


SAMSUNG Cebu 2,5 kW inverteres oldalfűtő  
Klímberendezés R32  
Külső egység: AR09TXFYAMKN/EU  
Attikára erősített tartóra szerelve,  
tető síkja fölött 400mm-rel a  
hőhátár fölé szerelve

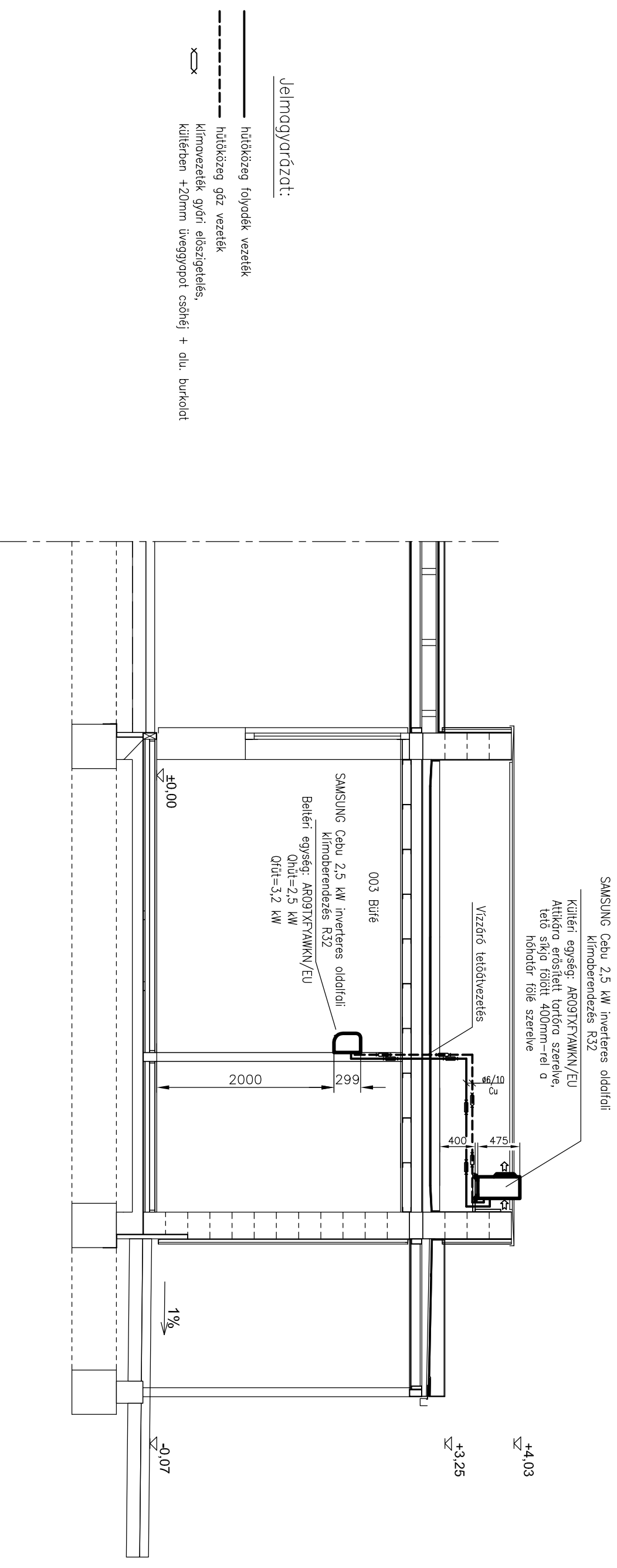
± 0,00 = 119,25 mBf

Jelmagyarázat:


- hűtőközeg folyadék vezeték
- hűtőközeg gáz vezeték
- ⊗ Klmavezeték gyári abszigeletelés,  
külsőben +20mm üvegyapot csőhéj + alu. burkolat

