**Parlament Delegációs terem felújítása**

műszaki specifikáció közbeszerzési eljáráshoz

2016 március 8

A Delegációs teremnek a várható feladatoknak megfelelően alkalmasnak kell lennie egyszerű és összetett rendezvényeken és konferenciákon előforduló események lebonyolítására.

Ehhez szükséges a következőket biztosítani:

* Beszéd hangosítása pulpitusról, képviselői ülőhelyekről és előre meg nem határozott helyekről.
* Egyéb hanganyagok hangosítása pulpitusról, műszaki páholyból.
* Képanyagok, videók, prezentációk bejátszása a pulpitusokról és a műszaki páholyból.
* Képanyagok, videók, prezentációk megjelenítése a teremben, minden ülőhelyről látható módon.
* Kép és hang TV közvetítése a Parlament belső CaTV hálózatára, internetre és egyéb külső csatlakozási pontok felé, illetve felvétel készítése.
* Többnyelves tolmácsolás biztosítása nemzetközi rendezvények esetén.
* Egyes résztvevők jogosultságainak kezelése a konferencia rendszerben.
* Jogosultságok, hozzászólások kezelése, megjelenítése és dokumentálása.

Ezen feladatok nagy bonyolultságú, összetett, egymásra támaszkodó, de egymást kiegészítő és funkciójukban egymástól jól elkülöníthető rendszereket igényelnek.

Amennyiben a kivitelezés során a mintakonfigurációban szereplő berendezésektől eltérő eszközök kerülnek beépítésre és így a tervezettől eltérő kábelezési igény merül fel, úgy a gyengeáramú tervek kiegészítése vagy áttervezése szükséges!

**Tolmácsrendszer:**

Feladat:

A teremben zajló többnyelvű rendezvények esetében a résztvevők, esetleges TV-közvetítés esetén azt a távolból figyelők részére szinkron fordítás technikai feltételeinek biztosítása.

Általános követelmények:

* Legalább 8 nyelv + terem hang kezelése.
* Legalább két relényelv használata.
* Integrálható legyen a terem konferencia rendszerébe.
* Integrálható legyen a terem általános hangosítási rendszerébe.
* Programozható legyen manuálisan és PC-n keresztül.
* A tolmácsrendszer elemeiben külső elektromágneses zavarforrások ( GSM, Rádiós mikrofonok, WIFI, stb. jeladók ) 10 cm-ről ne okozzanak a kimeneteken névleges terhelés mellett -75 dBu-nál nagyobb zajt.
* A tolmácsrendszer egységei a környező elektromos berendezésekben ( MP3, wav hangrögzítő, videokamera, mikrofon, stb. ) 10 cm-ről ne okozzanak elektromos interferenciákat.
* Beépíthető és üzemeltethető legyen a gyengeáramú terveknek megfelelően.
* Kompatibilitás a főemelet 21 terem konferencia rendszer berendezéseivel.

Tolmácsegységekkel ( tolmácspult ) szembeni követelmények:

Feladata: a tolmácsrendszer részeként a tolmácsfülkékben elhelyezve, a tolmácsolt nyelvek bevitele a tolmács rendszerbe, a tolmácsok által kezelve.

* 12 darab tolmácspult. Az 5 tolmácsfülkében 2-2 db, 1 tartalék, 1 a műszaki páholyban.
* Informatív, sötétben is leolvasható LCD kijelzővel rendelkezzen, melyen a hallgatott és a beszélt nyelv egyidejűleg megjeleníthető.
* A tolmácsegységek vezetékes működtetése, tápellátása törpefeszültséggel a tolmácsrendszer központi berendezéséről.
* Könnyen kezelhető, de biztos kontaktust nyújtó, hatpólusú DCN csatlakozókkal rendelkezzen.
* Csúszásmentes gumilábaik legyenek.
* Bekapcsolt mikrofon fényjelzése.
* Gyors választási lehetőség több hallgatott nyelv és a terem hang, valamint a beszélt nyelvek között.
* Beépített hangszóró.
* A tolmácsegységekbe épített hangszórók minimum 2”-os, szélessávú hangszórók legyenek, frekvencia átvitelük legalább 200 Hz-12 kHz között +/- 6 dB. Forgatható hangerő szabályozóval ellátva.
* Magas és mély hangú „lepke” hangszín szabályozóval rendelkezzen.
* Cserélhető gégenyakas mikrofon.
* A gégenyakas mikrofonok elektret, kardioid kapszulával rendelkezzenek, frekvencia átvitelük legalább 100 Hz - 15 kHz között +/-3 dB.
* Beépített 32 ohmos fejhallgató és mikrofon csatlakozási lehetőség a tolmács headset részére.
* Headset mikrofon bementi érzékenysége 5-10 mV, legalább 20 dB-es túlvezérlési tartalékkal.
* Fizikai mérete maximum 330×82×170 mm-t (szél×mag×mély.).
* Kompatibilitás a már meglévő, Főemelet 21 terem tolmács rendszerével.

Tolmácsrendszer központi egységei és feladataik:

A tolmács központ – vezérli a tolmácsrendszert.

A két darab infra sugárzó transzmitter egysége – tolmács jelekkel látja el az infrasugárzókat.

Két darab audio expander egység – illesztik a tolmács rendszert a konferencia és általános hangosítási rendszerhez.

Együttes paraméterek:

* 19” méret, elhelyezésük RACK szekrényben, a műszaki páholyban.
* 230 Vac hálózati működés.
* Csatlakoztatható legyen a terem általános hangosításában található keverőpulthoz.
* Az összes megengedett legnagyobb zaj: 35 dBSPLA / 1m, melyet 2000 óra üzemidő után is teljesítenie kell.
* A tolmácsrendszer központi elemei között digitális jelátvitel.
* Tolmácspultok tápellátása a rendszerkábel segítségével.
* Legalább 8 db analóg, szimmetrikus hangkimenet ( max. 300 ohm, a névleges jelszint -10 és +4 dBu között ) a tolmácsolt nyelvek számára.
* Analóg, szimmetrikus hangbemenet ( min. 10 kOhm, -10 és +4 dBu közötti névleges jelszint ).
* Minimum 8 nyelv tolmácsolásának lehetősége.
* Tolmácsolt nyelvek továbbíthatósága a TV-stúdió és egyéb felhasználók számára.

