

**SZENT MÓR BENCÉS PERJELSÉG RENDHÁZA ÉS CZUCZOR  
GERGELY BENCÉS GIMNÁZIUMA OKTATÁSI ÉS  
INFRASTRUKTURÁLIS FEJLESZTÉSEK – LUIF OTMÁR  
SPORTTELEP  
IVÓVÍZELLÁTÁSA, SZENNYVÍZVÍZELVEZETÉSE  
(9025 GYŐR, SZIVÁRVÁNY UTCA 26., HRSZ.: 10123)**

VÍZIKÖZMŰ KIVITELI TERV

---

**KÜLSŐ VÍZIKÖZMŰ TERVFEJEZET  
MŰSZAKI LEÍRÁS**

---

**Megbízó, építtető:**

Szent Mór Bencés Perjelség  
9022 Győr, Széchenyi tér 8-9.

**építész tervező**

CZITA Építész Iroda Kft.  
9024 Győr, Zrínyi utca 4/c.

**szakági tervező:**

Penta-Kör Kft.  
9012 Győr, Vadvirág utca 24.

**2017. január**

## Tartalom

1.	Előzmények.....	3
1.1.	A vízi létesítmények rövid leírása .....	4
1.2.	A dokumentáció készítőjének megnevezése .....	4
1.3.	Az érintett ingatlanok és tulajdonosai.....	5
2.	Vízigény, szenny-, és csapadékvíz mennyiség .....	5
3.	Vízellátás.....	8
3.1.	Lakóépület ivóvízellátása.....	8
3.2.	Tűzcsap vizsgálata .....	9
4.	Szennyvízelvezetés .....	9
5.	Csapadékvíz elvezetés .....	10
6.	Anyagminőségek .....	10
7.	Engedélyezés .....	10
8.	Közművek .....	11
9.	Betartandó környezetvédelmi és egyéb jogszabályi előírások.....	13
10.	Kivitelezési, munka- és balesetvédelmi előírások .....	14
10.1.	Előkészítés .....	14
10.2.	Földmunka.....	14
10.3.	Vezetékfektetés.....	15
10.4.	Utómunkálatok.....	16
10.5.	Munkavédelmi előírások .....	16
11.	Tűzvédelem .....	16
12.	Egyéb .....	17
13.	Forgalomkorlátozás .....	17
14.	Idegen terület igénybevétele .....	17
15.	Táj-és Természetvédelem.....	18
16.	Egyéb .....	19

## Tervjegyzék

II. 1. Térképkivonat.....	M=1:2 000
II.2.1. Átnézeti helyszínrajz .....	M=1:50 000
II.2.2. Átnézeti helyszínrajz .....	M=1:10 000
II.3. Átnézeti helyszínrajz térképkivonaton.....	M=1: 4 000
II.4. Közműgenplan .....	M=1:1000
II.5. Ívóvízellátás és szennyvízelvezetés részletes helyszínrajza.....	M=1:500
II.6.1. Vezetékfektetési mintaszelvény .....	M=1:20
II.7.1. Akna összeállítási részletrajz .....	M=1:50
II.7.2. Szennyvíz tartályok részletrajza.....	M=1:50
III.1. Tervezői jogosultság igazolása	
III.2. Tervezői nyilatkozat	

## Műszaki leírás

### 1. Előzmények

Jelen külső víziközmű szakági kiviteli tervdokumentáció a Szent Mór Bencés Perjelség (9022 Győr, Széchenyi tér 8-9.) megrendelésére, a CZITA Építész Iroda Kft. (9024 Győr, Zrínyi utca 4/c.) megbízásából készült a „Szent Mór Bencés Perjelség rendháza és Czuczor Gergely Bencés Gimnáziuma oktatási és infrastrukturális fejlesztések – Luif Otmár Sporttelep (9025 Győr, Szivárvány utca 26., hrsz.: 10123” című kiviteli tervhez.

A terv készítése során az alábbi adatokat vettük figyelembe:

- építésztervező (CZITA Építész Iroda Kft., 9024 Győr, Zrínyi utca 4/c.) által készített engedélyes terveket, alapadat szolgáltatásokat, korábban készített terveket,
- geodéziai felmérés adatait,
- a közműszolgáltatók adatszolgáltatását:
  - Pannon-Víz, Víz-, Csatornamű és Fürdő Zrt. Győri üzemmnökség (9025 Győr, Gyepszél utca 15.)

A Gimnázium pinnyédi sporttelepén egy csónakház és egy különálló korszerűtlen, nem megfelelő kapacitású vizesblokk épület található. A csónakház nem temperált, az itt lévő öltöző és teakonyha csak tavasztól-őszig használhatóak. A meglévő vizesblokképület minden tekintetben korszerűtlen. Megtartása nem indokolt. A területet a gimnázium diákjai szabadidejükben és iskolai programok keretében is használják. A területen egy burkolt és egy

füves sportpálya is található. A projekt keretében a régi vizes blokk elbontásra kerül és egy újjépítésű öltözőépület kerül a helyére.

A CZITA Építész Iroda Kft. tervezőirodánkat bízta meg a tárgyi projekt külső víziközműveinek tervezésével. Jelen terv a tervezett öltözőépület külső víziközmű kiviteli terveit tartalmazza.

