

MŰSZAKI LEÍRÁS

a Veszprém, Jutasi út 24-26. sz. (Hrsz.: 2130.) alatti
Éjjeli menedék épület átalakítása, korszerűsítése
épületgépész kiviteli tervdokumentációjához

Előzmények:

A tervezéssel érintett létesítmény tulajdonosa Veszprém Város Önkormányzata, üzemeltetője a Magyar Máltai Szeretetszolgálat Egyesület. Az épületben jelenleg is több funkció üzemel, ebből kifolyólag kaotikus állapotok alakultak ki az egyes funkciók keveredése folytán. Az épület bővítésével és a középső szint teljes átalakításával egyrészt az egyes funkciók átlátható különválasztása, másrészt az itt lakók méltóbb körülmények közötti elhelyezése a cél.

Tervezési feladat az épület felújítással és bővítéssel érintett I. emeleti részének gépészeti felújítása és integrálása a meglévő gépészeti rendszerekbe, valamint a bővítés gépészeti rendszereinek kialakítása és csatlakoztatása a meglévő rendszerhez. Az épület rendelkezik a bővített és új, integrált gépészeti rendszerek ellátásához szükséges csatlakozási lehetőségekkel.

Vizellátás- csatornázás:

Az épületben szociális funkciók, lakószobák, közösségi zuhanyzók, WC-k, egészségügyi-, orvosi helyiségek, és iroda található, ill. kapnak helyet.

Az épület vízigényének és csatorna terhelésének meghatározása az MI-10-158-1:1992 szerint történt, miszerint:

A várható napi fogyasztás az épület teljes kihasználtsága esetén: $V_l=4,0\text{m}^3/\text{d}$

A várható térfogatáram csúcérték: $q_v=1,21\text{ l/s}$.

Az elméletileg szükséges csatlakozó vízvezeték hasznos mérete, az éjjeli menedék épületrészre vonatkozóan: NA40; 6/4", a valós betáplálás PE 40x3,7 NA32; 5/4", mely az egyidejűségeket figyelembe véve megfelelő.

A szükséges használati melegvíz (HMV) tároló mérete, az éjjeli menedék épületrészre vonatkozóan: $V_t=550\text{ lit}$. A pince szinten meglévő indirekt HMV tároló mérete $V=500\text{ liter}$, mely az épületrész ellátására továbbra is megfelelő. Itt megjegyzendő, hogy az éjjeli menedék épülete és az átmeneti szálló épülete között korábban létesült népkonyha épületrész és annak tetőterében tervezett átalakítás is az éjjeli menedék épület alagsorában meglévő indirekt HMV tárolóról kapja a használati melegvizet, melyhez a későbbiekben javasolt egy párhuzamos, kiegészítő tároló beépítése! Alagsori átalakítás jelen tervezésnek nem része.

A HMV készítés fűtési teljesítmény igénye, az épületrészre vonatkozóan: 40kW, melyhez az épületrész alagsorában meglévő kazánok össz. teljesítménye (90kW), - figyelembe véve, hogy a népkonyha épületrész fűtése és HMV ellátása is erről a kazánházról történik – csak előnykapcsolásban megfelelő.

A szennyvíz napi átlagos mennyisége a fenti vízfogyasztás mellett, a tárgyi épületrészre vonatkozóan: $V_{szv}=3,8\text{m}^3/\text{d}$.

A mértékadó csatornaterhelés a meglévő és tervezett fogyasztók figyelembe vételével: $q_{szv}=2,4\text{ l/s}$

A közelítő számítás szerint szükséges szennyvíz csatlakozó vezeték mérete, az épületrészre vonatkozóan: NA110. A valós kicsatlakozás az épületrészből NA150

méretű, ill. a bővítés szennyvize új NA125 méretű kivezetésen keresztül távozik, tehát megfelelő.

A tervezett átalakítás-bővítés az épületrész I. emeletét, valamint a jelenlegi egészségügyi szárnyat érinti emeletráépítéssel, valamint új lépcsőház kialakítás és a helyiségek megközelítésének optimalizálása történik.

Az épületrész az alagsorában önálló kazánházzal rendelkezik, önálló NA32 víz betáplálással és az épületrészből a tervezett állapot szerint 2 helyen kicsatlakozó szennyvízelvezetéssel rendelkezik. A víz betáp. vezeték az épület pincei mosókonyha helyiségébe lép be, ahol a kazánház is található, ill. a kazánházban történik a használati melegvíz termelés gázkazánokról, a fentebb részletezett méretű indirekt tárolóval. A vízellátó rendszer a pincéből induló, hga. anyagú, a pincei szinten elágazó és több ponton felszálló vezetékekből és szintenként leágazó vezetékekből épül fel. A meglévő HMV rendszer réz anyagú vezetékekkel szerelt, kevertvízes, cirkuláltatott. A központi keverő egység a kazánházban található.

A szennyvízelvezetés az épület udvara felé kilépő, meglévő ejtő vezetéken, valamint a bővítés tervezett vezetékén távozik az épületből. A kicsatlakozások az udvaron aknában közösítve egy ponton lépnek ki az ingatlan területéről.

