



# TISZAVIRÁG SPORTUDSZODA

ESETTANULMÁNY

Egy uszoda hangosítása mindig kihívást jelent a hangtechnikai szakemberek számára. Nem volt ez másképp a Tiszavirág Uszoda esetében sem, hiszen az ezekben a létesítményekben uralkodó kemény, hangvisszaverő felületeken kívül még a vízfelület okozta reflexiókkal is meg kell birkózni.

A kivitelezést hosszas tervezési szakasz előzte meg, amelyben speciális elektroakusztikai szimulációs szoftver segítségével modelleztük le a telepítendő hangrendszer három fő paraméterét: a direkt hangnyomást, a totál hangnyomást, és a beszédátviteli indexet. Mindhárom paraméter tekintetében kimagasló eredményt sikerült elérnünk. A direkt hangnyomás a lelátón átlag 108dB, a beszédátviteli index pedig átlag 0,7, ami kiemelkedő ilyen körülmények között.

Mivel az eredeti tervek régen készültek, és olyan eszközöket tartalmaztak, amelyek elavultak, így a beruházóval és a generálkivitelezővel közösen átalakítottuk az eszközlistát, és egy olyan, modern hangrendszert sikerült létrehozni, amely abszolút megfelel a kor kihívásainak. A komplett 12 zónás hangrendszer 2 db letisztult és intuitív vezérlőfelülettel rendelkező iPad -ről irányítható. Erről a felületről meg tudjuk határozni a különböző zónák különböző hangforrásait, real-time han-

gerőt tudunk állítani, valamint az adott zónához tartozó DSP (digital signal processor) beállításokat is elvégezhetjük, hogy az adott teremhez viszonyított legjobb hangélményt hozzuk létre.

A rackszekrényben 2 db, egyenként 8 zónás hangközpont foglal helyet, amelyek összeköttetésben állnak egymással, így bármelyik hangforrás bármelyik zónába kapcsolható. A hangrendszer különböző zónába összesen 5 helyről, a jegypénztárból, a versenyirodából, az úszómederterti, a hangosítási helyiségből és a gazdasági portáról lehet bemondani bármilyen információt. A wellness, a konditerem, az erőnléti terem, a konferenciaszoba és a közvetítőállás pedig külön helyi bemeneti és vezérlőpanellel rendelkezik, amelyek segítségével az adott helyiségből tetszőleges hangforrást (telefon, tablet, laptop vagy akár mikrofon) tudunk az adott zónához csatlakoztatni, és ezeknek a jeleknek a hangerejét keverni és szabályozni is lehet.

Az épületben összesen 248 db álmennyezeti, és 32 db oldalfali hangsugárzót szereltünk fel, a lelátók és a medencetér hangosításáról pedig 28 db 12" koaxiális, IP védett hangsugárzó gondoskodik.

Az épülethangosítás 12 zónájához tartozó különböző teljesítményigényt mindössze 3db, egyenként 4 csatornás, 100V -os végfokkal oldottuk meg, a hatáshang 14 kW teljesítményének meghajtásáról pedig 4 db 2 csatornás professzionális végfok gondoskodik.

A rendszer része továbbá egy mobil keverőpult és zenebejátszó állomás, amelynek segítségével a különböző bejátszási pontokon tudunk a hangrendszer bármely, vagy az összes zónájára zenei vagy mikrofon forrást csatlakoztatni.

# TISZAVIRÁG SPORTUSZODA

## ESZKÖZLISTA



- AUDAC M2 digitális mátrix rendszerprocesszorok
- AUDAC XMP moduláris zenebejátszó egység
- AUDAC APM szériás bemondómikrofonok
- AUDAC DW5066 digitális fali csatlakozó és vezérlőpanelek
- AUDAC PMQ szériás D-osztályú, 100V végfokok
- Powersoft Duecanali végfokok
- AUDAC CIRA506/W álmennyezeti hangszórók
- AUDAC WX502/OW és WX802/OW oldalfali, IP védett hangsugárzók
- MAG Audio AIR-122-IP koaxiális professzionális hangsugárzók
- Soundcraft Signature 16U keverőpult
- Numark CDN77 USB és dupla CD lejátszó
- AKG WMS470 szériás vezeték nélküli mikrofonok