

Színpadgépészeti berendezések

A volt Északi Járműjavító új szerepet kapott az elmúlt néhány év felújításának, átépítésének köszönhetően. A tervezés során figyelembe kellett venni az épület különlegességét: a MÁV egykori, kiemelten fontos járműjavító és -szerelő telepének eredeti funkciója nem is állhatna távolabb egy színházétól. Az építések igyekeztek megőrizni az épület iparos jellegét, új köntösbe bújtatva azt. Ebbe a környezetbe kellett beilleszteni a legmodernebb színháztechnikai gépeket és berendezéseket.

A Bánffy-terem az épületegyüttes legnagyobb színházterme, melyben jelentős színháztechnika létesült. A terem színpadjának és zenekari árkának mérete, elrendezése hasonló az Operaházhoz.

A zenekari árokba kétrészes gépi süllyedő került beépítésre: Z1 a nézőtér felől, Z2 süllyedő a színpad felől. A süllyedők szcenikai funkciót nem látnak el, de lehetőséget adnak különböző mélységű zenekari árok kialakítására, illetve a színházterem sík padlójú teremé történő átrendezéséhez. A biztonságról esztétikusan kialakított, betűzhető korlátkezelő gondoskodik. A Z1 dinamikus teherbírása 6 tonna, a Z2-é 10 tonna, álló helyzetben (statikusan) 15, illetve 30 tonna. A zenekari árokba való lejutást két oldalon automatikusan felépülő lépcsők biztosítják, így a zenekari árok gyakorlatilag bármilyen mélységben használható.

A süllyedőrendszer részét képezi a mobil fedés is, mellyel a zenekari árok soronként tetszőleges

nyeknek, így itt motorikusan mozgatható nézőteret kellett kialakítani. Az Operaház által preferált angol Audienc Systems tribün szerkezete párnázott ülésekkel került beépítésre. A lépcsőrendszer villanymotoros hajtás segítségével csukható-nyitható. Egy személy, kézi irányító segítségével kényelmesen tudja működtetni. Néhány perc alatt össze lehet csukni, illetve kihúzni, ekkor a (4-es és 5-ös) gázrugóval segített egységekben lévő székeket felhajtván és a mobil korlátokat betűzve, gyorsan előkészíthető a nézők fogadására.

A kihúzott nézőtér elé még további dobogók és mobil székek is pakolhatók. Szükség esetén, a Z1 zenekari árok színpadszintre történő emelésével annak területe is nézőtérre alakítható az úgyneve-



Forrás: BUNJOSZKY TAMÁS

A Bánffy-terem zenekari árka és mögötte az Operaház színpadával azonos méretű színpad

Színpadi alsógépezet

Az alsógépezet két fő eleme a gyűrűs forgó, illetve a kétrészes zenekari árok. A gyűrűs forgó mérete és vezérlése megegyezik az operaházi forgóéval, ezáltal a díszletek átépítés nélkül használhatók lesznek mindkét helyszínen. A forgógyűrű (külső forgó) 11 méter átmérőjű, a társa (belső forgó) 8 méter átmérőjű, királycsapos központosítással. A forgók azonos és ellentétes irányban is képesek mozogni. Egyirányú szinkron forgásnál a biztonságos együtt mozgást a beépített elektromechanikus működtetésű reteszmű garatálja. A forgó teherbírása statikusan 20 tonna, dinamikusán 10 tonna, kerületi sebessége fokozatmentesen állítható 0–1 m/s között. Az automatikus üzemben lehetséges programszerkesztés (célpozíciók beállítása, mozgási sebességek, gyorsítások megadása stb.), programtárolás, visszajátszás, elmentett programok betöltése és törlése.

