

# Óvoda Felújítása és Átalakítása

5331 KENDERES SZENT ISTVÁN UTCA 60. SZ.  
Hrsz.:1292

## épületgépészeti kiviteli tervdokumentációja

**Tervszám: 318/2017**

## TARTALOMJEGYZÉK

1. Előzmények
2. Tervezési alapadatok egyeztetések
3. A tervezett rendszer ismertetése:
  - 3.1. Fűtési rendszer
  - 3.2. Vízellátás
  - 3.1. Szennyvíz elvezetés

### Munkavédelem

### Tűzvédelem

## TERVJEGYZÉK

### Fűtési rendszer:

GF-01.0	Régi épület állapotörögztítő alaprajz	M 1:50
GF-02.0	Régi épület tervezett alaprajz	M 1:50
GF-03.0	Újabb épület Földszint állapotörögztítő alaprajz	M 1:50
GF-04.0	Újabb épület Tetőtér állapotörögztítő alaprajz	M 1:50
GF-05.0	Újabb épület Tervezett alaprajz, kapcsolási séma	M 1:50, ---

### Vízellátás:

GV-01.0	Régi épület tervezett alaprajz	M 1:50
---------	--------------------------------	--------

### Szennyvíz elvezetés:

GSZ-01.0	Régi épület tervezett alaprajz	M 1:50
----------	--------------------------------	--------

**TERVEZŐI NYILATKOZAT****Óvoda Felújítása és Átalakítása****5331 Kenderes Szent István utca 60. SZ.****Hrsz.:1292****épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció****Tervszám: 318/2017**

A vonatkozó jogszabályokban, valamint az 1993. évi XCII. Törvényben foglaltak alapján kijelentem, hogy a fenti tárgyú tervezési munka során az illetékes szakhatóságokkal, szolgáltatóval egyeztettem, azok előírásait figyelem vettem. A tervezés során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCII. Törvény 18.§ (1) bekezdésében foglaltakat betartottam.

A tervezési munkák során betartottam az 1994. évi XLI. Törvény módosítását, a 3/1995.(I.20.), a 253/1997.(XII.20) Korm. Rendelet előírásait Továbbá betartottam a 2003. évi XLII. Törvényt a földgázellátásról a 3/1995. (I.20.), a GMBsz és a TIGÁZ ZRt. Technológiai Utasításában és az MSZ 11414/5-82 szabvány sorozatban foglaltakat. Szennyvíz és csapadékvíz elvezetés vonatkozásában a 19/1995 XII.7. KHV Rendelet előírásait, a Vízügyi Biztonsági Szabályokról A 38/1995. IV.5 korm. Rendelet a Szennyvíz elvezetéséről illetve a MI-10-167/2 és a MI-10-167-87 sz. rendelet irányelveit.

Központi fűtés vonatkozásában megfelel a 7/2006 (V.24.) TNM rendelet, épületgépészeti csővezetékek MSZ 04-140/2-1991

Az elkészült tervdokumentáció kielégíti a vonatkozó és hatályos tűzvédelmi, valamint környezet- és természetvédelmi jogszabályokban előírtakat.

A tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó, illetve a tervrészletekben említett létesítmények a biztonságos munkavégzés és üzemeltetés tárgyi feltételeit kielégítik.

Karcag, 2018. 02.

  
Kocsis Jánosokl. gépészmérnök  
Felelős tervező  
MK 16-0219  
G, GO, EN-HŐM.sz.: 318/2017  
00. revízió. 2018.02.

# MŰSZAKI LEÍRÁS

## Óvoda Felújítása és Átalakítása

5331 Kenderes Szent István utca 60. SZ.

Hrsz.:1292

### épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció

Tervszám: 318/2017

#### 1. Előzmények

Beruházó: Kenderes Önkormányzata  
H- 5331 Kenderes Szent István u. 56.

Megbízó: Kenderes Önkormányzata  
H- 5331 Kenderes Szent István u. 56.

Tulajdonos: Kenderes Önkormányzata  
H- 5331 Kenderes Szent István u. 56.

Épületgépész tervező:  
Gépész Mérnöki Tervező és Szolgáltató Kft.  
H 5300 Karcag, Móricz Zs. u. 53. sz.

Építés helye: H- 5349 Kenderes Szent István utca 60.

