essere fornito un sistema che garantisca un ottimo ascolto dell'audio presso la Centrale della Mobilità.

Si rimanda al documento tecnico allegato per le caratteristiche minime di dettaglio.

Sala operativa: oltre al videowall 2x2 già citato, la sala operativa dovrà essere allestita con un PC collaboration che sarà connesso ad una telecamera e a due speakerphone in modo da consentire video riunioni con tutti i principali strumenti di collaborazione.

Dalla stessa postazione, così come da un qualsiasi pc portatile ospite, dovrà essere possibile condividere contenuti direttamente sul videowall della sala operativa e/o della Centrale della Mobilità.

È richiesta la fornitura anche di un tavolo di dimensioni analogo a quello attuale (3 m. x 1,2 m.) predisposto con 8 prese di alimentazione, 2 prese LAN e 1 presa video per contribuzione verso i videowall. La fornitura della sala operativa si completa con 12 sedute che dovranno essere ergonomiche, a norma di legge e dovranno avere un design dello stesso livello delle postazioni polifunzionali.

Si rimanda al documento tecnico allegato per le caratteristiche minime di dettaglio.





Centrale domotica: dovrà essere installata presso il locale tecnico ed essere collegata ai due touch panel di domotica, uno presso la Centrale della Mobilità e uno presso la sala operativa, attraverso cui sarà possibile controllare tutti gli apparati presenti nelle rispettive sale e il controller videowall. Tramite i touch panel dovrà essere possibile selezionare il layout desiderato in modo da semplificare l'utilizzo degli strumenti al personale di RSM.





5 MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLA FORNITURA

Di seguito si riportano le modalità di erogazione della fornitura.

5.1 PROJECT MANAGEMENT

La ditta aggiudicataria dovrà individuare e comunicare alla Stazione Appaltante il nominativo di un Project Manager (PM) che sarà l'unico referente per la SA in ordine alla definizione dell'intera fornitura, alla logistica, al rispetto dei tempi di installazione e messa in funzione e per la definizione di eventuali problematiche e/o contestazioni inerenti alla fornitura. Il PM della ditta aggiudicataria dovrà garantire la sua reperibilità fornendo all'uopo un recapito telefonico e un indirizzo di posta elettronica per eventuali comunicazioni relative alla fornitura. Inoltre il PM parteciperà a tutte le riunioni necessarie alla buona riuscita dell'allestimento, dal primo Kick off con i referenti della SA, fino alla verifica di conformità; lo scopo del PM sarà anche quello di sottoporre tempestivamente a tutte le parti operanti eventuali cambiamenti e/o problematiche che possano influenzare il piano di lavoro. Infine il PM provvederà a comunicazioni periodiche atte ad aggiornare il Gantt di lavorazione da lui stesso prodotto, in modo da tenere sempre al corrente della situazione i referenti della SA.

5.2 CONSEGNA E INSTALLAZIONE

Il fornitore dovrà procedere alla consegna e installazione del materiale oggetto di fornitura entro un massimo di 90 gg solari dalla data di stipula del contratto o termine inferiore offerto in sede di gara. La consegna degli apparati dovrà avvenire presso la sede indicata in "Premessa", i materiali di risulta d'imballo come pure il videowall e gli arredi esistenti dovranno essere prelevati e smaltiti a norma di legge a cura del fornitore.

La SA metterà a disposizione l'infrastruttura relativa all'impianto elettrico e LAN necessarie e opportunamente dimensionate secondo quanto sarà indicato dall'aggiudicatario nel progetto di fornitura relativo all'installazione, che dovrà essere redatto e presentato dalla Società aggiudicataria entro e non oltre 10gg dalla stipula del contratto.

Sarà cura del fornitore provvedere cavetteria, cablaggi e quant'altro necessario per l'installazione di tutte le apparecchiature ai fine della loro corretta configurazione.





Si specifica che la Centrale della Mobilità è attualmente allestita con un videowall, la cui disinstallazione sarà a cura della società aggiudicataria. Allo stesso modo dovrà essere disinstallato il controller posto nel locale tecnico adiacente.

