

**2840. OROSZLÁNY, MÁTYÁS KIRÁLY UTCAI SZENNYVÍZCSATORNA  
GERINCVEZETÉK REKONSTRUKCIÓS MUNKÁI**

**ENGEDÉLYEZÉSI TERV**

**2026. MÁRCIUS**

## TERVEZŐI ÉS MUNKAVÉDELMI NYILATKOZAT

A kiviteli tervek elkészítésénél alkalmazott műszaki megoldások az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, tűzrendészeti követelményeket megállapító rendeleteknek, szabályzatoknak, országos és ágazati szabványoknak, valamint a műszaki előírásoknak megfelelnek. A kivitelezés során be kell tartani a vonatkozó szabványokat:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| MSz-04.134/91.                 | Épületek csatornázása,  |
| MSz-04.132/1991.               | Épületek vízellátása,   |
| 2/2002 (I.23.).                | BM rendelet a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelmények megállapításáról,   |
| 102/1996 (VII.12.).            | Veszélyes hulladékokról szóló Kormányrendelet, valamint MSz-04.900/1989., MSz-04.901/1989. és a 19/1995. (XII.7.) KHVM munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások |
| 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM r. | Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről,   |
| T-04 (NKM Zrt.) TU.            | Csatlakozó vezetékek és fogyasztói berendezések létesítése, üzembehelyezése, ellenőrzése, karbantartása,  |
| 28/2011 (IX. 6.) BM rendelet   | Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról,   |
| MSZ 7487/2.                    | Közmű, – és vezetékek elrendezése közterületen,   |
| MSZ 70048/1., 2., 3.           | Körzeti gázellátó rendszerek védőtávolságai.  |

A gázelosztó vezeték biztonsági övezetében végzett munkára vonatkozó – a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. Törvény végrehajtásáról szóló 203./1998. (XII. 19.) Korm. Rendelet 19§/A bekezdésében leírtak irányadóak. Ezen törvényi rendelkezés jelen műszaki leírás mellékletét képezi. A tervdokumentáció a gázelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza! A tervek a 2/1977. (I. 18.) ÉVM, a 157/1996. (IX. 26.), a 3/1998 (II. 11.) KHVM, a 47/1979.(XI. 30.) MT rendelet, és a 1993. évi XCIII. törvény munkavédelemről szóló rendelkezéseinek, előírásoknak megfelelően készültek el. Jelen tervezői nyilatkozat kielégíti az 1/1992. (I.1.) IpM. Sz. Miniszteri rendelet 18.§-nak (1) bekezdésében foglaltakat.



Tata, 2026. március 6.

Molnár György  
építőmérnök  
11 / 0151 (VZ 3.2)

## TERVEZŐI KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

Alulírott tervező kijelentem, hogy a tárgyban említett munka tervezése során az ide vonatkozó, ebből néhány az alábbiakban felsorolt, a környezet védelmével foglalkozó törvények, utasítások, rendeletek, szabályzatok előírásai szerint jártam el:

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 21/1986. (VI.2.) MT rendelet | A levegő tisztaságának védelméről,  |
| 1995. évi LIII. Törvény      | A környezet védelmének általános szabályairól,  |
| 30/1994 (X.6.) KTM rendelet  | Az egyes környezetvédelmi és építésügyi nemzeti szabványok kötelezővé nyilvánításáról |
| 90/2007. (VII. 24.) Korm. R. | A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről.                        |

Tata, 2026. március 6.



Molnár György  
építőmérnök  
11 / 0151 (VZ 3.2)

## MŰSZAKI LEÍRÁS

### 1. ELŐZMÉNYEK

Megbízásunkat a megrendelő Létesítményeket Üzemeltető Nonprofit Kft.-től (2840. Oroszlány, Bánki D. u. 2/J.) kaptuk az 2840. Oroszlány, Mátyás király utcai szennyvízcsatorna gerincvezeték rekonstrukciós feladatainak megvalósításához szükséges engedélyezési terv elkészítésére. Érintett szakaszon a szennyvízcsatorna gerincvezeték rekonstrukciós munkájának elvégzését – a kamerás vizsgálatok elvégzését és értékelését követően- a rendkívül rossz állapotú, csőfolytonossági hibákkal rendelkező beton csővezeték állapota indokolja.

### 2. TERVEZÉSI HATÁROK

Szennyvízelvezetés tekintetében a helyszínrajzon megjelenített Hunyadi utcai közúti csomópontnál építendő tisztítóaknáktól a parkoló felületek utáni jelöletlen meglévő – maradó tisztítóaknáig, mint befogadóig terjed.

Talajmechanikai szakvélemény nem készült, az esetleges talajvízszint süllyesztés szükséges módozatait a 11. pont 'KIVITELEZÉS SORÁN ALKALMAZANDÓ ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK' tartalmazza.

### 3. TERVEZÉSI ALAPADATOK

Tervezési alapadatként kapott geodéziai felmérés (meglévő terep-, és tereptárgyak bemérése), adatszolgáltatásként elektronikus úton kapott közüzemi helyszínrajzok, e-közmű adatszolgáltatás, valamint szakági bemérési alapadatok szolgáltak.

### 4. ALKALMAZANDÓ SZABVÁNYOK, IRÁNYELVEK BEMUTATÁSA

Tekintettel arra, hogy a vízügyi előírások kötelező alkalmazása mára már korlátozottá váltak, szükségesnek tartjuk mindazon szabványok, vízügyi műszaki irányelvek és segédletek felsorolását. Amelyeket a tervezés során alkalmazni kívánunk. Általános elvként szükségesnek tartjuk leszögezni, hogy a tervezés során használni kívánjuk mindazokat a nem kötelező műszaki előírásokat és segédleteket is, amelyek az adott körülményekre és az adott helyszínre a legmegfelelőbb eredményt fognak adni, függetlenül attól, hogy azok az ajánlási rangsorban milyen helyzetben szerepelnek. Ezzel az a célunk, hogy a feladat kidolgozásában a leginkább megfelelő megoldást tudjuk megtalálni. Az alkalmazásra kerülő szabványok, műszaki irányelvek és műszaki segédletek:

- MSZ 7487-1:1979, MSZ 7487-2:1980, MSZ 7487/3-80, MSZ-10 311-81, MSZ-04 800, MSZ-04 802/1, MSZ-04 801/1, MSZ-04 801/4, MSZ-04 800.
- MI-10 167/1-75, MI-10 167/2-87, MI-10 167-3/87, MI-10 167-4/87, MI-10 167-5/85, MI-167/6-75, MI-10 191-84.

## 5. CSŐANYAG MEGVÁLASZTÁSA

A MI-167/6 2,6 fejezete szerint: „Felhasználhatók polivinilkloridból (PVC, MSZ 7907), polietilénből (PE, MSZ 7566, MSZ 7908) vagy üvegszállal, üvegszövettel és ezen kívül finom homokréteggel erősített poliészterből készült, a követelményeknek megfelelő műanyag csövek. Szennyvízcsatorna vezeték tekintetében a műanyag csövek kötése gördülő, vagy csúszó gumi- vagy műanyag gyűrűs legyen. Az adott feladatnak véleményünk szerint a PANNON-PIPE által gyártott KG-U KGEM gravitációs csőanyag felel meg. A fektetési mélység, a terhelések, és a talajviszonyok következtében az MSZ 1401 szerinti KGEM-SUPER tokos SN 4 jelzésű tömör falú csövet lehet használnunk.

A kivitelezési feladat során összesen 72,9 fm D200/KG-PVC szennyvíz gerincvezeték épül.

## 6. CSŐSZILÁRDSÁGI ELLENŐRZÉSEK

A gravitációs csővezetéseket a MI. 10. 167/4 T szerint ellenőrizzük szilárdsági szempontból, a „földbe fektetett körszelvényű, erőtanilag rugalmas, gravitációs csövekre” meghatározott eljárás szerint. A szabványban lévő előírásokat a cső gyártójának ellenőrzésével egészítettük ki. A műanyag csővezetékek szilárdsági ellenőrzését a PANNON-PIPE Műanyagipari Kft. 1993.-as kiadású „PVC Csövek és Idomok 4. átdolgozott, javított kiadás” 4.4 „Földbe fektetett csatornák erőtanilag számítása” fejezete szerint végeztük.