### 1.1. A vízi létesítmények rövid leírása

A beruházás során az építési telek beépítésre kerül. Ezek alapján a tervezési feladatok az alábbiak:

- tervezett új lakóépület vízellátásának biztosítása
- tervezett új lakóépület szennyvízelvezetésének és tározásának biztosítása

A víziközművek kialakításakor kiépítésre kerül:

-vízellátás során:

- |                               |         |
|-------------------------------|---------|
| • d32 ivóvíz bekötővezeték    | 66.3 fm |
| • leágazás meglévő hálózatról | 1 db    |

-szennyvízelvezetés során:

- |   |         |
|---|---------|
| • d110 gravitációs szennyvíz bekötővezeték  | 7.5 fm  |
| • d200 gravitációs szennyvíz gerincvezeték  | 79.0 fm |
| • tisztítóakna KG-PVC elemekből             | 11 db   |
| • szennyvíz tartály (10 m <sup>3</sup> /db) | 3 db    |

-csapadékvíz-elvezetés során:

- zöldfelületre kivezetve

### 1.2. A dokumentáció készítőjének megnevezése

Penta-Kör Kft.

9012 Győr, Vadvirág u. 24.

Dobos Szabolcs, vízépítő mérnök, vezető tervező

Kamarai nyilvántartási szám: 08-0867

Psenák Balázs, okl. vízépítő mérnök, tervező

A jogosultság igazolása a **III.1. sz. melléklet**ben, a tervezői nyilatkozat a **III.2. sz. melléklet**ben található.

### 1.3. Az érintett ingatlanok és tulajdonosai

Hrsz.	Tulajdonos	Vagyonkezelő	Cím	Tervezéssel érintett víziközmű
10123	Szent Mór Bencés Perjelség	-	9025 Győr, Szivárvány u. 26.	ivóvízellátás, szennyvízelvezetés

## 2. Vízigény, szenny-, és csapadékvíz mennyiség

Újabb kommunális fogyasztási hely a tervezett lakóépületnél létesül.

Kommunális vízigény (részletesen ld.: épületgépész fejezetben):

A vízigények az alábbi részekből tevődnek össze:

- Hideg-melegvizes mosdó, kézmosó	13 db
- WC	4 db
- Mozgáskorlátozott WC	1 db
- Zuhanyzó	6 db
- konyhatechnológia	1 db

**A tervezett új öltözőépület vízigénye:** **4.8 m<sup>3</sup>/nap**

A várható csúcs vízigény: **1.05 l/s**

Ipari vízigény:

A létesítményben ipari vízigény nem jelentkezik

Szennyvíz mennyiség

**A várható napi szennyvízmennyiség:** **4.8 m<sup>3</sup>/nap**

A várható csúcs szennyvízmennyiség: **1.86 l/h**

Tűzivíz igény (részletesen ld.: tűzvédelmi fejezetben)

Az oltóvíz igényt az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról című jogszabály alapján kell megállapítani.

	A	B	C
1		Tűzszakasz terület (m <sup>2</sup> )	Szükséges oltóvíz-intenzitás (liter/perc)
2	0-tól 50-ig	-	
3	nagyobb, mint de legfeljebb	50, 150	600
4	nagyobb, mint de legfeljebb	150, 300	900
5	nagyobb, mint de legfeljebb	300, 500	1 200
6	nagyobb, mint de legfeljebb	500, 800	1 500
7	nagyobb, mint de legfeljebb	800, 1 200	1 800
8	nagyobb, mint de legfeljebb	1 200, 1 600	2 100
9	nagyobb, mint de legfeljebb	1 600, 2 000	2 400
10	nagyobb, mint de legfeljebb	2 000, 2 500	2 700
11	nagyobb, mint de legfeljebb	2 500, 3 200	3 000
12	nagyobb, mint de legfeljebb	3 200, 3 900	3 300
13	nagyobb, mint de legfeljebb	3 900, 4 600	3 600

Külső tűzcsap 100 m-es hatókörön belül –víziközmű adatszolgáltatás szerint – egy helyen található:

- a Szivárvány utcában, ~ az utca szélén (~NA100 felszín feletti tűzcsap ~NA100 műanyag vezetéken)

A tűzcsap a megadott vízigényt várhatóan biztosítani tudja (tűzcsapméréssel igazolni kell). A tervezett épület előtt húzódó ~NA100 műanyag vezeték a 900-1000 l/min hozamot várhatóan önállóan is képes biztosítani, szükség esetén újabb -felszín feletti- NA100 tűzcsapokat kell létesíteni.

*A tervezett épület egy tűzszakasz, nettó alapterülete 140 m<sup>2</sup>.*

*A szükséges külső oltóvíz intenzitás 600 l/min. Az oltóvizet legalább fél órán keresztül kell folyamatosan biztosítani.*

Csapadékvíz mennyiség (részletesen ld.: épületgépész fejezetben):

A tervezési területen elvezetendő csapadékvíz az öltözőépület tetőszerkezetére hulló csapadékból keletkezik.

