

**A SALGÓTARJÁNI  
SZENT JÓZSEF PLÉBÁNIAATEMPLOM ÉS RENDHÁZ  
FELÚJÍTÁSÁNAK  
KIVITELI TERVE**

**ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVMUNKARÉSZ**

**Megbízó:** Váci Egyházmegye  
2600 Vác, Migazzi Kristóf tér 1. sz.

**Helyszín:** 3100 Salgótarján, Acélgyári út 1-3. sz.  
Hrsz.: 3556



**2. TARTALOMJEGYZÉK**

A salgótarjáni  
Szent József Plébániatemplom és Rendház  
felújításának  
KIVITELI TERVE  
épületgépész tervmunkarész

**I. Iratjegyzék**

1. / Címlap
2. / Tartalomjegyzék
3. / Tervezői nyilatkozat
4. / Műszaki leírás
5. / Égéstermék elvezető méretezés
6. / Hőtechnika, hidraulika
7. / Költségvetési kiírás

**II. Rajzjegyzék**

GG	- 1	Földgázellátás; Pince Alaprajz, Fsz. Alaprajzi részlet, helyszínrajz	M 1 : 100 M 1 : 50 M 1 : 500,
GG	- 2	Földgázellátás; Emelet alaprajz Fsz Alaprajzi részlet	M 1 : 50
GG	- 3	Földgázellátás; Független csőterv	M 1 : 50
GVCS	- 1	Vízellátás-csatornázás, Pince Alaprajz, helyszínrajz	M 1 : 50 M 1 : 500,
GVCS	- 2	Vízellátás-csatornázás, szellőzés; Földszint Alaprajz	M 1 : 50
GVCS	- 3	Vízellátás-csatornázás, szellőzés; Emelet Alaprajz	M 1 : 50
GVCS	- 4	Vízellátás-csatornázás, szellőzés; Független csőterv	M 1 : 50
GF	- 1	Központifűtés; Pince Alaprajz, Félemelet Alaprajz részlet	M 1 : 50
GF	- 2	Központifűtés; Emelet Alaprajz	M 1 : 50
GF	- 3	Központifűtés; Független csőterv , Kapcsolási séma	M 1 : 50

Salgótarján, 2017. október hó.



### 3. TERVEZŐI NYILATKOZAT

A salgótarjáni  
Szent József Plébániatemplom és Rendház  
felújításának  
KIVITELI TERVE  
épületgépész tervmunkarész

Alulírott tervező kijelentem, hogy ezen tervdokumentáció megfelel az általános érvényű, továbbá a vonatkozó hatósági előírásoknak, ezen belül a tűzrendészeti követelményeket megállapító rendeleteknek, szabályzatoknak, OTÉK és Ágazati Szabványoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

Salgótarján, 2017. október hó



-----  
Braun Attila  
Épületgépész mérnök, tervező  
Épületek energetikai tanúsítása szakértő  
G-12-0022, TE-12- 0022

### MUNKAVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT

A salgótarjáni  
Szent József Plébániatemplom és Rendház  
felújításának  
KIVITELI TERVE  
épületgépész tervmunkarész

Alulírott tervező kijelentem hogy a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. 18.§. (1) bekezdésében foglaltakat a tervezés során betartottuk. Ahol a terv nem intézkedik, az MSZ. vonatkozó szabványokban, technológiai leírásokban, a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM együttes rendeletében meghatározott előírások, ezek hiányában a tudomány, és a technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történik a kivitelezés.

Salgótarján, 2017. október hó



-----  
Braun Attila  
Épületgépész mérnök, tervező  
Épületek energetikai tanúsítása szakértő  
G-12-0022, TE-12- 0022



## 4. MŰSZAKI LEÍRÁS

A salgótarjáni  
Szent József Plébániatemplom és Rendház  
felújításának  
KIVITELI TERVE  
épületgépész termvmunkarész

### 1 Előzmények :

A Szent József Plébániatemplom és Rendház Salgótarján régi acélgyári településrészének bejáratánál, az Acélgyári út elején áll. Az egykori Ferences Rendházat 1932-ben, a hozzá csatlakozó Szent József Plébániatemplomot 1936-ban építették, 2016-ban ünnepeltük a templom felszentelésének 80. évfordulóját.

A kiviteli tervdokumentáció tartalma a megbízó elképzeléseivel szinkronban van, az egyeztetés Varga András plébános úrral és a helyi Műemlékvédelmi Hatósággal megtörtént.

