

**SERVIZIO PER LA PROGETTAZIONE, LA REALIZZAZIONE, LA MANUTENZIONE,
L'ASSISTENZA E LA GESTIONE DELLE NUOVE POSTAZIONI TECNOLOGICHE PER LA
TRIBUNA MONTE MARIO DELLO STADIO OLIMPICO DI ROMA**

Capitolato speciale d'appalto - tecnico

Documento predisposto dalle Direzioni "Sviluppo Tecnologico" e "Marketing e Business Development"

Sommario

1	DATI GENERALI DELL'APPALTO.....	3
1.1	Descrizione sommaria delle opere	3
2	ONERI SPECIFICI DI APPALTO.....	3
2.1	Programma esecutivo delle opere	3
2.2	Piano di qualità di costruzione e di installazione	4
2.3	Obblighi e oneri specifici a carico dell'appaltatore	4
2.4	Disegni di cantiere e di montaggio	5
2.5	Buone regole dell'arte	5
2.6	Adempimenti e documentazione per autorizzazioni	5
3	SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTI	10
3.1	Premessa	10
3.2	Requisiti di carattere generale	10
3.3	Dispositivo di Fruizione.....	12
3.4	Struttura per il Montaggio dei Monitor nelle poltrone.....	13
3.5	Cavo Video Coassiale.....	14
3.6	Connettori BNC (Maschio).....	15
3.7	Variazioni	15
4	SMALTIMENTI.....	16
5	ULTERIORI PRESCRIZIONI.....	16

1 DATI GENERALI DELL'APPALTO

1.1 Descrizione sommaria delle opere

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di una fornitura, posa in opera e le prestazioni necessarie per i nuovi Tablet della Tribuna Monte Mario presso lo stadio Olimpico di Roma, con la fruizione dei video elaborati e lanciati dalla Sala Regia dello Stadio Olimpico. Necessaria, la possibilità di interazione attiva, verso i nuovi apparati, da parte dell'utente.

Nello specifico, le opere oggetto dell'appalto, come riportato nella parte prima del Capitolato Speciale d'Appalto, riguardano:

- Fornitura di nuovi Tablet da sostituire ed installare nelle 304 poltrone della tribuna Monte Mario;
- Fornitura dei nuovi Tablet da Sostituire ed installare nelle 744 poltrone in Tribuna Autorità (laterale e centrale) e Tribuna Autorità colorata;
- Installazione e Collaudo;
- Fornitura di un App per la fruizione dei video, relativi all'evento sportivo in corso e provenienti dalla sala regia;
- Fornitura di un App, per servizi, all'utente, di prenotazione eventi, attività, interazione Attiva;
- Contratto di Manutenzione dei Tablet;
- Servizio di assistenza e manutenzione, durante gli eventi sportivi
- Rifacimento dell'impianto elettrico di alimentazione dei monitor e di rete verso le poltrone delle Tribune.

2 ONERI SPECIFICI DI APPALTO

2.1 Programma esecutivo delle opere

L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare, prima dell'inizio dei lavori, **un programma di fornitura del materiale e relativa installazione al fine di non avere interruzioni di funzionamento degli schermi delle poltrone esistenti.**

Il programma dovrà essere unitario, cioè comprendere, opportunamente integrate, tutte le categorie/tipologie di opere facenti parte dell'appalto (ovvero tutti i gruppi di lavorazioni complessive ritenute omogenee), rispettando le "milestone" definite nel programma generale allegato in sede di gara. Ogni categoria/tipologia di opere (ovvero ogni gruppo di lavorazioni omogenee) sarà a sua volta disaggregata nelle sue componenti o lavorazioni principali. Nel programma dovranno pertanto essere riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento delle forniture e della posa alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Tale cronoprogramma dovrà essere aggiornato settimanalmente in funzione dell'avanzamento delle attività (SAL), al fine di valutare eventuali interferenze con altri cantieri e/o lavorazioni previste all'interno dello stadio.

2.2 Piano di qualità di costruzione e di installazione

L'Appaltatore è tenuto a redigere un piano di qualità di costruzione e di installazione, da sottoporre all'approvazione della Direzione dei Lavori, che prevede, pianifica e programma le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo da svolgersi nella fase esecutiva. Il piano definisce i criteri di valutazione dei fornitori e dei materiali e i criteri di valutazione e risoluzione delle non conformità.

