

# **Műszaki irányelv**

**Szeged Megyei Jogú Város  
Önkormányzat**

**és**

**Algyő Nagyközség területén  
létesítendő csatornabekötés  
tervezéséhez**

## Csatornabekötés létesítésének folyamata

A közműves ivóvízellátást a víziközmű szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény, illetve annak végrehajtásáról szóló 58/2013. (III.27.) Korm. rendelet határozza meg. A rendelet szabályozza a lakossági vízbekötés kialakításának módját és feltételeit. A víziközmű-törzshálózat mentén fekvő ingatlanok víziközmű-törzshálózatba történő bekötését külön-külön bekötővezetékkel kell elkészíteni, amelynek megvalósítását az ingatlan tulajdonosa vagy egyéb jogcímen használója kezdeményezheti a víziközmű-szolgáltatónál az ingatlan tulajdonosának írásbeli hozzájárulásának birtokában.

A Szegedi Vízmű Zrt. hozzájárulása a kiadás dátumától számított 1 évig érvényes.

Nem lakossági felhasználó által kért bekötés megvalósításának feltétele a tervek alapján a Szegedi Vízmű Zrt. által megküldött víziközmű-fejlesztési hozzájárulásra vonatkozó megállapodás aláírása és visszaküldése, valamint a benne szereplő összeg megfizetése

A szennyvízbekötés előfeltételét képező víziközmű-szolgáltatói hozzájárulás szükséges bekötési terv tartalmát a fenti Kormány rendelet 5. melléklete tartalmazza.

A terv elkészítésének lehetséges módjai:

1. A Magyar Mérnöki Kamara kamarai névjegyzékében található Vízgazdálkodás tervezési szakterület (VZ-TEL), illetve Építmények gépészeti szakterület (G) tervezői jogosultsággal rendelkező személy készítheti.
2. Társaságunk díj ellenében elkészíti a terveket.

### **Szennyvízbekötés igénylésének folyamata**

*B) Szennyvíz-törzshálózatba való bekötés iránti hozzájáruláshoz szükséges terv tartalma*

1. Műszaki leírás tartalmazza:

- A kérelmező (tulajdonos) nevét, postai címét.
- Az ingatlan 60 napnál nem régebbi tulajdoni lap másolatát és ingatlan-nyilvántartási térképmásolatát (TAKARNET rendszerből származó másolat megfelel).
- Az elvezetendő szennyvíz napi átlagos és csúcsidei mennyiségét (m<sup>3</sup>/nap), minőségét.
- A szennyvízhálózathoz tartozó berendezések (átemelő, szennyvíz előtisztító berendezés stb.) rövid leírását, műszaki jellemzőit.
- Helyszínrajz (1:200, 1:500 léptékben) feltüntetve:
  - Az érintett ingatlant és annak helyrajzi számát, illetve házszámát.
  - A szennyvízhálózatok nyomvonalát, átmérőjét, anyagát, lejtését, jellemző pontjainak abszolút magassági adatait.
  - A szennyvízhálózathoz tartozó berendezések (aknák, szennyvíz-előtisztító berendezés, szennyvízmennyiség-mérő stb.) helyét.
  - A szennyvízhálózattal érintett létesítményeket, anyagkigyűjtést tartalmazó táblázatot.

2. Nem lakossági szennyvízkibocsátás esetén a szennyvízhálózathoz tartozó létesítmények és berendezések építészeti és gépészeti általános terve.

3. Nyilatkozatok:

- Tulajdonosi hozzájárulások. Több tulajdonos esetén, a tulajdoni lapon szereplő összes tulajdonostól szükséges a hozzájárulás megszerzése.
- Amennyiben nem a tulajdonos kéri a bekötést igazolni szükséges a használat jogcímét (pl. bérleti szerződéssel).
- Közműlétesítéshez tulajdonosi hozzájárulás megkérése:

- Hozzájárulást kiállító: Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzat Városüzemeltetési Iroda
- Közútkezelői hozzájárulás megkérése
- Hozzájárulást kiállító: Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzat Városüzemeltetési Iroda és a Szegedi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft., vagy Magyar Közút Zrt.
- Hozzájárulást kiállító: Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzat Városüzemeltetési Iroda és a Szegedi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft., vagy Magyar Közút Zrt.
- Közműegyeztetés: E-közmű rendszerben érintett szolgáltató

### Részletes műszaki irányelvek

**Cél:** A lakó- és gazdálkodó szervezetek biztonságos szennyvízelvezetését biztosító bekötés kialakításához egységes, a Szegedi Vízmű Zrt. által elfogadott műszaki megvalósítások leírása.

