

A Bányfy-terem színpada a nézőtér felé nézve

## Színpadi hatásvilágítási rendszer



A Bányfy-terem fényvezérlő központja

Az Eiffel Műhelyház és Próbacentrum színpadvilágításának tervezésekor az volt a fő szempont, hogy minden elképzelhető és még egyelőre elképzelhetetlen igényt is ki tudjon elégíteni. A Kőbányai út felől megnyitott Eiffel-esernök középső traktusában kapott helyet egy 1912-es évjáratú, 327-es szériájú gőzös és a hozzá kapcsolt étkezőkocsi, előbbi kéménye a mai napig (füstgép segítségével) „üze-

mel”. Az előcsarnokból kétoldalt zsilipelt, magas ajtók vezetnek a nagyobb belmagasságú oldalhajóban elhelyezett, „ház a házban” elven megoldott színházterbe, a Bányfy-terembe.

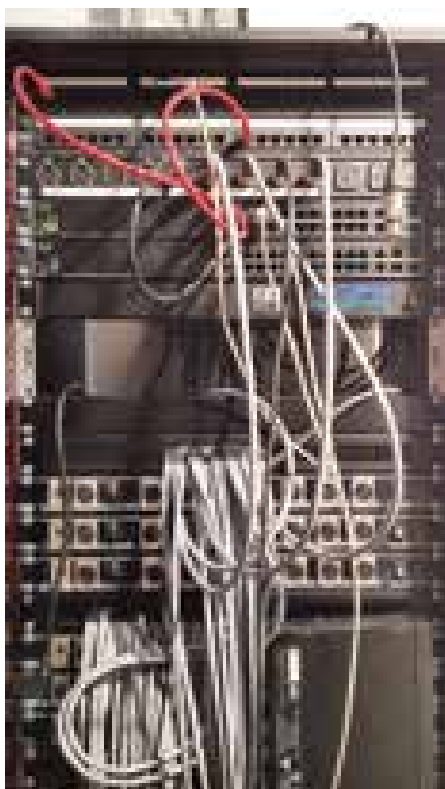
A színház dedikált tirisztoros helyiségében kapott helyet a rendszer betáplálási szekrénye, amely 3×250 A áramfelvételre lett tervezve. A betáplálási szekrény biztosítja a szükséges elektromos áramot

a színpadvilágítás erősáramú áramkörei, illetve a vezérlő hálózat kiszolgáló egységei számára, és természetesen itt kapott helyet 3 db hibrid rack és egy gyengeáramú rendező is. A helyiség kis méretéből és kialakításából adódóan a komoly tervezési feladat volt az egyes rackek elhelyezése úgy, hogy egyáltalán biztosítani tudjuk a szabad közlekedést a megfelelő védőtávolság betartása mellett.

A hibrid szabályzóegységek lehetőséget adnak, hogy kiválaszthatók legyenek az egyes erősáramú végpontok kimenetei (szabályozott vagy direkt). Ezt a beállítást itt, illetve a fényszabályzó helyiségben is be lehet állítani. Összesen 172 db 5 kW-os áramkör lett kiépítve a színpadon és a nézőtérre elosztva.

A hatásvilágítás vezérlőjel-disztribúciója Ethernet-alapú, amely kiszolgálását Cisco SG350-es menedzselhető switchekkel oldottunk meg, és a DMX jellé való konvertálás csak a szcenikai végpontokban került kialakításra. Természetesen Ethernet végpontok is kiépítésre kerültek a DMX csatlakozók mellett, hogy kiszolgálhassák majd a jövőbeni technológiai fejlődés adta lehetőségeket.

A rendszer 10 db DMX univerzum elosztását teszi lehetővé, amelyekhez a grandMA3 node-ok a tirisztoros helyiség gyengeáramú szekrényében kaptak helyet a DMX jelelosztó egységek mellett.



A gyengeáramú rack

A node-ok MAnet3 protokollon keresztül fogadják a vezérlőjelet a fényvezérlőtől. Amennyiben szükség lehet vezeték nélküli DMX/RDM jelátvitásra, úgy a Wireless Solutions leszállított termékeivel ez biztosítható.

A vezérlőpultok az MA Lighting cég termékei, mégpedig egy grandMA3 full size és egy grandMA3 light. A rendszer továbbá kiegészül számos külső érintőképernyős monitorral, ezzel is segítve a kezelhetőséget. Mindkét konzol alapesetben a fényszabályozó helyiségben van elhelyezve, de lehetőség van a pult(ok) áthelyezésére a nézőtérre kialakított rendezői pozícióba is. Továbbá, mivel a néző- és színpadtéren is több helyen vezérlési végpontok lettek kiépítve, így akár ezek a pozíciók is használhatók erre a célra. A két pult egy munkamenetben (session) dolgozik teljesen redundáns módon, ezáltal biztosítva a teljes szinkronizációt.

