

**KMT Mérnökiroda**

Győrújfalú, József Attila u. 22. [kmt.mernokiroda@t-online.hu](mailto:kmt.mernokiroda@t-online.hu) tel: 06 30 681-1172

**Kunsziget Község Önkormányzata  
Kunszigeti két tanítási nyelvű általános iskola és  
alapfokú művészeti iskola energetikai korszerűsítése**

**Kunsziget, Petőfi Sándor tér 12.  
hrsz:277**

**Hőszivattyús fűtési rendszer kiépítése**

## **Tartalomjegyzék:**

- Műszaki leírás
- Tervezői nyilatkozat
- Méretezési lapok
- Gf-1 Fűtés pinceszinti alaprajz
- Gf-2 Fűtés földszinti alaprajz
- Gf-3 Fűtés emeleti alaprajz
- Gf-4 Fűtés tetőtér alaprajz
- Gk-1 Kondenzvíz elvezetés pince
- Gk-2 Kondenzvíz elvezetés földszint
- Gk-3 Kondenzvíz elvezetés emelet
- Gk-4 Kondenzvíz elvezetés tetőtér

## **Előzmények:**

Kunsziget Község Önkormányzata a „Kunszigeti két tanítási nyelvű általános iskola és alapfokú művészeti iskola energetikai korszerűsítése” pályázat keretein belül az általános iskola fűtését levegő-levegő hőszivattyús rendszerrel (VRF) kívánja biztosítani. Jelen tervdokumentáció a rendszer kialakításával foglalkozik.

## **A rendszer:**

Fűtési rendszer tervezésnél figyelembe vett hőmérsékletek:

T külső: -15°C  
T belső: +18/20/24°C

Épület energetikai korszerűsítés utáni állapotra számolt hőszükséglete: 70kW

A tervezett rendszer felépítése az iskola udvaron vasbeton alaplemezen felállított kültéri egységekből (berendezések darabszámát pályázók határozzák meg), az iskola épület helyiségeiben felszerelt beltéri egységekből -álmennyezeti / oldalfali-, folyadékfázis-gázfázis vezetékhalózatból, elosztóelemekből, és elektromos vezetékhalózatból áll.

A kültéri egységek energiaellátása külön elektromos tervejezetben.

A tervezett rendszer két, egymástól független körből áll, úgymint pince-földszint, és emelet-tetőtér. A rendszerekhez egy-egy kültéri egység csatlakozik.

A pályázat során ez az elrendezés az ajánlattévők által megajánlott rendszerek paramétereinek szerint változhat.

A rendszer szabályozása helyiség-hőmérsékletre történik, helyiségenként felszerelt termosztátokkal.

A csőhalózat anyaga vegyileg tiszta lágy rézcső keményforrasztásos kötésekkel, teljes hosszon hőszigeteléssel, látható helyeken műanyag vezetékcsatornában vezetve.

Az álmennyezeti beltéri egységeknél gipszkarton dobozolás készül. Az álmennyezeti egységeket teherelosztó szerkezettel lehet a födém szerkezetekhez rögzíteni. A szerelési munkák megkezdése előtt az épület födém szerkezetét meg kell kutatni, a feltárt szerkezetek ismeretében lehet a szükséges rögzítési-függesztési technológiát meghatározni!

A rendszer szerelését az előírt jogosítványokkal rendelkező szakember / szervezet végezheti.

Mivel a kiépítésre kerülő rendszer hűtésre is alkalmas, ezért kondenz elvezető rendszer kiépítése is szükséges. A tervezett rendszer nyomvonalát követi a réz csővezeték hálózat nyomvonalát, ahol ez lehetséges ott közös védőcsatornában szerelve, az eltérő nyomvonalon szerelt kondenz vezeték önálló védőcsatornában, illetve szabadon szerelve készül.

A tervezett kondenz vezeték anyaga ragasztott PVC nyomócső.

A hűtési teljesítmények meghatározása nem volt a tervezési feladat része.

