

MŰSZAKI LEÍRÁS

a Veszprém, Jutasi út 24-26. sz. (Hrsz.: 2130.) alatti
Átmeneti szálló 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. 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, melegítő konyha és irodák találhatóak, ill. kapnak helyet. Az épületrész két további épületrészből áll, egyikük a jellemzően a lakószobákat, másikuk a melegítő konyhát és hozzá tartozó éttermet, ill. a közösségi vizesblokkokat és közösségi teret tartalmazza. Az épületrész a vizellátás szempontjából is a fenti két részre tagolódik, külön betáplálással rendelkezik.

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

A lakószobákat tartalmazó épületrész esetén,

A várható napi fogyasztás az épület teljes kihasználtsága esetén: $V_l=2,8\text{m}^3/\text{d}$

A várható térfogatáram csúcsérték: $q_v=0,81\text{ l/s}$.

Az elméletileg szükséges csatlakozó vízvezeték hasznos mérete, az átmeneti szálló épületrészre vonatkozóan: DN32; 5/4", a valós betáplálás PE 40x3,7 DN32; 5/4", mely megfelelő.

A szükséges használati melegvíz (HMV) tároló mérete, az átmeneti szálló épületrészre vonatkozóan: $V_t=380\text{ lit}$. A pince szinten, a kazánházban meglévő indirekt HMV tároló mérete $V=300\text{ liter}$, mely az épületrész ellátására továbbra is megfelelő.

A melegítő konyhát és szociális funkciókat tartalmazó épületrész esetén,

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

A várható térfogatáram csúcsérték: $q_v=1,20\text{ l/s}$.

Az elméletileg szükséges csatlakozó vízvezeték hasznos mérete, az átmeneti szálló épületrészre vonatkozóan: DN40; 6/4", a valós betáplálás PE 40x3,7 DN32; 5/4", mely az egyidejűségeket figyelembe véve megfelelő.

A szükséges használati melegvíz (HMV) tároló mérete, az átmeneti szálló épületrészre vonatkozóan: $V_t=550\text{ lit}$.

Itt megjegyzendő, hogy a melegítő konyha és szociális épületrész és annak tetőterében tervezett átalakítás is a szomszédos éjjeli menedék épület alagsorában

meglévő indirekt HMV tárolóról kapja a használati melegvizet, a tároló térfogata $V=500$ liter 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 fent említett két épületrész fűtése is erről a kazánházzal történik – csak előnykapcsolásban megfelelő.

A szennyvíz napi átlagos mennyisége a fenti vízfogyasztás mellett, az átmeneti szálló épületrészre vonatkozóan: $V_{szv}=2,66\text{m}^3/\text{d}$.

Az átmeneti szálló mértékadó csatornaterhelése a meglévő és tervezett fogyasztók figyelembe vételével: $q_{szv}=1,62$ l/s.

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

A szociális épületrész mértékadó csatornaterhelése a meglévő és tervezett fogyasztók figyelembe vételével: $q_{szv}=2,51$ l/s.

A közelítő számítás szerint szükséges szennyvíz csatlakozó vezeték mérete, mindkét épületrészre vonatkozóan: DN110. A valós kicsatlakozás az épületrészekből $2 \times \text{DN}150$ és $1 \times \text{DN}150$ méretű, tehát megfelelő.

A tervezett átalakítás az két épületrész összefüggő I. emeletét érinti, ahol a helyiségek megközelítésének optimalizálása, valamint új szociális helyiségek (közösségi tér, vizesblokk, teakonyha) kialakítása történik.

Az átmeneti szálló épületrész az alagsorában önálló kazánházzal rendelkezik, önálló NA32 víz betáplálással és az épületrészből 2 helyen kicsatlakozó DN150 szennyvízelvezetéssel rendelkezik. A víz betáp. vezeték az épület pincei raktár helyiségébe lép be, ezen a szinten található a kazánház is, ahol a használati melegvíz termelés történik gázkazánról, a fentebb részletezett méretű indirekt tárolóval.

Az átmeneti szálló épületrész vízellátását és szennyvíz elvezetését a felújítás csak az I. emeleti vizesblokkok elbontásával érinti, egyéb változás a tárgyi munkanemet illetően ebben az épületrészben nem történik.

A szociális épületrész önálló kazánházzal nem rendelkezik, de önálló NA32 víz betáplálással és az épületrészből 1 helyen kicsatlakozó DN150 szennyvízelvezetéssel rendelkezik. A víz betáp. vezeték az épület földszinti iroda helyiségébe lép be falba süllyesztve, épület főelzáróval. A használati melegvíz termelés az éjjeli menedék épületrészben történik gázkazánról, a fentebb részletezett méretű indirekt tárolóval.

A vízellátó rendszer az éjjeli menedék épületrész pincéjéből induló, réz anyagú, a pincei szinten elágazó gerincvezetékéről indulva, az éjjeli menedék földszintjéről átvezetve érkezik a szociális épületrészbe a melegítő konyhán áthaladva. A meglévő HMV rendszer réz anyagú vezetékekkel szerelt, kevertvizes, cirkuláltatott. A központi keverő egység az éjjeli menedék kazánházában található. A tervezett I. emeleti átalakítás, szociális vizesblokkjának új vízellátása a földszintre érkező réz vezetékéről és az épületbe az udvarról érkező hidegvíz betáp, hga. vezetékéről történik.