A felújítás - az építész munkarész szerint - a műemlék védelmi szempontokat nem sértő területeken és módon a külső falazatok, a padlásfödémek, pincefödémek hőszigetelését, és nyílászárók cseréjét, valamint új fűtési rendszer és az új vízellátás, szennyvíz elvezetés kiépítését, elektromos felújítást, napelemes rendszer telepítését tartalmazza.

A létesítmény üzemeltetéséhez szükséges közművek (ivóvíz, földgáz) a telekhatáron belül, illetve kívül megfelelő kapacitással állnak rendelkezésre.

Az épület kialakítását, az épületszerkezeteinek, és felújításuk leírását az építész leírások tartalmazzák.

*Az épületre nem terjed ki az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet, sem az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet !*

Ettől függetlenül ott ahol a műemlékvédelmi érdekeket nem sért, a felújítással érintett épülethatároló szerkezetek az 7/2006 TNM rendeletnek szabványban foglaltak szerint kerülnek kialakításra.

### 2 Földgázellátás :

Az épületben meglévő gázellátás üzemel, meglévő gázméréssel, fogyasztói hálózattal, gázfogyasztó berendezésekkel. Gázellátás meglévő kisnyomású gázelosztó vezetékéről, meglévő leágazó és csatlakozó vezetékkel biztosított és továbbra is biztosítható.

A szolgáltatásra kerülő földgáz fűtőértéke : 34 MJ/ m<sup>3</sup>.

Tervezési határ telekhatáron belül lévő leágazó vezeték végpontja. Tervezett gázellátás az épület fűtésére készül.

#### 2.1 Gázmérés

A gázmérés 1 db G6 és 1db G16 mérővel biztosított. Felújítás után 1 db G10 mérő kerül beépítésre

A gázmérőhely kiképzését és mérő szerelését a Szolgáltató Technológiai Utasítás előírásai szerint kell elvégezni. Amennyiben a Szolgáltató Technológiai Utasítása előírja, az előkertben elhelyezett gázmérő hőfokkompenzátorral szerelendő fel.

A felújítás során a csatlakozó és fogyasztói vezeték teljes átépítése szükséges.

A gázmérőhely kiképzését és mérő szerelését a Szolgáltató Technológiai Utasítás előírásai szerint kell elvégezni.

#### 2.2 Fogyasztói hálózat

Meglévő elbontandó gázkészülékek:

1 db C 40.3 típusú atmoszférikus fali gázkazán	Q =36 kW,	q= 4,5m <sup>3</sup> /h
2 db Hőterm 75 ES típusú atmoszférikus álló gázkazán	Q =87 kW/db,	q= 10,5 m <sup>3</sup> /h/db

Tervezett gázfogyasztó berendezések:

2 db Vitodens 200-W/60 típusú kondenzációs gáz kazán „C <sub>33</sub> ” típusú, Vitotronic 100 kazán-, Vitotronic 100, Vitotronic 300-K MW2B kaszkád szabályzóval, Vitocom 100 LAN 1 távműködtető rendszerrel	Q =10,9–55,4 kW/ db,	q= 5,95 m <sup>3</sup> /h/db
---	----------------------	------------------------------

1 db Zanussi 4P típusú gáztűzhely gáz „A” típusú,	Q =9,4 kW,	q= 1,2 m <sup>3</sup> /h
---	------------	--------------------------

Felújítás utáni tervezett maximális gázfogyasztás: **13,1 m<sup>3</sup>/h**



### 2.3 Gázvezetékek

Meglévő gázvezetékeket megbontás előtt a szolgáltatásból ki kell zárni és gondosan ki kell szellőztetni !

A gázszerelést a terv szerint megadott nyomvonalvezetéssel és csődimenzióval kell kialakítani

Telekhatáron belüli földre fektetett vezeték MSZ EN 1555 szerinti D32 PE 80/G SDR 11 csőből készül. Földből való felállásnál védőcsövet kell elhelyezni, és tágulólüvelyes KPE-a összekötő idomot kell a gázvezetékbe beépíteni. A KPE-a összekötő után a vezeték anyaga MSZ 29, ill. MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255 acélcső. Csővezetékek méretsora MSZ EN 10220 szerint. Tervezési határ a dokumentációban jelölve.

Gázvezetékek épületen belül szabadon kell szerelni. A gázkészülék kötéseit a típustervek, ill. a gyártómű által kiadott segédletekben közöltek alapján kell kialakítani. A gázkészülék előtt AHA-MOFÉM gömbcsapot kell beépíteni. A csőkötések csak hegesztett kivitelűek lehetnek. Menetes kötés a gázkészüléknél adódik. Itt pentánálló tömítőanyag használható.