### **Munkavédelem:**

A tervdokumentáció tartalmazza mindazokat az előírásokat, melyek a kivitelezés és az üzemben tartás idején biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi szempontok miatt szükségesek. Terveink részletmegoldásaink alapján kielégítik a biztonságos kezelés és karbantartás, valamint az üzemeltetési előírásokat. A kivitelezéshez szükséges munkavédelmi előírások betartásáról a kivitelező cég felelős vezetőjének kell gondoskodnia. A kivitelezés, szerelés ideje alatt a kivitelező cég felelős műszaki vezetőjének kell gondoskodni a munkafolyamatokra előírt biztonságtechnikai előírások betartásáról. A szerelési munkálatoknál a szerelőipari és a megelőző tűzvédelmi OTSZ óvórendszabályok szigorúan betartandók. A munkálatok előtt a dolgozókat munkavédelmi és balesetelhárítási szempontból ki kell oktatni. Az üzemi próbát vagy próbaüzemet végző felelős műszaki vezetőnek kell gondoskodni arról, hogy az üzem során a védőberendezések működőképeseek, üzembiztosak legyenek, hogy a közreműködők személyi feltételei:

- a munkavégzés egészségügyi alkalmasság feltételei,
- munkavédelmi vizsgakötelezettség alá tartozó szakemberek érvényes vizsgája legyen,
- az előírt szakképzettséggel rendelkező szakmunkások és műszaki szakemberek szükséges számban rendelkezésre álljanak,
- az egyéni védőfelszerelések rendelkezésre álljanak és ezek használatát ellenőrizni kell

Szükség esetén biztosítani kell elsősegélynyújtás, a gyors mentés anyagi-tárgyi, személyi feltételeit. Fel kell készülni az üzemi próba, vagy próbaüzem során a géphibák, csőrepedések, villamos hibák gyors elhárítására, kijavítására a megfelelő eszközök pótalkatrészek helyszíni tárolásával. A nyomás alatt lévő vezetékek nyomáspróbáját körültekintően, az érvényben lévő szabványok, illetve a technológiai előírások figyelembe vételével kell elvégezni.

Az üzemeltetés során a tervezett berendezések közvetlen veszélyforrást nem rejtenek, ezért a szokásos biztonságtechnikai berendezéseken túlmenően különleges berendezést nem terveztünk be. Az üzemeltetés idejére az üzemeltető az érvényes biztonságtechnikai előírásokat a hatósági előírások alapján készítse el, és építse be a saját MVSZ-be.

Műszaki leírásunk tartalma alapján kijelentjük, hogy a tervdokumentációnk műszaki tartalmánál fogva megfelel a hivatkozott előírásokban, és részletes tervezői munkavédelmi leírás fejezetben rögzített:

- tervezési, kivitelezési
- üzemeltetési, és használati
- munkavédelmi, biztonságtechnikai egészség- és környezetvédelmi feltételeknek.

Az Mvt-18.d.(3) bekezdése értelmében munkaeszközöket (gépeket, technológiai berendezéseket) forgalomba hozni, importálni, üzembe helyezni, valamint használatba venni csak abban az esetben szabad, ha kielégíti az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeit és ezt a gyártó, külföldre behozott termék esetében az importáló, importáló hiányában az üzemeltető az általános minőségtanúsítás keretében tanúsítja (tanúsíttatja)

A munkavédelmi felszerelés folyamatos üzemképes állapotnak biztosításáról a kivitelező cég munkavédelmi felelőse köteles gondoskodni. A munkahelyen dolgozók folyamatos munkavédelmi oktatását a munkavédelmi felelősnek kell végeznie.

**Általános előírások:**

Az elkészült gépészeti vezetékeket nyomáspróbának kell alávetni, melynek értéke:  
Klímavezetékek                      P=40bar                      t=72óra

Az elvégzett nyomáspróbákat előírás szerűen dokumentálni kell.

