

# ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

a

Hajdúnánási Városi Önkormányzat

H-4080Hajdúnánás, Mártírok útja 14. Hrsz.:2814

alatt létesítendő munkásszállóhoz

tartozó épületgépészeti szerelési munkáihoz

.....

**Hámori Sándor**

gépész tervező, G-09-01180

okl. épületgépész mérnök

iPhone: +3620/9976550

[sandor@hamori-terv.hu](mailto:sandor@hamori-terv.hu)

[www.hamori-terv.hu](http://www.hamori-terv.hu)

Debrecen, 2020. augusztus

## Tartalomjegyzék

TERVEZŐI NYILATKOZAT .....	3
TERVJEGYZÉK .....	4
TERVEZÉSI ALAPOK .....	5
FŰTÉSI, HŰTÉSI RENDSZER .....	6
VÍZELLÁTÁS .....	7
CSATORNÁZÁS .....	8
SZELLŐZÉS: .....	9
GÁZELLÁTÁS: .....	9
TŰZVÉDELMI SZELLŐZÉS .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK .....	10

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

a

Hajdúnánási Városi Önkormányzat

H-4080 Hajdúnánás, Mártírok útja 14. Hrsz.: 2814

alatt létesítendő munkásszállóhoz

tartozó épületgépészeti szerelési munkáihoz

A 253/1997. (XII.20.) sz. kormányrendelet, valamint a Magyar Mérnöki Kamara által kiadott Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek szabályzata alapján, mint tervező kijelentem, hogy a terveket az ide vonatkozó általános érvényű hatósági előírásoknak, tűzvédelmi és munkavédelmi rendeleteknek, országos és ágazati szabványoknak és műszaki előírásoknak figyelembevételével készítettem el.

A tervezett megoldások az általános érvényű szakhatósági előírásoknak, közművek követelményeinek megfelelnek, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

A tárgyi kiviteli tervdokumentáció megfelel a szakminisztériumok által kiadott és érvényben lévő rendeleteknek, utasításoknak, előírásoknak, tűzrendészeti követelményeknek, az országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványoknak.

A dokumentáció tartalma megfelel az érvényben lévő munkavédelmi és egészségügyi előírásoknak, továbbá az illetékes szakhatósági, illetve közművek előírásainak, azoktól eltérés nem vált szükségessé. A tervtől való eltéréshez a tervező hozzájárulását be kell szerezni!

.....

**Hámori Sándor**

gépész tervező, G-09-01180  
okl. épületgépész mérnök  
iPhone: +3620/9976550  
[sandor@hamori-terv.hu](mailto:sandor@hamori-terv.hu)  
[www.hamori-terv.hu](http://www.hamori-terv.hu)

Debrecen, 2020.április

## TERVJEGYZÉK

Tervlapszám	Megnevezés	Méretarány
GF-01	Fűtés szerelés – Elvi kapcsolás	
GF-02	Fűtés szerelés – Földszinti alaprajz	M1:50
GF-03	Fűtés szerelés – I. Emeleti alaprajz	M1:50
GF-04	Fűtés szerelés – II. Emeleti alaprajz	M1:50
GG-01	Gáz szerelés – Függőleges elrendezés	M1:50
GG-02	Gáz szerelés – Földszinti alaprajz	M1:50
GG-03	Gáz szerelés – II. Emeleti alaprajz	M1:50
GSZ-01	Szellőzés szerelés – Földszinti alaprajz	M1:50
GSZ-02	Szellőzés szerelés – I. Emeleti alaprajz	M1:50
GSZ-03	Szellőzés szerelés – II. Emeleti alaprajz	M1:50
GTV-01	Tűzi víz szerelés – Földszinti alaprajz	M1:50
GTV-02	Tűzi víz szerelés – I. Emeleti alaprajz	M1:50
GTV-03	Tűzi víz szerelés – II. Emeleti alaprajz	M1:50
GVCS-01	Csatorna szerelés – Földszinti alaprajz	M1:50
GVCS-02	Csatorna szerelés – I. Emeleti alaprajz	M1:50
GVCS-03	Csatorna szerelés – II. Emeleti alaprajz	M1:50
GVCS-04	Csatorna szerelés – Függőleges elrendezés	M1:50
GVCS-05	Víz szerelés – Földszinti alaprajz	M1:50
GVCS-06	Víz szerelés – I. Emeleti alaprajz	M1:50
GVCS-07	Víz szerelés – II. Emeleti alaprajz	M1:50
GVCS-08	Víz szerelés – Függőleges elrendezés	M1:50

## TERVEZÉSI ALAPOK

### **Az épület rövid leírása**

A tervezett épület funkciója: munkásszálló

Nettó alapterület: 1136,8 m<sup>2</sup>.

