

## **PÉCEL**

# **CSATÁRI-DÜLŐ ÉS LEVENDULÁS TERÜLETRÉSZEK CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS RENDEZÉS I. ÜTEM FEDVÉNY ENGEDÉLYEZÉSI TERV**

## **SZ-01 MŰSZAKI LEÍRÁS**

**Megrendelő: PÉCEL VÁROS ÖNKORMÁNYZATA  
2119 PÉCEL, KOSSUTH TÉR 1.**



**Lukács Miklós**

**Tervező**

(Kamarai nyilvántartási szám: MMK 01-1168)

(Tervezési jogosultság: KÉ-K, KÉ-HA, KÉ-L, KÉ-VA, VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG)

**TARTALOMJEGYZÉK**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | ELŐZMÉNYEK.....   | 4  |
| 2.     | KIINDULÁSI ADATOK.....  | 8  |
| 3.     | KAPCSOLÓDÓ TERVEK .....   | 8  |
| 4.     | ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS.....   | 8  |
| 5.     | JELLENLEGI ÁLLAPOT .....  | 11 |
| 5.1.   | Üdülő utca (Á-6-0-0, CS-6-0-0) .....  | 11 |
| 5.2.   | Napsugár utca (Á-6-1-0) .....   | 11 |
| 5.3.   | Levendula utca (Á-6-2-0, Á-6-3-0) .....   | 11 |
| 5.4.   | Előd vezér utca (Á-7-0-0, Á-8-0-0, Á-13-0-0, Á-13-1-0) .....                                      | 12 |
| 5.5.   | Álmos vezér utca (Á-8-0-0, Á-8-1-0, Á-10-2-0, Á-11-0-0, Á-11-1-0, Á-11-1-1) .....                 | 12 |
| 5.6.   | Kond vezér utca (Á-7-1-0, Á-7-1-1, Á-10-3-0, Á-11-3-0).....                                       | 13 |
| 5.7.   | Ond vezér utca (Á-10-0-0) .....   | 13 |
| 5.8.   | Tas vezér utca (Á-11-4-0, Á-11-5-0, Á-13-2-0).....  | 13 |
| 5.9.   | Csatári utca (Á-11-6-0, Á-11-7-0, Á-12-0-0, Á-12-3-0, Á-13-1-0).....                              | 14 |
| 5.10.  | Huba vezér utca (Á-12-0-0, Á-12-1-0, Á-12-2-0) .....  | 14 |
| 5.11.  | Kelecsényi utca (Á-9-0-0, Á-10-0-0).....  | 14 |
| 5.12.  | Pekáry utca (Á-10-1-0).....   | 15 |
| 5.13.  | Töhötöm vezér utca (Á-11-0-0, Á-11-2-0) .....   | 15 |
| 5.14.  | Károli Gáspár utca (Á-7-0-0, Á-8-0-0) .....   | 15 |
| 5.15.  | József Attila utca (CS-1-0-0).....  | 15 |
| 5.16.  | Temető utca (ÁM-1-0-0).....   | 16 |
| 6.     | CSAPADÉKVÍZ-MÉRETEZÉS .....   | 16 |
| 7.     | TERVEZETT KIALAKÍTÁS .....  | 18 |
| 7.1.   | Tervezési területtel érintett utcák.....  | 18 |
| 7.2.   | A tervezés szempontjai .....  | 18 |
| 7.3.   | Tervezői döntések .....   | 19 |
| 7.4.   | Tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer .....   | 19 |
| 7.4.1. | CS-1-0-0 rendszer (József Attila utca).....   | 19 |
| 7.4.2. | Á-6-0-0 rendszer, CS-6-0-0 (Üdülő utca) .....   | 21 |
| 7.4.3. | Á-7-0-0 rendszer (Előd vezér utca, Kond vezér utca) .....   | 22 |
| 7.4.4. | Á-8-0-0 rendszer (Álmos vezér utca).....  | 22 |
| 7.4.5. | Á-9-0-0 rendszer (Kelecsényi utca).....   | 23 |
| 7.4.6. | Á-10-0-0 rendszer (Kelecsényi utca, Pekáry utca, Álmos vezér utca, Kond vezér utca) .....         | 23 |
| 7.4.7. | Á-11-0-0 rendszer (Álmos vezér utca, Kond vezér utca, Tas vezér utca, Csatári utca) .....         | 23 |
| 7.4.8. | Á-12-0-0 rendszer (Csatári utca, Huba vezér utca) .....   | 24 |
| 7.4.9. | Á-13-0-0 rendszer (Előd vezér utca, Csatári utca, Tas vezér utca) .....                           | 25 |
| 7.5.   | Hordalékfogó műtárgyak (HF, HFzs).....  | 25 |
| 7.6.   | Támelemek, támelemek (TÁME).....  | 26 |
| 8.     | ÁRKOK, CSATORNÁK ÉS MŰTÁRGYAK KIMUTATÁSA .....  | 26 |
| 8.1.   | Csapadékvíz-elvezető csatornák .....  | 26 |
| 8.2.   | Csapadékvíz-elvezető árkok .....  | 29 |
| 8.2.1. | Csapadékvíz-elvezető árkok, ágankénti bontásban .....   | 29 |
| 8.2.2. | Csapadékvíz-elvezető árkok, utcánkénti bontásban .....  | 29 |
| 9.     | KIVITELEZÉSHÉZ KAPCSOLÓDÓ ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK .....   | 30 |
| 9.1.   | Tervezett burkolatszerkezetek, helyreállítás, átépítés, árokburkoló elemek, csatorna típusok..... | 30 |
| 9.2.   | A tervezett burkolatszerkezet típusok: .....  | 30 |

# LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 9.3.  | Burkolatszegélyek:.....                                  | 31 |
| 9.4.  | Árokburkoló elemek:.....                                 | 31 |
| 9.5.  | Csatorna típusok:.....                                   | 32 |
| 9.6.  | Mederbevezetések:.....                                   | 32 |
| 9.7.  | Földmunka.....   | 33 |
| 9.8.  | Kivitelezési előírások.....                              | 34 |
| 9.9.  | Üzembe helyezés.....                                     | 35 |
| 9.10. | Fontosabb szabványok, műszaki előírások, irányelvek..... | 35 |
| 10.   | KÖZMŰVEK, KÖZMŰKERESZTEZÉSEK, SZINTBEHELYEZÉSEK.....     | 36 |
| 10.1. | Érintett közműtulajdonosok, kezelők.....                 | 37 |
| 11.   | KÖRNYEZETVÉDELEM.....                                    | 38 |
| 12.   | Táj és természetvédelem.....                             | 43 |
| 13.   | kulturális ÖRÖKSÉG VÉDELEM.....                          | 44 |
| 14.   | BALESET-, ÉS MUNKAVÉDELEM.....                           | 44 |
| 15.   | TŰZ-, ÉS KATASZTRÓFAVÉDELEM.....                         | 45 |
| 16.   | hófúvás elleni védelem.....                              | 45 |
| 17.   | ÉPÍTÉS ALATTI FORGALOMKORLÁTOZÁS.....                    | 46 |
| 18.   | ÉRINTETT TERÜLETEK.....                                  | 46 |
| 18.1. | Érintett területek ágankénti bontásban.....              | 46 |
| 19.   | EGYÉB ELŐÍRÁSOK.....                                     | 48 |
| 20.   | MEGJEGYZÉS.....  | 49 |
| 21.   | TERVEZŐI NYILATKOZAT.....                                | 49 |
| 22.   | MELLÉKLETEK.....   | 51 |

## **1. ELŐZMÉNYEK**

Pécel Város Önkormányzata 2017. júliusában bízta meg a Mikroline Kft.-t, hogy a „Települések felszíni csapadékvíz-elvezetés létesítményeinek fejlesztése, a települési vízgazdálkodás korszerűsítésének támogatásához, a pályázati felhívás szerinti engedélyezési tervet elkészítse Pécel, Csatári-dűlő és Levendulás területrészekre.

A tervező a helyszíni bejárást követően informális egyeztetést folytatott a Megrendelővel az elvi megoldási változatok feltárása, és a felszíni csapadékvíz-elvezetés rendezés koncepcionális megvalósíthatósága érdekében.

Az engedélyezési terv elkészítéséhez részletes helyszíni geodéziai felmérésre és közműadat beszerzésre került sor 2017. augusztus hónapban.