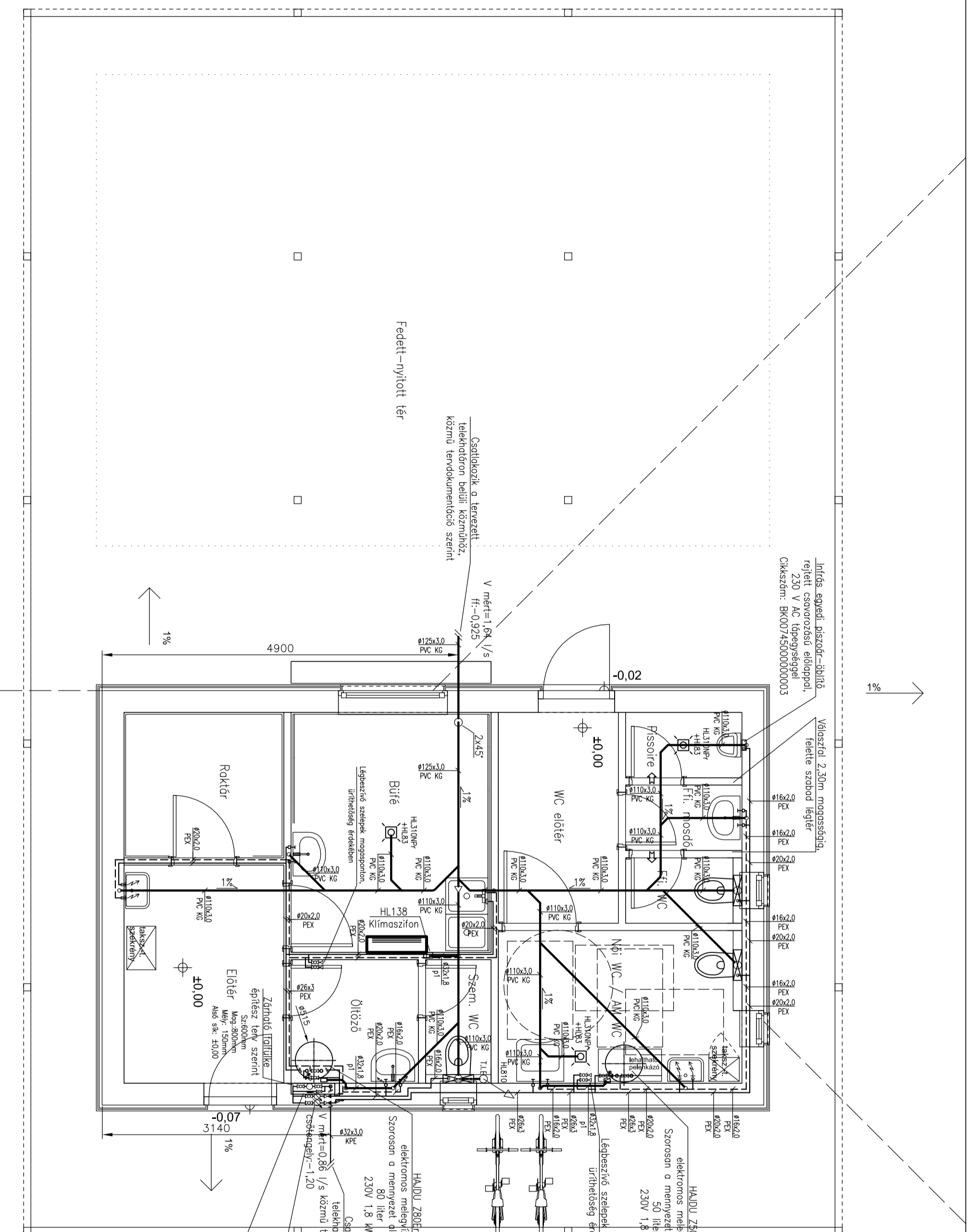
Építető: <b>Szentlőrinc Város Önkormányzat</b> <b>7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.</b>	Tervező: Keményfi Balázs e.v. 7761 Kozármisleny Székely Bertalan út 23.	Rajzszám: <b>K.Gfh-02.00</b>
Munka megnevezése: <b>Szentlőrinc, Eszterházy utca (hrsz.: 685) Gazdasági épület építése</b>	Tervező kamarai száma, aláírása: G-02-0778 	
Rajz megnevezése: <b>Fűtés-hűtés tetőszerkezeti alaprajz KIVITELI TERV</b>	Dátum: <b>2022. február</b>	Méretarány: <b>M 1:50</b>