2.3 Obblighi e oneri specifici a carico dell'appaltatore

Si intendono a carico esclusivo dell'Appaltatore:

- Qualora necessario l'esecuzione dei rilievi di dettaglio degli impianti esistenti a propria cura e spesa;
- la redazione del progetto costruttivo da sottoporre alla DL per approvazione prima dell'esecuzione degli interventi, comprensivo della tipologia di materiali da installare;
- tutte le spese (personale specializzato e non, strumenti, mezzi d'opera, ecc.) per le verifiche e prove preliminari sugli impianti da eseguirsi in corso d'opera, inclusi eventuali allacciamenti o forniture provvisori di energia (qualora quelli di cantiere fossero inadeguati), comprese tutte le relative pratiche;
- tutte le spese (personale specializzato e non, strumenti, mezzi d'opera, ecc.) per le verifiche e prove definitive degli impianti, ivi inclusi eventuali allacciamenti o forniture provvisori di energia (qualora quelli di cantiere fossero inadeguati) comprese tutte le relative pratiche;
- redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti secondo le indicazioni legislative regionali per ottemperare alle prescrizioni relative alla tracciabilità dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- montaggio degli apparecchi, delle canaline, dei relativi accessori e di tutto ciò che è inerente agli impianti per la posa in opera delle varie parti, ivi compresa la manovalanza in aiuto, sia per il montaggio che per il posizionamento delle macchine, le impalcature e i ponteggi, i mezzi d'opera, l'energia elettrica e tutti i materiali di consumo necessari;
- responsabilità della conservazione in perfetta efficienza e pulizia per tutti i materiali e componenti approvvigionati a piè d'opera e/o in opera fino alla consegna parziale o totale, anticipata o finale degli impianti alla Committenza;
- tutte le spese (personale specializzato e non, addetti su fune, strumenti, mezzi d'opera, ecc.) per l'attività di configurazione dei singoli dispositivi;
- esecuzione delle eventuali opere di assistenza muraria che si rendessero necessarie per la posa del materiale;
- assistenza alla messa in funzione degli impianti, con tutte le prestazioni di manodopera necessarie, mettendo a disposizione della Committenza il personale dell'Appaltatore (tecnici ed operai) per tutto il tempo necessario;
- formazione del personale individuato dalla Committenza per la gestione dell'impianto, in modo da rendere la Committenza autonomo nell'esecuzione delle normali operazioni di manutenzione sugli impianti;

2.4 Disegni di cantiere e di montaggio

La documentazione tecnica del progetto illustrerà le caratteristiche dell'opera, le modalità esecutive, i dati dimensionali dei vari componenti e contiene i disegni necessari per la realizzazione delle opere. È peraltro a carico dell'Appaltatore la redazione dei disegni di cantiere e di montaggio (i cosiddetti "costruttivi"), a titolo indicativo:

- Disegni meccanici (viste in pianta e sezioni).
- Relazione sulle caratteristiche dei materiali impiegati
- Elaborati di dettaglio degli impianti elettrici da realizzare o adattare
- Disposizioni apparati nei telai con il posizionamento delle apparecchiature
- Schemi unifilari degli impianti audio/video/dati da realizzare
- Lista cavi numerata
- Layout di dettaglio sezionatori audio/video/dati con relative targhette
- Layout di dettaglio pannelli terminazione cavi interni ed esterni con relative targhette.

Unitamente al progetto costruttivo deve essere presentata la lista completa (comprensiva di marca, modello ed opzioni) di tutti gli apparati ed i materiali che compongono la fornitura.

Gli elaborati per l'approvazione vanno consegnati alla direzione di esecuzione del contratto (DEC).

2.5 Buone regole dell'arte

Le opere dovranno essere realizzate, oltre che secondo le prescrizioni della documentazione di Appalto, anche secondo le buone regole dell'arte, intendendosi con tale denominazione tutte le prescrizioni ed indicazioni contenute in norme legislative e/o tecniche relative alla corretta esecuzione dei lavori.

Tutto quanto sopra è ovviamente compreso nel prezzo di appalto della fornitura e posa. Altre informazioni e prescrizioni sono contenute nelle Specifiche Tecniche dei singoli componenti degli impianti.

2.6 Adempimenti e documentazione per autorizzazioni

Generalità

È onere contrattuale dell'Appaltatore, senza alcun aggravio per la committenza:

- redigere progetti costruttivi, calcoli, relazioni, disegni e qualunque altro elaborato necessario per ottenere tutte le licenze, approvazioni, autorizzazioni e collaudi da parte di Comune, ASL, ARPA, VVF, INAIL (ex I.S.P.E.S.L.), Ministeri, Enti fornitori di energia e/o fluidi, ecc. fino al completamento dell'iter burocratico e fino all'ottenimento delle autorizzazioni all'esercizio dell'edificio;
- fornire certificazioni e omologazioni necessarie, se previste, durante l'esecuzione delle opere a giudizio della Committente e del DEC e secondo quanto richiesto dal presente capitolato e dalla Normativa vigente;
- fornire alla Committente e al DEC la suddetta documentazione in tre copie (cartaceo ed elettronico .PDF) da inoltrare agli Enti preposti di controllo;
- seguire le pratiche fino al completamento dell'iter burocratico.