Az engedélyezési terv készítése során az érvényes Rendezési- és Szabályozási tervet figyelembe vettük. Továbbá figyelembe vettük Pécel Város Vízkár-elhárítási tervét is. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 4.§ (1) pontjában rögzíti a települési önkormányzat vízgazdálkodással összefüggő feladatait, amely értelmében a település önkormányzatának dolga a helyi vízrendezés, ár- és belvízelvezetés és települési vízkárelhárítás ellátása. A vizek kártételei elleni védekezés részletes feladatait a 232/1996. (XII.26.) Korm. rendelet határozza meg. A rendelet értelmében az árvíz- és belvízvédekezés céljából kiépített védőművek hiányában fellépő káros vizek elleni védekezés helyi vízkárelhárításnak minősül, és a védekezésre kötelezettek feladatai közé tartozik a védekezési tervek és nyilvántartások elkészítése. Az árvíz és belvízvédekezés céljából kiépített védőművek hiányában fellépő káros vizek elleni védekezés, továbbá az elöntések folytán a területen szétterült vizeknek a vízfolyásokba, csatornába való visszavezetése a *helyi vízkárelhárítás*.

Az engedélyezési terv munkaközi fázisban több alkalommal egyeztetésre került Pécel Város Önkormányzat képviselőivel. Az engedélyezési terv az egyeztetéseken a Megrendelő által kért és elfogadott tervi kialakítás és a Megrendelői adatszolgáltatások alapján készült.

Pécel város Csatári-dűlő és Levendulás területrész csapadékvíz-elvezetés rendezésére elsősorban a sorozatosan jelentkező vízkárok elhárítása és megelőzése érdekében kerül sor.

*„Pécel Város közigazgatási területén 2016. június 16-án és az azt megelőző napokon jelentős mennyiségű, hirtelen lezúduló csapadék a Csatári-dűlőben elhelyezkedő Csatári és Galagonya utcák burkolatát súlyosan megrongálta, az utak kritikus állapotba kerültek. Közlekedésre alkalmatlanná váltak. Csatári utca helyrajzi száma:3684, a Galagonya utca hrsz: 2687/61, 2687/25.”*

Az Engedélyezési tervdokumentáció 2017. 09. 15.-én vízjogi létesítési engedélyezési eljárásra benyújtásra került. Az engedélyezési eljárás alapján az engedélyezési terv módosítása vált szükségessé a befogadó természetes vízmosás környezetében. A vízjogi létesítési engedélyezési eljárás sikeressége érdekében személyes egyeztetésekre került sor Pécel Város Önkormányzat Polgármesteri Hivatal és a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály, illetve a Tervező Mikroline Kft. képviselője között. Az egyeztetett módosított engedélyezési tervdokumentáció az FKI-KHO: 8567/2017. ikt. számú eljárás figyelembe vételével ismételten benyújtásra kerül új vízjogi létesítési engedély megkérése céljából a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály részére.

Az Engedélyezési tervdokumentáció alapján 126984468 azonosító számon 2017. 12. 17.-én került kiadásra a hiteles E-közmű nyilatkozat.

A MIKROLINE KFT. MLTI. 305/01/2017. tsz-ú, 2017. 12. 18. dátumú Módosított engedélyezési terve alapján a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály 2018. 05. 15.-én FKI-KHO: 1124-18/2018. hivatkozási számon (Vizikönyvi szám: 6.2/10/442) Vízjogi létesítési engedély határozatot adott a létesítménycsoportra. A vízjogi létesítési engedély 2020. május 31. napjáig hatályos.

Pécel Város Önkormányzata a „Települések felszíni csapadékvíz-elvezetés létesítményeinek fejlesztése, a települési vízgazdálkodás korszerűsítésének támogatása Pest megye területén” (PM\_CSAPVIZGAZD\_2017) c. NGM Pályázati Felhívás alapján PM\_CSAPVIZGAZD\_2017/16. számon támogatást nyert a Pécel, Csatári-dűlő és Levendulás területrészek csapadékvíz-elvezetés rendezés I. ütem megvalósítására.

**Pécel Város Önkormányzata az időközben felmerült módosítási és változtatási igények áttekintésével – figyelembe véve a rendelkezésre álló pályázati- és önkormányzati forrás lehetőségét, Fedvény Engedélyezési terv elkészítésével, E-közmű nyilatkozatok beszerzésével és az FKI-KHO: 1124-18/2018. hivatkozási számon (Vizikönyvi szám: 6.2/10/442) kiadott Vízjogi létesítési engedély határozat módosítása és az érvényességi idő meghosszabbítása intézésével 2020. márciusában bízta meg Lukács Miklós tervezőt (LUMIX Mérnöki Iroda EV.).**

A Megrendelő Pécel Város Önkormányzata az egyeztetések alapján az alábbi műszaki változtatásokat kérte a tervdokumentáción, amelyek Fedvénytervként, teljes tervdokumentációként kerültek elkészítésre:

Pécel város területén a Mikroline Kft. ML.305/01/2017. tervszámú módosított engedélyezési terve alapján az FKI-KHO: 1124-18/2018. hiv. számú vízjogi létesítési engedély és mellékletei figyelembe vételével a megrendelői műszaki korrekcióra vonatkozóan az **I. ütem fedvény engedélyezési terv** készítése (beton anyagú csövek, MCS típusú árokelemek, Esőkertek elhagyása) új csapadékvíz méretezéssel, új költségvetéssel és költségbecsléssel, valamint új e-közmű adatok megkérésével.

- Aktualizált E-közmű adatbeszerzés,
- A Megrendelő által meghatározott módosítási igényre vonatkozóan I. ütem fedvény engedélyezési terv elkészítése a II. ütem ábrázolása nélkül,
- A véglegesített I. ütem fedvény engedélyezési terv alapján E-közmű nyilatkozatok megkérése,

**LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.****Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

- Az FKI-KHO: 1124-18/2018. hiv. számú vízjogi létesítési engedély módosítás és hosszabbítás megkérése a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztályától az Építető meghatalmazása alapján,
- Tervezői közreműködés a vízjogi létesítési engedély módosítás és hosszabbítás engedélyezési eljárás során.

A Lukács Miklós tervező (LUMIX Mérnöki Iroda EV.) LM. 151/01/2020. tervszámú Fedvény Engedélyezési terv a MIKROLINE Mérnöki és Szolgáltató Kft. MLTI. 305/01/2017. tsz-ú, 2017. 12. 18. dátumú Módosított engedélyezési terve alapján és munkarészei felhasználásával készült, a MIKROLINE Mérnöki és Szolgáltató Kft. engedélyével és szerzői jogi hozzájárulásával.

A Lukács Miklós tervező (LUMIX Mérnöki Iroda EV.) LM. 151/01/2020. tervszámú Fedvény Engedélyezési terv a Megrendelői igények alapján az alábbi lényeges műszaki változtatásokat tartalmazza:

|      |  |  |
|------|--|--|
| Ssz: | <b>MIKROLINE Mérnöki és Szolgáltató Kft.</b><br><b>MLTI. 305/01/2017. tsz-ú, 2017. 12. 18. dátumú Módosított engedélyezési terve</b> | <b>Lukács Miklós tervező (LUMIX Mérnöki Iroda EV.) LM. 151/01/2020. tervszámú Fedvény Engedélyezési terve</b>  |
| 1.   | <i>Két esőkert kialakítás helyett</i>  | Esőkertek elhagyása, a csapadékvizek levezetése a befogadó irányába  |
| a)   | <i>Előd vezér utca – Tass vezér utcai Esőkert (Hrsz: 3800 ) helyett</i>  | Tass vezér utcai Á-13-2-0 jelű árok levezetése az Előd utcai Á-13-0-0 jelű árokrendszerrel és biztonsági alternatív megoldással az Á-13-1-1 jelű árokkal a befogadó természetes záportározó (Hrsz: 089/60 kivett vízmosás) irányába. |
| b)   | <i>Előd vezér utca – Kond vezér utcai Esőkert (Hrsz: 3800 ) helyett</i>  | Kond vezér utcai Á-7-1-0 jelű és az Á-7-1-1 jelű árok levezetése az Előd vezér utcai Á-7-0-0 jelű árokrendszerrel a József Attila utcai Cs-1-0-0 jelű csapadékvíz-csatornával a befogadó irányába                                    |
| 2.   | <i>KG-PVC átereszt- és csatorna-csövek helyett</i>   | Beton anyagú csövek talpas és tokos kialakítással  |
| a)   | <i>NA 300 KGPVC csatorna cső helyett (Kb)</i>  | TA30-100 jelű talpas betoncső  |
| b)   | <i>NA 300 KGPVC csatorna cső helyett (Út)</i>  | V30VB-230 jelű tokos vb. cső   |
| c)   | <i>NA 400 KGPVC csatorna cső helyett (Kb)</i>  | TA40-100 jelű talpas betoncső  |
| d)   | <i>NA 400 KGPVC csatorna cső helyett</i>   | V40VB-230 jelű tokos vb. cső   |

**LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.****Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | (Út)  |   |
| e)  | NA 500 KGPVC csatorna cső helyett<br>(Kb)   | TA50-100 jelű talpas betoncső   |
| f)  | NA 500 KGPVC csatorna cső helyett<br>(Út)   | V50VB-230 jelű tokos vb. cső  |
| 3.  | TB típusú árokelemek helyett  | MCS típusú árokelemek   |
| a)  | TB 30/50/40 jelű burkolt árokelem<br>helyett<br>(vízsz. felület: 0,16 m <sup>2</sup> )  | MCS 40/50 jelű burkolt árokelem<br>Mérete: 42x76x40 (vízsz. felület:<br>0,175 m <sup>2</sup> )  |
| b)  | TB 40/70/50 jelű burkolt árokelem<br>helyett<br>(vízsz. felület: 0,275 m <sup>2</sup> ) | MCS 70/50 jelű burkolt árokelem<br>Mérete: 65x100x49 (vízsz. felület:<br>0,319 m <sup>2</sup> ) |
| <b>Megjegyzés:</b> Minden anyag és típus jelölésnél a „vagy ezzel egyenértékű” meghatározást kell figyelembe venni! |   |   |

A LUMIX Mérnöki Iroda EV. LM. 151/01/2020. tervszámú Fedvény Engedélyezési terv a Megrendelői igények figyelembe vételével kerül véglegesítésre és az E-közmű rendszeren keresztül közműegyeztetésre. A Fedvény Engedélyezési terv alapján új csapadékvíz Befogadói nyilatkozat, Közútkezelői- és Tulajdonosi hozzájárulás kiadása szükséges, melyek figyelembe vételével kerül megkérésre Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztálytól a vízjogi létesítési engedély módosítás és hosszabbítás engedélyezési eljárás lefolytatása.

A LUMIX Mérnöki Iroda EV. LM. 151/01/2020. tervszámú Fedvény Engedélyezési terv célja az FKI-KHO: 1124-18/2018. hivatkozási számon (Vizikönyvi szám: 6.2/10/442) kiadott Vízjogi létesítési engedély határozat módosítása és az érvényességi idő meghosszabbítása, valamint a kiadásra kerülő vízjogi létesítési engedély alapján a Kivitelező kiválasztására irányuló közbeszerzési eljárás során a műszaki tervdokumentáció biztosítása.

A LUMIX Mérnöki Iroda EV. LM. 151/01/2020. tervszámú Fedvény Engedélyezési terv a **Pécel, Csatári-dűlő és Levendulás területrészek csapadékvíz-elvezetés rendezés I. ütem** engedélyezési tervanyagát tartalmazza, a tervdokumentációnak nem része a II. ütemmel kapcsolatos kialakítás, melyet jelen Fedvény tervdokumentáció nem érint és nem tartalmaz.

## **2. KIINDULÁSI ADATOK**

---

- Geodéziai felmérési adatok

A terveken megadott magasságok EOV rendszerben, EOMA (Balti) szintre vonatkoznak

- Közművek

A meglévő közüzemi hálózatok elemeinek ábrázolása az e-Közmű rendszeren keresztül vásárolt adatok alapján történt (e-Közmű hivatkozási szám: 952705501). A rajzokon feltüntetett közművek nyomvonalai a 2020. májusi állapotot rögzítik, a nyomvonalak tájékoztató jellegűek.

## **3. KAPCSOLÓDÓ TERVEK**

---

**Előzmények, figyelembe vett tervadatok:**

Pécel, Csatári-dűlő és Levendulás területrészek csapadékvíz-elvezetés rendezés Engedélyezési terv

Mikroline Kft. MLTI. 305/01/2017. tsz.-ú terve (2017.augusztus 31./ 2017. 12. 20.)

Vízjogi létesítési engedély száma: FKI-KHO: 1124-18/2018

## **4. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS**

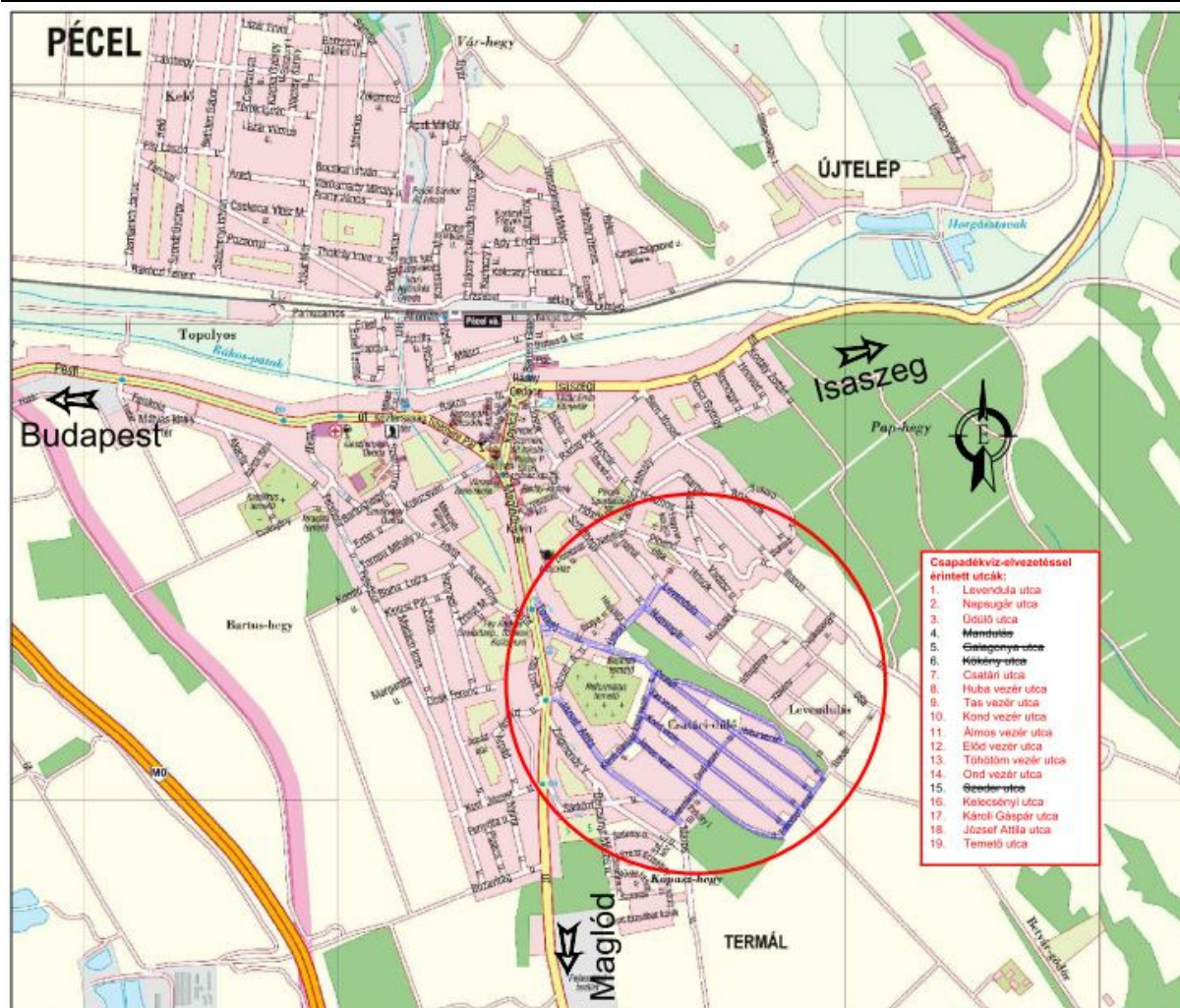
---

Pécel város Pest megyében, a Gödöllői járásban található. Pécel a Gödöllői-dombság északnyugati felén fekszik. Nyugati irányban Budapest XVII. kerületével, északkeleti irányban Isaszeggel és Nagytarcsával délről pedig Maglóddal határos. Területe 43,64 km<sup>2</sup>, lakossága 15216 fő.