A számítások során feltételezzük, hogy a tervezési területre külső (idegen ingatlanra hullott és onnét a tervezési területre jutó) csapadékvizek nem érkeznek. A mértékadó vízhozamok számítását az MI-10-455/2-1988 számú irányelvekben foglaltaknak megfelelően a racionális módszer alkalmazásával végeztük. A mértékadó vízhozamok számításánál a legfőbb szempont a vízgyűjtő terület tulajdonsága, mely alapján a lefolyási tényezőt és az összegyülekezési időt kell meghatározni. Az alapképlet így a következőképp alakul:

$$Q_p = \alpha \times i_p \times A_v$$

ahol:  $Q_p$  a p(év) átlagos ismétlődésű nagyvízhozam [ $m^3/s$ ]

$\alpha$  a lefolyási tényező

$i_p$  a mértékadónak választott csapadék intenzitása [ $mm/h$ ,  $l \cdot s^{-1} \cdot ha^{-1}$ ]

$A_v$  a vizsgált terület nagysága [ $ha$ ,  $km^2$ ].

Az MSZ EN 752-2 szabvány szerint ajánlott mértékadó gyakoriságok:

Mértékadó túlterhelési csapadékgyakoriság n évben egyszer	Figyelembe veendő hely	Mértékadó előntési csapadékgyakoriság n évben egyszer
Egyszer 1 évben	Kistelepülések	Egyszer 10 évben
Egyszer 2 évben	Városi lakóterületek	Egyszer 20 évben
Egyszer 2 vagy 5 évben, a szimulációs ellenőrzés alkalmazásától függően	Városközpontok, ipari területek	Egyszer 30 évben a szimulációs ellenőrzés alkalmazásától függetlenül
Egyszer 2 évben	– előntésre szimulációs ellenőrzéssel	Egyszer 30 évben Egyszer 30 évben
Egyszer 5 évben	– előntésre szimulációs ellenőrzés nélkül	
Egyszer 10 évben	Földalatti vasúti létesítmények, aluljárók	Egyszer 50 évben

A választott visszatérési idő (gyakoriság) **4 év**.

**Túlterhelés:** olyan állapot, amelyben az egyébként gravitációs csatornában a szennyvíz és/vagy a csapadékvíz lefolyása a szabadfelszínű vízmozgási állapotból éppen nyomás alattivá (teltszelvényűvé) válik, de nem jut ki a felszínre, és így nem okoz előntést,

**Felszíni előntés:** olyan állapot, melyben a vízelvezető rendszerből a szennyvíz és/vagy a csapadékvíz kilép, illetve abba nem tud belépni és/vagy a felszínen marad, vagy a felszínről behatol az épületekbe.

A választott visszatérési idő (gyakoriság) 4 év. Ez megfelel a 4 évenkénti egyszeri túlterhelésnek és  $\approx 25$  évenként egyszeri előntésnek.

Az egyes visszatérési idejű csapadékesemények 10 perces intenzitásértékeit a következő táblázat tartalmazza:

Visszatérési idő p (év)	10 perces intenzitás $a_p$		Hatványkitevő m
	(mm/h)	(l/sha)	
1	47,8	133	0,69
2	73,0	203	0,71
4	97,0	270	0,72
10	131	364	0,72
20	158	439	0,73
33	180	500	0,74
50	202	562	0,74
100	238	662	0,75

A választott visszatérési időhöz tartozó intenzitás:  **$a_p=97.0$  mm/h**

Csapadékvíz mennyiség (tető):

- lefolyási terület:  $A_{össz}=140$  m<sup>2</sup>
- lefolyási tényező:  $\alpha=0.95$
- intenzitás:  $a_p=97$  mm/h

A fenti adatok alapján a területről összegyülekező csapadékvíz  **$Q=3.58$  l/s ( $0.004$  m<sup>3</sup>/s)** vízhozamot képez.

10 perces csapadékeseményt feltételezve ez  $V_{10min}=2.15$  m<sup>3</sup> vízmennyiséget jelent. Korunk változó időjárására való tekintettel, és a mérnöki tapasztalat alapján a biztonság javára való következtetés céljából a méretezésnél 15 perces csapadékeseményt veszünk figyelembe, hasonló intenzitással. A fentiek alapján  **$V_{15min}=3.23$  m<sup>3</sup>** mértékadó vízmennyiség keletkezik.

Ez a csekély összegyülekező csapadékvíz mennyiség várhatóan elszikkasztható a terület zöldfelületein, külön csapadékvíz-elvezető hálózat illetve szikkasztómező építése szükségtelen.

### 3. Vízellátás

#### 3.1. Lakóépület ivóvízellátása

A tervezett új öltözőépület területére csatlakozik egy meglévő d32 PE ivóvíz bekötővezeték, és az ingatlanhoz tartozó vízmérő óra. A méretet a kivitelezés során pontosítani kell, illetve megrendelői igény szerint a vízmérő felújítandó NA20 méretűre.

Az ivóvízellátás részletes helyszínrajzát a **II.5. jelű melléklet** tartalmazza.

A PE vezeték minimális hajlítási sugara  $20 \times dn$ . Ez esetünkbe  $20 \times 32=0.64$ m. A vezeték irányváltásánál – ahol a kivitelezés közbeni feltárt állapot lehetővé teszi – íves fektetést kell alkalmazni, de  $R \geq 0.64$ m legyen. Ha ezt nem lehetséges betartani, PE hegesztési idomokat kell használni.



A ivóvízellátás során kiépül:

- |  |         |
|--|---------|
| • d32 PE100 SDR17 ivóvíz bekötővezeték | 66.3 fm |
| • leágazás meglévő hálózatról          | 1 db    |

### 3.2. Tűzcsap vizsgálata

A tervezett épület 100 m-es körzetében egy helyen található felszín feletti NA100-as tűzcsap a szivárvány utca végében.

