BDN
Badalona
Comunicació

Sant Agustí, 11
08915 Badalona
bdn@bdncom.cat
934 974 000

BDN Televisió de Badalona
BDN Ràdio Ciutat de Badalona
BDN bdncom.cat

Badalona Comunicació SA
A08808461

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES

Contracte de subministrament, instal·lació i posada en funcionament d'un sistema integral de visualització LED per al plató de Televisió de Badalona

Expedient 202611-01

1.Objecte

Aquest document té com a objecte fixar les condicions tècniques que han de regir la contractació del subministrament, la instal·lació, la integració, la configuració, la posada en funcionament i la formació associada a un sistema integral de visualització LED per al plató de Televisió de Badalona, destinat a la generació d'escenografia digital i a la reproducció de continguts audiovisuals en temps real.

L'objecte d'aquest plec és la instal·lació i la integració de tot el maquinari especificat als apartats corresponents.

Pel que fa als equips aportats per l'empresa adjudicatària, aquests hauran de disposar de garantia directa del fabricant i hauran de ser de nova producció. Tot l'equipament ofertat serà de distribuïdors espanyols autoritzats. Es podrà demanar la documentació necessària que així ho certifiqui.

El contractista serà responsable de dur a terme les tasques d'instal·lació física i de garantir una configuració adequada de tot l'equipament subministrat, així com d'oferir la formació necessària al personal professional de Badalona Comunicació. Com a mínim, els serveis a prestar inclouran:

- Servei d'instal·lació i integració tècnica de tot el maquinari per part de personal professional qualificat (amb les despeses de desplaçament incloses).
- Servei de configuració inicial in situ per un enginyer especialitzat (amb despeses de desplaçament incloses).
- Servei de formació inicial in situ impartida per un enginyer o operador especialitzat (amb despeses de desplaçament incloses).

A continuació es detalla l'equipament i s'especifiquen els requeriments que ha de complir tot el subministrament. Aquest haurà de ser nou i complir amb totes les certificacions europees adients.

2. Subministrament, instal·lació, configuració i condicionament de les instal·lacions.

2.1 Subministrament de dues pantalles LED, 2 tòtems, electrònica de xarxa i un media server.

Les dues pantalles i els tòtem seran subministrats per distribuïdor espanyol i tindran el suport ubicat a la província de Barcelona.

- **Dues pantalles LED, una de de de 6,72 m d'amplada i 2,7 metres d'alçada, l'altre de 4,8 metres d'amplada i 2,7metres d'alçada ambdós de la sèrie NX d'Absen o equivalent.**

  Mida dels cabinets que conformen la pantalla haurà de ser de 960x540x43.5mm
  Relació d'aspecte del cabinet de 16:9
  Pitch màxim de 1,5mm
  Resolució mínima de 640x360 pixels
  Tecnologia Black Led SMD
  95% DCI
  Control System Nova ART
  Dynamic energy saving mode activated for dark/Black content.
  Lluminositat mínima de 800 nits
  Contrast mínim de 4000:1
  Temperatura de color 6.500ºk
  Refresc de pantalla igual o superior a 7.680Hz
  Escala de grisos igual o superior a 16 bits
  Vida útil mínima dels LEDs de 100.000 hores
  Consum màxim/mitjà en W/m2 per cabinet de 480/160
  No requerirà de ventilació extra i seran silenciosos

  Certificats : Passed CE, ETL, FCC, RoHS, CCC certifications
  TÜV Rheinland low blue light certification

- **Dos tòtems verticals, d'amplada de 0,96 m i alçada de 2,16 m que per a projecció de vídeos i gràfics adaptats a vertical de la sèrie NX d'Absen o equivalent.**

  Cada cabinet comptarà amb els següents requeriments mínims:

  Mida dels cabinets que conformen la pantalla haurà de ser de 960x540x43.5mm
  Relació d'aspecte del cabinet de 16:9
  Pitch màxim de 1,5mm
  Resolució mínima de 640x360 pixels
  Tecnologia LED SMD
  Control System Nova ART
  Dynamic energy saving mode activated for dark/Black content.

Lluminositat mínima de 800 nits
Contrast mínim de 4000:1
Temperatura de color 6.500ºk
Refresc de pantalla igual o superior a 7.680Hz
Escala de grisos igual o superior a 16 bits
Vida útil mínima dels LEDs de 100.000 hores

Consum màxim/mitjà en W/m2 per cabinet de 480/160
No requerirà de ventilació extra i seran silenciosos

Els tòtems aniran muntats en una estructura metàl.lica amb rodes no visibles i el corresponent marc lateral.

Certificats : Passed CE, ETL, FCC, RoHS, CCC certifications
TÜV Rheinland low blue light certification

Extracció frontal dels mòduls de LED i manteniment tant frontal com posterior, s'inclouran com a mínim 2 eines d'extracció frontal dels mòduls de LED.

