

# **KÖVETELMÉNYEK GRAVITÁCIÓS SZENNYVÍZELVEZETŐ RENDSZEREK ÉPÍTÉSÉNÉL**

SOPRONI VÍZMŰ Zrt.

Sopron, 2022. január

# Tartalomjegyzék

## **1. CSATORNÁK**

*1.1. Gerinccsatorna*

*1.2. Bekötő csatorna*

## **2. TISZTÍTÓ AKNÁK, IDOMOS TISZTÍTÓ NYÍLÁSOK**

*2.1. Aknák*

*2.2. Tisztító nyílások bekötő csatornákon*

## **3. CSATLAKOZÁSOK**

*3.1. Gravitációs gerinccsatorna csatlakozása gravitációs gerinccsatornára*

*3.2. Gravitációs bekötő csatorna csatlakozása közvetlenül gravitációs gerinccsatornára*

*3.3. Gravitációs bekötő csatorna csatlakozása aknára*

*3.4. Gravitációs belső házi szennyvízhálózat csatlakozása gravitációs bekötővezeték tisztítónyílására (visszakötések kialakítása)*

*3.5. Nyomott belső házi szennyvízhálózat csatlakozása gravitációs bekötővezeték tisztítónyílására (visszakötések kialakítása)*

## **4. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK**

## **5. A BELSŐ SZENNYVÍZHÁLÓZAT ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEI**

## **6. MELLÉKLETEK (TÍPUSRAJZOK)**

## BEVEZETÉS

A „Követelmények gravitációs szennyvízelvezető rendszerek építésénél” című műszaki irányelv a Soproni Vízmű Zrt. üzemeltetésében lévő szennyvíz-elvezető hálózatok tervezésénél, létesítésénél, rekonstrukciójánál alkalmazandó anyagokkal, technológiákkal kapcsolatban ad iránymutatást.

A követelményben leírtaktól eltérő anyagok, technológiák alkalmazását megelőzően minden esetben egyeztetni kell a Soproni Vízmű Zrt.-vel.

### 1. CSATORNÁK

#### 1.1. Gerinccsatorna

- Csatorna anyaga:

##### Kőagyag

Új hálózatok létesítésénél, meglévő hálózatok rekonstrukciójánál. Tokos-gumigyűrűs kötési rendszerű, mázas kivitelű, **MSZ-EN 295 - DINplus** minőségű cső és idomai.

##### Polipropilén (PP)

Új hálózatok létesítésénél, meglévő hálózatok rekonstrukciójánál, maximum DN 300 mm-es átmérő esetén, **MSZ-EN 1852-1 szabványnak** (adalékmentes, 100% PP alapanyagú) megfelelő minőségben, **PP SN10** cső.

Különleges körülmények között a PP cső alkalmazását egyeztetni kell a VÍZMŰ képviselőivel.

##### Üvegszál-erősítésű poliésztergyanta (pl. Hobas)

Új hálózatok létesítésénél, meglévő hálózatok rekonstrukciójánál, DN 400 mm, vagy ennél nagyobb átmérő esetén.

##### Vasbeton

Új hálózatok létesítésénél, meglévő hálózatok rekonstrukciójánál, D 800 mm, vagy ennél nagyobb átmérő esetén.

- Csatorna átmérője, hossza:

Minimum DN 200 mm átmérőjű és 2500 mm hosszú cső.

- Csatorna esése, vonalvezetése:

Minimális esés 5 ‰.

Maximális esés 50 ‰.

Gerinccsatornán idomokkal kialakított iránytöréseket nem lehet építeni.

Olyan nyomvonalvezetés választandó, ami a csatornatisztító géppel való megközelítés feltételeit biztosítja.

## 1.2. Bekötő csatorna

- Csatorna anyaga:

### Kőagyag

Új és meglévő gerinccsatornára csatlakozó bekötés esetén. Tokos-gumigyűrűs kötési rendszerű, belül mázas kivitelű, **MSZ-EN 295 - DINplus** minősítésű cső és idomai.