# A-A metszet



± 0,00 = 119,25 mBf

Építető: <b>Szentlőrinc Város Önkormányzat</b> <b>7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.</b>	Tervező: Keményfi Balázs e.v. 7761 Kozármisleny Székely Bertalan út 23.	Rajzszám: <b>K.Gfh-03.00</b>
Munka megnevezése: <b>Szentlőrinc, Eszterházy utca (hrsz.: 685)</b> <b>Gazdasági épület építése</b>	Tervező kamarai száma, aláírása: G-02-0778 	
Rajz megnevezése: <b>Fűtés-hűtés A-A metszet</b> <b>KIVTELI TERV</b>	Dátum: <b>2022. február</b>	Méretarány: <b>M 1:50</b>



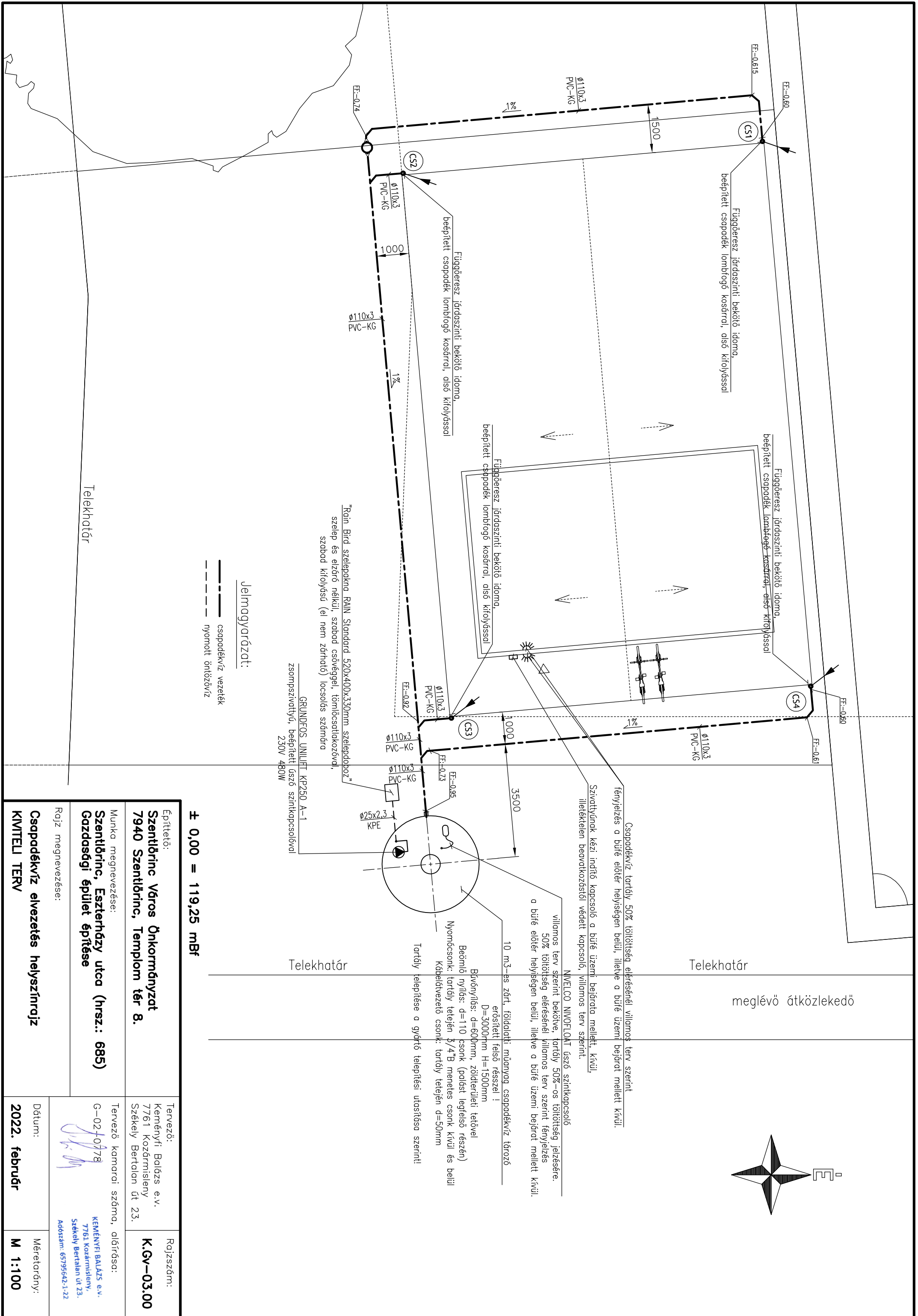
Megjegyzés:  
 A falononban hoidós melegvíz vezetékkel 4mm vág. PE,  
 a hidegvíz vezetékkel 4mm vág. zártcellás szigeteléssel kell ellátni.  
 Minden vezetékkel lejtésben kell szerelni, a teljes vezetékhidózat fogytalaníthatóságot biztosítani kell!

