

BORBÁLA TELEPI ÓVODA
2840 OROSZLÁNY, KARINTHY U. 1.

ÉPÜLET FELÚJÍTÁS
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI
TERVDOKUMENTÁCIÓ

TERVEZŐ:

MISÁK ISTVÁN G-T/11-0079
TATABÁNYA, BÁNHIDAI LTP. 122. 1/4.
20/9443604; MISAKISTVAN@GMAIL.COM

TATABÁNYA, 2017. MÁJUS HÓ

TARTALOMJEGYZÉK

- Tervezői nyilatkozat
- Központi fűtés műszaki leírás
- Vízellátás-csatornázás műszaki leírás
- Szellőzés műszaki leírás
- Külső közmű
- Műszaki tervek:
 - Központi fűtés alaprajz GF-1
 - Központi fűtés függőleges csőterv GF-2
 - Központi fűtés kapcsolási rajz GF-3
 - Vízellátás alaprajz GV-1
 - Vízellátás függőleges csőterv GV-2
 - Csatornázás alaprajz GCS-1
 - Csatornázás függőleges csőterv GCS-2
 - Közmű helyszínrajz GK-1

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervező kijelentem, hogy a tervekben és a műszaki leírásokban foglalt megoldások mindenütt megfelelnek:

- az 1996. évi LIII. számú, a természet védelmének általános szabályairól szóló törvény,
- az 1997. évi LXXVIII. számú, az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény (építési törvény), a kapcsolódó, 253/1997. (XII.20.) Korm. számú, az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK) szóló rendelet,
- az 1996. évi XXXI. számú, a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló törvény, a kapcsolódó, 5/2014. (XII. 5.) BM számú, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) kiadásáról szóló rendelet,
- az 1993. évi XCIII. számú, a munkavédelemről szóló törvény előírásainak,
- a Gázipari Műszaki Biztonsági Szabályzat előírásainak,
- a fentiekhez még kapcsolódó, általános érvényű rendeleteknek, eseti, vagy helyi hatósági előírásoknak, valamint a magyar nemzeti szabványoknak.

Tatabánya, 2017. május hó

Misák István
G-T/11-0079

KÖZPONTI FŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

Tervezési adatok:

Az épület teljes hőigénye:	32 kW.
Méretezési külső hőmérséklet:	-13 C°
Méretezési belső hőmérséklet:	a helyiségek funkciójától függően változó, lásd a terveken.
Fűtővíz hőfoklépcső:	75/60 C°
A fűtővíz minősége:	pH 7-8
Üzemi nyomás:	2 bar
HMV hőigény:	35 kW
Hidegvíz hőmérséklet:	10 C°
Melegvíz hőmérséklet:	50 C°

Előzmények:

Az épületben jelenleg radiátoros fűtési rendszer működik hagyományos gázkazánokról. Az épület hőszigetelésével párhuzamosan a gépészeti rendszer rekonstrukcióját is tervezik.

Az utóbbi években a régi gázkazánokat lecserélték. A beépített 2db Saunier Duval Thema Condens FAS45 típusú gázkazán megmarad.

A kivitelezés során a központi fűtési rendszert el kell bontani. A meglévő HMV termelő bojler megmaradhat a kapcsolódó hideg-, meleg- és cirkulációs vezeték rendszerrel együtt.

Központi fűtési rendszer:

Az épület hőigényét a meglévő Saunier Duval típusú 45 kW teljesítményű kondenzációs gázkazánnal biztosítjuk. A második kazán tartalék.

A kazánok után egy-egy iszap- és légbuborék leválasztó kerül.

A kazánok biztosítását a kazánban levő biztonsági szelep végzi. A rendszer hőtágulásából eredő térfogatváltozást a kazánonként betervezett ZT50 zárt tágulási tartály veszi fel.

A fűtővíz keringtetését a kazánban lévő szivattyú végzi.

A kazánok után egy hidraulikus váltót kell beépíteni.

A hidraulikus váltó után található a fűtési osztó- és gyűjtő egység. Ide kerülnek szükséges elzáró és szabályozó szelepek és a körönkénti keringtető szivattyúk a visszacsapó szelepekkel.

Az osztó-gyűjtőtől két fűtési kör indul. Egy a fűtési rendszer felé, míg egy a meglévő indirekt fűtésű bojler felé.

A fűtési rendszer szabályozását és a HMV termelés előnykapcsolását a tervezett Examaster időjárás követő automatika végzi.

A fűtési keringtető szivattyúk Grundfos Magna 32-100, és Magna 32-60 típusúak.

A fűtési csőhálózatot a terv szerinti méretben és nyomvonalon kell megszerelni Geberit Mapress csőből tokos idomokkal, présfittinges kötéssel, szabadon szerelve.

A csővezeték rögzítése gumibetétes csőbilincsekben történik 2 m-enként.

A hőleadók DUNAFERR-LUX-UNI tip. acéllemez lapradiátorok.

A radiátorok kötése 1/2"-1/2".