#### A megvalósítás általános előírásai:

- Hagyományos gravitációs szennyvízelvezetés alkalmazandó minden olyan esetben, amikor arra lehetőség van. Amennyiben a terepviszonyok, a befogadó mélysége, illetve a keresztező közművek elhelyezkedése ezt nem teszi lehetővé nyomott rendszerű szenny-, illetve csapadékvízvezetés alkalmazható.
- A bekötővezeték lehetőleg a fagyhatár alatt, az épület határoló falától legalább 1,50 m tengelytávolságra legyen.
- A várható legmagasabb talajvízszint felett a bekötővezeték az épület alapfalán úgy kell átvezetni, hogy az áttörés nyílását a cső körül vízzáró képlékeny anyaggal kell kitölteni. A várható legmagasabb talajvízszint alatti átvezetésnél az alapfalba szigetelógalléros, tömszelencés csőátvezetést kell tervezni.
- Az építménybe való becsatlakozásnál a víz- és szennyvízvezeték között - védőcső hiányában - legalább 1 m távolság legyen, vagy a csatornavezeték a vízvezeték alatt kell bevezetni.
- A szennyvíz bekötő- és házivezetékek épületektől, illetve egyéb keresztező és párhuzamos közművezetésektől való távolságot a Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen – Elhelyezés a térszín alatt című MSZ 7487/2-80 és az Épületek vízellátása című MSZ-04-132:1991 magyar szabványok tartalmazzák.

#### Szennyvíz bekötővezeték, házi és csatlakozó szennyvízhálózat

- A fent említett rendelet értelmében minden ingatlanhoz külön szennyvíz-bekötővezeték kell létesíteni. Egy ingatlan ellátására több szennyvíz-bekötővezeték csak műszakilag indokolt okból a Szegedi Vízmű Zrt., mint viziközmű szolgáltató, hozzájárulásával létesíthető.
- Elválasztó rendszerű szennyvízcsatornába csapadékvizet vagy altalaj szivárogtatóval (dréncsövezés) összegyűjtött vizet bevezetni nem szabad. Szennyvíz bekötővezeték zárt szennyvíztárolón vagy szikkasztón keresztül sem az egyesített, sem pedig az elválasztó rendszerű szennyvíz közcsatornába bevezetni nem szabad.
- A bekötő szennyvízcsatorna mérete minimum 160 mm.
- A szennyvízhálózaton a szolgáltatási ponton a szennyvíz összetételének ellenőrzésére alkalmas aknát, vagy tisztítónyílást kell kialakítani. Amennyiben a bekötés egy meglévő tisztítóaknára köt, úgy elegendő egy műanyag tisztítónyílás kiépítése (KGA átfolyós tisztító nyílás). A gerinccsatornára történő közvetlen rákötés esetében, a szolgáltatási

ponton mindenképpen egy DN 60-as monolit vagy előregyártott betonakna elhelyezése szükséges.

