



MESTERTERV

TERVEZŐ, KIVITELEZŐ ÉS KERESKEDELMI KFT.

3715 GESZTELY, ATTILA UTCA 26/A

TEL.:06-30/2152908

E-MAIL: MESTERTERV@MESTERTERV.HU

ÉPÜLETGÉPÉSZETI TERVFEJEZET 3641 Nagybarca, Kossuth Lajos utca 30. Hrsz.: 2; 3 alatti Óvodafelújítás és Tornaszoba kialakítás KIVITELI TERV

TERVEZŐ : MESTERTERV KFT.
3715 Gesztely, Attila u. 26/A.

MEGBÍZÓ : NAGYBARCA KÖZSÉGI ÖNKORMÁNYZAT
3641 Nagybarca, Kossuth utca 32.

Készült: Budapest, 2017. december

1. TARTALOMJEGYZÉK

1. TARTALOMJEGYZÉK.....	2
2. KÜLZETLAP.....	3
3. ÉPÜLETGÉPÉSZETI TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	4
4. TERVEZŐI MUNKA,- TŰZ,- ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT.....	5
5. ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS.....	6
5.1 ELŐZMÉNYEK:	6
5.2 VÍZELLÁTÁS –SZENNYVÍZELVEZETÉS	6
5.2.1 Hidegvíz ellátás	6
5.2.2 Melegvíz ellátás	6
5.2.3 Szennyvízelvezetés.....	7
5.2.4 Befejező munkák.....	7
5.2.4.1 Nyomáspróba.....	7
5.2.4.2 Szakaszos nyomáspróba.....	8
5.2.4.3 Vezeték tisztítása, fertőtlenítése.....	8
5.3 KÖZPONTI FŰTÉS	8
5.3.1 Fűtészerezésre vonatkozó előírások.....	9
5.4 SZELLŐZÉS.....	9
5.4.1 Szerelési munkák.....	9
5.5 GÁZELLÁTÁS.....	9
5.5.1 Szerelésre vonatkozó előírások.....	11
5.5.1.1 Szerelési munkák	11
5.5.1.2 Üzembe helyezési munkák	11
5.5.1.3 Környezetvédelem	12
5.5.1.4 Befejező munkák	13
5.6 KLÍMASZERELÉS.....	13
6. MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS:.....	13
6.1 ./ MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS	13
7. TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS:.....	15
8. KÖRNYEZETVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS:.....	15
8.1 ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	15
8.2 RÉSZLETES ELŐÍRÁSOK.....	15
8.3 TALAJ ÉS TALAJVÍZ VÉDELEM	15
8.4 LEVEGŐTISZTASÁG VÉDELME.....	15
8.5 ZAJVÉDELEM.....	16
8.6 VESZÉLYES HULLADÉKOK KEZELÉSE	16
9. MŰSZAKI TERVEK:.....	16
10. MELLÉKLETEK.....	16
10.1 KÖLTSÉGVETÉS KIÍRÁS	16

2. KÜLZETLAP

3641 Nagybarca, Kossuth Lajos utca 30. Hrsz.: 2; 3 alatti Óvodafelújítás és Tornaszoba kialakítás KIVITELI TERV ÉPÜLETGÉPÉSZETI TERVFEJEZET

Ezen tervdokumentációja **MESTERTERV KFT** szellemi alkotása, mely szerzői jogvédelem alatt áll. Teljes egészének vagy bármely részleteinek bármilyen, - nem jelen megbízás körében történő – és szerződéstől eltérő felhasználása a tervező hozzájárulása nélkül **tilos!** A jogosulatlan felhasználás kártérítési kötelezettséget eredményez.

Zvolenszki László
épületgépész tervező

.....
G-01-14524

Budapest, 2017. december

3. ÉPÜLETGÉPÉSZETI TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott épületgépész tervezők, a MESTERTERV KFT. részéről kijelentjük, hogy jelen tervdokumentáció az érvényben lévő Magyar Szabványok , rendeletek, utasítások szerint készült. Tervezés során, betartottam az alábbi előírások szabványok vonatkozó előírásait:

- 253/1997. (XII.20.) Kormányrendelet Az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK),
- 182/2008. (VII.14.) Kormányrendelet Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII.20.) Kormányrendelet módosításáról (OTÉK),
- 37/2007. (XII.13.) ÖTM rendelet, Az egyes építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentáció tartalmáról,
- 290/2007. (X.31.) Kormányrendelet, Az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról,
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 193/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról és az építésügyi hatósági ellenőrzésről
- MSZ-04-140/2-1991 Hőtechnikai méretezés
- MSZ-04-140/3-1987 Fűtési hőszükséglet számítás
- MSZ-04-140/4-1978 Hűtési hőterhelés-számítás
- MSZ-04-132-1991 Épületek vízellátása
- MSZ 04-134-1991 Épületek csatornázása
- MSZ EN 12056-1,2,3:2001 Gravitációs vízvezető rendszerek épületen belül.
- MSZ-04-82/1,-2, -4 Lakó-, és közösségi épületek kéményei,
- MSZ EN 1443:2003 Égéstermék elevezető berendezések
- MSZ EN 13384-1:2004 Füstgázberendezések hő- és áramlástechnikai méretezési eljárása. Egy tüzelőberendezéssel ellátott füstgázberendezések,

A tervdokumentáció készítése során, az általános érvényű hatósági előírások, rendeletek előírásaitól eltérésre nem volt szükség. Az építmény nem műemlék, és nem műemléki környezetben helyezkedik el.