### Polipropilén

Új és meglévő gerinccsatornára csatlakozó bekötés esetén, kizárólag **MSZ-EN 1852-1 szabványnak** (adalékmentes, 100% PP alapanyagú) megfelelő minőségben, **PP SN10** cső.

- Csatorna átmérője:

Minimum DN 150 mm

- Esése, vonalvezetése:

Minimális esés 10 ‰,

Maximális esés 50 ‰,

Olyan nyomvonalvezetés választandó, ami a csatornatisztító géppel való megközelítés feltételeit biztosítja. A vízvezeték alatti mélységi vonalvezetés alkalmazandó.

A bekötésekben a gerincvezetékhez és a tisztítónyíláshoz való csatlakozáson kívül idom nem építhető be, kivéve az alábbi eseteket:

- 45<sup>0</sup>-os függőleges irányú csatlakozás után közvetlenül kell vízszintes irányba fordulni,
- 45<sup>0</sup>-os függőleges irányú csatlakozás után – közműkeresztezés esetén – a gerinccsatorna csőtengelyéhez mérten max. 1,0 m szintemelés megengedett.

A bekötő csatornákat lehetőleg közvetlenül csőre kell rákötni.

## 2. TISZTÍTÓ AKNÁK, IDOMOS TISZTÍTÓ NYÍLÁSOK

### 2.1. Aknák

- Anyaga:

DN 100 beton.

- Elhelyezése:

Minden töréspontban, gerinccsatlakozásoknál, egyenes szakaszokon max. 80 méterenként szükséges.

- Kialakítása (1. ábra):

### Fedlap és keret

Utakon, közlekedési felületeken DN 600 mm átmérőjű, közúti teherbírásnak megfelelő D400 kN-os szürkeöntvény, „**Sopron Vízmű**” logós kivitelű fedlap, csillapító betéttel. A keret D400/F900 terhelési osztályú, gyárilag 16 cm-es betongyűrűbe ágyazott, belül végig öntvény.

Csak a járdaszegély tartományában: mint előző, de C250 kN-os teherbírású. A keret gyárilag 12 cm betongyűrűbe ágyazott.

A fedlap és a keret járószintbe-emelését beton szintbeállító gyűrűkkel kell elvégezni. A szintbeállító gyűrűkkel maximum 20 cm-es emelés megengedett. Ennél nagyobb szintkülönbség áthidalását az aknaszűkítő elem cseréjével, vagy aknamagasító elem beépítésével kell biztosítani. Nagy esésű terepen, illetve 1-2 cm-es emelés esetén speciális ragasztóanyag alkalmazható.

Amennyiben a szennyvízhálózat kiépítése megelőzi az út építését, a fedlap szintjét a meglévő terepszinthez kell kiépíteni. Az aknafedlapot erősített védelembe kell helyezni (fedlap körül min 50 cm szélességben és min. 50 cm mélységben - a szűkítő fele mélységéig). Az útépités során az aknák fedlapszintjét az útépitést végzőnek kell az új burkolat szintjéhez igazítani társaságunk technológiai előírásainak megfelelően.

#### Szűkítő elem

Excentrikus kialakítású, DN 100/62,5/60 FSZ méretű aknaszűkítő elem. Szükség esetén kisebb magasságú elem alkalmazható (sekély aknák).

#### Aknamagasító elem

DN 100 cm-es belső átmérőjű csaphornyos kivitelű, gyűrűk közötti vízzáró cementhabarcs tömítéses, beépített aknahágcsóval. Az aknahágcsók tömör acél anyagúak, műanyag bevonattal ellátottak, oldalcsúszás ellen biztosítottak.

#### Aknafenék (1/2. ábra)

A csőátmérőnek és a vezeték iránytöréseinek megfelelően kialakított előre gyártott aknafenek elem. A folyóka a cső teljes átmérőjének megfelelően "U" szelvényű. Kiválasztásnál figyelemmel kell lenni a tervezett vagy a későbbiekben lehetséges csatlakozásokra. Nagyobb átmérő esetén (DN 400 feletti gerinc) négyszögletes, egyedi méretű monolit aknakamra.

