

**NYILVÁNOS MOSDÓ ÉPÍTÉSI  
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓJA**  
4400 NYÍREGYHÁZA VÁROSLIGET  
Hrsz.:2766/2

**ÉPÜLETGÉPÉSZET**

2017. november.

*ÉPÍTETTŐ:*  
**NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOG VÁROS**  
H-4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1. sz.

*GENERÁL TERVEZŐ:*  
**MG Építész Kft.**  
H-1125 Budapest, Szarvas Gábor út 42/a.

*ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVEZŐ:*  
**Gépész Mérnöki Kft.**  
H-5300 Karcag, Móricz Zs. u. 53.

## TARTALOMJEGYZÉK

- 1. Előzmények**
- 2. Tervezési alapadatok egyeztetések**
- 3. A tervezet rendszer ismertetése**
  - 3.1. Közműigények
  - 3.2. Belső gázellátás
  - 3.3. Fűtési rendszer
  - 3.4. Vízellátás
  - 3.5. Szennyvízelvezetés
  - 3.6. Szellőzés, légkondicionálás
  - 3.7. Csapadékvíz elvezetés
- 3. Mellékletek:**
  - Berendezési tárgyak

## TERVJEGYZÉK

NYILVÁNOS MOSDÓ ÉPÍTÉSI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓJA  
4400 NYÍREGYHÁZA VÁROSLIGET  
Hrsz.:2766/2

Épületgépész kiviteli tervdokumentációjához

VK-01.0	Részletes Helyszínrajz	M 1:500
VK-02.0	Hossz szelvény, Keresztszelvény	M 1:20, 50, 100, 500
VK-03.0	Vízmérőakna mintarajz	M 1:10
SZK-01.0	Hossz szelvény, Ágyazati rajz	M 1:50, 500
SZK-02.0	D400 KGA tisztítóakna mintarajz	M 1:50
Vízellátás:		
VG-01.0	Alaprajz	M 1:50
VG-02.0	Víz bekötés mintarajz	M 1:25
Szennyvízelvezetés:		
SZG-01.0	Alaprajz	M 1:50
SZG-02.0	Szennyvíz bekötés mintarajz	M 1:25
Fűtési rendszer:		
FG-01.0	Alaprajz	M 1:50

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

NYILVÁNOS MOSDÓ ÉPÍTÉSI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓJA  
4400 NYÍREGYHÁZA VÁROSLIGET  
Hrsz.:2766/2

Épületgépész kiviteli tervdokumentációjához

**Tervszám: 286/2/2017**

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, 2017. 11.



Kocsis János

okl. gépészmérnök  
Felelős tervező  
MK 16-0219  
G, GO, EN-HŐ

## MŰSZAKI LEÍRÁS

NYILVÁNOS MOSDÓ ÉPÍTÉSI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓJA  
4400 NYÍREGYHÁZA VÁROSLIGET  
Hrsz.:2766/2

Épületgépész kiviteli tervdokumentációjához

**Tervszám: 286/2/2017**

### 1. Előzmények

Megbízó: Nyíregyháza Megyei Jogú Város  
H-4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1. sz.

Generál tervező:  
MG Építész Kft.  
H-1125 Budapest, Szarvas Gábor út 42/a sz.

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

Építés helye: 4400 Nyíregyháza, Városliget Hrsz.: 2766/2

A tervezett épület a Városligetben került megtervezésre. A tervezett nyilvános mosdó egyszintes, gépészeti helyiség, akadálymentes WC, női WC, férfi WC helyiségekből áll. Részletes kialakítás ismertetését lásd építész tervdokumentációban.

A nyilvános mosdóban az épületgépészeti rendszereket az alábbiak szerint kerültek megtervezésre.

