

# **MŰSZAKI LEÍRÁS**

**2462 Martonvásár Mezei utca 1715/10-11-12-15 hrsz telephelyek  
vízellátása és szennyvízelvezetése  
kiviteli tervéhez**

*Tervező:* Hydro Régia Kft.

**2023. február hó**

# TARTALOMJEGYZÉK

1.	TERVEZÉSI FELADAT.....	2
2.	TERVEZÉSI ELŐZMÉNYEK .....	2
3.	ELŐZMÉNYEK, MEGLÉVŐ ÁLLAPOT, TERVEZETT MEGOLDÁS.....	2
4.	TERVEZETT MEGOLDÁS RÉSZLETES ISMERTETÉSE.....	2
4.1.	VÍZIGÉNYEK, NYOMÁSVISZONYOK, KELETKEZŐ SZENNYVÍZMENNYISÉG.....	2
4.2.	TERVEZETT VEZETÉKEK ÖSSZESÍTŐ TÁBLÁZATA .....	3
4.3.	ÉRINTETT TERÜLETEK.....	3
4.4.	TERVEZETT VM-1 J. VÍZVEZETÉKEK .....	3
4.5.	VÍZBEKÖTÉSEK .....	3
4.6.	TERVEZETT SZVM-1-0 J. GRAVITÁCIÓS SZENNYVÍZCSATORNA.....	4
4.7.	TERVEZETT SZVM-1-1 J. GRAVITÁCIÓS SZENNYVÍZCSATORNA.....	4
5.	KITŰZÉS .....	4
6.	KIVITELEZÉS, GEODÉZIAI BEMÉRÉS.....	4
7.	NYOMÁSPRÓBA, FERTŐTLENÍTÉS .....	5
8.	CSATORNÁK MOSATÁSA, KAMERÁZÁSA,.....	5
9.	HELYREÁLLÍTÁSOK .....	5
10.	KÖRNYEZETVÉDELEM .....	5
11.	ÓLTALOM .....	6

## **1. TERVEZÉSI FELADAT**

A tervezési feladat 2462 Martonvásár Mezei utca 1715/10-11-12-15 hrsz.-ú telephelyek vízellátása és szennyvízelvezetése kiviteli terveinek elkészítését tartalmazza.

A tervezett létesítmények beruházója és engedélyese a MIRRORTRON Kft., 1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33.

## **2. TERVEZÉSI ELŐZMÉNYEK**

- A tervezési területről geodéziai felmérés készült.
- Tervezési alaptérképet a város kataszteri alaptérképének felhasználásával állítottuk elő.
- A tervezett vízvezeték és szennyvízcsatorna meglévő közművet (vízvezeték, gravitációs szennyvízcsatorna) érint. A tervezett közművek üzemeltetőivel a szükséges egyeztetéseket elvégeztük, hozzájáruló nyilatkozataikat beszereztük, melyek a tervdokumentáció részét képezik.
- A tervezett vízvezeték és szennyvízcsatorna, csak a közforgalom számára megnyitott magántulajdonban lévő 1715/2 és a 1715/9 hrsz.-ú utakat érinti.

## **3. ELŐZMÉNYEK, MEGLÉVŐ ÁLLAPOT, TERVEZETT MEGOLDÁS**

A Beruházó a Martonvásári ipari park fejlesztését végzi, amely keretében 4db ipari ingatlan vízellátását és szennyvízelvezetését kell megoldani.

Az ipari parkban, az elmúlt időszakban kiépített vízvezeték (D160/KPE), valamint gravitációs szennyvízcsatorna (DN200/KG-PVC) lehetővé teszi az új utca területen kialakított ingatlanok vízellátását és szennyvízelvezetését.

A tervezett megoldás szerint, a meglévő vízvezetékre és szennyvízcsatornára csatlakozik a tervezett vízvezeték és szennyvízcsatorna, az új ipari ingatlanokra bekötő vízvezetékek és bekötő szennyvízcsatornák épülnek ki, önálló lecsatlakozásokkal a tervezett és meglévő gerinc vízvezetékéről és a tervezett szennyvízcsatornákról.