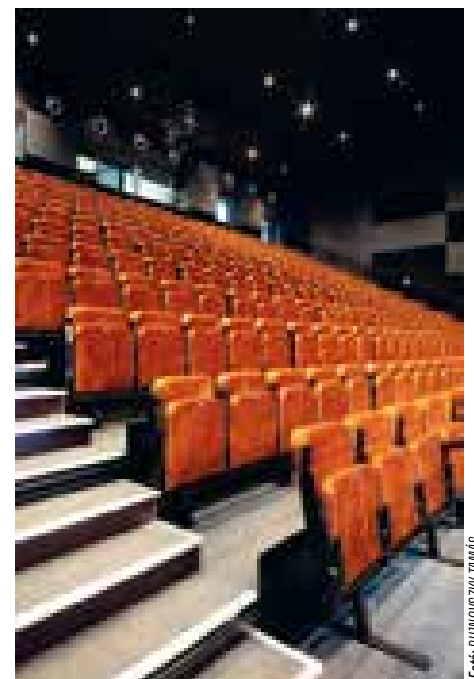


A zenekari árok süllyesztőinek láncos emelői

helyen és szélességben részlegesen lefedhető. Összesen 13 sor telepíthető, ami a két oldalon felépült lépcsők kivételével az egész zenekari árok lefedésére alkalmas. A mobil fedések mozgathatóságát egyedi szállítókoscsik biztosítják (ahogy a betűzhető korlátrendszerét is).

Mozgatható nézőtér

A Bánffy-terem multifunkciós, az előadások mellett helyszíne lehet bálknak és egyéb rendezvé-



Forrás: BUNJOSZKY TAMÁS

Az angol összecukható nézőtéri tribün

zett rakásolható székekből álló széksorok elhelyezésével. A választott széktípus innovatív műszaki kialakítása révén rendkívül helytakarékos, és mégis igen kényelmes, kiemelkedő strapabírású szék, amely a legmagasabb szabványkövetelményeknek is megfelel.

Színpadi felsógépezet

A Bánffy-teremben a színpad fölött taposórácsal rendelkező zsinórpálya vagy gépház kialakítására nem volt lehetőség, így a felsógépezeti gépegységek és azok villamos szekrényei közvetlenül az épített statikai tartók fölé kerültek. Kiegészítő tartókat alkalmaztunk, amelyek a színpadtechnikai berendezések által keletkezett mellékerőket



A csoporthúzókat csak a rácsos tartók közé lehetett beszerelni.

önmagukba zárják, nem terheljük vele a terem vonórúd-rendszerét.

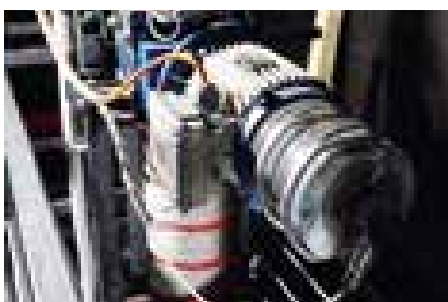
A színpadtér és a gépek megfelelő megközelítéséről 2 munkakarzat és 3 szerelőjárda gondoskodik. A munkakarzatok a színpad két oldalán hosszanti irányban kerültek elhelyezésre a vonórúdok alatt, fejmagasságban fényvető csövekkel ellátva. A szerelőjárák, melyek a felsőgépészet és a vezérlőszekrények megközelíthetőségét biztosítják, a meglévő statikai tartószerkezetre lettek rögzítve. A feljutás érdekében a színpad két hátsó sarkában csigalépcsőket építettünk, melyekkel a munkakarzatok megközelíthetők, onnan lépcsőn lehet továbbmenni a szerelőjárákra.

A felsőgépészet gerincét a 20 db gépi díszlethúzó (SZIN-M-SDH) és a 40 db kézi, oldalirányú mozgatással rendelkező szinkron ponthúzó (SZIN-M SPH) adja. A ponthúzó gépei a statikai tartók felett a rendezői bal oldalon, míg a díszlethúzó a rendezői jobb oldalon lettek elhelyezve. A hajtás-egységekben korszerű, fogaskerekes, jó hatásfokú hajtóművek vannak. A dupla fékes motorok és a hajtóművek is speciális színházi felhasználáshoz készültek, csendes futásra válogatottak, így a színházteremben külön gépház nélkül alkalmazhatók.