Vezetékek, készülékek szerelésére, gázfogyasztó berendezés helyiségének légellátás-szellőzésre, égéstermék elvezetésére a gáz csatlakozó vezeték és fogyasztói berendezések létesítési és üzemeltetési műszaki-biztonsági szabályzat, valamint a tárgyra vonatkozó ipari és ágazati / TT 4000., OTÉK / foglaltaknak munka, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásai vonatkoznak. Vezetékek, készülékek szerelésére, gázfogyasztó berendezés helyiségének légellátás-szellőzésre, égéstermék elvezetésére az MBSZ, a 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet és a kapcsolódó szabványok előírásai vonatkoznak.

Üzemelő gázvezetéken munkát csak a Gázszolgáltató szakembere végezhet. Meglévő gázvezeték és berendezés megbontása előtt az érintett vezetékszakaszt a fogyasztásból ki kell zárni és a gázvezetékeket, berendezéseket gondosan ki kell szellőztetni.

### 2.4 Légellátás-szellőzés

Tervezett gázkazánok zárt égésterűek, kazán helyiségének légellátásáról külön nem kell gondoskodni. A helyiség szellőzése, légellátása szabadba nyíló nyílászárón keresztül természetes úton biztosított.

Az „A” típusú gázkészülékek helyiségeinek légellátás szellőzését a tervlapokon megadtuk.

Égési és szellőző levegő bevezetésre tervezett engedélyezett légbevezetők beépítéséről, és azok üzemszerű működtetéséről gondoskodni kell. Légbevezetők lezárása, eltakarása, légellátásban terveken figyelembe vett nyílászárók engedély nélküli utólagos tömítése vagy cseréje életveszélyes és tilos.

Égéstermék elvezetés nélküli illetve nyílt égésterű készülékek légellátás számítását a tervlapok illetve a melléklet tartalmazza.

### 2.5 Égéstermék elvezetés

Gáztüzelésű berendezés kéményeire vonatkozó előírásokat az MSZ 845:2012, MSZ EN 1443, MSZ EN 12391-1, méretezésére vonatkozó előírásokat az MSZ EN 13384-1,2 szabványsorozat tartalmazza. Az égéstermék elvezetését e szabványban foglaltak szerint kell kialakítani.

A tervezett gázkazán zárt égésterű. Tervezett égéstermék elvezető és égési levegő bevezető rendszer a kazánnal együtt engedélyezett „C33” típusú. A kazán égéstermék elvezetése, ill. friss levegő bevezetése a kazánnal együtt engedélyezett Ø80/125 égéstermék elvezető/égési levegő bevezető rendszeren keresztül tető fölé kivezetve történik.

A beüzemelés a készüléket gyártó vagy szervizelő vállalat végezheti el. A berendezés kezelését és biztonságos üzemeltetését ekkor kell a kezelőnek bemutatni és kioktatni.

Ventillátoros égéstermék elvezetéssel rendelkező készülék esetén az égéstermék elvezető rendszere a készülékkel együtt lett a TMBF-nél illetve MBVTI-nél engedélyeztetve.

A tervezett égéstermék elvezetés az épület állékonyságát nem veszélyezteti, az egészségvédelmi követelményeknek megfelel.

### 2.6 Korrózióvédelem

Szabadon szerelt csővezetékeket rozsdamentesítés és kétszeres alapmázolás után színfedő mázóval kell ellátni, színjelölésként épületen kívül szerelt gázvezeték sárgára, vagy a homlokzat színével megegyezőre, épületen belül fehérre kell mázolni. A korrózióvédelmet a védőcsőben, valamint a falakon való átvezetésnél különös gondossággal kell elvégezni.

### 2.7 Vizsgálatok

Az elkészült gázszerelést a helyi Engedélyes képviselőjének jelenlétében a Műszaki Biztonsági Szabályzat 5.2 pont előírásai szerint kell nyomáspróbázni, és műszaki biztonsági felülvizsgálatnak alávetni. A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell felvenni. A szilárdsági vizsgálat előzze meg a tömörségi vizsgálatot. Szilárdsági próbánál a gázkészülékeket ki kell szakaszolni.

Szilárdsági nyomáspróba (STP): értéke nem haladhatja meg a tervezési nyomást. A szilárdsági nyomáspróba



értéke a legnagyobb üzemi nyomástól (MOP) függ az MSZ EN 12007-1 szabványban, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásban meghatározottak szerint ( Műszaki Biztonsági Szabályzat 5.2. sz. táblázat). A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 15 min, közege levegő, műszere nyomásmérő.