A tervezési terület Pest Megye területén Pécel városának déli-keleti terület részén helyezkedik el. A csapadékvíz-elvezetés rendezés keretében érintett utcák lakó-kiszolgáló utcák, részben szilárd (aszfalt burkolat), részben stabilizált burkolattal rendelkeznek. A lakó-kiszolgáló utcák belterületi lakóövezetben találhatóak. A lakóutcák az ingatlanok megközelítését, kiszolgálását biztosítják stabilizált, illetve részben szilárd burkolattal. Az utcákhoz beton, térkő burkolatú és stabilizált burkolatú kapubejárók csatlakoznak, valamint burkolat nélküli kialakításúak. A meglévő szilárd és stabilizált burkolatra érkező csapadékvíz az utcák területén a zöldsávban, illetve szakaszos földárokban szikkad el a meglévő állapot szerint.

Jelen fedvényterv az alábbi tervezési területtel foglalkozik:





Pécel város csapadékvizeinek befogadója a Rákos – patak, amely keresztülszeli a várost.

A tervezési területen több befogadó található, a levezető rendszer egyik befogadója a Lélek patak. A Lélek – patak (Péceli – árok) Pécel kül- és belterületi határánál ered, egy erdős, hosszabb völgyelet északi, összeszűkülő részén, a Maglódi út mellett. 2,02 km hosszú, majd a város déli részét kettészelve torkollik a Rákos – patakba. A Lélek – patak rendezésére 0+900 – 1+722 km szelvények között 1966-ban került sor, az alsó és felső szakaszok rendezésére pedig 1992-ben. Elbontásra került az összes kocsibehajtó, valamint az 1+722 – 1+732,5 km szelvények közötti surrantó műtárgy.

A tervezési terület másik befogadója a Csatári utca, Temető utca mellett található természetes kivett vízmosás (Hrsz: 089/60), párolgató, fás- bokros terület, amely a meglévő állapot szerint természetes befogadója a környezetről ékező csapadékvizeknek. A meglévő természetes vízmosás a Csatári-dűlő és a Levendulás területrészt között húzódik dél-kelet – észak-nyugat irányban, túlfolyóval kialakítva, amely a felgyülemelő csapadékvíz biztonságos levezetését a Temető utca menti meglévő – szakaszosan – terméskő burkolatú árokkal vezeti a Lélek-patak befogadó irányába.

## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

A tervezési terület adottsága és ezáltal jellegzetessége a dombhátak között húzódnó völgyelet, természetes adottságú befogadó, tározó és párologtató, fás- bokros terület, amely a domboldalokról lefutó csapadékvíz természetes jellegű befogadója. A lakóutcákból a domborzati viszonyok miatt gyors sebességgel lefutó csapadékvíz az ingatlanokban és az utcák burkolatában jelentős károkat, kimosásokat okoz. Cél a csapadékvíz – lehetőségek szerinti – helyben tartása, a lefolyás sebességének csökkentése, az elöntések és kimosások megelőzése, a csapadékvíz szabályozott levezetése a befogadók irányába.

A tervezési terület részben régi beépítésű, részben az utóbbi évtizedekben beépülő lakóterület, a lakosság szám növekedés az utóbbi években jelentős emelkedést mutat. A tervezési terület csapadékvíz-elvezetés rendezéssel érintett utcáinak lakosság száma 1980 fő, amely a város lakosságának 13 %-át jelenti.

A tervezett csapadékvíz rendezési megoldások megakadályozzák, vagy legalább mérséklék az utóbbi években igazoltan bekövetkezett káresemények megismétlődését, csökkentik a káresemények mértékét és gyakoriságát, elősegítik a vízkárok enyhítését.

A tervezett csapadékvíz rendezési megoldások komplex rendszerűek, a vízvezetés mellett a vizek helyben tartását, a víz visszatartást, a késleltetett levezetést, a területi beszivárgást elősegítő műszaki megoldásokat alkalmazó fejlesztések, melyek hosszútávú megoldást jelentenek a tervezési területen.

A tervezett csapadékvíz rendezési megoldások megfelelnek a pályázati célkitűzéseknek:

A) Belterület védelmét szolgáló vízvezető-hálózat létesítése, fejlesztése, rekonstrukciója, a csapadékvíz-gazdálkodás céljainak figyelembe vételével.

a) Elválasztott rendszerű csapadékvíz-elvezető hálózat kiépítése, felújítása, fejlesztése, ezen belül: nyílt csapadékvíz elvezető rendszer, illetve belvíz-elvezető hálózat építése mederkialakítással, helyreállítással, a műtárgyak átépítésével és helyreállításával együtt, valamint - kizárólag indokolt esetben és tervezői indoklással alátámasztva (pl. helyhiány miatt) - zárt csapadékvíz elvezető rendszer építése, korszerűsítése. Belterület védelme érdekében a befogadó vízfolyásokon szükséges beavatkozások.

b) Belterületet védő övárók-rendszer, szivárgó (drén) rendszerek, gyűjtőakna, víztelenítő árkok és egyéb, a belterület védelme szempontjából indokolt, a vízvezető rendszer részét képező műtárgyak, átemelők felújítása, átépítése, kiépítése (ideértve a szennyezett csapadékvizet tisztító berendezést és a befogadóba történő becsatlakozást is).

c) A csapadékvíz hasznosítását/hasznosulását lehetővé tevő olyan részrendszerek kiépítése, fejlesztése, rekonstrukciója, amelyek csökkentik az egyesített rendszerű csatornahálózatok és a kapcsolódó szennyvíztisztító telepek csapadékvíz terhelését (pl.: beszivárgó cella, vízvisszatartó terek ideiglenes elöntési területek, esőkert, állandó vízborítású területek, áteresztő szilárd burkolatok, beszivárogtató kavics drének, a lefolyási pálya megszakítása, fűvesített árkok).

B) Belterület védelmét szolgáló, vízkár-elhárítási célt szolgáló tározók, tározóterek építése, fejlesztése, rekonstrukciója.

Vízkár-elhárítási célú tározó (árvízi és belvíz-tározók) létesítése, fejlesztése, rekonstrukciója (töltések, műtárgyak, csatornák építése, partrendezés, támfalak felújítása, fejlesztése, meder kotrása, megkerülő csatorna létesítése), medertározáshoz szükséges műszaki beavatkozások elvégzése és a szükséges létesítmények kiépítése. Tározó létesítése, fejlesztése, rekonstrukciója esetén az elsődleges hasznosítás csak a vízkárelhárítás (árvízcsúcs-csökkentés) lehet!

A fenti célkitűzéseknek megfelelnek az engedélyezési tervben rögzített műszaki megoldások.

## **5. JELENLEGI ÁLLAPOT**

A tervezési terület elhelyezkedését az *EFT-01 jelű Áttekintő térkép* M=1:25.000 és az *EFT-02/1 jelű Átnézeti helyszínrajz* M=1:4.000 méretarányban mutatja be.

Jelen fedvényterv az alábbi utcákat érinti.

### **5.1. Üdülő utca (Á-6-0-0, CS-6-0-0)**

Az Üdülő utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók egy része beton burkolatú, másik része térkő burkolatú. Az utca kiépült lakóutca.

Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat nem található, az ingatlanok szennyvíz-elvezetését a szomszédos keresztutcákban vezetik le. Ivóvízvezeték található az utcában, az utca keleti oldalán. Az utca mindkét oldalán elektromos 20 kV-os légvezeték fut végig. Gázvezeték szintén kiépült az utcában, az utca nyugati oldalán található, a meglévő szegély mellett, a zöldterületben.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.2. Napsugár utca (Á-6-1-0)**

A Napsugár utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú lakó utca az Üdülő és a Mandulás utcák között. A meglévő kapubejárók burkolata változó, megtalálható a beton burkolatú, térkő burkolatú, kavics burkolatú behajtó, és található burkolat nélküli kapubejáró is.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat és az ivóvízvezeték nagy részben az utca útburkolata alatt található. Az északi oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor. Gázvezeték szintén kiépült az utcában, az utca északi oldalán. A távközlési kábelek szintén kiépültek az utcában, az utca északi oldalán a zöldterületben található Vodafone és Invitel földkábel az Üdülő és a Mandulás utca közötti szakaszon.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel az Üdülő és a Mandula utca között szakaszosan szikkasztó földárokkel rendelkezik.

