

# KIVITELITERV

**Tervtárgy:** ÚJONNAN ÉPÜLŐ HÁZIORVOSI RENDELŐ,  
TERHESGONDOZÓ ÉS VÉDŐNŐI SZOLGÁLAT  
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIALAKÍTÁSA TERVDOKUMENTÁCIÓ

**Építtető:** Tomajmonostora Község Önkormányzata  
5324 Tomajmonostora, Széchenyi utca 63.

**Építés helye:** 5324 Tomajmonostora, Petőfi S. utca 5. hrsz:470

**Felelős tervező:** Horváth Lajos okl. gépészmérnök  
Karcag, Madarasi u.31.sz.  
Eng. sz.:G-16-0176  
Tel./Fax.: 06-59-503-058  
E-mail:horvathkft@t-online.hu

**Gépész tervező:** Fodor Balázs gépészmérnök  
Karcag, Kemény P. u.1.sz.  
MK-16-00867  
Tel. 06-30-218-6977  
E-mail:fodorbalazs@fterv.hu

**Munkaszám:** 069/2016

## TARTALOMJEGYZÉK

Háziorvosi rendelő vízellátás-szennyvízelvezetés, csapadékvíz elvezetés kialakítása munkáinak terveihez

<b>TERVJEGYZÉK.....</b>	<b>1</b>
<b>TERVEZŐI NYILATKOZAT.....</b>	<b>2</b>
<b>MŰSZAKI LEÍRÁS.....</b>	<b>3</b>
1. ELŐZMÉNYEK: .....	3
2. VÍZELLÁTÁS:.....	4
3. SZENNYVÍZELVEZETÉS .....	6
4. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS .....	7
5. BEFEJEZŐ MUNKÁK .....	8
<b>MUNKAVÉDELMI TERVFEJEZET .....</b>	<b>11</b>
<i>Munkavédelmi nyilatkozat: .....</i>	11
<i>Munkavédelmi tervezői nyilatkozat:.....</i>	11
<i>Tűzvédelem .....</i>	12
<i>Tűzvédelmi tervezői nyilatkozat .....</i>	12
<b>KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET.....</b>	<b>13</b>
<i>Veszélyes hulladékok .....</i>	13
<i>Levegőtisztaság védelem .....</i>	13

## TERVJEGYZÉK

Háziorvosi rendelő vízellátás-szennyvízelvezetés, csapadékvíz elvezetés munkáinak terveihez

<b>GV-01</b> Keresztszelvény	M= 1:50,
<b>GV-02</b> Részletes helyszínrajz	M= 1:250,
<b>GV-03</b> Alaprajz; Helyszínrajz	M= 1:50; M= 1:500
<b>GV-04</b> Tüzipíz részletrajz	M= 1:20; M= 1:50
<b>GV-05</b> Függőleges csőterv	M= 1:50
<b>GV-06</b> Szennyvíz hossz szelvény	M= 1:50
<b>GV-07</b> Szennyvíz akna részletrajz	M=
<b>GCSV-01</b> Földszinti alaprajz, Helyszínrajz	M= 1:50,

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

69/2016. munkaszámú családi ház  
„ 5324 Tomajmonostora, Petőfi S. utca 5. hrsz: 470.”  
vízellátás-szennyvízelvezetés, csapadékvíz elvezetés kialakítása

Az építési engedélyezési eljárásról szóló hatályos jogszabályokban foglaltak alapján alulírott tervező nyilatkozom, hogy a tárgyi tervezési munka során a szükséges egyeztetéseket elvégeztem, a vonatkozó előírásokat figyelembevettem.

A tervezés során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 18.§ (1) bekezdésben foglaltakat betartottam.

A tervezési munkák során betartottam a 2008. évi XL. törvényt a gázszolgáltatásról, a 19/2009. (I.30.) Kormány Rendeleték előírásait, valamint a Tigáz-DSO Kft. TT4000 Technológiai Utasításaiban és a vonatkozó szakmai szabványokban foglaltakat.