Tömörsegi nyomáspróba (TTP): 0,1 bar-t meg nem haladó üzemi nyomás esetén a tömörsegi próbanyomás értéke 150 mbar, 0,1 bar-t meghaladó üzemi nyomás esetén legyen legalább akkora, mint a legnagyobb üzemi nyomás (MOP), de ne haladja meg annak (MOP) 150 %-át. A tömörsegvizsgálat időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 min, közege levegő, műszere nyomásmérő, U csöves manométer.

A gázvezetéket EPH csomópontba be kell kötni. Üzembe helyezés csak a vizsgálati jegyző könyvek birtokában valósítható meg. Földbefektetett szigetelt acélvezetékeknel a szigetelésvizsgálatot el kell végezni.

Épületen kívül szerelt légvezetékek az MSZ 2364 sorozat előírásai szerint földelve legyenek.

Időszakosan nedves helyiség 2 zónájába legalább IPX4, 1 zónájába legalább IPX5 védettségű legyen a telepített villamos készülék, illetve a készülék gyártó telepítési előírásai szerint kell eljárni. Gázkészülék elektromos bekötésének áramkörébe legalább 30 mA vagy ennél érzékenyebb áramvédő kapcsolót kell beépíteni ! Villamos hálózati csatlakozóval rendelkező gázkészüléket a készülék közelében elektromos hálózati leválasztásáról kapcsolóval vagy dugós csatlakozóval gondoskodni kell! Az épület villámvédelméről az 54/2014. (XII. 5.) BM. rendelet szerint kell gondoskodni. Villámvédelmet az arra jogosultsággal rendelkező szakember tervezhet, kivitelezhet.

## 2.8 Kivitelezés

A kivitelezést a műszaki-biztonsági szempontból felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak minősített tervdokumentáció alapján kell végezni. Eltérés a tervező és az engedélyes hozzájárulásával lehet.

Meglévő gázvezetékek megbontása előtt a gázvezetéket a szolgáltatásból ki kell zárni és gondosan ki kell szellőztetni.

A földgázellátásról szóló törvény 21.§-ában meghatározott szerelési munkák elvégzésére az a gázszerelő jogosult, akit a gázszerelők nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet szerint a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal a gázszerelők közhitei hatósági nyilvántartásába felvett. Ez nem zárja ki, és nem helyettesíti a hegesztővel szemben támasztott minősítési követelmények teljesülését, ha a kivitelezési munka a GMBSZ V. fejezet 2.3.1. pontja szerint szükségessé teszi, továbbá ha a létesítésre vonatkozó előírások további követelmények teljesülését is megköveteli.

## 2.9 Tűzvédelem

A betervezett gázfogyasztó készülék elhelyezése nem változtatja meg az épület tűzvédelmi besorolását. Gázfogyasztó készülék helysége –amennyiben más helyi körülmény szigorúbb besorolást nem tesz szükségessé - „D” tűzveszélyességi osztályba tartozik. Munkavégzés során az 54/2014. (XII. 5.) BM. rendelet előírásait be kell tartani. A hegesztés környezetében 1 db 12 kg-os porraloltó készülék elhelyezése szükséges, valamint 5 m-en belül gyúlékony anyag nem lehet!

## 2.10 Környezetvédelem

Szerelés során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékot (cső előkészítési munkáknál használt tisztító folyadék, rongy, papír, rozsdamaró, festék maradványok, csomagolóanyagok, stb.) csak jól zárható edényben szabad tárolni és elszállítani.

Ha kiviteli munkák során a talaj esetleges szennyezettsége állapítható meg értesíteni kell a területileg illetékes ÁNTSZ és a Környezetvédelmi Felügyelőséget.

A 21/2001. (II. 14.) Korm. rendelet előírásai alapján a kéménybekötött gázkészülék 140 kW összteljesítményt elérő vagy meghaladó kürtőjére, mint bejelentésre kötelezett pontforrásokra az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőségtől kibocsátási határértéket kell kérni, illetve meglévő kürtő esetén változás bejelentést kell tenni.

## 2.11 Munkavédelem

Kivitelezés csak kiviteli tervek alapján végezhető! A kivitelezés során be kell tartani a 1993 évi XCIII. tv. és a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM előírásait, valamint a tárgyra vonatkozó biztonságtechnikai és munkavédelmi szabványokban foglaltakat.

Hegesztés, forrasztás során az 54/2014. (XII. 5.) BM. rendelet előírásait be kell tartani. A hegesztés környezetében 5 m-en belül gyúlékony anyag nem lehet!

A hegesztő és segítője a szükséges védőfelszereléseket köteles használni. Hegesztés környezetében 1 db 12 kg-os porraloltót kell elhelyezni.

