

## Műszaki tartalom

### Az épületek általános és a kivitelezési feladatok részletes ismertetése

#### 1. ORSZÁGGYŰLÉS IRODAHÁZA, Budapest V. ker. Széchenyi rkp. 19.

Az Irodaház földszint plusz hét emeletes, "H" alaprajzi beépítésű épület, képviselői irodákkal, tárgyalókkal, és egyéb kiszolgáló helyiségekkel (hivatali irodák, műhelyek).

Az épület a két világháború között épült lakóházként, majd az 1950-es években az újjáépítés során alakították át Irodaházzá.

A vázszerkezet monolit vasbeton pillérváz, téglá kitöltő falazattal, vegyes szerkezetű, általában monolit vasbeton, illetve acélgerendás-téglabelétes födémekkel. A belső válaszfalak jellemzően téglaszerkezetűek, vakolva, üvegszál erősítésű tapétán műanyag diszperziós festéssel. A folyosók tarkett padlózatúak, az irodákban és tárgyalókban parketta, a vizes helyiségekben lapburkolat készült, az oldalfalakon csempével. A nyílászárók a homlokzaton hőszigetelt, porszórt alumínium és műanyag ablakok, illetve hőszigetelt, porszórt alumínium és műanyag üveg kapuk, a belső udvarban műanyag ablakok, a helyiségekben acél tokos faszerkezetű ajtók találhatók.

Az Irodaház fűtéséhez és használati meleg víz előállításához szükséges hőigényt a tetőtérben elhelyezett gázkazánok biztosítják. Az Irodaházban az elmúlt években korszerű helyiség hűtő-, fűtőkészülékek lettek beépítve az egész épület tekintetében. A helyiség fan-coilok központilag vezérelt hőmérsékletszabályozással üzemelnek, melyet szükség szerint a helyiségben lévő termosztátokkal is lehet vezérelni. A kazánok által előállított meleg vizet közvetlenül kapja a használati meleg víz ellátó- és az épület fűtését biztosító hőcserélő rendszer, valamint egyes légkezelő és klímaberendezések. Az Irodaház fűtése kétsöves, alsó elosztású, acél alapvezetékéből és műanyag felszálló és bekötő vezetékéből készült, égtájnak megfelelően szabályozott. A hűtő-, fűtő készülékek mindegyike fan-coil. A közösségi területeken, raktárakban, vizesblokkokban acéllemez lapradiátor található. A fűtési vezeték anyaga acélcső, illetve Rehau gyártmányú műanyag cső. A vízvezetékek anyaga különböző: műanyag, horganyzott acél, kevés helyen réz vagy ólom. A lefolyóvezeték PVC, öntöttvas, acél vagy ólom. A hálózat részben felújított állapotban van. Egyes helyiségek szellőzése a pincében, illetve a tetőtérben elhelyezett légkezelő és klíma berendezésekkel, illetve ventilátorokkal van megoldva.

Az épületben nyomásfokozóval ellátott nedves tűzi vízhálózat működik. A tűzi vízvezeték anyaga horganyzott acélcső.

A gépészeti és villamos berendezések és rendszerek vezérlése és szabályozása Sauter épületfelügyeleti rendszeren segítségével üzemel.

Az épületben négy személy-, három teher- és egy mozgássérült lift található.

### **1.1 Az IH konyhai elszívó rendszer bővítése és ventilátorok cseréje**

Az Irodaház konyhájában új konyhatechnológiai berendezések lettek elhelyezve. Az egyik berendezés fölé új elszívó ernyőt kell helyezni. Emiatt a légtechnikai elszívó rendszer átalakítása és felbővítése, vagyis a konyha területén teljes légcsatorna cseré is szükséges. Továbbá a nagyobb rendszerhez nagyobb hatásfokú elszívó ventilátort kell telepíteni. A kivitelezés során az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

1. az új elszívó ventilátor légszállító képessége 8000 m<sup>3</sup>/óra, közvetlen hajtású, motoron keresztül nyomó, rezgéstompítóval ellátott legyen
2. a ventilátoroknak alkalmasnak kell lenniük frekvenciaváltó általi szabályozásra és vezérlésre,
3. az üzemelési körülmények: tetőtéri környezet, esetenként magas páratartalom, és tartós 0°C alatti üzemi hőmérséklet,
4. a szükséges faláttörések építészeti helyreállítási, javítási munkáit is teljes körűen, az eredeti állapot visszaállításával kell elvégezni, a Megrendelő képviselőjével előzetesen egyeztetett módon,
5. a konyha területén a teljes munkavégzés alatt a tisztaság fokozott betartása szükséges.