Budapest, 2017. december

.....
Zvolenszki László
épületgépész tervező
MMK: G-01-14524

4. TERVEZŐI MUNKA,- TŰZ,- ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

Alulírott tervezők kijelentjük, hogy a tervezés során az előírt jogszabályok, szabványok, műszaki előírások, valamint a gázszolgáltató TIGÁZ Rt. technológiai utasítás munkavédelmi előírásait betartottam, különös tekintettel az alábbiakra:

- 2007. évi CLXI törvénnyel módosított, 1993. évi XCIII. Törvény: A Munkavédelemről,
- 2/2007. (II.9) SZMM rendelettel módosított 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet: A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról,
- 25/1996. (VIII. 28.) NM rendelet: Az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és körülményének általános egészségügyi követelményeiről,
- 18/2007. (V. 10.) SZMM rendelettel módosított 3/2002 (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 18/2007. (V. 10.) SZMM rendelettel módosított 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet: Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről,
- 18/2007. (V. 10.) SZMM rendelettel módosított 14/2004. (IV.19.) FMM rendelet: A munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről,
- 1996. évi XXXI. Törvény: A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról,
- 54/2015 (XII.5.) BM. rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 1995. évi LIII. Törvény: A környezetvédelmének általános szabályairól,
- 274/2002 (XII.21.) Kormányrendelettel módosított 21/2001. (II.14.) Kormányrendelet, A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról
- 96/2002. V.5.) Kormányrendelettel módosított 12/1983. (V.12.) MT. Rendelet, A zaj- és rezgésvédelemről,
- 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 98/2001. (VI.15.) Kormány rendelet: A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzése,
- 2000. évi XLIII. Törvény: A hulladékgazdálkodásról,,
- 2000. évi XXV. Törvény: A kémia biztonságról,
- 44/2000 (XII. 27.) EüM rendelete: A veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól,
- 2004. évi LXXVI. Törvény: A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. Törvény, valamint a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. Törvény módosításáról,

A tervdokumentáció műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó - a tervezéskor érvényben lévő - jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírásoknak - a biztonságos munkavégzés és üzemeltetés feltételeinek.

Budapest, 2017. december

.....
Zvolenszki László
épületgépész tervező
MMK: G-01-14524

5. ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

5.1 Előzmények:

A címben jelölt ingatlanon jelenleg is a meglévő Óvoda és konyha épület található. Jelen tervezésben a címben jelölt ingatlanon a meglévő épület részben lebontásra és bővítésre kerül épület, azon belül is az alábbi dokumentáció az épületgépészeti szakágat tartalmazza. Jelen terv tervezési határa a telekhatári közmű csatlakozások továbbá a terveken jelölt pontok.

5.2 Vízellátás –szennyvízelvezetés

5.2.1 Hidegvíz ellátás

Az ingatlan rendelkezik közműcsatlakozással. A mértékadó másodpercenkénti vízfogyasztást a berendezési tárgyak csapoló egyenérték és az épület rendeltetésétől függő tényező figyelembevételével határoztuk meg.

Az épület vízigénye: 1,10 l/s.

Építmény várható átlagos napi vízigénye: 2,0 m³/nap

A vízfogyasztás mérésére a meglévő megmaradó vízóra aknában történik a telekhatáron. A tervezési határ a vízmérő mért oldalán csatlakozási pontja.

A vízmérő után egy visszamosható védőszűrő kerül beépítésre a hidegvíz rendszerbe. A vezetékeket ötrétegűműanyag csőből tervezzük megvalósítani, szabad, ill. rejtett szereléssel. A tervezett vízvezeték hálózat falhoronyban, padlóban és szabadon szerelve készül. A kötések préskötéssel készülnek, kivéve a szerelvények beépítésénél, ahol menetes kötést kapnak. A kötések elkészítését szigorúan a rendszernek megfelelő sajtoló szerszámmal és a szerelést az előírt technológiát betartva szabad végezni! A szabadon szerelt szakaszok a tervnek megfelelően inox csőből kerülnek kialakításra, prés kötések technológiával.

A tervezett mosdó és WC berendezések fayance minőségűek. A tervezett WC-k előtétfalas szerelőkeretes kialakításúak. A berendezések hideg-melegvízzel ellátottak. A tervezett csapolók önelzárós kialakításúak. A tervezett műanyag csövek kötések préskötéssel készülnek. A műanyag csövek esetén a szerelvények csatlakozásánál menetes kötést kapnak.

A berendezési tárgyak csapolói előtt tartalék elzáró kerül beépítésre.

A következő vizes berendezési tárgyak beépítésére kerül sor:

- | | |
|------------|---|
| - WC-k | Hátsókiömlésű konzolos, rejtett öblítő tartállyal |
| - Mosdók | H-M vízellátással, keverő csapteleppel, tartalék elzárókkal |
| - Zuhanyzó | H-M vízellátással, keverő csapteleppel |
| - Falikút | H-M vízellátással, tömlővéges kifolyószeleppel, tartalék elzárókkal |
| - Mosogató | H-M vízellátással, keverő csapteleppel, tartalék elzárókkal |

5.2.2 Melegvíz ellátás

A melegvíz hőellátását a betervezésre kerülő fali gázkazán gondoskodik egy rozsdamentes ACV indirekt tároló segítségével. A tárolóban emelet hőcserélő felület biztosítja a nagy melegvíz térfogatáramot. A tároló űrtartalma 240 liter. A tervezett vízvezeték hálózatot hőszigeteléssel kell ellátni. Falhoronyban szerelt vezetékek esetén zártcélás szerkezetű, rugalmas extrudált PE habból gyártott, 13 mm vtg. szigetelő csőhéjat kell alkalmazni DN32 méret fölött 20mm vastagságban. A padlóban elhelyezett vezetékek esetén védőfóliával kasírozott PE

csőhéjat kell alkalmazni. A szabadon szerelt csővezetékknél a szigetelés védelme érdekében fémlemez, vagy kemény PVC fólia burkolást kell alkalmazni.

A megszerelt vízvezeték-hálózatot elburkolás előtt szilárdsági és tömörségi próbának kell alávetni. A teljes ivóvíz, melegvíz hálózatot a szerelés után fertőtleníteni kell, és az ÁNTSZ – szel be kell minősíteni.

5.2.3 Szennyvízelvezetés

Az épületben keletkezett szennyvíz a tervezett közmű hálózatra kerül rákötésre a terven jelölt ponton.