A szükséges külső oltóvíz igény 600 l/min. Ezt a mennyiséget a hálózat, és a meglévő felszín feletti NA100-as tűzcsap várhatóan biztosítani tudják, így új tűzcsap telepítése szükségtelen. A tűzcsapról vízhozam mérést kell végrehajtani, és erről jegyzőkönyvet kell felvenni. Amennyiben a kiépített tűzcsap hozama nem éri el az 600 l/min hozamot, a közműszolgáltató (Pannon-Víz) szakvéleménye alapján lehet eldönteni, hogy további tűzcsapok telepítésével, vagy egyéb megoldással lehet a tűzvíz igényt biztosítani.

Ha szükséges tűzcsapot telepíteni, A vonatkozó részletes telepítési, kialakítási leírást ld. a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az „Országos Tűzvédelmi Szabályzat” című jogszabályban.

## 4. Szennyvízelvezetés

A tervezési területen nem található szennyvíz bekötés, jelenleg egy zárt tartályban gyűjtik a szennyvizet, ahonnan rendszeres időközönként elszállításra kerülnek. A jövőben épület szennyvízelvezetése is hasonló megoldással fog megvalósulni. Az épületgépész tervező által megadott átlagos napi szennyvíz mennyiség 4.8 m<sup>3</sup>/nap. Ennek a mennyiségnek a tározására 1 db 10 m<sup>3</sup> nagyságú szennyvízgyűjtő tartály került betervezésre. A tartályok alján összeköttetésben állnak, illetve azok eldugulása esetén magasabban is elhelyezésre kerültek átvezető d200 nagyságú vezetékek. A tartályok lebúvónyílását a terepszintig kell felhozni. Az épülettől legtávolabb eső tartályba elhelyezésre került egy úszókapcsolós szintjelző, melynek áramellátása az épülettől indul, szintjelzése pedig oda fut vissza. A szintjelző a tartályok 80%-os telítettsége esetén jelez, ekkor válik esedékessé az ürítés. Előreláthatólag ez körülbelül heti rendszerességgel fog majd megtörténni (5 - 10 naponta). A tartályok típusa Leier LBT 10, vagy ezzel egyenértékű. A szennyvíz tartályok részletrajzát a **II.6.2. melléklet** tartalmazza.

A betervezett d110 KG-PVC gerincvezeték esése:  $I=0.5\%$ , és ekkor a középsebesség:  $V_k=0.622$  m/s és a teljeszelvényű vízhozam:  $Q_{telt}=4.88$  l/s. A mértékadó – szennyvízből keletkező – összes szennyvízmennyiség  $Q_{max}= 1.86$  l/s.

A betervezett d200 KG-PVC gerincvezeték esése:  $I=0.5\%$ , és ekkor a középsebesség:  $V_k=0.989$  m/s és a teljeszelvényű vízhozam:  $Q_{telt}=31.06$  l/s. A mértékadó – szennyvízből keletkező – maximális vízmennyiség  $Q_{max}= 1.86$  l/s.

A közcsontrába bocsátható szennyvíz megengedett szennyezőanyag tartalma, ld.: 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet „a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól” című jogszabály 4. melléklete szerint.

A főbb vizsgálandó komponensek:

Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta [mg/l]
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI <sub>k</sub> )	1000
5 napos biokémiai oxigénigény (BOI <sub>5</sub> )	500
Ammónia-ammónium nitrogén	100
Összes foszfor	20

A szennyvízelvezetés során kiépül:

- d110 KG-PVC gravitációs szennyvíz bekötővezeték 7.5 fm
- d200 KG-PVC gravitációs szennyvíz gerincvezeték 79.0 fm
- tisztítóakna KG-PVC elemekből 11 db
- szennyvíz tartály (10 m<sup>3</sup>/db) 3 db

## 5. Csapadékvíz elvezetés

A tervezési területen csak a tervezett öltözőépület tetőszerkezetére hulló csapadékból keletkezik elvezetendő vízmennyiség. A keletkező csapadékmennyiség csekély, így a zöldfelületekre kivezetve probléma nélkül elszikkadnak, külön elvezető rendszer és szikkasztómező kiépítése szükségtelen.

## 6. Anyagminőségek

- víz, csapadékvíz – nyomóvezeték (d≤63) : PE100 SDR17 (PN10)
- szennyvíz, csapadékvíz - gravitációs vezeték: KG-PVC (SN8)

## 7. Engedélyezés

A víziközművekre vonatkozó engedélyes tervet az illetékes hatóságokhoz, szervekhez, közműkezelőkhöz engedélyezésre, szakhatósági állásfoglalásra, közműkezelői hozzájárulásra be kell nyújtani. A tervezett víziközművek közül tárgyi dokumentációban leírt házi bekötések nem vízjogi engedély köteles létesítmények. Amennyiben új közterületi gerincvezeték kerül kiépítésre (vízellátás, szennyvízelvezetés), akkor azok építése vízjogi

engedély köteles tevékenység, az engedélyező hatóság a területileg illetékes Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (9021 Győr, Munkácsy Mihály utca 4.)

A tervezett víziközművek kivitelezésénél a Pannon-Víz Víz-, Csatornamű és Fürdő Zrt. (9025 Győr, Gyepszél utca 15.) és az egyéb közműszolgáltatók előírásait kell betartani.