**A tervezett vízvezeték és szennyvízcsatorna meghosszabbítások, közforgalom számára megnyitott magánúton kerülnek kiépítésre. Beruházó a vízvezeték és a szennyvízcsatornát is Önkormányzati tulajdonba kívánja adni. Ennek feltétele, egy előzetes megállapodás megkötése Martonvásár város Önkormányzatával, ami az Önkormányzatnál folyamatban van. Az üzemeltetést a Fejérvíz ZRt. végzi majd. A tervezett vezetésekre a szolgalmi jogi bejegyzés munkarésze elkészült, a földhivatali ügyintézés folyamatban van.**

## **4. TERVEZETT MEGOLDÁS RÉSZLETES ISMERTETÉSE**

### **Tervezett vízvezetékek és szennyvízcsatornák**

- a meglévő D160/KPE vízvezetékhez csatlakozik a tervezett VM-1 j. D160/KPE vízvezeték, tervezett bekötések száma 4,
- meglévő DN200/KG-PVC gravitációs szennyvízcsatorna a befogadója a tervezett SZVM-1-0 és SZVM j. gravitációs szennyvízcsatornáknak. A csatlakozási pont, a meglévő szennyvízcsatorna DN1000/b. tisztítóaknája, tervezett bekötések száma 4.

### **4.1. Vízigények, nyomásviszonyok, keletkező szennyvízmennyiség**

A tervezett vízvezeték szakasz összesen 3 db, a meglévő D160/KPE vízvezetékre tervezet vízbekötés 1db ipari ingatlan vízellátását biztosítja, a helyszínrajzokon jelöltek szerint.

#### **1715/10 hrsz.-ú ingatlan**

Kommunális vízigény

tervezetten, 2 műszakban, műszakonként 16 fő kíván foglalkoztatni.

A vízigény 32 fővel és 80 l/d/fő fajlagos vízfogyasztással számolva, 2560 l/nap vízmennyiségre adódik. Ez a vízmennyiség napi 14 órás csúccsal számolva 0,051 l/s órai csúcsot jelent.

#### **1715/11-12-15 hrsz.-ú ingatlanok**

Kommunális vízigény

tervezetten, 1 műszakban max. 6 fő kívánnak foglalkoztatni.

A vízigény 6 fővel és 80 l/d/fő fajlagos vízfogyasztással számolva, 480 l/nap vízmennyiségre adódik ingatlanonként. Ez a vízmennyiség napi 6 órás csúccsal számolva 0,022 l/s órai csúcsot jelent.

Tűzivízigény

1500 l/perc ingatlanonként, mely vízmennyiség a közüzemi vízvezeték hálózatról kerülne kivételre. Beruházói adatközlések alapján belső tűzivíz hálózatok nem kerülnek kialakításra.

### Nyomásesés normál üzemállapotban

A tervezett D160/KPE csővezeték a 0,095 l/s vízmennyiséget 0,00635 m/s sebesség mellett szállítja, a Colebrook-White összefüggéssel számítva. A VM-1 j. vízvezeték 5 sz.-ú csomópontjáig a számolt nyomásesés elhanyagolható (0,000106 m).

### Nyomásesés szélsőséges üzemállapotban (tűzvíz kivétel esetén)

A szükséges tűzvíz igényt a VM-1 j. vízvezeték szakasz végpontjára tervezett, DN100-as földfeletti tűzcsap biztosítja.

Víz kivétel a VM-1 j. vízvezeték végpontján

$Q=1500 \text{ l/p}$  (25 l/s),  $l=109,8 \text{ m}$ ,  $H_v=2,19 \text{ m}$   $v=1,67 \text{ m/s}$ .

### Keletkező szennyvíz mennyiség

A keletkező napi szennyvíz mennyiség megegyezik a vízigényekkel. A keletkező szennyvizek kommunális jellegűek.