5.3 CONFIGURAZIONE

Il fornitore dovrà procedere alle attività di configurazione di tutti i sistemi previsti in fornitura. Il servizio di configurazione dovrà comprendere le attività di parametrizzazione, personalizzazione e configurazione dei singoli componenti e la loro interoperabilità, nonché l'eventuale integrazione con i sistemi della SA già in esercizio. Nell'ambito delle prove finalizzate alla verifica funzionale, il fornitore dovrà redigere e consegnare, entro il termine delle attività di configurazione, un rapporto contenente l'articolazione delle prove per la verifica dei requisiti.

Per le attività di configurazione dovranno esser forniti un congruo numero di giorni uomo di un mix di figure professionali con conoscenza dei sistemi in argomento.

La SA si riserva la facoltà di rivedere e modificare l'articolazione ed il tipo dei test proposti.

5.4 FORMAZIONE

Il fornitore dovrà erogare un servizio di training on the job di almeno 5 giornate in presenza, rivolto al personale tecnico dell'Amministrazione e agli operatori della Centrale della Mobilità, con lo scopo di fornire una adeguata conoscenza delle nuove tecnologie offerte, tale da consentire la gestione e l'utilizzo delle apparecchiature e dei prodotti software previsti nell'ambito della fornitura. La formazione dovrà essere volta all'approfondimento di temi riguardanti l'utilizzo e la gestione dei nuovi prodotti oggetto di fornitura comprendendo le caratteristiche e le funzionalità salienti, con particolare riferimento alle configurazioni software adottate. Inoltre, dovrà comprendere le comuni problematiche riscontrabili nell'implementazione della tecnologia nell'ambiente applicativo dell'Amministrazione.

La formazione dovrà avere luogo presso i locali oggetto di fornitura.

A completamento della formazione dovrà essere rilasciato un manuale sintetico dell'utilizzo della sala, come già detto nel capitolo relativo alla "Caratteristiche della fornitura". Il manuale





dovrà altresì contenere una sezione dedicata alla troubleshooting per permettere agli operatori di effettuare semplici interventi atti a risolvere le problematiche più comuni.





6 VERIFICA DI CONFORMITA'

La verifica di conformità sarà effettuata nei luoghi in cui le attrezzature saranno installate entro 7 giorni naturali e consecutivi dall'installazione, in data da concordarsi con la SA, alla presenza congiunta di due rappresentanti del Fornitore (di cui uno il PM) e di uno o più rappresentanti della SA. Durante questa fase dovranno essere dimostrate, verificate e documentate le caratteristiche tecnico-funzionali delle attrezzature e dei software dichiarati nell'Offerta tecnica, nonché il corretto funzionamento delle stesse e di tutte le loro componenti tramite l'esecuzione di prove.

Al termine delle attività di installazione, il Fornitore dovrà produrre apposito verbale in cui saranno elencati tutti i test funzionali da eseguire per la verifica di conformità, da sottoporre alla SA; la SA ne prenderà visione, e nel caso in cui lo riterrà necessario, chiederà di implementare test supplementari a suo insindacabile giudizio.

Al termine della verifica di conformità dovrà essere fornita copia del back up di configurazione del sistema e dei suoi apparati. Il Fornitore fornirà altresì le specifiche relative al numero telefonico e l'indirizzo e-mail da contattare per l'assistenza e la manutenzione on-site.

Le operazioni di verifica e le relative risultanze dovranno risultare da specifico verbale firmato dai rappresentanti delle due parti. L'esito positivo e la dichiarazione di presa in consegna non esonerano comunque il Fornitore da eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento della consegna, ma vengano accertati al momento dell'utilizzo delle attrezzature e dei software. Ogni onere derivante dalla verifica effettuata e dalle eventuali modifiche necessarie per garantire la perfetta messa in funzione delle attrezzature e software è a carico del Fornitore.





7 GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA

Le attrezzature devono essere corredate da una garanzia della durata non inferiore a 48 mesi, estendibili per anni successivi in sede di offerta di gara, secondo i punteggi definiti nella tabella dei punti tecnici.