A szennyvízelvezetés az épület udvara felé kilépő, meglévő vezetéken távozik az épületből. Az épületrészek kicsatlakozásai az udvaron aknában közösítve egy ponton lépnek ki az ingatlan területéről.

Az I. emelet átalakítása során a meglévő felszállók és leágazó vízvezetékek elbontásra, lezárásra kerülnek, helyettük új nyomvonalon, új, ötrétegű műanyagcsövek kerülnek beépítésre Polifoam pára- és hőszigeteléssel ellátva,

falban, ill. padlóban kialakítandó hornyokban vezetve. A cirkulációs vezeték is csatlakoztatásra kerül, beszabályozó szeleppel ellátva. Az új közösségi funkció a földszintről új, számítással ellenőrzött keresztmetszetű vezetékkel kiépített megtáplálást kap. A földszinten meglévő vezetékekre azonos anyaggal csatlakozva, majd meghosszabbítva a vezetékeket egy fűdémátöréshez (V3 jelű) gyűjtjük, ahol anyagváltást követően érkeznek az I. emeletre.

Az I. emeleten kialakított új elrendezés szerinti szennyvíz ágvezetékek, ill. az ezeket összegyűjtő, tervezett ejtő vezeték (CS5, CS6 és CS7 jelű) a földszinten meglévő ejtő- és gerincvezetékekre csatlakoznak. A földszinten, mennyezet alá szerelt tervezett szennyvíz vezeték hanggátló szigetelést kap. Az I. emeleten tervezett szennyvíz ágvezetékek a padlóba süllyesztve vezetendők, ill. ahol a rétegrend nem engedi, a nagyobb keresztmetszetek fal mellett padkában helyezendők el.

Javasolt a meglévő ejtők, ill. épületből kicsatlakozó vezeték 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 vezeték 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 vezetékkel kell elkészíteni. A csoportos zuhanyzók helyiségeibe padlóösszefolyót tervezünk.

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

Központi fűtés:

Az átmeneti szálló épületrész hőigénye az I. emelet számított hőszükséglete, és az egyéb szintek becsült hőszükséglete alapján $Q=30\text{kW}$. Mindez méretezési állapotban, $t_k=-13^\circ\text{C}$ külső hőmérséklet figyelembe vételével, a jelenlegi szerkezeteket megtartva, de új nyílászárókkal.

Az épület fűtése kondenzációs gázkazánval ellátott központi fűtési rendszerrel megoldott. A meglévő kondenzációs kazán teljesítménye az épületrészben ($Q=45\text{kW}$). A kazánházban 1db 45kW teljesítményű kondenzációs gázkazán helyezkedik el. A kazánházban változtatást nem tervezünk, azonban a kazán karbantartása, valamint a vezeték szigetelésének ellenőrzése és karbantartása, valamint feliratozása szükséges.

A fűtési vezeték a pincei részen, a mennyezet alatt elhúzva vezetettek, majd csatlakozik a felszálló vezetékparra. A földszinten és az I. emeleten a felszállóról ágaznak le a szinteket ellátó vezeték réz anyaggal, réz leágazásokkal és hőleadó bekötésekkel.

Az I. emelet teljeskörű felújítása során az érintett felszálló vezetékpar változatlanul megmarad, a leágazó vezetékpar cseréje történik. A tervezett, új fűtési vezetékparok a korábbi kialakításhoz hasonló módon réz csőből készül, a padlószegélyben vezetve. A vezeték kötése présidomos kötések.

A szociális épületrész fűtése az éjjeli menedék kazánházából történik az éjjeli menedék földszinti akadálymentes zuhanyójában meglévő réz anyagú felszállóról csatlakoztatva. A csatlakozást követően a vezeték kétfelé ágaztatva két ponton

födémátöréssel jutunk a szociális épületrész emeletére ahol a fűtési vezeték szabadon, réz csőből készül, a padlószegélyben vezetve.

Mindkét épület felújítással érintett részében a tervezett új hőleadók acéllemez lapradiátorok, kompakt kivitelben, egyoldali bekötéssel, termosztatikus radiátorszeleppel és szabályzó fejjel, valamint visszatérő szabályzó szeleppel.

Gázellátás:

A meglévő kazán kondenzációs, korszerű kazán, teljesítménye az épület hőigényének megfelel, a szükséges karbantartásán kívül változtatást nem igényel. A gázellátó rendszeren a fentiekből kifolyólag változtatást nem tervezünk.

Szellőzés:

Az épületben a nyílászáróval rendelkező helyiségek szellőztetése természetes úton megoldott, gépi szellőztetést az épületrészben nem tervezünk.

Veszprém, 2018. július 30.



Molnár Balázs
okl. gépészmérnök
épületgépész tervező
G 19-01105