## 4.2. Tervezett vezetékek összesítő táblázata

Vezetékek jele	Átmérő/anyag/hossz (m), bekötések száma (db)								
	D32 KPE (m)	D63 KPE (m)	D160 KPE (m)	DN200 KG-PVC (m)	DN150 KG-PVC (m)	Ff. tűzcsap (db)	Vízbe-kötés (db)	Szennyvíz bekötés (db)	DN1000/b. tisztítóaknák száma (db)
VM-1 j. vízvezeték	33,8	15,8	109,6	-	-	1	3	-	-
Vbek j. bekötő vízvez.	12,6	-	-	-	-	-	1	-	-
SZVM-1-0 j. grav. szv.csat.	-	-	-	114,8	9	-	-	1	2
SZVM-1-1 j. grav. szv.csat.	-	-	-	130,2	16,4	-	-	3	2
$\Sigma$ hossz/db (m)/(db)	51,4	15,8	109,6	245,0	25,4	1	4	4	4

## 4.3. Érintett területek

Vezetékek jele	Érintett hrsz.	Terület jellege	Tulajdonos
VM-1, SZVM-1-1	1715/2	kivett közút, árok	Martonvásár város Önkormányzata
	1715/9	kivett út	Mirrotron Kft.
Vbek,	1715/9	kivett út	Mirrotron Kft.
SZVM-1-0	1715/2	kivett közút, árok	Martonvásár város Önkormányzata

## 4.4. Tervezett VM-1 j. vízvezetékek

A tervezett VM-1 j. vízvezeték, a meglévő D160/KPE vízvezetékről csatlakozik le, és az 1715/2 és az 1715/9 hrsz.-ú területeken épül ki.

A vezeték **D160 mm-es, PE100 SDR17 KPE** csőből terveztük. Kiépítési hossza 109,6 m. Tervezett fektetési mélysége 1,45 m.

A tervezett vezeték végpontjába 1db DN100 kitörés- biztos földfeletti tűzcsapot terveztünk az 5 sz. csomóponti rajz szerinti kialakítással.

A vízvezetésekre 3db vízbe-kötést terveztünk (2db D32/KPE és 1db D63/KPE). A tervezett vízvezeték meglévő közműveket nem keresztez. A vezeték fölé 50 cm távolságban, vízvezeték feliratú, PE jelzőfóliát kell elhelyezni.

## 4.5. Vízbekötések

A tervezett gerinc vízvezetékről a lecsatlakozások D160/32 és D160/63 méretű, EF megfúró idomok (beépített elzáróval) beépítésével, megfúrással épülnek. 3db vízbe-kötés a tervezett VM-1 j. vízvezetéken, míg 1db a meglévő D160/KPE vízvezetéken ZAK HAKU O-gyűrűs Nr. 5375 megfúró idom beépítésével épül ki.

A bekötő vezetéseket **D32 (3db) és D63 mm-es (1db), PE100 SDR17 KPE** csőből terveztük. Kiépítési hosszúságukat a helyszínrajzok tartalmazzák. Tervezett átlagos fektetési mélységük 1,3 m.

Az 1715/11-12-15 hrsz.-ú ingatlanokon D32/KPE bekötő vízvezetékkel, 1"-os vízmérőhelyek 1" méretű szerelvények beépítésével, a vízmérő előtt 1"-os golyóscsappal, a vízmérő után szintén 1" méretű kombinált golyóscsappal, és 1db DN20 mm-es vízmérőkkel készülnek.

Az 1715/10 hrsz.-ú ingatlanon, a későbbi vízigény bővülés miatt, D63/KPE bekötő vízvezetékkel, de 1"-os vízmérőhely 2 és 1" méretű szerelvények beépítésével, a vízmérő előtt 2"-os golyóscsappal, a vízmérő után 1" méretű kombinált golyóscsappal, és 1db DN20 mm-es vízmérőkkel készül.

Minden vízmérőhelyre 3/4" méretű locsolóvíz mérőhelyet terveztünk DN15 mm-es locsolóvízmérővel (11 cm beépítési hosszúsággal).