### **1.2 Az IH vizesblokkok elszívó ventilátorok cseréje**

Az Irodaházban emeletenként 4 db vizesblokk üzemel. A blokkoknak központi akna elszívásuk van. A tetőtérben van a 4 db központi akna teteje, amelyre 1-1 db nagy teljesítményű elszívó ventilátor van elhelyezve. A ventilátorok a tetősík fölé továbbítják az elhasznált levegőt. A ventilátorok cseréje szükségessé vált. A kivitelezés során az alábbi feladatokat kell elvégezni illetve a következő szempontokat kell figyelembe venni:

1. az új elszívó ventilátorok légszállító képessége egységesen 6000 m<sup>3</sup>/óra, közvetlen hajtású, motoron keresztül nyomó, rezgéstompítóval ellátott, nyomó oldalon légcsatornázható legyen,
2. a ventilátoroknak alkalmasnak kell lenniük frekvenciaváltó általi szabályozásra és vezérlésre,
3. az új ventilátorok elhelyezéséhez a tartószerkezet felújítása és a régi kидobó ágak átalakítása szükséges,
4. az üzemelési körülmények: tetőtéri környezet, esetenként magas páratartalom, és tartós 0°C alatti üzemi hőmérséklet.

## **2. LÁTOGATÓKÖZPONT**

Az Országház épülete 2014-re a Steindl Imre Program keretében új részekkel gazdagodott. A legnagyobb része a Látogatóközpont és a mélygarázs talajsík alatti építésű, monolit vasbeton váz szerkezetű. Kisebb részben az Országház homlokzati falain belül helyezkedik el. Ezek a létesítmények korszerű technológiák alkalmazásával készültek, sok esetben az Országház eredeti szerkezeteibe történő nagymértékű beavatkozással. A Látogatóközpont belső válaszfalai szerelt gipszkartonból vannak. A közforgalmi területek terrazzo hatású öntött burkolatúak, az elzárt területeken, öltözők, raktárak tarkett alapú járófelületek lettek kialakítva. A homlokzati határolók vasbeton illetve üvegfal kialakításúak, üveg forgóajtó és vészkijárat megoldásokkal. A földem alulról álmennyezettel burkolt, amely részben bontható, részben monolit gipszkartonból van kialakítva. Az álmennyezetben található a gépészeti és elektromos hálózat egy része. A fűtést-hűtést és a szellőzést központi légkezelő egységekkel biztosítjuk, amelyekre a primer oldali energiát hőszivattyúk és hőtápvezeték biztosítja. A hűtésre az álmennyezetben elhelyezett Fain-coil készülékek segítenek rá. A használati meleg vizet hőszivattyú termeli. A gépészet részére külön központi gépházak létsültek.

Az elektromos hálózat is független transzformátorról üzemel. A világítás a legmodernebb LED világítótestekkel van megoldva, vezérlő központtal. A gépészeti berendezések vezérlése és szabályozása épületfelügyeleti rendszeren keresztül történik.

### **2.1 Látogatóközpontban légtisztító berendezés telepítése**

Az Országgyűlés Hivatala Látogatóközpontja nagy közösségi forgalmat bonyolít le. A terek és helyiségek szellőzését központi légkezelő rendszer biztosítja, de a látogatók megnövekedett létszáma miatt a levegő tisztasága sokszor nem megfelelő. Higiénias szempontok miatt, a fertőzés veszély csökkentése érdekében légtisztító berendezés beszerelése vált szükségessé. A berendezést az alábbi szempontok alapján kell kiválasztani és beépíteni:

1. a légtisztító szűrési képessége az alábbiaknak kell megfelelnie:
  - 1.1. 2x-es tényleges HEPA (H13) szűrésminőség,
  - 1.2. előszűrés H11
  - 1.3. 3x-os aktív szenes fertőtlenítési képesség
2. egyszerű beüzemelés és karbantartás,
3. esztétikus megjelenés, stabil szerkezet,
4. a szűrési képessége legalább 120 m<sup>2</sup> területre terjedjen ki,
5. az irodai minősítésű hangterhelés szintet nem haladhatja meg.

