



Magyar Zoltán László
okleveles gépészmérnök
tel.: 30/325-49-97
info@terv-m.hu

ÉPÜLETGÉPÉSZ

m ű s z a k i l e í r á s

SZTE Gyógyszertudományi kar

Semmelweis kollégium

Átépítés gépészeti tervei

6725, Szeged, Semmelweis u. 4.

Hrsz.: 3724

Épületgépészeti rendszerek tervezése

2014. május

TERVEZŐI NYILATKOZAT

a Szeged, Semmelweis u. 4. szám alatti

SZTE Gyógyszertudományi kar

Semmelweis kollégium

átépítésének

KÖZPONTI FŰTÉS, HŰTÉS,
VÍZ-CSATORNA és SZELLŐZÉS
rendszerének gépészeti terveihez

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény alapján kijelentjük, hogy a tárgyi tervdokumentáció – a Megbízó által szolgáltatott alapadatok alapján – a technológiai előírások figyelembe vételével, a különféle munkaártalmak és veszélyforrások kiküszöbölésével, az érvényben lévő munkavédelmi és biztonságtechnikai, az 1996 XXXI tr. a tűzvédelemről és a 35/1996 (XII. 29) BM tűzvédelmi szabályzat, a balesetvédelmi és egészségvédő óvórendszabályok figyelembe vételével készült, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

Szeged, 2014.05.

Magyar Zoltán László
tervező
GT /06/1090

Műszaki leírás

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS:

A megbízó a címben szereplő kollégiumban lévő korábbi orvosi rendelő és szolgálati lakás átépítését tervezi oktatási létesítménnyé. Az átalakítás után két tanterem és egy férfi-női vizesblokk kerül kialakításra. A korábbi épületgépész rendszerek vagy azok csatlakozásait ahol lehet megtartottuk. Az új rendszerek csatlakoznak a már meglévőekhez. Tervezési feladatunk a bővítés fűtésének, hűtésének, szellőzésének megtervezése, valamint a vizesblokkok vízellátásának ill. szennyvíz elvezetésének megoldása.

A gépészeti rendszerek részletes leírását a továbbiak tartalmazzák!

1. VÍZELLÁTÁS ÉS CSATORNÁZÁS

1.1. Vízellátás:

Az ingatlan a felújítás előtt is rendelkezett megfelelő hidegvíz csatlakozással és elszámolási almérővel.

Az átépítés keretében a korábbi vizesblokk megszűnik, és új vizesblokk kerül kialakításra. A korábbi vízmérők az új blokkba kerülnek áthelyezésre. A meglévő fürdőszoba továbbra is változatlanul megmarad.

A bővítés során:

2db Mosdó
3db WC kerül kialakításra
és 1db Mosdó
1db WC
1db Zuhanyzó marad változatlanul

Az átépítés után várható max. ivóvíz igénye $\sim 0,4 \text{ m}^3/\text{d}$
várható órai csúcs $\sim 1,44 \text{ m}^3/\text{d}$

A vízbekötés bővítésére nincs szükség.

a csővezetékek anyaga:

- épületen belül UPONOR ivóvízvezeték falhoronyban, padlócsatornában vezetve.
 - a megmaradó fürdőszobában horganyzott acél cső menetes idomokkal
- Az új ivóvíz vezetékeket ARMSTRONG Tubolit szigeteléssel kell ellátni.
A szigetelés vastagsága: 9 mm (csőátmérő 16-32), 13 mm (csőátmérő 40-75).

Tervezési határ a pincéből történő felállásánál meglévő elzáróknál van. Ide kerül beépítésre az új hideg és meleg vízmérő.

A tervezett hálózat biztosítja a szociális igényeket.

A csaptelepek Kludi, a szaniterek Alföldi Bázis típusú berendezések.