### **5.3. Levendula utca (Á-6-2-0, Á-6-3-0)**

A Levendula utca 5,00 m szélességű lakó utca, a Mandulás utca és az Üdülő utca között aszfalt burkolattal rendelkezik. Az utca nagyrészt kiépült, a meglévő kapubejárók burkolata

## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

változatos, van közöttük térkő-, beton-, aszfalt-, kavics burkolatú, és szilárd burkolattal nem rendelkező kapubejáró is.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az utca tengelyében húzódik, az ivóvízvezeték tőle délre található, hol az utca szélénél, hol a zöldsávban, átmérője DN 100 KM PVC. Gázvezeték szintén kiépült az utcában, az utca északi oldalán az útburkolat alatt található. A kommunális elektromos 1 kV-os légvezeték és közvilágítási oszlopsor a Vadász utcától az Üdülő utcáig az utca északi oldalán található. A távközlési kábelek szintén kiépültek az utcában, de csak a Vadász és az Üdülő utca közötti szakaszon, az utca északi oldalán a zöldterületben található Vodafone, míg a déli oldalon az Invitel földkábel.

Jelentős hossz- és keresztmetsze az útnak nincs (1,61 %) ennek ellenére az utca első szakaszán rendkívüli csapadékvíz elvezetési problémák szoktak jelentkezni.

A korábbi évek során kialakított szikkasztóárkok betemetésre kerültek, a további szakaszon vízvezetési problémák nem jelentkeznek, az első szakaszon a szikkasztóárkok újbóli kialakítása és fenntartása várhatóan ezt a problémát kiküszöböli.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.4. Előd vezér utca (Á-7-0-0, Á-8-0-0, Á-13-0-0, Á-13-1-0)**

Az Előd vezér utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú lakó utca. Az utca nagyrészt kiépült, a meglévő kapubejárók burkolata változatos, van közöttük térkő-, beton-, aszfalt-, kavics burkolatú, és szilárd burkolattal nem rendelkező kapubejáró is.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat és az ivóvízvezeték az utca keleti oldalán húzódik. A szennyvíz-vezeték 200 KG-PVC átmérővel az útburkolat alatt húzódik. Az ivóvíz szintén a keleti oldalon, de az útburkolaton kívül található. Ezen az oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor is. A gázvezeték szintén kiépült az utcában, és ez is az utca keleti oldalán húzódik. A távközlési kábelek szintén kiépültek az utcában, az Invitel földkábele az utca keleti oldalán, az elektromos hálózattal egy oszlopsoron található.

Az Előd vezér utca vegyes közüzalékkal és márt aszfalttal javított út, amelynek altalajszerkezete inhomogén a csatlakozó Tas vezér, Kond vezér utcából érkező intenzív és rendkívül nagy mennyiségű csapadék miatt.

Az út hossz-esése kb. 12 %, szelvényezés szerinti bal oldali keresztmetszésű. A csapadékvíz elvezetése nem megoldott. Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.5. Álmos vezér utca (Á-8-0-0, Á-8-1-0, Á-10-2-0, Á-11-0-0, Á-11-1-0, Á-11-1-1)**

Az Álmos vezér utca 5,00 m szélességű lakóutca, az Előd vezér utca és az Ond vezér utca között zúzottkő burkolattal rendelkezik, az Ond vezér utca és a Töhötöm vezér utca között aszfalt burkolatú út. Az utca nagyrészt kiépült, a meglévő kapubejárók burkolata változatos, van közöttük térkő-, beton-, aszfalt-, kavics burkolatú, és szilárd burkolattal nem rendelkező kapubejáró is.

## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt, a földgáz-vezeték az utca déli oldalán, az ivóvízvezeték pedig az utca északi oldalán húzódik. Az északi oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor is. A távközlési hálózat szintén az északi oldalon húzódik, Invitel és Vodafone kábelek találhatóak itt.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel csak szakaszosan rendelkezik az utca, földárkok találhatóak az utca bizonyos részein.

Az utca hossz-esése közel vízszintes (0,21 % - 2,29%), keresztesése 2,5-5% közötti.

Az utca egyoldali beépítettségű, a szikkasztóárkok – vélhetően a felsőbb felületekről érkező, intenzívebb csapadékvíz megjelenésnek köszönhetően - az építkezéseket követően sem kerültek betemetésre.

Az út víztelenítését jelenleg egyoldali – részben már meglévő – szikkasztóárkok, valamint közvetlen tározóba történő szabad lefolyás biztosítja.

### **5.6. Kond vezér utca (Á-7-1-0, Á-7-1-1, Á-10-3-0, Á-11-3-0)**

A Kond vezér utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. Az utca nagyrészt kiépült, a meglévő kapubejárók burkolata változatos, van közöttük térkő-, beton-, aszfalt-, kavics burkolatú, és szilárd burkolattal nem rendelkező kapubejáró is.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt, az ivóvízvezeték pedig az utca északi oldalán húzódik. Az északi oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor is. A telekommunikációs légvezetékek az utca mindkét oldalán megtalálható, északon és délen is található Vodafone és Invitel kábelek.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.7. Ond vezér utca (Á-10-0-0)**

Az Ond vezér utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók burkolata szilárd burkolatú.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt, az ivóvízvezeték pedig tőle hol keletre, hol nyugatra található. A nyugati oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor is. A telekommunikációs légvezetékek az utca nyugati oldalán lévő oszlopsoron találhatóak, mind Vodafone, mind Invitel kábel található az utcában.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.8. Tas vezér utca (Á-11-4-0, Á-11-5-0, Á-13-2-0)**

A Tas vezér utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók egy része beton burkolatú, másik része burkolat nélküli.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. A földgáz-vezeték az utca déli oldalán, míg az ivóvízvezeték pedig az utca északi oldalán húzódik. Az északi oldalon található a kommunális

elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor is. A telekommunikációs légvezetékek az utca déli oldalán lévő oszlopsoron találhatóak, Vodafone és Invitel kábelek.

A Tas vezér utca mindkét oldalon sűrűn beépített lakóutca, csak néhány ingatlan nem került beépítésre. A kapubejárók változó burkolattal részben kiépítettek. A csapadékvíz-elvezetés az utcában nem megoldott.

### **5.9. Csatári utca (Á-11-6-0, Á-11-7-0, Á-12-0-0, Á-12-3-0, Á-13-1-0)**

A Csatári utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók egy része beton burkolatú, másik része burkolat nélküli.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. Ettől délre, párhozamosan húzódik a földgáz-vezeték, északra pedig az ivóvíz vezeték. Az déli oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor is. A telekommunikációs légvezetékek pedig az utca északi oldalán lévő oszlopsoron találhatóak.

Az út hossz-esése közel vízszintes (0,54%), kétoldali kereszteséssel, ill. szakaszosan szikkasztóárok kialakítása is megtalálható az utcában. Az út víztelenítését kétoldali szakaszosan kialakított szikkasztóárok biztosítja.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.10. Huba vezér utca (Á-12-0-0, Á-12-1-0, Á-12-2-0)**

A Huba vezér utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók egy része beton burkolatú, másik része burkolat nélküli.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. Ettől délre, párhozamosan húzódik a földgáz-vezeték, északra pedig az ivóvíz vezeték. Az déli oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték és közvilágítási oszlopsor is. A telekommunikációs légvezetékek pedig az utca északi oldalán lévő oszlopsoron találhatóak, UPC és Invitel kábelek.

A Huba vezér utca kétoldali, jellemzően sorházas beépítésű utca, jelentős célforgalommal.

Az utca altalajszerkezete többnyire beállt kőzúzalék, kisebb mértékben homokos kavics, homok. Az utca az ún. „Csatári-lakóterület” legmélyebben fekvő utcája, azaz a 3,5 ha terület összes csapadékvize ide érkezik. Ennek ellenére az utcában a vízrendezés nem megoldott, a lakók saját eszközeikkel védekeznek a betörő víz ellen. Ez különösen a mélyebben fekvő telkek tulajdonosait érinti.