A lámpapark alapja a teljesen LED-alapú világítás volt, amelyet nagyrészt a világszínvonalú Ayrton és Clay Paky intelligens lámpái alkotnak. A hatásvilágítás része 36 db Ayrton Ghibli késes LED-es és 38 db Clay Paky B-Eye K20 LED-es intelligens lámpatest, valamint 5 db Robert Juliat Victor 1159B követő fényvető, 20 db DTS F.O.S. derítő, 66 db ProLights Lumipar18Qpro LED-es színező lámpatest, és 24 db Leader Light LLstage CVC horizontvilágító.

A világítási pozíciók tekintetében összesen 6 db mozgó világítási tartó került kialakításra (3 db a színpadon és 3 db a nézőtér felett), illetve egy mozgó világítási híd, amelyhez az erős- és gyen-

geáramú hozzávezetést energialánc segítségével oldottuk meg. Ugyanilyen lánc biztosítja a zenekari árok végpontjainak is a hozzávezetést. Továbbá kiépítésre került két világítási torony és egy munkakarzat is. A forgószínpadba egy 3x32 A-es leágazás került 120 fokban elosztva, amely külső helyiség mellett jobb- és baloldalt lettek kialakítva a követő fényvető-pozíciók.

A szállítás része volt egy mobil eszközpark is, amely minden igényt kimerítően a színpadi eszközparkkal teljes illeszkedést biztosít.

**Kele Gábor**

*Lisys-Project Kft.*

### Vizuáltechnikai rendszer

Az idén 30 éves INTERTON Group 2019-ben kapott megbízást a létesítmény komplex audiovizuális rendszereinek, ezen belül a vizuáltechnikai, illetve Digital Signage rendszerek kivitelezésére. Ezek a rendszerek alapvetően meghatározzák a létesítmény korszerűségét, használhatóságát és gazdaságos üzemeltethetőségét, így fontos feladat hárult az INTERTON Group tervező és kivitelező csapatára.

A sokfunkciós létesítmény – a díszletműhelyeken és -raktárakon túl – elsősorban a színpadi próbafolyamatok számára biztosít tereket, azonban a Bánffy-terem nyilvános opera-, ill. balett-előadásoknak is helyet ad. Ezért a telepített rendszerek műszaki színvonalát megegyezik a színházi

rendszerekével. A létesítmény fő jellemzője a multifunkcionalitás, ezért a telepített eszközök mobilak, rugalmasak és komplexek, így illeszkednek a felmerülő igényekhez.

A vizuáltechnikai szekció részét képezi három videoprojektor. A színházterem fő vetítője (Christie) 25 000 ANSI lumen fényerővel és WUXGA felbontással rendelkezik, mellyel a vetítés mint fő műsorelem is megvalósítható. A színpadi díszletvetítő (Christie) 17 400 ANSI lumen fényerővel és szintén WUXGA felbontással bír, ez az eszköz gondoskodik a különböző produciók látványvilágának kiegészítéséről. Ezeken kívül a mobil vetítésekhez rendelkezésre áll egy 5000 ANSI lumen fényerejű, WUXGA felbontással rendelkező projektor (NEC) is. A vetítők meghajtását a legmodernebb MacPro számítógép végzi, amely szünetmentes tápegységet is kapott. A fő vetítőhöz és a mobil projektorhoz tartozik egy-egy keretes AV Stumpfl mobil vászon. Mindegyik projektor cserélhető lencsékkel rendelkezik, így biztosítva széles alkalmazási lehetőséget. A felhasználás sokszínűsége miatt minden eszköz mobilis és függesztőkerettel ellátott, így biztosítható a létesítmény igényeihez szükséges multifunkcionalitás.

A létesítmény része egy videostúdió is, ahol a különböző produciókat és eseményeket rögzíthetik és szerkeszthetik. A stúdió a legmodernebb Apple MacPro számítógéppel, különböző szerkesztő szoftverekkel, 4K-s monitorral, illetve korszerű hang- és videokártyával lett felszerelve. Szintén a rendszer része a proscéniumnyílás fölött elhelyezett, 4x1 méteres, 2,6 mm pixeltávolságú Expromo LED-fal, amely a produciókhoz tartozó feliratokat jeleníti meg. A LED-fal szintén mobil kialakítású, így sokrétűen felhasználható.

A Digital Signage rendszer 2x2 méteres, ultra narrow bezel LCD-falat, mobil állványokra helyezett, beépített médialejátszóval (Content Management System) rendelkező LG Digital Signage kijelzőket, mobil projektorokat és a vezérléshez szükséges laptopot tartalmaz. A rendszer segítségével közérdekű információk, reklámok, műsorajánlók jeleníthetők meg, ezenkívül lehetővé teszi többek között a tartalmak rendszerezését, bejatszások rendjének, időpontjának beállítását és a megjelenítőeszközök távoli ellenőrzését.

Az INTERTON Group harmincéves audiovizuális rendszerépítési tapasztalata, a csoport által forgalmazott világszintű csúcstechnológiák és a saját szabadalmak alkalmazása garantálja megrendelőink számára a reális ár-érték arány elérését. Biztosak vagyunk benne, hogy az Eiffel Műhelyház rendszerei hosszú éveken keresztül segítik majd az üzemeltetők és művészek munkáját.

**Bogár István**

*INTERTON Group*