### 2. Tervezési alapadatok, egyeztetések: A tervezés alapja:

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

### 3. A tervezett rendszer ismertetése:

#### 3.1 Közműigények:

Az ingatlan jelenleg nem rendelkezik közmű kiépítéssel. Az ellátása az alábbiak szerint biztosított:

##### Ivóvízellátás:

Az ingatlan ivóvíz ellátása utólagos bekötővezeték kiépítésével biztosítható a Belső krt-n meglévő DN 110 KPE ivóvíz törzshálózatról.

### Szennyvíz elvezetés:

Az ingatlan szennyvíz elvezetése a 2768/3 hrsz-ú úton üzemelő DN 400 méretű KG PVC gravitációs szennyvíz törzshálózatra való csatlakozással biztosított.

### **3.2 Belső gázellátás:**

A tervezett épületben belső földgázellátás nem kerül kialakításra.

### **3.3. Fűtési rendszer:**

#### **Előzmények, rendszer ismertetés:**

Az épületben helyiségenként elektromos fűtőszőnyeggel kerül biztosításra a temperáló fűtési igény.

A téli hő szükséglet részletezését lásd 2. pontban.

#### **Fűtés szerelés leírása:**

##### **Általános adatok:**

##### **1. Épület jellemzők:**

Az épület szerkezeti kialakítását az építész dokumentáció tartalmazza.

##### **2. Hőszükséglet számítás:**

- Méretezési külső hőfok:  $t_k = -15^\circ\text{C}$
- Méretezési belső hőfok:  $10^\circ\text{C}$
- közepes szélhatás
- Légcseres szám:  $n=0,8$
- Hőszükséglet: terven jelölve

A számítás az 7/2006. (V.24.) TNM szerint végezve.

Az épület hőigénye:  $Q_f=1,4\text{ kW}$

##### **3. Fűtési igények kiszolgálása:**

Az épület szükséges fűtési hőigényét a tervezett elektromos fűtőszőnyeg biztosítani. Összesen 4 db kerül beépítésre.

##### **4. Fűtési igények szabályozása:**

A fűtési rendszerbe BVF 6011 termosztáttal történik.

##### **5. Hőleadók típusa:**

**BVF HMAT 150 SERIES fűtőszőnyeg**

### **Műszaki adatok**

**Bekötés:** 2,5 mm-es hidegvezeték

**Teljesítmény határok:** 100-150 W/m<sup>2</sup>

### **3.4. Vízellátás:**

Az ingatlanon kiépítésre került vízbekötés, a NYÍRVÍZ ZRt. előírásainak megfelelően.

1., Vízmérés:

A NYÍRVÍZ ZRt. előírásai szerint került kialakításra.

A telekhatáron belül építünk egy beton vízóra aknát, benne a tervezett 1 db MOM 13 vízórával. Ez a vízmérő óra lesz az elszámolási alap a helyileg illetékes vízmű irányába.

2., Számítás:

A **MŰSZAKI IRÁNYELV MI-10-158-1/1992** „A kommunális vízellátás fajlagos vízigényének meghatározása” szerint a tárgyi létesítmény vízigénye a következő:

Kommunális vízfogyasztás meghatározása: ( A kommunális vízfogyasztás becslése a meglévő fogyasztói adatokkal való összehasonlítás, illetve a fajlagos kommunális vízigény alapján és/vagy a vízfogyasztás jelen MI szerint fajlagos irányértékeiből kiindulva határozható meg.

- A vízfogyasztás becslése a meglévő fogyasztási adatokkal való összehasonlítás alapján
- A vízfogyasztás becslése a fajlagos kommunális vízigény alapján
- A vízfogyasztás számítása a fajlagos vízfogyasztás irányértékeiből

A vízfogyasztás becslése a fajlagos kommunális vízigény alapján:

Számítás: Napi vízigény: 1,4 m<sup>3</sup>/nap

**Az ingatlan becsült vízigénye: 1,4 m<sup>3</sup>/nap.**

3., Pillanatnyi vízfogyasztás a beépített csapolók szerint:

Beépített berendezési tárgyak:

Mosdó	5 db	(N= 0,50)
WC	4 db	(N= 0,25)
Vizelde	2 db	(N= 0,25)
		ΣN= 4,0

$$V = \alpha 0,2 \times \sqrt{\sum N}$$

$\alpha$ = az épület rendeltetésétől függő tényező (esetünkben 2,5)

N= az egységcsapoló terhelési egysége

**Tehát a pillanatnyi vízfogyasztás: 1,00 l/s**

Vezetékek anyaga:

Épületen belül: ötrétegű műanyag csövekből készülnek présfittinges idomokkal és kötésekkel szerelve. Épületen kívül földben:- PE 100/V SDR 11 25x2,0 MSZ EN 12201

#### Vezetékek szerelése:

Épületen belül: présfittinges kötésekkel padlóban szigetelve szerelve.  
Épületen kívül földben: hegesztett, hajlított kivitelben a hatályos technológiai utasítások PE csőre vonatkozó előírásai szerint.  
Cső és idomválaszték: MSZ EN 12201 szabvány szerint.

#### **Használati meleg víz ellátásának leírása:**

Használati meleg víz előállítás 120 l térfogatú HAJDU Z-120 EK-1 zártrendszerű elektromos forróvíztárolóval történik.

Az épületen belül a HMV vezeték a padozatban kerül elhelyezésre. A vezeték anyaga: ötrétegű műanyag cső présfittinges idomokkal és kötésekkel szerelve.

#### **Berendezési tárgyak (szaniterek):**

A berendezési tárgyak rozsdamentes vandál biztos kivitelűek. Delabie típusúak, vagy azzal egyenértékű műszaki tartalmúak. Részletes listát lásd mellékelve

**A műszaki leírásban és terveken megjelölt berendezések, szerelvények, csövek stb. kiválthatók más gyártó termékével, amennyiben műszaki paramétereiben és minőségében megegyezik a kiválasztott típussal!**

#### **Vízvezeték nyomáspróbája**

A felszerelt nyomóvezetéseket nyomáspróbának kell alávetni. A nyomáspróbát a csőhálózat kiépítése után, takaratlan csővezetéseken kell elvégezni. Ennek megfelelően a falhoronyban vagy álmennyezet felett haladó csővezetéseket csak sikeres nyomáspróba után szabad betemetni, elvakolni, vagy burkolni.

A próbanyomás nagysága a rendszerben levő üzemi nyomás függvénye. A nyomáspróba a vízvezeték egészére kiterjed, tehát a nyomáspróba alá kell vetni a rendszerhez tartozó készülékeket, tolvárakat, szelepeket is.

A próbanyomás mértéke:  $P_p = 1,3 \times P_{\text{ü}}$ , ahol  $P_{\text{ü}}$  = a legnagyobb üzemi nyomás, de legalább 6 bár.

A vezeték tömörnek kell tekinteni, ha a próbanyomás értéke legalább 30 percig nem csökken, illetve a vezetéseken szivárgás, csepegés nem mutatkozik. A nyomáspróba megtartását az építési naplóba be kell jegyezni.

A vízvezetékek tisztítása, fertőtlenítése beszabályozás előtt: A berendezések és a szerelvények felszerelése után, a teljes vezeték rendszert, beleértve a melegvíz termelő boylert is, mosatni és fertőtleníteni kell. A mosatást tízszeres vízmennyiséggel kell végezni a közműhálózatról. A mosatás után a rendszert a közműhálózattól függetlenül kell és 5 %-os klórmész oldattal fel kell tölteni, amit 24 óráig kell a rendszerben hagyni. A fertőtlenítés időtartamára a kifolyó helyeken figyelmeztető táblákat kell kifüggeszteni. A klórmész oldat kiürítése után a rendszert legalább háromszoros vízmennyiséggel át kell mosni.