## 8. Közművek

A tervezési területen nem érintünk közterületi közműveket.

A geodéziai bemérés során készített digitális térképre a fentebbi szolgáltatóktól kapott vezeték nyomvonalakat felszerkesztettük.

Az építési területen meglévő közművek találhatóak!

Felhívjuk a figyelmet, hogy a meglévő közművek valós helyzetét a kivitelezés megkezdése előtt kutatóárkok létesítésével fel kell tární.

A feltárt közművek környékén – közterületen – a kivitelezési munkákat csak az érintett közműkezelők, vagy közműtulajdonosok szakfelügyelete mellett lehet végezni!

A kiviteli tervhez közterületen való munkavégzés esetén a közműszolgáltatók kezelői nyilatkozatának beszerzése szükséges.

Fentieket különösen a földmunkák végzése szempontjából kell figyelembe venni, ezért a földmunkák kézi vagy gépi módját a meglévő közművek helyzete határozza meg.

A tervezett vízi és egyéb közművek közötti legkisebb vízszintes távolságát a közmű üzemeltetője előírhatja, illetve azt (MSZ 7487/2-80) szabvány rögzíti. Tervünk ennek betartásával készült.

A szabványban rögzített közmű vezetékek közötti legkisebb vízszintes távolságok:

**A VEZETÉKEK KÖZÖTTI LEGKISEBB VÍZSZINTES TÁVOLSÁG**

méret m-ben

1. táblázat

Vezeték megnevezése	Vízvezeték	Csatorna	Erősáramú kábel	Távhőellátás vezetéke		Távközlő vezeték (védőszerkezetben)	Gázelosztó vezeték
				Védőszerkezetben	Földbe fektetve		
Vízvezeték		1,5	0,7	0,5	1,0	0,7	0,7
Csatorna	(1,0)		1,0	0,7	1,0	1,0	1,0
Erősáramú kábel	(0,7)	(0,7)		1,0	1,0	0,5	0,5
Táv hőellátás vezetéke	védőszerkezetben	(0,5)	(0,7)	(0,7)		0,5	0,5
	földbe fektetve	(0,7)	(0,7)	(0,7)		1,0	1,0
Távközlő vezeték (védőszerkezetben)	(0,7)	(0,7)	(0,5)	(0,5)	(0,7)		0,5
Gázelosztó vezeték	(0,7)	(1,0)	(0,5)	(0,5)	(0,7)	(0,5)	

*Megjegyzés: A zárójeles értékek közös árkos közműsávra vonatkoznak.*

Megjegyzés: Az értékek palást távolságra vonatkoznak, a zárójeles értékek közös árkos közműsávra vonatkoznak.

Védőtávolságon belüli keresztezés, megközelítés esetén a megtalált vezetékékeket védőcsővel kell ellátni. A védőcső anyaga acél, átmérője min.:  $d_k \times 1.5$  (ahol  $d_k$  a védendő cső belső átmérője) hossza a keresztezési (palásttávolságtól) 2-2 m.

**Gázvezetékek biztonsági övezetében a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII törvény végrehajtásáról szóló 203/1998.(XII.19) Korm. Rendelet 19/A§ betartása kötelező.**

**Kijelentem, hogy a tervdokumentáció a gázelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen és hiánytalanul tartalmazza.**

Gázvezeték környezetében betartandó előírások:

A gázvezeték megközelítése során kérjük betartani a 80/2005 (X. I I.) GII rendelet melléklete III. fejezet 4. és IV. fejezet 1.3. szerinti védőtávolságokat és keresztezési szöget!

A keresztezés szöge 30-150° között lehet!

A földgázelosztásról szóló 2008. évi XL. Törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009(I.30) Korm. Rendelet 166§ illetve a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. Törvény végrehajtásáról szóló 203/1998.(XII : 19.) Korm. Rendelet 19/A § bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„19/ A. § Szállítóvezeték és elosztóvezeték tengelyvonalától számított 2-2 méteres övezetben a 0,5 m mélységet meg nem haladó szilárd útburkolat-bontás kivételével gépi földmunka (beleértve a fúrás i tevékenységet is) nem végezhető.”

- A létesítmény beruházója, építtetője vagy megbízásából a tervezője geodétával köteles kitűzni a gázelosztó vezeték nyomvonalát és a gépi földmunka tiltott 2-2 m-es övezetét a munkaterület átadás előtt. A munkaterület átadásán az építtető a kitűzési dokumentációt az ÉGÁZ - DÉGÁZ Földgázelosztó ZRT képviselőjének köteles átadni.
- Párhuzamos nyomvonalvezetés esetén - amennyiben a 2 méteres közelségen belülre kerül a nyomvonal - 25 méterenként kutató árokkal kell feltárni.
- Gázvezeték keresztezési munkálatok csak az ÉGÁZ - DÉGÁZ Földgázelosztó ZRT. szakfelügyeletével végezhetők.
- Az építési területen elhelyezkedő gázvezeték felszíni műtárgyait az építkezés során meg kell védeni és szakfelügyelet mellett szintbe kell emelni.
- Fúrással történő gázvezeték keresztezés esetén - a szakfelügyeletre vonatkozó előírások mellett - csak a gázvezeték jól látható körbontása mellett, a gázvezeték felől indított fúráshoz járulunk hozzá! Amennyiben a keresztező gázvezeték feltárni nem lehet, átfúrással nem keresztezhető!
- Bármely a tervtől eltérő nyomvonal módosítását előzetesen az ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázelosztó ZRT-vel egyeztetni kell.
- Az építkezés során adódó, a gázvezetékkel kapcsolatos szükséges műszaki megoldások, és a szakfelügyeletnek a költségei a beruházót terhelik.