## 7. ELŐREGYÁRTOTT TISZTÍTÓ AKNA SZERKEZETI KIALAKÍTÁSA

A tervezett tisztító akna jelen esetben LEIER típusú, vagy azzal egyenértékű előregyártott elemekből, általános esetben monolit aknakamrával és/vagy előregyártott felszerkezettel is készülhetnek. Az aknába való lejutást  $\varnothing = 20$  mm átmérőjű, 40 cm hosszú, és 12 cm kiállású, legalább B 38.24 minőségű gömbacélból készített, műanyag bevonatú aknahágcsók teszik lehetővé. Az aknaelemeket Hvz 150 S-54 cementhabarccsal kell összekapcsolni. Nem szabad elfeledkezni arról, hogy az illesztés és tömítés előtt az előre gyártott szerkezetek kapcsolódó felületeit be kell nedvesíteni. Az aknák fedlapjainak súlya maximum 40 kg lehet, terhelési osztály zöldfelület esetén C250 (terhelhetősége 250 kN), útpályában D400 (terhelhetősége 400 kN). A teljesen előre gyártott szerkezetű aknák a monolit aknakamrás megoldásnál kissé nagyobb költséggel építhetők, ez az árkülönbség azonban a gyorsabb kivitelezésnél megtérülhet. Kisebb „rugalmasságot” enged a Kivitelezőnek, de ilyen alacsony lejtésű szakaszokon a pontos megvalósítás alapkövetelmény. A tervezett műanyag átfolyós tisztító nyílás (KGA 400/200/200P típus) KG-PVC felszerkezettel épül.

A kivitelezési feladat során összesen 3 darab  $\varnothing 100$  méretű előregyártott beton tisztítóakna műtárgy, és 1 darab  $\varnothing 400$  tisztítónyílás épül.

## 8. EGYÉB KÖZMŰVEK KIÉPÍTETTSÉGE

Elektromos, hírközlési szabad-, és földkábelek, valamint gáz, csapadékcatorna és ivóvíz gerinc-, és bekötővezetékek az e-közmű rendszerből letöltött állomány szerint megtalálhatóak.

## 9. EGYÉB KÖZMŰVEKKEL KAPCSOLATOS ELŐÍRÁSOK ÉS LEHETŐSÉGEK

Az utcaszélességben való térszint alatti közmű elhelyezés esetén a MSZ 7487/2. lenne az irányadó. Azt könnyű megállapítani, hogy a tervezéssel érintett területen már megépült egyéb közművek a szabványokat csak „hozzávetőlegesen” követik, olyan rendellenességek, mint a más közművek sávjának korlátozása, sűrűn előfordulnak. A terv minden lehetséges helyen tartja magát a vonatkozó szabályokhoz és műszaki irányelvekhez. Ahol az adottságok miatt ez nem hajtható végre, ott kisebb engedmények (Pl.: a védőtávolság csökkentését, és a keresztező közművek védőcsövekkel történő megvédését) javasoljuk, és csak elkerülhetetlen esetekben kezdeményezzük az áthelyezést, süllyesztést. Helyette inkább olyan megoldásokat részesítünk előnyben, melyekkel az ilyen beavatkozás elkerülhető. Ennek természetesen vannak korlátai, hiszen a gyűjtő ágaknak be kell tudnia fogadni a belépő vizeket.

A további adatokat a szakmai előírások szerinti mélység betartásának feltételezésével vesszük számításba (a 4/19975. (XI. 26.) OVH rendelet, a MSZ 7487/2, és a 7487/3. sz. szabványok.). A csövek fektetési mélységének ábrázolásánál a MI-10. 131. előírásait is figyelembe vettük. (Amennyiben az elhelyezés során nem tartották be a szakmai irányelveket, és ezt nem jelezték a „Megvalósulási terv”-en, az esetleges átépítés szükségességének felelősségében osztozni kell.)

A legkisebb vízszintes (palást-palást) távolság a szennyvíz csatornától:

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Ivóvíz esetén:           | 1,5 m |
| Távközlő vezeték esetén: | 1,0 m |
| Gázvezeték esetén:       | 1,0 m |

A legkisebb vízszintes távolság a gravitációs csatorna és az épületek között:

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Védőszerkezet nélkül: | 3,0 m |
| Védőszerkezettel:     | 2,0 m |

Amennyiben a csatornavezeték fektetési mélysége az előírt védőtávolságnál nagyobb, úgy a talajmechanikai paraméterek és a helyi adottságok alapján a MSZ 7487/2. szabvány 2.411 fejezetének 2.01 ábrája szerinti ellenőrzést kell végrehajtani.

A legkisebb keresztezési függőleges (palást-palást) távolság a csatornától:

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Ivóvíz esetén:           | 0,5 m |
| Távközlő vezeték esetén: | 0,8 m |
| Gázvezeték esetén:       | 0,5 m |
| Táv-hőellátás vezetéke:  | 0,3 m |
| Erősáramú kábel:         | 0,5 m |

A közmű keresztezése, vagy megközelítése sávjában 5 m (2 x 2,5 m) hosszban csak kézi feltárás és visszatöltés lehetséges. Arra felhívjuk a figyelmet, hogy a tervben alkalmazott jelölések alapja döntően a „Közmű nyilvántartási terv”, amely a kis átmérőjű bekötések vonatkozásában eléggé pontatlan.

Amennyiben az egyéb közmű és a szennyvízelvezető létesítmény között a védőtávolság nem tartható be, a megközelített szakasz védőcsövezéssel, vagy védőbetonozással történő védelmét irányozzuk elő. A rozsdagátló védőbevonattal ellátott védőcső bontás nélküli elhelyezését javasoljuk, amely két fél darabból álló acélcsővel oldható meg. A védőcsövek csak a legszükségesebb mértékig lesznek felhelyezve, ezek legkisebb hossza 4,1 m, ( $D_K + 2 \times 2$  m) legkisebb átmérője ( $1,5 \times D_K$ ). A felhelyezése a keresztezett közmű Kezelő képviselőjének jelenlétében történik. Szükség esetén a végek lezárását is el kell végezni, a Kezelő által meghatározott módon.

Célszerűnek tartjuk az esetenként munkába vett szakaszokon minden esetben külön megrendelni a kezelői felügyeletet, mert a kisebb problémák folyamatosan jelentkezhetnek. Megfelelő biztonságot a Közmű kezelőjének kitűzése és felügyelete képez, melyet a munka megkezdése előtt legalább 14 nappal írásban kell megrendelni.

*A keresztező földalatti közművek esetén az alábbi eljárást követjük:*

- A Helyszínrajzon és a Hossz-szelvényen feltüntetjük a keresztezések bemért vagy valószínű helyét, de ezeket nagy óvatossággal kell kezelni, mert pontos közműterv csak részben áll rendelkezésünkre.
- Valójában a közmű Kezelője dönti el, hogy elegendő-e számára védelmi intézkedések végrehajtása, vagy a védelmet tovább erősíteni kívánja

Ezekén túlmenően lehetséges még olyan változási igény, amelyek az előzetes közműegyeztetések alapján felvett Kezelői Közmű Nyilatkozatokban lesznek rögzítve. Az időben beérkező nyilatkozatoknak megfelelő változtatásokat a Kiviteli Tervek fel fogják tüntetni, illetve a nyilatkozatok a Kivitelező rendelkezésére fognak állni.

A kivitelezési árajánlatban szerepeltetni kell az előírányzatokat a kezelői kitűzés és felügyelet biztosítására. Ez annak a fedezetére szolgál, hogy a Kivitelező a közművek üzemeltetőinek felügyeletéről készült számlákat kifizethesse. Az alapelve ebben a vonatkozásban az, hogy munka-szakaszonként minimálisan kétszer, a feltárás és visszatemetés fázisaiban legyen lehetőség a felügyelet és kitűzés biztosítására. A rendkívüli, előre nem látható többlet feladatokra az előírányzatok 10%-át javasoljuk tartalékkeretként. A terv valamennyi megközelítendő, vagy keresztezendő egyéb közmű esetében előírányozza a feltárást és az állékonyság biztosítását. A keresztezések sávjában 5m hosszúságban a földmunkák kizárólagos kézi végezhetőségét irányozzuk elő. A munka megkezdése előtt a nyomás alatti rendszerek (ivóvíz, gáz stb.) szakaszos elzárhatóságát az Üzemeltető képviselőjével ellenőrizni kell, és a tényleges elzárhatóságot ki is kell próbálni. A feszültség alatti légvezetékek megközelíthetőségét, esetleges feszültség mentesítését (túl az általános érvényű biztonságtechnikai szabályokon) ellenőrizni kell. Az egyéb közművek Üzemeltetőitől el kell kérni az intézkedésekre felhatalmazott és képes személyek elérhetőségét.

## 10. VÍZIKÖZMŰ HÁLÓZATOK KIVITELEZÉSE

Az azonos nyomvonalon történő vezetéképítés kivitelezési feladatainak végrehajtása során az alábbi körülmények figyelembe vétele válik szükségessé:

Szennyvízcsatorna gerincvezeték építési munkáinak megkezdése előtt kutatással meg határozni a keresztező és párhuzamosan haladó egyéb közművek pozícióit. Amennyiben a feltárt állapot nem tükrözi a tervi alapadatokat, úgy egyeztetni kell a lehetséges magassági nyomvonalvezetés módosítását.