Győr, 2017-10-24



Horváth Ákos  
G-T-08-0468

# **KMT Mérnökiroda**

Győrújfalú, József Attila u. 22. [kmt.mernokiroda@t-online.hu](mailto:kmt.mernokiroda@t-online.hu) tel: 06 30 681-1172

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

Kijelentem, hogy a nevezett ingatlan gázellátás engedélyezési terveit az általános érvényű és eseti hatósági előírások - ezen belül a tűzrendészeti, és munkavédelmi követelmények, rendeletek, és szabványok - országos ágazati szabványok, valamint az érvényben lévő műszaki előírások figyelembe vételével, és betartásával készítettem el.

Kijelentem továbbá, hogy a tervezés során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 18.§.-ában foglaltakat betartottam, a létesítmény a törvény előírásainak megfelel.

- A létesítmény megnevezése : Általános iskola Kunsziget, Petőfi Sándor tér 12. Hrsz:277.
- A tervezés során a terv tárgyára vonatkozó jogszabályokat, utasításokat betartottam.
- A tervezés során a technológiai utasítástól való eltérés nem történt.
- Kijelentem, hogy jelen tervdokumentáció tervezési célra való megfelelősége biztosított.
- Kijelentem, hogy jelen tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások garantálják a tervezett létesítmény biztonságos kivitelezhetőségét és az egészséget nem veszélyeztető módon történő üzemeltethetőségét.
- Kijelentem, hogy tárgyi tervezési munka során szakhatóságokkal történő egyeztetésre nem volt szükség.
- Jelen tervdokumentáció tartalmazza a tervező eredeti aláírását és a kamarai azonosító számát a jogszabályban előírtaknak megfelelően.

### Tervezés során figyelembe vett rendeletek, előírások, utasítások, szabványok:

A tervezés során figyelembeveendő szabványokról az 1995. évi XXVIII számú törvény rendelkezik. Eszerint a nemzeti szabványok alkalmazása önkéntes. Ennek alapján és azt figyelembe véve, hogy az épületgépészet az építés szerves része tervezésekor mindazon törvényi szabályozást be kell tartani, amely az építészetre vonatkozik.

### ***Kormányrendeletek, miniszteri rendeletek:***

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| - 84/2001.(V.30.) Korm.r.      | az Európai Megállapodáshoz Kapcsolódó, a megfelelőség értékeléséről és az ipari termékek elfogadásáról         |
| - 4/2002.(II.20.) SZCSM-EÜM.r. | az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről |
| - 38/1995.(VI.) Korm.r.        | a közműves ivóvízellátásáról és a közműves szennyvízelvezetéséről  |

### ***Műszaki előírások, szabványok:***

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| - MI-04-132-87 | Épületek vízellátása    |
| - MI-04-134-87 | Épületek csatornázása   |
| - MSZ 9771/1-6 | Tűzcsapok és tartozékok |

- MSZ 15046 Vízellátási terminológia II. Épület vízellátás és melegvíz szolgáltatás
- MSZ 15249 Vízellátási terminológia I. Hidegvíz ellátás
- MSZ EN 832:1999 Épületek hővédelme.
- MSZ-04 140/4-78 Hűtési hőterhelés számítás
- MSZ 21875-79 Munkahelyek fűtésének és szellőzésének munkavédelmi követelményei
- MSZ EN 1505 Épületek szellőztetése.
- MSZ EN 1506 Épületek szellőztetése.
- MSZ EN 1752 Épületek szellőztetése.
- MSZ ENV 12097 Épületek szellőztetése.
- MSZ ENV 12220 Épületek szellőztetése.
- MSZ ENV 12599 Épületek szellőztetése.
- MSZ ENV 12097 Épületek szellőztetése.
- MSZ CR 1752 Épületek szellőztetése. Épületek belső környezetének tervezési alapjai
- MSZ 21875-79 Munkahelyek fűtésének és szellőzésének munkavédelmi követelményei

Győr, 2017-10-24



Horváth Ákos  
G-T-08-0468