Per tal de solventar els possibles problemes s'inclouran com a mínim tres cabinets de backup, tots els cabinets han de procedir del mateix lot de fabricació.

- **Tres electròniques de xarxa Novastar VX2000PRO o equivalent , dues per controlar cadascuna una part de la pantalla i un tòtem. La tercera quedarà com a backup en cas de fallida de les dues principals.**

Les característiques principals seran:

Màxima resolució de 16.384 x 8.192 pixels
Entrades: 1× 12G-SDI(IN&LOOP), 1× DP 1.2, 2× HDM 2.0, 4× HDMI 1.3, 2× OPT, 1× USB3.0.
Sortides: 20× Ethernet Ports, 1× HDMI1.3, 4× OPT, 1× 2G-SDI LOOP, 4× OPT.
Resolució màxima de 16.384x8.192 pixels.
Capacitat de gestionar fins a 12 capes i 256 presets
2 ports de control Ethernet i 1 USB
Control de la electrònica via web, panell frontal o software inclòs.
Reproductor multimèdia (vídeo, àudio, imatges) via USB

S'ha seleccionat **WATCHOUT 7** com a media server per a la pantalla LED perquè és una solució professional, fiable i àmpliament implantada en el sector audiovisual. Permet gestionar continguts multimèdia d'alta resolució sobre superfícies LED de qualsevol mida i format, amb reproducció sincronitzada i una elevada qualitat d'imatge.

La plataforma destaca per la seva **escalabilitat**, la capacitat de treballar amb resolucions molt elevades, la compatibilitat amb els principals estàndards audiovisuals i la possibilitat d'integrar-se fàcilment amb altres sistemes de vídeo, àudio i control.

A més, el seu funcionament distribuït mitjançant servidors de reproducció garanteix un rendiment estable i segur, aspecte essencial per assegurar la continuïtat del servei i la màxima fiabilitat de la instal·lació.

Per tot això, WATCHOUT 7 es considera l'opció que millor s'adapta als requeriments tècnics i operatius del projecte, aportant robustesa, flexibilitat i garanties de futur

- **Media server i control multicapa de la pantalla**

Llicència WATCHOUT v.7 USB Dongle. Composició en Temps real, Control Multicanal amb vàries sortides, interface d'usuari intuitiva, sincronització dàudio i vídeo, escalabilitat, compatibilita amb diversos formats AV, efectes visuals en temps real.

PC/Server INBOX4 - 20Gb - WO Media Server 4U 19-inch rack chassis, Intel Core i9 serie14, 64Gb, 240Gb for S.O., Red 10Gb, M2 2Tb for media, NVIDIA 20Gb. Win IoT LTSC 1 x Cuatro Salidas DisplayPort

Dues capturadores Magewell Pro Capture Quad SDI FH PCIe x4, 4-channel SD/HD/3G/2K SDI

Botonera de control USB ElGato 32XL.

El comandament amb cable del nostre telepromter es troba instal·lat a una taula, per tal de poder utilitzar la nova pantalla LED amb el telepromter actual sense mobiliari, es demana un comandament remot a distància de la marca tvprompt o similar que sigui compatible amb el nostre telepromter actual.

Per tal de fer la instal·lació i posterior configuració es necessari USB Extender - Alcance 50 m - USB 2.0 - Cable de red UTP, STP & S-FTP de Cat-5 - Plug & Play s'haurà de tirar un cable addicional de xarxa des de realització fins al plató per l'extensor USB.

2.2. Condicionament del plató i la realització per tal d'adaptar-ho a les noves necessitats de la pantalla LED.

Per tal de deixar la superfície anivellada i donat que l'actual terra del plató està es un estat que no es l'adequat per la instal·lació es demana:

la instal·lació de **145 m² de paviment vinílic heterogeni** de tipus policlorur de vinil (PVC) expandit, dissenyat per a un ús intensiu en espais interiors (com ara platós de televisió o sales tècniques) amb les següents característiques tècniques.

El producte proposat haurà de ser tipus Tarkett i complir amb les següents característiques mínimes:

- Tipus de paviment: Vinílic heterogeni amb suport d'escuma (expandit) per a la millora de l'acústica i el confort en la trepitjada.
- Gruix total: 2,60 mm.
- Capa d'ús: 0,22 mm de gruix de PVC pur, tractat per a una alta resistència a l'abrasió i les ratllades.
- Tractament de superfície: Protecció reforçada (tipus *Extreme Protection* o similar) que faciliti la neteja i elimini la necessitat d'encerat o poliment durant tota la vida útil del producte.
- Resistència al foc: Classificació mínima **Bfl-s1** (ignífug), essencial per a espais de pública concurrència i platós amb càrrega elèctrica.
- Estabilitat dimensional: ≤ 0,10% per evitar deformacions amb els canvis de temperatura dels focus del plató.