- A gravitációs rendszerű szennyvíz-törzshálózat üzemeltetője az ingatlan előtt húzódo szennyvíztörzshálózat fedlapszintje feletti szifonszinttel rendelkező lefolyókba jutó szennyvíz, károkozás nélküli elvezetését biztosítja. A fedlapszint alatti szifonszinttel rendelkező lefolyók esetén a felhasználó az ingatlan elöntés elleni védelmét visszaáramlás elleni műszaki védelem (átemelő) beépítésével biztosítja.
- A nyomvonalvezetésnél más anyagra történő csatlakozásnál, iránytörésnél tisztítóakna építés szükséges. Kivételt csak a Szegedi Vízmű Zrt. előzetes egyeztetésével és hozzájárulásával lehet tenni.
- A terepszint alatti gravitációs szennyvízbekötés (fedlapszint alatti szifonszint) nem lehet (pl.: mélygarázs, szuterén stb.).
- Kényszeráramoltatású rendszer esetében a minimális bekötővezeték belső átmérője 50 mm, aminek a D 63 PE nyomócső felel meg. A rákötés és anyagfelhasználás tekintetében a PE alapanyagú vezetékhez igazodó idomokat és megoldásokat kell használni.
- A **házi (belső) szennyvízvezeték** kiépítése vagy kiépíttetése az ingatlan tulajdonos feladata ugyanúgy, mint a házi szennyvízvezeték tisztítóidom, vagy betonakna összekötése.
- A **házi (belső) szennyvízhálózatnak** vízzárónak kell lenni.
- A házi vezeték 90 °-os vagy kisebb szögű töréspontjaiba tisztítóidomot vagy fordító aknát szükséges elhelyezni, a házi alapszintre tisztíthatósága érdekében.
- Függőleges iránytörés esetén 2 x 45 °-os iránytörés megengedett, a 90 °-os buktatást el kell kerülni.

#### **Nyomott szennyvízbekötés, házi beemelő (átemelő) kialakítása:**

- A házi átemelőt elsősorban telekhatáron belül, attól maximum 1 m-re lehet elhelyezni. A telepítés helyét úgy kell megválasztani, hogy a karbantartáshoz szükséges megközelíthetőség biztosítva legyen.
- Az átemelőhöz kapcsolódó házi gravitációs csatorna kiépítése a tulajdonos feladata.
- Az átemelő akna alkalmazási engedéllyel rendelkezzen és lehetőleg műanyagból készüljön, melynek felúszás elleni védelméről gondoskodni kell. A gyűjtőaknák anyaga házi átemelők esetében 10 mm vastagságú polietilén, méretük Ø 780 x 1700 mm. Beton akna esetén a betonnak szulfátállónak és anyagában vízzárónak kell lennie.
- Zöldövezetbe történő telepítéskor hőszigetelt műanyag fedlappal ellátott lépésálló, gépjárműforgalom veszélye esetén az akna köré megfelelő mélységbe épített betongyűrűre helyezett szűkítő kúppal, nehéz fedlappal kell lezárni az aknákat. Az átemelő kialakításánál törekedni kell arra, hogy a földem teteje a terepszintnél 5 – 10 cm-rel magasabban helyezkedjen el.
- Az átemelő aknába visszacsapó szelepet és elzáró szerelvényt kell beépíteni úgy, hogy a szivattyú kiemelhetősége telt akna esetében is biztosítható legyen. Az elzáró szerelvény a terepszinttől maximum 0,4 m mélyégben lehet.
- A nyomócső falátvezetésének vízzárónak és rugalmasnak kell lennie.
- A csatlakozó házi szennyvízhálózatnak infiltráció mentesnek kell lennie. Az átemelőbe csapadékvíz bevezetése szigorúan tilos!
- Minden átemelőbe 1 db darálószerkezetes ABS Piranha S12/2D, Flygt 3069, Grundfos SEG 40.12 típusú vagy ezekkel egyenértékű műszaki kialakítású 3 fázisú szivattyút építhetnek be. A szivattyúmotorok teljesítménye 1,2-1,8 kW/db.