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

Az engedélyezési - kiviteli tervdokumentáció a 4/2002. (II. 20.) SzCsM - EüM együttes rendelet 3. §. szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor (Kálmán Lajos 5300 Karcag, Kátay G. u. 15. munkavédelmi technikus, biztonsági koordinátor, eng. száma: OKJ. 96 9 3152 16 90 14; 8-E-T/1995) közreműködésével készült.

A tervezett létesítmények műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó, illetve a tervrészletekben említett rendeleteknek, szabályzatoknak és szabványoknak. Ezért a terv szerint kivitelezett létesítmények a biztonságos munkavégzés és üzemeltetés tárgyi feltételeit kielégítik.

Karcag, 2017. 08.03.

.....  
**Horváth Lajos**  
Okleveles gépészmérnök tervező  
G-16-0176  
GO-16-0176  
MK 16-0176

## M Ű S Z A K I   L E Í R Á S

Háziorvosi rendelő vízellátás-szennyvízelvezetés, csapadékvíz elvezetés kialakítása munkáinak  
terveihez

**Megrendelő:** Tomajmonostora Község Önkormányzata  
5324 Tomajmonostora, Széchenyi utca 63.

**Építés helye:** 5324 Tomajmonostora, Petőfi S. utca 5. hrsz.: 470.

### 1. ELŐZMÉNYEK:

Tomajmonostora Község Önkormányzata, mint építtető megbízta társaságunkat a 5324 Tomajmonostora, Petőfi S. utca 5. hrsz.: 470. alatti új háziorvosi rendelő építésének gépészeti kiviteli dokumentációjának elkészítésével.

A tervezett létesítmény megvalósítása nincsen ellentmondásban a Tisza Menti Regionális Vízmű Zrt. szabályozási tervével. Az ingatlan rendelkezik gépészeti közműellátással.

Tárgyi terv a családi ház létesítéshez kapcsolódó vízellátás – szennyvíz, kiviteli tervét tartalmazza.

#### A tervezéshez kiindulásként szolgáltak:

- megbízó által jóváhagyott telepítési vázlat,
- helyszíni részletes felmérés,

#### Tervezett állapot, előkészítés.

A területen egy darab épület kerül kialakításra. Ezen létesítmény vízellátását, szennyvíz elvezetését meg kell oldani.

A közmű csatlakozási lehetőség rendelkezésre áll a Petőfi S. utca felől víz bekötő vezetékek formájában. Ehhez csatlakozva alakítjuk e terv szerinti fogyasztói vezetékeket, az azokra illesztett vízvételi helyeket.

Az ingatlanon belül, az utcafronti kerítés mögött beépített betonaknába elhelyezett 1 db NA 20 MOM OPTIMA SUPER főmérő található. Ez a vízmérő óra az elszámolási alap a helyileg illetékes vízmű irányába.

A szennyvíz bekötő vezeték nem áll rendelkezésre az ingatlanon belül. Az építési telek utcájában nincs kiépített csatornahálózat. Az ingatlan területén keletkezett szennyvizet derítőaknában fogják összegyűjteni. Ennek kialakítását jelen tervben mutatjuk be.

## 2. VÍZELLÁTÁS:

A műszaki irányelv **MI-10-158-1/1992.**

Az új nyomvonalat a vízóra aknától kezdjük kiépíteni.

A használati vízigény meghatározása:

Komfortos lakóépület kialakításának megfelelően a napi fejadag 150 liter.

$$V_i = a \cdot f \cdot \frac{1}{1000} \left( \frac{m^3}{nap} \right)$$

ahol: f - fők száma az épületben, összesen

a - napi fejadag [l/fő,d].

$$V = 150 \times 6 \times (1/1000) = 0,90 \text{ m}^3/\text{nap}$$

A mértékadó vízfogyasztást az alábbi összefüggés alapján számítottuk a vonatkozó szabványnak megfelelően:

$$\dot{V}_{MAX} = \alpha \cdot 0,2 \sqrt{N}$$

ahol:  $V_{max}$  a mértékadó (elméleti) vízfolyás l/s  
N a csapoló egyenértékek összege (értéke: 12,04)  
 $\alpha$  az épület rendeltetésétől függő tényező (értéke: 1,4)

Tervezett vizes berendezési tárgyak:

- mosdó, kézmosó:	12 db (N=1,0)
- tartályos WC H vízre:	7 db (N= 0,25)
- zuhanyozó H-M vízre:	1 db (N= 0,67)
- mosogató H-M vízre:	1 db (N=1,2)
- kerti locsolócsap H vízre:	1 db (N=1,5)
- falikút, kiöntő H-M vízre:	2 db (N=0,5)

$$\Sigma N = 18,12$$

A különböző csapolók közös vonatkoztatási alapja az egységcsapoló (N= 1,0) terhelési egysége, aminek 0,2 l/s vízkibocsátás felel meg, ha az egységcsapoló előtt a vízhálózatban fogyasztáskor 0.5 bar a nyomás. Az egységcsapoló alapján minden fogyasztóhelyet más-más terhelési egységgel jellemezhetünk.

Pillanatnyi vízfogyasztás: (Melyre a vezetékeket méretezni kell! )

$$V = 0,2 \times \sqrt[2]{\sum N + 0,002 \times \sum N}$$

N= az egységcsapoló terhelési egysége

**Tehát a pillanatnyi vízfogyasztás: 1,08 l/s**

### Vízcső átmérő számítása:

Táblázat alapján kiválasztva: **NA 32**

### Az épület teljes, napi meleg víz igénye:

$$V_{\text{HMV}} = 34,7 \times Z \times V_m \text{ [liter]}$$

$$V_m = 0,4 \times V = 0,4 \times 0,90 \text{ m}^3/\text{nap} = 0,36 \text{ m}^3$$

Z= egyenletlenségi együttható értékét táblázat alapján

$$V_{\text{HMV}} = 34,7 \times 10,0 \times 0,36 = 124,9 \text{ liter}$$

A komfortos kialakítás miatt, és az esetlegesen megnövekedhető melegvíz igényre gondolva javasolt egy min. 200 literes meleg víztároló elhelyezése.

Az ingatlan vízfogyasztását a telekhatáron található meglévő vízóraaknában elhelyezett vízmérővel mérjük.

A szaniter termékek a technológiai funkciónak, illetve a megrendelő igényei szerinti kivitelűek.

A belső fogyasztói hálózatot egy 100 mikrométer lyukméretű szűrővel védjük.

A használati meleg víz előállításánál egy **Hajdú HGK-24 22 kW** kondenzációs gázkazán gondoskodik. A meleg víz tervezett felhasználási hőmérséklete 65°C. Elhelyezésre kerül továbbá egy darab **Hajdú PT500CF Dupla csőkígyós HMV tároló 500** literes HMV tartály. Kialakításra kerül továbbá kevert vízhálózat, melynek felhasználási hőmérséklete 40°C.

A vezetékek alapvetően padlóban és falhoronyban szereltek. A hideg, meleg és a cirkulációs vezetékek egyaránt műanyag csőhéj szigetelést kapnak, falban szerelt vezetékeknél 10 mm vtg, szabadon szerelt vezetékeknél 15 mm vtg. -ban, hosszirányú öntapadó ragasztócsíkkal védve.

### Vezetékek anyaga:

A csapoló helyekhez a víz, az épületben Wawin K1 típusú, ötrétegű csöveken keresztül jut el. A meglévő vízóra aknától csatlakozunk le egy PE 80-SDR-11 25x3,0 műa. vízvezeték csővel az épületbe, végpontján szűrővel, szakaszoló főelzárával. A felszerelt nyomó vezetékét nyomáspróbának kell alávetni. A szerelvények és berendezések felszerelése után, a teljes vezetékrendszert, beleértve a tartályokat, bojlereket is az előírások szerint mosatni és fertőtleníteni kell. A mosatást tízszeres vízmennyiséggel kell végezni a közmű hálózatról. A mosatás után a rendszert függetleníteni kell a közmű hálózattól, és 5%-os klórmészoldattal fertőtleníteni, amit 24 órán keresztül kell a rendszerben hagyni. Ügyelni kell arra, hogy a fertőtlenítés ideje alatt a folyadék egészségkárosodást ne okozhasson (figyelmeztető táblát kell

a kifolyókra helyezni, stb.).