Tolmácsrendszer infravörös mobil eszközeinek követelményei:

Infra vevők:

* tolmács nyelvek hallgatásának lehetősége nem helyhez kötött módon, infra vevő eszközök segítségével, 50 fő részére. Ezen eszközök akkumulátoros táplálással, egy darab akku töltő táskával. Minimális csatornaszám: 8.

Infra sugárzók:

* a terem jó ellátottsága érdekében két darab (karzatonként 1-1) nagyteljesítményű infra sugárzó beépítése a gyengeáramú kábelezési terveknek megfelelően.
* Az infra sugárzók energia fogyasztása maximum 200 W / 230 Vac / darab.
* BNC csatlakozóval ellátott, koaxiális, 75 ohmos csatlakozás az infra transzmitter felé.
* Mérete maximum 500 × 300 × 150 mm ( szél. × mag. × mély. ).
* Rögzítése billentett kivitelben.
* Súlya maximum 10 kg.

**Általános hangosítás:**

Feladat:

A teremben lévő rendezvények hangosítási feladatainak megoldása, hang- és zene bejátszás biztosítása az igényeknek megfelelően.

A terem négy sarkában egy-egy nagy irányítottságú oszlop hangsugárzó elhelyezése lehetséges, a karzatokon egy–egy darab kiegészítő mélysugárzóval.

* Az oszlopsugárzók méretei nem haladhatják meg 8 cm szélességet, és 100 cm magasságot. Elhelyezésük 145 cm és 245 cm magasságok között lehetséges, szükség esetén kismértékben megdöntve. Rögzítése a későbbi állíthatóságot figyelembevéve történjen.

Követelmények:

* A hangsugárzó rendszer együttes frekvencia menete legalább 70 Hz - 15 kHz, +/- 6 dB
* A karzatokon elhelyezett mélysugárzók kardioid karakterisztikával kell rendelkezzenek, két csatornás meghajtással.
* Az ülésterem teljes területén ülő és álló hallgatói magasságban - kivéve elnöki pulpitus - egyenletes hangnyomás szint biztosítandó ( 86 ± 4 dBSPL, 200 Hz -12 kHz ), a terem reflexiók figyelembe vétele nélkül.
* A terem általános hangosító rendszerének maximális hangnyomása el kell érje a 106 dB SPL-t.
* Az általános hangosítási rendszer saját zaja bekapcsolt, üzemszerű állapotban, az oszlopsugárzó középtengelyében, attól 1 m-re, középvonalban mérve, nem lehet nagyobb, mint 20 dBSPL.
* Minden hangsugárzó felé menő jel ( 8 csatorna ) külön processzálható legyen ( EQ és Delay ).

Digitális keverőpult:

Feladat:

A konferencia rendszer, az általános hangosítási rendszer és a tolmács rendszer központi eleme. Kezeli a pulpitusi mikrofonokat, összegzi a bejövő audio jeleket, formátum konverziót végez, valamint előállítja és kezeli az elmenő vonalakra jutó audio jeleket.

Követelmények:

1 db digitális keverőpult.

* 32 mic/line bemeneti csatorna és 4 sztereó bemeneti csatorna.
* 16 mix busz, 8 mátrix busz, plusz sztereó és mono buszok.
* Kis zajú ( EIN - 128 dB ), nagy dinamikájú mic/line előerősítők.
* Széles körű kapuzási, kompressziós és hangszínszabályzási lehetőségek.
* Beépített USB memóriás felvevő és lejátszó.
* Scene memória a beállítások ( köztük az előerősítések ) azonnali mentésére és betöltésére.
* A beállítások USB-re menthetőek és onnan visszahívhatóak legyenek.
* Felhasználói kulcsokkal különböző hozzáférési szintek legyenek beállíthatók az egyes felhasználóknak.
* Editor program a használhatóság és programozhatóság kiterjesztésére.
* 16 csatorna kezelése MADI protokollon.
* 16 AES/EBU csatorna kezelése.
* MIDI vezérlés.
* Az Országgyűlés Hivatalának tulajdonában lévő PARSERV szoftverrel való kompatibilitás.
* Parserv szoftver által eltárolt, utolsó mentett állapotnak megfelelő beállítások kezelése.
* Képviselői egységek aktiválásakor a Parserv által mentett adatok betöltése a keverőpultba ( Fader szint, EQ ), majd deaktiváláskor utolsó állapot elmentése.
* Keverő és Parserv között a vezérlő interface: MIDI.
* A keverőpulton az összes pulpitus mikrofon, a rádiós mikrofon, a bejátszó eszközök csatornái analóg bemeneteken és a technikus által szabályzottan.
* 230 Vac hálózati működés.
* Kompatibilitás az alsóházi teremben lévő keverőpulttal.

Rádiós mikrofon rendszer:

Feladat:

A rendezvények során a teremben bármely helyen ( akár mozgó ) beszéd hangosítása, vezeték nélküli megoldással.

Követelmények:

* Legalább négy digitális, titkosítható ( AES256 ) jelátvitelű rádiós mikrofon.
* Távtáplált irányított vevőantennák és diversity felépítésű vevőegység.
* A rádiós mikrofonok vevője 230 Vac hálózatról működtethető legyen.
* 500 – 600 MHz közötti vivő frekvencia.
* Akkumulátoros üzem, töltőegységekkel.
* Kompatibilitás az Alsóházi, a Felsőházi ülésteremben és a Főemelet 21-ben található rádiós rendszerekkel.

