



SOPRONI VÍZMŰ ZRT.

**KÖVETELMÉNYEK
SZENNYVÍZELVEZETŐ RENDSZEREK
ÁTEMELŐINEK
ÉPÍTÉSI ÉS GÉPÉSZETI KIALAKÍTÁSÁNÁL**

Sopron, 2021. június

TARTALOMJEGYZÉK

1. ÁLTALÁNOS IRÁNYELVEK

2. ÉPÍTÉSZETI KIALAKÍTÁS

2.1. Nedves terű átemelő akna kialakítása

2.1.1. Szerelvényakna kialakítása

2.2. Száraz terű átemelő akna kialakítása

2.2.1. Szerelvényakna kialakítása

2.3. Puffer tározó

3. GÉPÉSZETI KIALAKÍTÁS

3.1. Szivattyúk kiválasztása és elhelyezése

3.1.1. Nedves terű átemelők

3.1.2. Száraz terű átemelők

3.1.3. Többlépcsős átemelők

3.2. Csővezetékek, szerelvények kialakítása

3.3. Kiegészítő berendezések kiválasztása és elhelyezése

3.3.1. Keverő

3.3.2. Szennyvíz mennyiségmérő

3.3.3. Szagvédelem

3.3.4. Aggregát

3.3.5. Daráló mancher

3.3.6. Telepített daru

3.3.7. Kiegészítő felépítmények

4. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

4.1. Átemelő környezeti kialakítása

4.2. Villamossági berendezések

4.3. Átadás-átvételi dokumentáció

5. MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: Átadás-átvételi dokumentáció tartalma

2. sz. melléklet: Átemelő és szerelvényakna építészeti kialakítás sémarajza

3. sz. melléklet: Átemelő és szerelvényakna gépészeti kialakítás sémarajza

1. ÁLTALÁNOS IRÁNYELVEK

- Jelen követelmények csapadékvíz átemelők kialakítására csak irányelvként vehetők figyelembe, ilyen átemelő tervezésénél külön egyeztetések lefolytatására van szükség.
- Az átemelő és kiszolgálásához szükséges építmények tehergépjárművekkel bármikor megközelíthető közterületen helyezkedhetnek el. Magánterülettel, épületekkel, személyekkel lehetőleg ne legyenek közvetlen szomszédságban, amennyiben ez nem biztosítható, akkor a lehető legnagyobb védőtávolságot kell biztosítani, vagy olyan kialakítást kell választani, ami lehetővé teszi az átemelő megépítését és biztonságos üzemeltetését.
- Az átemelőhöz tartozó kiegészítő berendezések, létesítmények elhelyezését az átemelő területén belül kell megoldani.
- Átemelő tehergépjárművekkel (25 tonna) való biztonságos megközelítését minden időjárási körülmény esetén biztosítani kell.
- Tervezéskor minden esetben egyeztetni kell az Üzemeltetővel (új és meglévő átemelőknél egyaránt).
- A követelmények közt több olyan hivatkozás is található, hogy a tervezőnek a választott műszaki megoldásokat az üzemeltető üzemmérnökséggel előzetesen le kell egyeztetni.

Az egyeztetések eredményét tartalmazó írásos jegyzőkönyvet a tervezőnek kell elkészítenie, és az üzemeltető aláírásával igazolja, hogy a tervben szereplő műszaki megoldások számára megfelelőek. Ezt az aláírt jegyzőkönyvet mellékelni kell az elkészített tervhez, már az E közműben faló feltöltésnél is.