A tervezett meglévő épület, felújításra és átalakításra kerül

Az épületben 2 db tűzszakasz található. Az áttöréseknél tűzgátló kitöltést és mandzsettát kell alkalmazni.

### **Közműellátottság**

A telek jelenleg is rendelkezik a szükséges közmű bekötésekkel. A tervdokumentációnak nem része a városi gáz, és ivóvíz hálózat és a szennyvíz elvezető hálózat rákötésének, fejlesztésének tervdokumentációja.

### **Tervezési határ**

A tervezési határaz épület határa.

A tervezési feladat során a szaniter berendezések típusa nem kerül definiálásra.

### **Tervezési koncepció**

Az épületgépészeti tervdokumentáció alapjául a Nagy Gábor (É-09-0687) építészmérnök által készített építészeti tervek szolgáltak.

A tervezési koncepció a Hajdúnánási Városi Önkormányzat képviselőjével folytatott egyeztetés alapján került kidolgozásra.

## FŰTÉSIRENDSZER

A tervezett épület fűtési hőszükséglete 38,3 kW, az érvényben lévő szabványok alapján, -15°C-os külső hőmérséklet mellett.

A megrendelő igénye alapján:

- a helyiségekben hőleadóként radiátor kerül,
- a hőtermelő gázkazán,
- a HMV előállítása központilag, a gázkazánnal valósul meg,

A mértékadó fűtési hőigényt a HMV termelés határozta meg. Hőtermelőként 2 db, egyenként 45 kW teljesítményű, földgáz üzemű, HOVAL TopGas 45 típusú kondenzációs fali kazánt terveztünk.

A gázkazánok a 2. emeleten található gépészeti helyiségben kerülnek letelepítésre.

A gázkazánok nem rendelkeznek beépített keringtető szivattyúval, tágulási tartállyal és biztonsági szeleppel, ezeket külön terveztük hozzájuk. A két kazán fűtőkazán, 2 db fűtési csomópont található rajtuk, ami a tervezett leválasztó hőcserélőhöz csatlakoznak. A hőcserélő után osztó-gyűjtő található, melyről a szintek radiátoros köre és a HMV köre csatlakozik le.

A fűtőkazánok alapszabályozóval rendelkeznek. A kazánok kaszkád léptetését, a HMV termelést és a radiátoros kör szabályozását külső vezérlő biztosítja. A HMV termelés előnykapcsolásban történik, megemelt hőmérsékletű fűtővízzel.

A kazánok időjárásfüggő fűtővizet állítanak elő, a kazánkör fűtési névleges előremenő hőmérséklete 65°C, a HMV termelésé 70°C. A radiátoros kör névleges hőfoklépcsője 60/45°C.

A fűtővíz szétosztása a függőleges strangokon keresztül valósul meg. A szintek lecsatlakozásaiba elzárók és beszabályozó szelepek kerülnek elhelyezésre.

A fűtési vezeték anyaga ViegaPrestabotípusú, kívül horganyzott, presskötésű acélcső szabadon szerelve. A radiátorok és törölközők típusa Vogel&Noot. A radiátorok szabályozása termosztatikus szelepek segítségével történik.

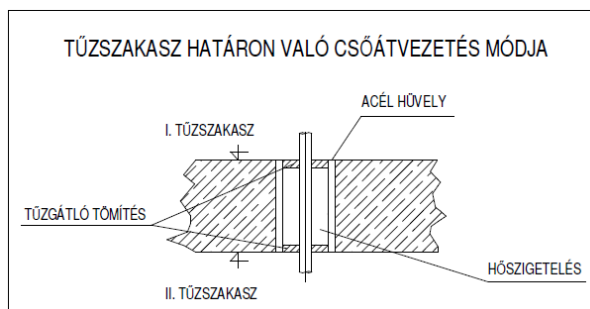
A fűtési rendszer biztonsági berendezése változó nyomású, zárt tágulási tartály.

A magas pontokra automatalégtelenítő, az alacsony pontokra ürítő csap elhelyezése szükséges.

A beépítésre kerülő berendezések gyártói telepítési, üzembe helyezési utasításait a kivitelezés során figyelembe kell venni, a szükséges védőtávolságokat be kell tartani! A fűtésirendszert használatba vétel előtt lágyított vízzel feltölteni, nyomás próbázni, beszabályozni kell.

Használatba vétel előtt próbafűtést kell végezni.

Tűzszakasz és a Tűzvédelmi tervező által meghatározott szakaszok átlépéskor az áttörés helyreállítását légmentesenzáró tűzgátló kitöltéssel kell ellátni, és tűzgátló mandzsettát kell alkalmazni!



