

2.4.15.6.A fogyasztásmérők csatlakozzanak az épület BMS rendszeréhez (távleolvasás, de legyen lehetőség hozzáférés az egyedi leolvasásra is)

2.5 Légtechnika

2.5.1 Általános:

2.5.2 a színház egész területén, a kialakításra kerülő szellőző rendszerekkel enyhe túlnyomást kell biztosítani (kb.30-50 Pa), hogy a külső porterhelés ne tudjon az épületbe bejutni

2.5.2.1 olyan építészeti és gépészeti megoldások alkalmazása, hogy az épületben káros huzat, illetve kürtőhatás ne alakulhasson ki

2.5.3 a szellőző rendszerekben hő és pára visszanyerőket kell alkalmazni

2.5.4 a ventilátoroknak frekvenciaváltós kivitelűnek kell lennie

2.5.5 szabadhűtés alkalmazása

2.5.6 CO₂ érzékelők alkalmazása

2.5.7 az épületben keletkező hulladék hő felhasználása

2.5.8 a gépházakat, gépészeti tereket a lehetőségekhez képest az épület pinceszintjén kell elhelyezni

2.5.9 Redundancia: tervezés során a funkciók meghatározása és elhelyezése alapján, megrendelővel külön egyeztetés után véglegesítendő.

2.5.10 komfortszellőzés iroda és egyéb kiszolgáló terekhez

2.5.11 MSZ EN 1752 szerint, „Komfort terek tervezési előírásai” jelű jogszabály szerint „B” kategóriás iroda területeket kell figyelembe venni

2.5.12 előadó terekhez kapcsolódó kiszolgáló terek egyedi elszívásai.

2.5.13 karbantartó műhelyek:

2.5.13.1 egyedi por elszívása

2.5.14 gyermekjátékos helyiség:

2.5.14.1 egyedi elszívása

2.5.15 büfék:

2.5.15.1.egyedi befújása, elszívása

2.5.16 vizes csoportok/szociális részek:

2.5.16.1. egyedi elszívásai

2.5.17 lift gépházak, liftaknák:

2.5.17.1. egyedi elszívásos szellőztetés, hőmérséklet-tárolós szabályozással

2.5.18 bejárati ajtók:

2.5.18.1.légfüggönyök, zsilipek telepítése

2.5.19 zsilipeket kell alkalmazni minden gyakran használt külső homlokzati megnyitáshoz

2.5.20 légfüggönyöket pedig az egyidejű nagy személyforgalmú ajtóknál és a beszállítói kapuknál kell alkalmazni

2.5.21 tűzvédelmi szellőzések:

2.5.21.1.zárt közlekedők, lépcsőházak, terep szint alatti helyiségek hő-és füst elvezetései

2.5.21.2.a légszűrő hálózatokra vonatkozó tömörségi osztály: „C”

2.6 Víz-csatorna elvezetés

2.6.1 az épületben keletkező összes szennyvizet a közcsatorna hálózatra kell rákötni

2.6.2 tervezési határ a B építési hely teljes területe, ill. a bekötési pont

2.6.3 a kicsatlakozási pontoknál meg kell adni a közművek tervezési adatait

2.6.4 a tervezési határ a Fővárosi Városligeti Színház épületének kijelölt - a tervlapon B jelű sraffozással ábrázolt – építési hely határai között elhelyezkedő terület

