



Kaposvári Körcsarnok építészeti és energetikai korszerűsítése pályázati konstrukció keretében

Épületgépész tervfejezet

Kiviteli tervdokumentáció

Megrendelő:

Kaposvári Sportközpont és Sportiskola
7400 Kaposvár, Arany János utca 97.
képviselője: Dér Tamás - igazgató

Generál tervező:

Név: BluePlan Mérnökiroda Kft.
felelős tervező: Szajki Mátyás –építész tervező, É 19-0417
Székhely: 8251 Zánka, Naplemente u. 2/D.
tel.: 70-5943845
email: blueplan@blueplan.hu

BluePlan 
mérnökiroda


Tartalom

ALÁÍRÓLAP	2
ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	3
ÉPÜLETGÉPÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS	3
1. Általános ismertetés	3
2. Bontás.....	4
3. Központi fűtés.....	5
3.1. Tervezési feladat leírása	5
3.2. Épületfizikai leírás	5
3.3. Fűtési rendszer leírása	5
3.3.1 Általános leírás	5
3.3.2 Tervezett rendszer	6
4. Gázellátás.....	6
4.1. Energiaellátás, közmű kapcsolatok	6
4.2. Gázellátás	6
5. Vízellátás és csatornázás.....	7
6. Éjszakai szellőzés	7
7. Csapadékvíz elvezetés	8
8. Szereléstechológia	9
9. Beüzemelés.....	9
10. Munkavédelem	9
11. Érintésvédelem	12
12. Környezetvédelem.....	13
TERVEZŐI NYILATKOZAT	14

ALÁÍRÓLAP



Rolich Zsolt
Épületgépész szakmérnök
G 17-0605



Forró Balázs
Épületgépész mérnök

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A munka tartalma

Az építkezés megnevezése: **Kaposvár Körcsarnok energetikai korszerűsítése**

Az építkezés helye: **7400 Kaposvár, Arany János utca 97. hrsz.: 4361/1**

Beruházó: **Kaposvári Sportközpont és Sportiskola
7400 Kaposvár, Arany János utca 97.**

A munka tartalma: **Belső és külső épületgépészeti munkák kiviteli dokumentációjának készítése az átadott építész terveknek megfelelően.**

Az ingatlan közművekkel ellátott.

A gépészeti kiviteli kiírás műszaki tartalmának alapja, az építész tervek, valamint a szakági tervezőkkel folytatott egyeztetések.

ÉPÜLETGÉPÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

1. Általános ismertetés

Tervezési feladat: az épület szakági tervezése az alábbiak szerint:

- éjszakai szellőzés
- csapadékvíz elvezetés

Az épületgépészeti kiviteli dokumentáció tartalma:

- Épületgépész kiviteli műszaki leírás
- Épületgépész költségvetés
- Tervlapok

A kiviteli munkák tartalma

A tervek, a költségvetés kiírás és a műszaki leírás együtt határozzák meg az elvégzendő feladat műszaki tartalmát, ezért ajánlatot úgy kell megadni, hogy a tervdokumentáció műszaki tartalma megvalósítható legyen kifogástalan minőségű műszaki és esztétikai kivitelben. A gépészeti elvégzendő munkákat úgy kell elvégezni, ütemezni, hogy a többi szakági munkákkal összhangban legyen! A gépészeti szakágak szerelési sorrendjét úgy kell meghatározni, hogy az tervek szerint megvalósítható legyen és a hozzá kapcsolódó többi szakág tervek szerint kivitelezhető legyen!

A kivitelező a beárazását úgy készítse, hogy működőképes rendszert kell beáraznia, ezért minden tétel teljesen egymáshoz kapcsolódva szerepeljen a beárazásban. Ha van olyan tétel, ami jelen kiírásnak nem része és az épületgépészeti rendszerek működéséhez elengedhetetlen, a kivitelező azonnal értesítse a tervezőt, illetve árazza be a hiányzó tételt. A kiviteli dokumentációban specifikált anyagok és berendezések kiválthatók azonos műszaki paraméterű és minőségű termékekre, Megbízói és Műszaki ellenőri hozzájárulással. A változtatást jóvá kell hagyatni a tervezővel, vagy képviselőjével. A kivitelezőnek kiváltandó berendezés és a kiváltó berendezés főbb műszaki paramétereiről összehasonlító táblázatot kell készítenie és ezt a tervezőnek, illetve a Megrendelőnek át kell adnia. A kivitelező felelős a helyszíni méretfelvételekért és ellenőrzésének elvégzéséért.