Az út hossz-esése változó. A legsűrűbben beépített terület vízvezetési szempontból jelentős mértékű esés, a ritkábban lakott terület pedig jelentős mértékű emelkedés tapasztalható.

Mélyponton egy 0,50 m áteresszel biztosított a csapadékvíz út alatti átvezetése közvetlenül a Csatári terület mellett elhelyezkedő zápor tározóba.

### **5.11. Kelecsényi utca (Á-9-0-0, Á-10-0-0)**

A Kelecsényi utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók egy része beton burkolatú, másik része burkolat nélküli.

## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. Ettől nyugatra, párhuzamosan húzódik az ivóvíz vezeték. A keleti oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték, telekommunikációs légvezetékek és közvilágítási oszlopsor is.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.12. Pekáry utca (Á-10-1-0)**

A Pekáry utca 4,50 m szélességű zúzottkő burkolatú út. A meglévő kapubejárók burkolat nélküliek.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában az ivóvízhálózat és a gázvezeték a zúzottkő burkolat alatt található. Ettől északra, a zöldsávban a kerítések előtt húzódik a ivóvíz szennyvíz vezeték. A déli oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték, telekommunikációs földkábel és közvilágítási oszlopsor is.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.13. Töhötöm vezér utca (Á-11-0-0, Á-11-2-0)**

A Töhötöm vezér utca 5,00 m szélességű töredezett vegyes burkolatú út. A meglévő kapubejárók egy része beton burkolatú, másik része burkolat nélküli.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. Ettől nyugatra, párhuzamosan húzódik a földgáz-vezeték, keletre pedig az ivóvíz vezeték. A nyugati oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték, telekommunikációs légvezetékek és közvilágítási oszlopsor is.

A Töhötöm utca keleti oldala beépítetlen terület, erdősáv határolja.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel nem rendelkezik.

### **5.14. Károli Gáspár utca (Á-7-0-0, Á-8-0-0)**

A Károli Gáspár utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók nagy része beton burkolatú, egy része burkolat nélküli.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. Ettől nyugatra, párhuzamosan húzódik a földgáz-vezeték, keletre pedig az ivóvíz vezeték. A keleti oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték, telekommunikációs légvezetékek és közvilágítási oszlopsor is.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel rendelkezik, a József Attila utca felé, a nyugati oldalon megépült egy rövidebb szakaszon a burkolt árok, mely a József Attila utcában található zárt csapadékvíz-elvezető rendszerbe köt bele.

### **5.15. József Attila utca (CS-1-0-0)**

A József Attila utca 5,00 m szélességű aszfalt burkolatú út. A meglévő kapubejárók nagy része szilárd burkolatú, egy része burkolat nélküli.

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. Ettől északra, párhuzamosan húzódik a földgáz-vezeték, délre pedig az ivóvíz vezeték. Az északi oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték, telekommunikációs légvezetékek és közvilágítási oszlopsor is. Az utca déli oldalán Invitel kábel, míg az északi oldalon Vodafone légvezeték húzódik.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel rendelkezik, az utca első szakaszában kiépítésre került a zárt csapadékvíz-elvezető csatorna (amely több, mint 30 éve létesült, pontos megvalósulási adatok nem állnak rendelkezésre), ami a Maglódi utca túloldalán kezdődő burkolt árokba köt be.

### 5.16. Temető utca (ÁM-1-0-0)

A Temető utca egyirányú forgalomirányítású, szűk utca, aszfalt burkolatú lakó utca. A meglévő kapubejárók egy része beton burkolatú, másik része burkolat nélküli.

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült. Az utcában a gravitációs szennyvízhálózat az út tengelyében a burkolat alatt található. Ettől délre, párhuzamosan húzódik a földgáz-vezeték, északra pedig az ivóvíz vezeték. A déli oldalon található a kommunális elektromos hálózat, légvezeték, telekommunikációs légvezetékek és közvilágítási oszlopsor is.

Jelenleg csapadékvíz-elvezető rendszerrel rendelkezik (amely több, mint 30 éve létesült, pontos megvalósulási adatok nem állnak rendelkezésre), az utcában rossz állapotú burkolt árok biztosítja az utca csapadékvíz-elvezetését. Az árok befogadja a Maglódi út túloldalán lévő Lélek patak.

## 6. CSAPADÉKVÍZ-MÉRETEZÉS

A tervezés során figyelembe vételre kerültek a meglévő elvezető rendszer és a terület sajátosságai, a tervezési alapelvek és a tovább vezetések jellege.

A tervezés során zárt levezető rendszer és egy nyílt árkos szakasz készül a megbízóval és a befogadó kezelőjével való egyeztetés figyelembe vételével.

A csapadékvíz méretezést az alábbi mellékletek tartalmazzák:

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. sz. melléklet | Csapadékvíz-elvezetés méretezési helyszínrajz |
| 2. sz. melléklet | Vízgyűjtő területek                           |
|                  | Mértékadó vízhozamok                          |
|                  | Csatorna méretezés                            |
|                  | Árok méretezés                                |

A méretezést **4 éves gyakoriságú és 10 perces intenzitású** csapadék mennyiség figyelembe vételével végeztük el.

A tervezett létesítményen összegyülekező csapadék meghatározására az e-UT 03.07.12 Közutak víztelenítésének tervezése Útügyi Műszaki Előírás 1.2.1. pontja alapján került sor.

A tervezett csapadékvíz-elvezető hálózat szelvénymérete, és a befogadó szelvénymérete biztonsággal képes elvezetni az érkező csapadékvizet.

**A mértékadó csapadékvíz-hozam számítását racionális számítási módszerrel végeztük.**



A csatorna valamely keresztmetszetére vonatkozó mértékadó csapadékvíz-hozam:

$$Q = \alpha \cdot i_p \cdot A$$

ahol  $\alpha$  - a dimenzió nélküli lefolyási tényező

$\alpha$  - a dimenzió nélküli lefolyási tényező

$i_p$  - a p átlagos gyakoriságú, t összegyülekezési idejű csapadék-intenzitás (l/sha)

A - a vízgyűjtő terület kiterjedése (ha)

$$T = t = t_1 + t_2$$

$t_1$ : legtávolabbi pontból a csatorna elérése

$t_2$ : hálózatban lefolyás ( $L/v_0$ ,  $v_0 = 1$  m/s)

$i_p = a \cdot t^{-m}$  [l/s ha], ahol  $t = T[s]/600$

### A tervezett csapadékvíz-elvezető hálózat hidraulikai méretezése

Zárt körszelvényű gravitációs vezeték méretezése a Prandtl-Kármán-Colebrook képlet segítségével történik:

$$v_T = -2 \cdot \log \left( \frac{2,51 \cdot v}{d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot I \cdot d}} + \frac{k}{3710 \cdot d} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot I \cdot d}$$

$v_T$  – telt szelvényű középsebesség (m/s)

$v$  – szennyvíz kinematikai viszkozitása  $1,31 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s

$d$  – vezeték átmérő (m)

$g$  – nehézségi gyorsulás 9,80665 m/s<sup>2</sup>

$I$  – lejtés (m/m)

$k$  – csőfal érdessége (mm)

### A tervezett nyílt csapadékvíz-elvezető rendszer hidraulikai méretezése

Nyílt csapadékvíz-elvezető rendszer méretezése a Chézy képlet segítségével történik:

$$v = C \sqrt{RI}$$

$I$  - vízszintesítés

$R$ - hidraulikai sugár

$C$ - Chézy-féle sebesség tényező

$R = P/A$  - hidraulikai sugár

$P$  – nedvesített kerület

$A$  – nedvesített terület

$v$  – áramlás középsebessége

$C = k R^{1/6}$  Chezy-féle sebesség tényező

$v = k R^{2/3} I$

$n = 1/k$  [s/m<sup>1/2</sup>] A simasági tényező reciproka: Manning-féle érdesség

A méretezést a Műszaki leírás mellékletei tartalmazzák.