Az építető által a tárgyi ingatlanon meglévő óvoda épületgépészeti rendszerének átalakítását az alábbiakban részletezett műszaki megoldásokkal tervezzük biztosítani.

#### 2. Tervezési alapadatok, egyeztetések:

##### A tervezés alapja:

Építészeti, technológiai tervek helyszínrajz Műszaki leírás. Megrendelői igények illetve a Tervezés tárgyában idevonatkozó szabályok.

#### 3. A tervezett rendszer ismertetése:

##### 3.1. Fűtési rendszer:

##### Előzmények, rendszerismertetés:

A épületekben jelenleg kétszöves radiátoros fűtési rendszer üzemel, egy központi termosztátról vezérelve. A fűtési vezetékek szabadon szerelt fekete acélsövek.

Jelenleg az újabb épület kazánház helyiségben 3 db HÖTERM 75 ES kazán üzemel. Az épületekben tagos lapradiátorok üzemelnek. A keringtetést a kazánház helyiségben meglévő szivattyúk biztosítják. A rendszer üritése töltése a meglévő csőrendszeren biztosított. A meglévő rendszer nyitott.

M.sz.: 318/2017  
00. revízió. 2018.02.

**Központi fűtés szerelés leírása:****Általános adatok:****Épület jellemzők:**

A meglévő két épület pontos ismertetését lásd építész műszaki leírásban.

**Hő szükséglet számítás:**

- Méretezési külső hőfok:  $t_k = -15^\circ\text{C}$
- Méretezési belső hőfok: terven jelölve
- közepes szélhatás
- Légcsere szám:  $n=0,8$
- Hő szükséglet: 46 kW
- A számítás az 7/2006. (V.24.) TNM szerint végezve.

**Fűtési igények kiszolgálása:**

A fűtési igényt a meglévő rendszer átalakításával kerül biztosításra. A meglévő 3 db HŐTERM 75 ES kazánok, és kéményeik elbontásra kerülnek. Két darab új kondenzációs gázkazán kerül beépítésre, valamint a régi épületben a meglévő fűtőtestek cseréje történik meg termosztatikus fejek elhelyezésével.

Mivel a jelenlegi rendszer nyitott, és átalakítása nem tervezett, így egy lemezes hőcserélő beépítése szükséges. Így a gázkazán, és a fűtési rendszer zárt kialakítású lesz. Lásd GF jelű tervlapokon.

**Fűtési igények szabályozása:**

A beépítésre kerülő kondenzációs kazán szabályzást a gépészeti térben elhelyezett HOVAL időjárásfüggő szabályzó végzi. A radiátorok finomszabályozását a termosztatikus szelepefejekkel lehet elvégezni.

**Fűtővezetékek anyaga és szerelése:**

A jelenleg meglévő fűtési vezetékek megmaradnak.

**Tervezett vezetékek szigetelése:**

A meglévő fűtési vezetékek szigetelése nem szükséges.

**Hőtermelők:**

Az átalakítás során a meglévő kazánházba az alábbi kazánok kerülnek beépítésre:

- 2 db HOVAL TopGas classic 30 ( 9,2-30 kW ) típusú kondenzációs fali gázkazán

Valamint a két rendszer elválasztására beépítésre kerül egy lemezes hőcserélő, az alábbi paraméterekkel:

Névleges teljesítmény: 70 kW,

$T_{11} / T_{12} = 80/60^\circ\text{C}$

$T_{21} / T_{22} = 55/75^\circ\text{C}$

**Hő leadók típusa:**

Az átalakítás során a meglévő fűtőtestek a régi épületben lecserélésre kerülnek, az alábbiak szerint:

Acéllemez kompakt lapradiátor	DB.
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 600x 400 mm	5
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 600x 800 mm	1
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 600x1000 mm	2
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 600x1400 mm	3
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 600x1500 mm	2
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 600x1800 mm	2
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 600x2000 mm	1
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 900x 400 mm	3
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 900x 700 mm	1
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 900x 800 mm	2
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 900x1000 mm	3
D-ÉG (Dunaferr) LUX-UNI DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 900x1200 mm	1

Jelenleg üzemelő lecserélendő fűtőtestek:

Lapradiátorok

Műszaki adatok:

Csatlakozások: 2 x 1/2" belső menetes

Üzemelési hőmérséklet: 70/50 °C

A beépítendő fűtőtest szerelvények:

- DANFOSS RA-N termosztatikus szeleptest
- DANFOSS termofej
- DANFOSS RLV visszatérő elzáró szelep

**Szivattyúk:**

A meglévő szivattyúk megmaradnak, az átalakítás nem érinti a berendezéseket.