#### **4.6. Tervezett SZVM-1-0 j. gravitációs szennyvízcsatorna**

A tervezett SZVM-1-0 j. szennyvízcsatorna, az 1715/2 hrsz.-ú területen épül ki.

Befogadója meglévő DN200/KG-PVC gravitációs szennyvízcsatorna végponti, DN1000/b. tisztítóaknája.

A csatornát DN200 mm-es tömör falú KG-PVC (KG-U SDR34 SN 8) csőből terveztük. Kiépítési hossza 114,8 m. Tervezett fektetési mélysége 2,37 és 1,53 m között változik.

A tervezett csatorna meglévő közműveket nem keresztez.

A csatornára 2db DN1000/b. tisztítóaknát terveztünk. A tisztítóaknára DN600/öv., 400 kN terhelésű aknafedlapokat kell elhelyezni körül betonozással.

A szennyvízcsatornára 1db DN150/KG-PVC szennyvízbekötést terveztünk. A szennyvízbekötést DN150 mm-es tömör falú KG-PVC (KG-U SDR34 SN 8) csőből kell kiépíteni. A bekötés a végponti beton tisztítóaknára köt. A bekötő szennyvízcsatornát a helyszínrajzon megadott lejtéssel kell megépíteni. A betonakna aknafalába DN150 KGFP befalazó idomot kell beépíteni. A bekötés hossza 9 m.

Az ingatlanon belül, a telekhatártól max. 1,0 m távolságra (a bekötő szennyvízcsatorna végpontja), DN150/KG-PVC idomokból tisztítóidomot kell építeni. A tisztítóidom lefedésére DN300/öv. fedlapot (250 kN terhelésű) kell elhelyezni, szintén körül betonozással.

#### **4.7. Tervezett SZVM-1-1 j. gravitációs szennyvízcsatorna**

A tervezett SZVM-1-1 j. szennyvízcsatorna, az 1715/2 és az 1715/9 hrsz.-ú területeken épül ki.

Befogadója meglévő DN200/KG-PVC gravitációs szennyvízcsatorna végponti, DN1000/b. tisztítóaknája.

A csatornát DN200 mm-es tömör falú KG-PVC (KG-U SDR34 SN 8) csőből terveztük. Kiépítési hossza 130,2 m. Tervezett fektetési mélysége 2,37 és 1,93 m között változik.

A tervezett csatorna alulról keresztezi a meglévő D160/KPE vízvezetékét.

A csatornára 2db DN1000/b. tisztítóaknát terveztünk. A tisztítóaknára DN600/öv., 400 kN terhelésű aknafedlapokat kell elhelyezni körül betonozással.

A szennyvízcsatornára 3db DN150/KG-PVC szennyvízbekötést terveztünk. A szennyvízbekötéseket DN150 mm-es tömör falú KG-PVC (KG-U SDR34 SN 8) csőből kell kiépíteni. Egy bekötés közvetlenül csőre, kettő pedig a végponti beton tisztítóaknára köt. A bekötő szennyvízcsatornákat a helyszínrajzon megadott lejtéssel kell megépíteni. A betonakna aknafalába DN150 KGFP befalazó idomot kell beépíteni. A bekötések összes hossza 16,4 m.

Az ingatlanokon belül, a telekhatártól max. 1,0 m távolságra (a bekötő szennyvízcsatornák végpontja), DN150/KG-PVC idomokból tisztítóidomot kell építeni. A tisztítóidom lefedésére DN300/öv. fedlapot (250 kN terhelésű) kell elhelyezni, szintén körül betonozással.

### **5. KITŰZÉS**

A tervezett vízvezeték és szennyvízcsatornák nyomvonalait a kezdő- és végpontok, valamint a tisztítóaknák koordinátái alapján kell kitűzni. A terven megadott magassági adatok BALTI tengerszint feletti.