Pulpitusi mikrofonok

Feladat:

A pulpitusokon elhangzó beszéd jeleinek keverő pultba juttatása, a hangtechnikai rendszerek számára.

Követelmények:

* A pulpitusokon minden ülőhelyhez 1, összesen 10 db hiperkardioid karakterisztikájú kondenzátor mikrofon ( 50 - 20000 Hz, 20 mV/Pa érzékenységű ) 30 cm-es gégenyakkal, beépített 48 V phantom tápegységgel.
* A strukturális zajokat legalább 15 dB-lel csökkentő, rugalmas felfüggesztés minden pulpitus mikrofonhoz.

Atmoszféra mikrofon a TV-stúdió számára:

1 db szuperkardioid karakterisztikájú kondenzátor szuperkardioid mikrofon ( min. 30 mV/Pa érzékenység, 40 Hz - 20 kHz frekvencia átvitel, maximum 30 Ω kimenő impedancia ), 48 V-os phantom távtáplálással. Kompatibilitás az Alsóházi és Felsőházi teremben található, hasonló célt szolgáló mikrofonnal.

Általános hangosítás egyéb követelmények:

* Minimum 8 csatornányi, csatornánként 300 W teljesítményű erősítő, rackbe szerelhető kivitelben a hangsugárzók meghajtására, a műszaki páholyban elhelyezve.
* CD/USB/SD bejátszó készülék, rackbe szerelhető kivitelben, a műszaki páholyban elhelyezve.
* Hangtechnikai audio patch mező, rackbe szerelhető ( 6.3 TRS ), a műszaki páholyban elhelyezve.
* A teremben a gyengeáramú kábelezési tervnek megfelelően elhelyezett analóg audio csatlakozási pontok meghajtására vonalszintű, leválasztó transzformátorral szerelt kimenetű szétosztó erősítők, legalább 4×4 csatorna.
* TV-stúdió felé MADI (AES10), a gyengeáramú tervekben szerepelő optikai kábeles jelátvitelhez való illesztéssel.
* A konferencia rendszer integrációjához AES3 be- és kimeneti csatlakozási felület.
* A műszaki páholyban munkaasztalonként legalább egy darab kisméretű, 75 Hz – 19 kHz, +/- 2,5 dB frekvencia átvitelű, kisméretű közeltéri monitor sugárzó szükséges. Mérete maximum 200 × 130 × 120 mm lehet. Analóg, vonalszintű, szimmetrikus, XLR bemeneti csatlakozással.
* A keverőpulton az összes pulpitus mikrofon, a rádiós mikrofon, a bejátszó eszközök csatornái analóg bemeneteken és a technikus által szabályzottan.

**Delegációs termem televíziós közvetítő rendszere:**

Feladat:

A Delegáció teremben zajló konferenciák, rendezvények televíziós közvetítése a parlamenti kábeltelevíziós hálózatára, internetre, valamint felvételkészítés a megrendelők részére.

A TV közvetítő és rögzítő rendszer a TV-stúdió „átíró” helységében kerül kialakításra! Az ott található nem használt bútorzat a helyi asztalos üzemben történt átalakítás után felhasználandó!

Kamerák:

* 4 db kamera.
* 1920 x 1080 felbontású, 50i, 25p, 50p képfeldolgozó üzemmóddal.
* HDMI és HD/SD-SDI kimenettel,

minimum 27 mm-es, f./1.8 fényerejű, legalább 16x-os változtatható gyújtótávolságú objektív, nagy dinamikatartományú ( Wide DR, 600% ) valamint ellenfény kompenzálási üzemmóddal.

* Elmenthető képfeldolgozási beállításokkal.
* Teljes körű ( objektív, kamera beállítások, üzemmódok, felvétel ) távvezérelhetőséggel, belső rögzítési lehetőséggel.
* Opcionálisan legyenek kiegészíthetők gyári nagylátószögű és tele előtét objektívvel.
* Fizikai mérete maximum: 110×84×185 mm.
* Súlya maximum: 800 g.
* A mind a négy kamerakép, a kamera és fej vezérlések külön optikai kábel segítségével kerüljenek továbbításra a TV-stúdióba, HD-SDI formátumban.
* A TV-stúdió és Delegációs terem között, az összes kép, hang és vezérlőjelek továbbítására 12 szál (tartalékokkal együtt), 50/125 mikronos, OM4, Multi Módusú optikai kábel szükséges a gyengeáramú kábelezési terveknek megfelelően. (Kamera kép 4 darab, prezentáció 1 darab, adáskép vissza 1 darab, MADI 2 darab, tartalék 4 darab.)

Kamera mozgató fejek:

* 4 db Pan és Tilt fej.
* Nagy terhelhetőségű, minimum 4,8 kg teherbírású.
* Minimum 270 fokos elforgatási szögű PT fej.
* LANC vezérlés a kamera felé.
* DC tápegység a kamera felé.
* Opcionális optikai csatlakozás a HD-SDI, vezérlő jelek, tally jelzés, és IP kapcsolat továbbítására.
* Zoom preset funkció.
* Változtatható vezérlő protokoll ( saját, Visca és AW protokollok ).
* Fali és plafon szerelvények a PT fejekhez.
* A kamera fejek és kamerák vezérlő jelei optikai kábelen továbbítandók a Delegációs terembe, mint a kameráknál.