2. Bontás

Az esővíz elvezetését biztosító jelenlegi horganyzott ereszcsonna rendszer elbontásra kerül. Az új fűtési szakasz kiépítése előtt a meglévő fűtési acél vezetékek bontandóak a tervlapok szerint.

Az elbontott hulladékot a megfelelő helyre el kell szállítani és –szükség esetén– ártalmatlanítani kell. A bontási munkák során különösen figyelembe kell venni a munka és balesetvédelmi előírásokat!

3. Központi fűtés

3.1. Tervezési feladat leírása

Beruházó a 7400 Kaposvár, Arany János utca 97. hrsz.: 4361/1 alatti Körcsarnok épületének energetikai korszerűsítését tervezi. A tervezett korszerűsítés elsődleges célja az épület energiafelhasználásának csökkentése, melynek keretében többek között a külső falak és a födém hőszigetelése, nyílászárócseré fog megtörténni.

3.2. Épületfizikai leírás

Az épület szerkezetei az épületfizikai követelményeknek megfelelnek. A hőszükséglet számítása MSZ EN 15251:2007 szabvány alapján (-11°C) külső hőmérsékletre készült. A helyiségekben felvett belső levegő, illetve külső méretezési hőmérsékletek megfelelnek a 7/2006 TNM rendeletben előírt értékeknek.

3.3. Fűtési rendszer leírása

3.3.1 Jelenlegi rendszer

Az épületet fűtési hőenergiával helyiségenként elhelyezett öntöttvas tagos radiátorok valamint néhány helyiségben acéllemez lapradiátorok látják el. Az öntöttvas radiátorokat a későbbiekben javasunk lecserélni esztétikai hibák és a későbbi távhő csatlakozás paramétereinek az épülethez való hozzáigazítása, valamint energia megtakarítás céljából. A radiátoroknak három darab Rohleder Super 90 típusú, 90 kW-os gáztüzelésű kazán biztosít fűtési hőenergiát. A csarnokrész fűtéséről két darab Hungaro Therm GTG-180 típusú, 220 kW teljesítményű, gáztüzelésű légfűtő kazán gondoskodik. A csarnok fűtését a későbbiekben javasoljuk átalakítani, a jelenlegi rendszerénél hatékonyabb, magasabb hatásfokkal üzemelő rendszerre. Javasolt a fűtési csővezetékek cseréje az összes helyiségben. A küzdőteret fűtő léghevítő kazán bontása, helyette vizes kaloriferrel rendelkező termo ventilátorok használata lenne célszerű. Az öltözőkben, szertárakban, büfében és galériákban a radiátorok cseréje, az új radiátorok termosztatikus radiátor szelepekkel való szerelése és szabályozása nyújtana további üzemeltetési költség csökkentést, energia felhasználás hatékonyság növekedéssel.

3.3.2 Tervezett rendszer

A tervezett új F.02 számú Aula és hozzá kapcsolódó jelenleg is meglévő F.05 számú előcsarnokban új fűtési szakasz kerül kiépítésre. Az F.07 és F.08 WC helyiségekben lévő radiátorokig a jelenlegi rendszer előcsarnokban vezetett csővezetéke elbontásra kerül. Az F.07 helységben a meglévő-megmaradó fűtési vezetékre acél csővezetékekkel kell csatlakozni a padlóig, ahonnan HENCO ötrétegű műanyag cső a tervezett padlóban vezetve. Az F.03 helységben elhelyezendő OVENTROP Multidis SF osztó-gyűjtőre való csatlakozás után, az új, beépített szelepes radiátorokig padlóban vezetett ötrétegű csővezeték szolgáltatja a fűtési meleg vizet.

A radiátorokat DANFOSS RLV-KS H bekötő idommal és hozzá tartozó termosztatikus fejjel kell szerelni. Az ürités és elzárás is ezzel a szeleppel valósítható meg. A WC helyiségekben lévő csőradiátorok az új csatlakozás miatt szintén új radiátor szelepekkel lesznek ellátva. Az előremenő szakaszban DANFOSS RA-N sarok radiátorszelepet kell beépíteni termosztatikus fejjel, míg a visszatérő szakaszban DANFOSS RLV sarok visszatérő csavarzatok gondoskodnak az üritésről és elzárásról.