#### Bukóakna (1/3/1. – 1/3/2. ábra)

- 60 cm bukásig (folyásfenék szinttől mérve) aknán belül.
- 60 cm feletti bukásnál, DN 200 mm-es átmérőjű gerinc esetén aknán kívül elhelyezett ejtőcsöves kialakítással (bekötések esetén is). Az ejtőcsövet betonba kell ágyazni, az ejtőcső az aknafaltól max. 30 cm-re lehet. DN 200 mm-nél nagyobb gerincnél az ejtőcsöves kialakítás nem megengedett.

### *2.2. Tisztító nyílások bekötő csatornákon*

- Anyaga:

Bekötés anyagával megegyező.

- Elhelyezése:

Nem zártosú beépítés esetén telekhatáron belül, legfeljebb 1 m-re.

Zártosú beépítés esetén az épület falsíkján kívül, ahhoz a lehető legközelebb.

- Kialakítása (2. ábra):

#### Fedlap és keret

Szürkeöntvény anyagú. A fedlap furattal ellátott. A tokelzáró és a fedlap közötti távolság 5 cm + simító beton kikenés.

#### Tisztító felállás

Átmérője minimum DN 150 mm.

A fedlap alatt a cső végén áttoló idom (kőagyag rendszereknél) helyezendő el. Az áttoló idom legalább felének szabadon kell maradnia. A keretet és az áttolót betonba kell ágyazni.

Tokelzáró használata szükséges – gumigyűrű nélkül, biztosítva a kiemelhetőséget!

Mind a gerincvezeték mind a ház felé íves kialakítást kell alkalmazni. Bukás kialakítása „T” idommal történhet. Folyásfenéken, bukó tisztítónál, polipropilén rendszereknél egymást követő két darab 45°-os idom, kőagyag rendszereknél 90°-os idom alkalmazandó. Átfolyós tisztító esetén íves „T” idom alkalmazandó.

Azoknál az ingatlanoknál, ahol szennyvíz mintavételi hely kialakítása szükséges, beton tisztítóaknát kell építeni a 2.1-ban leírtak szerint, minimum 30 cm-es bukással. A befolyó csövet az aknafal síkjától 10 cm-rel hosszabbra kell hagyni.

### **3. CSATLAKOZÁSOK**

#### *3.1. Gravitációs gerinccsatorna csatlakozása gravitációs gerinccsatornára*

Gerinccsatornák csatlakozása csak beton aknában a 2.1. pontban foglaltak szerint történhet.

#### *3.2. Gravitációs bekötő csatorna csatlakozása közvetlenül gravitációs gerinccsatornára*

- Kialakítása (3. ábra):

A bekötés nyomvonalának a gerincvezetékre és az ingatlan telekhatárára merőlegesnek kell lennie.

A gerinccsatornáról történő leágazás az alábbiak szerint történhet:

#### Új gerinccsatorna esetén:

<i>Gerincvezeték átmérője</i>	<i>Leágazás módja</i>
DN 350 mm-ig	Leágazó („T” v. "Y") idommal - csak idomcsaládos cső lehet (kőagyag, PP).
DN 400 - 500 mm között	Idommal v. megfűréssal.
DN > 500 mm	Idommal v. megfűréssal.

Meglévő gerinccsatorna esetén:

<i>Gerincevezeték átmérője</i>	<i>Leágazás módja</i>
DN < 200 mm	Leágazó („T” vagy ”Y”) idommal.
DN ≥ 200 mm	Leágazó („T” vagy ”Y”) idommal, ill. rendszerazonos technológiájú megfúrással (külön egyzetetés!).

Meglévő gerinccsatornára történő csatlakozás esetén az alkalmazható megoldások a gerinccsatorna anyagától és a leágazás átmérőjétől függően eltérőek is lehetnek.

Az idom leágazó csomójának helyzete a vízszinteshez képest a 15° és 45° között tetszőleges lehet. A leágazó idom után vagy a csővel, vagy 45°-os idommal kell indulni merőlegesen az ingatlan irányába. Az idomok megválasztásánál a bekötő csatorna átmérőjét lehetőleg szűkítő idom alkalmazása nélkül kell elérni.