### **6. KIVITELEZÉS, GEODÉZIAI BEMÉRÉS**

#### **Földmunka**

A kivitelezés megkezdése előtt az érintett közműveket, óvatos kézi földmunkával fel kell tární. A tervezett vezetékek dúcolással biztosított földárókban épülnek.

A vezetékeket, átmérőtől függően 30-40 cm vastagságú homokágyba kell fektetni. A földvisszatöltések rétegen történhetnek, maximális rétegvastagság 20 cm. A munkárokba építési törmelékkel szennyezett földet nem szabad visszatölteni. Az ágyazati réteget, valamint a csőzónába visszatöltött földet kézi erővel 85 %-os tömörségűre, a csőzónán kívül visszatöltött földet szintén rétegenkénti tömörítéssel, 90%-os tömörségűre kell tömöríteni. A földmunkával megbontott területet 1,0 m magas biztonsági védőkorlattal kell körülhatárolni, melynek

szükség szerinti megvilágításáról a kivitelező köteles gondoskodni. A kivitelezése során a vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani. A kiszoruló földet és építési törmelékét lerakóhelyre kell szállítani. Az aszfalt burkolatú utak bontását munkaárok szélességben, kétoldali vágással kell elvégezni. A tervezett vízvezetékek és csatornák dúcolással biztosított földárokban épülnek. A kivitelezés megkezdése előtt az érintett közműveket, óvatos kézi földmunkával fel kell tární.

A kivitelezés során a vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani. A munkavédelemről szóló 47/79 Mt. számú rendeletben foglaltak, valamint az ágazati szakmai előírásokat a kivitelezés teljes időszakában betartandók. A kivitelező munkavédelmi felelőst köteles kijelölni és biztosítani a kivitelezés egész időtartamára.

**Fokozottan figyelni kell a KPE cső mozgatása, beépítése során. Sérült csővezeték nem építhető be! A KPE cső tárolásakor a csővégeket csővégzáró dugóval kell ellátni, valamint a napi munkák befejezésekor a lefektetett, szabadon álló csövek végeit vízzáróan kell lezárni.**

A peremes kötéseknél rozsdamentes csavarok alkalmazandók, a csavar és a csavaranyák eltérő anyagminőségűek legyenek (csavar A2, anya A4). A föld alá kerülő csavarok védelmét a FEJÉRVÍZ Zrt. előírásai alapján kell kialakítani (D25/KPE cső „hüvely” gépszírral kitöltve).

Az elektrofüziós hegesztésről hegesztési jegyzőkönyvet kell vezetni, mely a műszaki átadás feltétele. Az átadási dokumentációnak tartalmaznia kell a hegesztést végző személy erről szóló bizonyítványát.

Az elkészült gerinc vízvezeték (teljes hosszában) szivacsos mosatással szükséges kitisztítani, melyet az új csővezeték szakasz lefektetése után kell elvégezni, a nyomáspróba és a fertőtlenítés előtt. Ekkor még az új csővezeték nincs összekötve a meglévő vízvezetékkel. Az új és a meglévő vízvezeték összekötésének helyén, az üzemeltető vízvételi helyet biztosít, melyről lecsatlakozva a szivacsos mosatás elvégezhető.

Az érintett közművek üzemeltetőinek szakfelügyeletét az építés megkezdése előtt meg kell rendelni. Az építés megkezdése előtt a környezet állapotát (utak, épületek, építmények, zöld területek) rögzíteni, dokumentálni kell.

#### **Geodéziai bemérés**

Az elkészült vezetékek geodéziai bemérését el kell végezni a jelenleg érvényben lévő 324/2013 kormányrendelet alapján (E-közmű nyilvántartás), és digitális formában az üzemeltetőknek át kell adni.

#### **Munkavédelem**

A munkavédelemről szóló 47/79 Mt. számú rendeletben foglaltak, valamint az ágazati szakmai előírásokat a kivitelezés teljes időszakában betartandók. A kivitelező munkavédelmi felelőst köteles kijelölni és biztosítani a kivitelezés egész időtartamára.