- Jelmagyarázat:
- hidegvíz vezeték
  - melegvíz vezeték
  - szennyvíz vezeték
  - szennyvíz kiszellőző vezeték
  - 9mm vág. Armstrong AC Armalex hőszigetelő csőhéj

Téli időszakban, amennyiben az épület fűtését üzemen kívül helyezik,  
 abban az esetben a belső vízellátás hálózatot maradvékulandulú ürtérni kell!  
 ± 0,00 = 119,25 mBf

Építető: <b>Szentlőrinc Város Önkormányzat</b> 7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.	Rajzszám: <b>KGV-01.00</b>
Munka megnevezése: <b>Szentlőrinc, Eszterházy utca (hrsz.: 685) Gazdasági épület építése</b>	Tervező kamorai szám, előírás: G-02-0778 <b>KEMÉNYI BALÁZS</b> e.k. 7761 Kozármisleny, Sáskaly Bertalan út 23. Adószám: 6795642-122
Rajz megnevezése: <b>Vízellátás-csatortomózás földszinti alaprajz</b>	Dátum: <b>2022. február</b>
<b>KIVTELI TERV</b>	Méretarány: <b>M 1:50</b>





**Keményfi Balázs e.v.**  
Nyilv.szám: 27445084  
épületgépész mérnök  
7761 Kozármisleny  
Székely Bertalan út 23.

tel: +36 20 33 25 000  
e-mail: kemenyfi@gmail.com  
Adószám: 65795642-1-22  
Banksz. szám: 50800111-11038360

2022. február

**Szentlőrinc, Eszterházy utca (hrsz.: 685)**

**Gazdasági épület építése**  
**Épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció**

**Aláíró lap - címlap**

**Építtető:**

Szentlőrinc Város Önkormányzat  
7940 Szentlőrinc  
Templom tér 8.

**Tervező:**

Keményfi Balázs e.v.  
épületgépész mérnök  
Mérnökkamarai szám: G-02 0778  
7761 Kozármisleny, Székely Bertalan út 23.  
tel: +36 20 332 5000  
e-mail: kemenyfi@gmail.com

KEMÉNYFI BALÁZS e.v.  
7761 Kozármisleny,  
Székely Bertalan út 23.  
Adószám: 65795642-1-22

2022. február

**Tartalomjegyzék**  
**a**  
**Szentlőrinc, Eszterházy utca (hrsz.: 685)**  
**Gazdasági épület építése**  
**Épületgépészeti kiviteli tervdokumentációjához**

**Építtető:**

Szentlőrinc Város Önkormányzat  
7940 Szentlőrinc  
Templom tér 8.

**Irományok:**

Aláírólap – címlap  
Tartalomjegyzék  
Tervezői nyilatkozat  
Épületgépészeti műszaki leírás  
Épületgépészeti munkák árazatlan költségvetés

**Tervek:**

Vízellátás-csatornázás földszinti alaprajz ..... K.Gv-01.00  
Vízellátás-csatornázás függőleges csőterv ..... K.Gv-02.00  
Csapadékvíz elvezetés helyszínrajz ..... K.Gv-03.00  
Fűtés-hűtés földszinti alaprajz.....K.Gfh-01.00  
Fűtés-hűtés tetőszinti alaprajz .....K.Gfh-02.00  
Fűtés-hűtés A-A metszet .....K.Gfh-03.00



**Tervezői nyilatkozat**  
**a**  
**Szentlőrinc, Eszterházy utca (hrsz.: 685)**  
**Gazdasági épület építése**  
**Épületgépészeti kiviteli tervdokumentációjához**

**Építtető:**

Szentlőrinc Város Önkormányzat  
7940 Szentlőrinc  
Templom tér 8.

**Tervezői nyilatkozat:**

Alulírott, szakági tervező, kijelentem, hogy a tervezés során a 312/2012 (XI.8.) Kormányrendeletben közzétett előírások szerint jártam el.

A tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános és eseti előírásoknak.