### 3. AZ ORSZÁGHÁZ

A XIX. század végén épült és 1902. október 1-jén használatba vett műemlék épület főbb szintjei – földszint, félemelet, főemelet – mellett egy alagsori, több bejárati és a felépítményeknél karzati szintekkel rendelkezik. Hossza 265 m, legnagyobb szélessége a főbejáratnál 123 m. A főemeleten kiemelt tárgyaló, fogadó terem és vezetői szobák, a félemeleten és a földszinten jellemzően munkaszobák, tárgyaló terem, közlekedő folyosók, míg az alagsorban az étterem és a büfé, valamint az üzemeltetés kiszolgáló helyiségei (műhelyek, öltözők, raktárak stb.) helyezkednek el. Az alagsor 4,45 m, a földszint 5,05 m, félemelet 3,85 m, a főemelet 7,30-8,50 m közötti belmagasságú. A főemeleten kívüli szintek egy részét átalakították az 50-es években.

Az épület felmenő tartószerkezetei: külső falai kívülről tömbkő, belülről téglaszervezetűek, a belső főfalak téglaszerkezetűek.

Az épület födémszerkezetei: acélgerendák közötti poroszsüveg boltozatok, téglaboltozatok, keresztboltozatok.

Válaszfalak anyagai: kisméretű téglák, nagyméretű téglák, több rétegből álló, hangszigetelt, válaszfallapból készült szendvics szerkezet, fémváz, hangszigetelt gipszkarton rendszer.

Mennyezet burkolatok: síkfelületen nádazott stukatúr vakolat, esetenként tagozatos gipszstukkó díszítéssel, íves felületeken vakolat, főemeleten kazettás, faragott, tölgyfa álmennyezet.

Belső festések: osztatott enyves festés, szőnyegmintás díszítő festés, ornamentális díszítő festés, aranyozás illetve metálozás, fűcsni keretezés, sima vonalazás enyves festékekkel, alárendelt helyiségekben meszelés.

Belső mázolások: olaj lábazatok, fa felületen flóderezések, olajfestékekkel mázolt nyílászárók, pácolt, lakkozott fafelületek.

Padlóburkolatok: mintába rakott színes, mintás, illetve egyszínű mozaiklapok, velencei kismozsaik, eltérő színű kemény mészkőlapokból készített díszburkolat, mázas kerámia lap, gránit örleményű lapok mintába rakva, mettlachi lap, aszfaltba rakott egyedi méretű tölgyfa parketta, párnafára, vakpadlóra szegezett, egyedi méretű tölgyfa parketta, parkettára feszítetten lehelyezett padlószőnyeg egyszerű és mintás kivitelben, illetve linóleum burkolatok.

Falburkolatok: egyedi gyártású, mintába rakott csempeburkolat, színes és egyszínű, hálósan rakott csempe burkolat profilozott záró elemekkel, műmárvány burkolatok, keménymészkő lapokból készült falburkolatok, tölgyfából készült, különböző díszítettségű falburkolatok, fenyőfából készült flóderezett falburkolatok.

Nyílászárók: szlavón tölgyből készült, profilozott, faragott külső nyílászárók, tölgyből készült profilozott, betétes, faragott belső ajtók, fenyőfából készült profilozott, betétes, flóderezett belső nyílászárók, a nyílászárók vasalata díszborításos diópánt, bevéső zár, rúd zár, öntött sárgaréz kilincsekkel és címekkel.

