

MŰSZAKI LEÍRÁS

Az Országházban, a Barankovics István Irodaházban, a Látogatóközpont-mélygarázsban (ideértve az In memoriam 1956. október 25. emlékhely és kiállítás valamint a Kötár területét is), a Tisza Lajos Irodaházban és a Szabad György Irodaházban különböző korú, típusú, teljesítményű, rendszerű hűtő, hűtő-fűtő-, klíma, légkezelő, szellőztető és légszállító rendszerek, berendezések, továbbá az előzőekben felsorolt rendszereket kiegészítő készülékek, egységek üzemelnek.

Az előző bekezdésben szereplő rendszerek, berendezések feladatai két csoportra oszthatók.

Az egyik csoport folyamatos, a másik szakaszos vagy eseti üzemű. A folyamatos üzeműek elektronikai és informatikai berendezésekhez, illetve azok szünetmentes (UPS) üzemét adó rendszereihez vannak telepítve, biztosítva a szükséges légállapot tartomány fenntartását. A másik csoportba a komfortérzetet javító hűtő-fűtő, légkezelő berendezések és rendszerek tartoznak, amelyek a kisebb irodáktól kezdve a nagy légtérű helyiségekben biztosítják a légállapotot.

Az állandó működésű elektronikai és informatikai berendezések, illetve azok szünetmentes (UPS) üzemét ellátó rendszerek működésének biztosítása kiemelten fontos feladat, ezért a karbantartási és hibaelhárítási igényünk is ehhez igazodik.

Az Országházban a nagy tárgyaló termek, kiemelt fontosságú közösségi terek, helyiségek hűtőberendezései szakaszosan üzemelnek, rendezvények alkalmával nélkülözhetetlenek. Karbantartásuk ennek megfelelően fokozott figyelmet igényel.

A Barankovics István, a Tisza Lajos és a Szabad György Irodaházakban az irodák, munkaszobák, tárgyalók hűtő-fűtő berendezései négycsöves rendszerben folyamatosan működnek.

A műszaki tartalom részeit képező feladatok:

- 1.) a berendezések karbantartása (mely feladatnak részét képezi a szűrők cseréje a berendezéseket tartalmazó külön táblázatban foglalt gyakoriság szerint),
- 2.) az üzemeltetésből eredő hibák javítása,
- 3.) a Megrendelő külön megrendelése esetén végzendő feladatok elvégzése,
- 4.) a jogszabályokban előírt fluortartalmú gázt tartalmazó hűtőkörök kötelező szivárgás vizsgálatához és eredményének joghatályos igazolásához szükséges, jogszabályban meghatározott rendszerességgel szükséges tevékenységek elvégzése,
- 5.) a 4. pontban felsorolt tevékenységek során feltárt hiányosságok megszüntetése,
- 6.) a fűtési és hűtési üzemmódok váltása előtt üzemszerű működést ellenőrző 24 órás próbaüzem elvégzése.

1.) A karbantartás során elvégzendő tevékenységek.

A) Légtechnika

- ventilátor csapágy, ékszíj, motor ellenőrzése,
- alátámasztások, rögzítések, felfüggesztések ellenőrzése,
- szűrők, szűrő állapotjelzők, illesztések, légtömörség ellenőrzése,
- áramoltatott levegő hőmérsékletek ellenőrzése,
- műszaki határ: a berendezés belépő, illetve kilépő csomópontjai,
- szigetelések ellenőrzése, hiányosság pótlása,
- légtisztító berendezésekben lévő HEPA szűrők és molekuláris patronok cseréjének elvégzése évente 1 alkalommal.

B) Hűtőkör

- kompresszorok ellenőrzése,
- nyomásszabályozók, jelzők ellenőrzése,
- túlhevítés, fagyvédelmi hőmérséklet ellenőrzése,
- hőcserélők ellenőrzése, tisztítása (mechanikai tisztítás, mosás, fertőtlenítés),
- hűtőgáz mennyiség ellenőrzése,
- teljesítményszabályozók ellenőrzése,
- kondenzátorok ellenőrzése, tisztítása,
- fagyponthőmérséklet, szivattyúk ellenőrzése fagyállóval feltöltött rendszeren,
- hűtési körök tömörség vizsgálata,
- szigetelések ellenőrzése, hiányosság pótlása.