Sono invece a carico dell'Appaltatore eventuali versamenti aggiuntivi che si rendessero necessari per motivi imputabili all'Appaltatore stesso. Sono altresì a carico dell'Appaltatore senza alcun aggravio per la Committenza eventuali modifiche od integrazioni da apportare alle opere eseguite, che fossero necessarie a seguito di richieste degli Enti preposti,

finalizzate all'ottenimento dei necessari Nulla Osta, qualora tali modifiche o integrazioni fossero imputabili a errori, dimenticanze, negligenza dell'Appaltatore o a sua ignoranza delle prescrizioni normative e/o di legge.

Sono inoltre inclusi tra gli oneri a carico dell'Appaltatore la relazione e la presentazione agli Enti preposti di relazioni riguardanti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati in accordo alle prescrizioni del D.M. 22 Gennaio 2008, n. 37 e legge 5 Marzo 1990, n. 46 (per quanto non abrogato), la documentazione a corredo delle strutture secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche delle Costruzioni 2018, dalle norme EN, UNI, ISO in materia e dalle leggi regionali.

L'Appaltatore dovrà coordinare ed eventualmente aggiornare i documenti a seguito di richieste di modifica finalizzate all'ottenimento di parere favorevole da parte delle Autorità, Società o Enti stessi.

Documentazione finale

La fornitura e posa si considerano ultimati a compimento:

- di tutte le opere di contratto e le eventuali opere di variante richieste dalla committenza; ▪ di tutte le messe a punto, tarature, bilanciamenti, verifiche e prove di avviamento e di messa in esercizio effettuate in proprio dall'Appaltatore sugli impianti prima dell'emissione del Certificato Ultimazione delle prestazioni (verifiche e prove preliminari);
- di tutti gli interventi di messa a punto eventualmente richiesti nel Certificato Ultimazione delle prestazioni
- della fornitura al DEC/committenza di tutta la documentazione finale sottoscritta e del "Piano di Manutenzione".

Il Certificato di Ultimazione delle prestazioni non sarà quindi emesso se non sarà stato prima provveduto a tutto quanto sopra da parte dell'Appaltatore. Pertanto, prima dell'ultimazione delle prestazioni l'Appaltatore dovrà fornire alla committenza la documentazione elencata in seguito.

Si specifica che tutta la documentazione deve essere redatta esclusivamente in lingua italiana e deve essere fornita al DEC in appositi contenitori riportanti sull'etichetta l'oggetto del contenuto e al loro interno un indice dei documenti contenuti prima della consegna preliminare (o provvisoria) delle opere e quindi prima del rilascio del Certificato di Regolare Esecuzione. Una prima copia della documentazione sopradescritta deve essere consegnata al DEC per l'esecuzione delle verifiche e prove preliminari. Successivamente, a operazioni ultimate, l'Appaltatore deve rielaborare la documentazione apportando le eventuali annotazioni o correzioni introdotte dal DEC o resesi necessarie a seguito delle verifiche e prove effettuate.

Dichiarazione di conformità

Dovrà essere fornita dichiarazione di conformità prevista dal D.M. n. 37/08, in triplice copia, completa dei seguenti documenti:

- progetto finale (relazione tecnica, relazione di calcolo, disegni as-built, etc.); integrato con le variazioni in corso d'opera, redatto da professionista abilitato incaricato dall'Appaltatore, iscritto al relativo Albo professionale. Sui cartigli dei documenti e dei disegni di progetto va riportata la dicitura "Progetto degli impianti elettrici e speciali

redatto ai sensi del D.M. n. 37/08". Nella dichiarazione di conformità deve essere indicato, come redattore del progetto, il professionista incaricato;

- relazione sui materiali utilizzati completa per ciascuna tipologia di materiali delle seguenti informazioni:
 - denominazione;
 - modello, tipo o altro modo di identificazione;
 - nome del costruttore;
 - idoneità all'ambiente di installazione e la compatibilità con gli impianti preesistenti;
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico professionali secondo il D.M. n. 37/08.

Tutta la documentazione dovrà essere fornita in apposito raccoglitore opportunamente suddivisa come sopra indicato.

Si precisa che dovendo necessariamente avviare l'impianto per zone dovrà essere prevista la predisposizione di documentazione di conformità parziale.

Piano di manutenzione

L'Appaltatore dovrà fornire al DEC, per le verifiche del caso per poi trasferirlo alla Committente, il piano di manutenzione degli impianti, delle opere edili e delle strutture.