A közműegyeztetésen kapott adatszolgáltatás alapján tervező ezúton nyilatkozik arról, hogy a tervdokumentáció a gázvezeték nyomvonalát mérethelyesen és hiánytalanul tartalmazza.

**Kijelentem, hogy a tervdokumentáció az elektromos áramelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen és hiánytalanul tartalmazza.**

## 9. Betartandó környezetvédelmi és egyéb jogszabályi előírások

Az általános érvényű jogszabályok, és az ide vonatkozó szabványok a mérvadók:

- a környezetvédelem általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. Tv.,
- a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Tv.,
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről,
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről,
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól,
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről,
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról,
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről 3/2001 (I.31.) KöViM rendelet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről.

- A veszélyes hulladékok gyűjtésével, szállításával, dokumentálásával és ártalmatlanításra való átadásával kapcsolatban a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet.

## 10. Kivitelezési, munka- és balesetvédelmi előírások

### 10.1. Előkészítés

A munkaterület átadásra meg kell hívni az elsőfokú engedélyező hatóságot, a szakhatóságokat, valamint az érintett közmű üzemeltetőit.

A munkaterületet az építés megkezdése előtt körül kell keríteni a személy- és teherforgalom biztosításával. Az elhatárolást jól látható jelekkel kell ellátni. A forgalom elől el nem zárt közterületen lévő munkagödröket (közmű-csatlakozási helyek) jól látható módon körül kell keríteni. Az építési alapanyagok és építőelemek helyszíni tárolása csak úgy történhet, hogy az a környezetet ne veszélyeztesse. A csövek tárolása és szállítása a gyártó előírásainak megfelelően történhet.

### 10.2. Földmunka

A térszint alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen a feltételezhető ismeretlen, rejtett nyomvonalú vezetékeket vagy a munkák során fellelt vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell. A kutatáshoz kutatóárkot, illetve kutatóaknát kell készíteni. A kutatóakna legalább 1,80×0,80 m legyen. A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni. Meglévő föld alatti közművezetékektől 2–2 m-es távolságon belül csak kézi földmunka végezhető. Erősáramú légvezetékek keresztezése, és megközelítése a 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet előírásainak megfelelően történhet.

A munkagödör (munkaárok) szélét a szakadólapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás méretezve van a terhelésből származó többlet teher felvételére. Ebben az esetben a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani. A talajt alávágással kitermelni nem szabad. Meg kell akadályozni a föld visszapergését a munkaárokba.

A dúcolás olyan legyen, hogy az a kidúcolt földtömeg vagy építmény állékonyságát és a munkahelyen dolgozók testi épségét védje, valamint a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen. A dúcolás mögött képződött üregeket vagy kagylósodást kitöltéssel meg kell szüntetni. A kidúcolt munkaárok fenékszélessége 80 cm-nél kisebb nem lehet.

Amennyiben a felszín alatti közműveket rézsús munkaárokba fektetik, úgy a munkaárok megengedhető rézsűhajlása és mélysége szárazon 1,2 m-ig 1:1, nyíltvíztartás mellett 1,5 m-ig 1:1,5, 2,5 m-ig 1:1,75. A rézsús munkagödör lehatárolásánál a koronaéltől min. 50 cm széles padkát kell elhagyni, melyben földmunkagépek közlekedése, ill. földkideponálás nem történhet.

### 10.3. Vezetékfektetés

Fagyott munkaárkba csatornacsövet nem szabad elhelyezni, mert az ágyazaton nem tud teljes hosszában egyenletesen felfeküdni, és csőtörés következhet be. Nedvességtől felázott munkaárk–fenékre csövet fektetni tilos. A munkaárk fenékén az utolsó 10 cm-t csak közvetlenül a csőfektetés előtt szabad kitermelni. Amennyiben a munkaárk szelvénye az előírtnál mélyebb lenne, akkor a kivitelező köteles a feleslegesen kitermelt földanyag helyét soványbetonnal kitölteni.

A tervezett csatorna kis lejtése miatt a csőfektetés során folyamatos szintezéssel, vagy lézeres kitűzőeszközzel ellenőrizni kell a tervnek megfelelő lejtést.

A vezetékek, ill. a tisztítóaknak a munkaárk fenékén készített 10–15 cm vastagságú tömörített kavicságyazatra (vagy ha megfelelő az altalaj, akkor annak tömörítésével készült ágyazatra) kerülhetnek. A tokos csövek illesztéséhez használt gumigyűrűt a tokhézagban csavarásmentesen kell elhelyezni, mert csak így biztosítja a vízzáróságot. Ahol a házi bekötőcsatorna a befogadó csatornával nem egy időben épül, ott az elágazócső nyílását szabványos méretű tányérral vízzáróan el kell zárni. Az előregyártott elemek rendelkezzenek alkalmassági engedéllyel.