A kivitelezés során munkát csak az adott munkafolyamatra képzéssel rendelkező személyek végezhetnek.

A munkát közvetlenül irányító személy köteles a munkavédelmi, tűzvédelmi előírásokat a dolgozókkal ismertetni, a védőeszközöket biztosítani, azok használatát ellenőrizni.

Kivitelezés során a beépítésre kerülő csővezetékek, szerelvények, berendezési tárgyak kezelési, szerelési, technológiai előírásaiban foglaltak maradéktalanul betartandók.



**3 Vízellátás – csatornázás :**

Az épület rendházi részében meglévő vízellátás csatornázás üzemel, helyenként rendkívül leromlott állapotú berendezési tárgyakkal. Az ivóvíz csővezetéken egy része még eredeti ólomcsövek, továbbá található a vízhálózatban vegyesen horganyzott acélcső, vörösrézcső, különböző műanyag rendszerek. Szennyvízvezetékek anyaga is vegyes képet mutat, található azbesztcement cső, acélcső, PVC, KG PVC cső is. Használati melegvíz-termelésre 3 db elektromos tárolós vízmelegítő szolgál.

A felújítás során a teljes víz és csatornahálózat berendezési tárgyakkal együtt elbontandó, és építész tervek szerinti berendezési tárgyakkal, új akadálymentes vizesblokkal, optimalizált nyomvonalakkal, egyneműsített csőhálózatokkal újra szerelendő!

**3.1 vízellátás:**

Az épület ivóvíz igénye napi használatától függően változó, átlagos napi vízigénye igénye:

**1 m<sup>3</sup>/d**

Mértékadó terhelés:

**1,2 l/s.**

Ezen vízigény az utcai meglévő közüzemű vízvezetékéről a meglévő bekötővezetéken biztosítható. A vízmérés meglévő megmaradó.

A telekhatáron belüli földbe fektetett vezeték anyaga MSZ EN 12201 sorozat szerint PE100/V SDR 11 nyomócső, PE gyorskötő idomokkal szerelve, épületen belüli vezeték REHAU RAUTITAN Stabil térhálósított ötrétegű polietilén ivóvíz rendszer elemeiből toldóhüvelyes kötésekkel szabadon, falhoronyban és aljzatbetonban szerelve. Épületen belül szerelt csővezetéseket teljes hosszukban NMC 9 mm vtg. hőszigeteléssel kell ellátni.

Melegvízellátást elektromos tárolós és átfolyós vízmelegítők biztosítják.

A használati melegvíz épületen belüli anyaga, szerelési technológiája megegyezik a hidegvíz hálózatával, nyomvonala a mellékelt tervlapok szerint

Az elkészült ivóvíz hálózatot eltakarás előtt nyomáspróbának kell alávetni.

A nyomáspróba értéke 16 bar, időtartama 2 óra.

Berendezési tárgyak elé tartalékelzárót kell beépíteni. Berendezési tárgyak elé tartalékelzárót kell beépíteni.

**Elbontásra kerülő berendezési tárgyak:**

8 db Mosdó, kézmosó porcelán,

8 db WC csésze porcelán, szerelőállvánnyal, beépített öblítő tartállyal,

2 db Acéllemez zuhanytálca keverő csapteleppel

2 db Acéllemez fürdőkád csapteleppel

2 db két medencés acéllemez, rozsdamentes mosogató keverő csapteleppel

1 db Mosógép csatlakozó

2 db Rozsdamentes acéllemez falikút

2 db Kerti csap

**Beépítésre kerülő berendezési tárgyak:**

11 db Mosdó, kézmosó, csapteleppel

1 db Akadálymentes Mosdó, porcelán, csapteleppel

9 db WC csésze porcelán, szerelőállvánnyal, beépített öblítő tartállyal,

1 db Akadálymentes WC csésze porcelán, szerelőállvánnyal, beépített öblítő tartállyal

3 db Acéllemez zuhanytálca keverő csapteleppel

3 db két medencés acéllemez, rozsdamentes mosogató keverő csapteleppel

1 db Mosógép csatlakozó

3 db Rozsdamentes acéllemez falikút

1 db Kerti csap

Berendezési tárgyak ALFÖLDI finomszerelvényei MOFÉM gyártmányok közül kerülnek kiválasztásra.

**3.2 Tűzvédelem**

A létesítmény egy tűzszakaszként, az építész tervek illetve a különálló tűzvédelmi műszaki leírás szerint tűzállósági fokozatú épületszerkezetekből és tűzvédelmi osztályba sorolással kerül kialakításra. A felújítás során az épület mértékadó oltóvíz igénye nem változik.