A kiépítendő fűtési szakasz besabályozását az osztón elhelyezett rotaméterek segítségével kell beállítani, az új radiátorok radiátorszelepeit pedig teljesen nyitott előbeállítási értékre kell állítani. A WC-k megmaradó csőradiátorainál a terv szerinti állásba kell a radiátorszelep előbeállítási értékét állítani.

A radiátorok a második ütemben tervezett távhőszolgáltatásra való átállás miatt, a Kaposhő által elvárt 50/40°C hőlépcsővel lettek méretezve. A jelenleg megmaradó gázkazános fűtési rendszer 60/40°C hőlépcsővel rendelkezik, ezért a besabályozást ennek megfelelően kell elvégezni. A távhőszolgáltatás bevezetésével a besabályozást felül kell vizsgálni!

4. Gázellátás

4.1. Energiaellátás, közmű kapcsolatok

Az épület energiaellátása a meglévő-megmaradó földgáz becsatlakozáson keresztül oldható meg.

4.2. Gázellátás

Az épület gázellátása a meglévő-megmaradó bekötésen keresztül biztosított. A

meglévő-megmaradó gázvezeték becsatlakozás az épület ÉNy-i oldalán jön fel az épület homlokzatára, ahonnan belép az F.26 számú gázfogadó helységbe. Az épületbe történő belépés után a gázvezeték anyaga szavatolt minőségű acélcső. Az épületen belüli csatlakozó gázvezeték két darab meglévő-megmaradó ACTARIS G65DL gázmérőbe és egy BK-G4T gázmérőbe csatlakozik. Az ACTARIS gázmérőktől induló fogyasztói vezeték látja el a hőközpontban lévő kazánok gázellátását. A BK-G4T gázmérőtől induló vezeték a hőközpontban lévő három darab gázkonvektorhoz csatlakozik, melyek ma már nem üzemelnek, így javasolt a gázmérő leszereltetése, valamint ennek a fogyasztói vezetéknek a bontása.

Az ACTARIS G65DL gázmérők utáni fogyasztói vezeték a felső falsarokban elvezetve lép ki a gázmérő helységből az F.25 Tároló helységen át az F.21 Közlekedő helységbe, ahonnan felmegy az álmennyezeti térbe, majd halad tovább egészen a hőközpontig. Ott csatlakozik egyenként a gázkazánokhoz és légfűtő kazánokhoz. A BK-G4T gázmérő vezetéke szintén ezen a nyomvonalon halad és a hőközpontban csatlakozik a három darab gázkonvektorhoz. A gázkazánok és konvektorok égéstermék elvezetése a hőközponton keresztül a készülékek meglévő-megmaradó füstgázvezető csövein történik.

5. Vízellátás és csatornázás

Az épület a meglévő-megmaradó hidegvíz becsatlakozáson keresztül van hidegvízzel ellátva, illetve a meglévő-megmaradó szennyvíz kicsatlakozásokon keresztül van az épületben keletkező szennyvíz elvezetve.

Az épület szennyvíz hálózata teljes egészében meglévő-megmaradó.

A használati meleg víz termelése az F.25 Tároló helységben lévő három darab 2000 literes indirekt tárolóban történik, onnan vannak ellátva az egyes vízvételi helyek meleg vízzel, falon kívüli acélvezetékekkel, horganyzott vezetékekkel falba süllyesztve és helyenként utólagosan ötrétegű műanyag csővezetékekkel. Az indirekt tároló felfűtéséről a három darab Rohleder Super 90 gázkazán gondoskodik a fűtés mellett.

6. Éjszakai szellőzés

Az épület csarnokában éjszakai szellőzés kerül kialakításra. A szellőzést mesterségesen, a tornaterem homlokzatának felső részén elhelyezett elszívó üzemű csőventilátorokkal és hozzá kapcsolódó légtechnikai elemekkel kell megoldani. A sportcsarnok robosztus méretei miatt a teljes átszellőztetéshez a friss levegő több pontból lép be a csarnokba, ezért négy szellőzési zóna kerül kialakításra. A földszinten a Ny-i és K-i homlokzatokon horganyzott légcsatornán át egy motoros mozgató zsalu lesz összeköttetésben a ventilátorokkal, illetve a vezérléssel. Ezt követően a friss levegőt egy F7-es táskás szűrődoboz pormentesíti majd belép a friss levegő a csarnokba. Ezekkel a földszinti friss levegőt biztosító légtechnikai elemekkel szemben található az épület homlokzatának tetején egy-egy darab csőventilátor légtechnikai csővezetékekkel, motoros mozgató zsaluval, madárhálóval. Ezen egységek alkotják az 1 és 2 jelű szellőztetési zónát.