A csővezeték állékonyságát lényegesen befolyásolja a cső feletti 30 cm magas földréteg visszatöltésének módja. Csak jól tömöríthető, 20 mm-nél nem nagyobb szemcseátmérőjű anyagot szabad a csővezetékre visszahelyezni. Kiszáradt, darabos, vagy vizes anyag visszatöltésre nem alkalmas. A visszatöltés rétegeinek visszahelyezését és tömörítésüket a cső mindkét oldalán egyszerre és szimmetrikusan kell elvégezni.

A vezetékek felett minimum 20 cm-re legalább 50 cm széles jelzőszalagot kell fektetni. Az ivóvízvezeték felett kék, a szennyvízcsatorna felett piros szalagot kell elhelyezni, melynek legalább 2 méterenként tartalmaznia kell a vezeték fajtájára és üzemeltetőjére utaló feliratot.

Vízvezeték fektetés:

A vezetékek munkaárka hézagos dúcolás alkalmazása mellett emelhető ki.

A vezetékfektetés előtt a munkaárkokban 10 cm vastagságú homokágyazat készítenendő.

A munkaárkba visszatöltött földet a burkolatok alatti és melletti szakaszon  $Tr^{90}$  90 %-os tömörségi fokra, míg a burkolatoktól távolabb eső szakaszokon 85 %-os tömörségi foka kell tömöríteni. A vezetékek felett és mellett 50 cm-ig kézi tömörítés alkalmazandó, az felett alkalmazandó csak a gépi tömörítés.

A tervezett vezetékek az útburkolat felbontásával és helyreállításával helyezendők el. A burkolat helyreállítása csak az alapréteget érinti. Az aszfaltbeton rétegek a burkolatrekonstrukció során kerülnek kialakításra és elszámolásra.

A járdaburkolat nem lesz felbontva, a burkolat alatti átvezetés, falon történő átvezetés kézi átfúrással történik.

A burkolat helyreállítás rétegrendje:

- 20 cm M52-os mechanikai stabilizáció
- 20 cm vtg. Ckt-4 beton alapréteg készítése

- 6 cm vtg AC 22 kötő 50/70 aszfalt réteg beépítése a felület előzetes bitumenemulziós permetezésével
- 4 cm vtg AC 11 kopó 50/70 aszfalt réteg beépítése

A keresztező közművek helyét előzetesen kézi földmunkával fel kell tární, erről a közmű üzemeltetőket értesíteni kell, a munkavégzéshez szakfelügyeletet kell kérni.

A kiemelt munkaárkokat védőkorláttal kell ellátni, a kritikus helyeken gondoskodni kell az éjszakai megvilágításról.

A vízvezeték munkaárkának visszatöltése előtt szakaszos nyomáspróbával a szerelés helyességéről meg kell győződni. A vezeték üzembe helyezése előtt el kell végezni a szakszerű fertőtlenítést.

A közműkezelői egyeztetési jegyzőkönyvekben foglaltakat a kivitelezés során be kell tartani.

#### 10.4. Utómunkálatok

Az elkészült ivóvízhálózaton nyomáspróbát kell végezni, és az MSZ 15286:1999 szabvány szerint tisztítani és fertőtleníteni kell. Az ivóvízhálózat felszín alatti szerelvényeit (szakaszoló tolózá, tűzcsap, stb.) erre a célra kialakított jelzőtáblákkal kell jelezni. A csatornahálózat megfelelőségét vízzárósági próbával ellenőrizni kell.

A közművek építését követően a kivitelezőnek az elkészült létesítményről megvalósulási tervet kell készítenie, melyet a beruházó részére át kell adni.

#### 10.5. Munkavédelmi előírások

A kivitelezés az MSZ 04-900:1989 „Munkavédelem. Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei”, valamint „az építési munkahelyeken és építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavégzési követelményekről” szóló 4/2002.(II.20.) SzCsM–EÜM együttes rendelet előírásainak feleljen meg. A munkavégzés során betartandók az 1993. évi XCIII Tv. az 5/1993 (XII.26.) MüM sz. rendelet. Építési szakmunkát csak az végezhet, aki a tevékenységre jogszabályban előírt szakmai feltételekkel rendelkezik.

### 11. Tűzvédelem

A tervezés során a 54/2014. (XII. 5.) BM az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait betartottuk. A létesítmény tűzveszélyességi osztályba sorolása: „E”, nem tűzveszélyes.

Kivitelezés során a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvényben foglaltakat be kell tartani.

A tűzvédelmi és egyéb előírásokat a legszigorúbban be kell tartani. Az építés során a területre szállított, raktározott, felhasználásra kerülő tűzveszélyes anyagokkal az előírásoknak megfelelő óvintézkedések szerint kell bánni. A szükséges tűzoltó berendezések és eszközök készenlétéről gondoskodni kell, s megfelelő tűzjelzést is biztosítani kell.

A tervezett átereszek, és a hozzátartozó műtárgyak betonból készülnek.



A tervezett létesítmény a nem éghető kategóriába tartozik. A tervnek tűzvédelmi vonatkozása nincs. A tervezés során a vonatkozó tűzvédelmi előírások betartásra kerültek.

A munka építéskor a kivitelező köteles a munkavégzés során a vonatkozó érvényben lévő tűzvédelmi előírásokat betartani, különös tekintettel a Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletben foglaltakat.