A radiátorok előremenő vezetékébe Heimeier V-Exakt termosztatikus radiátorszelepet, míg a visszatérő vezetékbe Heimeier Regulux típusú visszatérő szelepet kell beépíteni. A radiátorszelepre Heimeier „K” típusú termosztátfej kerül.

A fűtési rendszer töltése a kazánál lévő töltő-ürítő szelepről oldható meg. Ürités szintén ezen a szelepen és a radiátorok ürítőin keresztül lehetséges.

A rendszer légtelenítése céljából a fűtőhelyiségben a magasponton kell automatikus légtelenítő szelepet kell beépíteni.

Nyomáspróba:

Az elkészült fűtési hálózatot sikeres nyomáspróbának kell alávetni. A próbanyomás értéke 3 bár. A vezetéket tömörnek kell tekinteni, ha a próbanyomás értéke legalább 30 percig nem csökken, illetve a vezetékeken szivárgás, csepegés nem mutatkozik. A nyomáspróba megtartását az építési naplóba be kell jegyezni.

Zajvédelem:

Az építési helyeken gondoskodni kell arról, hogy az építési tevékenység során a munkahely környezetében a 4/1984.(I.24.) EüM.sz. rendeletben előírt zajszintet ne lépjük túl. Amennyiben várható a zajszint túllépése, úgy az építési munkák megkezdése előtt a környezetvédelmi hatóságoktól zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni. A 86/1993.(VI.4.) Korm. rendelet mellékletében szereplő tevékenységekre környezetvédelmi hatásvizsgálatot kell végeztetni. A munkálatok során a környezetvédelemmel kapcsolatos rendkívüli esemény esetén a Környezetvédelmi Hivatalt azonnal értesíteni kell.

VÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS MŰSZAKI LEÍRÁS

Tervezési adatok:

A vízhálózat nyomása:	5 bar
Víz hőmérsékletek:	hidegvíz: 10 C°
	melegvíz: 40 C°
Az épület csúcs vízigénye:	1,1 l/s
Napi vízfogyasztás:	900 liter/nap
Keletkező szennyvíz mennyisége:	900 liter/nap

A rekonstrukció során csak a kiszolgáló helyiségek víz-csatorna rendszerűt kell felújítani, mert a csoportszobák vizesblokkjainak felújítása már elkészült korábban.

A felújítás során beépítendő berendezések:

Zuhanyzó	2 db
Mosdó	4 db
WC	2 db
Falikút	2 db
Mosogató hárommedencés	2 db

A munka leírása:

Az épület vízellátása az MSZ-04-132-1991 szabvány szerint lett tervezve.

A felújítandó épületrész vízellátása a meglévő hideg-, melegvíz és cirkulációs rendszerről leágaztatva oldható meg.

A szabadon, falhoronyban és álmennyezetben menő hideg-, meleg- és cirkulációs vízvezetéki rendszer Rehau Rautitan Flex térhálósított PE-Xa csőből kell megszerelni toldóhüvelyes kötésekkel.

Faláttöréseknél a csővezetékre védőcsövet kell húzni.

A szabadon szerelt csővezetékeket gumibetétes csőbilincsekbe kell vezetni, műanyag cső esetében 1,5 m távolságonként. A bilincsek gumibetéte biztosítja a rezgés elleni védelmet.

Vízfogyasztó berendezéseket csak tartalék elzáróval lehet szerelni.

HMV rendszer:

A használati melegvizet a kazán helyiségben található meglévő 300 literes Drazice OKC 300 NTR típusú indirekt fűtésű bojler állítja elő.

A meglévő melegvíztermelő rendszer megmarad. Megmarad a meglévő, tartalékként beépített villanybojler is.

A HMV rendszer cirkuláltatását a betervezett UP 20-14 cirkulációs szivattyú végzi.

Üzembe helyezés előtt a vezetékrendszert fertőtleníteni kell, majd negatív vízminta eredményt kell felmutatni a tulajdonos, illetve a szakhatóságok felé.

Nyomáspróba:

A felszerelt nyomóvezetékeket nyomáspróbának kell alávetni.

A nyomáspróbát a csőhálózat kiépítése után, takaratlan csővezetéseken kell elvégezni. Ennek megfelelően a földárókban, horonyban, aknában haladó csővezetékeket csak sikeres nyomáspróba után szabad betemetni, elvakolni, vagy burkolni. A próbanyomás nagysága a rendszerben levő üzemi nyomás függvénye. A nyomáspróba a vízálózat egészére kiterjed, tehát nyomáspróba alá kell vetni a rendszerhez tartozó készülékeket, tolózárakat, szelepeket is. A próbanyomás mértéke: $P_p = 1.3 \cdot P_{\bar{u}}$, ahol $P_{\bar{u}}$ = a legnagyobb üzemi nyomás, de legalább 6 bár. A vezeték tömörnek kell tekinteni, ha a próbanyomás értéke legalább 30 percig nem csökken, illetve a vezetékeken szivárgás, csepegés nem mutatkozik. A nyomáspróba megtartását az építési naplóba be kell jegyezni.