C) Vezérlés

- egységek közötti vezérlés, vezérlőrendszer működőképességének ellenőrzése,
- hibajelző áramkörök és kijelzések ellenőrzése,
- elektromos érintkezők, csatlakozók ellenőrzése,
- hő-kioldók, mágnes kapcsolók ellenőrzése,
- kért értékek beállításának ellenőrzése,
- határolók működőképességének ellenőrzése,
- vezérlő kábelek bekötésének ellenőrzése,
- érzékelők mechanikai ellenőrzése,
- szabályozók ellenőrzése,
- műszaki határ: berendezést közvetlenül megelőző elektromos főkapcsoló.

D) Hűtő-fűtő (fan-coil) berendezések

- szűrők ellenőrzése, berendezések mechanikai tisztítása
- tömörség ellenőrzése, megbontás esetén tömítés cseréje,
- elektromos csatlakozások ellenőrzése,
- szigetelések ellenőrzése, javítása, különös figyelemmel a hideg oldali bekötéseknél,
- cseppvíz elvezetés, páralecsapódás ellenőrzése,

- szelepek működésének, szabályozhatóságának ellenőrzése,
- hőcserélők ellenőrzése, tisztítása (mechanikai tisztítás, mosás, fertőtlenítés),
- ventilátor ellenőrzése,
- évente 2 alkalommal a fan-coil és split klíma berendezések beltéri egységeinek teljes körű átmosása.

E) Akusztikai és rezgésvédelmi ellenőrzés.

- A berendezések, rezgő alkatrészek felfüggesztéseinek, alátámasztásainak ellenőrzése.

F) Hőszivattyú

Hűtőköri ellenőrzések

- Olajnívó
- Olajnyomás
- Olajleválasztó funkciója
- Olaj visszavezetés funkciója
- Olajhőmérséklet
- Olaj elszíneződés
- Olajminta savteszt fűtési és hűtési üzemmódok váltása során
- Olajteknő fűtés
- Gáztömörség, szivárgások
- Tengelytömítés
- Indikátoros áramlásjelző elszíneződése
- Szárítósűrítő eltömődöttség
- Mágnesszelep funkció
- Expanziószelep funkció
- Teljesítményszabályozók funkció
- Áramláskapcsoló
- Hűtés-Hőszivattyú üzemmód funkció
- Fagyálló fagypont vizsgálat
- Biztonsági berendezések beállítása és funkciója
- Nyomáshatároló plomba
- Elektromos csatlakozók utánhúzása
- Tömegáram meghatározása
- Teljesítmény mérés
- Kompresszor áramfelvétel mérése max. terhelésnél
- Elpárologtató fűtés
- Manométerek ellenőrzése
- Kompresszor üzemi zaj ellenőrzése

Kapcsolószekrény ellenőrzése, tisztítása

- Kapcsolók és nyomógombok
- Optikai és akusztikai kijelzők
- Olvadó betétek
- Mágneskapcsolók és relé kontaktusok
- Minden egyéb alkatrész elkoszolóda

- Kapcsolószekrény külső/belső
- Sorkapcsok és csavarkötések meghúzása
- Programlefutás és algoritmusok
- Mikroprocesszoros vezérlés
- Hőmérsékletérzékelők
- Mért értékek kiértékelése
- Fagyvédelem ellenőrzése
- Túláram védők beállítása

A Vállalkozó (nyertes ajánlattevő) a karbantartási szolgáltatást a rendszerekre és rendszerelemekre, berendezésekre, eszközökre vonatkozó gyártó, illetve a telepítő által előírt, valamint az eszközök, berendezések kezelési, karbantartási utasításaiban, a gyártmányutasításokban (ill. forgalmazói utasításokban) szereplő előírásokat és az üzembiztonságot, valamint a jogszabályi és hatósági előírásokat figyelembe véve, azoknak megfelelően végzi. A karbantartás körében a Vállalkozó feladata a berendezések, eszközök folyamatos üzemképes állapotban tartása, a rendszerek, eszközök ellenőrzése, beállítása és a tisztítások elvégzése is. A Vállalkozó karbantartási feladatai magukban foglalják az összes, működőképességhez szükséges tevékenység elvégzését és anyagok felhasználását. A Vállalkozó köteles a kifogástalan üzemhez szükséges felülvizsgálati munkát is elvégezni.