A földmunkával megbontott területeket 1,0 m magas biztonsági védőkorrallal kell körülhatárolni, melyek szükség szerinti megvilágításáról a kivitelező köteles gondoskodni.

### **7. NYOMÁSPRÓBA, FERTŐTLENÍTÉS**

Az elkészült vízvezetékét nyomáspróbának kell alávetni. A nyomáspróba értéke az üzemi nyomás 1,5-szerese + 1bar, de min. 10 bar. A nyomáspróbát az Üzemeltető és a műszaki ellenőr jelenlétében kell elvégezni. Az eredményes nyomáspróba után a vízvezetékeket fertőtleníteni kell (pl. nátrium-hipoklorit 5-szörös hígítású vizes oldattal), fertőtlenítés után a csővezetékéből, vízzel ki kell öblíteni a fertőtlenítő oldatot. A csővezetékek fertőtlenítése és mosatása után, akkreditált laborral vízmintát kell venni, a vízmintákat kell bevizsgáltatni és a negatív vízmintákat dokumentálni is szükséges.

### **8. CSATORNÁK MOSATÁSA, KAMERÁZÁSA,**

Az elkészült csatornákat le kell mosatni, kamerás vizsgálatnak és víztartási próbának kell alávetni. A víztartási próbát az Üzemeltető és a műszaki ellenőr jelenlétében kell elvégezni. Az eredményes víztartási próba után a csatornát vízzel át kell mosatni.

### **9. HELYREÁLLÍTÁSOK**

A vezetéképítések utáni nyomvonal helyreállításokat a közút kezelői engedélyben leírtaknak megfelelően kell elvégezni.

### **10. KÖRNYEZETVÉDELEM**

A tervezett létesítmények kivitelezésekor az építési munkákat úgy kell megszervezni és elvégezni, hogy az a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő, megelőzze a környezetszennyezést, kizárja a környezetkárosítást.

A környezethasználatot az elővigyázatosság elvének figyelembevételével, a környezeti elemek - föld, víz, levegő, élővilág, az ember által létrehozott környezet – kíméletével, takarékos használatával és a keletkező hulladék csökkentésére törekedve kell végezni.

Környezetterhelés a kivitelezés során alkalmazásra kerülő, belsőégésű motorral üzemelő gépek kipufogógázai-ból származhatnak. A kivitelezés szervezésekor törekedni kell az optimális üzemidő elérésére, amely a terhelés csökkenését eredményezheti.

Környezetszennyezés a gépek üzem- és kenőanyaggal való feltöltése során, esetleges meghibásodásból eredően – üzemanyag, kenő- és hidraulikaolaj, hűtőfolyadék elfolyásából – eredhet. A gépek karbantartása és feltöltése során fokozott gondossággal ez elkerülhető.

Amennyiben a felsorolt anyagok bármelyike a talajra került, a szennyezett talajt haladéktalanul fel kell szedni és ellenőrzött ártalmatlanító helyre kell szállítani. A szállítást olyan eszközzel kell megoldani, amely kizárja a további környezetszennyezés lehetőségét. Az építés során a környezetre ártalmas veszélyes anyag nem keletkezik. A megbontott talajt eredeti állapotának megfelelően kell helyreállítani, zöld területen humusszal betéríteni és fűvesíteni. A kitermelődő nyerstalaj parkosított részre nem kerülhet.

Az építés során a környezetvédelemről szóló 1995. évi LIII. törvényben foglaltakat külön be kell tartani.

## **11. OLTALOM**

Ez a tervdokumentáció a Hydro Régia Kft. tervezőinek, szakértőinek szellemi terméke, mely szerzői jogi oltalomban részesül (1999. évi LXXVI. törvény; Szjt.). A terveket csak a szerződés szerinti célra lehet felhasználni. Harmadik személy részére átadni, továbbtervezésre felhasználni, módosítani, sokszorosítani csak a Tervező előzetes írásbeli engedélyének birtokában szabad.

.....  
*Kovács Csaba*  
*felelős tervező*  
*VZ-TV 07-1106*