A vezetékhálózatot a sikeres fertőtlenítés után be kell szabályozni (csempe és sarok szelepek beállítása, bojler hőmérséklet beállítása, stb.).

A csővezeték hálózatot az elektromos tervnek (érvényes előírásoknak) megfelelő érintésvédelemmel kell ellátni!

### 3. SZENNYVÍZELVEZETÉS

A szennyvíz bekötő vezeték nem áll rendelkezésre az ingatlanon belül. Továbbá az építési terület utcájában sem került kiépítésre szennyvízhálózat, így a keletkezett szennyvíz derítőaknában kerül összegyűjtésre. Ez a csatlakozási pont a tervezési határunk

#### Szennyvízelvezetés kialakítása:

Az épületben kommunális szennyvíz hálózat kerül kiépítésre.

Az épületben a szennyvízhálózat, a csapolók, a fajanszok és a padlóösszefolyók is az épített igénye szerinti kialakításúak. A csatornahálózat falban és padlóban szerelt PVC, illetve KG PVC csőből készül. A szennyvíz csatornahálózatot 3%-os maximális lejtéssel kell szerelni. A műanyag csöveken keresztül juttatjuk ki a meglévő kitörési pontokig. A csatornahálózaton az előírások és a szakmai gyakorlat szerinti tisztító idomok kerülnek beépítésre.

A csatornacsöveket padló alatt, illetve falhoronyban vezetjük. Ebbe rendszerbe kerül bekötésre a HMV tároló lefúvató szelepének (csurgalékvize), a kondenzációs kazán (csurgalékvize).

Az elkészült csatorna szakaszokat az előírások szerinti tömörségi próbának kell alávetni.

A szennyvíz csatorna anyaga az ágvezetékeknél KA-PVC, az ejtő és alapvezetékeknél KG-PVC. Az alapvezetékek és ágvezetékek tömörségét nyomáspróbával kell ellenőrizni.

Az épület szennyvízelvezetése a meglévő közcsatorna bekötésére csatlakozik.

#### Mennyiségi adatok:

Szennyvíz mennyiség:

A létesítendő vízvételi helyek:

- mosdókagyló:	12 db (e=0,2)
- tartályos WC:	7 db (e= 4,5)
- zuhanyzó:	1 db (e= 0,6)
- mosogató:	1 db (e=3,0)
- fali kút	2 db (e=0,2)

$$\Sigma e=37,9$$

A mértékadó szennyvízterhelést az alábbi összefüggés alapján számítottuk a vonatkozó szabványnak megfelelően:

$$\dot{V}_{MAX} = \alpha \cdot \sqrt[a]{e}$$

ahol:  $V_{MAX}$  a mértékadó (elméleti) szennyvíz terhelés l/s  
 $e$  a csapoló egyenértékek összege ( $e=37,9$ )  
 $a$  az épület rendeltetésétől függő tényező (értéke: 2,0)  
 $\alpha$  állandó (értéke: 0,33)

Az épület mértékadó szennyvíz terhelése:  $V_{MAX}= 2,03$  l/s

Az csőhálózat szükséges belső átmérőjét az alább összefüggés segítségével lehet számítani:

$$\varnothing_{b,SZV} = 71,4 \times \sqrt{V_{max}} \text{ [mm].}$$

$$\varnothing_{b,SZV} = 71,4 \times 1,42 = 101,4 \text{ [mm]} \Rightarrow \varnothing 160 \text{ mm}$$

**Várható napi szennyvízterhelés a mértékadó vízigénnyel megegyező 0,90 m<sup>3</sup>/nap.**

Szennyvízelvezetés, tisztítás, elhelyezés: Tervezési területen belül egy szennyvíz hálózatot alakítunk ki, mely csatlakozik a befogadóba.

Tervezési területen a kiszolgáló épület szennyvizét DN110-DN160 KG-PVC csővel csatlakoztatjuk tisztító- aknákon keresztül. Terven jelölve.

#### 4. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS

A csapadékvizet a tetőkről vonalra- és pontra lejtetve, lefolyókkal vezetjük el a Petőfi Sándor utcán kialakított árokba.