Ezek a díszlethúzó egyenként 400 kg súlyú díszlet mozgatására képesek, 0–1 m/s közötti sebességgel. Természetesen csoportba választhatók, programozhatók, rendelkeznek út- és időszinkronos mozgatással. Mivel az épület belmagassága korlátozott, és nincs lehetőség a díszletek elhúzására, így a díszletemelők pozíciói nagy gondal kerültek kiosztásra, hogy a színpadtér legjobb használhatóságát biztosítsák. A gépi díszlethúzó kettős díszlettartó csöveket emelnek, melyek 14 m hosszúak, kihúzott toldásokkal 16 méteresek.



Díszlethúzó és ponthúzó a Bánffy-terem színpadán



Egy gépi díszlethúzó hajtóműve

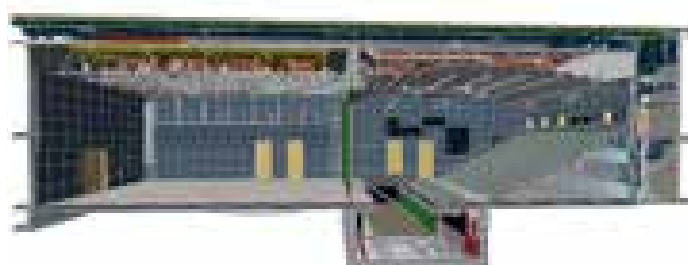
A Bánffy-teremben 10 sorban, soronként 4 db ponthúzó került telepítésre. A szinkron ponthúzó kézi oldalirányú mozgatással rendelkezik (SZIN-M SPH). 250 kg hasznos teherbírással és 0–1 m/s közötti, fokozatmentesen változtatható sebességgel működnek. A vezérlés tudása megegyezik a gépi mozgatású díszlethúzókéval. A ponthúzó gépei a statikai tartók felett, bal oldalon lettek elhelyezve, míg a kocsiszerkezeteik az előző tartók alatti sínrendszerben futnak.

A színpadtér megfelelő megvilágításához összesen 6 db gépi világítástartó – 3 SZIN-M SVT a színpadon és 3 SZIN-M TSV a nézőtéren –, valamint a proszcéniumnyílás mögött található gépi mozgató világítási híd (SZIN-M SVH) használható. Valamennyi világítási húzó 600 kg hasznos terhet képes mozgatni, fokozatmentesen változtatható, de