Az I. emelet átalakítása során a meglévő felszállók és leágazó vízvezetékek elbontásra kerülnek, helyettük új nyomvonalon, új, ötrétegű műanyagcsövek kerülnek beépítésre Polifoam pára- és hőszigeteléssel ellátva, falban, ill. padlóban kialakítandó hornyokban vezetve. A cirkulációs vezeték is leágaztatásra kerül, beszabályozó szeleppel ellátva. Az átalakításra kerülő vizesblokkok és az emeletráépítéssel létesülő új közösségi vizesblokk az alagsorból, a meglévő víz strangok helyén új, számítással ellenőrzött keresztmetszetű vezetékkel kiépített megtáplálást kapnak. Csatlakozásuk a meglévő rendszerre az alagsorban tervezett. Az épületrészben 2db fenti módon kialakított, új felszállót tervezünk (V1 és V2 jelű).

Az I. emeleten kialakított új elrendezés szerinti szennyvíz ágvezetékek, ill. az ezeket összegyűjtő, tervezett ejtő vezetékek a földszinten, valamint az alagsorban meglévő ejtő- és gerincvezetékekre csatlakoznak. A bővített épületrész közösségi vizesblokkjának szennyvíz vezetéke a jelenleg is meglévő, földszinti egészségügyi szárny mennyezete alatt elhúzva halad a csomagmegőrző helyiségbe tervezett ejtőig, melyet követően a padló alá süllyesztve lép ki az épület alól, s csatlakozik az udvaron tervezett tisztító aknára. Az egészségügyi szárnyban haladó, mennyezet alá szerelt szennyvíz vezetékét álmennyezettel takarjuk el, valamint hanggátló szigetelést kap. Az I. emeleten tervezett ágvezetékek a padlóba süllyesztve vezetendőek, ill. ahol a rétegrend nem engedi, a nagyobb keresztmetszetek fal mellett padkában helyezendőek el.

Javasolt a meglévő ejtők, ill. épületből kicsatlakozó vezetékek kamerás vizsgálatának elvégzése a végleges kialakítást megelőzően.

A berendezési tárgyak elé minden esetben tartalék elzáró szerelvényt szükséges beépíteni. A kiállításokig a vízvezetékek a padló felől, az oldalfalba vésvé jutnak el. A berendezési tárgyak szaniter kerámia termékek (pl.: Alföldi), a tervezett zuhanytálcák acéllemez zuhanytálcák (pl.: Kaldewei), a szerelvények egykaros csaptelepek (pl.: Kludi Maris).

A szennyvíz vezetékek anyaga az ágvezetékek esetén KA-PVC csővezeték, tokos kötésekkel, míg a gerincvezetési szakaszokon, valamint a 110mm-es átmérő feletti szakaszokon KG-PVC. Az esetlegesen vasalt aljzat alá kerülő szennyvíz vezetékeket roncsolás nélkül bonthatatlan, hegesztett kötésű PE vezetékből kell elkészíteni. A csoportos zuhanyzók helyiségeibe, valamint a vízedékhez padlóösszefolyót tervezünk.

A keletkező szennyvíz kommunális szennyvíz, a közcsatornába bocsátás előtt kezelést nem igényel.

Központi fűtés:

A tervezett bővítéssel együtt az épületrész hőigénye az I. emelet számított hőszükséglete, és az egyéb szintek becsült hőszükséglete alapján $Q=36\text{kW}$. Mindez méretezési állapotban, $t_k=-13^\circ\text{C}$ külső hőmérséklet figyelembe vételével, a jelenlegi szerkezeteket megtartva, de új nyílászárókkal, valamint a bővítés új szerkezeteivel. Az épület fűtése kondenzációs gázkazánokkal ellátott központi fűtési rendszerrel megoldott. A meglévő kondenzációs kazánok teljesítménye az épületrészben ($Q_0=90\text{kW}$), mely rendelkezik az új, bővített épületrész fűtéséhez szükséges tartalékkal. A kazánházban 2db, egyenként 45kW teljesítményű kondenzációs gázkazán helyezkedik el. A kazánházakban változtatást nem tervezünk, azonban a kazánok karbantartása, valamint a vezetékek szigetelésének ellenőrzése és karbantartása, valamint feliratozása szükséges.

A fűtési vezetékek a pincei részen, a mennyezet alatt elhúzva vezetettek, majd ezen vezetékekről ágaznak le a felszálló vezetékpárok. A földszinten és az I. emeleten a felszállókról ágaznak le a szinteket ellátó vezetékek réz anyaggal, réz leágazásokkal és hőleadó bekötésekkel.