A tervezési területen humuszos és durva tereprendezés után, közel vízszintes (88,00 mBf) terület alakítandó ki első lépésben. A zöldfelületek felé kiemelt szegélyes határolás készült. A felszíni csapadékvíz elvezetése elválasztott zárt rendszerben történik.

A közmű csatlakozási lehetőség rendelkezésre áll csapadékvíz vonatkozásában, a Petőfi Sándor utcán meglévő  $\varnothing 600$  beton zárt rendszerű csapadékvíz elvezető csatorna van kialakítva.

A felmérések alapján a tervezett belső hálózat gravitációs úton tudja továbbítani a csapadékvizet a befogadó közmű csatornába. A tetőről és a tereprendezés után kialakított útburkolatokról a keletkező csapadék vizeket ebbe a meglévő zárt csatornába vezetjük.



### **Csapadékvíz mennyiség:**

csapadékvíz mennyiségek (tervezett egészségház területéről):

„Tiszta” tető felületek összesen: 334,1 m<sup>2</sup>

„Útburkolatok” felülete összesen: 658,0 m<sup>2</sup>

**Csapadékvizes felület összesen: 992,11 m<sup>2</sup>**

Tiszta (tetőről) csapadékvíz mennyiség összesen:

$Q_{\text{tisza}} = 0,03341 \text{ ha} \times 0,9 \times 203 \text{ l/sec,ha} = \mathbf{6,10 \text{ l/sec}}$

Útburkolatok felületéről csapadékvíz mennyiség összesen:

$Q_{\text{út}} = 0,0658 \text{ ha} \times 0,85 \times 203 \text{ l/sec,ha} = \mathbf{11,35 \text{ l/sec}}$

Csapadékvíz mennyiség összesen:

$Q_{\text{tisza}} + Q_{\text{út}} = Q_{\text{összes}} 0,09921 \text{ ha} \times 0,9(0,85) \times 203 \text{ l/sec,ha} = \mathbf{17,45 \text{ l/sec}}$

A méretezésnél 2 éves gyakoriságú, 10 perc időtartamú csapadékot vettünk figyelembe.  $Q = 203 \text{ l/s,ha}$

Lefolyási tényezők: tető=0,90      burkolt és szórt utak=0,85

A rendszer KG-PVC lefolyócsövekből és idomokból épül fel, a szükséges tisztító aknákkal.

A vezetékeket ragasztva ill. belső gumigyűrűs tömítésekkel kell kivitelezni, a vezetékeket 3 ezreléssel lejtetni kell a tisztítóaknák irányába, az iránytöréseknél, valamint a bekötéseknél DN160 ill.200-250 KG méretű, tisztító-fordító aknák beépítése szükséges ÖV fed lapokkal.

## **5. BEFEJEZŐ MUNKÁK**

### **Kivitelezés**

A kivitelezést javasoljuk csapadékmentes időszakban végezni. A vezeték építését, szerelését a szakági technológiai utasítások előírásait betartva kell végezni.

A munkaterületen csak olyan gépet és berendezést szabad alkalmazni, amelynek a vonatkozó jogszabály szerint munkavédelmi minőségtanúsítása és minősítése is van.

### **Földmunka**

A csővezetéki hálózat fektetésénél 0,6 m széles munkaárkot terveztünk. A munkaárok és munkagödör száraz kiemelését kézi földmunkával lehet elvégezni hézagos dúcolás mellett.

A dúcolat elbontását csak a visszatöltéssel egyidejűleg szabad megkezdeni.

A csőfektetéshez ágyazatnak homok vagy homokos kavics alkalmazható. A kitermelt föld az építendő vezeték mentén elterítéssel elhelyezhető.

A munkaárok betemetése a geodéziai bemérés után a műszaki ellenőr hozzájárulásával végezhető.

Kőtörmelékes, 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.

### **Csövek, csőidomok**

A csapadékvíz csatorna vezeték MSZ 8000 sz. szabvány sorozat követelményeinek megfelelő PVC KGEM kemény poli-vinil-klorid csőből kerül megépítésre.