Az épület meglévő víz-csatorna rendszerében öntöttvas, KG-PVC, PVC lefolyó; réz, horganyzott, vagy ólom illetve műanyag víznyomó, a használati melegvíz és cirkulációs vezeték rendszereknél pedig műanyag alap és réz, horganyzott, ólom és műanyag felszálló vezetékek üzemelnek.

Az Országház épületében az eredeti építész tervnek megfelelően a fő falakban kialakított mesterséges és gravitációs huzattal működő szellőző rendszerek üzemelnek, ventilátoros rásegítési lehetőséggel. Egyes kiemelt helyiségeknél már gépi

szellőztető- és hűtési rendszerek is találhatók (számos főemeleti helyiség, Munkácsy terem, Vadászterem, Képviselői Ülésterem, Konyha és étterem, Informatika és Telefonközpont), valamint több split rendszerű egyedi klímaberendezés is működik. Az épület fűtése hagyományos légfűtéssel és kisnyomású gőz hőhordozóval, öntöttvas bordáscső és radiátor hőleadókkal működik.

A gépészeti és villamos berendezések és rendszerek vezérlése és szabályozása Sauter épületfelügyeleti rendszeren segítségével üzemel.

Az épületben 14 db OTIS gyártmányú lift működik, amelyből 2 db teherlift, a többi a személyszállítást szolgálja.

A Parlament meglévő tűzvédelme vízbázisú oltórendszerű, 10 és 18 bar nyomású, két egymástól független rendszerből áll.

Az elektronikus tűzjelző rendszer az épület egészére kiépített, a központ LST gyártmányú.

Az épületben az elektromos hálózat védőcsőbe húzott rézvezetékekkel szerelt, falban, horonyban, falon kívül csatornában, padlócsatornában, az alagsorban kábeltálcán illetve meglévő padlócsatornában is.

Az elosztás az alagsori meglévő alumínium tokozott szekrényekből történik a szintenkénti elosztók felé. A szintenkénti elosztók helyiségcsoportokat látnak el elektromos energiával. A szobákban világítási és dugaszolóaljzat működik. A szerelvények falban, padlódobozban és falábazatban vannak elhelyezve. A főemeleti helyiségekben a csillárok betáplálása a padláson keresztül történik.

### **3.1. Mélypincei ventilátorok cseréje**

Az Országház legalsó szintjén található épített szellőzőalagút rendszer biztosítja alapvetően az épület helyiségeinek friss levegő ellátását. A légutakból közvetlenül az alagúrendszerbe áramlik a friss levegő. Az áramlást az ún. rásegítő ventilátorok segítségével tudjuk az adott területen fokozni, és ezzel együtt a helyiségek frisslevegő ellátását hatékonyabbá tenni. Egy korábbi eljárás során már 10 db ventilátor lecserélésre került. Jelen kivitelezés során a fennmaradt 2 darab ventilátor lecserélése valósul meg, amely során az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

1. a ventilátorok névleges légszállítása 18000 m<sup>3</sup>/h,
2. felépítése: direkt hajtású, terelőlapátozás nélküli, motoron keresztül nyomó, szívó oldali gyári rezgéstompító elemmel, egyéb adatok vonatkozásában a már lecserélt ventilátorok adatai az irányadók,
3. a beépítendő anyagok és berendezések feleljenek meg az idevonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, a statikai, a baleset- és életvédelmi vonatkozó követelményeknek,
4. a ventilátorok kiválasztásánál szempont az elszívási ponton létrejövő, maximális fordulatszám esetén keletkező legkedvezőbb hangterhelési szint, az idevágó 284/2007.(X. 29) Korm. rendeletnek és 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletének megfelelően,
5. az üzemeltetési körülmények: pincekörnyezet, esetenként magas páratartalom, és tartós 0°C alatti üzemi hőmérséklet,

6. építészeti, statikai beavatkozást nem szabad végezni a kiépítés során, elkerülhetetlen esetben, a Megrendelő képviselőjével előzetesen egyeztetni szükséges,
7. a ventilátoroknak alkalmasnak kell lenniük frekvenciaváltó általi szabályozásra és vezérlésre.