## **7. TERVEZETT KIALAKÍTÁS**

### **7.1. Tervezési területtel érintett utcák**

1. Levendula utca
2. Napsugár utca
3. Üdülő utca
4. Csatári utca
5. Huba vezér utca
6. Tas vezér utca
7. Kond vezér utca
8. Álmos vezér utca
9. Előd vezér utca
10. Töhötöm vezér utca
11. Ond vezér utca
12. Kelecsényi utca
13. Pekáry utca
14. Károli Gáspár utca
15. József Attila utca
16. Temető utca

### **7.2. A tervezés szempontjai**

- A felszíni csapadékvíz-elvezetés korszerűsítése a cél.
- Az előzménytervben alkalmazott csapadékvíz-elvezető rendszerrel alkalmazott anyagok helyett a Megrendelői állásfoglalás szerint az alábbi módosításokra van szükség:

Árokburkoló elemek:

- MCS 40/50(felület: 0,16 m<sup>2</sup>) árokburkoló elem helyett **MCS 40/50** típusú árokburkoló elem (Mérete: 42x76x40, felület: 0,175 m<sup>2</sup>)
- MCS 70/50(felület: 0,275 m<sup>2</sup>) árokburkoló elem helyett **MCS 70/50** típusú árokburkoló elem (Mérete: 65x100x49, felület: 0,319 m<sup>2</sup>)
- A TB elemnél a belméret van megadva, az MCS elemnél a külméret (az MCS falvastagsága 5 cm).

Csövek (átereszek, kapubejárók alatt):

- NA 300 KGPVC helyett **TA30-100, ILLETVE V30VB-230** talpas betoncső (átm. 30 cm, hossza 100 cm)
- NA 400 KGPVC helyett **TA40-100, ILLETVE V40VB-230** talpas betoncső (átm. 40 cm, hossza 100 cm)
- NA 500 KGPVC helyett **TA50-100** talpas betoncső (átm. 50 cm, hossza 100 cm)

Csövek (az útalatti átvezetésekénél)

- NA 300 KGPVC helyett **V30VB-230** vb tokos cső (átm. 30 cm, hossza 230 cm)
- NA 400 KGPVC helyett **V40VB-230** vb tokos cső (átm. 40 cm, hossza 230 cm)
- NA 500 KGPVC helyett **V50VB-230** vb tokos cső (átm. 50 cm, hossza 230 cm)

A csövek és árokelemek csatlakozásához Kapubejárókhoz és útcsatlakozásokhoz előregyártott Támelemek kerültek megtervezésre (TÁME helyett).

### **7.3. Tervezői döntések**

Az engedéllyel rendelkező tervnek és jelen fedvénytervnek az anyagmódosításokkal is biztosítaniuk kell a biztonságos felszíni csapadékvíz-levezetését a befogadóba, az alkalmazott szelvényméreteknek megfelelő kapacitással kell rendelkeznie.

### **7.4. Tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer**

A tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer helyszínrajzi és magassági kialakítást az **EFT-03-/01-03.** rajzszerű **Általános csapadékvíz-elvezetési helyszínrajzok**, az **EFT-04/01-03.** rajzszerű **Közműhelyszínrajzok**, az **EFT-05/01-31.** rajzszerű **Általános csapadékvíz-elvezetési hossz-szelvények**, az **EFT-06/01-06 Mintakereszt-szelvények** és részletrajzok és az **EFT-07/01-04.** rajzszerű **Kereszt-szelvények** tartalmazzák.

A tervezés során figyelembe vételre kerültek a meglévő elvezető rendszer és a terület sajátosságai, a tervezési alapelvek és a tovább vezetések jellege.

A méretezést 4 éves gyakoriságú és 10 perces intenzitású csapadék mennyiség figyelembe vételével végeztük el.

A tervezett csapadékvíz-elvezető hálózat szelvénymérete, és a befogadó szelvénymérete biztonsággal képes elvezetni az érkező csapadékvizet.

A tervezett létesítményen összegyülekező csapadék meghatározására az e-UT 03.07.12 Közutak víztelenítésének tervezése Útügyi Műszaki Előírás 1.2.1. pontja alapján került sor.

A mértékadó csapadékvíz-hozam számítását racionális számítási módszerrel végeztük.

A mértékadó csapadékvíz-hozam elvezetése a teljes területen gravitációs rendszerrel biztosítható.

A tervezett csapadékvíz-csatorna a lehetőségekhez (meglévő közműhelyzet) igazodva megfelelő biztonsággal képes a csapadékvíz levezetésére a befogadó irányába.

A csatornaszakaszok hossz-esése 10-30‰ értékű.

A csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítését a befogadó irányából kell kezdeni és haladni a felvízi irányba. Az építés során közműfeltárással meg kell győződni a keresztvezetett és hossz-irányú meglévő közművezetékek helyzetéről, magassági elhelyezkedéséről! Amennyiben módosítási szükségesség merül fel, akkor a teljes hálózatra utaló kihatását vizsgálni kell!

#### **7.4.1. CS-1-0-0 rendszer (József Attila utca)**

A CS-1-0-0 rendszer zárt csapadékvíz-elvezető rendszer, mely a József Attila utcában a meglévő csapadékvíz-elvezető csatornához csatlakozik. A meglévő rendszer meglévő fedlapjait víznyelőrácsos fedlapokra javasolt cserélni, hogy az utca csapadékvíz-levezetését kellőképpen biztosíthassa.

A megtervezésre kerülő csapadékvíz-csatorna V50VB-230 vb tokos csatornaszakaszokkal került kialakításra, TA jelű tisztítóaknáknak, TV jelű tisztító-víznyelő aknáknak, valamint VA jelű víznyelőaknáknak. Egyes víznyelőaknáknál szegélymegnyitásra van szükség a meglévő közműhelyzet figyelembe vételével. Az út alatti átereszek V40VB-230 vb tokos

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

csőszakaszokkal, míg a víznyelőaknák V30VB-230 vb tokos csatornaszakaszokkal kerültek megtervezésre.

A csapadékvíz-csatorna hossz-esése 20 – 40 ‰ között változik.

A tervezett csapadékvíz-csatorna a szelvényméret váltásokkal és a hossz-esés – lehetőségekhez (meglévő közműhelyzet) igazodva – kialakításával, megfelelő biztonsággal képes a csapadékvíz levezetésére a befogadó irányába.

A csatornaszakaszok hossz-esése 20 ‰ - 40 ‰ érték között változik, a tervezett értékeket és az oldalágak (bekötések) hossz-esés értékeit az **EFT-03-/02..**, rsz-ú Általános csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz tartalmazza. A gerinc-csatornák mértékadó adatait és hossz-esés értékeit az **EFT-05/30. CS-1-0-0.** rajzszámú Csapadékvíz-csatorna szakági Hossz-szelvénye tartalmazza.

A zárt csapadékvíz-csatorna szelvénymérete Ø50 értékű. Az alkalmazott csőanyag: vasbeton.

Kis takarási mélység, illetve meglévő közműkeresztezés-védelem – esetén (+bk., illetve +vbk) betonköpeny, illetve vasbetonköpeny védelem kialakítása szükséges.

A csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítését a befogadó hordalékfogó-műtárgy irányából kell kezdeni. A kiépítés a levezetési rendszertől önállóan és egyidőben megépíthető. Az építés során közműfeltárással meg kell győződni a keresztezett és hossz-irányú meglévő közművezetékek helyzetéről, magassági elhelyezkedéséről! Amennyiben módosítási szükségesség merül fel, akkor a teljes hálózatra utaló kihatását vizsgálni kell!

Fokozottan felhívjuk a figyelmet, hogy a csapadékvíz-csatornába szennyvíz nem vezethető!

A tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer műtárgyai monolit beton víznyelő- és tisztítóaknák, öntöttvas (öv.) víznyelőrács fedlappal, illetve öv. aknafedlappal (zárt).

Az alkalmazott teherbíró (nehézkiviteli) fedlapok mérete:

### Víznyelőrácsok

48 x 48 cm méretű öv. víznyelőrács

### Aknafedlapok

Ø 60 cm méretű öv. fedlap

A monolit műtárgybeton minősége C 16-32/KK (S54), a lejtbeton minősége C 12-16/KK (S54).

Az alkalmazott előregyártott beton aknaszűkítő Ø 80/60 cm, illetve Ø 100/80 cm és 80/60 cm. Azoknál az aknánál, amelyeknél a magassági helyzet és a bekötések nem biztosítják az előregyártott beton aknaszűkítő elemek alkalmazását, akkor monolit vb. aknafedlapot kell kiépíteni.