- A szivattyú vezérlésének részletes terveinek az alábbi minimális követelményeknek kell megfelelni:
  - A szivattyú teljesítmény adataitól függő villamos berendezések (védelmi eszközök) konkrét típusának meghatározása. Az alkalmazott vezeték-keresztmetszeteket az érvényben lévő szabványnak megfelelően kell megválasztani.
  - A villamos szekrény kialakításánál az következő szempontok kerüljenek figyelembevételre:
    - A közüzemi villamos hálózatra történő csatlakozást (mérőszekrény) az átemelőhöz a lehető legközelebb kell kiépíteni.
    - A szekrénybe, illetve a csatlakozó dobozba kötött kábelek föld feletti bevezető szakaszait megfelelő mechanikai védelemmel kell ellátni, azaz a szekrények alját (lábazatát) le kell lemezelni.
    - A szekrény tömítettségét biztosítani kell (megfelelő keresztmetszetű tömszelencéket kell alkalmazni, a fel nem használtakat pedig le kell tömíteni stb.).
  - Elektromos tápellátás kialakításánál az alábbi szempontokat kell figyelembe venni.
    1. Önálló fogyasztásmérő elhelyezése:
      - Ha önállóan a közüzemi rendszerről kell ellátni az átemelőt, akkor az áramszolgáltatóval le kell egyeztetni a fogyasztásmérő szekrény helyét, amelybe a bekapcsolás során a mérő és a kismegszakítók kerülnek.
      - A mérőt csak a szolgáltató által javasolt és elfogadott szekrények valamelyikében lehet elhelyezni.
      - A terven a fogyasztásmérő szekrény helyét, valamint a fogyasztásmérő és a vezérlőszekrény között elhelyezendő elektromos kábel nyomvonalát is fel kell tüntetni.
    2. Csoportos fogyasztás mérőhely: kettő vagy több felhasználási hely kerül kialakításra.
      - A csoportos fogyasztás mérőhely kialakításáról készített tervet - az alábbi esetekben - a munkálatok megkezdése előtt az áramszolgáltató szakembereivel jóvá kell hagyatni.
      - A földkábel nyomvonalát a terven fel kell tüntetni és a kiépítéskor jelzőszalaggal jelezni kell,

A fenti tartalommal az alábbi átemelőtípusokat különböztetjük meg:

- *Házi átemelő:* ezen típusú átemelők nagyrészt műanyagból készülnek, magánterületen helyezkednek el és egy ingatlan szennyvízelvezetését biztosítják. A szivattyú vezérlése úszókapcsolóval történik és működési idejét egy időrelé vagy az úszókapcsoló kikapcsolási állapota határozza meg.  
A villamos energiaellátás, közterületen kiépített mérőhelyekről történik, az utca jellegétől függően 3-16 db ingatlan csatlakozik egy mérőhelyhez
- *Mini szennyvízátemelő:* közterületen kell elhelyezni, előre gyártott Ø 900 mm-es betongyűrűkből, szűkítő kúppal, nehézfedlap lezárással, egyedi mérőhely kialakítással. Folyamatirányításba integrált és nem beintegrált kivitelben készülhetnek.
  - *Folyamatirányításba integrált:*  
Az aknában lévő szennyvíz mennyiség méréséhez egy 4-20 mA-es jelet kiadó hidrosztatikai szintmérőt kell beépíteni, amelynek mérési eredményét PLC-be kell bekötni, aminek a szivattyút kell működtetni a ki-

és bekapcsolási szintek között. A szintmérő meghibásodása esetén egy úszókapcsolónak kell gondoskodnia az átemelő ideiglenes működéséről. A PLC modemén és vonalas telefonkapcsolaton keresztül adjon jelzést az átemelő adatairól (üzemjel, vízszint, teljesítmény), amelyek a központi szerveren jelenjenek meg és kerüljenek naplózásra. Az átemelő távvezérelhetőségét biztosítani kell.

○ *Folyamatirányításba nem integrált:*

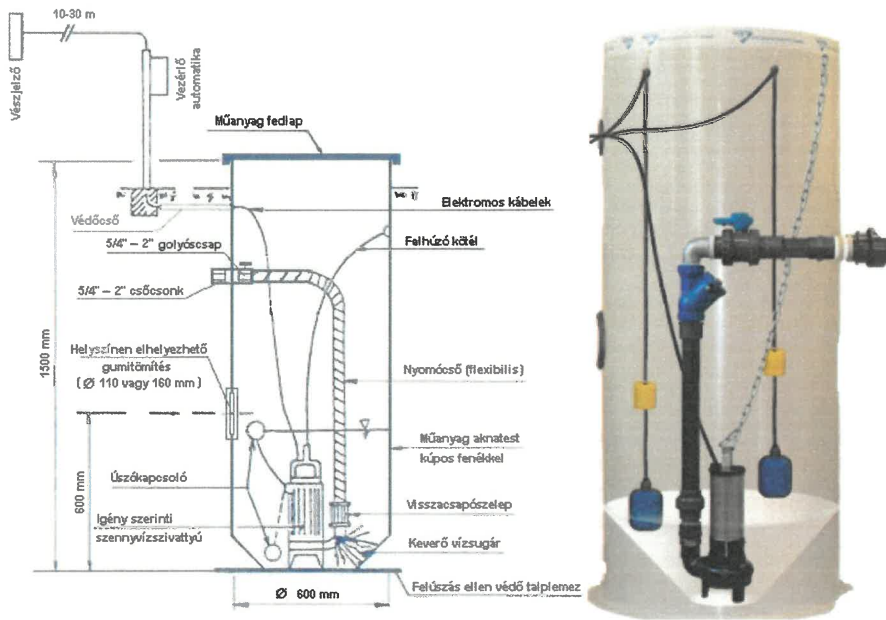
Helyi szinten működjenek, nem kell modemes kapcsolat a központtal, azaz nem kell központi folyamatirányításban integrálni. Távvezérlési és naplózási funkció nem szükséges, így a vezérlőszekrény kialakításánál nincs szükség PLC-re. A vezérlőt relé működtesse a hidrosztatikai szinttávadó segítségével.