Integrált számítógépes vezérlő és adásrögzítő rendszer:

* Kezeli az automatikus kamera kiválasztást a konferencia rendszer információja alapján.
* Finom szabályzású szoftveres kamera és objektív vezérlés, legalább 100 vezérlési pozíció eltárolási és visszahívási lehetőségével kameránként.
* Finom szabályzású hardveres kamera és objektív vezérlés, mellyel az „adásban” levő kamerát és a nem adásban levőt is lehet irányítani, legalább 100 vezérlési pozíció eltárolási és visszahívási lehetőség kameránként ( dedikált PT vezérlő panel joystick-el ).
* A tárolt pozíciók automatikus vagy manuális gyors visszahívási lehetősége.
* A kamerapozíciók képviselői helyhez rendelhetősége.
* Az azonos helyre néző kamerák súlyozásának lehetősége ( elsődleges-, másodlagos nézőpont ).
* A pozícióra állt kamera képének manuális vagy automatikus ( kezelő által választható! ) adásba küldése.
* 1 M/E képkeverő vezérlő panel.
* 1 M/E képkeverő, PAL/HD/UltraHD 10-bit, 10 x 6G-SDI és 1x HDMI bemenettel, referencia bemenettel, összes bemenő videojel szinkronizálással, osztott képes megjelenítéssel, kulcsolási lehetőséggel. Vezérlése a PT fej vezérlő alkalmazás alá integrálva, automatikusan vagy manuálisan.
* Bármelyik kamera képének adásba küldése manuális választásnál éles vágással vagy áttűnéssel.
* Lehetőség manuális vagy automatikus úsztatásra, „kép a képben” adásra.
* Manuális fehéregyensúly állítási lehetőség ( távolról vezérelve ).
* Kameránként és pozíciónként a fehéregyensúly tárolása, visszahívása.
* Manuális expozíció vezérlés ( fényrekesz, zársebesség, távolról vezérelve ).
* Kameránként és pozíciónként expozíció tárolása, visszahívása.
* Név és titulus automatikus adásképbe kulcsolása és annak időzítése.
* Név és titulus manuális adásképbe kulcsolása ( szükséges a teljes magyar karakterkészlet ).
* Videó bejátszások kezelése .AVI, .mov . mxf . mp4 formátumokkal.
* Power Point prezentációk Direct X alapú kezelése és adásba adhatósága.
* 3G/HD/SD kétirányú jelátalakító HD/SD-SDI és analóg kompozit ki és bemenetek támogatásával, képszinkronizálással, fel/le/kereszt irányú jelátalakítással, színkorrekcióval, automatikus video jel optimalizálással, hang beágyazással/hang szétválasztással.
* Integrált streaming enkóder.
* Minden kamerakép monitorozása adáson kívül is a stúdióban legalább 32"-os teljes HD, osztottképes, min. 2 db HDMI, DSUB csatlakozóval rendelkező megjelenítőn.
* 21,5" LCD Monitor, 1920x1080, 2x3G/HD/SD, HDMI monitor a kézi kompozíció és élesség beállításhoz.
* Tally kijelzés a stúdióban a monitoron és a hardveres vezérlőn ( a kamerákon nem szükséges ).
* A kész adáskép beágyazott hanggal a videó patch-re kerüljön kivezetésre 1920x1080 felbontásban, 50i formátumban, legalább 2 db aljzatra.
* Az eszközök működtetéséhez rendelkezésre áll Tri Sync és LTC referencia jel.
* A rendszer úgy alakítandó ki, hogy automatikus vagy félautomatikus módban egy kezelő / felügyelő el tudja látni, manuális módban 2 kezelő is tudjon dolgozni.
* A Delegációs teremből érkező terem és tolmács hangok optikai kábelen, MADI protokoll szerint továbbítandók a stúdióba, de ott analóg és digitális formában patchre kivezetendők.
* A hang késleltetés állíthatósága, hang-kép szinkronizáció érdekében.
* A TV-stúdióban legalább egy darab kisméretű közeltéri monitor hangsugárzó a kész adáshang hallgatására, 75 Hz – 19 kHz, +/- 2,5 dB frekvencia átvitellel. Mérete maximum 200 × 130 × 120 mm lehet. Analóg, vonalszintű, szimmetrikus, XLR bemeneti csatlakozással rendelkezzen.
* PC alapú integrált megoldás; Intel Core i7-4790, 3,6GHz; 8 GB, DDR3, 1600MHz; 4U-Rack szerverház; RAID controller kártya, 4darab 4TB HDD; SSD SATA 6bps2×2,5”, 128 GB; VGA PCIE3.0, 2048MB, DDR5; 500W, dual táp; Windows 8.1.
* A video file-ok rögzítése MP4 vagy MOV formátumban H.264, 35 Mbit/s történjen.

**Prezentációs rendszer**

Feladat:

Rendezvények esetén prezentációk, video anyagok bejátszása, illetve egyéb képi információk megjelenítése a vendégek részére, képi anyag biztosítása a pulpituson ülők, a TV-stúdió és a tolmácsok részére. A déli karzaton motoros vetítő vászon telepítése, vele szemben az északi karzaton nagyteljesítményű projektor telepítése. Kiegészítésképpen további két mozgatható kijelző elhelyezése.

A prezentációs rendszer a TV-stúdió video rendszerével kompatibilis kell, hogy legyen, köztük kép információk átjárhatóságát biztosítani kell.

A jeltovábbítás HD-SDI formátumban történjen, központi HD-SDI routerrel, melynek elhelyezéséről a Műszaki páholyban kell gondoskodni.

Az elnöki pulpitus elnöki, középső helyén lévő számítógépes kezelő felületet integrálni kell a prezentációs rendszerrel. Az elnöki helyen számítógép, billentyűzet, egér és touch-screen monitor szükséges.

A vetítő vászon szükséges paraméterei:

* Távolról vezérelhető ( IF, RF ) motoros, alulról min 2 m-re felnyíló, helyhez rögzített vetítő vászon, legalább 160O –os betekintési szöggel, déli karzaton, középen elhelyezve a mellékelt tervek alapján.
* 100”-os látható méret 16:9-es képaránnyal ( 2214 x 1245 mm ).

Projektorral szembeni követelmények:

* A vászonnal szemben, a műszaki páholy karzatán legyen elhelyezve, szabad rálátással a vetítő vászonra.
* Min. 8000 ANSI Lumen fényerősség.
* Full HD Felbontás.
* 16:9 képarány.
* Működési zaj max. 37dB SPLA.
* Min. Kontraszt: 7500:1.
* Vetítési méret: 16 - 18 m-re 100” képátló.
* HD-SDI bemenet.
* Rögzítése stabil, rezgésmentes módon, a karzati fa szerkezettől függetlenül.