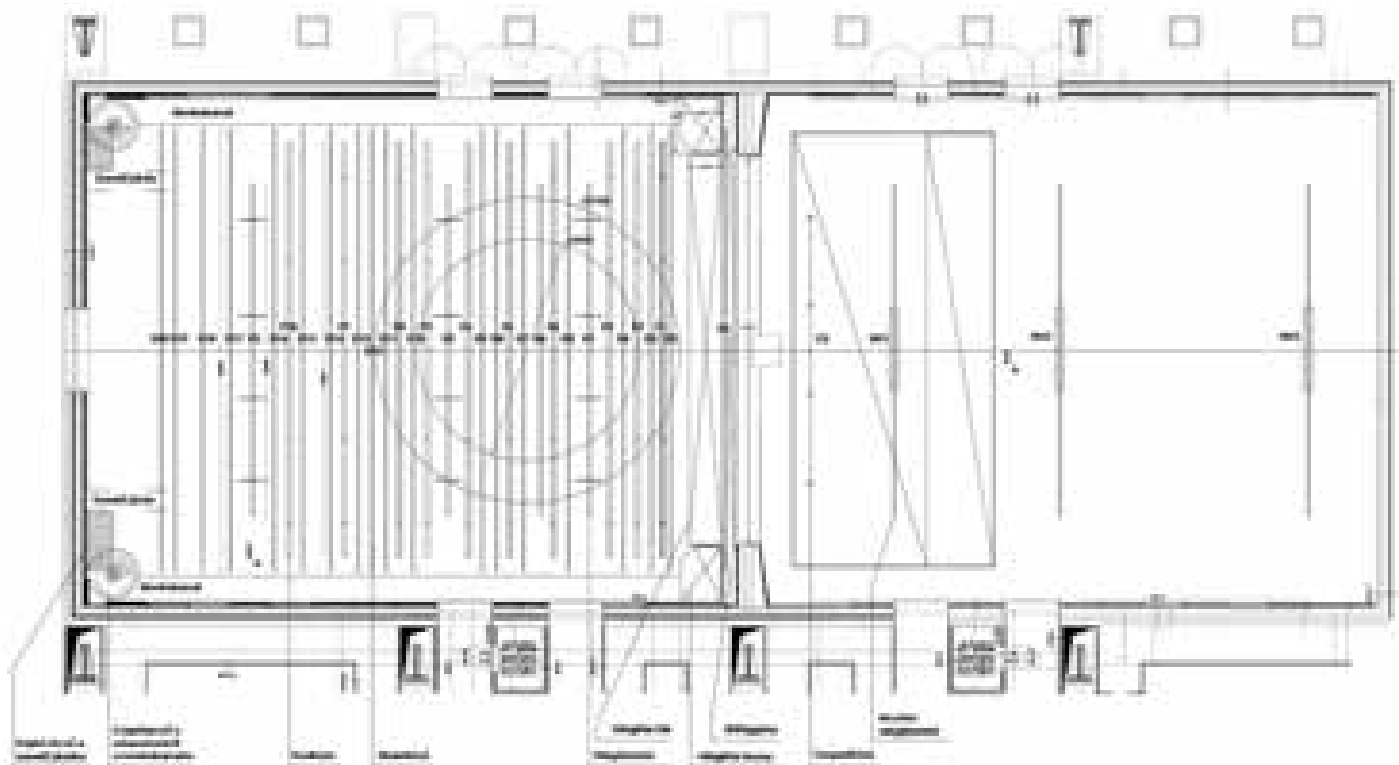
maximálisan 0,3 m/s sebességgel. A lámpák biztonságáról a felszerelt védőcsövek gondoskodnak, az energialáncban vezetett flexibilis áramellátó kábelt pedig kábelkosár gyűjti össze. A lámpák felszerelése a dupla csöves világítástartóra történik. Az egyszintes, mozgó világítási híd szélessége megegyezik a proszcéniumnyílásával (14 m). A kilyengés elleni megvezetéséről a két világítási torony gondoskodik. A híd hasznos teherbírása 2500 kg, mely a 7 méteres mozgástartományában maximálisan 0,08 m/s sebességgel képes mozogni. A híd névleges szélessége 12 m, a közlekedősáv 750 mm, így a színpad fölé kinyúló fényvetőtartó csőre függesztett fényvetők a hídról még kezelhetők, ugyanakkor a lámpákkal a híd alá is lehet világítani.

Az előfüggöny színe és anyaga megegyezik a kihúzható nézőtéren elhelyezett székek anyagával, a megfelelő eljárással lángmentesítve. A függöny mozgatásáról 18 m kombisín gondoskodik, mellyel – görög mozgatással – maximálisan 1,2 m/s-mal mozgatható az előfüggöny.

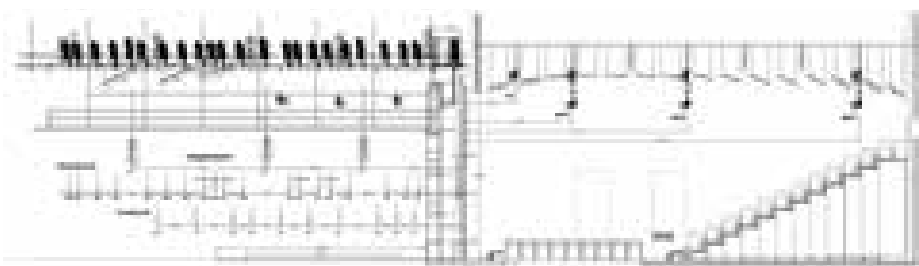
Az előszínpadon, a zenekari árok fölött helyet kapott egy csoporthúzó, melynél a négy együtt mozgó pontra egyenként is köthetők terhek, de lehetőség van díszlettartó rúd felszerelésére is a pontok alá. Pontonként 150 kilós hasznos teherbírással, 0,5 m/s fokozatmentesen állítható sebességgel rendelkezik.