Épületen belül oltóvízhálózat nincs kiépítve, nem létesül.



Épületgépész tervező: Pipeline Épületgépész Tervező Kft.

Braun Attila épületgépész-mérnök, G--12-0022,

3100 Salgótarján, Báthory Út 4.

Tel.: +36(32)512020 Fax: +36(32)512020

<http://www.pipeline.hu> e-mail: [pipeline@pipeline.hu](mailto:pipeline@pipeline.hu)

7.Oldal

**3.3 Csatornázás**

A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége átlagosan:  
Mértékadó terhelés:

1 m<sup>3</sup>/d  
2,6 l/s.

Keletkező szennyvíz befogadására meglévő, közüzemi szennyvízcsatorna szolgál. Tervezett szennyvízvezetékekkel az épületen kívüli, meglévő gravitációs hálózatra új bekötési aknával csatlakozunk.

Épületen kívül KG-PVC csatornacsőből készül a gravitációs szennyvízhálózat.

Szennyvízvezetékek anyaga épületen belül Geberit PE-HD lefolyócső tompahegesztett kötésekkel, vasalt aljzat alatt, szabadon, elburkolva ill. falhoronyban szerelve. Szennyvízvezetékek kiszellőző vezetékbe légbeszívót kell beépíteni.

Szennyvíz ágvezetékek lejtése 30 ‰, alapvezetékek lejtése 10 ‰.

Szennyvízvezetékek eltakarása előtt tömörségi, víztartási próbát kell végezni.

A tömörségi próba nyomás értéke 0,2 bar, időtartama 2 óra.

**3.4 Csapadékvíz elvezetés**

A levezetendő csapadékvíz mértékadó terhelése a tervezett tetőfelületekről:

25 l/s

Csapadékvíz épületről való levezetése építész tervek szerinti külső csapadékvíz csatornával történik.

A csapadékvíz befogadója meglévő közüzemű csapadékcsonk

**4 Központfűtés :**

Az épület rendházi részében meglévő kétcsöves, zárt, szivattyús melegvíz-fűtési rendszerek üzemelnek részben a picei kazánházba telepített 2 db Hőterm 75 ES gázkazánról, részben az emeleti konyhában lévő C 40.3 gázkazánról ellátva. A hőleadók vegyesen öntöttvas, Radal panel, alumínium és acéllemez lapradiátorok. A csővezetékben egy része még eredeti gravitációs rendszerhez kialakított nagy átmérőjű acélcsövek, továbbá vegyesen kis átmérőjű vörösréz, ötrétegű műanyag rendszerek. Szabályozásra, beszabályozásra alkalmas szerelvények nincsenek beépítve. A felújítás során a teljes fűtési rendszer elbontandó!

**4.1 Hőigények**

Felújítás után az épület központi fűtéssel ellátandó területeinek számított transzmissziós és filtrációs hőigénye - 15°C méretezési külső hőmérséklet mellett:

~ 87 kW

Hőszükségletek kielégítésére beépítésre kerül :

2 db Vitodens 200-W 60 típusú kondenzációs gáz kazán „C33” típusú, Q =10,9–55,4 kW/ db, q= 5,95 m<sup>3</sup>/h/db  
Vitotronic 100 kazán-, Vitotronic 100, Vitotronic 300-K MW2B kaszkád szabályzóval,  
Vitocom 100 LAN 1 távműködtető rendszerrel

A templomtér a központifűtési rendszerbe nem kerül bevonásra.

**4.2 Központifűtés leírása**

Az épületben a tervezett hőigényének kielégítésére kétcsöves, szivattyús, zárt melegvízfűtés készül 2 db zárt égésterű, kondenzációs gázkazánal, gépészeti berendezésekkel, szerelvényekkel, időjárásfüggő szabályzóval, intelligens távszabályzóval, az épület használatához illetően kialakított 8 db önállóan programozható, szabályozható fűtési zónával, új hőleadókkal, fűtési vezeték hálózattal. Tervezett kazánok célszerűen a meglévő C 40.3 kazán helyére kerülnek telepítésre

Tervezett hőleadók, PURMO tip. acéllemez lapradiátorok, Heimeier V exakt term.radiátor szelepekkel, Heimeier Regulux sarok visszatérő elzárókkal.

Tervezett fűtő rendszer szabadon szerelt vezetékkel KME SANCO installációs vörösrézcső, vörösréz idomokkal, kapilláris lágyforrasztásos, vagy présfittinges kötésekkel, szabadon szerelve.