#### Gáz közművezeték megközelítése

A munkaárok kialakítás eléri a gázvezeték egy méteres védőzónáját. A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. Törvény végrehajtásáról szóló 203./1998. (XII. 19.) Korm. Rendelet:

**19/A. § (1)** A szénhidrogén- és a széndioxid-szállítóvezeték (a továbbiakban együtt: szállítóvezeték) a földgáz elosztóvezeték (a továbbiakban: elosztóvezeték), az egyéb gáz és gáztermék vezeték, valamint a bányászati létesítmény és a célvezeték, továbbá környezete védelmére, zavartalan üzemeltetése, ellenőrzése, karbantartása, javítása és az üzemzavar-elhárítás biztosítására biztonsági szabályzat szerinti méretű biztonsági övezetet kell megállapítani.

(2) A biztonsági övezeten belül a (7) és (8) bekezdésben foglaltak kivételével tilos:

- a) az építési tevékenység, továbbá bármilyen építmény elhelyezése;
- b) a tűzrakás, illetve anyagok égetése;
- c) a külszíni szilárdásvány-bányászati tevékenység;
- d) a kőolaj- és földgázbányászati létesítmények, a szállító- és elosztóvezeték állagát veszélyeztető maró- és tűzveszélyes anyagok kiöntése, kiszórása;
- e) a robbantási tevékenység;
- f) anyagok elhelyezése, tárolása;
- g) az árasztásos öntözés, továbbá rizstelep, halastó, víztározó, zagyter létesítése;
- h) a szénhidrogén-bányászatban használt technológiai létesítmények, a szállítóvezeték részét képező állomások és fáklyák biztonsági övezetének teljes terjedelmében, valamint a szállítóvezeték, az egyéb gáz és gáztermék vezeték és a célvezeték tengelyétől mért 5-5 m távolságon belül, valamint energiaellátó, távfelügyeleti, hírközlési és korrózióvédelemi kábelek esetében 1-1 m távolságon belül
- ha) fák, valamint a létesítmények, vezetékek épségét veszélyeztető egyéb növények ültetése
- hb) szőlő és egyéb kordonok elhelyezése,
- hc) a 0,6 m-nél nagyobb mélységű talajművelés,
- hd) a kézzel végzett régészeti feltárás kivételével egyéb földmunka végzése, valamint
- he) a tereprendezés;
- i) szállítóvezeték esetében járművek állandó vagy ideiglenes tárolása;
- j) a bányászati létesítmény, az elosztóvezeték, a szállítóvezeték, a célvezeték, valamint az egyéb gáz és gáztermék vezeték jelzéseinek, felszíni műtárgyainak eltakarása, megrongálása, eltávolítása.

(3) A biztonsági övezetre előírt tilalmak és korlátozások megtartását az üzemeltető (vagy annak megbízottja) köteles rendszeresen ellenőrizni, és azok megsértése esetén köteles a jogszabályban előírt állapot



visszaállítására intézkedni. A megtett intézkedéseket és azok eredményét (a szükséges hatósági intézkedések megtétele céljából haladéktalanul) köteles bejelenteni a bányakapitányságnak.

(4) Ha a biztonsági övezet terjedelme, vagy az ezzel kapcsolatos korlátozások és tilalmak megállapítása alapjául szolgáló műszaki-biztonsági feltételek megváltoznak, vagy azok jelentős változását tervezik, az engedélyes köteles ezt a bányafelügyeletnek bejelenteni, és a biztonsági követelménnyel kapcsolatos korlátozások módosítását kérni.

(5) A biztonsági övezettel érintett ingatlanokon előírt korlátozások és tilalmak érvényesítésére alapított vezetékjog, használati jog ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyzéséről a létesítmény üzembe helyezése előtt gondoskodni kell.

(6) Azokban az esetekben, amikor szolgalmi jog, vezetékjog, használati jog az ingatlan-nyilvántartásba nem jegyezhető be, az üzemeltető a biztonsági övezetről, az előírt korlátozásokról és tilalmakról, valamint ezek megváltozásáról köteles az érintett ingatlantulajdonost (vagyonkezelőt, használót) az üzembe helyezés előtt, és a változást követően 30 napon belül írásban tájékoztatni.

(7) A biztonsági övezeten belül az üzemeltetéshez, karbantartáshoz és javításhoz szükséges létesítmények, anyagok ideiglenesen elhelyezhetők, tevékenységek folytathatók. Szállítóvezeték, elosztóvezeték, célvezeték, valamint az egyéb gáz és gáztermék vezeték tengelyvonalától számított 2-2 méteres övezetben a 0,5 m mélységet meg nem haladó szilárd útburkolat-bontás kivételével gépi földmunka, beleértve a fúrási tevékenységet is, nem végezhető.

(8) Nyomvonaljellegű kőolaj- és földgázbányászati létesítmény, szállítóvezeték, elosztóvezeték, célvezeték, valamint egyéb gáz és gáztermék vezeték keresztezéséhez, megközelítéséhez azok üzemeltetőjének egyetértése szükséges. A keresztező, megközelítő létesítmény beruházójának, építetőjének gondoskodnia kell:

a) a szükséges engedélyezési és kivitelezési, valamint üzemeltetési, technológiai tervek elkészítéséről és egyeztetéséről,

b) a meglévő létesítményen megvalósítani szükséges átalakítások terveinek elkészítéséről, kivitelezéséről és költségeinek viseléséről,

c) a biztonsági övezet kialakítása érdekében szükséges költségek viseléséről, és

d) az építési területen a munkaterület átadás-átvételét megelőzően a keresztezett, megközelített létesítményt üzemeltető szakfelügyelete és felelőssége mellett a gépi földmunka tiltott övezete nyomvonalának kijelöléséről, valamint a kijelölés fenntartásáról a munkálatok végzése során.

(8a) Az üzemeltető egyetértése iránti megkereséshez mellékelni kell a (8) bekezdés a) pontja szerinti terveket. Ha az üzemeltető a nyilatkozat megadására vonatkozó megkeresés kézhezvételétől számított 15 napon belül nem nyilatkozik, az építési tevékenységhez a hozzájárulását megadottnak kell tekinteni.

(9) A (8) bekezdés alkalmazásában meglévőnek kell tekinteni a keresztező, megközelítő létesítmény tervezésének időszakában hatályos létesítési vagy használatbavételi engedéllyel, illetve hatályos területfelhasználási vagy építési engedéllyel rendelkező létesítményt.

(10) Az üzemeltető a (8) bekezdés szerinti egyetértés megadását feltételekhez kötheti. Ha a feltételek betartásához szakmai felügyelet szükséges, az üzemeltető indokolatlanul nem tagadhatja meg az építető szakmai felügyelet szolgáltatása iránti igényét. Szakmai felügyelet nélkül az építési tevékenységet megkezdeni és végezni nem lehet.

(11) A megfelelő biztonsági övezet kialakítása érdekében felmerülő költségek a később engedélyezett létesítmény beruházóját, illetve építetőjét terhelik.

(12) Ha a biztonsági övezeten belül más nyomvonalas létesítmény üzemzavarának elhárítása szükséges, az üzemzavarral érintett nyomvonalas létesítmény üzemeltetője köteles az üzemzavar-elhárítás megkezdése előtt az (1) bekezdés szerinti, biztonsági övezettel védett létesítmény üzemeltetőjével a tervezett munkálatokról és azok helyéről egyeztetni.

**19/B. §** (1) Nyomvonaljellegű kőolaj- és földgázbányászati létesítmény, szállítóvezeték, elosztóvezeték, célvezeték, valamint egyéb gáz és gáztermék vezeték (e §-ban a továbbiakban: keresztezett létesítmény) egymást és más nyomvonalas létesítmény e létesítményeket biztonsági szabályzatban meghatározott módon és mértékben keresztezheti vagy megközelítheti.

(2) A keresztezett létesítmény keresztezéséhez, megközelítéséhez azok üzemeltetőjének egyetértése szükséges. Az üzemeltető az egyetértés megadását feltételekhez kötheti.

(3) A keresztező, megközelítő építmény építetőjének gondoskodnia kell

a) a szükséges engedélyezési és kivitelezési, valamint üzemeltetési, technológiai tervek elkészítéséről és az üzemeltetővel történő egyeztetéséről,

b) a meglévő létesítményen megvalósítani szükséges átalakítások terveinek elkészítéséről, a kivitelezési költségek viseléséről és

c) a biztonsági övezet kialakítása érdekében szükséges költségek viseléséről.

(4) Az üzemeltető egyetértése iránti megkereséshez mellékelni kell a (3) bekezdés a) pontja szerinti terveket. Ha az üzemeltető a nyilatkozat megadására vonatkozó megkeresés kézhezvételétől számított 15 napon belül nem nyilatkozik, a hozzájárulását megadottnak kell tekinteni az építési tevékenységhez. A nyilatkozatadás elmaradásából származó károkért az üzemeltető a károkozóval egyetemlegesen felelős.

