

EMLÉKEZTETŐ

Készült: 2020. 07. 29. 15.00 óra, Hajdúszoboszló Szabadtéri Színpad létesítményénél.

Jelen vannak:

Szénási András - színpadtechnikáért felelős szakember, gyengeáram kivitelező
 Szilasi Éva és Csajbók József – generál kivitelező képviselője
 Máj Béla - elektromos szakági kivitelező
 Rácz Géza és Czene István - elektromos szakági műszaki ellenőr

Előzmények:

2019. június 19-én, a nevezett létesítményen az első rendezvény lebonyolítására került sor, ahol bebizonyosodott, hogy a hang- és fénytechnika üzemi működése közben nem kívánatos zajok keletkeztek. A zajok szűrése ideiglenesen megoldásra került, hogy a rendezvény lebonyolítható legyen. Az azóta eltelt időszakban végleges megoldást nem sikerült találni, különböző megoldásokkal sem, ezért a fenti dátumra a beruházó önkormányzat kooperációt kezdeményezett, melyen az alábbiak kerültek megállapításra:

A Szabadtéri Színpad erős-és gyengeáramú hálózatánál mindenféle lehetőséget megvizsgáltunk, különböző lekötések, lekapcsolások kialakításával.

(Az irányok a rendezői oldalról, a nézőtér felől nézve vettük figyelembe.)

1. Az épület erősáramú leválasztása, külső kábel bekötésével a bal oldali falba épített elosztóba. A földelő és nulla vezeték rá volt kötve az épület hálózatára is, majd amikor az épület nulla vezetőjét lekötöttük és csak a fogyasztásmérőtől kapta a nullázást, a zúgás jelentősen csökkent.
 Az épület nulla vezetőjének lekötésekor szikra keletkezett.
 Az épület felőli nulla vezető, és a fogyasztásmérő felől kötött nulla között potenciálkülönbség van.
2. Ezután a főelosztót szinte teljesen szétszedtük. Le lett választva az összes dugaszoló aljzatos és világítási áramkörök, az elmenő dugaszoló aljzatok és világítási áramkörök nulla, és föld vezetékei, a beépített áramváltó, valamint az alelosztók is.
 A zúgás ezek után sem szűnt meg.
3. Ki lett váltva a főelosztó és a bal oldali alelosztó betápláló kábele. Ilyenkor az összes többi elosztó le volt kötve. Ez sem hozott eredményt.
4. Külön kábellel be lett kötve a főelosztóba a hangosítók saját betápláló szekrénye, a főelosztóból, úgy hogy a PEN sínek a rendszerben maradtak.
 A fentiek ellenőrzése csak az erősítők tápegységének feltűnően nagy zúgásával volt ellenőrizve. Ezek után próbáltuk a hangrendszeren ellenőrizni a zajt.
5. A hangrendszer, az erősítők és a dimmerek bekapcsolásra kerültek, a keverőállással minden gyengeáramú és erősáramú kapcsolatot megszüntettünk.
 Az erősítők egy színpadon lévő keverőpultból kaptak jelet. A keverőbe egy mikrofont bekötöttünk teszt céljából.

6. A főelosztón fokozatosan visszakötöttünk mindent, az erősítőket a jobb oldali elosztóból, a dimmereket a bal oldali elosztóból megtáplálva. Ilyenkor zúgás nélkül, tiszta beszédhanggal működött a teljes rendszer.
7. Ezután került bekötésre a keverőállás, ami után azonnal megjelent a zúgás a hangfalakban.
8. Kiváltottuk a keverőállás erős- és gyengeáramú betáplálási összeköttetését a színpaddal, a jobb oldali elosztóból lengőkábelekkel. Először a kis keverőpultot kötöttük rá, aminél szintén nem tapasztaltunk zúgást.
9. Átkötve a keverőállásban lévő nagy zenekari keverőpultot minden eszközével együtt, szintén nem zúgott.
10. Visszakötöttük a csoportkábelt, de megtartottuk a színpadi jobb oldali erősáramú lengőkábeles betáplálást, ami után megint nem tapasztaltunk zúgást.
11. Amikor visszatértünk a főelosztóból érkező áramkörökre, akár a keverőállás betáplálására, akár a keverőállásban lévő elosztó áramköreire, mindig tapasztaltunk zúgást.

Amikor a főelosztóból érkező áramkörökre csatlakoztattuk az eszközöket, akkor a keverőpult monitorán mindig megjelent egy zaj, ha a lengőkábeles betáplálással használtuk, akkor sima volt a hang és kép a monitoron. Az erősáramú lengőbetáplálás a jobb oldali elosztóból lett bekötve, és így a zúgás nem volt tapasztalható.

Megállapítható, hogy ha a hang és a keverő azonos elosztóból csatlakoznak, akkor a zúgás nem jelentkezik.

Korábbi szakirodalmak is megemlítik, hogy azonos pontról kell csatlakoztatni a hangrendszert és a keverőt.

Tervezéskor ez nem lett figyelembe véve. A kivitelezés a terv szerint történt.

Ez az átkötés valószínűleg a problémát véglegesen megoldja, a zajt megszünteti.

Az emlékeztetőt összeállította: Rác Z Géza - villamos műszaki ellenőr


.....
villamos műszaki ellenőr
ME-ÉV-1-15-20112