Hőszigetelés:

A vízvezetéki hálózatot hőszigetelni szükséges. A hidegvíz vezetékét páralecsapódás miatt, míg a melegvíz- és cirkulációs hálózatot a lehűlés megakadályozása érdekében.

A szabadon és padlócsatornába szerelt vezetéseket 1 cm vastag Tubolit csőhéjjal, míg a falhoronyban szerelt vezetéseket 4 mm vastag Tubolit csőhéjjal kell szigetelni.

Csatornázás:

Keletkező szennyvíz mennyisége: 800 liter/nap

A felújítandó épületrészben keletkező szennyvíz zárt rendszerben vezethető el a kiépítendő csatornahálózaton keresztül a meglévő bekötőaknába.

A lefolyórendszer a terv szerinti méretben és nyomvonalon szerelendő PVC illetve KG-PVC csőből tokos gumigyűrűs kötésekkel szabadon, falhoronyban, illetve épületen belül földárókban.

A berendezések csak vízzárral rendelkező bűzelzárókon keresztül köthetők a csatornahálózatra.

SZELLŐZÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

Az ablakkal rendelkező helyiségek szellőztetése azokon keresztül megoldott.

A belső terű helyiségek szellőztetése mesterséges úton biztosítható. A terv szerinti helyiségekbe Helios ventilátorokat kell szerelni, rendelkeznek automatikus záróelemekkel. A WC-kbe és a zuhanyzóba HR-90 KEZ típusú ventilátor kerül, melyek $90 \text{ m}^3/\text{ó}$ teljesítményűek. A ventilátorok villanykapcsolóról indíthatóak és beépített időzítő állítja le.

Az elszívott levegőt függőlegesen kell kivezetni a tetőn keresztül. A padlástérben haladó 100 mm átmérőjű szellőző vezeték hőszigetelni kell.

KÜLSŐ KÖZMŰ MŰSZAKI LEÍRÁS

Az épület jelenleg is rendelkezik ivóvíz és csatorna bekötéssel. Az évek során nagyon sok problémát okozott az elavult rendszer üzemeltetése, ezért ezek cseréjét határozták el.

Vízellátás:

A külső vízvezetéki hálózatot a meglévő, megmaradó vízmérőaknától kiindulva kell megépíteni a terv szerint méretben és nyomvonalon.

A vízvezetéki hálózatot föld alatt vezetett KPE nyomócsőből kell kiépíteni, KPE gyorscsatlakozós idomok felhasználásával.

A terv szerinti helyekre földalatti locsolócsapokat kell telepíteni.

A vízvezeték elhelyezésére szolgáló munkaárkot a terv szerinti nyomvonalon kell elkészíteni.

A munkaárokból a föld kiemelése csak óvatos kézi földmunkával végezhető. A mennyiben a földmunka során valamelyik közmű megsérül, azt jelezni kell a közmű üzemeltetőjével. A hibát a közműszolgáltató tudta nélkül nem lehet helyre állítani!

A munkaárok minimális szélessége a D+0,5 m. A munkaárok alját tükörré kell kiképezni, melyre 10 cm vastag homokágyazatot, vagy 10 mm-nél kisebb szemcsézetű rostált földet kell elteríteni és a csővezetéket erre a rétegre kell fektetni. A vízvezeték az ágyazaton teljes hosszában fekszen fel. Az ágyazatot a vezeték ráhelyezése előtt kézi döngöléssel tömöríteni kell.

Csatornázás:

Az épület meglévő csatorna hálózatát, annak sorozatos meghibásodása, állandó dugulások miatt cserélni szükséges.

A meglévő tisztítóaknák megmaradhatnak. Az aknák közötti azbesztcement csatornahálózatot el kell bontani és a meglévő nyomvonalon, a meglévő csatorna méretben újra kell szerelni.

Az új csatorna hálózatot KG csatorna csőből kell megszerelni tokos kötésekkel. Minimum 0,5 %-os lejtéssel.

A csatornavezeték elhelyezésére szolgáló munkaárkot a terv szerinti nyomvonalon kell elkészíteni.

A munkaárokból a föld kiemelése csak óvatos kézi földmunkával végezhető. A mennyiben a földmunka során valamelyik közmű megsérül, azt jelezni kell a közmű üzemeltetőjével. A hibát a közműszolgáltató tudta nélkül nem lehet helyre állítani!

A munkaárok minimális szélessége a D+0,5 m. A munkaárok alját tükörré kell kiképezni , melyre 10 cm vastag homokágyazatot , vagy 10 mm-nél kisebb szemcsézetű rostált földet kell elteríteni és a csővezeték erre a rétegre kell fektetni. A vízvezeték az ágyazaton teljes hosszában fekszen fel. Az ágyazatot a vezeték ráhelyezése előtt kézi dörögléssel tömöríteni kell.

Tatabánya, 2017. május hó

Misák István