Il servizio di assistenza tecnica correttiva degli apparati consiste nel ripristino delle complete funzionalità, nella messa a disposizione di tutte le parti di ricambio in sostituzione e nell'esecuzione delle prove e dei controlli necessari a garantire il ripristino del pieno funzionamento degli apparati di proprietà della SA, entro gli SLA di seguito indicati.

Il ripristino degli apparati deve avvenire a fronte di un guasto, blocco o altro inconveniente non bloccante, intendendosi per guasto qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità delle funzionalità del sistema in questione o, in ogni caso, qualsiasi difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

Il servizio di assistenza tecnica dovrà risultare omnicomprensivo per materiali e manodopera necessari, senza alcun onere aggiuntivo per RSM per almeno 48 mesi.

Dovrà essere garantita la disponibilità di tutte le parti di ricambio per almeno 10 anni dall'avvio della fornitura.

La garanzia decorrerà dalla data di emissione del Certificato di Conformità.

7.1 LIVELLO E MODALITÀ DI SERVIZIO

La prestazione dei servizi di assistenza tecnica correttiva hardware e software dovrà essere garantita da parte del fornitore per 5 giorni la settimana (lun-ven) nell'orario 9.00-18.00 durante tutto il periodo di validità contrattuale.

Tale orario di assistenza sarà anche oggetto di valutazione e assegnazione di punteggio tecnico per orari più estesi. La disponibilità al di fuori degli orari di lavoro standard produrrà un aumento del punteggio tecnico.

Il fornitore si dovrà impegnare alla consegna e installazione delle parti di ricambio e ad effettuare gli interventi necessari on-site, oltre che garantire la fornitura di patches e





aggiornamenti Sw durante il periodo di copertura del contratto, con l'obbligo di informare l'Amministrazione sulla disponibilità entro 10 giorni lavorativi dal loro rilascio.

Per guasto bloccante si intende un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di tutto il sistema o di una o più funzioni essenziali alla fruizione del servizio.

Per guasto non bloccante si intende un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di funzionalità non essenziali o critiche del sistema in alcune condizioni per cui non si ha un effetto penalizzante sull'operatività degli utenti.

Il servizio di assistenza tecnica correttiva dovrà prevedere l'attivazione da parte del fornitore di un numero telefonico di contatto e di una casella di posta elettronica (PEC e/o mail) per l'apertura delle chiamate in caso di guasto/malfunzionamento di un apparato o di una componente di esso.

A seguito dell'apertura del ticket, dovrà essere attivato l'intervento on site con livelli di servizio NBD (Next Business Day) che preveda la sostituzione delle parti guaste. I livelli di servizio saranno oggetto di valutazione e assegnazione di punteggio tecnico: un tempo di intervento inferiore aumenterà il punteggio ottenuto come dichiarato nelle tabelle di valutazione.

Entro la data di inizio dei servizi il Committente comunicherà al fornitore i nominativi e i gruppi di lavoro abilitati all'apertura delle chiamate da parte della SA.

Si precisa che, ai fini della misurazione dei livelli di servizio, l'orario di inoltro della chiamata via telefono o via mail da parte della SA è considerato il riferimento temporale di apertura della chiamata. Il fornitore inserirà tale richiesta nel proprio sistema di gestione Trouble Ticket System (TTS) evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare all'apertura del guasto. Il sistema di gestione dovrà garantire il tracciamento della richiesta (stato dell'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dell'intervento stesso.

Per ogni intervento dovrà essere prodotto e trasmesso alla SA un "Rapporto di fine intervento" che riassume le informazioni sullo stesso.

Le parti di ricambio, che dovranno essere identiche alle parti sostituite, verranno fornite dal fornitore senza alcun onere aggiuntivo; le parti sostituite verranno ritirate dallo stesso che ne acquisirà la proprietà, assicurandone il trattamento in conformità alle norme vigenti. Il fornitore



dovrà utilizzare parti di ricambio di primaria qualità, nuove di fabbrica e, ove esistenti, prodotte dallo stesso costruttore delle apparecchiature.

Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un apparato, il fornitore sia sprovvisto della parte di ricambio richiesta per la riparazione, potrà, al fine di ripristinare il servizio, operare la sostituzione con un altro sistema (o con un'altra componente) avente le medesime caratteristiche o migliorative in grado di ristabilire la corretta e completa funzionalità; fanno eccezione i monitor dei videowall per i quali è richiesta sostituzione con apparato identico, per la salvaguardia del bezel tra i monitor. Tale soluzione è da considerarsi sempre e comunque provvisoria e non svincola il fornitore dall'obbligo di fornire l'apparato (o la componente) richiesto per la riparazione. Il fornitore dovrà quindi intervenire nuovamente per operare la corretta sostituzione entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal ripristino temporaneo del servizio, verbalizzato nel "Rapporto di fine intervento".





8 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dell'appalto è pari a € 242.914,98, così costituito:

- 1) Importo posto a base di gara: € 240.081,48;
- 2) oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, come da DUVRI in atti: € 2.833,50

Non verranno prese in considerazione offerte in aumento rispetto all'importo posto a base di gara.





9 MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA

La gara oggetto del presente capitolato sarà aggiudicata al concorrente che avrà presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi del D. Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii. secondo la seguente ripartizione dei punteggi:

| ELEMENTI DI VALUTAZIONE | PUNTEGGIO MASSIMO |
|-------------------------|-------------------|
| Offerta tecnica | 70 |
| Offerta economica | 30 |
| TOTALE | 100 |

Tabella 1 – Ripartizione punteggi dell'offerta economicamente più vantaggiosa

Si aggiudicherà la gara oggetto del presente capitolato l'offerta che otterrà il punteggio di valutazione C_i migliore.

Le offerte saranno valutate da una Commissione Giudicatrice ex articolo 77 D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., nominata da Roma Servizi per la Mobilità S.r.l., di seguito Commissione.

Il calcolo dell'offerta economicamente più vantaggiosa verrà effettuato dalla Commissione tramite il metodo aggregativo-compensatore, applicando la seguente formula:

$$C_i = C_i(A) + C_i(B)$$

dove:

- C_i = punteggio complessivo attribuito alla offerta i-esima;
- $C_i(A)$ = punteggio attribuito alla i-esima Offerta Tecnica, quale sommatoria dei punteggi attribuiti ai singoli elementi di valutazione, secondo le modalità di cui al successivo punto 9.1.
- $C_i(B)$ = punteggio attribuito alla i-esima Offerta Economica, secondo le modalità di valutazione di cui al successivo punto 9.2.





9.1 VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA C(A)

L'offerta tecnica dovrà essere consegnata su file (pdf, doc, xls) e dovrà essere sviluppata con le seguenti caratteristiche

| | |
|--|--------------------------|
| Documento Tecnico | |
| numero facciate | 20 |
| Type | A4 |
| font | 10 |
| interlinea | 1 |
| | |
| allegati permessi extra 20pag | schede tecniche prodotti |

Tabella 2: caratteristiche offerta tecnica

Dovrà descrivere nella sua globalità il progetto illustrando le soluzioni tecnologiche adottate, le caratteristiche degli apparati scelti, le funzioni e le prestazioni offerte, con particolare riguardo alle prestazioni hardware e software del sistema.

Dovrà inoltre contenere la composizione puntuale della fornitura e dovrà essere accompagnata dalle schede tecniche dei prodotti selezionati.

Si evidenzia che ai criteri di valutazione potranno essere assegnati:

- un **punteggio tecnico tabellare (T)**, qualora il concorrente presenti, o non presenti, i requisiti richiesti dai criteri illustrati nella **Tabella 3**;
- un **punteggio tecnico discrezionale (D)** in funzione del peso di ponderazione assegnato al concorrente sul criterio oggetto di valutazione, sino ad un valore massimo pari a quello riportato nella **Tabella 3**.

Segue l'illustrazione della formula con i relativi pesi di ponderazione.