Esso, redatto in accordo con le indicazioni contenute nel piano di manutenzione consegnato per l'Appalto, dovrà comprendere in ogni caso:

- il manuale d'uso contenente le seguenti informazioni:
 - la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
 - la rappresentazione grafica;
 - la descrizione;
 - le modalità di uso corretto.
- il manuale di manutenzione, contenente le seguenti informazioni:
 - la collocazione dell'intervento delle parti menzionate;
 - la rappresentazione grafica;
 - la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
 - il livello minimo delle prestazioni;
 - le anomalie riscontrabili;
 - le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
 - le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.
- il programma di manutenzione, articolato secondo tali sottoprogrammi:
 - il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dagli impianti e dalle loro singole parti nel corso del rispettivo ciclo di vita;
 - il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita degli impianti individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
 - il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione degli impianti eseguiti.

Al piano di manutenzione dovrà essere allegata una raccolta completa della documentazione tecnica (fornita dalle relative case costruttrici) dei singoli apparecchi e componenti costituenti gli impianti, con le relative certificazioni di omologazione o prova collaudo o marcatura CE e i relativi manuali di uso e manutenzione, sempre forniti dalle case costruttrici.

Come già detto per ogni singolo componente dovrà altresì essere fornito un elenco di pezzi di ricambio consigliati dal costruttore per almeno due anni, nonché i nominativi, indirizzi e recapiti telefonici degli agenti di zona e del servizio assistenza.

Parti di ricambio, materiali di consumo, attrezzi

Una completa lista, in triplice copia di:

- parti di ricambio consigliate per un periodo di conduzione di tre anni, con la precisa indicazione di marche, numero di catalogo, tipo e riferimento ai disegni as-built.
- accanto al nome di ogni singolo Appaltatore fornitore di materiali deve essere riportato indirizzo, numero di telefono e, possibilmente, di telefax e fax, al fine di reperire speditamente le eventuali parti di ricambio;
- attrezzi, utensili e dotazioni di rispetto necessari alla conduzione e ordinaria manutenzione, ivi inclusi eventuali attrezzi speciali per il montaggio e smontaggio degli impianti.

La mancata consegna di tale documentazione rende l'Appaltatore responsabile per i conseguenti ritardi che vi possano essere rispetto ai termini contrattuali.

Garanzie

L'Appaltatore ha l'obbligo di garantire le opere e ciascun impianto sia per la qualità dei materiali, sia per il montaggio, sia infine per il regolare funzionamento per un periodo di 3 anni (tre) dalla data di emissione del Certificato di Collaudo, anche se in presenza della consegna anticipata dell'opera o di sue parti al Committente;

Pertanto, fino al termine di tale periodo, pur essendo l'opera nel frattempo utilizzata normalmente secondo l'uso cui è destinata, tutte le riparazioni o sostituzioni (compresa la posa) derivanti da difformità e vizi dell'opera sono a carico dell'Appaltatore a meno che non si tratti di danni dovuti a uso improprio da parte del personale della committenza che ne fa uso, o a normale usura di materiale di consumo e ad atti vandalici. Nell'ipotesi di un eventuale atto vandalico, la sostituzione del dispositivo dovrà essere a carico dell'appaltatore. In tal caso il costo della sostituzione dovrà essere quotato dall'Appaltatore a seguito della richiesta della Committente.

Per le apparecchiature ed accessori acquistate l'Impresa deve garantire un Ciclo di Vita di almeno 3 anni (36 Mesi), a partire dalla data di rilascio del certificato di regolare esecuzione.

Per "Ciclo di Vita" si intende il numero di anni in cui il Produttore garantisce la disponibilità del supporto tecnico HW, SW e firmware e la disponibilità di parti di ricambio di tutti gli apparati ed accessori acquistati (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, alimentatori, schede e componentistica), compatibili in termini di prestazioni e funzionalità.

L'Impresa aggiudicataria, si impegna ad erogare:

- La garanzia standard di 36 mesi secondo le prescrizioni contrattuali;
- Il servizio di supporto tecnico dell'Impresa, per i Tre anni successivi alla data del collaudo della singola fornitura.

- Servizi professionali per prima configurazione degli apparati per l'implementazione delle funzionalità operative richieste e dell'interfacciamento dei componenti con gli altri sistemi già in esercizio;
- Servizi di training on the job in italiano per la formazione del personale operativo sulle tecnologie acquisite.
- Servizi di troubleshooting in caso di particolari criticità sui sistemi in esercizio.

L'Impresa si impegna alla fornitura di tutta la documentazione tecnica specifica dei prodotti forniti ed inseriti negli impianti, quali ad esempio technical reference, administration manual, documentazione dei protocolli impiegati e delle interfacce software fornite, e dare l'accesso alla knowledge base on line dei costruttori/produttori della tecnologia.