2. ÉPÍTÉSZETI KIALAKÍTÁS

2.1. Nedves terű átemelő akna kialakítása

- Az átemelő akna előre gyártott vasbeton elemekből készülhet. Az akna minimális belső átmérője 2 m. Az akna fenék kialakítása a tervezett szivattyúhoz igazodó, áramlástechnikailag kedvező, rézsűs kialakítású legyen (pld. TOP, Smart, ... aknafenék elem). Az aknafenék elem felső széle nem minden esetben olyan széles, mint az átemelő, ezért a fenékelem teteje és az átemelő oldalfala közötti átmenet nem lehet vízszintes, azt 45°-os rézsű kialakításával kell megoldani.
- Az átemelő aknában a két szivattyú között zsomp kialakítása szükséges.
- Az átemelő aknának olyan mélységűnek kell lennie, hogy a beépítendő szivattyút tartó talpidom tengelye és az átemelőbe csatlakozó gravitációs csatorna folyásfenék szintje között legalább 3 m szintkülönbség legyen.
Ettől a mélységtől eltérni 5 kW alatti teljesítményű szivattyúk beépítése esetén lehetséges, ebben az esetben legalább 2 m szintkülönbséget kell tartani.
- Az átemelő belső felületét (oldalfal, födém) minimum 3 mm vastag mechanikai felület védelemmel kell ellátni, pl. KPE, PP, ÜPE lemez bélelés. Az előregyártott gyári

aknaelemeket már úgy kell a helyszínre szállítani, hogy ezzel a védelemmel el vannak látva.

A megoldás eltérő lehet új építésű és meglévő felújítandó átemelőknél. Az alkalmazott megoldást előzetesen le kell egyeztetni az üzemeltetővel.

- Biztosítani kell a vb. akna elemek és a fedlap egymással illeszkedő felületei közötti vízzáró, szennyvízellenálló tömítést.
- Az átemelő akna tetejét nyílásokkal ellátott, statikailag megfelelő terhelhetőségű, terepszinthez képest a vastagságával azonos mértékben kiemelkedő, vb. földem lemezzel kell lezárni. A fedlap túlnyúlása az átemelő akna külső palástján maximum 10 cm lehet.
- A vb. fedlapon nyílásokat kell kialakítani melyeknek, alkalmasnak kell lenni a szivattyúk ki- és beemeléseire, valamint külön nyílást kell biztosítani az átemelőbe történő biztonságos lejutás, illetve ember mentése érdekében.

A beszálláshoz, átemelőbe történő lejutáshoz készülő nyílás min. 60x60cm legyen. A nyílásokat 1.4571 (AIS 316 Ti) min. betonba ágyazott körmökkel ellátott T-profil acél élvédelemmel kell ellátni, ami meggátolja a csapadékvíz átemelőbe történő befolyását is. A szintén 1.4571 (AIS 316 Ti) min. $v=6\text{mm}$ vastag, zárható, lopásbiztos pánttal ellátott bordás lemez fedlapot ehhez illeszkedően kell kialakítani. A keret az ajtó és a forgópántok anyagminősége egyaránt 1.4571 (AIS 316 Ti).

Az átemelőbe való beesés elleni védelemről külön gondoskodni kell. A Soproni Vízmű Zrt. saját munkavédelmi szabályzata szabályozza ezt.

A szivattyúk fölötti szerelőnyílásokba a kialakított bordás lemez fedlap alá, a vb. fedlap alsó élével egy síkban rögzített keretbe, min. 150kg teherbírású kézi erővel kiemelhető taposórácsot kell beépíteni. A taposórács átemelőbe történő bezuhanását pánttal, vagy biztonsági láncsal, a kiemelését fogantyúval kell biztosítani. A rácsok rögzítési helyeit, keretét úgy kell kialakítani, hogy a szivattyúk daruval történő mozgását ne akadályozza.

Beesés elleni taposórács beépítése az alábbi esetben nem kötelező:

- A szabad nyílás mindkét oldalhossza, illetve kör alakú nyílás esetében annak átmérője nem nagyobb 60 cm-nél.
- A nyílás egyik oldalhossza 60 cm-nél nagyobb és a másik oldalhossz legfeljebb 40 cm.

Minden egyéb esetben (pld. fent meghatározottaknál nagyobb nyílásméret) taposó rács beépítése kötelező.

- A vb. fedlapra 1.4571 (AIS 316 Ti) min. $d=114,3\text{ mm}$ $v=2,6\text{ mm}$ csőből és $2\times 90^\circ$ -os ívből összehegesztett $H=60\text{cm}$ magas szellőző állványcső (biofilter alkalmazása esetén ez nem szükséges), a beszálláshoz készült nyíláshoz 2 db $d=48,3\text{mm}$ $v=2,6\text{mm}$ csőből és $2\times 90^\circ$ -os ívből összehegesztett $H=100\text{cm}$ magas kapaszkodó csőpár alakítandó ki.
- A vb. fedlap belső oldalára 1.4571 (AIS 316 Ti) min. $d=6\text{mm}$ köracélból készült szivattyúként 2-2 db horgot kell kialakítani a szivattyú láncok és a villamos kábelek rögzítéséhez. Emellett 1 db horog szükséges a szinttávadó rögzítéséhez.