A vezérlés terveit a fenti szempontok alapján kell elkészíteni. A tervnek tartalmaznia kell az elektromos kapcsolók és alkatrészek kötési rajzát, illetve anyagkigyűjtését. Alternatívaként elfogadjuk a Szegedi Vízmű Zrt. által készített kapcsolószekrényben elhelyezett vezérlést. Ebben az esetben a kapcsolási rajz elkészítése nem szükséges, mivel itt egy komplett összeszerelt modulról van szó.

### **Szennyvízmennyiség mérése:**

- A szennyvízmennyiség-mérő műtárgyat, berendezést a szennyvízelvezetés szolgáltatási ponton (a szennyvízbekötő vezetéknek a felhasználó felőli végpontján), de lehetőség szerint a telekhatáron belül, attól 1 m-re kell elhelyezni.
- A szennyvízmennyiség-mérőt – esetlegesen - elkerülő vezetékeket meg kell szüntetni. Havária helyzet esetére létesített túlfolyókat plombálható tolózárral kell ellátni.
- Nyomott szennyvízmérés esetén a szolgáltatási pont és a szennyvízmennyiség-mérő berendezés, műtárgy közé csillapító aknát kell telepíteni.
- A gravitációs közcsatornába, házi bekötővezetékbe nyomott szennyvizet közvetlenül bevezetni tilos!
- A szennyvízmennyiség mérésére telt szelvényű indukciós, vagy ultrahangos mérőt lehet telepíteni. A szennyvízmérőn átfolyó teljes mennyiséget mérni kell, alacsony vízszint esetén biztosítani kell a mérés lehetőségét (pl. duzzasztóelemmel). Amennyiben a telt szelvény nem biztosítható (átemelő, szivattyú, vagy buktatás), úgy visszaduzzasztással kell a kívánt szennyvíz szintet elérni. A szennyvízmennyiség-mérő berendezés által mért értékek megengedhető hibahatára +/- 2%. Külső beavatkozás lehetőségét a lehető legjobban le kell csökkenteni, a beavatkozási helyek plombálását biztosítani kell (plombáláshoz minimum  $\varnothing$  2 mm furat szükséges).
- A szennyvízmennyiség-mérő szünetmentes tápellátását a víziközműszolgáltató által ellenőrizhető módon kell biztosítani üzemóra számlálóval, illetve üzemóra szünet számlálóval.
- Lehetőség van külső áramellátást nem igénylő mérők felszerelésére is. A szünetmentes tápegységet és kijelzőket (szennyvízmennyiség  $m^3$ , üzemóra, illetve üzemóra szünet számláló) a leolvasást lehetővé tevő, ablakkal ellátott, zárható és plombálható szerelvény dobozba, szekrénybe kell elhelyezni. A szennyvízmennyiség-mérő beszerzése, beépítésének végleges tervezése előtt a víziközmű-szolgáltatótól előzetes tájékoztatást kell kérni.