## VÍZELLÁTÁS

A mértékadó csúcsátfolyás az alábbi képlettel határozzuk meg:

$$\dot{V} = \alpha \cdot 0,2 \cdot \sqrt{\sum N}$$

A mértékadó csúcsátfolyás 2,03 liert/s.

A tervezett építmény vízellátását a városi ivóvíz hálózatról látjuk el. A telek jelenleg rendelkezik vízbekötéssel. A tervdokumentációnak nem része az épületen kívüli, teleken található közmű tervezése.

Az épületrészben az ivóvíz igény fogyasztásból, konyhai felhasználásból, tisztálkodásból, takarításból, és WC használatból származik.

Tervezett lakó létszám ~95 fő, fajlagos napi vízigény: 120 liter/fő

A tervezett épület a várható napi vízfogyasztása 12,0 m<sup>3</sup>.

Az ivóvíz vezeték meglévő bekötésre csatlakozik. A kazánházba kerül elhelyezésre az újonnan betervezett MOM típusú vízmérő óra. Innen szabadon szerelve, földem alatt vezetve tápláljuk meg a tervezés alá vont épületrészt.

A melegvíz ellátásról a 2. emeleten elhelyezett 2 db Hoval TopGas 45 típusú kondenzációs fali kazán gondoskodik, melyek a 2 db, egyenként 1000 literes HMV tárolót fűtik.

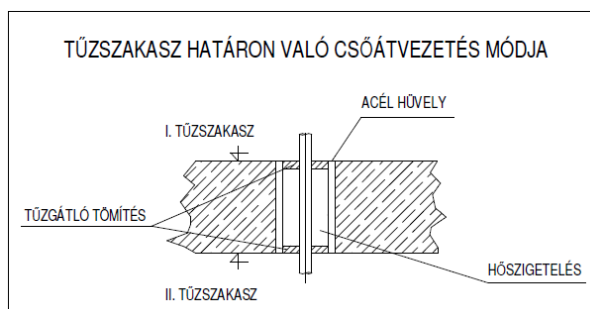
A vízvezetékek anyaga Uponor típusú ötrétegű műanyag cső.

A hidegvíz, melegvíz és cirkulációs vezetékre 13 mm vastag zártcellás csőhéj-szigeteléssel kell ellátni.

A vízvezeték anyagának kiválasztásakor figyelembe kell venni, hogy a vízvezeték csak az előírásoknak megfelelő bizonylattal rendelkező csőtípusból lehet kialakítani. Minden gyártmány szerelésekor, beépítésekor a gyártói előírásokat maradéktalanul be kell tartani. Minden fogyasztót tartalék elzáróval (csempeszeleppel ellátva) kell bekötni.

A vízhálózatot üzembe helyezése előtt mosatni és fertőtleníteni szükséges!

Tűzszakasz és a Tűzvédelmi tervező által meghatározott szakaszok átlépéskor az áttörés helyreállítását légmentesen záró tűzgátló kitöltéssel kell ellátni, és tűzgátló mandzsettát kell alkalmazni!



## CSATORNÁZÁS

A tervezett épület mértékadó szennyvíz terhelése: 5,0 l/s

Az épületben csak kommunális szennyvíz keletkezik, a keletkező szennyvíz mennyisége: ~12,0 m<sup>3</sup>/nap.

Az épületben keletkező szennyvizet a városi szennyvízhálózatba kell vezetni.

Jelen tervdokumentáció nem tartalmazza a csatornabekötés engedélyeztetéséhez szükséges terveket.

Az épületen belül vezetett csővezeték anyag KA-PVC. A csatornahálózatot legalább 0,5-1%-os lejtéssel kell szerelni.

Az iránytöréseket 45 fokos idomokkal kell megoldani.

Az ejtővezetékek végződéseinél a HL900 típusú légbeszívó szelepet kell elhelyezni.

Födémátvezetéseknel és falátvezetéseknel a béléscső és a csatornacső közötti részt rugalmas anyaggal kell kitölteni.

A földszinten, az épület két hosszanti oldalán meglévő padlócsatorna fut végig, melyeket



felhasználjuk a szennyvíz elvezetésére.

Minden vizes berendezési tárgy bűzelzáró szifon közbeiktatásával csatlakozik a csatornahálózatra.

## SZELLŐZÉS:

A huzamos tartózkodásra szolgáló lakóhelyiségeknek közvetlen szellőzése biztosított lesz, a beépítésre kerülő homlokzati nyílászárókon keresztül. A külső nyílászáróval nem rendelkező helyiségekbe, egy-egy darab HELIOS ELS VN 60/35-GAP vagy HELIOS ELS VN 100/60-GAP típusú helyi elszívó ventilátor került betervezésre. A készülékek a helyiség saját villanykapcsolója segítségével indulnak, leállításukat késleltetni kell. A szellőzések külön légcsatorna segítségével a tető fölé kerül kivezetésre.