### **3.2. Tv stúdió primer oldali klímaberendezés felújítása**

A stúdió klimatizálását biztosító légtechnikai rendszer az alagsori részen, külön gépházban található, 1997-1998 között készült. Az akkori lehetőségek miatt ugyanaz a rendszer végzi mind a közvetítő helyiségek, mind a gépterem hűtését. Az eltelt évek alatt az üzemeltetés során kiderült a rendszer hiányossága: amikor a gépteremben lévő elektromos berendezések hűtését biztosítják, a közvetítő helyiségekben fáznak a dolgozók; amennyiben a dolgozók számára biztosítunk megfelelő hőmérsékletet, úgy a gépterem hűtése nem kielégítő. A probléma kezelésére kiviteli tervdokumentáció készült. A tervek szerint függetlenítjük a gépterem hűtését a közvetítő helyiségek légtechnikai rendszerétől úgy, hogy a gépterembe önálló hűtést biztosító fan-coil ill. VRV beltéri egységeket telepítünk.

Az átalakítás során a meglévő befúvó és elszívó hálózaton nem változtatunk, csak a légkezelőt cseréljük ki a szellőző gépházban. A szellőztetés/hűtés módja marad a meglévő. A légkezelő a helyiségek levegőjét keringteti, és a keringtetett levegő lehűtésével biztosítjuk a helyiségek hűtését. A fent leírtak szerint alakítjuk át a hűtési rendszert. Önálló direkt elpárologtatós hűtést kap a légkezelő és a gépterem is. A kültéri egységeket a mélypincében helyezzük el rezgésszigetelő acél tartószerkezeteken.

A stúdióban folyamatos a dolgozói jelenlét és csak gépi szellőztetéssel van friss levegő a helyiségekben. Ezért a kivitelezési munkák alatt, ideiglenesen is, a folyamatos szellőzést biztosítani kell.

A gépészeti munkákról részletes műszaki tartalom, árazatlan költségvetés és tervdokumentáció áll rendelkezésre.

### **3.3. Munkácsy terem felső gépházi kondenzátor cserék**

Az Országház padlásterében gépház lett kialakítva a Munkácsy terem légállapotát kezelő gépészeti berendezések egy részének. Ebben a gépházban van a terem hűtését biztosító 3 db Airwell gyártmányú léghűtésű folyadékhűtő. A padlásteri és a kényszer szellőztetett üzemi körülmények, valamint a futásteljesítmény miatt a hűtőegységek cseréje szükségessé vált. Jelen munkálatok során az alábbi feladatokat kell elvégezni és az alábbi körülményeket kell figyelembe venni:

1. 3 hűtőkörben lévő töltet lefejtése,
2. 3 db meglévő kondenzátor és tartószerkezet szakszerű, elszállítása,
3. 3 készlet új tartószerkezet kiépítése,
4. 3 db új kondenzátor egység telepítése,

5. a 3 hűtőkör kötésoldali átalakítása, új csővezetéki szakaszok kiépítése,
6. hűtőkörönkénti szabályozók és szerelvények cseréje,
7. nyomáspróbák elvégzése,
8. 3 hűtőkör feltöltése,
9. kábelezés, villamos kötések átalakítása,
10. üzembe helyezések, beszabályozások, üzempróbák, próbaüzemek lefolytatása,
11. hűtőkörökre érvényes jogi szabályzás és dokumentálás betartása,
12. nyári padlástéri hőmérsékletet (40°C), mint normál üzemi állapot,
13. az épület egyedi és műemléki jellege miatti sajátosságos munkaidő.

### **3.4. Telefonközpont klímaberendezéseinek részleges cseréje**

A telefonközpont az épület központi részén, a földszinten található. Külön gépház helyiségben van elhelyezve 2 db Trane gyártmányú szekrényklíma, amely váltott üzemművel biztosítja a telefonközponti légállapot állandóságát. A klímaszekrények párásító egységgel ellátottak és kényszerűségből vizes hűtésűek. Légszűrőrendszer gondoskodik az érintett termék folyamatos légátforgatásáról.