### 3.3. Gravitációs bekötő csatorna csatlakozása aknára

Aknára történő bekötés csak műszakilag indokolt esetben létesíthető.

- Kialakítása (4. ábra):

60 cm-es bukásig aknán belüli bukással kell a bekötést megépíteni ejtőcső nélkül.

Gumigyűrűs tömítésű aknánál a gyűrűk kötési vonalában csatlakozni nem lehet. Az aknafalon való átvezetésnél a bekötés anyagának megfelelő befalazó idom alkalmazása szükséges.

60 cm-es bukás felett aknán kívül elhelyezett ejtőcsővel kell a bekötést megépíteni. (Kialakítása a 2/1. pontban leírtak szerint.)

Az aknafenek elemet úgy kell kialakítani, hogy a bekötés az annak átmérőjéhez igazodó teljes „U” szelvényű folyókéval csatlakozzon a fő folyásirányhoz.

### 3.4. Gravitációs házi szennyvízhálózat gravitációs bekötővezeték tisztítónyílására (visszakötések kialakítása)

Amennyiben a házi belső szennyvízelvezető hálózat nem nagyobb DN 200 mm és körszelvényű, a megfelelő idom alkalmazásával („Ü” gyűrű, gumimandzsettás kötőelem, szűkítő idom stb.) kell a tisztítónyílásra csatlakoztatni. Ha a házi szennyvízelvezető hálózat nagyobb DN 200 mm-nél vagy nem körszelvényű, a tisztítónyílás helyett a 2.1 pont szerinti akna építése szükséges DN 80-as méretben.

### 3.5. Nyomott belső házi szennyvízhálózat csatlakozása gravitációs bekötővezeték tisztítónyílására (visszakötések kialakítása)

PVC anyagú idomos, vízzáró, nyomásálló kivitelben.

#### **4. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK**

Az elkészült csatornákról a Soproni Vízmű Zrt. által alkalmazott formátumú és rétegekiosztású digitális geodéziai bemérést el kell készíteni, amelyen fel kell tüntetni a bekötővezetékek nyomvonalát is. A bemérést a Soproni Vízmű Zrt. részére (1 pld. digitális és 3 pld. papír formátumban) kell az átadási dokumentáció részeként át adni.

A megépített csatorna megfelelőségét csatornakamerás vizsgálatnak kell alávetni, amely vizsgálatot kizárólag a Soproni Vízmű Zrt.-nél kell megrendelni.

Ezen túlmenően - egyedi elbírálás esetén - víztartási próbát is kell végezni új csatornahálózat építése esetében.

Meglévő gerinccsatornára történő utólagos csatornabekötések kivitelezésekor a gerinccsatornáról történő leágazást digitális fényképpel kell dokumentálni közeli csomóponti felvétellel és egy, a tisztítóidom felőli, a teljes bekötésről készült felvétellel.

A kivitelezés során az esetleges megszüntetéseket visszabontással, ill. habbetonnal vagy sovány betonnal történő injektálással kell megvalósítani.

Ágyazati anyagként olyan, megfelelő szemcsenagyságú és -eloszlású kavicsot, homokos kavicsot lehet alkalmazni, amely tömöríthető az előírt tömörségi fokra. Ennek minőségét műbizonylattal dokumentálni kell a kivitelezés során.

#### **5. A BELSŐ SZENNYVÍZHÁLÓZAT ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEI**

A belső szennyvízelvezető hálózatot vízzáró kivitelben kell megépíteni. A tisztítóidomra csak épületgépészeti (idomos) technológiával lehet csatlakozni. A szennyvízelvezető hálózatba sem csapadékvíz, sem talajvíz nem vezethető. Amennyiben az ingatlan elárasztási szintje alatti helységei gravitációsan be vannak kötve a szennyvízelvezető hálózatba, az ingatlan elöntés elleni védelmét visszaáramlás elleni műszaki védelem beépítésével a felhasználónak kell biztosítani.

#### **6. MELLÉKLETEK (TÍPUSRAJZOK)**