Az épület mértékadó másodpercenkénti szennyvíz a berendezési tárgyak egyenértéke alapján és az épület rendeltetésétől függő tényező figyelembevételével határoztuk meg.

Ezek alapján az épület mértékadó fekáliás szennyvíz terhelése: 2,20 l/s

A berendezési tárgyak szennyvíz lefolyó szerelvényei a berendezések adottságainak megfelelően, a HL szerelvénycsaládból választottuk ki. Az épületen belüli szennyvíz hálózat falban, falhoronyba, padlóban vagy álmennyezetben szerelve készül PVC és KG PVC csőből szerelve a tervnek megfelelően. Az alaplemez alá kerülő vezetékek KG PVC lefolyóvezeték és idomok, gumigyűrűs toktömítéssel szerelve kerülnek beépítésre. A padlóba kerülő vezetékek is PVC lefolyóvezeték és idomok, gumigyűrűs toktömítéssel öntött idomokkal szerelve kerülnek beépítésre. A padlóban vezetett szennyvízcsöveket csak sikeres nyomáspróba után lehet őket bebetonozni.

Azokat a szennyvíz elvezetéseket, ahol meg kell szakítani a víz szálát, bűzelzárós tölcséren keresztül kell a csatornába vezetni.

A beépítésre kerülő vizes berendezések után bűzelzárókat kell beépíteni.

A beépítésre kerülő klíma gép csurgalékvíz elvezetése HL138 klíma kondenz szifon segítségével kerül elvezetésre és bekötésre a szennyvíz hálózatba.

A terven jelölt 5 darab nagykonyhai mosogató alá szükséges zsírfogó készülék beépítése. A tervezett Euro-Purator mini készüléket maximum havonta egyszer ki kell takarítani.

Az épületen kívüli szennyvíz vezetéket a telekhatári tisztító akna irányába állandó 1%-os lejtéssel kell vezetni. A tervezett vezetékek KG PVC csőből épülnek, amelyek a tisztító aknába csatlakoznak. A telekhatári tisztító akna a tervezési határ, majd onnan csatlakozunk a közmű-hálózatra.

5.2.4 Befejező munkák

5.2.4.1 Nyomáspróba

A vízzáróságot és a nyomásállóságot a vezetékben nyomáspróbával kell ellenőrizni.

A nyomáspróbát a rendszer összeszerelése után, a vezetékek eltakarása előtt kell elvégezni. A nyomáspróba kiterjed a hálózat egészére. A nyomáspróbahez a vezetéket ivóvíz minőségű vízzel kell feltölteni, az erre a célra kialakított csonkon át, valamennyi szelep, elzáró, nyitott állásánál. A feltöltést lassan, 0,1 m/s sebességgel kell elvégezni. A rendszer feltöltése, ill. teljes kilégtelenedése akkor következik be, ha a víz a légtelenítőn egyenes sugárban kifolyik. Ekkor a légtelenítőt és a feltöltő csonkot el kell zárni, majd a feltöltő csonkra a próbaszivattyút rá kell kötni. A nyomáspróba ideje 30 perc, ez alatt szivárgás, gyöngyözés nem mutatkozhat. Esetleges tömörtelenség esetén a hiba elhárítása után a nyomáspróbát meg kell ismételni. A nyomáspróbát csak 0 °C feletti környezeti hőmérsékletnél szabad végezni.

A nyomáspróba elvégzését és annak eredményét az építési naplóba be kell jegyezni.

5.2.4.2 Szakaszos nyomáspróba

A nyomáspróbához a vezetékszakaszt csőszálanként le kell terhelni, a csőkötéseket szabadon kell hagyni. A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell készíteni.

A próbanyomás értéke: $1,3 \times p_{\text{ü}} = 7,8 \text{ bar}$. Időtartam: 30 perc.

A vizsgálat időtartama alatt a vezetéken tömítetlenség nem mutatkozhat.

5.2.4.3 Vezeték tisztítása, fertőtlenítése

Fertőtlenítés előtt a vezetéket tízszeres mennyiséggel át kell mosatni. A fertőtlenítéshez 5 %-os klórmészoldatot kell felhasználni. A fertőtlenítés idejére a vezetéket a közműhálózattól vezetékszakasz eltávolításával függetleníteni kell. Időtartam 24 óra, ez alatt a kifolyószelepekre figyelmeztető táblát kell elhelyezni. A fertőtlenítés után a vezetéket addig kell öblíteni, amíg abból a klóros víz teljesen el nem távozik.

Öblítés után vízmintát kell venni, és azt az ÁNTSZ részére bakteorológiai vizsgálat céljára el kell küldeni.

5.3 Központi fűtés

Az épület hőveszteségének számítását az MSZ 04.140/2-91 szabvány előírásainak megfelelően végeztük el. A fűtött helyiségek mértékadó hőmérsékleteit a vonatkozó rendeletek előírásainak megfelelően határoztuk meg.

Az tervezéssel érintett épületrész számított fűtési hővesztesége: 15 kW.

Az épület téli fűtési igényeit a tornaszobához tartozó szertárban kialakított gépészeti „sarokban” letelepített Fondital Formantera KRB 32 kondenzációs gázkazán fogja biztosítani. A gázkazán hidraulikus váltóra csatlakozik majd utána egy osztó-gyűjtőre, ahol két szabályozott kör kerül kiépítésre a következők szerint:

- „Régi Óvoda” fűtési kör
- Új épületrész fűtési kör

A hidraulikus váltó előtt a meglévő kazánházban található két darab szilárd tüzelésű kazánt is szükséges csatlakoztatni.

A fűtési előremenő hőmérsékletét továbbá a rendszer szabályozását a gázkazán gyári Cremoto07 időjárás függő szabályozó segítségével történik, továbbá a minden szabályozott területen elhelyezésre kerül egy termosztát, mely alapján szabályozásra kerülnek a fűtési körök.

