



Europroject Szolgáltató KFT.
1122 Budapest, Maros utca 19-21., VII. emelet

KIVITELEZÉSI TERV



A siroki Kölyökvár Óvoda épületének energetikai korszerűsítése

Épületgépészeti Műszaki leírás

Projekt: "TOP-3.2.1-15. - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése"
A siroki Kölyökvár Óvoda épületének energetikai korszerűsítése
3332, Sirok, Liget utca 21., HRSZ.: 567/1

Megrendelő: Sirok Község Önkormányzat
3332, Sirok, Borics Pál út 6.

Szakági tervezők: Kovács Gábor – okl. gépészmérnök G-01-14885

Budapest, 2017. október 16.

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK.....	2
TERVEZŐI NYILATKOZAT	3
1 FŰTÉS-HŰTÉS	4
Tervezési alapadatok	4
Külső méretezési adatok:.....	4
Fűtés berendezések leírása	4
2 GÁZELLÁTÁS	6
3 MUNKA- ÉS TŰZVÉDELEM	6
4 TERVJEGYZÉK ÉS MELLÉKLETEK.....	7

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Felelős tervező: Kovács Gábor, G-01-14885
Okleveles gépészmérnök
Prémium Épületgépész Tervező és Tanácsadó Kft.
1071 Budapest, Peterdy utca 39. II./19.
Tel.: +36 20 661 33 22

Tevékenység megnevezése: Épületgépészet
Építtető: Sirok Község Önkormányzat
A létesítmény megnevezése: Kölyökvár Óvoda
A létesítmény címe: 3332, Sirok, Liget utca 21., HRSZ.: 567/1

Munkavédelmi nyilatkozat

Az 1993 évi XXIII.sz. törvényben foglaltak alapján, mint felelős tervező kijelentem, hogy a létesítmény kielégíti az érvényben levő munkavédelmi előírásokat, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

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

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

Tűzvédelmi nyilatkozat

A jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek a 2/2002 (I. 23.) BM sz. rendelettel hatályba helyezett, a létesítményre vonatkozó tűzvédelmi előírásoknak, a 35/1996. (XII. 29.) BM rendeleteinek és mellékleteinek (Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat), 54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról, valamint a 1996. évi XXXI. törvényben foglaltaknak.

Tervezői nyilatkozat

A tervező kijelenti, hogy a tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó magyar és EU jogszabályoknak, és a tervezés folyamán érvényben lévő általános és eseti magyar hatósági előírásoknak, magyar és EU szabványoknak. Az irányadó jogszabályok, szabványok esetleges eltérése, ellentmondása esetén a tervezési paraméter – kivéve kifejezetten ezzel ellentétes kikötés esetén – minden esetben a magasabb műszaki színvonalat előíró dokumentum.

A tervezés során figyelembe vettük a biztonságtechnikai előírásokat, és az üzem-egészségügyi követelményeket.



Kovács Gábor
okl. gépészmérnök
G-01-14885

1 FŰTÉS-HŰTÉS

Ez a tervfejezet tartalmazza a központi fűtési hálózatokat és berendezéseket.

Tervezési alapadatok

- o MSZ-04-140-2:1991 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Hőtechnikai méretezés
- o MSZ-04-140-3:1991 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Fűtési hőszükséglet számítás
- o MSZ-04-140-4:1978 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Hűtési hőterhelés-számítás
- o MSZ EN 12828:2003 Épületek fűtési rendszerei. Vízfűtéses rendszerek tervezése
- o MSZ EN 12098 Fűtési rendszerek szabályozása
- o MSZ EN 10220:2003 Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek. Méretek és hosszegységenkénti tömegek (S235JRH)
- o MSZ 2940-1:1988 Vezetékcsovek választéka és alkalmazása. Varrat nélküli acélcsövek
- o MSZ 186-1,-2:1982 Hosszvarratos hegesztett acélcsövek.
- o MSZ 120-3:1982 Csőmenetvágásra alkalmas méretű acélcsövek.
- o MSZ EN 10216:2005 Varrat nélküli acélcsövek nyomástartó berendezésekhez. Műszaki szállítási feltételek.
- o MSZ-04-803-10:1990 Építő- és szerelőipari épületszerkezetek. Épületgépészeti hőszigetelések

Az épület hőveszteség/hőterhelés számítását az MSZ-04-140/3-87 és a 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet szerint végeztük, a méretezést WinWatt programmal készítettük.

Külső méretezési adatok:

tkülső =	-15 °C
Belső méretezési adatok (°C)	20 °C

A figyelembe vett belső hőfok értékek a szabvány előírásainak megfelelnek.

Fűtés berendezések leírása

Az épület hőveszteség számítását az MSZ-04-140/3-87 szerint végeztük, számítógépes program felhasználásával.

Az épület összes hővesztesége = 37,7 kW

Az épület hőveszteségének pótlásáról a meglévő 2 db Buderus Logamax plus GB112 típusú kondenzációs gázkazán szolgál.

Az épületben radiátoros fűtés rendszer készül.

Az alapvezeték végpontjain illetve relatív legmagasabb pontján automatikus légtelenítő szelepek beépítését tervezzük. A mélypontokon ürítők beépítéséről gondoskodunk.