Átemelő kialakításának vázlatos rajza látható az alábbiakban:



### Kivitelezés

- A tervdokumentációnak tartalmaznia kell a munkavédelmi szempontból fontos szabályokat, különös tekintettel a kivitelezéssel érintett egyéb közmű üzemeltetők és szolgáltatók előírásainak megvalósításához szükséges utasításokat.
- Munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot, vonalas létesítmény esetén, lakott területen belül 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot kell létesíteni.
- Az 1,0 méternél mélyebb munkagödörbe (munkaárokba) való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig mozdulás ellen rögzített támasztó létrával lehet, ezt meghaladó méret esetén lépcsővel kell megoldani. Rézsús kiemelésnél feljárót kell készíteni.
- A dúcolás olyan legyen, hogy a kidúcolt földtömeg vagy építmény állékonyságát és a munkahelyeken dolgozók testi épségét védje, valamint a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen.

Hatálybalépés ideje: 2021. február 01.

Szeged, 2021. január 25.















Összeállította:

Maróti Tibor

Víz- és csatornahálózati üzemvezető

Jóváhagyta:









Homola Anett  
Műszaki Igazgató








Amennyiben a nyomvonalvezetés megköveteli, úgy a megfelelő KG-PVC idomokat kell használni							
DN 160 KG-PVC bekötés							
Gerinccsatorna aknára kötéssel	Csatlakozás az aknához	Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
Meglévő beton vagy téglafalazatú akna esetében	KGFP 160/R Aknabekötő idom 	DN 160 KG-PVC csőSN8 cső, MSZ EN 1401	KGA315/160/160P vagy KGA400/160/160P Átfolyós tisztítónyílás 	DN 60 monolit betonaka (KGFP 160/R Aknabekötő idommal)	DN 60 előregyártott betonaka (előre beépített befalazó idommal)		
Gerinccsatornára kötéssel tisztítóakna nélkül	Csatlakozás a gerinccsatornához	Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
DN 200 KG-PVC	KGABE 90° Ékes nyeregidom - KGABE200/160X87 	DN 160 KG-PVC SN8 cső, MSZ EN 1401	<b>Műanyag akna nem megengedett</b>				
	AWADOCK Polymer Connect 200/160 (171551_200) 						
DN 315 KG-PVC	KGABE 90° Ékes nyeregidom - KGABE315/160X87 						
	KGKDAB Nyeregidom, önfeszítés kivétel 90° - KGKDAB315/160X90 						
	AWADOCK Polymer Connect 315/160 (171571_315) 						
DN 400 KG-PVC	KGKDAB Nyeregidom, önfeszítés kivétel 90° - KGKDAB400/160X90 						
	AWADOCK Polymer Connect 400/160 (171581_400) 						
DN 500 KG-PVC	KGKDAB Nyeregidom, önfeszítés kivétel 90° - KGKDAB500/160X90 						
	AWADOCK Polymer Connect 500/160 (171591_500) 						
DN 20 - 50 beton/vasbeton	AWADOCK KG beton, gömbcsuklóval DN/OD 160 (A-D típus falvtg. függő) 						
	AWADOCK KG beton, DN/OD 160 (A-D típus falvtg. függő) 						
DN 60 beton/vasbeton vezeték átmérő fölött aknaépítés szükséges	KGFP 160/R Aknabekötő idom 						
Téglafalazatú átmérőtől függetlenül							









*Handwritten signatures and marks at the bottom left of the page.*



Amennyiben a nyomvonalvezetés megköveteli, úgy a megfelelő KG-PVC idomokat kell használni							
DN 200 KG-PVC bekötés							
Gerinccsatorna aknára kötéssel	Csatlakozás az aknához	Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
Meglévő beton vagy téglafalazatú akna esetében	KGFP 200/R Aknabekötő idom 	DN 200 KG-PVC csőSN8 cső, MSZ EN 1401	KGA315/200/200 vagy KGA400/200/200P Átfolyós tisztítónyílás 	DN 60 monolit betonaka (KGFP 200/R Aknabekötő idommal)	DN 60 előregyártott betonaka		
Gerinccsatornára kötéssel tisztítóakna nélkül	Csatlakozás a gerinccsatornához	Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
DN 315 KG-PVC	AWADOCK Polymer Connect 315/200 (172519_315) 	DN 200 KG-PVC csőSN8 cső, MSZ EN 1401	<b>Műanyag akna nem megengedett</b>				
DN 400 KG-PVC	AWADOCK Polymer Connect 400/200 (172529_400) 						
DN 500 KG-PVC	AWADOCK Polymer Connect 500/200 (172539_500) 						
DN 30 - 50 beton/vasbeton	AWADOCK KG beton, gömbcsuklóval DN/OD 200 (A-D típus falvtg. függő) 						
DN 60 beton/vasbeton vezeték átmérő fölött aknaépítés szükséges	KGFP 200/R Aknabekötő idom 						
Téglafalazatú átmérőtől függetlenül				DN 60 monolit betonaka (KGFP 200/R Aknabekötő idommal)	DN 60 előregyártott betonaka (előre beépített befalazó idommal) 		