A jogszabályoktól való eltérés engedélyezése nem szükséges, a vonatkozó nemzeti szabványoktól eltérő műszaki megoldás nem került alkalmazásra.

Mivel az épület önálló, más épülethez nem csatlakozó, 50 m<sup>2</sup>-nél kisebb hasznos alapterületű, ezért a 176/2008. (VI.30.) Korm. rendelt 1. § (2) értelmében a rendelet hatálya nem terjed ki rá, a tervezett létesítményre a 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet szerint épületenergetikai számítás nem készült.

Az építési engedélyezési eljárásról szóló 312/2012. (XI.8.) Kormányrendelet szerinti szükséges egyeztetések megtörténtek, azok tartalmát, illetve a követelmények teljesítésének módját a tervdokumentáció tartalmazza.

Tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint az eseti hatósági előírásoknak

A kiadott tervtől, az engedélyben foglaltaktól eltérni csak az elsőfokú építésügyi hatóság és alulírott tervező jóváhagyásával lehet!

Kijelentem továbbá, hogy jelen épület tervezésére tervezői jogosultsággal rendelkezem!

Kozármisleny, 2022. február



Keményfi Balázs  
épületgépész mérnök  
tervező  
G-02 0778

**KEMÉNYFI BALÁZS e.v.**  
7761 Kozármisleny,  
Székely Bertalan út 23.  
Adószám: 65795642-1-22

2022. február

**Épületgépészeti műszaki leírás**  
**a**  
**Szentlőrinc, Eszterházy utca (hrs.: 685)**  
**Gazdasági épület építése**  
**Épületgépészeti kiviteli tervdokumentációjához**

**Építtető:**

Szentlőrinc Város Önkormányzat  
7940 Szentlőrinc  
Templom tér 8.

**1. Általános leírás**

Megrendelő a tervezési területen elnyert pályázati forrásból kíván gazdasági épületet építeni, amely egy épületen belüli büfé és kiszolgáló helyiségei mellett különmemű vizesblokkot tartalmaz. Ehhez kapcsolódik egy fedett-nyitott fogyasztó tér.

Az épület földszintes, lapostető lefedésű. A beruházás során az alábbi helyiségek létesülnek: büfé raktárral, előtérrel (takarítószer tároló szekrényvel), dolgozói öltözővel és wc-vel. Külön megközelíthető látogatói wc, wc előtérrel ahonnan nyílik a kézmosóval ellátott férfi wc és piszoár. Továbbá a wc előtérből nyílik a nő wc, ami egyben az akadálymentes wc is (takarítószer tároló szekrényvel), lehajtható fali pelenkázóval.

**2. Közműkapcsolatok**

A tárgyi telektest ivóvíz és szennyvíz bekötéssel rendelkezik. A telek nagy mérete miatt, annak eldöntése, hogy szükséges-e további bekötés létesítése a tárgyi létesítmény építése miatt, a közműtervező feladatkörébe tartozik. Jelen tervdokumentáció tervezési határa az épület külső falsík+1m. A telekhatáron belüli közmű tervezése nem képezi jelen tervdokumentáció részét, az Megbízóval történt megállapodásnak megfelelően közműtervező feladata.

Az épület tetején összegyűlt csapadékvíz zárt tározóba történő összegyűjtése jelen tervdokumentáció szerint készül.

### 3. Vízellátás csatornázás

A tervezett épület vízellátása a közmű tervdokumentáció szerint az épület keleti oldalához vezetett ivóvíz vezetékről történik.

A tervezett öltöző helyiség keleti, külső falába tervezett becsatlakozási ponton közvetlenül a padló fölött egy 600x800x150mm (szélesség x magasság x mélység) méretű falfülkére van szükség, mely az építész tervdokumentáció szerint létesül, és építész konszignáció szerinti zárható ajtóval rendelkezik. Ebben a falfülkében kap helyet a központi Honeywell FF06-3/4AAM visszamosható vízszűrő, illetve az épületen belüli gerincvezeték egyik üritési pontja, továbbá 2db mellék-vízmérő, melyek a büfé, illetve a WC blokk vízfogyasztását hivatottak mérni, az elszámolások megkönnyítése miatt.