Formula Offerta Tecnica

$$C(a) = \sum_n [W_i * V_{(a)i}] + \sum_n W_j$$

dove:

- **C(a)** = indice di valutazione dell'offerta (a)
- **n** = numero totale dei criteri di valutazione
- **W_i** = punteggio attribuito al criterio di valutazione (i)esimo, soggetto a punteggio discrezionale (D).
- **W_j** = punteggio attribuito al criterio di valutazione (j)esimo, soggetto a punteggio tabellare (T).
- **V_{(a)i}** = peso della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio (i)esimo, variabile tra zero ed uno
- **Σn** = sommatoria

I punteggi “discrezionali” saranno attribuiti attraverso la media dei coefficienti, variabili tra zero e uno, assegnati discrezionalmente dai singoli commissari sulla base dei seguenti range di attribuzione:

| <i>Pesi attribuiti ai criteri di valutazione</i> | <i>Giudizio corrispondente ad ogni peso</i> |
|---|--|
| 0,0 | Insufficiente |
| 0,2 | Sufficiente |
| 0,4 | Discreto |
| 0,6 | Buono |
| 0,8 | Ottimo |
| 1,0 | Eccellente |

Terminata la procedura di attribuzione discrezionale dei suddetti coefficienti, si procederà a trasformare la media dei coefficienti attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari in coefficienti definitivi, riportando ad uno la media più alta e proporzionando a tale media massima le medie provvisorie prima calcolate. Il coefficiente così ottenuto sarà moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile per l'elemento di valutazione.

Segue la tabella illustrativa di tutti gli ambiti di valutazione, per ciascuno dei quali si riporta una descrizione di dettaglio e il punteggio massimo attribuibile al criterio (sia esso un punteggio tecnico discrezionale o tabellare).





| ASPETTO IN VALUTAZIONE | CRITERIO | PUNTEGGIO | CRITERIO |
|--|---|-----------|----------|
| Know how su progetti simili | Le offerte saranno valutate in funzione delle esperienze su progetti simili svolti negli ultimi 3 anni. In particolare, saranno valutate le esperienze che forniscano un valore aggiunto derivante dall'esperienza e dal potenziale reimpiego del know-how acquisito. | 3 | D |
| Progetto | Le offerte saranno valutate sulla base delle funzionalità del sistema presentate. In particolare sarà valutata la flessibilità dell'utilizzo della soluzione, l'espandibilità per esigenze future e la rimodulabilità della stessa per diverse o nuove esigenze | 5 | D |
| Caratteristiche hardware moduli videowall | Le offerte saranno valutate in funzione delle caratteristiche hardware dei moduli del videowall con particolare attenzione alla cornice presente nel passaggio da un display ad un altro e alla distanza fra i pixel | 6 | D |
| Caratteristiche hardware controller | Le offerte saranno valutate in funzione delle caratteristiche hardware del controller video proposto con particolare attenzione alla capacità di elaborazione (processore e Ram) e ai moduli di input / output inseriti | 6 | D |
| Caratteristiche postazioni polifunzionali | Le offerte saranno valutate in funzione delle caratteristiche della postazione polifunzionale proposta con particolare attenzione alla capacità di elaborazione del thin client, alla qualità video dei monitor e al design della console | 6 | D |
| Funzionalità aggiuntive | Le offerte saranno valutate per eventuali plus aggiuntivi rispetto a quanto richiesto che potrebbero essere impiegati nell'utilizzo del sistema | 4 | D |
| Caratteristiche software di gestione del videowall | Le offerte saranno valutate sulla facilità di gestione del layout e sulla possibilità di gestire e visualizzare remotamente i contenuti | 8 | D |