Amennyiben a nyomvonalvezetés megköveteli, úgy a megfelelő KG-PVC idomokat kell használni							
DN 250 KG-PVC bekötés							
Gerinccsatorna aknára kötéssel	Csatlakozás az aknához	Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
Meglévő beton vagy téglafalazatú akna esetében	KGFP 250/R Aknabekötő idom 	DN 250 KG-PVC csőSN8 cső, MSZ EN 1401	KGA400/250/250P Átfolyós tisztítónyílás 	DN 60 monolit betonaka (KGFP 250/R Aknabekötő idommal)	DN 60 előregyártott betonaka (előre beépített befalazó idommal)		
Gerinccsatornára kötéssel tisztítóakna nélkül	Csatlakozás a gerinccsatornához	Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
DN 315 KG-PVC	KGEA 90° Ágidom - KGEA315/250X90R 	DN 250 KG-PVC csőSN8 cső, MSZ EN 1401	<b>Műanyag akna nem megengedett</b>				
DN 400 KG-PVC	KGEA 90° Ágidom - KGEA400/250X90R 						
DN 500 KG-PVC	KGEA 90° Ágidom - KGEA500/250X90R 						
DN 30 - 50 beton/vasbeton aknaépítés szükséges							
DN 60 beton/vasbeton vezeték átmérő fölött aknaépítés szükséges	KGFP 250/R Aknabekötő idom 						
Téglafalazatú átmérőtől függetlenül				DN 60 monolit betonaka (KGFP 250/R Aknabekötő idommal)	DN 60 előregyártott betonaka (előre beépített befalazó idommal) 		

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

Amennyiben a nyomvonalvezetés megköveteli, úgy a megfelelő KG-PVC idomokat kell használni								
DN 315 KG-PVC bekötés								
Gerincsatorna aknára kötéssel	Csatlakozás az aknához		Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
Meglévő beton vagy téglafalazatú akna esetében	KGFP 315/R Aknabekötő idom		DN 315KG-PVC csőSN8 cső, MSZ EN 1401	KGA400/315/315P Átfolyós tisztítónyílás		DN 60 monolit betonaka (KGFP 315/R Aknabekötő idommal)	DN 60 előregyártott betonaka (előre beépített befalazó idommal)	
Gerincsatornára kötéssel tisztítóakna nélkül	Csatlakozás a gerincsatornához		Bekötő vezeték	Házi bekötő tisztítóakna lehet				
DN 400 KG-PVC	KGEA 90° Ágidom - KGEA400/315X90R		DN 315KG-PVC csőSN8 cső, MSZ EN 1401	<b>Műanyag akna nem megengedett</b>			DN 60 monolit betonaka (KGFP 315/R Aknabekötő idommal)	DN 60 előregyártott betonaka (előre beépített befalazó idommal)
DN 500 KG-PVC	KGEA 90° Ágidom - KGEA500/315X90R							
DN 40 - 50 beton/vasbeton aknaépítés szükséges	KGFP 315/R Aknabekötő idom							
DN 60 beton/vasbeton vezeték átmérő fölött aknaépítés szükséges								
Téglafalazatú átmerőtől függetlenül								

Összeállította

Puskás Csaba

Csatornahálózati- és Hálózatellenőrzési vezető

Ellenőrizte

Maróti Tibor

Víz- és csatornahálózati. üzemvezető

Jóváhagyta

Homola Anett

Műszaki igazgató

Szeged, 2020. január 27.