### 3.5. Szennyvízelvezetés:

#### Általános adatok:

Napi szennyvízigény: a vízfogyasztással megegyező 1,34 m<sup>3</sup>/nap.  
Az épületen belüli szennyvízelvezetés PVC csőből, és idomokból készült gumigyűrűs tömítésekkel szerelve  
A meglévő csatornahálózat elválasztó rendszerű, így esővízzel nem egyesíthető.

Beépített berendezési tárgyak:

Beépített berendezési tárgyak:

Mosdó	5 db
WC	4 db
Vizelde	2 db)

Lefolyó vezetékek szerelése:

- A lefolyóvezetékek PVC csőből és idomokból kell kialakítani.
- A vezetékeket belső gumigyűrűs tömítésekkel illetve hegesztett kötésekkel kell kivitelezni

A szennyvíz elvezető rendszer KA PVC csövekből kerül kialakításra.

#### **Szennyvíz elvezetés kivitelezés**

A vezeték építését, szerelését a szakági technológiai utasítások előírásainak betartásával kell elvégezni.

#### Földmunka

A csővezeteki hálózat fektetésénél 0,6 m széles munkaárok van előírva, a munkaárok és munkagödör száraz kiemelését kézi földmunkával lehet elvégezni hézagossal dűcolás mellett.

A dűcolat elbontását csak a visszatöltéssel egyidejűleg szabad megkezdeni.

A csőfektetéshez ágyzatnak homok vagy homokos kavics alkalmazható.

Kőtörmelék, szerves anyaggal, szeméttel, hulladékkal kevert talaj visszatöltése tilos!

Talajtömörítés gépi erővel csak a csővezeték 100 cm földtakarása felett, ez alatt csak kézi tömörítés végezhető. A betemetett munkaároknál számolni kell a föld megsüllyedésével, ezért a terepszintnél néhány cm-rel magasabbra kell feltölteni és kissé domborúra kell kialakítani.

#### Víztelenítés

Az érintett területen a csővezeték illetve berendezés fektetési mélységében talajvíz jelenlétével nem kell számolni.

#### Csővek, csőidomok

Csapadék csatorna vezeték MSZ 8000 sz. szabvány sorozat követelményeinek megfelelő KG-PVC csőből kell megépíteni. A megépített vezeték összes kötését szemrevételezéssel ellenőrizni kell. A szemrevételezés megtörténtét és a vizsgálat adatait jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

A kiépített csatorna vezetérendszer üzembe helyezés előtti tisztítását el kell végezni.

### 3.6. Szellőzés, légkondicionálás:

Nem kerül kiépítésre.

### 3.7. Csapadékvíz elvezetés

A tervezett épület csapadékvíz elvezetése az ingatlanon elszikkasztásra kerül.