A helyiségekben a hőleadók acéllemez lapradiátorok. A radiátorok beépített szeleppel rendelkeznek a radiátorok egy HERZ BYPASS 3000 szelep segítségével csatlakozik a hidraulikai hálózathoz. A fűtőtestek hőtechnikai és hidraulikai adatait a függőleges csőterven tüntettük fel. A szabályozószelepek beállítási értékei a függőleges csőterven vannak feltüntetve.

A kialakított hidraulikai hálózatban található szabályozószelepek beállítási értékei a függőleges csőterven vannak feltüntetve.

A fűtési vezetékek padlóban szerelve Valsír ötrétegű műanyag csőből terveztük szerelni.

A fűtési vezetékek kazánházi induló szakaszkon réz vezetékből szerelve terveztük szerelni présidomos és menetes kötéssel.

A hőmérsékletváltozás okozta hőtágulás kiegyenlítésére és nyomástartás céljára a kazánok visszatérő vezetékébe zárt tágulási tartályt kell beépíteni.

A magaspontok kilégtelenítése Spirotrop automatikus légtelenítővel történik.

A szabadon szerelt fűtési vezetékek Tubolit DG öntapadós szigeteléssel kell ellátni a terven jelölt méretben és vastagságban.

5.3.1 Fűtészerezésre vonatkozó előírások

A fűtési rendszer kialakítására az induló szakaszokon réz, a fogyasztói körben takartan szerelt szakaszokon Valsir ötrétegű műanyag csőből terveztük szerelni, oldhatatlan kötésekkel. A szerelési munkák befejezése után a rendszert alaposan át kell mosni.

A fűtési rendszer összeszerelése után, a mázolási munkák megkezdése előtt kell megtartani a nyomáspróbát. Nyomáspróba előtt az összes oldható kötést meg kell vizsgálni, hogy azok tömítése megfelel-e. A nyomáspróbát hideg vízzel kell elvégezni.

$$p_p = 1,5 \times p_{\ddot{u}} + 1 \text{ bar} = 2,5 \text{ bar}$$

A nyomáspróba időtartama minden esetben a berendezés teljes felülvizsgálatához szükséges idő, de legalább 1 óra. Ez idő alatt a vezetéken szivárgás, gyöngyözés nem mutatkozhat. Tömörégi próba után a rendszert azonnal le kell üríteni.

A fűtőberendezés átadása előtt kell megtartani a próbaüzemet és a rendszer beszabályozását. A fűtésrendszer feltöltését lagyított és sótalanított vízzel kell feltölteni.

5.4 Szellőzés

Az épületben mesterséges szellőző rendszer kerül kiépítése a Tornaszobában. További mesterséges elszívás történik a belsőterű helyiségek elszívása érdekében. Az elszívás háztartási kisventillátorokkal történik. Ezek a ventillátorok Airvent Decor CDZ 100 típusú ventillátorokkal. A használt levegő az oldalfalra kerül kidobásra. A ventillátorok a lámpakapcsolókkal kerülnek reteszelésre, azok kapcsolása esetén indul a szellőzés. Az elszívott levegő utánpótlása a környező helyiségekből történik. A kifúvó fej alsó síkja minimum a hóhatár fölött legyen. A tornaszobában kialakított mesterséges szellőzés biztosításához betervezésre kerül egy hővisszanyerős szellőző gép, mely a szertár helyiség mennyezetére kerül rögzítésre. A tornaszoba hosszanti oldalain kerül kiépítésre az elszívó és befúvó hálózat. A légszűrő szabadon szerelve kerülnek kiépítésre. A légszűrő dupla hőcserélővel van ellátva ezzel biztosítva a magas hővisszanyerési hatásfokot.

A rendszer elkészültével hidraulikailag be kell szabályozni a rendszert.

A légszűrő rendszert LINDAB légszűrő elemekből terveztük kialakítani.

5.4.1 Szerelési munkák

A kör alakú szellőzővezeték SR gyártmányú csatornákból állítottuk össze. A légszűrő szabványos elemekből kerül kialakításra.

A ventillátorok beépítése előtt meg kell győződni azok légszállításának irányáról. A ventillátorok megfelelő biztonságos és zajmentes rögzítéséről gondoskodni kell. Szintén ellenőrizni kell a rugós visszacsapó szelepek zárási irányát a beépítés előtt. Az idomokat és csőszakaszokat egymáshoz rugalmas tömítéssel ellátva kell illeszteni. A légszűrőt és az idomokat párakicsapódás ellen legalább 1 cm vastag hőszigeteléssel kell ellátni. A légmennyiségek beállítása a befúvó- és elszívó rácsok megfelelő állításával lehetséges. Elektromos szerelés előtt a hálózatot áramtalanítani, és folyamatosan ellenőrizni kell. Gondoskodni kell arról, hogy a légvezetékbe idegen tárgy ne tudjon bekerülni. A szellőzőrendszer beszabályozása, üzembe helyezése az 7/2006 TNM rendelet előírásainak megfelelően történik.

5.5 Gázellátás

Az ingatlan jelenleg is rendelkezik gázellátással. A tervezett állapotban letelepítésre kerül egy darab Formantera Condensing KR 32, 32 kW-os kondenzációs gázkazán, 2db NFG1140 gáz--számoly és egy GT4.98SE gáztűzhely. Ezen túl lebontásra kerülnek a meglévő gázfogyasztó

készüléke. A meglévő gázhálózatra a terven jelölt ponton csatlakozunk. A meglévő kazánház épületén keresztül haladunk, majd onnan a földben vezetve jutunk el az Óvoda épületbe berendezésre kerülő gázfogyasztókhoz. Az épületnél megtörténik a felállítás, majd szabadon szerelve a folyosón jutunk el a kazánik továbbá a konyha térben található fogyasztókig. A földben haladó csővezeték DN32 méretű KPE csőből tervezzük kiépíteni. A készülékek elé berendezésre kerül egy-egy zártházaz elzáró szerelvény.