A használati melegvíz ellátását a továbbiakban is a meglévő hálózatról történik változatlanul. A rendszerhez cirkulációs hálózat nem kerül kiépítésre. A használati meleg vízvezeték hálózatot a hidegvízzel párhuzamos nyomvonalon vezetjük, kialakítása és szerelvényezése azzal teljesen azonos módon történik. A hidegvíz vezetékeket párasodás ellen párazáró hőszigeteléssel kell ellátni. A melegvíz vezetéket szintén szigetelni kell fűtési szigetelőanyaggal.

A vízvételhez az ÁNTSZ által előírt tömlővéges légbeszívó szelepet helyezünk el.

1.2. Csatornázás:

Az ingatlanban keletkező szennyvíz kizárólag kommunális szennyvíz, így a már meglévő és kibővülő csatornahálózaton keresztül a közcsontra hálózatra lehet vezetni. A szennyvíz elvezetése gravitációs úton biztosított.

Az épületben levő vizes berendezési tárgyak szennyvizét, épületen belül padlóban, falhoronyban, épületen kívül földben kell vezetni PP, vagy KG-PVC műanyag lefolyócsővel. A csövek kötése tokos gumigyűrűs, illetve tokos ragasztott. Az irányváltozásokhoz, illetve elágazásokhoz idomok szolgálnak.

A berendezési tárgyakból kikerülő szennyvizet bűzelzáron keresztül ágvezetékekkel a berendezéscsoportokat összefogó alapvezetékekbe vezetjük. Minden berendezési tárgyat vízzárás bűzelzáró beiktatásával kell beépíteni.

A csatorna tisztítására a külső csatornahálózatban elhelyezett aknák adnak lehetőséget. A létesítményben házi jellegű szennyvíz keletkezik.

A házi szennyvíz semmilyen, a szokásostól eltérő kezelést vagy különleges eljárást nem igényel, hagyományos módon kerül elvezetésre.

Az alapcsatorna végpontján csatornaszellőző vezetéket HL900 típusú belsőterű elhelyezésre alkalmas légzőszerelvénnyel látjuk el. Ezt minden esetben olyan pontra helyezzük – szükség esetén elhúzás, vagy szellőzőág közösítés után – hogy élelmiszer forgalmi és tárolási területekre ne kerüljenek.

A vezetékek maximális lejtése a következő:

- ágvezetékek, csatlakozások	2 %
- alapvezeték	1 %
- kiszellőző vezeték	0,5 %

A vezetékméreteket a vonatkozó magyar előírások szerint tervezzük.

2. FŰTÉS - HŰTÉS

2.1. Fűtés:

Az épület hőveszteség számítása az MSZ-04-140/3-87 szerint készült.

Méretezési külső hőmérséklet: -15 °C (tél) / 35°C (nyár)

Méretezési belső hőmérséklet: 20 °C (tél) / 26°C (nyár)

Az átépítés után az épületrész teljes fűtési hőigénye 11,1 kW.

Az épület központi fűtőhálózattal jelenleg is rendelkezik. A fűtési energiát elsősorban a korábban kiépített termálvizes távfűtés biztosítja ameddig ez lehetséges, ezt követően hagyományos gázkazánnal üzemelő központifűtés veszi át a szerepét.

A meglévő acél lemez lapradiátorok ahol lehetséges megmaradnak, ahol szükséges a megfelelő méretűre kell cserélni.

Az ingatlan fűtésére 60/50 °C-os hőfoklépcsőjű kétsöves melegvíz fűtési rendszer kerül kiépítésre. A későbbi épületszigetelést figyelembe veendő a radiátorok kiválasztása 55/45 °C-os hőfoklépcsőjű fűtésre történt. A hőleadók acéllemez lapradiátorok.

A fűtési rendszerek szabályozása a kazánba beépített időjárásfüggő automatikával történik. Az egyes helyiségek egyedi hőmérsékletének szabályozását ezen felül a fűtőtestekhez tartozó termosztatikus szelepek végzik.

A hőleadó berendezések az alapvezetéki hálózatra minden esetben szakaszolószerelvénnyel csatlakoznak.