Az 1. pontban felsorolt feladatok összes munkadíj költségét (a kiszállás költségével együtt) és a felhasznált segédanyagok összes költségét tartalmaznia kell a karbantartási díjnak.

2.) Az esetlegesen előforduló hibák javítása.

A karbantartás körében elvégzendő feladat kiterjed az ellenőrzések során tapasztalt, és a szerződéses időszak alatt felmerülő hibák (hiányosságok) megszüntetésére, a biztonságos üzemképesség fenntartásához szükséges hibaelhárításokra, javításokra. A karbantartási, szivárgásvizsgálati feladatok, szolgáltatások díja, ellenértéke tartalmazza a karbantartás és szivárgásvizsgálat körébe tartozó összes feladat, szolgáltatás teljesítéséhez szükséges minden munkadíj költséget (a kiszállás költségével együtt) és a felhasznált segédanyagok díját. Azonban nem tartalmazza a karbantartás során beépített – segédanyagnak nem minősített – anyagok és alkatrészek árát. A megrendelő igazolása, megrendelése alapján csak a javítás során felhasznált – segédanyagnak nem minősített – anyag költsége számlázható. Elszámolása, a szerződés szerinti keretösszeg terhére történik. A karbantartások során elvégzett javítási munkákat, havonta egy külön javítási összegző számlán nyújthatja be a Vállalkozó.

3.) A Megrendelő külön megrendelése esetében végzendő feladatok elvégzése.

- a feladatok ellátása során feltárt hiányosságok megszüntetése,
- berendezések esetleges áthelyezése,
- a bruttó 200.000,- Ft egységár feletti alkatrészek / rendszerelemek beszerzése, beépítése, üzembe helyezése, cseréje (nagyjavítások),

- rendszerelemek beszerzése, beépítése és üzembe helyezése.

A Szerződés alapján olyan rendszerelem beszerzésére kerülhet sor, amelynek az önmagában vett értéke nem éri el a nettó 2.500.000 forintot.

A karbantartási vállalási ár (díj) összegében jelen 3.) pont munkáinak költsége nem szerepel, a jelen pontban meghatározott munkák elszámolása, mind az anyagköltség mind pedig a munkadíj vonatkozásában a szerződés szerinti keretösszeg terhére történik.

4.) A jogszabályok alapján az egyes fluortartalmú gázt tartalmazó hűtőkörök kötelező szivárgásvizsgálatához és eredményének joghatályos igazolásához szükséges rendszeres tevékenységek elvégzése.

A Nemzeti Klímavédelmi Hatóság rendszerében az Országgyűlés Hivatala vagyonkezelésében lévő telephelyek állományában lévő regisztrált hűtőkörök érvényességének fenntartása, a rendszeres és kötelező vizsgálatok elvégzése, vizsgálatok eredményének dokumentálása, a berendezések címkézése. A vállalási árban szerepeltetni kell e pontban szereplő munkák összes költségét.

5.) Nem képezik a Vállalkozó (nyertes ajánlattevő) feladatainak részét az alábbi feladatok:

- a SAUTER novaPro épületfelügyeleti rendszer, program és elemeinek karbantartása, amely az Országházban, a Barankovics István Irodaházban és a Tisza Lajos Irodaházban, az ott kialakított Kazánházban és a Szabad György Irodaházban üzemel.
- a Látogatóközpont-mélygarázs területén üzemelő Honeywell SymmetrE R410.2 típusú épületfelügyeleti program és elemeinek karbantartása.

A gépészeti rendszerek automatizáltsága miatt Vállalkozó az egyes karbantartási, hibafeltárási, hibaelhárítási tevékenység elvégzésekor köteles fenti rendszerek márkaképviselőivel szorosan együttműködni az üzemképesség mielőbbi biztosítása érdekében.

6.) A karbantartási feladatok tárgyát képező berendezések listáját, a berendezések jellemzőit, és a karbantartási munkák (időszak) ütemezését az egyesített EXCEL fájl tartalmazza.