Az I. emelet teljeskörű felújítása során az érintett felszálló vezetékpár változatlanul megmarad, a két irányba leágazó vezetékpárok cseréje történik a bővített épületrész igényeit is ellátandó. A tervezett, új fűtési vezetékpárok a korábbi kialakításhoz hasonló módon réz csőből készülnek, a padlószegélyben, ill. - ahol ajtónyílások miatt szükséges - mennyezet alatt vezetve. A vezetékek kötése présidomos kötések. A tervezett új hőleadók acéllemez lapradiátorok, kompakt kivitelben, egyoldali bekötéssel, termosztatikus radiátorszeleppel és szabályzó fejjel, valamint visszatérő szabályzó szeleppel. A bővítésként készülő emelet ráépítésben, a meglévő részekben is alkalmazott nyomvonal elhelyezéseket követjük. A dilatációs fal áttörése (régie és új épület határoló fala) kettős védőcsőben történik. A tervezett $6/4''$ acélcső a nyíró hatásokkal szembeni mechanikai védelmet szolgálja, míg benne a rézcsőre szinte rásimuló NA32 PVC cső a réz és acél közötti elektrokémiai korróziót hivatott megátolni.

Gázellátás:

A meglévő kazánok kondenzációs, korszerű kazánok, teljesítményük a bővített épület hőigényének megfelel, a szükséges karbantartásukon kívül változtatást nem igényelnek. A gázellátó rendszeren a fentiekből kifolyólag változtatást nem tervezünk.

Szellőzés:

Az épületben a nyílászáróval rendelkező helyiségek szellőztetése természetes úton megoldott, gépi szellőztetést a helyiség levegő elszívásával, a belső terű helyiségekbe tervezünk. A belső terű helyiségek elszívása helyi ventilátorokkal történik, gyűjtő légcsatornába vezetve a ventilátorházakba beépített visszacsapó szelepekkel, s a tetőn vagy az az oldalfalon kivezetve. A szellőző légcsatornákat a kivezetések előtti 2m-es szakaszon, valamint a légcsatornák padlástérben vezetett szakaszait zártcellás gumi alapú pára- és hőszigeteléssel kell ellátni a lehűlés és visszahűlés következtében esetlegesen előforduló páralecsapódás kialakulásának elkerülése érdekében. A tervezett ventilátorok Helios radiális ventilátorok,

működtetésük a helyiségek világítás kapcsolóiról történik. Összefogott szellőzéseknél minden csatlakozó ventilátor vezetéke, ill. háza visszacsapó szeleppel kell, hogy rendelkezzen. A fűtött térben elhelyezett légcsatornák Lindab SR horganyzott acéllemez légcsatornák szigetelés nélkül.

A légcsatornák mennyezet alatt falsarokban kerülnek elhelyezésre, gipszkarton dobozolásal ellátva, valamint az új épületrész vizesblokkjában részleges álmennyezettel eltakarva.

Épületen kívüli közmű:

Az épület udvarán a tervezett bővítés helyén a tervezett liftakna elé esik az egyik meglévő szennyvíz akna (A4 jelű), melyhez vezető – a konyha részből kilépő – szennyvíz vezeték feltételezett nyomvonala érinti a liftakna tervezett helyét. Ennek okán a meglévő akna bontását tervezzük. A bontandó aknába az éjjeli menedék épület felől érkező meglévő szennyvíz kicsatlakozás megtoldásával a tervezett épületen kívülre eső, meglévő aknára (A5 jelű) csatlakozunk utólagos aknafal áttöréssel. Az ugyancsak a bontandó aknába a melegítőkonyha felől érkező szennyvíz vezetékét a kilépést követően tervezett műanyag tisztító aknába (A1 jelű) vezetjük, majd az aknán keresztül 90° iránytöréssel a meglévő udvari gerincvezetékbe csatlakoztatjuk, melyre e célból szintén műanyag tisztító aknát (A2 jelű) helyezünk el. A konyhai részből kilépő szennyvíz vezetékre tervezett tisztító akna (A1) az épületen belülré kerül, a lépcső alatti térbe, ahol megközelíthetősége és nehéz, vagy burkolható fedlappal való ellátásával a kezelhetősége biztosított.

A vízellátás- csatornázás fejezetben ismertetett, az emeletráépítés vizesblokkjából érkező, az épületből újként kilépő szennyvíz vezeték szintén tervezett műanyag aknára (A3 jelű) csatlakozik, melyet elhagyó szennyvíz vezetékét a már meglévő (A5 jelű) aknára csatlakoztatjuk. A tervezett aknák szintjének meghatározása a meglévő aknák szintjének helyszíni bemérése alapján történhet, a lejtések tervezett és megfelelő kialakításával.

Az éjjeli menedék épületrész meglévő víz betáp vezetékének nyomvonala szintén érinti a tervezett liftaknát, így annak kiváltása is szükséges. A tervezett lépcsőház területén a vízvezetékét a tervezett bővítmény épület határoló falán kívüli szakaszig elbontjuk, majd a meglévő vezetékhez csatlakozást követően, a tervezett épületrész alatt, a liftakna megkerülésével, új nyomvonalon, a meglévővel azonos mérettel (PE80, SDR11 D40x3,7) csatlakozunk az éjjeli menedék meglévő épületének víz betáplálási pontjához.

Veszprém, 2018. július 30.



Molnár Balázs
okl. gépészmérnök
épületgépész tervező
G 19-01105