Hőleadók:

- FIXTREND oldalsó csatlakozású beépített szelep nélküli lapradiátorok, hagyományos előremenő és visszatérő szelepekkel

A csővezetékek anyaga:

- szabadon vezetve MSZ120 fekete acél vezeték, hegesztett kötésekkel

A tantermekben split klíma biztosítja a megfelelő hőmérsékletet nyáron. A két beltéri egységet ellátó egy kültéri egység az épület oldalfalán kerül rögzítésre. A kondenzvíz a csatorna hálózatba kötve kerül elvezetésre. A klíma kalorikus vezetékei tisztított CU anyagúak, atm. 6mm-es párazáró hőszigeteléssel ellátva.

Az átépítés után a két tanterem hűtési igénye: 8,2 kW, melyet két darab 4,5kW hűtési teljesítményű beltéri egység, és az ezeket ellátó 10kW hűtési teljesítményű dual kültéri egység látja el.

3. SZELLŐZÉS, LÉGTECHNIKA

3.1. Szellőzés:

A külső térrel határos vizesblokk a nyitható ablakán keresztül szellőztethetőek. A belsőterű vizesblokk helyiségek meglévő gravitációs szellőzőakna mellett lettek kialakítva, így azok szellőzése a kürtőbe kötve természetes úton megtörténik. Gépi szellőztetésre az átalakítás után sincs szükség.

4.ZAJVÉDELEM:

4.1. Zajszintek:

Az épületben a megengedett zajszintek megfelelnek a 8/2002.(III.22.) KöM-EüM sz. együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló rendelet előírásainak.

- irodák, tárgyalók, konferenciatermek	35 dBA
- gépház, raktár	75 dBA

Az épületen kívüli zajterheléseket külön dokumentáció tárgyat képezik.

4.2. Rezgésszigetelés:

Általános rezgésszigetelés a vízellátás berendezéseire nem készül. Egyedi rezgéscsillapítási megoldások alkalmazása szükséges:

- gumialátét a gépek alá
- rugós alátámasztás, függesztés
- flexibilis csatlakozás

4.3. Zajcsökkentés:

A vezetékek méretezésével a zajvédelem szempontjából az alábbi maximális vízsebességek engedhetők meg:

- alapvezeték	1,5 m/s
- felszálló vezeték	1,0 – 1,5 m/s
- ágvezeték max.	1 m/s

Fal- és földmátvezetéseknel, csőmegfogásoknál a csővezeték rugalmas anyaggal kell körülvenni, hogy a rezgések, ill. a zaj ne adódjanak át a szerkezetre. A vízvezetéki magas pontokon légtelenítő-légbeszívó szelepeket kell beépíteni a zajkeltő légbuborékok eltávolítására, valamint leürítés esetén a leszívás megakadályozására

5. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

Minden beépített berendezésnek és anyagnak rendelkeznie kell magyarországi alkalmazási engedéllyel. A beépítésre került berendezéseket a gyártó/szállító előírásai alapján kell üzembe helyezni

6. KÖRNYEZETVÉDELEM

A tervezett épületgépészeti berendezések nem környezetszennyezők. A felmosáskor keletkező szennyvizek kielégítik a városi csatornahálózatba engedhető szennyvíz előírásokat

Épületgépészeti szempontból mind a kivitelezésnél, mind a karbantartásnál keletkeznek veszélyes hulladéknak minősülő anyagok. Ezek a hőszigetelés maradékai, kiürült festékes dobozok, olajos-zsíros rongyok, stb. Ezek elszállítására, kezelésére szakvállalattal szerződést kell kötni, a háztartási jellegű hulladéktól elválasztva kell tárolni.

7. EGYÉB

A tervezett épületgépészeti kialakítások munkavédelmi szempontból nem jelentenek fokozott baleseti forrást.

A csöveket a szerelés, és eredményes nyomáspróba után lehet csak festeni.

A split klímák karbantartását, tisztítását legalább évenként egyszer értelemszerűen a hűtési szezon kezdete előtt kell elvégezni.

Szeged, 2014. május hó

.....

Magyar Zoltán László
tervező

G/06/1090/H-2605/12