## GÁZELLÁTÁS:

A tervezési határ az épülettől mért 1 méter. A gázvezeték az épület falán található nyomáscsökkenőhöz érkezik, ahol beáll a földbe, és a tervezett gázmérőórákhoz csatlakozik.

A tervezett PE csővezetékét Ø110/PVC védőcsőben kell vezetni, olyan helyen, ahol a gázcsőtől mért védőtávolság nem megfelelő.

A földben illetve, belsőfalon a gázvezeték a tervezett nyomvonalon halad végig a Gépészeti helyiségig ahol a gázvezeték csatlakozik a tervezett 2db Hoval TopGas 45 típusú kondenzációs gázkazánhoz ( $Q_n=45$  kW,  $q_{gáz}=4,76$  m<sup>3</sup>/h, C33 típusú égéstermék elvezetéssel).

A kivitelezés megkezdése előtt el kell készíteni a szolgáltatói engedélyezési terveket.

## ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

A tervtől eltérni csak a tervező beleegyezésével lehet!

A kivitelezés megkezdése előtt az egyes szakmák képviselőinek egyeztetniük kell egymással!

A terveket az építész és egyéb szakági tervekkel együtt kell kezelni!

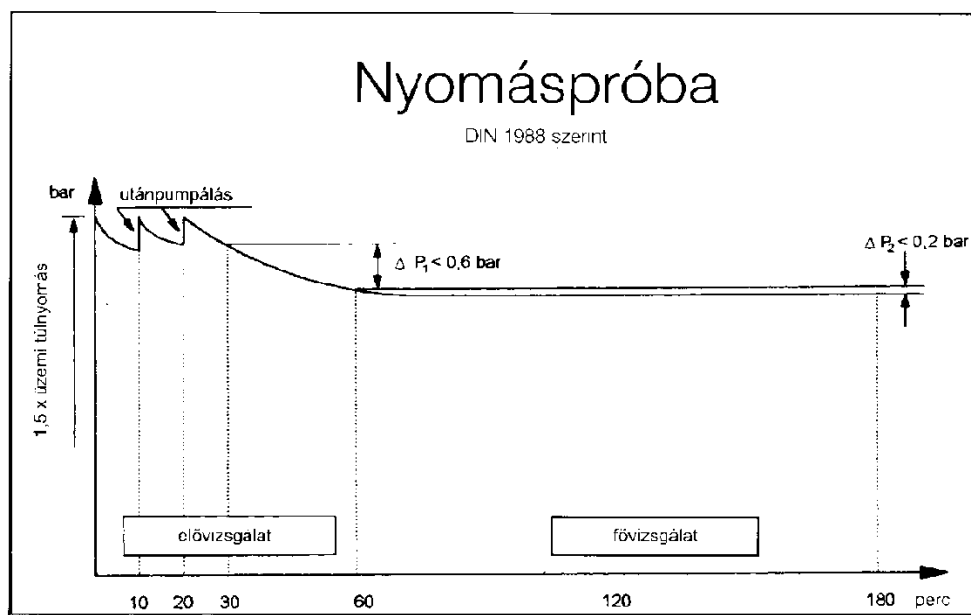
Kivitelezés előtt az ütközések elkerülése érdekében a csővezetékek keresztezéseit és szerelési sorrendjét az egyes szakági vállalkozóknak ill. a generál kivitelezőnek egyeztetniük szükséges.

A fűdémáttörések és horonyvésések elkészítése előtt a statikus tervező hozzájárulása szükséges.

A terveken megnevezett termékek a velük műszakilag egyenértékű termékekkel helyettesíthetők, de a tervező jóváhagyása szükséges.

A kivitelezést és anyagrendelést csak a Beruházó, szolgáltatók és hatóságok írásos jóváhagyása után lehet megkezdeni

### Nyomáspróba



A nyomáspróba a DIN 1988, 2. rész szerint történik. Az elkészült, de még el nem takart csővezetékeket úgy kell vízzel feltölteni, hogy azok levegőmentesek legyenek.

Az elővizsgálathoz a grafikon szerinti vizsgálati nyomást kell adni a rendszerre, és ezt 30 percen belül 10-10 perces időközönként kétszer meg kell ismételni, majd további 30 perc vizsgálati idő után a vizsgálati nyomás nem csökkenhet 0,6 bar-nál nagyobb mértékben és nem léphetnek fel tömítetlenségek.

.....  
**Hámori Sándor**

gépész tervező, G-09-01180  
okl. épületgépész mérnök  
iPhone: +3620/9976550

Debrecen, 2020.augusztus