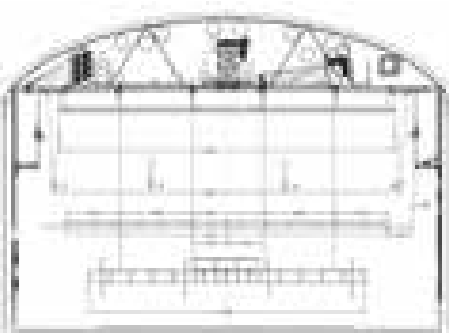
Látványtervek a Bánffy-terem többféle használatáról



Alaprajz



Hosszmetszet



Kereszmetszet

A terem megfelelő akusztikáját a mennyezeten elhelyezkedő fix akusztikai panelek is biztosítják. A nézőtér és a zenekari árok felett teljes egészében, míg a színpad hátsó harmadában 3 sort helyeztünk el, az akusztikusok által tervezett ívet követve. E paneleken keresztül és között (kialakításuknak köszönhetően) természetesen lehetőség van a felsőgépezet mozgására.

A felsőgépezet vezérlése

A pont- és díszlethúzók vezérlése megkönnyíti és gyorsítja a jelenetek közötti váltásokat. Programozhatóságának köszönhetően komplex és bonyolult mozgásokat is képes megvalósítani: a vezérlés rendelkezik csoportba választhatósággal (6 csoport kialakítása lehetséges), mely esetben az adott csoport mozgását képes húzónkként külön-külön út- és időszinkronban elvégezni pozícióra küldéssel. 100 előadás és előadásenként 100 jelenet programozható. Így előadás közben folyamatos felügyelet mellett elegendő akár egy „start” gomb megnyomása a teljes jelenetváltáshoz.

Egyéb színháztechnikai berendezések

Az Eiffel Műhelyházban további színháztechnikai berendezések lettek telepítve. Többek között a Zeneteremben és a Háziszínpadon – akusztikai céllal – körfüggönyözést készítettünk. A kombisíneket a vonórudak alá szereltük, több helyen egyedileg tervezett, segéd-tartószerkezetekkel. A két terem-

ben összesen 360 m függőnpályát helyeztünk el a megfelelő mennyiségű kocsival.

A Háziszínpadon a vonórudakra összesen 3 db díszlethúzó lett felszerelve, melyek 300 kg hasznos teherrel maximálisan 0,5 m/s-mal képesek mozogni. A kettős díszlettartó eső hossza körülbelül 16 m.

Az összeszerelő műhelyben és a festőműteremben a megmaradt csarnokdaru oldalsó megvezetéseit rácsos tartókkal összesen 6 helyen ismét összekötöttük, melyekre 12 darab, 250 kg-os teherbírású, elektromos oldalmozgatással rendelkező láncos emelőt szereltünk távvezérléssel. Ezek az emelőgépek megkönnyítik a díszletek mozgását.

Megtiszteltetés, hogy a SZIN-TEK konzorcium tagjaként részesei lehettünk az új színpadgépzeti rendszer tervezésének, gyártásának és beüzemelésének.

Dávid Huba

projektvezető

Színpad- és Emelőgéptechnika Kft.

Stábilista

Színpadtechnológiai tervező: Tompai Zsuzsa
Kiviteli tervezés:
Alsógépezet: Moharos Sándor
Felsőgépezet: Veres Sándor
Vezérlés: Farkas Krisztián
Projektvezető: Dávid Huba
Színpadtechnikai kivitelező,
a SZIN-TEK konzorcium tagjai:
Bosch Rexroth Hajtás- és Vezérléstechnika Kft.
Színpad- és Emelőgéptechnika Gyártó és Szolgáltató Kft.
Hidromatic Ipari Berendezéseket Tervező és Elektronikai Berendezéseket Gyártó Kft.