A további friss levegő belépést szintén légtechnikai elemekkel irányoztuk elő, melyek az épület homlokzatának közepén helyezkednek el. A légtechnikai elemek hasonlóak a földszinten elhelyezettekhez képest, de itt már G4-es táskás szűrődoboz pormentesít, valamint kisebb a csatornarendszer névleges mérete. Az ÉNy-i és ÉK-i homlokzatok légcsatorna vezetékein belépő friss levegőt az átellenes, DNy-i homlokzat tetején lévő csőventilátoros légtechnikai rendszer szívja el, míg a DNy-i és DK-i homlokzaton elhelyezett légcsatorna vezetéken belépő friss levegőt pedig az ÉK-i homlokzat tetején lévő csőventilátoros légtechnikai egység szívja el folyamatosan. Ezen szellőztetések alkotják a 3 és 4 jelű szellőztetési zónákat. A légcsatorna vezetékek és idomok megfogására szolgáló tartókat az építész tervek tartalmazzák.

A vezérlést úgy kell kialakítani, hogy 12°C-os külső levegő hőmérséklet alatt ne induljon el, illetve álljon le az éjszakai szellőztetés. Továbbá az egyes szellőztetési zónák 20 percenként váltsák egymást. Egyszerre nem indulhatnak el. Rendezvények esetén, amikor sok ember tartózkodik a helységben, kézi irányítással is el kell tudni indítani a szellőzést. Szélvihar esetén a rendszernek le kell zárni, le kell állni, illetve nem szabad elindulni.

7. Csapadékvíz elvezetés

Az épület körüli horganyzott négyszögletes ereszcatornák és ejtő vezetékeik lecserélésre kerülnek esztétika és műszaki állapotuk miatt. Az új ereszcatorna ejtők egy tisztító idomon keresztül a talajszint alatt kiépítendő esővízcsatornába csatlakoznak. Az épületben található meglévő-megmaradó NA 300-as vezeték a hőközpont és az épület tetején keletkező esővizet

szállítja az utcán lévő csapadék közmű vezetékbe. Az épület homlokzatáról lezúduló csapadékvíz felét ebbe az NA 300-as vezetékbe kell juttatni terv szerint, míg a másik felét két gyűjtőcsővön keresztül a meglévő-megmaradó nyitott esővíz elvezető árokba kell kivezetni.

Az épület körüli esővíz folyókák szintén a nyitott esővíz elvezető árokba csatlakoznak, azonban javasoljuk a későbbiek folyamán a teljes járdafelújítást azért, hogy a járdára lehulló esővíz lejtését biztosítani lehessen az épület körüli folyókák felé. A bejárat ajtók elé tervezett folyókák szintén a kiépítendő esővíz vezetékbe csatlakoznak. A talajszint alatti esővíz cső anyaga PVC-KG, tokos gumitömítésű csatornacső.

8. Szereléstechológia

Az éjszakai szellőzéshez tartozó légtechnikai elemek horganyzott 0,7 mm falvastagságú lemezcsatornák. A légcsatornákat és elemeiket típus függesztő tartokkal és konzolokkal kell rögzíteni. A homlokzaton lévő elszívó ventilátorok és hozzájuk tartozó légtechnikai elemeket statikai tartón rögzíteni kell, az építész terveknek megfelelően.

A csapadékvíz elvezetés anyaga a homlokzaton történő elvezetéseként horganyzott négyszögletes ereszcsonna, a földbe fektetett csatorna anyaga PVC-KG tokos gumitömítésű csatornacső.

9. Beüzemelés

A kivitelezés végeztével, amikor a gépészeti rendszerek működőképeseek, akkor lehet a beüzemelést elvégezni. Az első lépés mindig az egyes rendszer elemek ellenőrzése, beállítása, beüzemelése. Amint a rendszer elemek megfelelően működnek, következhet az egész rendszer beüzemelése.

A beüzemelésről minden esetben jegyzőkönyvet kell készíteni és azt át kell adni a Megbízónak.

10. Munkavédelem

Munkanemekre vonatkozó előírások:

A csőszerelést a vonatkozó tervek alapján szabad elkészíteni. A csővezeték szerelésnél ügyelni kell, a megfelelő lejtés biztosítására.