A mostani átalakítás során megszüntetjük a vizes hűtési kondenzátorokat és új, léghűtésű kondenzátorokra cseréljük, amelyek az erre a célra átalakított, átszellőztetett kondenzátor gépházban kerülnek elhelyezésre. A meglévő víz és csatorna mérete lehetővé teszi új, nagyobb teljesítményű párásító berendezés elhelyezését is. Az új kondenzátorok telepítése földem és falátörésekkel, új hűtőoldali nyomvonal kiépítéssel, új szerelvényekkel, hűtőközeg kezeléssel és erősáramú kábelezéssel jár. A részletes kivitelezési tevékenységeket az árazatlan költségvetés tartalmazza.

A Telefonközpont folyamatos működését a kivitelezési munkák során biztosítani kell.

### **3.5. Szerver UPS helyiség klímaberendezés kondenzátorok cseréje**

Az Országház alagsorában, a szerverterem előterében találhatók a vészeseti szünetmentes tápegységek. A berendezések jelentős hőtermelés miatt szükséges a helyiség folyamatos temperálása. Ezt 2 db Uniflair gyártmányú hűtő berendezés végzi. A kondenzátorok a közeli, erre a célra kialakított és ventilátorokkal átszellőztetett helyiségben találhatók. A kondenzátorok lecserélése a futásteljesítmény miatt szükségessé. Jelen munkálatok során az alábbi feladatokat kell elvégezni:

1. 2 hűtőkörben lévő töltet lefejtése,

2. 2 db meglévő kondenzátor szakszerű elbontása tartószerkezettel,
3. 2 készlet új tartószerkezet kiépítése,
4. 2 db új kondenzátor egység telepítése,
5. a 2 hűtőkör kötésoldali átalakítása, új csővezetéki szakaszok kiépítése,
6. hűtőkörönkénti szabályozók és szerelvények cseréje,
7. nyomáspróbák elvégzése,
8. 2 hűtőkör feltöltése,
9. kábelezés, villamos kötések átalakítása,
10. üzembe helyezések, beszabályozások, próbaüzemek lefolytatása,
11. hűtőkörökre érvényes jogi szabályzás és dokumentálás betartása.

### **3.6. Főemelet 9-11 sz. helyiségek split klímáinak cseréje**

Az Országház főemeletén a déli tájolású helyiségeknél régóta üzemelnek klímarendszerek. Ezek kényszerűségből a helyiségek feletti padlástérben vannak elhelyezve. Többségükben légcsatornázott split rendszerű klímaberendezések, amelyek födémen átvezetett légcsatornákkal és szelepvezérléssel keringetik és hűtik a hozzátartozó helyiségek levegőjét. Fő üzemelési időszakban, nyáron a padlástér adottságai miatt erősen felmelegszik, ehhez járul az ide dolgozó kültéri egységek hőtermelése is. A meglévő berendezések üzemi körülményei és futás teljesítményük miatt cserére szorulnak. A kivitelezést megelőzte egy döntés előkészítő tanulmány, amely az alapvető kialakítási rendszer meghagyásával új, „melegtűrő” berendezések telepítésével oldja meg a feladatot. A főemelet 9 helyiséghez 1, a 10 helyiségekhez 2, a 11 helyiséghez 3 darab mini VRV kerül telepítésre. A régi berendezések, a hozzátartozó légcsatornák, szabályozók, cseppvíz elvezetők és tartórendszerek elbontásra kerülnek. A beltéri egységek elhelyezése alapvetően nem változik, viszont a korszerű kültéri egységek lehetővé teszik az előnyösebb és hatékonyabb elhelyezést. A cseppvíz elvezetést mindenhol gravitáltatva kell megoldani, a meglévő fogadókra. Új légcsatorna rendszer kerül kiépítésre, amely mindenhol a meglévő födémben épített csatlakozásokhoz igazodik. Új tűzcsappantyúk beépítése is szükséges. A hűtőkörök kezelése során, elbontásnál, új hűtőkörök kiépítésénél az idevonatkozó joghatályos előírások betartása az iránymutató. A részletes kivitelezési tevékenységet az árazatlan költségvetés tartalmazza.