| ASPETTO IN VALUTAZIONE | CRITERIO | PUNTEGGIO | CRITERIO |
|--|---|-----------|----------|
| Design e rifiniture | Le offerte saranno valutate in funzione del progetto che illustrerà il "to be" della soluzione con particolare attenzione al design e agli elementi accessori come le cornici del videowall, la predisposizione di loghi e le luci. | 3 | D |
| Possibilità di condividere sui videowall un apparato portatile (PC, Tablet o Smartphone) in modalità wireless, con protocolli Miracast, Airplay o Googlecast | SI = 6 punti NO = 0 punti | 6 | T |
| Possibilità di utilizzo dei monitor forniti per integrazione di digital signage, senza aggiunta di apparati HW (player multimediali) o SW (licenze) | SI = 4 punti NO = 0 punti | 4 | T |
| Espandibilità degli ingressi/uscite del controller videowall >= al 40% dell'HW fornito | SI = 2 punti NO = 0 punti | 2 | T |
| Durata del periodo di garanzia e assistenza tecnica (superiore rispetto ai 4 anni minimi richiesti nel capitolato) | 5 anni = 1 punto 6 anni = 2 punti 7 anni = 3 punti 8 anni = 4 punti | 4 | T |
| Estensione dei giorni e orari di assistenza tecnica rispetto a lun-ven 9-18 richiesti nel capitolato | lun-ven h24 = 2 punti 7/7 9-18 = 3 punti 7/7 h24 = 4 punti | 4 | T |
| Riduzione dei tempi di intervento rispetto a NBD richiesti nel capitolato | 8 ore solari = 2 punti 4 ore solari = 4 punti | 4 | T |
| Tempi di fornitura e posa in opera inferiori rispetto ai 90 gg massimi richiesti nel capitolato | 75 giorni = 1 punto 60 giorni = 2 punti 45 giorni = 3 punti 30 giorni = 5 punti | 5 | T |

Tabella 3 – Criteri di valutazione dell’offerta tecnica

9.2 VALUTAZIONE DELL’OFFERTA ECONOMICA C(B)

Dovrà essere presentata un’offerta economica unica con indicazione del ribasso applicato alla terza cifra decimale da applicare sull’importo a base d’asta.

I punteggi relativi all’offerta economica saranno attribuiti sulla base del ribasso unico percentuale alla terza cifra decimale offerto e applicando la formula sotto descritta.





Si stabilisce di attribuire il punteggio massimo all'offerta che presenti il massimo ribasso offerto (R_{\max}) ed il punteggio degli altri partecipanti sarà calcolato in funzione del ribasso dell'offerta del partecipante R_i sulla base della seguente formula:

$$C_i(B) = 30 * \sqrt[3]{\frac{R_i}{R_{\max}}}$$

dove:

- $C_i(B)$ = Punteggio attribuito all'i-esima offerta
- R_i = Ribasso in esame
- R_{\max} = Ribasso massimo offerto.

Unitamente all'offerta economica, l'Impresa dovrà presentare un elenco delle voci di fornitura e subassiemi che conterrà tutte le parti o i subassiemi valorizzati singolarmente che potranno essere riparati o sostituiti per interventi di manutenzione straordinaria fuori garanzia o per estensione della presente fornitura. I prezzi indicati non potranno subire variazioni in aumento fino allo scadere della garanzia e assistenza.





10 FATTURAZIONE E PAGAMENTI

L'importo contrattuale sarà corrisposto in misura proporzionale agli "n" periodi di manutenzione aggiuntiva che saranno offerti dall'Impresa.

In particolare si provvederà ad emettere i pagamenti come di seguito descritto:

- successivamente all'emissione del certificato di conformità, l'Impresa sarà autorizzata ad emettere fattura relativamente alla quota del 75% dell'importo contrattuale;
- il rimanente 25% dell'importo contrattuale sarà suddiviso in n quote uguali pari agli anni del periodo di garanzia e assistenza tecnica offerti (minimo 4 massimo 8). Pertanto ogni anno l'impresa sarà autorizzata ad emettere fattura relativamente alla quota annuale, ossia pari al 25% diviso il n. anni di garanzia e assistenza tecnica offerti.

Dovranno essere sempre evidenziati nella fattura data e numero di CIG e CUP.

Il soggetto affidatario si assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e ss. mm. e ii..





11 PENALI

RSM applicherà una penale pari allo 0,25% del relativo importo contrattuale per ogni giorno di ritardo nel completamento delle attività rispetto a quelli indicati in sede di offerta.

RSM applicherà una penale pari allo 0,25% del relativo importo contrattuale per ogni giorno di ritardo ogni qual volta non siano rispettati i tempi di intervento o ripristino in caso di guasto.