(5) Az (1) bekezdés szerinti esetben meglévő létesítménynek kell tekinteni a keresztező, megközelítő létesítmény tervezésének időszakában hatályos létesítési vagy használatbavételi engedéllyel, illetve hatályos terület-felhasználási vagy építési engedéllyel rendelkező keresztezett létesítményt.

(6) Gépi földmunkát a keresztezett létesítmény feltárásához szükséges szilárd burkolatú út felbontása kivételével, a létesítmény szélső alkotóitól számított 1-1 méteres övezeten belül végezni nem lehet.

(7) Az építési tevékenység fővállalkozó kivitelezőjének - át nem hárítható felelősséggel - gondoskodnia kell

a) a kivitelezési munka megkezdése előtt az üzemeltető szakmai felügyelete mellett a keresztezett létesítmény nyomvonalának és a (6) bekezdés szerinti övezet kijelöléséről,

b) a kijelölt övezetnek az építési tevékenység alatti fenntartásáról,

c) a keresztezett létesítmény feltárásáról, és

d) a keresztezés takarása előtt az üzemeltető értesítéséről.

(7a) A (7) bekezdés a) pontja szerinti kijelölés helyességéért az üzemeltető a felelős. A kijelölés úgy is teljesíthető, hogy a fővállalkozó kivitelező a kijelölést az üzemeltetőtől megrendeli. A kijelölés szakmai felügyeletével kapcsolatos költségeket a kivitelező köteles viselni.

(8) Ha más nyomvonalas létesítmény üzemzavarának elhárítása szükséges, az üzemzavarral érintett nyomvonalas létesítmény üzemeltetője köteles az üzemzavar-elhárítás megkezdése előtt a keresztezett létesítmény üzemeltetőjével a tervezett munkálatokról és azok helyéről egyeztetni.

(9) Közvetlen veszélyhelyzet áll fenn, ha a megrongált keresztezett létesítményből a szállított közeg kiáramlik, és a kiáramló közeg

a) robbanás- vagy tűzveszélyes, vagy

b) az egészségre, környezetre ártalmas.

## 11. KIVITELEZÉS SORÁN ALKALMAZANDÓ ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

### *Munkaterület lehatárolás*

A vonalas létesítmények esetében lakossági, vagy egyéb gyalogos forgalomnak kitett területen belül a munkaterület lehatárolását feltétlenül el kell végezni. Árkok kitermelésénél a vonatkozó szabályok értelmében az egyoldali földsáncos elzárás fogadható el, a párhuzamos oldalon azonban korlátot kell alkalmazni. Az egyes munka-szakaszok végeit is le kell zárni. Gépjármű közlekedésnek kitett munkaterületen a lehatárolásnál a vonatkozó KRESZ előírásokat is figyelembe kell venni. A munkafolyamat alatti eltávolításokat, megbontásokat csak a feltétlenül szükséges mértékig szabad alkalmazni, és a folyamatosságot a munkavégzés befejeztével vissza kell állítani. A nem kellő megvilágítású, forgalomnak kitett szakaszokon, vagy rossz látási viszonyok között a munkaterületek elhatárolásánál világító testeket is el kell helyezni, ezek folyamatos üzemeltetéséről is gondoskodni kell.

### *Munkaárok kialakítás*

Az altalaj- és talajvízviszonyok, továbbá a vertikális nyomvonal kialakítás és a csőszerelés igényei határozzák meg a munkaárok alakját és méretét. Esetünkben munkaárok függőleges árokfallal, dúcolt kialakítással készül. A talaj összetételének – víztartalmának –, és a földkiemelés módjának függvényében a megtámasztás nélkül kiemelhető határ árokmélységeket MSZ 15004:1989 írja elő. A munkaárok minimális mérete a csőátmérő függvényében, függőleges árokfalnál 0,9 m ( $SZ = 3/2 DN + 2 \times 0,3$  m). A dúcolás-, vagy egyéb földpart megtámasztás esetén a dúcolat szerkezeti vastagságát ehhez a méretekhez hozzá kell adni.

### *Dúcolás*

A szakszerű és biztonságos munkavégzés szempontjából meghatározó jelentőségű a megvalósítás során, a munkafolyamat kivitelezéséhez nélkülözhetetlen a talajfizikai jellemzők megbízható ismerete. A nagytáblás dúcolatok lokálisan a hagyományos dúcolatokkal jól kombinálhatók, és a szalagszerű, folyamatos építést elősegítik.

#### *Víztelenítési feladatok*

Nagyon fontos a megfelelő kivitelezési időpont megválasztása. A talajjellemzők miatt csak néhány dm vízoszlop határig javasolható a nyílt víztartásos víztelenítés, ennél nagyobb vízoszlop esetén vákuum-kutas víztelenítésre kell felkészülni.

#### *Ágyazatkészítés*

A földbefektetett PVC csövek élettartamát döntően az ágyazat minősége befolyásolja. A csőzónában-, illetve az ágyazatként felhasználható építőanyagokkal szemben támasztott követelményeket az MSZ EN 1610 írja elő. Az ágyazati anyagnak – a szabvány szerint – általában az alábbi feltételeket kell kielégíteni:

- biztosítsa a csővezeték tartós állékonyságát és teherbírását,
- ne legyen (káros) hatással a csőre, csőanyagra és a talajvízre,
- fagyott anyag nem használható,
- ne tartalmazzon olyan anyagrészeket, amelyek mérete  $> 22 \text{ mm}$  ( $\text{DN} \leq 200$ ), illetve  $> 40 \text{ mm}$  ( $200 < \text{DN} \leq 600$ ),

A felhasználásra kerülő ágyazati anyag lehet:

- a helyszíni talaj (ha megfelelő) vagy,
- az alábbi beszállított építőanyagok:

szemcsés, nem kötött anyag (pl.: homok, vegyes szemcsésű keverék, zúzalék, stb.)

vízzel kötött építőanyag (pl.: cementtel stabilizált talaj, soványbeton, vasbeton, stb.)

A hőre lágyuló műanyag csövek csőzónájában javasolható talajösszetétel:

- Kavicsos homok, vagy homokos kavics  $d_{\text{max}} = 20 \text{ mm}$ , de éles szélű köveket nem tartalmazhat és Try 85 %-ra betömöríthető legyen.
- Osztályozott homokos kavics: 25 % kavics  $d_{\text{max}} = 16 \text{ mm}$  70 % homok frakció és 5 % agyag-iszap tartalom Az ágyazati anyag éles szélű köveket nem tartalmazhat és Try 85-90 %-ra betömöríthető legyen. A csőzóna teljes magasságában (alsó, oldalsó- és felső ágyazati réteg) alkalmazható.

Az egyenletes szemeloszlású (jól graduált,  $U > 4$ ) és jól tömöríthető homok is alkalmazható minden ágyazati réteghez. Ennél azonban figyelembe kell venni, hogy az előírt szemcseösszetétel és a rendelkezésre álló tömörítő-eszközök mellett Try 85 %-nál nagyobb ágyazati tömörség nem tervezhető. Az árokfenék talajminőségének ismeretében dönthető el,

hogy szükséges-e alsó ágyazati réteget készíteni. Ez csak akkor mellőzhető, ha az altalaj jó teherbírású, szemcsés szerkezetű ( $d_{\max} = 22 \text{ mm}$ ) és  $\text{Try} = 90 \text{ \%}$ -ra betömöríthető. Minden más esetben alsó ágyazati réteget kell építeni, minimálisan 10 cm vastagságban. Sziklás, vagy erősen kötött altalajnál az alsó ágyazati réteg vastagsága 15 cm legyen.

#### *Csőfektetés*

Az alsó ágyazati réteg elkészítése és tömörítése után ellenőrizni, és szükség szerint korrigálni kell a csőfektetés síkját. Ezt követően a csőszálakat és idomokat kézi erővel kell a munkaárokba leengedni úgy, hogy azok sérülése elkerülhető legyen. A csőfektetés a vezeték legmélyebb pontjánál kezdődhet úgy, hogy a tokok, karmantyúk a folyással szemben álljanak. A csővégek ideiglenes lezárását biztosító védősapkát csak közvetlenül a csőkötés elkészítése előtt szabad eltávolítani. Ha a kivitelezés hosszabb időre megáll, akkor a csővégeket ideiglenesen le kell zárni. A csövek kiosztását és elhelyezését követően a kötéseknel fejtűdröket kell kialakítani. A nyomvonal egyes szakaszainak összeszerelése után szemrevételezéssel ellenőrizni kell a nyomvonal egyenletességét és a kötések. Az európai csőfektetési gyakorlat a PVC csővezetékek fektetését  $0^\circ\text{C}$  hőmérséklet határig javasolja. Ezt a csőanyag ridegtörésének fokozott veszélyessége indokolja.