- A vb. fedlap külső oldalára, ellentétes oldalon elhelyezve 2 db kikötési pontot kell kialakítani, amik a leesés elleni védőeszközök rögzítésére szolgálnak. Megfelelőségük igazolásához munkavédelmi szakmérnök által kiadott megfelelőségi nyilatkozat beszerzése szükséges.
- Az átemelő aknába történő munkavégzéshez a lejutást a búvó nyílás alatt elhelyezett, az aknafének széléig leérő, fixen beépített létrával kell biztosítani. A létrát, amennyiben annak hossza meghaladja a 2 métert, az aknafenéktől számított 2 méter fölötti részen, leesés gátló kosárral kell ellátni.
Mobil létra tervezésére és későbbiekben való alkalmazására abban az esetben van lehetőség, ha előzetesen az üzemeltetővel le lett egyeztetve és a megoldást az üzemeltető elfogadta, a jegyzőkönyvben rögzítette.
- Az újonnan kialakított beton földében található fém részek összekötéséről (EPH) a beton földemen belül, nem pedig kívül (rajta) gondoskodni kell, egy oldali kivezetéssel, lehetőleg a villamos szekrényhez közel.

2.1.1 Szerelvényakna kialakítása

- A szerelvények elhelyezésére az átemelő mellett, minden esetben különálló vb. szerelvényaknát kell kialakítani, vízzáró kivitelben.
- Az akna méretét meghatározza az elhelyezendő szerelvények mérete, de minden esetben biztosítani kell a beépítendő szerelvények szerelhetőségét (karimák aknafaltól és csővezeték az akna fenéktől mért minimális távolság 40 cm).
- A szerelvényakna készülhet előre gyártott vagy helyben épített kivitelben, minden esetben az akna alján zsompot kell kialakítani melyet a lebúvó nyílás alatt kell elhelyezni. Monolit akna alkalmazásakor a fedlap csak vb. előregyártott kivitelű lehet.
- A szerelvényakna tetejét lezáró vb. lemezen egy vagy több 800 x 800 mm méretű nyílást kell kialakítani (szerelő nyílás, lebúvó nyílás, akna méretétől függően). Minden esetben igazodva az aknában elhelyezendő szerelvényekhez, azok szerelhetőségéhez, azok kiemelhetőségéhez (pld. ilyen szerelvények lehetnek a légbeszívó-légtelenítő, ürítő csonk, mennyiségmérő, ...). Szerelőnyílás kialakítását külön pontosítani kell, ha a szerelvényaknában szivattyú(k) is üzemel(nek) (pld. többlépcsős átemelő). Ilyen esetben a szerelőnyílást a szivattyú(k) fölött kell elhelyezni, mérete mindenkor a beépített szivattyúhoz igazodik úgy, hogy azok kiemelhetősége daruval biztosítható legyen.
- A szerelvényakna zsompját az átemelő aknával NA 50 mm-es csurgalékvíz elvezető csővel kell összekötni, a szerelvényakna és az átemelő között utcai főelzáró beépítésével.
- A beszálláshoz készülő nyílást 1.4571 (AIS 316 Ti) min. betonba ágyazott körmökkel ellátott T-profil acél élvédelemmel kell ellátni, ami meggátolja a csapadékvíz aknába történő befolyását is. A szintén 1.4571 (AIS 316 Ti) min. v=6mm, zárható, lopásbiztos pánttal ellátott bordás lemez fedlapot ehhez illeszkedően kell kialakítani.
- A beszálláshoz műanyag bevonatú, oldalcsúszás elleni védelemmel ellátott H=25cm osztásban öv. hágcsok beépítése szükséges.
- A vb. fedlapra 1.4571 (AIS 316 Ti) min. d=114,3mm v=2,6mm csőből és 2x90°-os ívből összehegesztett szellőző állványcső, a beszálláshoz készült nyíláshoz 2 db

$d=48,3\text{mm}$ $v=2,6\text{mm}$ csőből és $2\times 90^\circ$ -os ívből összehegesztett kapaszkodó csőpár alakítandó ki.