Betervezett gázkészülék műszaki adatai:

db	Megnevezés, típusjel:	Teljesítmény	Gázfogyasztás
		/kW/	/névl. m ³ /h/db
1	Formentera Condensing KR 32 kondenzációs kazán (tervezett)	32,0	3,22
1	GT4.98SE 4 égős gáztűzhely (tervezett)	27,2	2,88
2	NFG1140 gázszámoly (tervezett)	14	1,48

Maximális gázterhelés: 9,06 m³/h. A tervezett gázmérő: 16 m³/h névleges teljesítményű.

A tervezett kisnyomású fogyasztói gázvezeték a terven jelölt méretű, DIN 2448 St 37, illetve DIN 1629 EN 10255 szerinti acél csőből, hegesztett kötésekkel kell szerelni.

A gázberendezések telepítésének tervezésénél betartottuk a GMBSZ, a TIGÁZ, és az MSZ 11425 szabványsorozat előírásait.

A betervezett gázkészülék csatlakozási nyomása: 25 - 30 mbar.

Zárt égésterű („C₃₃”) típusú gázfogyasztó készülék égéstermék-elvezetése (gázkazán):

A beépítésre kerülő kondenzációs gázkazán zárt égésterű. A készülék mesterséges áramlású koncentrikus kialakítású Ø80/125 méretű égéstermék-elvezető rendszerrel rendelkezik. Az égéstermék elvezető rendszer gyári elemekből terveztük kialakítani. A rendszer engedett hossza: 12 m. A tervezett rendszer hossza: 4,5 m.

Az égéstermék elvezető rendszer biztonságos rögzítéséről megfelelő megfogással, függesztő, tartó, rögzítő bilincszéssel gondoskodni kell. A tervezett levegő-füstgázvezető rendszer gyári elemekből készüljön.

A gázfogyasztó berendezések fölé beépítésre kerül egy darab Atinox ATFEF típusú 1000x1500x350 méretű elszívó ernyő. Az épület padlásfödém szerkezetén letelepítésre kerül egy KCF-N 225 típusú konyhai ventilátor, mely biztosítja elszívást. Az elszívott levegő utánpótlását egy ETALINE csőventillátor biztosítja. A ventilátor elé egy G-4 típusú szűrőt szükséges beépíteni. A ventilátor után pedig elektromos fűtőkalorifert, mely a beállított hőmérsékletet tartja télen nyáron. A kívánt levegő 18 °C-ra kell beállítani. A számított szellőző levegő mennyisége (1x55,2kWx12m³/h/kW)=663 m³/h. A berendezésre kerülő szellőző rendszer 800m³/h légszállítás biztosít elszívás és befűvés oldalon egyaránt.

Az égéstermék elvezetés kialakításánál az MSZ-04.82/4, az MSZ EN:1443:2003, és MSZ EN 13384-2:2003 szabványok előírásai alapján terveztünk, figyelembe véve a gyártóművi előírásokat.

A beépítésre kerülő kondenzációs berendezések égéstermék elvezető rendszere ÉMI engedéllyel rendelkező, MSZ EN:1443:2003 előírásainak megfelelő P1 nyomásosztályú, a kondenzációs technikának megfelelő korrózió ellenállású, ellenőrzési és tisztíthatóságot biztosító elemekkel.

5.5.1 Szerelésre vonatkozó előírások

5.5.1.1 Szerelési munkák

A szerelés során be kell tartani az MSZ 11425, MSZ 11414, MSZ 7048 MSZ 7184 MSZ EN 12007-1:2000, MSZ EN 1775:2002 szabványokat, a TIGÁZ ide vonatkozó technológiai utasításait és a GMBSZ előírásait. Az acélvezeték St.37 minőségű, MSZ EN 10208-2, ill. MSZ EN 10255 szerinti varratnélküli cső, illetve MSZ EN 1057 minőségű présidomos részcső.

A kivitelezési munkát a megkezdés előtt 48 órával az illetékes Gázszolgáltatónak be kell jelenteni. A gázszerelési munkák kivitelezése során az ÉVM által kiadott Iparági szabványok, továbbá a tervezési és méretezési szabályzatok, valamint a GMBSZ betartása kötelező.

Minden már szabványosított anyag és szerkezet MSZ minőségű legyen. A szerelés csak a TIGÁZ által jóváhagyott tervek alapján történhet. A kivitelezés során a műszaki leírásban foglaltakat be kell tartani. A tervtől eltérően szerelni csak a tervező módosítása és a Gázszolgáltató együttes hozzájárulásával szabad.

A kivitelezést csak gázszerelői jogosultsággal rendelkező, az építőipari kivitelezési tevékenység gyakorlásáról szóló

84/1990. (IV. 27.) MT. rendeletnek megfelelő, a Gázszolgáltatónál nyilvántartott magánszemély, vagy társaság végezheti.

Jelen terv 2 évig érvényes.

A szerelés során be kell tartani az MSZ 11414: 1982, MSZ 7048: 1983, MSZ EN 12007-1:2002, MSZ EN 1775:2002 szabványokat, és a GMBSZ előírásait. Az acélvezeték St.37 minőségű, MSZ EN 10208-2, 2009, ill. MSZ EN 10255: 2004+A1:2007 szerinti varratnélküli cső, illetve MSZ EN 1057:2006 minőségű présidomos részcső.

A vezeték szerelése csak hegesztett, hajlított kivitelben, szabadon szerelve, falhoz bilincselve lehetséges. A szabadon szerelt gázvezeték a későbbiekben elvakolni, eltakarni stb. tilos! A gázellátási rendszerbe csak szavatolt minőségű, illetve műbizonylatolt csővezetékek, szerelvények építhetők be! Faláttöréseknél 50 cm fölött védőcső, földemáttöréseknél hidegpádoló esetén burokcső alkalmazása kötelező. Ahol a gázvezeték elektromos vezeték, szerelvényt 60 cm-nél jobban megközelít, ott a vezeték elektromosan szigetelni kell.