A megépített vezeték összes kötését szemrevételezéssel ellenőrizni kell. A szemrevételezés megtörténtét és a vizsgálat adatait jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

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

### **Megvalósulási terv**

Az építési munkák befejezése után a kivitelezőnek el kell készítenni a megvalósulási terveket, és ezt a megbízási szerződésben rögzített példányszámban és határidőre át kell adnia a Beruházónak illetve az Üzemeltetőnek.

A tervek pontos elkészítéséhez az alábbi méréseket kell elvégezni vagy elvégeztetni és a mért adatokat rögzíteni:

- munkaárok visszatöltése előtt helyszínrájzilag és magasságilag be kell mérni a vezetéket, helyszínrájzilag (kerítéstől, épülettől mért távolság) és magasságilag be kell mérni az aknákat (csőtető, aknafedlap)
- meg kell mérni az iránytörések közötti pontos távolságát (tengelytől-tengelyig)

### **Vízvezeték nyomáspróbája MSZ 10-310 szerint. Nyomáspróba előtt ellenőrizni kell:**

- csőkötéseket,
- tartószerkezeteket, rögzítéseket,

- csatlakozások zárását,
- vezeték hőtágulásának lehetőségét,
- vezeték leüríthetőségét,
- csőfal hőmérsékletét.

### **Tisztítás, fertőtlenítés**

A berendezések és a szerelvények felszerelése után, a teljes vezeték rendszert, beleértve az épület belső vízellátó hálózatát is, mosatni és fertőtleníteni kell. A mosatást tízszeres vízmennyiséggel kell végezni a közműhálózatról. A mosatás után a rendszert a közműhálózattól függetleníteni 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.

### **A munkaárok visszatöltése**

A sikeres vízzárósági próba, illetve nyomáspróba elvégzése után a munkagödröt és a munkaárkot vissza kell tölteni. A visszatöltést két oldalon egyidejűleg, rétegesen, gondos tömörítéssel kell végezni.

A vezeték felett és mellett Try 85 % tömörségi fokozat az előírás, kézi tömörítéssel, míg a vezeték feletti réteg 90 %-ra tömörítendő. A tervezett burkolat alatt 0,5 m vtg-ban a tömörítést 95 %-ra kell elvégezni.

A visszatöltéssel és tömörítéssel párhuzamosan kell eltávolítani az oldalfalat támasztó elemeket úgy, hogy a munkavégzés megfeleljen a balesetelhárítási követelményeknek. A keletkező hézagok így kitöltődnek.

A vezeték közvetlen környezetében (30 cm-es csőzónában) visszatöltési célokra szemcsés, kőmentes anyagot kell felhasználni. A visszatöltést és a tömörítést a cső két oldalán mindig egyszerre, szimmetrikusan kell végezni

## MUNKAVÉDELMI TERVFEJEZET

### **Munkavédelmi nyilatkozat:**

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni. A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelezői Munkavédelmi Szabályzatban foglaltak betartása szükséges.

Minden esetben rendelkezésre kell állnia a megfelelő minőségű, használható állapotú védőfelszereléseknek, és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól. A munkavédelmi felszerelése folyamatos üzemképes állapotának biztosításáról a kivitelező cég munkavédelmi felelőse köteles gondoskodni, a munkahelyen dolgozók folyamatos munkavédelmi oktatását a munkavédelmi felelősnek kell végeznie.

A kivitelezés és az üzemeltetés során be kell tartani:

-1993. XCIII. számú törvényt, valamint a vonatkozó balesetelhárító és biztonságtechnikai óvórendszabályokat!

- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

-5/1993. (XII.26.) MÜM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

### **Munkavédelmi tervezői nyilatkozat:**

A kiviteli tervek készítése során az alábbi rendeletek, utasítások és előírások vonatkozó fejezeteit tartottam be:

-1993. XCIII. Tv. A munkavédelemről

-5/1993/XII. 16 Müm rendelet

-4/2002 SZCSM-Eüm rendelet

Alulírott felelős tervező a jelen nyilatkozatban kijelentem, hogy a munkavédelemről szóló 1993. XCIII.tv. 18 paragrafus (1) bekezdésében előírtakat a tervezési feladat teljesítése során megtartottam. A dokumentáció előírásainak és a munkavédelemről szóló egyéb rendeleteknek megfelel, ezért a terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzés, üzemeltetés tárgyi feltételeit biztosítja.