A primer fűtési rendszer 75/55 °C, a szekunder radiátoros fűtés 70/55 °C hőlépcsőre kerül méretezésre.

Vezetékek nyomvonalvezetése és dimenziója a tervdokumentáció szerint.

Csak elzárásra szolgáló szerelvények Heimeier gömbcsapok, szabályozásra, beszabályozásra szolgáló szerelvények TA Stad strangszabályzók. Szabadon szerelt vezetékeket fűtő helyiségben és fűtetlen terekben NMC CLIMAFLEX 13 mm vtg. hőszigetelő csőhéjjal kell ellátni.

**4.3 Légtelenítés, ürítés**

A rendszer légtelenítése a kazánoknál elhelyezett Flamco légválasztóval, magaspontokon beépített Flamco gyorslégtelenítővel, valamint a radiátoroknál lévő légtelenítő csavarzatokon keresztül megoldott.



A berendezés üritése rendeltetésszerű használat mellett nem szükséges, ha elkerülhetetlen az ürités a hőtermelőnél helyezett üritő csapon biztosított.

A gázkazánok és elektronikus szabályzású szivattyúk védelmére a visszatérő vezetékbe Flamco mágneses iszapleválasztó beépítése szükséges.

#### 4.4. Szivattyúk, biztonsági berendezések:

Fűtőközeg rendszerben való keringtetésére 1-1 db kazánköri ( kazáncsatlakozó készlet tartozéka) , a fűtési körök részére 1 db fűtőköri elektronikusan szabályozott keringető szivattyú kerül beépítésre.

A fűtővíz tágulásának felvételére változónyomású zárt tágulási tartályok, rendszerek biztosítására rugós biztonsági szelepek szolgálnak.

Tartályokon beállítandó előnyomás: 1,0, bar, üzemi nyomás: 1,2 bar

Biztonsági szelepek lefúvatási nyomása: 2,5 bar.

#### 4.5. Nyomáspróba, beszabályozás

Elkészült hálózatot nyomáspróbának kell alávetni, eltakarás csak sikeres nyomáspróba esetén lehetséges.

A rendszert próbafűtés során min. - 5 °C külső hőmérséklet mellett a beszabályozási tervnek megfelelően be kell szabályozni.

#### 4.6. Üzemeltetés :

A meglévő gázüzemű berendezés üzemeltetése esetén automatikus, felügyeletet nem igényel, de a kezelésére az üzemeltetőt ki kell oktatni.

A tervezett fűtési rendszer időjárásfüggő szabályzását kazánokba épített VISSMANN Vitotronic 100 kazán-, Vitotronic 100, Vitotronic 300-K MW2B kaszkád szabályzók, Vitocom 100 LAN 1 távműködtető rendszerrel biztosítják. A rendszer fűtési zónáinak intelligens távszabályzását wifi hálózaton keresztül webes felületen vagy okos telefonos alkalmazás segítségével Honeywell EvoHome zónaszabályzó biztosítja.

#### 5. Szellőzés:

A szellőző berendezések feladata a mindenkori üzemeltetési állapotnak megfelelő friss levegő helyiségekbe juttatása, légcseréje, hő, nedvesség, szag és CO<sub>2</sub> stb. terhelés csökkentése, egyes helyiségek fűtése, a bent tartózkodók számára a megfelelő komfortérzethez szükséges légállapotok kialakítása, épületszerkezetek állagvédelme.

A létesítmény helyiségeinek szellőzése alapvetően természetes úton biztosított.

A belsőterü helyiségek, szellőzéséről, légpótlásáról gondoskodni kell. Légpótlás építész terv szerint készülő, külső nyílászárókba épített légpótló automatákon keresztül történik.

#### 5.1 Belsőterü helyiségek

A belsőterü WC és nehezen szellőztethető mosdó helyiségekben mesterséges szellőzés, elszívás készül HELIOS MiniVent M1/100 NC típusú ventilátorok beépítésével. Romlott levegő kidobása oldalfalon illetve tető fölött kivezetve történik. Légpótlás a környező helyiségekből ajtórácsokon keresztül biztosítva.

Szellőző vezetékbe épített elszívó ventilátor működtetése külön kapcsolóról illetve fordulatszám kapcsolóról és világítás-kapcsolóról indítva, késleltetett leállítással kerül megoldásra.

#### 5.2 Pince

A pince szinti helyiségekben mesterséges szellőzés, elszívás készül HELIOS egyedi fali illetve ablakba épített elszívó ventilátorok beépítésével. Romlott levegő kidobása oldalfalon illetve tető fölött kivezetve történik.