Tervezett szivattyú:

HOVAL kazán tartozéka.

**Feltöltés módja:**

A rendszer feltöltése a meglévő, és kialakítandó kazántöltő- és ürítő csap segítségével történik.

**Vízminőség:**

A fűtési rendszer a kazán gyártójának az előírásai szerinti minőségű fűtési vízzel üzemeltethető. Amennyiben ez az érték eltér az előírástól, akkor a fűtővizet kezelni kell. A vízminőség megfelelőségét a beüzemeléskor jegyzőkönyvezni kell, valamint a kazángyártó előírásai szerinti időközönként felül kell vizsgáltatni.

**Ürítés módja:**

A rendszer ürítése a kialakítandó kazántöltő- és ürítő csap segítségével történik.

**Légtelenítés:**

A meglévő rendszer légedényei megszüntetésre kerülnek. A kiépítendő rendszer magas pontjain automata légtelenítők elhelyezése szükséges.

A rendszer légtelenítése a beépítésre kerülő automata légtelenítőkön, illetve a fűtőtestekben lévő kézi légtelenítőkön keresztül történik.

**Biztonsági lefúvatás:**

Kondenzációs kazán fűtési rendszere / zárt /:

A fűtési rendszer biztonsági lefúvatása az előremenő vezetékében elhelyezendő DN 20 méretű biztonsági szelepen keresztül történik.  $P_{le} = 3,0$  bar.

Biomassza kazán fűtési rendszere / nyitott /:

A biomassza kazán fűtési köre nyitott. Így egy nyitott tágulási tartály beépítése szükséges. A biztonsági szelep funkcióját a DN 20 méretű BF vezeték látja el.

**Tágulási tartály:**

Kondenzációs kazán fűtési rendszere / zárt/:

A beépítendő HOVAL kazán gyárilag zárt tágulási tartály nélkül szereltek.

Így tágulási tartály beépítése szükséges, az alábbi paraméterekkel:

$V = 35$  l.  $P_e = 0,9$  bar.

A meglévő, maradó fűtési rendszeren a tágulási tartály nem változik.

1 db  $V = 60$  l-es nyitott tágulási tartály.

Biztonsági felszálló vezeték / BF /: DN 25

Biztonsági leszálló vezeték / BL /: DN 25

**Kondenzvíz – elvezetés és semlegesítés:**

200 kW teljesítményig a gázüzemű kondenzációs kazánokból a kondenzvizet semlegesítés nélkül a nyilvános szennyvízcsatorna hálózatba vezethető.

Jelen esetben keletkező kondenzvíz mennyisége: max. 5,4 l/h

A kondenzvíz elvezetés a kazánházban kialakítandó/meglévő padló összefolyóba történik.

## Munkavédelem

A jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az érvényes munkavédelmi előírásoknak és a szabványoknak, valamint a Megrendelő által közölt üzemi munkavédelmi követelményeknek.

Az 1993. évi XCIII. MV. törvényben előírtak értelmében a kiadott dokumentációban a technológiára vonatkozó, valamint az egészséges és biztonságos munkavégzést elősegítő hatósági előírásokat, szabványokat és műszaki normatívákat stb. figyelembe vettük és betartottuk. A fentiek alapján kijelentjük, hogy a dokumentáció a hatályos munkavédelmi előírásoknak és szabványoknak megfelel. A kivitelezés során a vonatkozó munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat be kell tartani. A kivitelezést csak erre jogosult vállalkozó végezheti.

A Kivitelező a munkák végzése során a saját, valamint a Megrendelő munkavédelmi szabályzatában a kivitelezési tevékenységre előírt munkavédelmi rendelkezéseket maradéktalanul érvényesíteni köteles.

## Tűzvédelem

A jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat megfogalmazott, a létesítményre vonatkozó előírásoknak.

Karcag 2018. 02.



Kocsis János  
okl. gépészmérnök  
Felelős tervező  
MK 16-0219