A 54/2014. (XII. 5.) BM az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásai szerint a műszaki leírásban ismertetett vizilétesítmények az „E” jelű, „Nem tűzveszélyes” osztályba tartoznak. A PE csövek hegesztési munkái „D” tűzveszélyességi osztályba tartoznak.

## 12. Egyéb

A munkát az 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet . szerint vízügyi nyilvántartásban szereplő felelős műszaki vezető irányítása mellett szabad végezni. A munkavégzésről naplót kell vezetni.

Kivitelező köteles:

- az összes vonatkozó előírást és szabványt, jelen műszaki leírásban foglaltakat, illetve az építést engedélyező hatóságok, szervek előírásait, stb. betartani;
- az alkalmazott anyagok minőségére vonatkozó bizonylatokat az Építési Naplóhoz csatolni;
- a vezetékre nyomáspróbát, a víznyomócsöveknél fertőtlenítést is végezni;
- az építés ideje alatt a vízelvezetés zavartalanságát biztosítani;
- a megépült állapotot feltüntető (átadási, megvalósulási tervek) dokumentációt készíteni.

## 13. Forgalomkorlátozás

A tervezett vízi közművek építése forgalomkorlátozást igényelhet. Érintett útkezelő: önkormányzati terület esetén: Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, Polgármesteri Hivatal (9021 Győr, Városház tér 1.) Amennyiben szükséges a forgalomkorlátozás, az feleljen meg az ÚT 2-1.119.:2007. Sz. előírásoknak és a kivitelező vállalat köteles a munka megkezdése előtt a saját építési technológiájának megfelelő közúti elkorlátozási tervet készíteni és annak bevezetéséhez a közút kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni.

## 14. Idegen terület igénybevétele

A tervezett létesítmény kiépítése idegen terület igénybevételeivel nem jár, azonban az Önkormányzati területekre vonatkozólag a tulajdonosi/útkezelői engedélyeket be kell szerezni a Kivitelezőnek.

## 15. Táj-és Természetvédelem

A tervezési szakasz Győr belterületén helyezkedik el, táj- és természetvédelmi területet nem érint.

Az építési feladattal összefüggő vonatkozó előírások betartása a kivitelező feladata.

Az építéskor a zaj határértéke a 27/2008. (XII.3.) a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló KVV - EüM együttes rendelet Építőipari kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen táblázat szerinti értéket nem haladhatja meg.

Az útépitési és üzemelési fázisában különböző típusú hulladékok keletkeznek, melyek gyűjtéséről és ártalmatlanításáról az alábbi jogszabályokban szabályozottan kell gondoskodni:

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról,
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről,
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.

A 2012. évi CLXXXV. törvény 1§ és 31.§ értelmében az építési területen keletkező hulladékok termelője és birtokosa a kivitelező, míg az üzemelési fázisban keletkező hulladékok termelője és birtokosa az üzemeltető. Ennek megfelelően az építő, illetve az üzemeltető feladata az építés és üzemelés során keletkező hulladékoknak a vonatkozó jogszabályok szerinti minősítése, kezelése és ártalmatlanítása.

Az alábbi hulladékok előfordulásával kell számolni:

- építési és bontási hulladékok,
- útburkolat készítéséhez használt anyagok,
- a járművek karbantartásából származó (fáradt olaj, ill. olajos) hulladékok,
- kommunális hulladék.
- A keletkező hulladékok egy része veszélyes hulladék.
- Az építési fázisban a veszélyes hulladékok közül a leggyakrabban előfordulók a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletben szereplő lista szerint a 13 olajhulladékok és folyékony hulladékok csoportból, valamint a 17 építési és bontási hulladékok (beleértve a szennyezett területről kitermelt földet is) csoportjából kerülnek ki.

Az építkezés során keletkező hulladékok várható mennyiségére, gyűjtésére, kezelésére és az ártalmatlanítás módjára az építkezési organizációs terv részeként, vagy annak hiányában önálló hulladékgazdálkodási tervet kell készítenie a kivitelezőnek.

A veszélyes hulladékok gyűjtése a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet . rendelet szerint kiépítendő veszélyes hulladékgyűjtőkben történik, fajtánként elkülönítve, feliratozott edényben. A veszélyes hulladékoknak a bizonylatolt elszállítását és ártalmatlanítására történő átadás-átvételét erre jogosultsággal bíró cégek, vállalkozások végzik.

## 16. Egyéb

A munkát az 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet . szerint vízügyi nyilvántartásban szereplő felelős műszaki vezető irányítása mellett szabad végezni. A munkavégzésről naplót kell vezetni. A munkavégzésről naplót kell vezetni.

Kivitelező köteles

- az összes vonatkozó előírást és szabványt, jelen műszaki leírásban foglaltakat, illetve az építést engedélyező hatóságok, szervek előírásait, stb. betartani;
- az alkalmazott anyagok minőségére vonatkozó bizonylatokat az Építési Naplóhoz csatolni;
- a vezetékre nyomáspróbát, a víznyomócsöveknél fertőtlenítést is végezni;
- az építés ideje alatt a vízelvezetés zavartalanságát biztosítani;
- a megépült állapotot feltüntető (átadási, megvalósulási tervek) dokumentációt készíteni.

Győr, 2017. 02. 09.



Dobos Szabolcs  
vezető tervező  
Kamarai szám: VZ-T/ 08–0867  
(tel.: 20/429-0888)



Psenák Balázs  
segédtervező  
(tel.: 30/973-5921)