- A keret az ajtó és a forgópántok anyagminősége egyaránt 1.4571 (AIS 316 Ti).
- Az újonnan kialakított beton födémekben található fém részek összekötéséről (EPH) a beton födémén belül, nem pedig kívül (rajta) gondoskodni kell, egy oldali kivezetéssel, lehetőleg a villamos szekrényhez közel.

2.2. Száraz terű átemelő akna kialakítása

- Száraz terű átemelők kialakítása lehet egyedi vagy elfogadott gyártmány típus (pld. WILO, KSB,).
- Az átemelő kialakítását, különböző gyártmányok telepítési megoldását minden esetben külön le kell egyeztetni, a tervezési munka csak az előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

2.2.1 Szerelvényakna kialakítása

- A száraz terű átemelők tervezése az egyedi kialakítás miatt szintén egyedi megoldásokat támaszt a szerelvényakna kialakítására vonatkozóan is, ennek részleteit minden esetben külön le kell egyeztetni.
- A szerelvényakna kialakítására általánosságban a 2.1.1. pontban leírtak az irányadók.

2.3. Puffer tározó

- Az átemelőnél kialakítandó puffertározó szükségességét minden esetben vizsgálni kell. Tározó méretét, elhelyezését, kialakítását a tervezendő átemelőhöz kell igazítani, melynek részleteit minden esetben külön le kell egyeztetni az üzemeltetővel. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

3. GÉPÉSZETI KIALAKÍTÁS

3.1. Szivattyúk kiválasztása és elhelyezése

3.1.1 Nedves terű átemelők

- A szivattyúkat a rendszer paramétereinek ismeretében úgy kell kiválasztani, hogy megfelelő hidraulikai teljesítménytartalékkal rendelkezzenek, és a munkapont az optimális hatásfok közelébe essen.
- Minden esetben vizsgálni kell az „intelligens, okos” szivattyúk alkalmazási lehetőségét.
- Minden esetben két szivattyút kell az átemelőbe telepíteni. Kizárólag szabványos beépítési készlettel, ipari jellegű használatra készült szivattyút lehet választani.
- Olyan típust kell választani, hogy a felszínről történő ki- és beemelés biztosítható legyen platós darus gépjárművel.

Mivel a szennyvíznyomó vezeték belső átmérője nem lehet NA 80 mm átmérőnél kisebb, így a szivattyú típusválasztásánál erre tekintettel kell lenni.

- A szivattyúk rögzítéséhez gyári talpidomot kell alkalmazni. A nyomócső, a gyári talp idomhoz csatlakozik, így a szivattyú kötőelem oldása nélkül, vezetett pályán kiemelhető az átemelő aknából.

3.1.2 Száraz terű átemelők

- Száraz terű átemelők esetében a szivattyú kiválasztása és elhelyezése minden esetben külön egyeztetést kíván. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

3.1.3 Töblépcsős átemelők

- Töblépcsős, sorba kapcsolt szivattyú kiválasztása és elhelyezése minden esetben külön egyeztetést kíván. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

3.2. Csővezetékek, szerelvények kialakítása

- Az átemelő előtt néhány méteren belül a befolyó gravitációs vezeték, beton tisztító aknával meg kell szakítani. A tisztító és az átemelő akna között, a gravitációs vezetékbe a felszínről kezelhető, a gravitációs csatlakozással azonos átmérőjű szennyvizes tolózárát kell beépíteni (tolózárszár hosszabbítással, csapszekrénnel). Mivel az átemelő előtt közvetlen kell legyen a beton tisztító akna, az akna és az átemelő közötti csővezeték olyan merev csőből építeni (duktil, KO anyag, ..), amelyre a tolózár karimás kötésekkel beépíthető. A szennyvizes kivitelű tolózár (pld. HAWLE, VAG, AVK) vagy az aknához vagy az átemelőhöz legyen közel, hogy a tolózárszár hosszabbítást (tolózárszár hosszabbítás szétcsúszás mentes) az akna falhoz rögzíteni lehessen.

- A gravitációs vezeték az átemelőbe külső ejtőcsővel kell csatlakoztatni. Az ejtőcső az átemelőbe az aknafenéknél kialakított részü felső pereménél csatlakozzon.