A kivitelezést csak gázszerelői jogosultsággal rendelkező, a földgázellátásban műszaki biztonsági szempontból jelentős munkakör betöltéséhez szükséges képesítésről és szakmai gyakorlat előírásait tartalmazó 12/2004. (II. 13.). GKM rendeletnek megfelelő, a Gázszolgáltatónál nyilvántartott magánszemély, vagy társaság végezheti.

A vezeték kötése a mérőkötések és a menetes készülék- és elzáró szerelvény kötések kivételével mindenütt hegesztéssel történik. A hegesztési munkákat csak érvényes vizsgával rendelkező hegesztő végezheti.

5.5.1.2 Üzembe helyezési munkák

A vezeték üzembe helyezési munka veszélyes munkának minősülő tevékenység, amelyet csakis Gázszolgáltató ide vonatkozó előírásainak megfelelő jogosultsággal rendelkező személy felügyelete mellett, és az ide vonatkozó előírások betartásával lehet végezni.

A munka irányítására a munkavégzőktől független helyszíni irányítót kell kijelölni, aki felügyeli, ellenőrzi az üzembe helyezési munka szakszerű elvégzését, a biztonságtechnikai és tűzrendészeti szabályok betartását. Koordinálja a saját, illetve az idegen munkavállalók tevékenységét. A gáz alá helyezés előtt, az érintett gázvezeték nyomvonalát be kell járni, az eset-

leges rongálások nem megfelelő műszaki állapot feltárása, megszüntetése érdekében. Üzembe helyezni csak kitisztított - nedvességet, szilárd és egyéb szennyeződést nem tartalmazó - tömör vezetéket szabad. A bejárás után a rákötés, ill. a szakaszoló elemek eltávolítása után a gázzal való feltöltést végre lehet hajtani.

A munkavégzés előtt ellenőrizni kell a használandó felszerelések, szerszámok állapotát, használhatóságát. A munkálatokban résztvevő minden dolgozó köteles a munkavégzés alatt megfelelő védőfelszerelést viselni.

A szerelés befejezése után -a mázolósi munkák megkezdése előtt- a hálózatot nyomáspróbázni kell, az MSZ 11413 szabványsorozat és TT 4000-B-M0-2009 TIGÁZ-DSO Kft Technológiai utasítás előírásainak betartásával.

A nyomáspróba értékei:

Szilárdsági nyomáspróba: $p_p = 1 \text{ bar}$ Időtartam: 15 perc

Tömörségi nyomáspróba: $p_t = 0,15 \text{ bar}$ Időtartam: 10 perc

Vizsgálóközeg: levegő.

A vizsgálat ideje alatt a felszerelt műszereket és szerelvényeket illetéktelen elállítástól védeni kell. A nyomáspróba időtartama alatt a gázvezetéken egyéb munkát végezni tilos!

A nyomáspróba alkalmával az illetéktelen személyeket távol kell tartani. A nyomáspróbara kerülő vezetéket gáztömören és a tervezett legnagyobb nyomásnak megfelelő módon kell lezárni.

A gázvezetékben és tartozékaiban a nyomást fokozatosan kell a próbanyomás értékére növelni. A szilárdsági próbanyomással a rendszert a vizsgálat előtt 24 órával kell próbára tenni. A nyomáspróba során a rendszeren szivárgás, nyomáscsökkenés nem mutatkozhat. Sikertelen nyomáspróba esetén a tömítetlenség megszüntetése után a nyomáspróbát meg kell ismételni.

5.5.1.3 Környezetvédelem

A környezetvédelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. tv-ben meghatározottak szerint, a munkavégzés során gondoskodni kell a környezet védelméről. A csőelőkészítési munkálatoknál keletkező veszélyes hulladékok kezelésénél be kell tartani a 2000. évi XLIII. tv, a 2000. évi XXV. Tv és az 1996. évi LIII. Tv. előírásait.

A veszélyes hulladékot külön kell tárolni, és csak arra jogosult céggel lehet, engedélyezett tárolóhelyre szállítani.

Veszélyes hulladékok

Csőtisztításra használt folyadékok maradékai és göngyölegei, festékek maradékai és göngyölegei, a festékes rongy valamint hígítók maradékai és göngyölegei.

A veszélyes hulladékok keletkezését és azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységet a 102/1996. (VII.12.) Korm. rendelet határozza meg.

Zajvédelem

Az építési helyeken gondoskodni kell arról, hogy az építési tevékenység során a munkahely környezetében a 27/2008 (XII. 03.) KvVM - EüM. számú együttes rendeletben (a zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról) előírt zajszintet ne lépjk túl.

Amennyiben várható a zajszint túllépése, úgy az építési munkák megkezdése előtt a környezetvédelmi hatóságoktól zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni.

5.5.1.4 Befejező munkák

A szabadon szerelt vezetékeket rozsdamentesítő-, majd alap- és fedőmázolással kell ellátni. A belső gázrendszerre 8/1981 IPM sz. rendelet és MSZ 2364, MSZ HD 60364-4-41:2007; és az MSZ HD 6364-5-54:2007. szerinti egyenlő potenciálra hozást kell biztosítani. A gázfogyasztó berendezések beépítésénél figyelembe kell venni azok gépkönyvében-, szerelési utasításában foglaltakat! Szerelőipari kisgépek alkalmazásánál be kell tartani az azok gépkönyvében lévő előírásokat.

5.6 Klímaszerelés

A tervezett épületben a hűtési igények biztosítására egy split rendszerű klíma egységet tervezünk kiépíteni, melyek 2,5kW beltéri egység csatlakozik. A betervezésre kerülő készülékek inverteres kivitelűek így fűtésre is alkalmasak, továbbá mivel SCOP értékük nagyobb, mint 3,8 kérhető működésükre GEO tarifa, amely sokkal kedvezőbb díjszabáson kapható a működéshez szükséges villamos áram.