Téli időszakban, amennyiben az épület elektromos fűtését üzemben kívül helyezik, abban az esetben a belső vízellátó hálózatot maradéktalanul üríteni kell! Ezt a szempontot a kivitelezés során is figyelembe kell venni, a teljes vezetékhalózat üríthetőségét biztosítani kell. Minden vezetéket az ürítési pontok felé lejtésben kell szerelni. Téliesítés során a berendezési tárgyakat is (WC tartályok, bojlerok, WC csészék, szifonok) is maradéktalanul üríteni kell!

A tervezett vizesblokk mértékadó vízterhelése 0,86 l/s.

A tervezett vízvezeték hálózat az üríthetőséget figyelembe véve falhoronyban halad. Anyaga ötrétegű PEX csővezeték, préskötéses technológiával szerelve. A szűrő mellett falfülkében szabadon szerelt vezeték szakasz hőszigetelése 9mm vtg. Armstornig AC Armaflex csőhéjjal kerül hőszigetelésre. A falhoronyban haladó melegvíz vezetékeket 4mm vtg. PE, a hidegvíz vezetékeket 4mm vtg. zártcellás szigeteléssel kell ellátni.

Önálló használati melegvíz termelést kap a büfé, illetve a látogatói WC-blokk. A használati melegvíz termelés a büfé részére a szolgálati öltözőben elhelyezésre kerülő HAJDU Z80Erp tip. elektromos melegvíz tárolóval történik. A látogatói WC-blokk használati melegvíz termelése HAJDU Z50Erp tip. elektromos melegvíz tárolóval történik, mely a Női WC/Am. WC helyiség külső falán kap helyet. A bojlerokat szorosan a mennyezet alá kell szerelni, hogy alatta a lehető legnagyobb szabad belmagasságot lehessen biztosítani (1,97m és 2,21m). A bojlerkötést kombinált biztonsági szeleppel kell létesíteni, a csepegő víz elvezetéséről búzzárral rendelkező csepptölcsérrel gondoskodni kell, melynek elvezetése a szennyvízcsatorna hálózatba történik.

A vizes berendezési tárgyak illetve akadálymentes szerelvények az építész terven specifikált berendezések, melynek felszerelését gépész vállalkozó végzi, az épületgépész költségvetés tartalmazza. Pontos elhelyezését az építész tervnek megfelelően kell elvégezni.

A berendezési tárgyakban keletkező szennyvíz a létesülő csatorna hálózaton keresztül kerül elvezetésre. A csatorna hálózat anyaga falhoronyban p1 nyomásfokozatú, tokos gumigyűrűs kötésekkel rendelkező PVC lefolyó vezeték.

Földárokban épületen belül a szennyvízvezeték tokos gumigyűrűs kötésekkel rendelkező PVC KG vezetékrendszerből készül. A szennyvízvezetékek lejtése 1%.

A szennyvízcsatorna kiszellőztetéséről gondoskodni kell a terv szerint, az épület tetősíkja fölé. Azokban a helyiségekben, (piszoár és akadálymentes vizesblokk) ahol várhatóan az üzem, vagy a takarítás miatt nagyobb mennyiségű víz kerülhet a padlóra, mechanikus búzzárral ellátott padlóösszefolyót tervezünk, mely szigetelőgallérral kerül csatlakoztatásra a helyiség padozatának vízszigetelési rendszeréhez.

A vizesblokkban keletkező szennyvíz az épület nyugati oldalán keresztül lép ki, melynek további elvezetése a közmű tervdokumentáció szerint létesül.

Az épület tetején keletkező csapadékvíz az építész tervdokumentáció szerint kerül levezetésre. Összegyűjtése földárokba fektetett csapadékcsatorna hálózaton át történik. Az összegyűjtött csapadékvíz kezelése Megrendelővel történt egyeztetéseknek megfelelően az alábbiak szerint valósul meg:

A levezetett csapadékvíz jelen tervdokumentáció szerint egy erősített felső résszel rendelkező 10 m<sup>3</sup>-es földalatti zárt, polipropilén csapadékvíz tározóba kerül összegyűjtésre. A tározó 600 mm-es búvónyílással, zöldterületi tetővel, a palást legfelső részén 1db d=110mm beömlő nyílással rendelkezik. Nyomócsonk a tartály tetején ¾" B menetes csonk kívül és belül. Kábelátvezető csonk a tartály tetején d=50mm. A tartály telepítése során a gyártó telepítési utasításait be kell tartani!