A külső ejtőcső elhagyása abban az esetben lehetséges, ha az előzetesen az üzemeltetővel le lett egyeztetve és a megoldást az üzemeltető elfogadta.

- A szivattyú nyomócsonkja és a méretezett hálózati nyomóvezeték átmérője között átmérő különbség lehet. Ilyen esetben külön le kell egyeztetni, hogy a gyári bővítő idom beépítése hol legyen. Lehetőleg ezt közvetlen a szivattyú talpidoma után kell elhelyezni, azonban lehetséges olyan nagy átmérőkülönbség, hogy a szerelvényakna után is szükség lesz még egy további bővítő idom beépítésére.

Nyomóvezeték átmérőjét csökkenteni, szűkítő idomot beépíteni a szivattyú nyomócsonkja utáni csővezetékbe nem lehet.

- A szivattyúk nyomóvezetéseit a szerelvény aknáig egy darab 90°-os függőleges iránytöréssel, vízszintes iránytörés nélkül külön-külön csővezetéken kell vezetni. Ha a nyomóvezeték függőleges felszálló ágának hossza meghaladja az 5 m-t, akkor azt egy közbenső ponton konzollal meg kell támasztani. A rögzítést a csővezetékhez oldhatóan, bilinccsel kell megoldani.
- A szivattyúk nyomóvezetékeire (átemelő aknán belül) gumikompenzátort kell beépíteni, már a vízszintes ágra. A gumikompenzátorok elhelyezése függ az átemelő méretétől, és

a szivattyúk teljesítményétől is, ezért a gumikompenzátor beépítés szükségességét minden esetben egyeztetni szükséges az üzemeltetővel.

- A szivattyú felemeléséhez alkalmazott vezető csöveket 3 méterenként egymáshoz, és a nyomócsőhöz kialakított konzolhoz merevíteni kell. A merevítésre használt konzolokat, összekötőket olyan helyen kell a vezetőcsőhöz hegesztéssel csatlakoztatni, ahol a szivattyú vezetőidomának mozgását nem akadályozza.
- A csövek falátvezetési hézagjait vízzáróan, szennyvízellenálló módon kell tömíteni. Ez történhet flexibilis vízzáró-szennyvízellenálló habarccsal, rugalmas tömítőgyűrűvel, vagy szorítópofás gumigyűrűvel.
- A szivattyúk egyes nyomó ágaiba, a szerelvény aknán belül az ágak közösítése előtt az áramlás iránya szerinti sorrendben el kell helyezni 1-1 db golyós visszacsapó szelepet és 1-1 db kézikerekessé tolozárát. Ezt követően a két külön-külön érkező nyomóvezeték meglévő öntvény idomos szennyvízálló szerelvényssorral kell közösíteni vagy egyedi 1.4571 (AIS 316 Ti) min. acél három karmás 45°-os Y idommal.

Üzemeltetői döntés alapján határozható meg, hol melyik megoldás alkalmazható.

(Részletrajzi séma 2 sz. melléklet)

- Az Y idom után min. DN80 mm átmérőjű öblítésre, ürítésre szolgáló függőleges leágazást kell kialakítani. Ez T idom beépítésével biztosítható, egy közdarab, egy DN80 tolozár és után DN80 karimára szerelt A vagy B méretű storz csatlakozó szerelendő. Az itt lévő közdarabon kell elhelyezni a nyomásmérésre alkalmas nyomásmérő csontot, elzáróval (1/2"-os belső menetes mérőcsont, 1/2"-os golyóscsappal).
- A szerelvényaknában gumikompenzátorokat kell beépíteni, elhelyezés a mellékelt részletrajz szerint. A gumikompenzátorok elhelyezése függ az átemelő méretétől, és a szivattyúk teljesítményétől is. Minden esetben egyeztetés szükséges az üzemeltetővel.
- Az aknán belüli csőkötések mindegyikét húzás biztos, peremes kivitelben kell megvalósítani.
- A nyomóvezeték magassági vonalvezetést úgy kell kialakítani, hogy a csővezeték felett, minimum 1,2 m földtakarás biztosított legyen.
- A szerelvényaknában lévő szerelvényeket min. két helyen alá kell támasztani (mennységmérő beépítés esetén, 4 helyen). Az alátámasztáshoz 1.4571 (AIS 316 Ti) min. acél tartót kell használni, ami nyitott ívvel támasztja a csővezeték. Talpát a fenékhez, oldható kötéssel rögzíteni kell.
- Az alkalmazott anyagminőségek:
 - a szivattyú talp karimától a szerelvény aknába érkező csőszakasz 1.4571 (AIS 316 Ti) minősítésű acél. Ettől eltérni külön Üzemeltetői engedéllyel lehet.
 - szerelvény aknában elhelyezett szerelvények és idomok: öv. kívül belül **epoxy** bevonattal vagy 1.4571 (AIS 316 Ti) min. acél
 - tolozárak: szennyvízre kialakított, epoxi por bevonattal, elzáró rozsdamentes acélnyelv műanyag (POM) kazettában, tömítéskészlet NBR anyagú.
 - az oldható kötéseknel használt csavarok, anyák, alátétek, rögzítő hüvelyek anyagminősége A2 – A4 korrózió álló acél legyen.

3.3. Kiegészítő berendezések kiválasztása és elhelyezése

3.3.1 Keverő

- Keverő beépítés szükségességét a tervezés során előzetesen egyeztetni kell (pld. száraz terű átemelő szivótér, puffertározó,).

Az elhelyezhető keverő szabad járókerekes (nincsen hidraulika háza), axiális átömlésű lehet. Rögzítése átemelőbe a fenéken elhelyezett szivattyúk felső pontja magasságában, az akna palástján elhelyezett konzolon, billenthetően kell kialakítani. A keverő tengelyvonala az átemelőben lévő két szivattyú közé mutasson.

Rögzítés száraz terű átemelő vagy puffertározó esetében külön egyeztetni kell az üzemeltetővel.

3.3.2 Mennyiségmérő

- Indukciós mennyiségmérőt minden átemelőnél kell tervezni. Beépítése vagy a szerelvény aknába, vagy a szerelvény akna utál elhelyezendő mérő aknában történhet a mérőre előírt gyári kialakítás szerint.
- Csak olyan szennyvíz mennyiség mérő alkalmazható, mely képes kommunikálni a Soproni Vízmű Zrt. üzemirányítási rendszerével. Típus egyeztetés szükséges, javasolt típus pld. Siemens Mag-Flow.

3.3.3 Szagvédelem

- Minden esetben vizsgálni kell a szagvédelmi rendszer kialakítását. Ami lehet vegyszeres kezelés (adagolási pontok meghatározása, rendszer vizsgálata) és/vagy helyben történő szagvédelmi berendezés (biofilter, ...).

A szagvédelmi megoldás szükségessége, annak kiválasztása és elhelyezése minden esetben külön egyeztetést kíván. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

A szagvédelem elhagyását minden esetben a tervezőnek külön indokolni kell.

3.3.4 Aggregát

- Minden esetben vizsgálni kell a telepített berendezés szükségességét.

Elhelyezés lehet zárt felépítményben vagy hangszigetelt kültéri megoldású, de fedett tetővel minden esetben védeni szükséges.

Az aggregát telepítés szükségessége, típus kiválasztása és elhelyezése minden esetben külön egyeztetést kíván. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

3.3.5 Daráló mancher

- Minden esetben vizsgálni kell a berendezés telepítés szükségességét.

A típus kiválasztása és elhelyezése minden esetben külön egyeztetést kíván. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

3.3.6 Telepített daru

- Minden esetben vizsgálni kell a berendezés telepítés szükségességét.
A típus kiválasztása és elhelyezése minden esetben külön egyeztetést kíván. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

3.3.7 Kiegészítő felépítmények

- Különböző berendezések elhelyezése szükséges az átemelők kialakításakor (aggregát elhelyezés, szagvédelem,), ezért minden esetben vizsgálni kell, hogy ezek elhelyezéséhez, védelméhez milyen kiegészítő felépítmények szükségesek.
A típus kiválasztása, a kialakítási megoldás és elhelyezés (pld. faház, esővédő tető, vegyszeradagoló szivattyú, ...) minden esetben külön egyeztetést kíván. A tervezési munka csak ezen előzetes egyeztetéseket követően kezdhető meg.

4. Egyéb követelmények

4.1. Átemelő környezeti kialakítása

- Kerítés
Az átemelő műtárgyait minden esetben tűzi horganyzott, vagy műanyag porfestett ponthegeztetett rácsos szerkezetű táblakerítéssel be kell keríteni. A gépjárművek bejutásához kétszárnyú, min. 5 méter nyílású, lakattal zárható kaput kell kialakítani, melynek nyitási megoldását (irány, toló kapus megoldás, ...) az üzemeltetővel egyeztetni szükséges.
 - 5 mm átmérőjű acél huzalból ponthegeztéssel készített rácsos szerkezetű táblák
 - 153 cm-es kerítéspanel magasság
 - 60x40x1,5 mm zártszelvény kerítésoszlopok
 - horganyzott és zöld porfestett felületkezelés az oszlopoknál és a tábláknál
 - 30 cm-es beton lábazati elem magasság
- Út
Az átemelőt egyidejűleg egy 35 tonna megengedett össztömegű csatornatisztító gépjárművel és platós darus kisteher gépjárművel meg kell tudni közelíteni, azoknak a területen egy időben úgy kell tudniuk munkát végezni, hogy az átemelő mellett állnak közvetlenül, és védett körülmények között vannak a közlekedéstől.
A kerítésen belül a kaputól az átemelő aknáig terjedő munkaterületet teherautóra méretezett teherbírású murvás kavics, beton, aszfalt vagy térburkolattal kell ellátni, megfelelő ívek kialakításával. Az átemelőt a közúttal megfelelő teherbírású murvás kavics, beton vagy aszfaltos úttal kell összekötni.
Az átemelő területén belül a nem burkolt, kavicsolt vagy füves terület kialakítása minden esetben külön egyeztetést igényel.
- Növényzet

A kerítés mellé belülről vagy kívülről sövényt kell telepíteni. A sövény fajtáját egyeztetni kell az üzemeltetővel.

– Csapadékvíz elvezetés

Minden esetben meg kell oldani az átemelő területének csapadékvíz elvezetését illetve az átemelőt úgy kell kialakítani, hogy az átemelő területére csapadékvíz a környező területről ne kerülhessen.

Törekedni kell arra, hogy egy esetleges túlfolyás esetén, a szennyvíz ne élővizet szennyezzen.

– Vízbekötés

Amennyiben az átemelő előtt van vízvezeték hálózat úgy vizsgálandó, hogy kell e vízbekötést létesíteni az átemelőhöz (vonatkozó előírások betartásával).

A vegyszeradagolással érintett átemelőknél a vízvételi lehetőséget biztosítani szükséges.

Amennyiben lehetőség van rá, úgy az átemelő területén belül célszerű egy tűzcsap kialakítása is, melyre a kombinált csatornatisztító gépjármű rá tud csatlakozni, és vizet tud vételezni. Ennek kiépíthetőségét vizsgálni kell, de minden esetben előzetesen azt egyeztetni szükséges az üzemeltetővel.

4.2. Villamossági berendezések

- Az átemelők villamossági kialakítását külön követelmény tartalmazza.
- A terveknek rendelkeznie kell villamos és irányítástechnikai üzemeltetői jóváhagyással.

4.3. Átadási dokumentáció

- Az átadás-átvételi eljárás során átadandó dokumentáció tartalmát jelen követelmény **1 sz. melléklete** tartalmazza.

KÖVETELMÉNYEK SZENNYVÍZELVEZETŐ RENDSZEREK ÁTEMELŐINEK ÉPÍTÉSI ÉS GÉPÉSZETI KIALAKÍTÁSÁNÁL

Átadás-átvételi dokumentáció tartalma

1. Tartalomjegyzék.
2. Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv a szükséges nyilatkozatok csatolásával (tervezői nyilatkozat melynek tartalmaznia kell az üzemeltetői egyeztetésről készült jegyzőkönyvet, kivitelezői, műszaki ellenőri, üzemeltetői....).
 - Nyomáspróba jegyzőkönyv.
 - Víztartási próba jegyzőkönyv.
 - Üzempróba jegyzőkönyv (min 24 órás forgatási próba).
 - Csatornakamerás jegyzőkönyv.
3. Megvalósulási dokumentáció.
 - Átnézeti helyszínrajz.
 - Részlettervek (a javított kiviteli terveken a tervektől való eltérést más színnel kell ábrázolni, feltüntetve a megvalósult állapotot).

Építészet, gépészet, villamos, irányítástechnika, kommunikáció.
 - Műszaki leírás.
 - Üzemeltetési, karbantartási utasítás.
 - Geodéziai bemérés.
4. Jótállási jegyek, gépkönyvek (szivattyúk, aggregátor, egyéb gépészeti berendezések pontos típusmegnevezés, adattábla), beépített anyagok műbizonylatai.
5. Érintésvédelmi, villámvédelmi és tűzvédelmi felülvizsgálati jegyzőkönyvek.
6. Munkavédelmi nyilatkozat.
7. Közüzemi szerződés a villamos energia ellátásról (kivitelező/beruházó nevééről az üzemeltető nevére történő átírással).

B-B metszet

A-A metszet

KO kapaszkodó cső

Sötétharna közepes agyag

Világosbarna iszap

Szürkésbarna rozsdafoltos

--	--	--

Rozsdabarna közepes homok

00 Akna fenékszint

Technológiai szigetítés		
Fólia		

(0,0)

Vágóél

Létra (KO)

Gravitációs
szv. vezetékek
folyásfenékszin

Külső ejtőcső folyásfenékszin

7

C-C metszet

—

(pl.:TOP150S fenékelem)

D 40 mm kapaszkodó cső terve
4 db

Az átemelőakna és szerelvényakna előregyártott aknaelemekből építendő

Az átemelőakna kútsüllyesztéses eljárással készül, az alsó aknaelem acél vágóélel van ellátva

Az átemelőakna gyűjtőterét AGRU BSP körmös betonyvédő lemezzel ($V=3 \text{ mm}$) kell ellátni (vagy azzal egyenértékű!).

Betonminőségek MSZ 4798:2016/2M:2018 (minimális betontakarás: 45mm):	
Víz alatti beton:	C25/30-XC2-32-F2
Beton kitöltés:	C20/25-XC1-24-F4
Vasaltbeton alap:	C20/25-XC1-32-F2
Vasbeton fenéklemez:	C30/37-XC2-XA2-XV2(H)-24-F3
Szerkezeti beton csőelemek:	C30/37-XC4-XF1-XA2-XV2(H)-24-F3
Szerkezeti beton födémlemez:	C30/37-XC3-XF3-XA4(H)-24-F3
Betonacél minőség:	B60.50 (S500B)

A hebetonozásra kerülő csőidomokat és lakatosipari szerkezeteket a betonozás megkezdése előtt gyárilag kell a zsallyzatban elhelyezni.

U-KS KM PVC áttolókarmantvúkat ragasztott homok felülettel kell ellátni, valamint a betonozás előtt kell őket elhelyezni.

A vasheton aknatestbe esetlegesen utólag elkészített áttöréseknél vízzáró szigetelést kell alkalmazni.

Kábelátvezetések helyei az elektromos szerelés idején kerülnek kifűrésre

Lakatösszerkezetek acélminősége: KO

Az átemelő szívótere pl. Xylem-Elvgt TOP fenékkal kerül kialakításra

A megjelölt gyártmány típusok vagy azzal egyenértékű anyagok építendőek be

A tervben feltüntetett magasságok BAI-TI alapszintre vonatkoznak és méterben értendők

Szerelvényakna felülnézet

KO bordáslemez
beesésqátlóval

KO bordáslemez fedlap,
hosszúcsigátlóval

Átemelő felülnézet
Fedlap

ko bordáslemez fedlap
beesésqátlóval

ko bordáslemez fedlap
beesésgátlóval

ko bordáslemez fedlap/
beesésgátlóval

SOPRONI VÍZMŰ ZRT. 9400 Sopron, Bartók Béla utca. 42., www.sopronivizmu.hu
Nyilv Bíróság: Győri Törvényszék Cégbírósága, Cégjegyzékszám: 08-10-001717

KÖVETELMÉNYEK SZENNYVÍZELVEZETŐ RENDSZEREK ÁTEMELŐINEK ÉPÍTÉSI ÉS GÉPÉSZETI KIALAKÍTÁSÁNÁL

2 sz. melléklet Átemelő és szerelvényakna építészeti kialakítás sémarajza
2025. augusztus