Pulpitusokon elhelyezkedő képmegjelenítő eszközök:

* Mind az Elnöki, mind az Előadói pulpituson, összesen 6 darab 17” méretű, 16:9 képarányú, Full HD képernyő, használaton kívül az asztal lapjába süllyesztett, motoros, liftes kivitelben.
* A pulpituson elhelyezésre kerülő süllyeszthető monitorok a műszaki páholy belső informatikai rendszeréhez is csatlakoznak.
* Bővebben lásd a műszaki páholy belső informatikai rendszerénél.

A teremben elhelyezhető mobil képmegjelenítő eszközök:

* 2 db, legalább 60”-os képátlójú LCD.
* 16:9 képarány.
* Min. 160O betekintési szög.
* 24/7 órás üzemre alkalmas.
* Full HD Felbontás.
* A prezentációs rendszerre csatlakoztatható legyen.
* Könnyen szállítható, kerekeken gördíthető, állítható magasságú padlóállvánnyal rendelkezzen.

Tolmácsfülkék:

* 5 darab, a tolmácsfülkékben elhelyezett kijelző 17” mérettel, Full HD felbontással és 16:9 képaránnyal a prezentációk és a TV-stúdió által készített adáskép részére. Minden tolmácsfülkében egy darab.

Prezentációs rendszer, egyéb:

* A műszaki páholyban elhelyezett, a HD-SDI routerre kapcsolt ellenőrző monitor.
* 2 darab mobil HD-SDI / HDMI konverter.
* 2 darab mobil HDMI / HD-SDI konverter.
* Külső eszköz csatlakoztatásakor skálázási lehetőség a prezentációs rendszernek megfelelően.

**Delegációs terem informatikai hálózata:**

A Parlament informatikai hálózatához közvetlen hozzáférés, végpont ( min. 10/100/1000 MBit LAN ) kiépítése szükséges a gyengeáramú kábelezési terveknek megfelelően a pulpitusokról, a terem négy sarkában elhelyezett informatikai végpontokról, a karzatokról és a műszaki páholyból, valamint ide csatlakozik egy ponton a műszaki páholy belső, működtető informatikai hálózata is. Ezen végpontok a 10. lépcsőház 14. szekrénybe kötendők!

Műszaki páholy belső informatikai hálózata

Legalább 10/100/1000 MBit LAN hálózat, melyhez csatlakoznak:

* a műszaki páholyban található konferencia rendszert vezérlő számítógépek.
* a pulpitusokon található számítógép és az ott található végpontok.
* a TV-stúdió működéshez szükséges számítógépei, ezek optikai kábeles hozzáféréssel.
* A router a műszaki páholyba telepítendő.

**A Delegációs terem belső informatikai hálózata és eszközei**

A Delegációs terem belső informatikai rendszerének célja:

* A konferenciavezérlési funkciók támogatása.
* A tájékoztató funkciók ellátása.

Az informatikai eszközök egy része a műszaki páholyban, másik része a teremben helyezkedik el. Az informatikai rendszert autonóm helyi hálózatba ( Windows - LAN ) szervezett, PC rendszerű számítógépek alkotják. Ezek egy Ethernet switch-en keresztül kapcsolódnak egymáshoz.

Az alkalmazott eszközök, azok funkciója és telepítési helye a következő:

Szerver számítógép

2 darab. Az első üzemben, a másik hideg tartaléknak.

Funkció: az üléstermi vezérlőprogramok futtatása, az audio kapcsolómátrix vezérlése, a hangkeverő pult vezérlése.

Kivitel: moduláris ipari PC, 19”-os, maximum 4U magas.

Követelmények:

* legalább Intel i7 kategóriájú processzor.
* legalább 8 GB RAM.
* legalább 2 TB, SATA3 HDD.
* DVD RW drive.
* legalább 2-2 db PCI és PCIe bővítőhely.
* legalább 2-2 db előlapi és hátlapi USB port.
* 2 db RS232 soros port ( CPU modulon, vagy I/O bővítőkártyával – pl. MOXXA ).
* MIDI porttal rendelkező professzionális felhasználásra szánt hangkártya.
* 10/100/1000 LAN port.
* Windows 10 professional op. rendszer.
* USB optikai egér, USB billentyűzet.

A telepítés helye: A műszaki páholy rack szekrénye.

Munkaállomások

5 db (5 + 1 db tartalék).

Funkció: a kliens programok futtatása az operátori és a felhasználói munkahelyeken.

Kivitel: desktop mini PC.

Követelmények:

* max. 185x180x35 mm külméret.
* legalább Intel i5 kategóriájú processzor.
* legalább 4 GB RAM.
* legalább 500 GB SATA3 HDD.
* legalább 2-2 db előlapi és hátlapi USB port.
* 10/100 LAN port.
* VGA és HDMI video kimenetek, HD grafikai támogatás.
* gyári rögzítőkeret, vagy kengyel.
* Windows 10 Professional op. rendszer.
* USB optikai egér, USB billentyűzet.

A telepítés helye: 1 db az üléstermi pulpitus elnöki helyén ( a gyári rögzítőkerettel szerelve ), 3 db a műszaki páholy operátori munkahelyén, 1 db a műszaki páholy vendég munkahelyén.

Hálózati munkaállomás

1 darab.

Funkció: a helyi hálózattól független hozzáférés biztosítása az OGY informatikai hálózatához, Internet kapcsolat biztosítása.

Kivitel: desktop PC, az OGY Informatikai főosztálya biztosítja!

A telepítés helye: a műszaki páholy vendég munkahelyén.

19”-os monitor

3 darab.

Funkció: a műszaki páholy számítógépeinek kiszolgálása.

Követelmények: 16:9 képarányú, Full HD, HDMI bemenettel is rendelkező monitor.

A telepítés helye: műszaki páholy. 1 db a rack szekrényen ( ill.a szerver gép közelében

), 1 db az operátori munkahelyen, 1 db a vendég munkahelyen.

22”-os monitor

1 darab

Funkció: a hangosításvezérlő számítógép kiszolgálása.

Követelmények: 16:9 képarányú, Full HD, HDMI bemenettel is rendelkező monitor.

A telepítés helye: a műszaki páholy operátori munkahelyén.

USB/HDMI KVM switch

1 darab.

Funkció: az Adatelőkészítő és a Táblavezérlő munkaállomás átkapcsolása.

Követelmények: 2 portos, átkapcsológombbal is rendelkező, USB/HDMI portos KVM switch.

A telepítés helye: a műszaki páholy operátori munkahelyén

USB/VGA KVM switch

1 darab.

Funkció: a „pulpitusvezérlő” és a közp. hálózati PC átkapcsolása.

Követelmények: 2 portos, átkapcsológombbal is rendelkező, USB/VGA portos KVM switch.

A telepítés helye: a műszaki páholy vendég munkahelyén.

ETHERNET switch

1 darab.

Funkció: a helyi hálózat munkaállomásai hálózati kapcsolatának biztosítása.

Követelmények: 1U méretű, 24 portos, 10/100/1000 BASE-T, nem programozható, rack-be építhető Ethernet switch.

A telepítés helye: a műszaki páholy rack szekrényében.

Optikai/Ethernet átalakító

2 darab.

Funkció: az üléstermen kívüli optikai hálózati kapcsolat ( Stúdió ) csatolása az üléstermi switch-hez.

A telepítés helye: a műszaki páholy rack szekrényében, illetve a TV-stúdióban.

Tájékoztató monitor:

6 darab.

Funkció: felhasználói tájékoztatás és információ az elnöki- és az előadói pulpitus ülőhelyein.

Követelmények: 17”-os, 16:9 képarányú, Full HD, HDMI bemenettel is rendelkező, az asztallapba süllyeszthető monitor. Ezek közül 1 db érintőképernyős funkcióval kiegészítve. Beépítési méretei: 525×590×80, a bútorzati terveknek megfelelően.

A telepítés helye: 3 db az előadói pulpitus munkapultjába építve, 3 db az elnöki pulpitus munkapultjába építve, utóbbiak közül az 1 db érintőképernyős típus a középső, elnöki munkahelyen.

Ezek a monitorok részei a prezentációs rendszernek is!

Az Elnöki pulpitus középső helyén touch-screen monitor, kép választási lehetőséggel. Vagy az itt elhelyezett „elnöki” számítógép képét, vagy prezentáció esetén azt lehet a képernyőre választani.

A többi pulpitusi ülőhelyeken a műszaki páholyban elhelyezett „jegyzői” számítógép képe látható, prezentáció esetén operátori beavatkozásra a prezentáció látható.

**A Delegációs terem WIFI hálózata**

A vezeték nélküli internetes hozzáférésű hálózat kiépítése szükséges a legtöbb rendezvény esetében számítógépek, tabletek, okostelefonok és egyéb informatikai igények kiszolgálása érdekében. Külön kialakítással a Delegációs terem üléstermi részében, beleértve a pulpitusokat is, valamint külön kialakítással a két karzat területét.

Delegációs teremben:

* Összesen 6 darab, a karzatok dobogóiban ( 3-3 ) kialakított helyre telepített AP, dobogón kívüli irányított antenna elhelyezésével.
* Egyidejű, biztonságos kiszolgálás legalább 120 készülékhez.
* A meglévő kiépített központi kontroller rendszerhez illeszthető kivitel (Cisco WLC5508; sw. ver.:7.6.100.0; Cisco Prime Infrastructure v2.1). Licence bővítésre nincs szükség.
* PoE, IEEE 802.3af, vagy IEEE 802.3at szabvány szerint.
* 802.11n version 2.0; 3x4 MIMO; MRC; 802.11n and 802.11a/g beamforming; PHY data rates up to 450 Mbps (40 MHz with 5 GHz).
* 802.11ac; 3x4 MIMO; MRC; 802.11ac beamforming; 20-, 40-, and 80-MHz channels; PHY data rates up to 1.3 Gbps (80 MHz in 5 GHz).
* Csatlakoztatás és elhelyezés a kiadott terveknek megfelelően, kábelezés a Parlament 10. lépcsőházban található 14. számú szekrénybe.

Delegáció terem karzatain:

* Karzatonként egy-egy darab AP a középső tolmácsfülke tetején elhelyezve, belső, dipól antennás kivitelben.
* Egyidejű, biztonságos kiszolgálás karzatonként legalább 20 készülékhez.
* A meglévő kiépített központi kontroller rendszerhez illeszthető kivitel (Cisco WLC5508; sw. ver.:7.6.100.0; Cisco Prime Infrastructure v2.1). Licence bővítésre nincs szükség.
* PoE, IEEE 802.3af, vagy IEEE 802.3at szabvány szerint.
* 802.11n version 2.0; 3x4 MIMO; MRC; 802.11n and 802.11a/g beamforming; PHY data rates up to 450 Mbps (40 MHz with 5 GHz).
* 802.11ac; 3x4 MIMO; MRC; 802.11ac beamforming; 20-, 40-, and 80-MHz channels; PHY data rates up to 1.3 Gbps (80 MHz in 5 GHz).
* Csatlakoztatás és elhelyezés a kiadott terveknek megfelelően, kábelezés a Parlament 10. lépcsőházban található 14. számú szekrénybe.

**A Parlament belső telefonos hálózata:**

* Telefonkészülékek számára csatlakozási végpontok biztosítása a műszaki páholyban 3 darab, a déli karzaton 1 darab, az elnöki és előadói pulpituson 3-3 darab és a terem 4 sarkában 1-1 darab, a kábelezési terveknek megfelelően.
* A végpontok a 10. lépcsőházban elhelyezett 14 számú rendezőbe kerülnek kötésre.
* IP telefonok használatának lehetősége.

**Parlamenti integrált konferencia és hangosító rendszer**

Hangosító és konferencia rendszerrel szembeni követelmények:

* Integrált hangosító és konferencia rendszer.
* Csillag topológia, 120 képviselői egységgel. Egy készülék, vagy vezeték meghibásodása nem lehet kihatással a többi működésére!
* Ülőhelyenként egy-egy csíptetős mikrofon.
* Elosztott hangosítás, minden ülőhelyen hangszóróval.
* 1 terem- + 8 tolmácshang támogatása.
* LCD kijelző, konfigurálható menürendszer.
* Digitális keverőpult rendszerbe integrálása.
* Ülőhelyenkénti egyedi felszólaló hangerő beállítások.
* Ülőhelyenkénti paraméterezhető hangtölcsér beállítás, a gerjedés csökkentése céljából.
* Mind elnöki, mind résztvevői rendszerű felszólalás mód.
* Parserv szoftver konferencia rendszer vezérlési protokollal való kompatibilitás.
* Funkciójában és működésében azonos az Alsóházi és Felsőházi ülésteremben lévő konferencia rendszerrel.

Képviselői egység, integrált LCD kijelzővel, nyomógombokkal és hangszóróval:

* Minden ülőhelyen egy-egy intelligens képviselői egység.

Blokkvázlata:



Pad tetejére épített kijelző modulnak a következőket kell tartalmaznia:

* LCD kijelző.
* zöld/piros kétszínű LED.
* négy nyomógomb.
* hangszóró.

A pad oldalára 3,5 jack fejhallgató csatlakozó kerül, és egy könnyen oldható, reteszes, 3 pólusú mini XLR csatlakozó a mikrofon számára.

Képviselői egység elektromos jellemzői:

Tápellátás:

* Bemenő tápfeszültség: 24V, ( max. 35V ).
* Bemenő tápáram: max. 0,5 A.
* Rövidzár és fordított tápfeszültség elleni védelem kialakítása szükséges az egységekben.
* Nagy hatásfokú, kis zajú tápegység alkalmazása szükséges.
* A zárt tér miatt fontos az alacsony disszipáció.

Digitális jeltovábbítás:

* Mintavételi frekvencia: 48 KHz.
* Szóhossz: legalább 20 bit.
* AES3 jelátvitel, beágyazott adat átvitellel.

Mikrofon bemenet és a képviselői egységgel szállított mikrofon:

* Elektret, három érintkezős mikrofon és ennek fogadására kialakított bemenet.
* A mikrofon táp ellátása a képviselői egységről történjen.
* A mikrofon bemenet névleges jelszintje: 10 mV / -40 dBFS.
* A mikrofonbemenet frekvencia átvitele: 100 Hz – 20 kHz ( +0/-3 dB ).
* A mikrofon gömb, vagy kardioid karakterisztikájú, csíptetős típus legyen robusztus, fém mikrofon csipesszel, és minimum 1,2 m hosszú kábellel.

Hangszóró kimenet:

* Teljesítmény: 1,5 W / -3 dBFS / 4 ohm.
* Frekvencia átvitel: 20 Hz - 20 Khz ( +0/-3dB ).
* Mono kimenet.

Fejhallgató kimenet:

* Teljesítmény: 50 mW / -3 dBFS / 32 ohm.
* Frekvencia átvitel: 20 Hz - 20 Khz ( +0/-3dB ).
* Mono kimenet.

A fejhallgató és a hangszóró végerősítő kimeneti teljesítménye +6 és -80 dB között egymástól függetlenül digitálisan szabályozható legyen.

LCD kijelző és LED indikátor:

* Legalább kétsoros, soronként 20 karakteres kijelző.
* Háttérvilágítás.
* Széles látószög, minimum 60 fok.
* Piros/Zöld kétszínű LED.

Képviselői egység mechanikai jellemzői:

* Kezelői felület a padba süllyesztve kerül beépítésre.
* Látható felülete lakkozott sárgaréz.
* Kezelőfelület maximális mérete ( szélesség x magasság ): 200 mm x 60 mm.
* Pad kivágás maximális mérete ( szélesség x magasság x mélység ): 195 mm x 52 mm x 35 mm.

Konferencia rendszer központi eleme:

Funkció: A képviselői egységek felé menő vonalakat kezeli csillagpont elrendezésben.

Szükséges paraméterek:

* Funkciójában és működésében azonos az Alsóházi és Felsőházi ülésteremben lévő konferencia rendszer központi elemével.
* 1 teremhang + 8 tolmácsnyelv kezelése.
* Mintavételi frekvencia: 48 kHz.
* Szóhossz: legalább 20 bit.
* AES3 jelátvitel, beágyazott adat átvitellel.
* Legalább 120 kimenet a képviselői egységek felé, tartalékokkal együtt.
* Folyamatvezérlés: Nincs.
* Ipari szabványoknak megfelelő mikrovezérlő.
* Mikrovezérlőtől független watchdog reset áramkör.
* Párhuzamos adat és címbusz a tolmács- és adó kártyák vezérléséhez.
* 24 VDC tápfeszültség ( max. 35 VDC ).
* 19” méretű, rack szerelt házba építve.
* Kompatibilitás az OGYH tulajdonában lévő Parserv szoftverrel.

Konferencia rendszer, szerver funkciói, tulajdonságai:

* PC-n futó grafikus kezelői felület.
* Elnöki rendszerű és képviselői rendszerű üzemmódok, maximum 4 egyidejű felszólaló támogatásával.
* Országgyűlés által használt felszólalási módok támogatása.
* Jelenlét kezelés, ülőhelyekhez név, titulus, és egyéb paraméterek legyenek rendelhetők.
* Kompatibilitás az OGYH tulajdonában lévő Parserv szoftverrel.

# **A Delegációs terem szoftveres konferencia rendszere**

A Delegációs terem hardware kiépítése, informatikai rendszere és eszközparkja rendszer szinten várhatóan az üléstermek jól bevált, és igen megbízhatóan működő rendszeréhez lesz hasonló. Ezért célszerű, ha a konferenciakezelést végző szoftver is a már működő rendszervezérlő szoftveren alapul, a terem várható funkcióihoz igazított módosításokkal és kiegészítésekkel.

Az ülésteremben jelenleg működő szoftverek a következők:

* PARSERV rendszervezérlő szoftver.
* ADATELŐKÉSZÍTŐ kliens szoftver.
* HANGOSÍTÁSVEZÉRLŐ kliens szoftver.
* TÁBLAVEZÉRLŐ kliens szoftver.
* ELNÖKI TÁJÉKOZTATÓ kliens szoftver.
* STÚDIÓ INFORMÁCIÓS kliens szoftver.

A fenti programok forráskódjai az OGYH tulajdonában vannak, és szükség esetén rendelkezésre állnak.

A konferencia funkciókat kezelő szoftverek kellően széleskörűen paraméterezhetők, minden ésszerűen elvárható hangosítási és tájékoztató funkció ellátására képesek.

Szoftver módosításra az adatkezelés terén van szükség.

A rendszer működésével kapcsolatban az alábbi általános, terem specifikus megállapításokat tehetjük:

* A teremben nem alkalmazunk kártyaolvasókat, tehát a vezérlőszoftver minden esetben ún. „kártya nélküli üzemmódban” működik.
* „Nevesített” résztvevők esetén fix, személyhez kötött ülőhelyek.
* Nincs szükség a központi ( Oracle ) adatbázis felé történő ( output ) adatközlésre.
* Kezelőegységgel rendelkező ülőhelyek száma: 90 ( 80 + 10 ).
* Opcionális ( fix kezelőegységgel nem rendelkező ) ülőhelyek ( végpontok mozgássérültek, vagy jeltolmács kiszolgálására ) max. száma: 8.

Adatkezelés

* A rendszer működtetéséhez fix és változó bemeneti ( input ) adatokra van szükség.
* A fix ( csak a terem fizikai konfigurációjától függő ) bemeneti adatok helyben előállíthatók, és hosszú ideig nincs szükség megváltoztatásukra.
* A változó bemeneti adatok közvetlenül a terem ülőhelyeihez, ill. az ülésen résztvevők személyéhez kötődnek, és gyakran (akár ülésenként) változhatnak.
* A változó bemeneti adatokat, az OGY ülései esetén az OGY központi ORACLE adatbázisából ( mint hiteles és egységes adatforrásból ) kell rendszeresen letölteni, mivel az OGY ülésein csak az adatbázisban regisztrált személyek ( képviselők, országgyűlési és állami tisztségviselők ) vehetnek részt. Ezen bemeneti adatok összeállítását és letöltését egy speciális hálózati ( Java ) alkalmazás végzi.

A Delegációs teremben kétféle rendezvénytípus kerül megrendezésre:

A./ Rendezvény, amelyen aktív résztvevőként kizárólag országgyűlési képviselők, vagy tisztségviselők vannak jelen ( pl. TAB ülés, bizottsági-, vagy frakció ülés ).

B./ Rendezvény, amelyen tetszőleges személyek részt vehetnek ( konferencia, tájékoztató, stb.).

Az A./ esetben lehetővé kell tenni a résztvevők szükséges adatainak a központi, hiteles adatbázisból ( ORACLE ) történő letöltését. Ehhez:

* Létre kell hozni egy helyileg futtatható, „adatmenedzser” alkalmazást, amely a szükséges adatok ( név, személyi kód, titulus, ülőhely, ülőhely-típus, tisztség ) megadásával létrehozza a kellő formátumú bemeneti adatfájlokat, a Parserv szoftvernek megfelelően!
* Hozzáférést kell biztosítani az ORACLE adatbázishoz, és az „adatmenedzser” programban lehetővé kell tenni az összetartozó személyes adatok ( név, személyi kód, titulus ) kiválasztását az ORACLE felkínált névlistájából!

A B./ esetben a bemeneti adatfájlokat offline módon, kizárólag az „adatmenedzser” program segítségével, az adatok kézi megadásával kell tudni előállítani!

Olyan rendezvény esetén, ahol nem szükséges a résztvevők nevesítése és ülőhelyhez rendelése ( szabad ülőhelyválasztás ), a bemeneti adatfájlokat szintén a fenti offline módon kell létrehozni, de úgy, hogy ( az eddigi gyakorlatnak megfelelően ) névként a rendezvény címét + az illető ülőhely sorszámát ( pl.: „KONFERENCIA 1304” ), személyi kódként az illető ülőhely ( 4 karakteres ) sorszámát ( pl.: 2305 ) célszerű megadni. Ez szókérés esetén lehetővé teszi az operátor számára a hely beazonosítását és a gyors szóadást.

Az OGY üléstermi rendszere folyamatos adatkapcsolatot tart fenn a TV stúdióval. Az ülés közben keletkező adatok ( személyi kódok, helykoordináták, adatok stb. ) folyamatosan, realtime módon jutnak el a stúdióba, ahol ezek alapján végzik a terem kameráinak beállítását, és a tájékoztató adatok adásban történő megjelenítését. Erre az adatkapcsolati rendszerre a Delegációs terem esetében is szükség van. Azzal a kiegészítéssel, hogy a helyben előállított bemeneti ( input ) adatokat is a stúdió számára dinamikusan és lehetőleg automatikusan hozzáférhetővé kell tenni! ( Pl. úgy, ahogy az OGY üléstermének tartalék szerverére történő biztonsági adatmozgatásoknál történik. )