A kültéri és beltéri egységek összekötése vegytiszta rézcsőből kerül kiépítésre forrasztásos kötéssel. A csővezetékeket 9mm vastag zárt cellás hőszigeteléssel kell ellátni. A csővezetékeket a padlástérben vezetve tervezzük kiépíteni.

6. Munkavédelmi műszaki leírás:

A kivitelezési munkák során a 143/2004. (XII. 22.) GKM sz. rendeletet HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat), a 18/2007. (V. 10.) SZMM rendelettel módosított 4/2002. (II.20.) SZCSM-EüM együttes rendelet: Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről vonatkozó előírásait, valamint minden érvényes balesetelhárítási és óvórendszabályt

6.1 ./ Munkavédelmi műszaki leírás

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény alapján kijelentjük, hogy a tervdokumentáció a létesítményre és üzemeltetésre vonatkozó, a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabványok és egyéb hatósági előírások alapján készült.

Az épületgépészeti kivitelezési munkáknál a kivitelező cégnek biztosítania kell a balesetmentes, emberi testre és egészségre ártalmatlan kivitelezési feltételeket, amelyekért elsősorban a közvetlen munkahelyi vezető a felelős.

A kivitelezési munkák során minden esetben az adott munkahelyen rendelkezésre kell állnia a megfelelő minőségű, használható állapotú védőfelszereléseknek és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól. Ennek a kötelező használatáért a dolgozón kívül a közvetlen munkahelyi vezető is felelős.

A munkahely munkavédelmi felszereléseinek, azok folyamatos üzemképes állapotának biztosításáról a kivitelező cég illetékes munkavédelmi felelőse köteles gondoskodni. Ugyancsak a munkavédelmi felelős köteles megoldani a munkahelyen dolgozók folyamatos munkavédelmi oktatását.

Téli munkavégzésben a munkahelyi és a munkavégzési feltételek kialakítására különös gondot kell fordítani. Gépek, forgó alkatrészek üzembehelyezése, működési próbája előtt meg kell győződni a balesetmentes és rongálásmentes indítás feltételeiről.

Nyomás alatt működő csővezetékek és berendezések üzem behelyezése előtt nyomáspróbát kell végezni, az áramló közeg tulajdonságaira jellemző szigeteléseket, tömítéseket minden esetben ellenőrizni kell.

Az épületgépészeti rendszerek üzemeltetésének biztonságát és az energiatakarékossági feltételeket megteremtő szabályozási eszközök, védőburkolatok, védőszigetelések, zajcsillapítók, légszennyezés szűrők üzemszerű használatáért és karbantartásáért a létesítmény üzemeltetési vezetője a felelős.

Gépek, berendezések, készülékek, szabályozó rendszerek kezelési utasításait az üzemeltető bontsa részletes műveletekre és adjon ki helyi utasítást a kezelőszemélyzet részére, képezze ki a kezelő személyzetet, és rendszeresen ellenőrizze az előírások betartását.

Új készülék üzembe helyezésének első lépése a rendszer vízzel való feltöltése, melyet a vízlágyítón keresztül kell biztosítani. A feltöltés szakszerű elvégzése igen fontos, mivel a rendszer légtelenítése a feltöltés alatt megy végbe, a nem megfelelő légtelenedés a későbbiek folyamán üzemzavarhoz vezet.

Ahhoz, hogy a rendszer megfelelően légtelenedjen a feltöltést a következő módon kell végrehajtani:

A töltés megkezdése előtt a szelepeket és a légtelenítőket ki kell nyitni, az ürítő csapokat pedig el kell zárni. Ezután a töltőcsapra és a hálózatra csatlakoztatott tömlőn keresztül meg kell kezdeni a rendszer lassú feltöltését. Amint a víz a légtelenítőkön megjelenik, azokat azonnal el kell zárni. Rövid ideig tartó tovább töltés után zárjuk el a töltőcsapot és a légtelenítőket ismét nyissuk ki.

A víz megjelenése után a légtelenítőket ismét zárjuk el. A feltöltés után megtörténhet a készüléknek a kezelési utasítás szerinti üzem behelyezése. Az üzembehelyezés után a készüléket és a fűtési rendszert kb. 5-6 napos fűtési idő alatt be kell szabályozni.

A készüléket minden fűtési idény után célszerű felülvizsgálni, a szükséges kisebb javításokat elvégeztetni. Az ily módon karbantartott készülék élettartama megnő, és a váratlanul jelentkező nagyobb költséget jelentő károsodások elkerülhetők.

Nagynyomású rendszerek biztonságtechnikai vonatkozásait különösen figyelem illeti. Szelepek az üzembe-helyezéskor nyitva vannak, ürítők zárva. A szerelvények állandó tisztántartása elengedhetetlen. Az érzékeny szabályozók beállítása, ellenőrzése, üzem behelyezésnél alapvető feladat.

Csővezetékek hegesztésére vonatkozó biztonságtechnikai és balesetvédelmi előírások betartása kötelező, a helyiség szellőztetéséről gondoskodni kell.

A szerelési munkáknál egyaránt ügyelni kell arra, hogy:

- a munkához használt szerszámok kifogástalan állapotban legyenek,
- a falvésési munkához védőszemüveget kell viselni,
- tilos a magasból szerszámot, anyagot ledobni, vagy oda feldobni,
- magas munkahelyen a biztonsági öv használata kötelező,
- a ragasztószerek gőzei mérgező hatásúak és tűzveszélyesek, ezért ragasztás közben a helyiséget szellőztetni kell, ragasztás közben étkezni- és dohányozni tilos,
- a szögbelövésre vonatkozó baleset- és munkavédelmi szabályokat szigorúan be kell tartani,
- csak megfelelő érintésvédelemmel ellátott villamos szerszámok használhatók.

A nyomás alatt működő berendezések, szerelvények beállítását a terven megadott értékre, de a gépkönyv utasítása szerint kell elvégezni.