Gázhegesztéssel kapcsolatos munkavédelmi előírások:

Dissousgáz hegesztővel csak olyan gázszerelő dolgozhat, aki az MSZ 6291 és MSZ 6292 szabvány előírásaiból és a vállalati tűzvédelmi utasításból eredményes vizsgát tett és arról vizsgabizonyítványt kapott.

A hegesztők részére legalább 1 évenként az előbb feltüntetett szabványokból rendszeres ismétlő előadásokat kell tartani.

A hegesztési munkát csak tűzgyújtási engedély beszerzése után szabad elkezdni. A tűzgyújtási engedélyt a létesítmény üzemeltetője tartozik kiadni.

Hegesztési munkát csak két személy jelenlétében szabad végezni. Hegesztésnél 12 kg-os porral oltó tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A gázpalackokat (üzemelő és tartalék) feldőlés ellen biztosítani kell.

Gázhegesztő készüléket csak álló, legfeljebb 45 fokos szögben dőlt palackról szabad üzemeltetni.

Üzemelő palackokat az épületen kívül kell elhelyezni és onnan szabványos gáztömlővel kell elvezetni a gázt a hegesztőpisztolyhoz.

Különféle gázokat tartalmazó palackokat, az üres és tele palackokat elkülönítve kell tárolni.

Üres palackra feltűnő helyre fel kell írni: ÜRES

Gázpalackokat csak zárt állapotban és felcsavart védősapkával szabad tárolni. Munkahelyen csak az üzemelő palackokat szabad elhelyezni.

Gázpalack szelepén csak a töltő vállalat végezhet javítási munkát. Oxigénpalackot, hegesztő-berendezést zsíros, vagy olajos kézzel kezelni, vagy olajos ronggyal tisztítani tilos!

A gázpalackot lépcsőházban az épület emeleti előterében, átjáró folyosón, felvonóaknában elhelyezni tilos!

A hegesztő-felszerelés gáztömlőit legalább 3 havonta tömörségre ellenőrizni kell.

Hegesztés közben a tömlőket lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy az a közlekedést ne akadályozza és mechanikai sérüléstől védve legyen.

A gázhegesztő pisztoly és a gázpalack közé visszacsapó szelepet kell beépíteni, hogy visszaégés a palackba ne történhessen meg.

Hibás szerszámmal, repedezett tömlővel dolgozni tilos!

A gáztömlő maximális hosszúsága 30 m lehet. A létesítményen belüli munkahely változtatás esetén a gázpalackot felszerelt nyomáscsökkentő szeleppel és feszmérővel csak hegesztésre jogosult személy felügyelete mellett szabad szállítani elzárt szeleppel. Ügyelni kell arra, hogy a szerelvényekállítás közben ne sérüljenek meg.

11. Érintésvédelem

Az épületben, ahol házi fémhálózat (minden olyan; épületen belüli villamosan összefüggő, jól vezető fémszerkezet, amelynek mérete függőleges irányban a szintmagasságnál, vagy vízszintes irányban 5 m-nél nagyobb) van, egyenlő potenciálra hozást (EPH-t) kell kialakítani.

Az EPH megvalósítása érdekében az épületben össze kell kötni egymással:

- a nullavezetőt (védőföldelés esetén a földelővezetőt),
- a betonalap földelőt, ill. az épülethez csatlakozó más, mesterséges földelőt,
- a fém vízvezeték (hideg víz, meleg víz), - a fém gázvezeték,
- a fém központi fűtési berendezést,
- a fém szellőzőcsatornát, vagy egyéb fémcsatornát (pl. szemétdobó),
- a házi fémhálózatnak minősülő egyéb fémszerkezeteket,
- azokat az egyéb fémtárgyakat, amelyek EPH bekötése szükséges, valamint
- a villámvédelmi berendezést.

Fürdőszobában, továbbá minden nedves helyiségben különös gondot kell fordítani arra, hogy a falhoz vagy födémhez (padlóhoz) rögzítetten szerelt egyéb fémtárgyak ne kerülhessenek az EPH hálózattól eltérő potenciálra.

Mindenképpen gondoskodni kell a fürdőkád és a fémből készült mosdóvályú - közvetett - EPH bekötéséről.

A fürdőkád melletti fémből készült kapaszkodót, a fémből készült törülközőtartó-állványt, ill. az egyéb rögzítetlen szerelt fémtárgyakat szigetelten, fa- vagy műanyag fallékek alkalmazásával kell a falhoz vagy födémhez (padlóhoz) felerősíteni.