Collaudo

Il collaudo video e dati finalizzato all'accettazione della fornitura è a cura della Committente in collaborazione con l'Impresa, che provvederà alle prove e alle verifiche necessarie sul sistema realizzato.

Le operazioni di collaudo definitivo saranno effettuate di norma entro 30 giorni dalla dichiarazione di ultimazione lavori da parte dell'impresa.

Tale ampio termine è necessario per consentire l'espletamento delle prove di funzionamento in regime degli impianti.

I collaudi definitivi saranno effettuati secondo le indicazioni delle norme vigenti (UNI, CEI, ecc.) ove applicabili, nonché effettuando tutte le prove e misure atte a verificare la rispondenza degli impianti ai documenti di appalto.

Si fa presente, inoltre, che tutte le operazioni di collaudo saranno effettuate presso i locali preposti e l'Impresa metterà a disposizione il proprio personale, gli strumenti e tutto il materiale ed i mezzi necessari.

Il collaudo ha anche lo scopo di esaminare accuratamente le parti impiantistiche realizzate al fine di constatare la perfetta consistenza, funzionalità e la piena efficienza di ogni loro parte.

Se qualche prova darà esito negativo, l'Impresa deve, senza alcuna remunerazione e nello specifico termine fissato dalla Committente, provvedere a tutte le modifiche e/o sostituzioni necessarie per adeguare il sistema e renderlo così collaudabile. In tal caso, la durata complessiva delle operazioni di collaudo sarà prolungata dalla Committente del tempo assegnato all'Impresa per effettuare dette dovute correzioni e per l'effettuazione delle nuove prove di collaudo.

Il collaudo dovrà aver inizio entro i Tre mesi dall'aggiudicazione e firma del contratto di assegnazione lavori.

Presenza in consegna delle opere da parte del Committente

La presa in consegna da parte della Committente avverrà subito dopo l'emissione del Certificato di Collaudo con esito positivo. L'Appaltatore ha comunque l'obbligo di presenziare e dare tutta la necessaria assistenza alla Committente all'atto della messa in funzione definitiva degli impianti, connessa alla presa in consegna dei lavori da parte della Committente stesso.

Tuttavia, per propri motivi di necessità, il Committente si riserva di richiedere la consegna anticipata, prima dell'emissione del Certificato di Collaudo, dell'intera opera o di sue parti, dandone preavviso all'Appaltatore per iscritto con congruo anticipo. Con la firma del contratto l'Appaltatore è obbligato ad accettare tale richiesta. In questo caso si procederà secondo le modalità previste dal Dlgs 50/2016. Si intende che la presa in consegna anticipata da parte della Committente della fornitura e posa eseguita solleva l'Appaltatore dall'obbligo di custodia e conservazione fino a collaudo delle opere consegnate anticipatamente, e dalla responsabilità per i danni e/o le operazioni di conduzione e manutenzione provocati dall'uso, ma non lo solleva dalle responsabilità inerenti alla garanzia.

Addestramento del personale del Committente.

Il programma di addestramento deve prevedere l'istruzione del personale della Committenza o di società terze, per i seguenti punti:

- tipologia degli impianti;
- funzionamento impianti e procedure di azionamento;
- gestioni degli eventi;
- gestione delle emergenze;
- tarature e messe a punto eseguite e da eseguire.

Il mancato addestramento del personale rende l'Appaltatore responsabile per i conseguenti ritardi che vi possano essere rispetto ai termini contrattuali. Tutte le attività di addestramento sopra esposte sono da considerarsi comprese nell'appalto, quindi l'impresa non potrà vantare, per tali attività, compensi aggiuntivi.

3 SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTI

3.1 Premessa

Nel presente Capitolo sono riportati i requisiti tecnico/funzionali, irrinunciabili e necessari, per gli apparati che costituiscono il sistema di Video Informazione Digitale in Alta Definizione richiesto.

Le caratteristiche riportate, sono da considerarsi "minime" ed il fornitore può proporre soluzioni con caratteristiche uguali o superiori a quelle indicate, dandone evidenza. Il sistema si compone di tipologie di processamento/interfacciamento le cui caratteristiche sono descritte nei capitoli successivi.

Negli elaborati grafici sono evidenziate le aree di intervento e la logica funzionale degli impianti.

Quanto descritto di seguito integra quanto riportato all'interno del Documento "Relazione Tecnica".

Detto impianto è soggetto all'obbligo di progettazione degli impianti elettrici e speciali secondo quanto previsto dal D.M. 37 del 22-01-2008.

3.2 Requisiti di carattere generale

Nel seguente paragrafo, sono riportati i requisiti tecnico/funzionali, irrinunciabili e necessari, per gli apparati, i requisiti elencati devono essere obbligatoriamente rispettati.