## MUNKA ÉS TŰZVÉDELMI LEÍRÁS

- Szerelési munkát csak olyan szakember végezhet, aki az alábbi feltételeknek eleget tesz:
  - o A kijelölt munkára az egészséges, biztonságos munkavégzés szempontjából szellemileg, fizikailag és egészségileg alkalmas.
  - o Az érvényben levő munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat és szakmai ismereteket ismeri.
  - o Viseli a megfelelő védőszereléseket.
- A csöveket (hosszú tárgyakat) vállon úgy kell szállítani, hogy végeik elől 2 m-nél magasabban helyezkedjenek el
- Magasabban végzett munkához csak biztonságos, a mindenkori célnak és igénybevételnek megfelelő, jó állapotban levő, szétcsúszás és félrebillenés ellen biztosított, kétágú létrát szabad használni.
- Kétágú létrát támasztva használni nem szabad!
- Két méteren felüli magasságban végzett munkáknál biztonsági övet kell viselni.
- Vésési munkákat, földem- és faláttöréseket úgy kell végezni, hogy a por és a lehulló törmelék a dolgozókat és a berendezéseket ne veszélyeztesse. Ilyen munkáknál a megfelelő védőszerelést használni kell.
- Teherhordó szerkezeteket (pillér) csak előzetes írásbeli szakértői vélemény alapján szabad megvívni vagy áttörni.
- Nyílt lánggal járó munkát megfelelő képesítéssel rendelkező a tűzrendészeti szabályokra kioktatott személy csak kifogástalan berendezéssel, illetve munkaeszközzel végezhet. A munkahelyen üzemképes tűzoltó berendezést kell tartani.(Pl. 6 kg-os porral oltó vagy 2 kg-os halogén töltetű tűzoltó készülék.)
- A kivitelezésénél munkavédelmi és tűzvédelmi szempontból be kell tartani a fentiekben túlmenően az alábbi szabványokat és utasításokat:
  - o 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
  - o 3/1979 (V. 29.) EÜM. sz. r. Az egyéni védőfelszerelésekről
  - o 15/1980 (XII. 29.) EÜM. sz. r. A védőital juttatásáról
  - o 35/1996. (XII. 29.) BM sz. r. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról.
  - o 4/1981 (III. 31.) EÜM. sz. r.
  - o MSZ 172 Érintésvédelmi Szabályzat
  - o MSZ 17305 Munkavédelem. Anyagmozgatási munkák általános biztonságtechnikai követelményei.
  - o MSZ 04-963/1 Munkavédelem. Építőipari gépek.

## KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET

### **Veszélyes hulladékok:**

A vezetékek építésénél különféle veszélyes hulladék képződhet, melynek összegyűjtéséről, átmeneti, elkülönített tárolásáról, nyilvántartásáról a vezeték építójének kötelessége gondoskodni a vállalati környezetvédelmi előírások szerint.

### **Az alábbi munkanemeknél képződhet veszélyes hulladék:**

1. Cső előkészítési munkálatok:  
Csőtisztításra használt folyadékok és göngyölegei, festékek maradékai és göngyölegei, festékes rongy, hígítók maradékai és göngyölegei, csőtisztító folyadékkal szennyezett forgács.
2. Festési munkálatok:  
Alapozó maradékai és göngyölegei.

A veszélyes hulladékok keletkezését és azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységet a hatályos Kormányrendelet határozza meg.

### **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 lépjék 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.) Kormányrendelet mellékletében szereplő tevékenységekre környezetvédelmi hatásvizsgálatot kell végeztetni. A munkálatok során a környezetvédelemmel kapcsolatos rendkívüli esemény esetén a Környezetvédelmi Hivatalt azonnal értesíteni kell.

### **Talajvédelem:**

A kivitelezés során kitermelt földet külön kell deponálni.

A munkaárkot kötörmelékessé, szerves anyaggal, szeméttel, hulladékkal kevert talajjal visszatölteni tilos, visszatöltéshez a kitermelt földet kell felhasználni.

### **Természetvédelem:**

A kiviteli munkák során az építési területen található fákat, dísznövényeket a mechanikai sérülésektől meg kell védeni. A szakszerű munkavégzés ellenére megsérült vagy megsemmisült egyedek megfelelő pótlásáról a kivitelezőnek gondoskodnia kell.

### **Felszíni és felszín alatti víz védelme:**

A kivitelezés során a gépek műszaki állapotának folyamatos vizsgálatával, ellenőrzésével meg kell akadályozni az üzemanyag vagy kenőanyag felszíni vízbe vagy esetleges talajvízbe jutását. A tervezett munka kivitelezése során természetes, vagy mesterséges vizeket a munkálatok nem érintenek, vagy közelítenek meg. A

próbaüzem során a közcsatornába és nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszerbe való vezetés feltételeit méréssel igazolni kell.

Karcag, 2017. 11.



Kocsis János

okl. gépészmérnök  
Felelős tervező  
MK 16-0219  
G, GO, EN-HŐ