2.6.5 a kicsatlakozási pontoknál meg kell adni a közművek tervezési adatait

- 2.6.6 épület/ingatlan becsatlakozásnál vízfőmérő beépítése szükséges vízsűrő berendezéssel, szükség szerint locsolási mérő elhelyezésével,
- 2.6.7 a vezetéknek megfelelő szakaszolhatóságáról gondoskodni kell
- 2.6.8 büfék zsíros szennyvizeit zsírfogón keresztül kell a közcsatornába vezetni
- 2.6.9 a csatorna vezeték szakaszokba, a karbantartást megkönnyítő tisztító nyílások beépítése szükséges
- 2.6.10 a terepszint alatti terület szennyvíz és csurgalék víz elvezetése - ahol a kicsatlakozási magasság a befogadó felett van - szennyvíz átemelő beépítésével történjen a tervezés során ezek építészeti, elektromos és gépészeti csatlakozásairól gondoskodni kell
- 2.6.11 a szennyvíz átemelő 100% meleg tartalékkal rendelkezzenek
- 2.6.13 automatikus átváltással, üzemóra számlálással és átváltással
- 2.6.13 a biztonság miatt a nyomott csőszakasz védelmét is biztosítani kell pl. „cső a csőben” elv szerint
- 2.6.14 mozgássérült WC, vizes csoport kialakítása szükséges előírások szerint
- 2.6.15 a vizes csoportokba gyermek méretű WC és vizelde elhelyezése szükséges
- 2.6.16 a vízvezeték hálózatok tervezése, a LEGONELLA fertőzés kockázatainak csökkentése céljából, a Liget Budapest Projekt Városliget Fenntarthatósági Követelmények” 7. Vízgazdálkodás fejezet 7.2.2. pontban rögzített követelmények figyelembe vételével történjen
- 2.6.17 LEGIONELLA fertőzés elkerülése céljából, a hideg- meleg-cirkulációs vezeték hálózatot úgy kell kialakítani, hogy pangó vízvezeték szakaszok ne alakulhassanak ki
- 2.6.18 a rendszerek tervezése és üzemeltetése feleljen meg „CIBSE TM13” előírásainak
- 2.6.19 olyan párasítók berendezéseket kell tervezni, hogy hiba jelzése esetén le kell kapcsolnia
- 2.6.20 HMV ellátás:
 - 2.6.20.1.központi rendszer esetén cirkulációs vezeték hálózat kiépítésével
 - 2.6.20.2.esetlegesen napkollektoros rendszerek figyelembe vételével
 - 2.6.20.3.egyedi MHV készítés csak műszakilag indokolt esetben
- 2.6.21 mérési koncepció, almérések:
 - 2.6.21.1.tervezőnek a mérési koncepció és a mérési helyek kialakítása során a „Liget Budapest Projekt Városliget Fenntarthatósági Követelmények” 5. Energiagazdálkodás fejezet 5.4. Mérési stratégia - BMS pontjaiban rögzített követelményeket kell figyelembe vennie
 - 2.6.21.2.a mérési pontokat úgy kell tervezőnek összeállítania, hogy a mérési pontokkal az épület összes energia és közműfogyasztásának minimum 95%-a mérve legyen
 - 2.6.21.3.a fogyasztásmérést úgy kell kialakítani, hogy mindazok az épület részek, helyiségek(helyiség csoportok, melyek bérbeadásra, vagy kiszervezésre kerülhetnek, vagy önálló szervezeti egységként működnek, önálló mérést kaphassanak
 - 2.6.21.4.a vízfogyasztást almérőkkel mérni kell az alábbi rendszerek esetében is:
 - 2.6.21.4.1.HMV, szürkevíz, esővíz
- 2.6.22 a mérő osztálypontossága min. „B” legyen.
- 2.6.23 A fogyasztásmérők csatlakozzanak az épület BMS rendszeréhez (távleolvasás, de legyen lehetőség, hozzáférés az egyedi leolvasásra is
- 2.6.24 vízszivárgás érzékelő rendszert kell betervezni és kiépíteni, mely vízszivárgás észlelése esetén jelzést ad a BMS rendszernek

2.7 Csapadékvíz elvezetés

- 2.7.1 a csapadékvíz gyűjtése locsolás és szürkevíz felhasználás céljából, a „Liget Budapest Projekt Városliget Fenntarthatósági Követelmények” 7. Vízgazdálkodás fejezet 7.3 és 7.1.2. pontjában rögzített követelmények figyelembe vételével történjenek
- 2.7.2 a tervezés során, a területről kibocsátandó csapadékvíz mennyiségének meghatározása az alábbiak szerint történik:
 - 2.7.2.1 a kibocsátandó csapadékvíz mennyisége nem lehet nagyobb, mint 100 éves visszatérésű valószínűségű, 6 órás esőidőtartamra számítva

LIGET BUDAPEST.

- 2.7.3 tető csapadékvizek elvezetése:
 - 2.7.3.1 épületen belül leszívásos vagy gravitációs rendszerrel
 - 2.7.3.2 épületen kívül állvány csövekkel
 - 2.7.3.3 telekhatáron belül „Közmű koncepció” szerint
- 2.7.4 parkolók, járdák csapadékvíz elvezetése:
 - 2.7.4.1 olaj és homokfogón keresztül történő bekötése a közcatornába

2.8 Szaniterek, piperék

- 2.8.1 magas igényszintű, csaptelepek, víztakarékos kivitelben
- 2.8.2 függesztett, konzolos WC-k, rejtett tartályos szereléssel, (gyermek méret is legyen a látogatói mosdókban)
- 2.8.3 közönség forgalmi területeken vandál biztos, nagy terhelésű igénybevételhez igazodva
- 2.8.4 a csapoló berendezések kiválasztása az esztétikai szempontokon túlmenően, a Liget Budapest Projekt Városliget Fenntarthatósági Követelmények” 7. Vízgazdálkodás fejezet 7.1. pontjában rögzített követelmények figyelembe vételével történjenek
- 2.8.5 az épületbe a közönségforgalmi területekre és a dolgozói részekhez (kivéve, büfé és takarítás helyiségei) beépítésre csak az alábbi maximális átfolyási és öblítési értékkel rendelkező csapolók építhetők be:
 - 2.8.5.1 WC öblítés: 4,4/3,0 liter nagy/kis öblítés
 - 2.8.5.2 piszoár: vizes öblítésű
 - 2.8.5.3 mosdó csaptelep: 3 liter/perc
 - 2.8.5.4 zuhanyozó csaptelep: 8,0 liter/perc
 - 2.8.5.5 konyhai csaptelep 5,0 liter/perc
 - 2.8.5.6 mosogató gép: 10,0 liter/ciklus