Biztonsági berendezések, tartályok üzem behelyezése gépkönyv szerint, biztonsági szelepek beállítása a tervi értékre, a gépkönyv utasítása szerint.

A rugóterhelésű biztonsági szelepek beállított lefúvatási nyomásra való ellenőrzése és tisztítása minden évben legalább egyszer történjen meg.

A kivitelezési munkákat csak arra jogosultsággal megfelelő minősítéssel és érvényes vizsgával rendelkező személy végezhet. Jogi személyiségű vállalkozás esetén dokumentált munkavédelmi oktatásban részesített munkavállalók végezhetnek munkát ill., tartózkodhatnak csak a munkaterületen.

Különös figyelemmel kell eljárni az egészségre ártalmas (pl. festékek) anyagok ill. tűz és robbanásveszélyes anyagok alkalmazása, azokkal történő munkavégzés során.

3 m kivitelezési magasság feletti munkavégzés esetén az állványokra vonatkozó előírások betartásával kell a munkaterületet biztosítani, és szükség esetén az egyéni védőeszközöket is kötelezően használni.

Az anyagmozgatások során több személy együttes munkavégzése esetén mindig legyen kijelölt vezető, aki a műveletet irányítja.

Munkát csak megfelelő egészségi állapotú, fizikailag és pszichésen egészséges dolgozóval szabad végeztetni.

A munkaterületen csak a munkát végző személyek tartózkodhatnak.

7. Tűzvédelmi műszaki leírás:

A kivitelezés során be kell tartani a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet az ORSZÁGOS TŰZVÉDELMI SZABÁLYZAT kiadásáról, és annak mellékleteit.

A tűzvédelmi és megelőző előírásokat a kivitelezés során biztosítani kell, az előírásokat maradéktalanul be kell tartani, fokozott figyelemmel a létesítmény üzemeltetése melletti rekonstrukciós és bővítési munkáira.

A hegesztési munkák végzése során kézi porral oltó berendezést kell a munkaterületen készenlétben tartani. Tetőszerkezeten, faanyagok és más éghető anyagok környezetében nyílt láng használatával járó tevékenység során az éghető anyagok gyulladását takarással, vizes ponyva alkalmazásával stb. biztosítani kell.

8. Környezetvédelmi Műszaki Leírás:

8.1 Általános előírások

Amennyiben a munkavégzés során előre nem látott talajszennyeződést, környezeti károsodást tapasztal kivitelező, úgy haladéktalanul értesíteni kell az érintett hatóságot, és a munkát a további intézkedésig fel kell függeszteni.

A kivitelezés során a Környezetvédelmi Felügyelőség esetleges előírásait maradéktalanul be kell tartani.

8.2 Részletes előírások

A tervezett korszerűsítés és rekonstrukció nemzeti parkot, tájvédelmi körzetet és természetvédelmi területet nem érint.

8.3 Talaj és talajvíz védelem

A kivitelezés során gondoskodni kell arról, hogy a termőtalaj, növényzet és állatvilág, a felszíni és felszín alatti víz a legkisebb mértékben se károsodjon.

A munkák befejezése után vissza kell állítani az eredeti állapotot, vissza kell telepíteni az eredeti növényzetet, amennyiben ez nem lehetséges hasonló növényzettel kell pótolni.

8.4 Levegőtisztaság védelme

A tervezett kivitelezés a levegőtisztaságot nem érinti. Az építési törmelék pormentesítését a bontási munkák teljes időtartama alatt biztosítani kell.

8.5 Zajvédelem

A munkavégzés során törekedni kell arra, hogy annak során a lehető legkisebb mértékben zavarják a környező létesítményekben tartózkodók nyugalalmát. Jelentős zajhatással járó munkavégzés megkezdése előtt az érintetteket értesíteni kell, illetve zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni az illetékes Környezetvédelmi Hatóságtól, és annak betartásáról a munkavégzés teljes időtartama alatt gondoskodni kell.

A tervezett berendezések kiválasztásánál az alacsony zajszintű berendezéseket részesítettük előnyben, a zajforrások megfelelő lokalizálását a tervezési megoldások során biztosítottuk (rezgés és hanggátló anyagok szerelvények alkalmazása).

8.6 Veszélyes hulladékok kezelése

A kivitelezés folyamán fokozott figyelmet kell fordítani a következő rendeletek betartására:

- 2000. évi XLIII. sz. törvény a hulladékgazdálkodásról
- 98/2001 (VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- 16/2001 (VII.18.) KöM. rendelet a hulladékok kezeléséről

Amennyiben a kivitelezés során ezen rendelet hatálya alá tartozó hulladékot fedeznek fel, arról a Környezetvédelmi Felügyelőséget értesíteni kell.

A munkavégzés során felhasznált veszélyes anyagokat és csomagolóanyagait fajtánként össze kell gyűjteni, és gondoskodni kell az előírásoknak megfelelő elhelyezéséről úgy, hogy elhelyezésükig se szennyezhesék a talajt ill. felszíni vagy talajvizet. A veszélyes hulladékok nyilvántartásáról és ártalmatlanításról ill. elszállításról a munkálatok vezetője köteles gondoskodni.

Budapest, 2017. december

9. MŰSZAKI TERVEK:

Vízellátás – szennyvízelvezetés

Gv – 1	Helyszínrajz	M 1:250
Gv – 2	Földszint alaprajz	M 1:50
Gv – 3	Függőleges csőterv	M 1:50

Központi fűtés

Gf – 1	Földszint alaprajz	M 1:50
Gf – 1-1	Földszint alaprajz- Radiátor bekötések	M 1:50
Gf – 2	Függőleges csőterv	M 1:50

Szellőzés

Gsz – 1	Földszint alaprajz, Metszetek	M 1:50
---------	-------------------------------	--------

Gázellátás

Gg – 1	Helyszínrajz	M 1:250
Gg – 2	Földszint alaprajz, Metszetek, Függőleges csőterv	M 1:50

10. Mellékletek

10.1 Költségvetés kiírás