#### *Földvisszatöltés és tömörítés*

A csőzóna feletti részen a földvisszatöltés a helyszínen kitermelt anyagból is történhet, ha az alkalmas tömörítésre, a megkívánt  $\text{Try}$  értékre. A földvisszatöltés csak legfeljebb 20 cm vastag rétegekben, gépi és kézi erővel egyaránt készülhet. A tömörítő eszközt, a tömörítő menetek számát, a rétegvastagságot a tömörítendő anyaggal – talajjal – összehangban, illetve a csőzónával érintkező síkban a csőanyagra való tekintettel kell megválasztani. A földvisszatöltés rétegeinek tömörítési

igényét a felszíni funkciók, illetve terhelés alapvetően befolyásolja. A csőzóna feletti keresztmetszetekben javasolható tömörségi értékek

Főútvonalak  $\text{Try} 90 - 95\%$

Mellékútvonalak  $\text{Try} 85 - 90\%$

Gyalogjárdák  $\text{Try} 80 - 85\%$

Zöldterületek  $\text{Try} 80 - 85\%$

A burkolat visszaállítása előtt a roskadást ellenőrizni kell, esetleg próbatömörítést kell végezni a burkolat alatti rétegek állapotának ellenőrzésére.

A földmunkáknál ügyelni kell a felszínen lévő humuszos földek ésszerű hasznosítására. Amennyiben a felszín közelében humuszos feltalaj mutatkozik, azt külön kell kezelni, és az alsó talajrétegekkel való keveredését meg kell akadályozni.

A csapadék, vagy a talajvíz bejutása következtében átnedvesedett, elsárosodott fenék-réteget vagy ki kell cserélni, vagy szikkasztással helyre kell állítani az elfogadható víztartalmat.

Fagyott talajra csövet vagy aknaelemet fektetni tilos, és az ilyen, rögökbe fagyott föld visszatöltéshez sem használható!

Minden olyan esetben, amikor a tömörségi fokozat mintavételezéssel és laboratóriumi ellenőrzéssel jár, annak bizonylatait az Építési naplóhoz kell csatolni.

#### *Bontási hulladékok*

Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 3.§ (1). bekezdése foglalkozik a keletkezett hulladék –mennyiség nagyságát figyelembe vevő- jelentési kötelezettségről. Mivel a kivitelezés során a rögzített mennyiséget meg nem haladó hulladék keletkezik, így a Kivitelezőnek Bontási Hulladék Nyilvántartó Lapot nem kell készítenie!

#### *Helyreállítás*

A munkaárokba a földet rétegesen kell visszatömöríteni. Az út padkáján, árkában illetve teherátadó felületén végzett építési munkárokba a földet  $\gamma_r=95\%$ -os mértékűre kell tömöríteni, melynek igazolására akkreditált labor által készített mérési jegyzőkönyvet kell készíteni. Az útpadka felső 10 cm-es rétegét közúzalékkal behengerelve kell helyreállítani az árok felé történő 5%-os lejtés kialakításával. Az aszfaltos útpálya helyreállítását az eredeti rétegrendnek megfelelően kell kivitelezni!

### **12. MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK, ELKÉSZÜLT VONALAS MÚTÁRGY ELLENŐRZÉSE**

Az MSZ-10 311-81 szerint: „Általános előírásokat a MSZ-04-800 tartalmazza. A közműépítés földmunkájának az MSZ-04 802/1, a víztelenítésnek az MSZ-04-801/1, a helyszíni betonozásnak az MSZ-04-801/4 tartalmazza az előírásait.” A minőség ellenőrzésére vonatkozó általános szabályokat az MSZ-04-800 tartalmazza.” A csatorna helyzetének és a tervtől való eltérésének minősítését az MSZ-10-311 2.2 pontja szerint kell elvégezni. Ez egyben a megvalósulás minőségi osztályainak megállapításaira is szolgál. A csatorna szivárgási ellenőrzését az MSZ-10-311 3. fejezetében leírtak szerint kell elvégezni.

A kivitelezés, illetve az építőipari szerződés megkötése előtt Mintavételi Vizsgálati és Minősítési Tervet (MMT) kell készíteni, és azt a Szolgáltató műszaki ellenőrével el kell fogadtatni!

### **13. ELKÉSZÜLT LÉTESÍTMÉNYEK MINŐSÍTÉSE**

#### *Helyszíni bejárással folytatandó vizsgálatok*

Szemrevételezéssel a teljes csatornavezetékét meg kell vizsgálni. Az így megállapított hibás részeket részletes vizsgálat alá kell vetni, ami a nem mászható csatornáknál akár ismételt feltárás is lehet. Aknaközökben irányeltérés (törés) sem vízszintes, sem magassági értelemben nem lehet. Meg kell arról győződni, hogy a csatornában nincs idegen anyag, föld, stb., az illeszkedési hézagok teljesen ki vannak-e töltve, nincs-e habarcs benyomódva a szelvénybe, az aknába való bekötéseknél a felületek jól eldolgozottak-e. Meg kell vizsgálni, hogy nincs-e koncentrált

beszivárgás a csatornában. Ezeket a beszivárgásokat mindenütt meg kell szüntetni, ha ez nem történik meg, a csatorna nem vehető át.

#### *Műszeres bemérések*

A közcsonna és a műtárgyak helyét minden törésnél, különben pedig 20 m-enként műszeresen is ellenőrizni kell.

A csőtengely megengedhető eltérése a tervezettől, vízszintes és magassági értelemben, a vállalt minőségi osztálynak megfelelően a MSZ 7658/2. sz. szabványban található. Az I. minőségi osztálynál a közcsonna helyszínrajzilag a tervezettől legfeljebb  $\pm 50$  mm-el térhet el. A két szomszédos aknaközép közötti tengelyvonal eltérése a tervezettől  $\pm 20$  mm lehet. Magasságilag a csatorna folyásfenék szintjének eltérése a tervezett lejtéstől:  $I \leq 10 \text{ ‰}$  lejtés esetén 2 m hosszon  $\pm 2$  mm, 2 akna között  $\pm 10$  mm,  $I > 10 \text{ ‰}$  lejtésnél 2 m hosszon  $\pm 5$  mm, 2 akna között  $\pm 30$  mm lehet. Ha ez nem teljesül, az épített létesítmény nem tekinthető I. minőségi osztályúnak („Építéstervezési Művezetés Zsebkönyve” MK. 397-398.o.).

#### *Víztartási próbák*

##### Egyszerűsített exfiltrációs ellenőrzés

A zárt műanyag csatornák esetében a MSZ 15450/1.2.3. pontja szerinti vízzáróság biztosítása nem kötelező, de víztartó próbát minden esetben előírnyozzuk. A víztartó próba ebben az esetben a durva illesztési és csőhibákat tudja jelezni, ezzel elkerülhetők a későbbi burkolat megsüllyedések.

A próba előtt a vizsgált szakaszt szivárgásmentesen le kell zárni, és átlagosan 2 órán át víz alatt kell tartani, majd meg kell mérni a 15 perc alatt ténylegesen elfolyt vízmennyiséget. A mért értéket össze kell hasonlítani a szakaszra esetenként kiszámított értékkel:

$$V_{\text{cale}} = \alpha \cdot d \cdot L + (1,3 \cdot x) \text{ [dm}^3\text{]}$$

$\alpha$  = a csatorna anyagától, építési módjától függő állandó

Műanyag csőre  $\alpha = 0,5$ ,

$d$  = a csatorna belső átmérője [cm]

$L$  = a vizsgált csatornahossz [km]

$x$  = a vizsgált csatornahosszon lévő betonaknak darabszáma.

Az ellenőrzés levegő túlnyomással, vagy vákuum alá helyezéssel is folytatható. Az exfiltrációs vizsgálatnál a levegő-túlnyomásnak 0,25 Hgm vákuumnak 0,25 Hgm-re való csökkenésének idejét mérjük. Az I. minőségi osztályra vonatkozó meghatározás:

$$t_c = \alpha_{e1} \cdot d \text{ [cm]} \quad \text{[sec]}$$

Ahol: a  $\alpha_{e1}$  értékei :

Műanyag csővezeték száraz csőnél:  $\alpha_{e1} = 30$ .

A határérték túllépése esetén az okot meg kell keresni, és a hibát ki kell javítani. A víztartást a javítás után ismét ellenőrizni kell. Az eredményes víztartó próba megtörténtét az építési naplóban kell rögzíteni.

#### Infiltrációs ellenőrzés

Talajvízben álló csatornák esetén a vízbeszivárgás, vagy infiltráció az alábbi módon határozható meg az I. minőségi osztályú teljesítéshez:

$$Q_i = \alpha_i \times d_{[cm]} \times L_{[km]} \times h_{[m]} + 0,1 A_{[m^2]} \times X_{[db]} \times h_{[m]}$$

Ahol:

$Q_i$  = 15 perc alatt beszivárgó vízmennyiség [l]

$\alpha_i$  = 0,5  $\alpha_e$

d = csőátmérő

L = vizsgált csatornahossz

H = talajvízszint magassága a csatorna külső záradéka fölött

A = akna vagy egyéb műtárgy talajvízben álló belső felülete

X = a vizsgált hosszban lévő aknák száma

Csak I. o. csatorna minősíthető megfelelőnek, különösen talajvízben álló csöveknél!