Actualment les parets del plató són folrades amb panells acústics de color blanc, per tal de donar una coherència visual a les pareds acústiques d darrer la pantalla, es demana cobrir tota la superfície que queda darrera de la pantalla i es visible amb una **tela negra ignifuga de classe1 segons la normativa UNE 23727 amb les següents mides 7,8x2m i 9,50x2m.**

Per poder aïllar la realització del possible soroll derivat de la electrònica de la pantalla es demana instal·lar una **cortina ignifuga de tipus B1 o classe1 de dimensions aproximades 5x2 metres penjada d'un carril que va fixat al forjat de la sala**.

3. Instal·lació

La instal·lació sempre que sigui possible es farà en horari de matí per tal de no interferir en l'emissió i la gravació de programes, es podran pactar intervencions per la tarda d'acord amb la direcció de l'empresa o en cap de setmana.

Per dur a terme la instal·lació de la pantalla primer es duran a terme les següents actuacions per tal de deixar preparat el fons de la paret.

Desmuntatge, desplaçament i nou muntatge de caixa de paret amb preses d'electricitat fins vora la porta d'entrada al plató, entrant a mà dreta.

Desmuntatge, desplaçament i nou muntatge de caixa de paret amb preses d'àudio i vídeo fins vora la porta d'entrada al plató, entrant a mà dreta.

Noves tirades de cable SDI des de la matriu fins al WatchOut.

Noves tirades de cable Ethernet des dels processadors de vídeo fins al Plató.

Alta de les noves fonts i destins a matriu RossVideo Ultrix amb softpanels de control.

Instal·lació del nou quadre elèctric per alimentar la pantalla led i noves tirades de cable elèctric fins als cabinets

Al costat del subquadre elèctric existents a la sala annexa al plató, s'hi instal·larà un nou subquadre amb nomenclatura D3, que allotjarà les proteccions magneto tèrmiques i diferencials per a la protecció de les línies elèctriques i nous equips a instal·lar.

Aquest subquadre s'alimentarà de la línia de grup electrogen o de SAI (si existeix) des del subquadre elèctric existent a la sala.

Les línies d'alimentació als nous equips seran amb conductor de coure 0,6/1kV RZ1-K i s'estendran dins de safates metàl·liques de planxa galvanitzada amb tapa.

Adossades a aquesta safata s'hi instal·laran caixes de connexió a partir de les quals,

protegides dins de tub de PVC, s'estendran les línies per a alimentar a cada nou receptor.

S'ha de subministrat l'estructura metàl·lica que suportarà tots el cabinets de la pantalla, aquesta anirà subjectada amb uns tirants a la paret del plató sense fer malbé l'aïllament acústic o a la biga mitjançant uns tirants amb varilla roscada. Abans de penjar l'esmentada pantalla es durà a terme una prova de càrrega.

La instal·lació de la pantalla serà com a màxim a 10cm del terra i es subministrarà el pertinent sòcol negre per tapar aquest forat o un altre solució equivalent.

Tant les electròniques com el media server s'instal·laran al rack ubicat a la sala de realització i a la sala de servidors.

Per tal de facilitar tots els serveis indicats i cercar la màxima agilitat i eficiència, el proveïdor facilitarà el contacte d'un interlocutor vàlid com a responsable del projecte.

4. Formació

El licitador haurà de proporcionar la formació corresponent al personal tècnic de Badalona Comunicació.

Aquesta formació s'impartirà d'acord amb les directrius establertes per la direcció per tal de no interferir en el desenvolupament ordinari de les seves funcions.

L'objecte de la formació inclourà la gestió i l'operació de les controladores utilitzant les fonts de senyal pròpies Televisió de Badalona, així com la realització de proves pràctiques d'injecció de senyals tant a la pantalla principal com als tòtems verticals. També es durà a terme la formació de les controladores així com el software llicenciat Watchout.

Així mateix, la formació haurà d'incloure pràctiques de calibratge d'imatge i ajustos de colorimetria dels panells LED, així com l'explicació detallada dels procediments de manteniment preventiu necessaris per garantir la vida útil dels equips subministrats. Igualment, s'haurà de proporcionar formació en el manteniment correctiu de primer nivell, que inclogui la substitució de mòduls que puguin presentar incidències o avaries, les quals posteriorment s'hauran de gestionar mitjançant el servei d'assistència tècnica corresponent (SAT).

El licitador estarà obligat a lliurar tota la documentació tècnica associada al subministrament i a la formació (manuals d'usuari, guies operatives, etc.) amb l'objectiu de facilitar la consolidació

dels coneixements adquirits i possibilitar la capacitació futura de nou personal. Igualment, s'haurà de proporcionar la planimetria completa de la instal·lació i del seu connexionat en format digital.