Tutti i prodotti offerti devono essere conformi alle vigenti normative individuate in ambito europeo ed italiano in materia di sicurezza, livello di emissioni ed immunità ai disturbi elettromagnetici.

La documentazione relativa alla Certificazione CE e parte integrante della documentazione tecnica, e deve essere obbligatoriamente prodotta, in fase di fornitura dei materiali.

Tutti i componenti forniti devono essere nuovi di fabbrica.

Tutti i componenti forniti nell'ambito del presente progetto non devono essere "End of Production" nel momento della fornitura.

I sistemi richiesti devono possedere caratteristiche di robustezza meccanica tali da garantirne l'affidabilità di funzionamento nel tempo ed adottare soluzioni progettuali idonee alla classe di prodotti definiti "Broadcast".

Eventuali vibrazioni di tipo meccanico o acustico non devono generare disturbi o artefatti sui segnali video/audio generati.

Ogni scheda costituente i moduli e ogni apparato deve riportare indicata in posizione visibile la dicitura del modello.

La fornitura deve comprendere tutti i componenti accessori, hardware e software, necessari alla corretta collocazione in impianto e alla configurazione degli apparati.

Tutti gli apparati devono garantire, robustezza ed il corretto funzionamento in un range di temperatura ambiente minimo -20 +40 °C.

Ambienti per pubblico spettacolo e intrattenimento

Oltre a quanto sopra specificato tutti gli ambienti oggetto del presente intervento sono da classificare come "Luoghi di pubblico spettacolo e trattenimento" (CEI 64-8/7 752). Per la realizzazione degli impianti in questi luoghi bisognerà attenersi a quanto prescritto dalla norma generale CEI 64-8 e in particolar modo a quanto prescritto nella sezione 752 della norma CEI 64-8,

Sono definiti luoghi di pubblico spettacolo e intrattenimento i locali e gli ambienti, al chiuso o all'aperto, compresi quelli di servizio, costituenti per es. un teatro, un cinematografo, una sala per concerti, per balli, per conferenze, per esposizioni o per riunioni di pubblico spettacolo in genere.

3.3 Dispositivo di Fruizione

La trasmissione Video dovrà essere fruibile, da parte dell'utente della Tribuna, attraverso Tablet con monitor da 10.2". Dovrà risultare di elevata qualità meccanica, robusto e con schermo antigraffio e resistente agli spruzzi ed ai getti d'acqua. (Protezione: Contro gli spruzzi d'acqua e Contro i getti d'acqua fino a 10 litri al minuto).

Al fine di visualizzare al meglio, le immagini in Alta Definizione (1920*1080) con Profondità Colore a 8 bit IPS, sarà contraddistinto da parametri di elevate prestazioni, di cui diamo evidenza a titolo di "requisiti vincolanti":

Specifiche del monitor (criteri vincolanti)	
Display	Configurazione Retina - Multi-Touch retroilluminato LED da 10,2" (diagonale) con tecnologia IPS Protezione schermo antiurto e antigraffio Cavo di ricarica USB-C Alimentatore USB-C da 12/20W True Tone
Proporzioni	16:10 oppure 16:09
Risoluzione nativa	Risoluzione di 2160x1620 pixel a 264 ppi (pixel per pollice)
Dimensioni	Inferiore a: <ul style="list-style-type: none"> • Lunghezza: mm 260,0 • Altezza: mm 180,1 • Profondità: mm 8,0 • Peso: Kg 0,550
Rapporto di luminosità (cd / m2)	Luminosità 500 nit
Rapporto di contrasto	1.000.000 : 1
Ingresso video	3G SDI (BNC) o Tecnologia evolutiva
Temperatura Ambientale	Da -20 a 45 °C
Protezione contro l'accesso da liquidi	Protezione: Contro gli spruzzi d'acqua e Contro i getti d'acqua fino a 10 litri al minuto. Rating IP67 (profondità massima di 1 metro fino a 30 minuti) Rivestimento oleorepellente a prova di impronte

Tutte le connessioni del monitor, per favorirne l'allaccio all'impianto, dovranno essere posizionate in prossimità della sua base, o con aggiunta di adattatore, qualora il device non prevedesse alcune porte integrate.

Dato che il Tablet verrà incassato sul lato esterno degli schienali delle poltrone, bisognerà rispettare con determinata attenzione i requisiti fisici, inclusa la Teca, richiesti:

• *Dimensioni Massime	
X :Lunghezza (mm)	291
Y: Altezza (mm)	235
Z: Profondità (mm)	25
Peso (g)	550 g

Il Tablet e la struttura di ancoraggio non dovranno sporgere oltre i 5 mm dalla superficie dello schienale della poltrona.

Il Tablet NON dovrà presentare pulsanti o manopole.