Az összegyűlt csapadékvíz a felhasználó általi locsolásra szolgál. A tartályba 50% magasságban 1db NIVELCO NIVOFLOAT úszó szintkapcsoló kerül beépítésre. Bekötése a villamos terv szerint létesül. Feladata a tartály 50%-os töltöttségének elérésekor a villamos terv szerinti fényjelzés történik a büfé előtér helyiségén belül, illetve a büfé üzemi bejárat mellett kívül. Fényjelzéskor a büfé üzemi bejárata mellett kívül, a villamos terv szerint elhelyezésre kerülő, illetéktelen beavatkozás ellen védett kapcsolóval a tartályban lévő GRUNDFOS UNILIFT KP250 A-1 tip. zsompszivattyút kézi üzemben indítani kell. A zsompszivattyún lévő úszókapcsoló a szivattyú szárazon futás elleni védelmére szolgál. A szivattyú nyomó oldala egy szabad kifolyású (el nem zárható) csővezeték, mely egy a talajba süllyesztett Rain Bird szelepkábel végződik. Ide csatlakoztatható egy locsoló tömlő, mellyel a tartályban összegyűlt csapadékvíz kilocsolása lehetővé válik.

**Figyelem!** A jelzőlámpák jelzését követően a kézi indítású szivattyús, tömlős locsolás végrehajtása kötelező! Elmaradása a tartály feltelését, a csapadékvíz tartály tetőn és alapvezetékeken át történő kifolyását okozhatja!

Fenti megoldás csapadékvíz befogadó közmű hiányában, Megrendelővel történt többszöri egyeztetés eredményeképpen került meghatározásra.

Az épületen kívül, földárokba fektetett csapadékvíz anyaga PVC KG tokos gumigyűrűs kötésekkel rendelkező csatornacső, 1% lejtésben szerelve.

A nyomóvízvezetési hálózatot kivitelezés után nyomáspróbának a szennyvízhálózatot tömörségi próbának kell alávetni, melyet jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

Nyomáspróba nyomócsöveknél:

A nyomáspróbát eltakarás előtt kell elvégezni, melynek értéke a legnagyobb üzemi nyomás 1,5x-e. Feltöltési folyamattal egyidejűleg biztosítani kell a rendszerből a levegő eltávolítását. Amennyiben a próbanyomás értéke 30 perc időn keresztül nem változik, a vezetéket tömörnek kell tekinteni.

Tömörégi próba lefolyócsöveknél:

Az MSZ 04-804/1-1989 alapján az alap és ágvezetékeket eltakarásuk előtt 1,5 m.v.o túlnyomással 10 perc időtartamú próbanyomásnak kell alávetni. Az eltakarás előtt meg kell győződni a szennyvíz akadálytalan lefolyásáról is.

Fertőtlenítés:

A teljesen tiszta mechanikai szennyeződéstől mentes nyomóvezetéket az MSZ 15286/1999. 6. szakasza szerint kell fertőtleníteni, a beüzemeléshez el kell végezni az ÁNTSZ IV.50-126/2/2003 szerinti vizsgálatokat.

#### **4. Fűtés-hűtés**

A tervezett létesítmény fűtése az építési engedélyezési tervnek megfelelően elektromos úton történik. A fűtéshez szükséges elektromos energiát részben a villamos tervdokumentáció szerinti, lapostetőre kerülő napelemek biztosítják.

A büfé helyiségben megrendelői igény szerint klímaberendezés kerül telepítésre, mely egyben a helyiség fűtését is biztosítja. A beltéri egység a büfé belső oldalfalára kerül, a kültéri egység a lapostető fölé, az attikafal belső oldalára, konzolra kerül rögzítésre, a hóhatár fölé. A beépítendő klímaberendezés típusa: SAMSUNG Cebu 2,5 kW inverteres oldalfali klímaberendezés R32. Beltéri egység: AR09TXFYAWKN/EU, kültéri egység: AR09TXFYAWKN/EU.  $Q_{hűt}=2,5$  kW  $Q_{fűt}=3,2$  kW. A kültéri és beltéri egység összekötése  $d=6/10$ mm méretű nagy tisztaságú rézcső klímavezetékekkel kerül összekötésre. Hőszigetelése gyári előszigetelés, mely a kültéri szakaszon további 20mm vtg. üvegyapot csőhéjat + alu. burkolatot kap.