2.9 Oltó rendszerek

- 2.9.1 központi automatikus oltó rendszer (sprinkler) telepítése előírások szerint, de nem a előadói és a raktár terekre
- 2.9.2 Az egyes területekre a tűzoltórendszereket tűzvédelmi szaktervezővel kell meghatározatni.
- 2.9.3 vízköd(HI-FOG/, egyéb gázos oltó rendszer (server teremhez, elektromos kapcsoló terekhez)
- 2.9.4 tűzcsapok, 30 m-es alaktartó tömlővel, porral oltóval közös szekrényben

2.10 Épületgépészeti automatika

- 2.10.1 Alap adatok megadása, rendszer leírás feltételei:
- 2.10.2 A rendszerek működése alaphelyzetben, automatikus üzemmódban történik
- 2.10.3 Teljes rendszer monitoring és beavatkozás elsődleges felületről és másodlagos felületekről korlátozottan történik
- 2.10.4 On-line elérés és beavatkozás lehetősége interneten keresztül
- 2.10.5 Helyi szabályozások biztosítása, fali, vagy infra távirányítókkal
 - 2.10.5.1 a helyiség szabályozókat úgy kell elhelyezni, hogy illetéktelenek számára ne legyenek elérhetőek
- 2.10.6 Működési és hibapontok rögzítése, hiba üzenetek kezelése
- 2.10.7 Mérési, adatgyűjtési pontok, hibajelzések
- 2.10.8 Alapjelek módosítása, vezérlési funkciók megváltoztatása
- 2.10.9 Mindegyik gépészeti rendszer rendelkezik önálló szabályozással, központilag történő beavatkozási lehetőség, illetve működés ellenőrzés biztosítása
- 2.10.10 Csoportvezérlések, költségosztások
- 2.10.11 Korlátozások lehetőségei, eltérések egy beállított értéktől

- 2.10.12 Kimeneti jelentések készítése, fogyasztások, hiba napló üzemnapló
- 2.10.13 Adatrögzítés és tárolás
- 2.10.14 Bővíthetőség és összekapcsolhatóság más rendszerekkel
- 2.10.15 A fogyasztásmérők csatlakozzanak az épület BMS rendszeréhez (távleolvasás), de legyen lehetőség (hozzáférés) az egyedi leolvasásra is

2.11 Zajszintek

- 2.11.1 az egyes helyiségek zajszintjeit az MSZ EN 1752 és a BS8233 előírásai szerint kell figyelembe venni
- 2.11.2 a tervezés során, az egyes helyiségek zajszintjeinek meghatározása kapcsán, figyelembe kell venni a „Liget Budapest Projekt Városliget Fenntarthatósági Követelmények” 6.2. Akusztika fejezet követelményeit, az akusztikailag érzékeny helyiségekre, a visszhang csökkentésére, mely értékek megfelelőségét a kivitelezés után méréssel kell igazolni
- 2.11.3 az épületben a tervezett hangnyomás szinteknek, a BS8233 szabvány előírásaihoz képest, legalább 5 dB(A)-el alacsonyabb legyen.

3. Erősáramú villamos tervezési műszaki specifikáció

3.0 Általános követelmények

- 3.0.1 A villamos rendszerek tervezése a magyar szabványok, előírások szerint történjen.
- 3.0.2 Az összes betervezett berendezésnek ki kell elégítenie a magyar és területi előírások követelményeit (ÉVM, KLÉSZ, OTÉK)
- 3.0.3 Az összes villamos tervnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak, valamint a vonatkozó és hatályos szakági MSZ EN szabványoknak, valamint az MSZ HD 60364 szabványsorozat előírásainak.
- 3.0.4 Az épület villamos hálózatát az érvényben lévő OTSZ előírásainak figyelembe vételével kell meghatározni.
- 3.0.5 A villamos tervek készítése során külön figyelmet kell fordítani a beruházási, karbantartási és üzemeltetési költségekre.
- 3.0.6 A villamos terveket úgy kell elkészíteni, hogy a majdani karbantartó személyzet, a karbantartási munkákat könnyedén, biztonságos munkakörülmények között végezhesse és a későbbiekben a berendezéseket biztonságosan üzemeltethesse.
- 3.0.7 A villamos tervezőtől elvárás a létesítmény korszerű kis energiafelhasználású energiatakarékos, alternatív energiát hasznosító villamos rendszerek tervezése.
- 3.0.8 Minősítő eljárásában rögzített feltételeknek teljesítése, a kítűzött cél: BREEAM EXCELLENT
- 3.0.9 A szakági tervezőknek egyeztetni kell a többi szakági tervezővel, annak biztosítása céljából, hogy a tervek megfeleljenek és összhangban legyenek az épület szerkezetével és a betervezett építési anyagokkal, ne legyenek ütközések a többi szakággal.

3.1 Erősáramú rendszerek

3.1.1 villamos energiaellátás

1. Áramszolgáltatói kis, vagy középfeszültségű 10 (20) kV kábeles csatlakozás kerül kiépítésre,
2. középfeszültségű kapcsoló és mérő berendezéssel. Az ehhez szükséges terveket az áramszolgáltató (ELMÚ) biztosítja.
3. A beállási helyeket és KÖF kapcsoló helyiséget építész terv biztosítja ELMÚ-vel egyeztetve.