A padlóösszefolyót, ill. a padlóösszefolyó érinthető borítórácsát műanyagból vagy műanyag bevonattal vagy más szigetelőanyagból kell készíteni.

Az előre gyártott, fémvázaz vizes térelem (vizesblokk) összes érinthető fémtárgyainak és fémvázának EPH összekötését a vizesblokkgyártmány kialakításánál kell megoldani.

Minden helyhez kötött 100 L vagy annál nagyobb névleges űrtartalmú fémtartályt be kell kötni az EPH hálózatba.

12. Környezetvédelem

Hegesztési munkálatok: Az elvégzendő hegesztési munkák nem járnak környezet elemeit terhelő kibocsátásokkal, ott a munkavédelmi előírásokat kell betartani.

Festési munkák: A talaj védelme érdekében tilos a felhasznált festéket, azok maradványait ill. szerves oldószer tartalmú hígítókat a talajra önteni. A véletlenül kifolyt anyagokat azonnal fel kell szedni a szennyezett talajjal együtt és azt veszélyes hulladékként kell kezelni.

Tilos a felhasznált anyagokat vagy azok maradványait élővízbe vagy a csatornába önteni. A festés során visszamaradt kiürült dobozok, festékkel szennyeződött segédanyagok a veszélyes hulladékokról szóló 102/1996 (VII. 12.) Korm. rendelet értelmében V 55504-02 számú veszélyes hulladéknak minősülnek, ezért azokat össze kell gyűjteni és az arra feljogosított begyűjtő vagy kezelőszervezetnek lehet átadni.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Az építkezés megnevezése: **Kaposvár Körcsarnok energetikai korszerűsítése**
Az építkezés helye: **7400 Kaposvár, Arany János utca 97. hrsz.: 4361/1**
Beruházó: **Kaposvári Sportközpont és Sportiskola**
7400 Kaposvár, Arany János utca 97.
Tervfajta: **Épületgépészeti kiviteli terv**
Épületgépész tervező: **Rolich Zsolt**
Épületgépész szakmérnök
Jogosultság száma: **G/17-0605**

Alulírott Rolich Zsolt kijelentem, mint az épület központi fűtés rendszerének épületgépész kivitelezési terv készítője kijelentem, hogy a tervezésnél az adottságok függvényében az alábbi legfontosabb magyar szabványokat és rendeleteket vettem figyelembe:

OTÉK	182/2008 (VII.14.) Korm.r. az országos településrendezési és építési követelményekről
54/2014 (XII. 5.) BM rendelet	Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
MSZ EN ISO 13790	Épületek hőtechnikai viselkedése. A fűtési energiaigény számítása
MSZ EN 832	Épületek hőtechnikai viselkedése. A fűtési energiaigény számítása. Lakóépületek
MSZ EN 10255	Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvözetlen acélcsővek. Műszaki szállítási feltételek
MSZ EN 10220	Varratnélküli és hegesztett acélcsővek. Méretek és hosszegységenkénti tömegek
MSZ EN 10296 -1	Hegesztett acélcsővek mechanikai és általános műszaki célra
8/2002. (III. 22.) KöM–EüM	együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelés határértékeiről
140/2001. (VIII. 8.) Korm. Rendelet	egykes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
3/2002. (II. 8.) SZCSM–EüM	együttes rendelet a munkahelyek minimális munkavédelméről
4/2002. (II. 20.) SZCSM–EüM	együttes rendelet az építési munkahelyek munkavédelmi követelményeiről

A tervek a fent felsorolt szabványokban foglaltaknak, valamint az érintett technológiai utasításoknak megfelelő.

A tervektől eltérni csak a tervező írásos engedélyével lehet, annak hiányában a tervező a rendszer megfelelő üzemeléséért felelősséget nem vállal!

Az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EüM együttes rendelet szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor - Generálkivitelező lesz, aki a vonatkozó előírásokat betartja ill. betartatja.

A tervezett létesítmény biztonságos épületgépészeti kivitelezhetősége valamint egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethető.

A tervek megfelelnek az érintett szakhatósági előírásoknak.

A tervezésnél egyeztettem a jogerős építési engedélyezési terv és az építész kiviteli terv felelős építész tervezőjével. Azoknak a terv megfelel.

Székesfehérvár, 2016. október 21.



Rolich Zsolt

G/17-0605

Épületgépész tervező