Az épületben lévő további helyiségek fűtése a mennyezetre szerelt Nordart INFRA mennyezeti infrapanelekkel történik, melyek fehérre festett fakeretes kivitelűek. Hőmérséklet szabályozásuk a látogatói vizesblokk paneli részére a női/AM WC helyiségbe illetéktelenek elleni védelmet biztosító átszellőző burkolat alatt elhelyezésre kerülő Computerm Q-7 típusú programozható helyiségtermosztáttal történik, a büfé kiegészítő helyiségei részére a szolgálati öltözőbe beépítésre kerülő Computerm Q-7 típusú programozható helyiségtermosztáttal történik. Elektromos ellátásuk a villamos tervdokumentáció szerint készül, bekötésüknél a gyártó előírásait be kell tartani!

#### **5. Szellőzés**

A tervezett vizes helyiségek számára gépészeti, mesterséges szellőző rendszer nem létesül, a helyiségek szellőztetése gravitációs módon, az építész terv szerinti külső, nyitható nyílászárókon át történik.

## 6. Munka- és balesetvédelem

### *Tervezési előírások, irányelvek, szabványok*

MSZ illetve MI-04-203, 204, 205, 206, 208, 209, 211, 220, 230, 231, 601, 900, 902, 905, 906, MI-04-142/1, 2, 3, MSZ 1600/1, 15, MSZ 595/3, ME 108, MSZ-09-85.0011-1988, 12910-1980, 6240/7-1986.

### *MSZ Országos szabványok*

MSZ 18150 Épületek környezetében és helyiségeiben észlelhető zajszintek vizsgálata

MSZ 18150 Épületek környezetében fellépő és megengedett zajszintek

MSZ 18150 Munkahelyeken megengedett zajszintek

MSZ 21461 Munkahelyek levegőtisztasági követelményei

MSZ 21875 Munkahelyek fűtésének és szellőzésének munkavédelmi követelményei

### *A létesítéssel kapcsolatos legfontosabb munkavédelmi rendeletek és előírások*

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az Országos Településrendezési és Építészeti követelményekről.

143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet a hegesztési biztonsági szabályzat kiadásáról.

4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.

65/1999. ( XII. 22.) EüM a munkáltatók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről szóló rendelet.

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

### *A kivitelezéssel kapcsolatos munkavédelem*

A kivitelezéssel kapcsolatos összes munkafolyamat -a szükséges anyagok helyszínre szállításától a műszaki átadásig- munkavédelmi szabályozása a kivitelező feladata.

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelező Munkavédelmi Szabályzatban foglaltak betartása szükséges.

A tervezett berendezés építésénél a vonatkozó munkavédelmi előírásokat, utasításokat és szabványokat be kell tartani.

Hegesztési munkáknál a Hegesztési Biztonsági Szabályzat (143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet) betartandó. A gázvezeték varratai feleljenek meg az MSZ EN 10208-2:1999 előírásainak.

A kivitelezés során be kell tartani a 1993. évi XCIII. törvény, valamint a baleset elhárításra vonatkozó előírások, a technológiai, tűzvédelmi és balesetelhárítási szabályait. Betartandó a 65/1999. ( XII. 22.) EüM a munkáltatók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi

követelményeiről szóló rendelet ill. a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat.

Az anyagokat csak biztonságtechnikailag megfelelően védett helyen szabad raktározni.

Hegesztés közben mindig készenlétben kell tartani üzembiztos poroltó készüléket.

A munkaterület átadásánál meg kell jelölni a baleset - és tűzvédelemért felelős személyt, aki minden munkakezdetkor és befejezéskor ellenőrzi a munkaterületet és megteszi a szükséges intézkedéseket.

Kivitelezést csak balesetvédelmi oktatást elvégzett dolgozó végezhet, a munkahelyi vezető köteles felhívni a figyelmet a helyi speciális baleseti veszélyekre, ennek elsajátítását a dolgozónak aláírásával kell igazolni.

A kivitelezéskor esetlegesen felmerülő biztonságtechnikai, műszaki akadályról a tervezőt kérjük értesíteni.



Keményfi Balázs  
épületgépész mérnök  
tervező  
G-02 0778

KEMÉNYFI BALÁZS e.v.  
7761 Kozármisleny,  
Székely Bertalan út 23.  
Adószám: 65795642-1-22