La regolazione del monitor sarà effettuata solo dal personale tecnico preposto, l'utente non potrà quindi, regolare nessun parametro.

L'accensione e lo spegnimento dei Tablet dovranno avvenire solo attraverso l'attivazione o la disattivazione dell'alimentazione esterna, comunque pilotata e comandata dalla sala regia dello Stadio.

Qualora sul Tablet siano presenti tasti, questi vanno opportunamente mascherati

3.4 Struttura per il Montaggio dei Monitor nelle poltrone

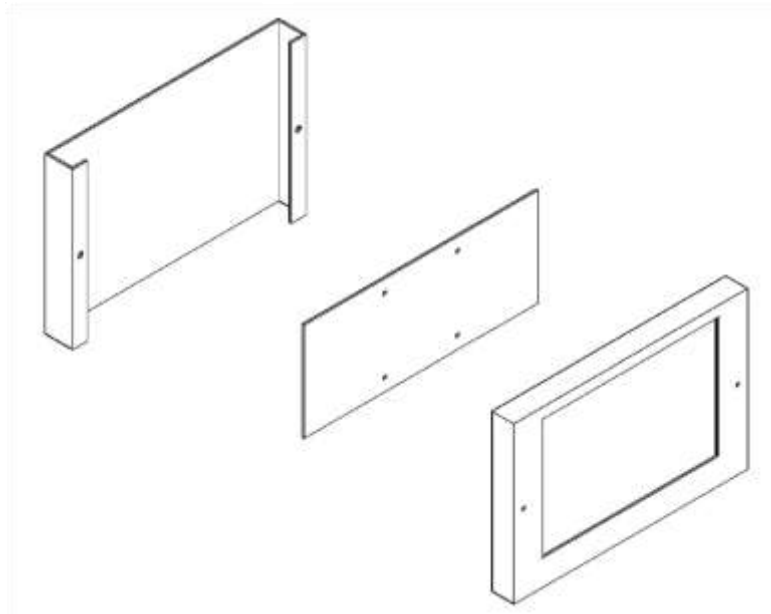
Il Tablet da 10.2" verrà incassato sullo schienale della poltrona a favore dello spettatore posteriore, in puro stile avionico.

La struttura di montaggio dovrà rientrare nelle misure: *XYZ .

Dovrà essere prodotta rispettando, in assoluto le norme antincendio.

Il Montaggio NON dovrà risultare un ostacolo alla possibile evacuazione per motivi di sicurezza.

Di seguito concediamo una immagine (a titolo puramente esemplificativo), Tipo, di una possibile struttura di montaggio:



Il sistema di fissaggio o ancoraggio deve prevedere l'uso di un utensile "dedicato" quindi, di non comune disponibilità, al fine di scongiurare possibili illeciti, quali ad esempio il furto.

L'utensile per lo smontaggio dei monitor sarà utilizzato solo dai tecnici dedicati alla manutenzione. Titolo migliorativo, soluzioni più evolute e/o pratiche.

Tale struttura dovrà garantire una protezione aggiuntiva dalle intemperie.

3.5 Cavo Video Coassiale

Se necessario e/o previsto, il cavo video coassiale dev'essere contraddistinto da qualità meccaniche ed elettriche di particolare eccellenza.

Le prime per evitare traumi nella posa in opera, le seconde per garantire le prestazioni richieste da un impianto in Alta Definizione Digitale la cui durata nel tempo non dovrà essere compromessa dall'uso di cavi di bassa qualità.

Le caratteristiche dovranno rientrare nei valori minimi del prodotto preso a riferimento:

Belden 1694ANH Web Site:

https://catalog.belden.com/index.cfm?event=pd&p=PF_1694ANH&tab=downloads

RG6/U FRNC/LSZH-C – (Low Smoke Zero Halogen / Flame Retardant Non-Corrosive)

Diametro 6.96 mm / Tolleranza 0.2 mm

Euroclass B2ca

Conformità RoHS

I cavi dovranno avere una classe di reazione al fuoco, per rischio incendio medio, come previsto per gli impianti sportivi dal regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione (CPR) UE 305/2011

3.6 Connettori BNC (Maschio)

Se necessario e/o previsto, il connettore BNC Maschio dovrà assicurare la massima compatibilità meccanica ed elettrica con il cavo indicato.

Le caratteristiche dovranno rientrare nei valori minimi del prodotto a riferimento:

Neutrik NBNC75BTU11

Web Site: <https://www.neutrik.com/en/product/nbnc75btu11> Adatto per cavi:

Belden 1694A (ANH), Belden 4694R, Bryant BD SD11, Canare L- 4.5CHD, Clark Wire CD7506-0, CommScope 5765, Gepco VSD2001, Suhner S05163-02, Suhner S05133-07, Percon VK77 Dimensioni:

Perno: 1,6 mm (quadrato) Schermo: 7,36 mm (esagonale).

3.7 Variazioni

In alternativa al collegamento coassiale con connettore BNC, possono essere considerate, soluzioni alternative, mirate all'ammodernamento dell'intera soluzione. A titolo semplificativo, per esempio:

- Fruizione dei video, attraverso cavo di rete di categoria 5e o superiore.

4 SMALTIMENTI

Il Fornitore si occuperà di smaltire il materiale sostituito. Sarà suo compito, anche, lo smaltimento di eventuale materiale, risultate da interventi di cablaggio sia di natura elettronica che altro. Tale attività avverrà, in accordo con la normativa vigente in materia di inquinamento ambientale.

5 ULTERIORI PRESCRIZIONI

Previo accordo con il, DEC e la gestione dello Stadio verranno stabiliti gli orari di lavoro e le aree di intervento, al fine di ridurre i disservizi per il personale e eliminare le interferenze evidenziate nel DUVRI e nel cronoprogramma. I periodi per l'esecuzione delle opere che comporteranno disservizi alle utenze verranno concordati insieme al DEC e saranno subordinati allo svolgimento di manifestazioni all'interno dello stadio che potrebbero subire modeste variazioni rispetto a quanto previsto. Il calendario definitivo delle manifestazioni svolte presso lo stadio olimpico verrà consegnato all'appaltatore prima dell'inizio delle prestazioni e sulla base di questo verrà aggiornato il cronoprogramma di dettaglio che l'Impresa dovrà rispettare scrupolosamente al fine di garantire il completo svolgimento di tutte le manifestazioni sportive e non che si svolgeranno presso l'impianto ed al fine di garantire il corretto funzionamento degli impianti video, vecchi o di nuova installazione, necessari per lo svolgimento delle manifestazioni. Il nuovo impianto dovrà essere consegnato completamente funzionante, verificato e certificato prima dello svolgimento della prima manifestazione sportiva e comunque entro i termini di cronoprogramma. Sport e Salute si riserva la possibilità di apportare minime variazioni al cronoprogramma in seguito alla definizione degli eventi anche durante lo svolgimento delle prestazioni. Durante il periodo di allestimento e disallestimento di eventi alcune attività non potranno essere eseguite.

Nelle giornate di svolgimento degli eventi non potranno essere eseguite attività di alcun tipo.

In considerazione della presenza di manifestazioni con presenza di pubblico durante il periodo di svolgimento delle prestazioni, l'Impresa dovrà a proprio onere e spese, provvedere a rispettare tutte le prescrizioni contenute nel DUVRI con particolare attenzione nel recintare le aree oggetto di lavorazioni o di deposito temporaneo di materiali; le aree dovranno essere cantierizzate con recinzioni, anche tipo orso grill, purché controventate, e dovranno essere inserita una copertura con doppio ombreggiante per non consentire la visione all'interno.

Prima dello svolgimento delle manifestazioni, inoltre, l'Impresa dovrà provvedere alla bonifica di tutte le aree oggetto di attività e dovrà inoltre verificare la corretta funzionalità di tutti gli impianti installati, provvedere alla messa in sicurezza degli impianti non completati, verificare l'assenza di parti di impianto non completamente assemblate. Dovrà inoltre provvedere alla movimentazione dei mezzi e degli apprestamenti al fine di rendere tutte le aree destinate al pubblico o agli addetti all'impianto sicure e libere da mezzi o ostacoli. Sarà inoltre necessario rispettare ogni ulteriore richiesta che potrà esser fatta dal Gruppo Operativo Sicurezza (come previsto dal art. 19 ter del DM 18 marzo 1996 e successive modifiche) che coordina la sicurezza dell'impianto della singola manifestazione/evento. L'impresa dovrà inoltre, in caso di richiesta, mettere a disposizione il proprio personale per presidio durante le manifestazioni. L'impresa dovrà altresì provvedere all'allontanamento di

mezzi, alla rimozione del materiale ed alle eventuali ulteriori richieste da parte del Gruppo Operativo Sicurezza, con oneri a proprio carico.

Tutte le attività che dovessero comportare l'interruzione dell'energia elettrica ad altre aree di impianto non oggetto di intervento dovranno essere eseguite in orari o giorni tali da non comportare disagio al normale svolgimento delle attività dello stadio eventualmente in orario notturno o feriale e comunque previo accordo con il DEC che dovrà essere avvertito con idonea comunicazione almeno sette giorni prima dell'interruzione.

Prima dello svolgimento delle manifestazioni l'impresa dovrà consegnare al DEC tutte le dichiarazioni di conformità e certificazioni delle porzioni di impianto sino a quel momento completate.