#### **14. MUNKAVÉDELMI FEJEZET**

A kivitelezés csak a biztonságos munkavégzésre vonatkozó előírások szigorú betartásával történhet, kiviteli tervek birtokában. Az építkezés során olyan munkaszervezést és technológiát kell alkalmazni, amely a dolgozók testi épségét nem veszélyezteti. Minden munkát csak munkavédelmi szempontból is kioktatott személyek végezhetnek folyamatos felügyelet és irányítás mellett. Az építési munkahelyek kialakítása, szociális és egészségügyi létesítményei feleljenek meg az érvényben lévő előírásoknak. A munkahelyen elsősegélynyújtáshoz szükséges felszerelést kell tartani és a dolgozók közül (műszakonként) legalább egy főt annak alkalmazására ki kell oktatni. A munkahelyen egyéni védőfelszerelést, védőeszközt és védőruházatot kell viselni a vonatkozó jogszabály szerint. A munkahelyen dolgozónak a biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban kell megjelennie és munkát végeznie. Ittas személyt a munkaterületre beengedni nem szabad. A munkahelyen szeszesített fogyasztani tilos! A munkavégzés során talált, nem azonosítható anyag, vezeték, kábel esetén a munkát fel kell függeszteni, és intézkedni kell a hatóságoknál (önkormányzat, rendőrség, tűzoltóság, stb.) a veszély elhárítása érdekében. A munkavégzés során talált robbanótest (vagy annak vélhető tárgya) esetén a munkát azonnal fel kell függeszteni, a munkaterületet körül kell határolni és a vonatkozó jogszabályok szerint kell eljárni. Ha a munkavégzés során gázszivárgást észlelnek, a munkavégzést szüneteltetni kell, a munkaterületet körül kell határolni, és intézkedni kell a robbanás vagy tűzveszély elhárítása érdekében. A munka megkezdése előtt meg kell győződni a munkaeszközök, gépek, berendezések és munkavédelmi eszközök megfelelő állapotáról. A munkavégzéshez szükséges gépeket, berendezéseket, eszközöket és anyagokat a munkakezdés előtt az előírtak szerint meg kell vizsgálni, azokat rendeltetésüknek megfelelően



kezelési utasítások szerint kell használni és azokon a gépkönyvekben meghatározott karbantartási feladatokat időben el kell végezni. Gépet, berendezést csak kioktatott és a berendezés ismeretéből, kezeléséből vizsgát tett 18. életévüket betöltött személy kezelhet. A gépeket üzem közben ellenőrzés nélkül hagyni tilos! Építési területen kívül szerszámot, építőelemeket, gépeket tárolni, deponálni nem szabad. A munkaterületen keletkező hulladékot és a felesleges anyagokat a részükre kijelölt tároló helyre kell szállítani. A szabad közlekedést és a zavartalan munkavégzést egyaránt biztosítani kell.

### **Biztonsági és egészségvédelmi terv**

A munkavédelemről szóló **1993. évi XCIII. törvény** (a továbbiakban: Mvt) végrehajtására kiadott **4/2002. (II.20.) SZCSM-EüM** együttes rendelet (továbbiakban: R) tartalmazza az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeket. A terv előírásait valamennyi kivitelezést végző vállalkozónak, dolgozónak be kell tartania!

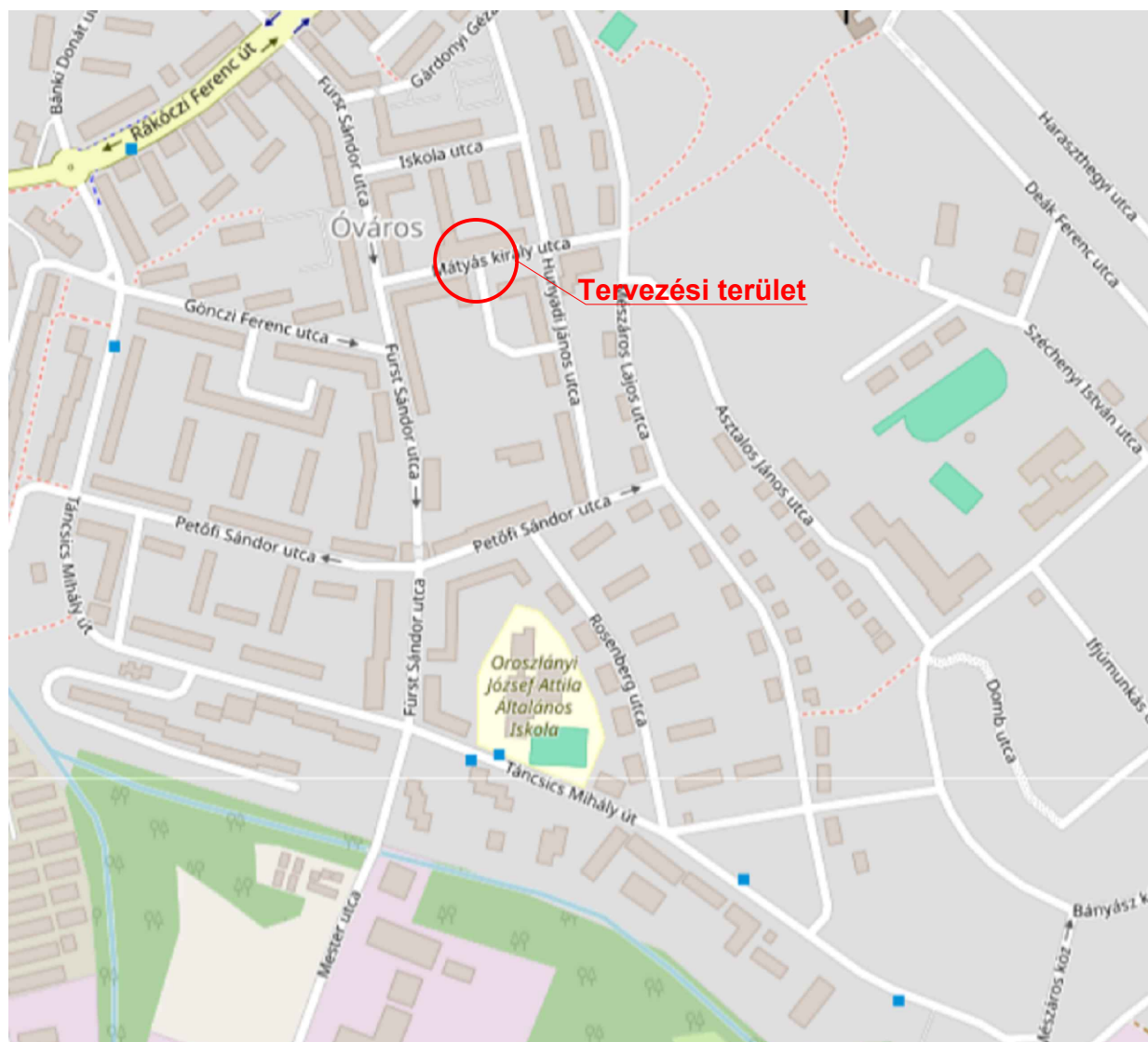
### **A kivitelezés közben betartandó egyéb munkavédelmi, tűzvédelmi jogszabályok:**

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 47/1999. (VIII.4.) GM rendelet:  | Az emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról   |
| 2000. évi LXXX. törvény          | Az építkezéssel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi kérdésekről szóló, a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia 1988. évi 75. ülésén elfogadott 167. sz. Egyezmény kihirdetéséről |
| 2000. évi LXXV. törvény          | A munkavállalók egészségéről és a munkakörnyezetről szóló, a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia 1988. évi 67. ülésén elfogadott 155. sz. Egyezmény kihirdetéséről                |
| 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet    | A munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről.   |
| 65/1999. (XII.22.) EüM rendelet  | A munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről   |
| 11/ 2003. (IX.12.) FMM rendelet  | A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről   |
| 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet | az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról.   |
| 72/2003. (IX.29.) GKM rendelet   | A Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzat kiadásáról   |