7.) A karbantartási feladatok tárgyát képező szűrők listáját, azok jellemzőit, műszaki specifikációját és a szűrőcserék ütemezését a mellékelt EXCEL (szűrő) táblázat tartalmazza

A légtechnikai rendszer levegőszűrőjének fő feladata a levegő tisztítása a benne lévő szennyeződésektől, mint például por, pollen, baktériumok és vegyi anyagok, így biztosítva a tiszta, egészséges levegőt, védve a használók egészségét és a berendezéseket, valamint javítva a levegő minőségét az épületekben. A szűrők megakadályozzák a levegőben lévő részecskék lerakódását, ezzel növelve a rendszer hatékonyságát és csökkentve a karbantartási költségeket s javítva a gépészeti rendszer működésének hatékonyságát.

A légtechnikai szűrők osztályozása: az ISO 16890 nemzetközi szabvány szerint történik, durva finom és HEPA - „nagy tisztaságú – finom” kategóriákba sorolva az ePM1-10 osztályozással és kategóriával jelölve (a régi: MSZ EN 779:2012 szabvány szerint: durva (G1-G4), finom (F5-F9) és HEPA (H10-H14) „nagy tisztaságú – finom”), amelyek a levegőben található részecskék mérete és az elszigetelési fokozat alapján különböznek. Az adott szűrő típusok gyártói ill. gyártási folyamatai rendelkezzenek ISO16890 szerinti minősítéssel.

A rendszereinkben használt szűrők a kialakításuk szerint: táskás – zsebes szűrők, sík (szövetbetétes) panelszűrők, alumínium fonatos fém keretes szűrő, nagy tisztaságú „aktívszenes” HEPA szűrő.

A légtechnikai szűrők gyártmánya- megfelelőségének igazolása: A Hivatalunknál (előzőekben részletezettek szerint) alkalmazott szűrők lehetnek gyári kivitelűek (pld: Camfil, Helios, Heinnlich, stb.) és a légtechnikai csőhálózatkészítők által egyedi gyártásúak. A Hivatalunk **az EN ISO 16890 nemzetközi szabvány** alkalmazását igazoló dokumentummal rendelkező szűrőt engedélyez beépíteni (amely gyártó által kiadott igazolást kérünk a pályázat keretén belül bemutatni).

Rövid műszaki specifikációs leírás (példa a minőségi követelményekre):

HI-FLO táskás levegőszűrőnél (szükséges megadni):

- szűrőosztály (az EN ISO16890 szerint)
- szűrőközeg minősége pld. üvegszál
- keret 25 mm horg. acéllemez
- méret (egyedileg a légtechnikai berendezés méretéhez igazodva)
- táskák számát
- energia osztály
- energia fogyasztás /per év (kWh/év)

Ecopleat Green szűrőnél:

- szűrőosztály (az EN ISO16890 szerint)
- szűrőközeg pld. üvegszál, closepleat (sűrűn hajtogatott) a nagy felülethez és alacsony

DeltaP-hez

- hajtogatások rögzítése hot- melt eljárással
- műanyag keret (50%-al kevesebb súly mint a fémkeret – alacsonyabb hulladék költség)
- méret

Fancoil szűrőknél:

- szűrőosztály (az EN ISO16890 szerint)
- szűrőközeg progresszíven felépített hőtanilag kötött poliészter
- fémkeret

9.) A tervszerű megelőző karbantartások nyomon követése, leigazolása:

A havi karbantartási feladatokról (az adott hónapra betervezett berendezések karbantartása) a Vállalkozó karbantartási naplót vezet, melyen minden tételt a helyszíni kísérést végző Hivatali alkalmazott a karbantartást követően ellenjegyez. A havi karbantartások végeztével a Vállalkozó, illetve a Karbantartó felelős mérnökei közösen ellenjegyzik a tárgyhóban elvégzett munkákat a karbantartási napló aláírásával, amely alapján kiállítható a tárgyhavi teljesítési igazolás.

10.) Az elvégzendő karbantartási tevékenység főbb mennyiségi mutatói számai:

- berendezés darabszám: **1527 db**
- várható karbantartási alkalmak az összes berendezés vonatkozásában: cca. **4580 db/év**,
- a Nemzeti Klímavédelmi Hatóság rendszerében regisztrált és szivárgásvizsgálattal érintett berendezések száma: kb.**131 db** (amelyeket némely esetben évente többször, ismétlődően is el kell végezni).

(Az általunk kalkulált minimális időkeret: kb.4675 óra/év karbantartási időszak).