Légpótlás az építész tervek szerint ablakszerkezetbe épített Aereco EMM 916 légpótló automatákon keresztül a szabadból lesz biztosítva. Szellőző vezetékbe épített elszívó ventilátorok működtetése külön kapcsolóról illetve fordulatszám kapcsolóról indítva kerül megoldásra.

A Tervezett szellőzés közepes fordulatszámon egyszeres légcserét biztosít a pincében.

#### 5.3 Szellőző vezetékek

Szellőző vezetékek LINDAB SAFE kör keresztmetszetű horganyzott acéllemezből készülnek Lindab, kör keresztmetszetű Safe rendszerű idomokkal SIKLA vagy WEMEFÁ rögzítő és függesztő szerkezetekkel. Csőmegfogásoknál, alátámasztásoknál 40x5 mm méretű gumiszalag betétet kell légcsatorna és a rögzítés közé elhelyezni. A ventilátort rezgésszigetelten kell telepíteni.

Alátámasztó idomacél szerkezetek épületszerkezetéhez csak rezgésszigetelten kapcsolhatók. (pl. SZP gumilemez, gumirúgó).

Az elszívó rendszer vezetékai, berendezései elburkolva szerelendők.



**5 Munkavédelem :**

Kivitelezés csak kiviteli tervek alapján végezhető! A kivitelezés során be kell tartani a 1993 évi XCIII. tv. és a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM előírásait, valamint a tárgyra vonatkozó biztonságtechnikai és munkavédelmi szabványokban foglaltakat.

Hegesztés, forrasztás során a 54/2014. (XII. 5.) BM. rendelet (OTSZ) előírásait be kell tartani. A hegesztés környezetében 5 m-en belül gyúlékony anyag nem lehet! A hegesztő és segítője a szükséges védőfelszereléseket köteles használni. Hegesztés környezetében 1 db 12 kg-os porraloltót kell elhelyezni.

A kivitelezés során munkát csak az adott munkafolyamatra képezéssel rendelkező személyek végezhetnek.

A munkát közvetlenül irányító személy köteles a munkavédelmi, tűzvédelmi előírásokat a dolgozókkal ismertetni, a védőeszközöket biztosítani, azok használatát ellenőrizni.

Kivitelezés során a beépítésre kerülő csővezetékek, szerelvények, berendezési tárgyak kezelési, szerelési, technológiai előírásaiban foglaltak maradéktalanul betartandók.

**6 Tűzvédelem :**

Kiviteli tervek készítése, kivitelezés során a 54/2014. (XII. 5.) BM. rendelet (OTSZ) előírásait be kell tartani.

A hegesztés környezetében 1 db 12 kg-os porraloltó készülék elhelyezése szükséges, valamint 5 m-en belül gyúlékony anyag nem lehet!

Gázfogyasztó készülékek helységei – amennyiben más helyi körülmény szigorúbb besorolást nem tesz szükségessé - „D” tűzveszélyességi osztályba tartoznak.

**7 Környezetvédelem :**

Szerelés során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékot (cső előkészítési munkáknál használt tisztító folyadék, rongy, papír, rozsdamaró, festék maradványok, csomagolóanyagok, stb.) csak jól zárható edényben szabad tárolni és elszállítani.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet előírásai alapján a kéménybekötött gázkészülék 140 kW összteljesítményt elérő vagy meghaladó kürtőjére, mint bejelentésre kötelezett pontforrásokra az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőségtől kibocsátási határértéket kell kérni. A települési önkormányzat jegyzője környezetvédelmi hatósági hatáskörében eljár a háztartási berendezések forrásaival, valamint a 140 kW névleges bemenő hőteljesítményt meg nem haladó tüzelő- és egyéb, kizárólag füstgázt kibocsátó berendezések forrásaival kapcsolatos levegőtisztaság-védelmi ügyekben.

A háztartási tevékenységek helyhez kötött légszennyező forrás üzemeltetőjének, valamint a 140 kW névleges összteljesítményt meg nem haladó tüzelőberendezés nem háztartási tevékenységet folytató üzemeltetőjének nem kell alap ill. változásjelentést tenni.

Ha kiviteli munkák során a talaj esetleges szennyezettsége állapítható meg értesíteni kell a területileg illetékes ÁNTSZ és a Környezetvédelmi Felügyelőséget.

Salgótarján, 2017. október hó



Braun Attila  
Épületgépész mérnök, tervező  
Épületek energetikai tanúsítása szakértő  
G-12-0022, TÉ-12- 0022



## ÉGÉSTERMÉK ELVEZETŐ KIVÁLASZTÁS



## HŐTECHNIKA, HIDRAULIKA



## KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁS