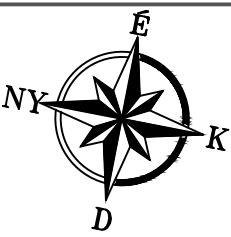
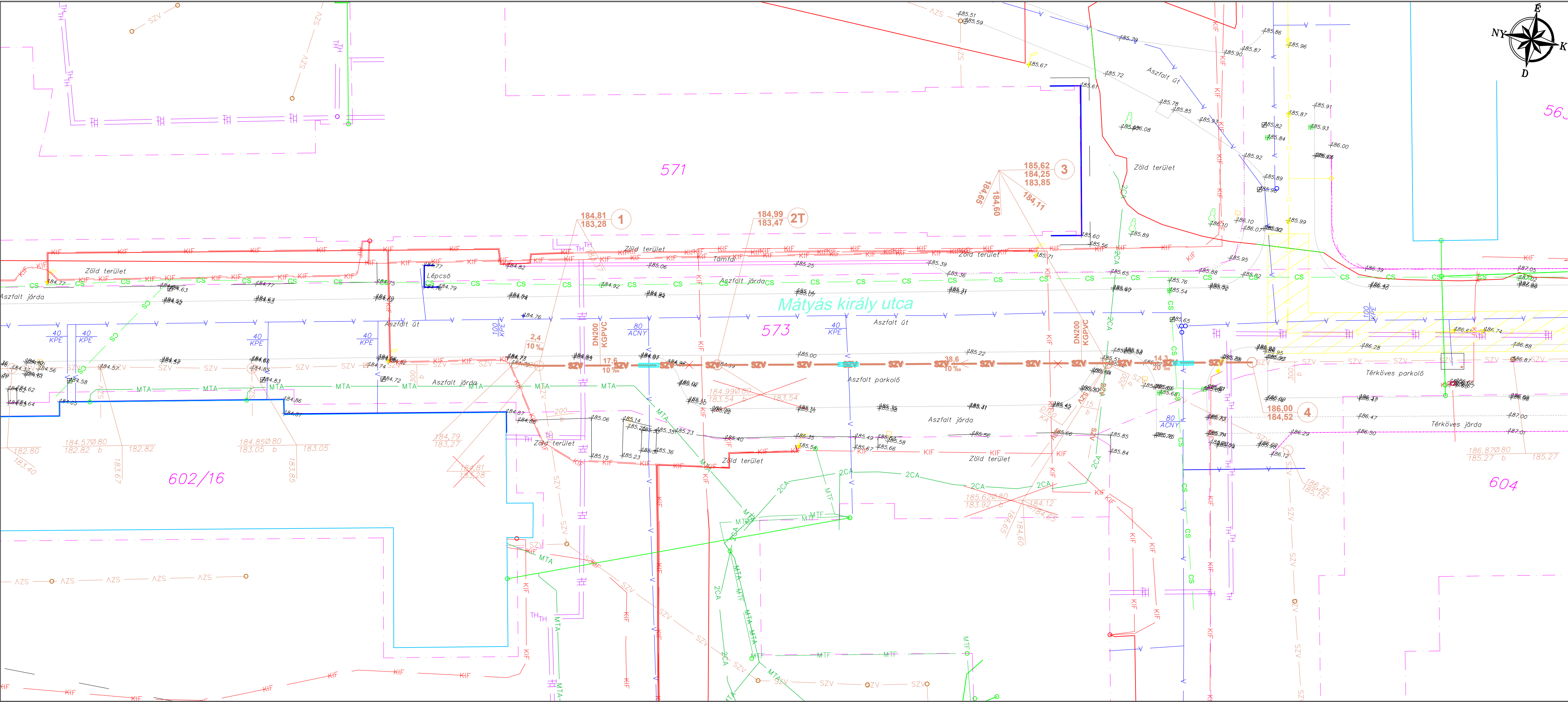


Tata, 2026. január 14.






























Molnár György  
építőmérnök  
11 / 0151 (VZ 3.2)



|                   |  |                           |                        |
|-------------------|--|---------------------------|------------------------|
| Megrendelő        | <b>Létesítményeket Üzemeltető Nonprofit Kft.</b><br>2840 Oroszlány, Bánki D. u. 2/J.                                 |                           |                        |
| Kivitelezés helye | <b>2840 Oroszlány, Mátyás király utca 573 hrsz.</b>  |                           |                        |
| Terv megnevezése  | OROSZLÁNY, MÁTYÁS KIRÁLY UTCAI SZENNYVÍZCSATORNA<br>KIVÁLTÁSÁNAK ENGEDÉLYEZÉSI TERVE<br><b>ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ</b> |                           |                        |
| Tervező, aláírás  | Vertikomp Kft. 2890. Tata, Kocsi utca 71. TNSZ: 11-0151.<br>Telefon: +36-30-2896303, e-mail: vertikomp@t-online.hu   |                           |                        |
|                   | Méretarány   | Dátum<br>2026. március 6. | Rajzszám<br>VK-O-22/1. |



JELMAGYARÁZAT

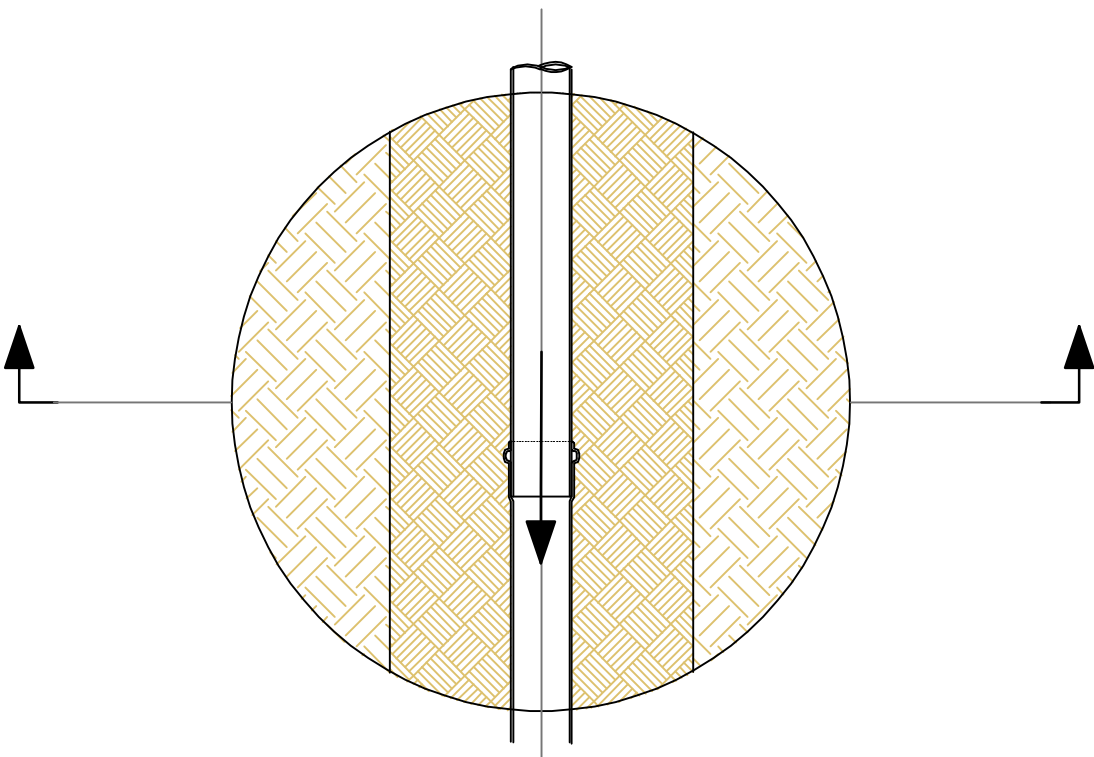
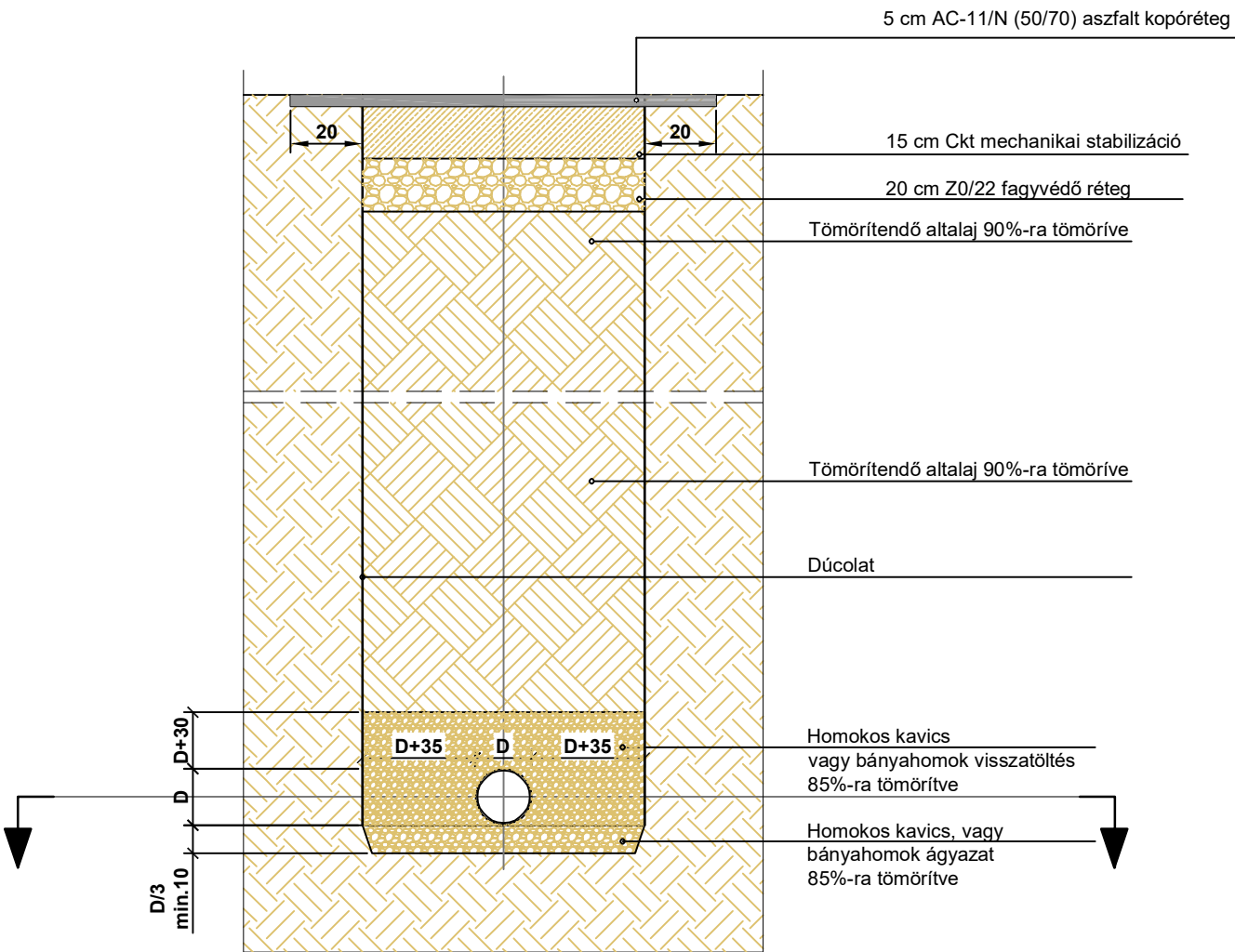
- Meglévő vízvezeték  
- Meglévő szennyvízsatorna  
- Tervezett szennyvízsatorna  
- Meglévő csapadékvízcsatorna  
- Meglévő gázvezeték  
- Meglévő távhővezeték  
- Meglévő KIF földkábel  
- Meglévő KÖF légvezeték  
- Meglévő távközlési alépítmény - Magyar Telekom  
- Meglévő távközlési földkábel - Magyar Telekom  
- Meglévő távközlési alépítmény - 2Connect Kft.  
- Földrészhathatár  
- Megszűnő jel  
- Meglévő gázvezeték 2-2m gépi földmunka tilalmi övezete 
- 10cm vtg. védőbeton 1-1m hosszsz  

|                   |  |                        |                     |
|-------------------|--|------------------------|---------------------|
| Megrendelő        | Létesítményeket Üzemeltető Nonprofit Kft.<br>2840 Oroszlány, Bánki D. u. 2/J.                                      |                        |                     |
| Kivitelezés helye | 2840 Oroszlány, Mátyás király utca 573 hrsz.   |                        |                     |
| Terv megnevezése  | OROSZLÁNY, MÁTYÁS KIRÁLY UTCAI SZENNYVÍZCSATORNA<br>KIVÁLTÁSÁNAK ENGEDÉLYEZÉSI TERVE<br>RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ     |                        |                     |
| Tervező, aláírás  | Vertikomp Kft. 2890. Tata, Kocsi utca 71. TNSZ: 11-0151.<br>Telefon: +36-30-2896303, e-mail: vertikomp@t-online.hu |                        |                     |
|                   | Méretarány 1:250   | Dátum 2026. március 6. | Rajzszám VK-O-22/2. |

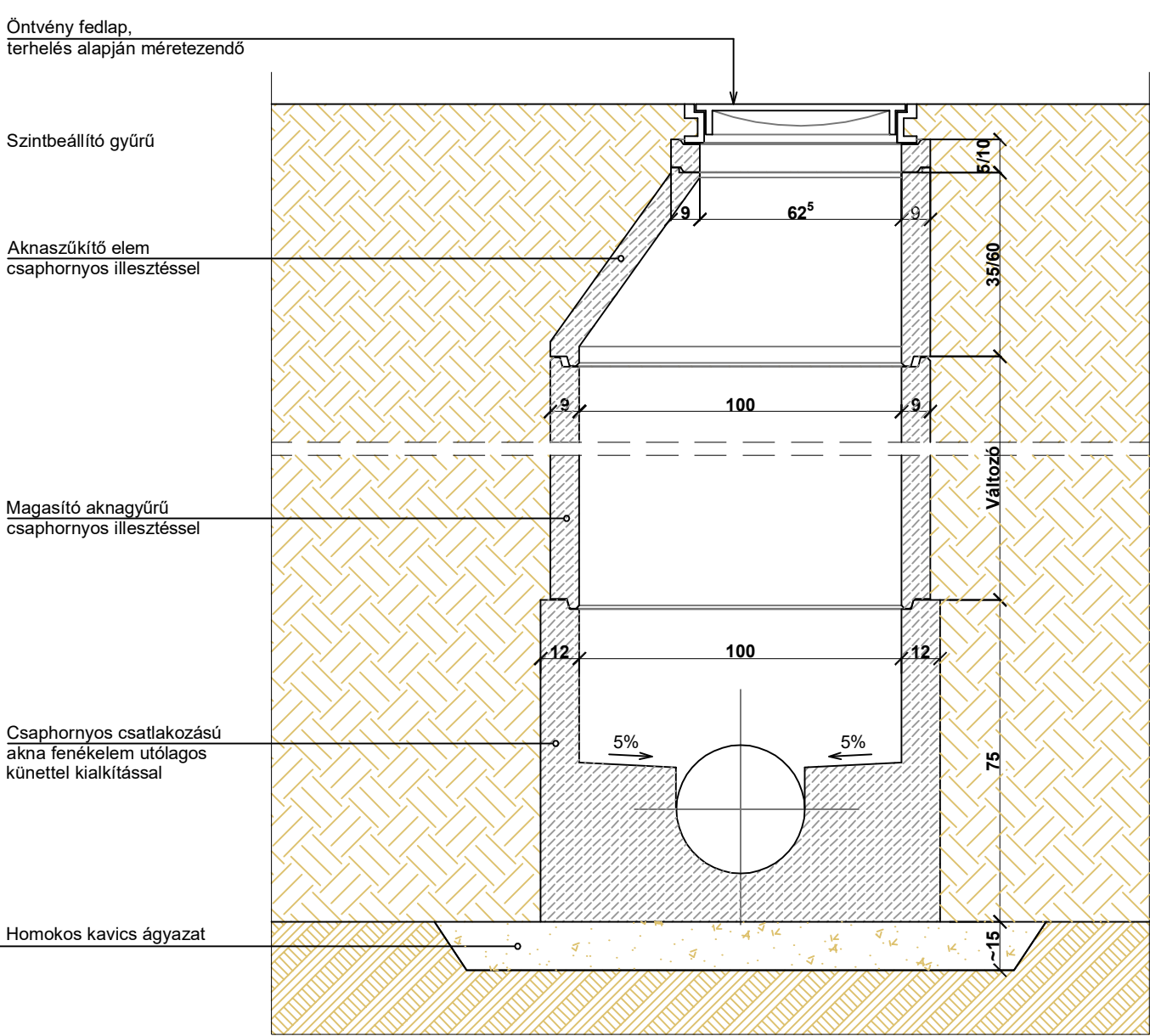




MUNKAÁROK MINTAKERESZTSZELVÉNY



ÁLTALÁNOS TISZTÍTÓAKNA RAJZ



|                   |   |                        |                     |
|-------------------|---|------------------------|---------------------|
| Megrendelő        | Létesítményeket Üzemeltető Nonprofit Kft.<br>2840 Oroszlány, Bánki D. u. 2/J.   |                        |                     |
| Kivitelezés helye | 2840 Oroszlány, Mátyás király utca 573 hrsz.  |                        |                     |
| Terv megnevezése  | OROSZLÁNY, MÁTYÁS KIRÁLY UTCAI SZENNYVÍZCSATORNA<br>KIVÁLTÁSÁNAK ENGEDÉLYEZÉSI TERVE<br>MUNKAÁROK KIALAKÍTÁS ÉS TISZTÍTÓAKNA TERV |                        |                     |
| Tervező, aláírás  | Vertikomp Kft. 2890. Tata, Kocsi utca 71. TNSZ: 11-0151.<br>Telefon: +36-30-2896303, e-mail: vertikomp@t-online.hu                |                        |                     |
|                   | Méretarány 1:20   | Dátum 2026. március 6. | Rajzszám VK-O-22/4. |