A tervezett hőleadó egységek:

- Fix Trend típusú acéllemez radiátorok
- Dunaferri csőradiátorok

Ezek a berendezések az alapvezetési hálózatra minden esetben szakaszolószerelvénnyel csatlakoznak.

A rendszer hőmérsékletváltozásból adódó térfogatváltozásának felvételére a meglévő Zilmet változó nyomású, membrános kivitelű tágulási tartály szolgál.

A rendszer túlfűtésből adódó nyomásnövekedésével szembeni védelmére a kazánokba épített rugóterhelésű biztonsági szelep szolgál. A lefúvatási nyomás értéke 3 bar túlnyomás.

A meglévő kondenzációs gázkazánok megfelelnek a módosult hőtechnikai kihívásoknak. A rendszer ellátására elegendő egy darab kazánnak üzemelnie. A meglévő Buderus Logamatic szabályozó készülékkel vagy a kazánkapcsoló irányítoszekrénnyel megoldható az egyedüli működés. A kazánok élettartamának növelése céljából kifizetődő lehet a kazánok rendszeres terhelés váltása.

A tervezett hőleadói hálózat a terveknek megfelelően épül. A tervezési határ a szekunder rendszer terveken jelölt része. A primer körben nem történik jelentős felújítás, egyedülként a meglévő túlméretezett 2 db párhuzamos kapcsolású Grundfos UPSD 40-80 F250 szivattyú kerül kiváltásra modern, alacsony villamos energia fogyasztású frekvenciaváltós Grundfos Magna3 25-60-as szivattyúra.

A rendszer megfelelő beszabályozottságáról a két meglévő szelepen kívül – mely a főágak térfogatáramáról gondoskodik- két tervezett STAD DN25 beszabályozó szelep gondoskodik

A hőtermelői oldalon a tervezett fűtési vezetékhálózat, FixTrend Steel típusú szénacél cső.

Az épület utólagos hőszigetelése miatt lecsökkent hőigényhez megfelelően illesztett, a hőtermelő kondenzációs üzemét is lehetővé tevő, 55/45°C hőfoklépcsővel üzemelő, új acéllemez lapradiátorok és csőradiátorok beépítését terveztük. A radiátoros fűtési hálózat hőleadóinak helyiségenkénti szabályozására termosztatikus radiátor szelepek kerültek betervezésre.

A jelenlegi rossz hatásfokú, kézi elzárókkal szerelt meglévő radiátorok a meglévő elosztóhálózattal egyetemben elbontásra kerülnek. A radiátorok mindenhol termosztatikus fejjel felszereltek bekötéseik mindenhol 1/2"- 1/2" méretűek. A radiátoros fűtési kör beszabályozása során a helyiségekben a radiátorszelep finom beállításával az előírt hőmérsékletértékek állítandók be, max. +2°C eltéréssel, hőmérő segítségével.

A fűtési hálózat beszabályozása a fő leágazásokba betervezett beszabályozó szelepekkel illetve a radiátorszelepekkel történik.

A fűtési hálózat FixTrend Steel szénacél csővel szerelt. Az elkészült fűtési hálózatot nyomáspróbának kell alávetni. A nyomáspróba követelménye: legalább egy órán keresztül átszivárgás, csepegés nem mutatkozhat.

2 GÁZELLÁTÁS

Jelen tervezés keretében a gázhálózat és gázellátás rendszerei nem érintettek, nem relevánsak.

3 MUNKA- ÉS TŰZVÉDELEM

A kivitelezés során a munka- és tűzvédelmi szabályok közül különös figyelmet kell fordítani

- az illetéktelen személyek munkahelyen tartózkodásának megelőzésre, s a veszélyessé válható szerszámok, anyagok elzárására;
- a hegesztés és forrasztás biztonságtechnikájára;
- a palackkezelés szabályaira;
- az ideiglenes áramellátás biztonságára;
- a magasban végzett munka biztosítására;
- az emelés és daruzás szabályaira;
- a villamos biztonságtechnikára;
- a hulladékok megfelelő elhelyezésre;
 - a munkavégzés személyi feltételeinek és a biztonságos öltözködésnek legalább naponta egyszer történő ellenőrzésére;
- a fejtámasz sisak használatának szabályaira.
 - az éghető anyagok közelében végzett munka esetén 1-1 db. 5 kg-os porral oltót vagy más egyenértékű B+E tűz oltására alkalmas készüléket kell elhelyezni. Gázvezetéken végzett munka előtt annak elzárását, kiszellőztetését és semleges gázzal való átöblítését, s mindezek ellenőrzését el kell végezni.
- elektromos javítást, szerelést csak képzett villanyszerelő végezhet;
- a munkaterületen – tekintettel annak kiterjedt voltára – folyamatosan, legalább technikus képzettségű felelős munkavezető tartózkodjon!

4 TERVJEGYZÉK ÉS MELLÉKLETEK

Fűtés tervek

GF-01

FÖLDSZINTI ALAPRAJZ

M=1:50

Telepítési kézikönyvek

FixTrend acéllemez lapradiátor

Grundfos MAGNA3 25-60 130 szivattyú leírás és adatok