### **Tűzvédelem**

Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol az tüzet vagy robbanást okozhat. A tűzveszélyes tevékenység feltételeit a létesítmény vezetőjével vagy megbízottjával egyeztetni kell. A kivitelezés során keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó felszerelést, készüléket a munkát megrendelőnek kötelessége biztosítani.

Azokban a helyiségekben, ahol gázfogyasztó berendezés illetve gázvezeték van, • hegesztési és lángvágási munkák elkezdése előtt és a munkák alatt folyamatosan ellenőrizni kell a gázkoncentrációt, mely nem érheti el az alsó robbanási határ 20%-át, azaz a gázkoncentráció nem érheti el az 1 térf%-ot.

Ha a gázkoncentráció eléri az 1 térf%-ot, a hegesztési és lángvágási munka nem kezdhető el, illetve a hegesztést azonnal abba kell hagyni.

### **Tűzvédelmi tervezői nyilatkozat**

A kiviteli tervek készítése során az alábbi rendelet, vonatkozó fejezeteit tartottam be:

**54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSz) kiadásáról**

Alulírott felelős tervező a jelen nyilatkozatban kijelentem, hogy a tervezési feladat teljesítése során a fenti rendeletben írtakat betartottam.

## K Ö R N Y E Z E T V É D E L M I T E R V F E J E Z E T

### **Veszélyes hulladékok**

A vezetékek kötéseinek kialakítása során kis mennyiségben, de keletkeznek veszélyes hulladékok. Ezek közül különösen figyelmet érdemelnek a tisztításra használt folyadékok, oldószerek maradékai, tároló edényei (göngyölegei), a folyadékok felhordásánál és használatánál felhasznált anyagok és eszközök, (rongy, ecset, papír), festékek, ragasztók és ezek oldószereinek maradékai. A keletkező egyéb – pl. fémhulladékok, törmelékek – hulladékok nem veszélyes anyagok, de összegyűjtésükről és megfelelő helyen történő deponálásukról a helyszínről történő elszállításukig szintén gondoskodni kell. A fent említett veszélyes anyagok ideiglenes tárolóterének zártnak, illetéktelenek által megközelíthetetlennek kell lenni (pl. zárt konténer). Az építés alatt keletkező hulladékok szelektált összegyűjtéséről és elszállításáról a kivitelezőnek gondoskodni kell.

A veszélyes hulladékokkal kapcsolatban a 225/2015 Korm. rendeletre és 2012 évi CLXXXV előírásait kell betartani.

### **Levegőtisztaság védelem**

Pontszerű légszennyezés a létesítmény területén csak a gázkazán kéményének a révén van, melyre a vonatkozó 23/2001 (XII.13.) KÖM számú rendelkezés szerint alapbejelentést nem kell tenni, mivel a fűtőberendezés névleges teljesítménye 140 kW alatt van. A gázkészülék káros anyag kibocsátása a megengedett határérték alatt van.

### **Zajvédelem:**

A kivitelező az építés során olyan gépi berendezéseket használhat, amelyeknek együttes zajkibocsátása nem haladhatja meg a nappali időszakra megengedett értékeket.

Az éjszakai órákban kivitelezés nem végezhető.

A telepítendő berendezések működése mellett a környezetben teljesülnek mind a nappali, mind az éjszakai előírások. Az építési helyeken gondoskodni kell arról, hogy az építési tevékenység során a munkahely környezetében a vonatkozó rendeletben előírt zajszintet ne lépják túl. Amennyiben várható a zajszint túllépése, úgy az építési munkák megkezdése előtt a környezetvédelmi hatóságoktól zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni.

**Talajvédelem:**

A kivitelezés során kitermelt földet külön kell deponálni.

A munkaárkot kötörmelékes, 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, 2017.08.04.



**Fodor Balázs**  
gépészmérnök tervező  
MK 16-00867



**Horváth Lajos**  
Okleveles gépészmérnök tervező  
G-16-0176  
GO-16-0176  
MK 16-0176