A vízépítési műtárgyaknál alkalmazott ágyazó cementhabarcs minősége H<sub>vz</sub> 110.

A tisztítóaknánál alkalmazott aknahágsó minősége Ø 10, B. 60. 40.

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

A tervezett víznyelő- és tisztítóaknák legnagyobb távolsága (a közműhelyzet és a kötöttségek figyelembevételével) 30 m, az átlagos távolság 15-20 m.

Az aknáknál alkalmazott jelölés:

- TA - tisztítóakna Ø60 cm öv. fedlappal
- TV - tisztítóakna 48 x 48 cm öv. víznyelőráccsal
- VA - víznyelőakna  
= 50 cm szelvényméretű 48 x 48 cm öv. víznyelőráccsal

### 7.4.2. Á-6-0-0 rendszer, CS-6-0-0 (Üdülő utca)

Á-6-0-0, CS-6-0-0, Á-6-1-0, Á-6-2-0 és Á-6-3-0 ágakból álló nyílt árkos és zárt csatornák csapadékvíz-elvezető rendszer, mely az Üdülő, a Napsugár és a Levendula utcákat érinti. Befogadója a Napsugár utca és Huba vezér utca között végigfutó Á-14-0-0 jelű természetes vízmosás.

Az Á-6-0-0 jelű ág természetes vízmosásba való bevezetésénél előregyártott beton támelem kiépítése és RENO matrac fektetése szükséges a rézsű kimosódása ellen.

Az Á-6-0-0 ág hossz-esése 50-160 ‰ között változik. Az Á-6-0-0 ág MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre a befogadó és a Napsugár utca között. A Napsugár és Levendula utca között a magassági viszonyok figyelembevételével TA40-100, ILLETVE V40VB-230 zárt csatorna épül TA jelű tisztító aknákkal. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra. Az Á-6-0-0 ág az Üdülő utcában épül ki és a merőleges utcából az Á-6-1-0, Á-6-2-0 és Á-6-3-0 ágak becsatlakozásával gyűjti össze és vezeti le a vizet. Árok csatlakozásoknál vasbeton hordalékfogó műtárgy építése szükséges.

Az Á-6-1-0 ág hossz-esése 5-60 ‰ között változik. Az Á-6-1-0 ág MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-6-2-0 ág hossz-esése 25-70 ‰ között változik. Az Á-6-2-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETVE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-6-3-0 ág hossz-esése 10-70 ‰ között változik. Az Á-6-3-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETVE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

A CS-6-0-0 rendszer zárt csapadékvíz-elvezető rendszer, mely az Á-6-0-0 nyíltárkos rendszerhez csatlakozik. Mivel a terepviszonyok nem teszik lehetővé az Á-6-0-0 és Á-6-3-0 rendszer gravitációs összekötését, ezért szükség volt zárt rendszert tervezni, hogy a magassági magaspontot áthidaljuk. A tervezett csatorna az Üdülő utca keleti oldalán található zöldterületben került megtervezésre, TA40-100, ILLETVE V40VB-230 csatornaszakaszokkal, TA jelű tisztítóaknákkal.

## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

A csapadékvíz-csatorna hossz-esése 50 – 70 ‰ között változik, a tervezett értékeket és az oldalágak (bekötések) hossz-esés értékeit az **EFT-03-/01.**, rsz-ú Csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz tartalmazza. A gerinc-csatornák mértékadó adatait és hossz-esés értékeit a CS-1-0-0. rajzszámú Csapadékvíz-csatorna szakági Hossz-szelvények tartalmazzák.

A zárt csapadékvíz-csatorna szelvénymérete NA 400 értékű. Az alkalmazott csőanyag: NA 400 szelvényméretnél KGPVC gumigyűrűs kötésekkel. Kis takarási mélység, illetve meglévő közműkeresztezés-védelem – esetén (+bk., illetve +vbk) betonköpeny, illetve vasbetonköpeny védelem kialakítása szükséges.

A csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítését a befogadó hordalékfogó-műtárgy irányából kell kezdeni. A kiépítés a levezetési rendszertől önállóan és egyidőben megépíthető. Az építés során közműfeltárással meg kell győződni a keresztezett és hossz-irányú meglévő közművezetékek helyzetéről, magassági elhelyezkedéséről!

### **7.4.3. Á-7-0-0 rendszer (Előd vezér utca, Kond vezér utca)**

Á-7-0-0, Á-7-1-0 és 7-1-1 ágakból álló nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszer, mely az Előd vezér és Kond vezér utcákat érinti. Az Á-7-0-0 ág befogadója az Előd utcai meglévő árokrendszer (Előd utca - József Attila utca csatlakozásánál), míg az Á-7-1-0 és Á-7-1-1 ágak befogadója az ún. „Esőkert”

Az Á-7-0-0 ág hossz-esése 40-90 ‰ között változik. Az Á-7-0-0 ág MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-7-1-0 ág hossz-esése 25-150 ‰ között változik. Az Á-7-1-0 ág MCS 40/50előregyártott beton árok elemekből és TA30-100, ILLETVE V30VB-230átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-7-1-1 ág hossz-esése 25-140 ‰ között változik. Az Á-7-1-1 ág MCS 40/50előregyártott beton árok elemekből és TA30-100, ILLETVE V30VB-230átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

### **7.4.4. Á-8-0-0 rendszer (Álmos vezér utca)**

Á-8-0-0 és Á-8-1-0 ágakból álló nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszer, mely az Előd vezér és Álmos vezér utcákat érinti. Az Á-8-0-0 ág befogadója az Előd utcai meglévő árokrendszer (Előd utca - József Attila utca csatlakozásánál), míg az Á-8-1-0 ág az Á-8-0-0 ágba köt.

Az Á-8-0-0 ág hossz-esése 25-130 ‰ között változik. Az Á-8-0-0 ág MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből (Előd vezér utca) és MCS 40/50előregyártott beton árok elemekből és TA30-100, ILLETVE V30VB-230átereszekből (Álmos vezér utca) került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

Az Á-8-1-0 ág hossz-esése 20-45 ‰ között változik. Az Á-8-1-0 ág MCS 40/50előregyártott beton árok elemekből és TA30-100, ILLETVE V30VB-230átereszekből került megtervezésre. Az árok és átereszt csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

### **7.4.5. Á-9-0-0 rendszer (Kelecsényi utca)**

Á-9-0-0 ágból álló nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszer, mely a Kelecsényi utcát érinti.

Az Á-9-0-0 ág befogadója a József Attila utcai zárt csapadékvíz-csatorna.

Az Á-9-0-0 ág hossz-esése 100-140 (280) ‰ között változik. Az Á-8-0-0 ág MCS 40/50előregyártott beton árok elemekből és TA30-100, ILLETVE V30VB-230átereszekből került megtervezésre. Az árok és átereszt csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

### **7.4.6. Á-10-0-0 rendszer (Kelecsényi utca, Pekáry utca, Álmos vezér utca, Kond vezér utca)**

Á-10-0-0, Á-10-1-0, Á-10-2-0 és Á-10-3-0 ágakból álló nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszer, mely a Kelecsényi, Pekáry, Álmos vezér és Kond vezér utcákat érinti. Az Á-10-0-0 ág befogadója a József Attila utcai zárt csapadékvíz-csatorna. Az Á-10-1-0, Á-10-2-0 és Á-10-3-0 befogadója az Á-10-0-0 ág.

Az Á-10-0-0 ág hossz-esése a József Attila utca és Álmos vezér utca között 130-140 ‰ között változik. Az Á-10-0-0 ág így ezen a szakaszon MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az Álmos vezér utca és Kond vezér utca között az esés 65-80 ‰ között változik, így ezen a szakaszon gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és átereszt csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-10-1-0 ág hossz-esése 10-50 ‰ között változik. Az Á-10-1-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETVE V30VB-230átereszekből került megtervezésre. Az árok és átereszt csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-10-2-0 ág hossz-esése 20 ‰. Az Á-10-2-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszból áll.

Az Á-10-3-0 ág hossz-esése 20 ‰. Az Á-10-2-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETVE V30VB-230átereszekből került megtervezésre. Az árok és átereszt csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

### **7.4.7. Á-11-0-0 rendszer (Álmos vezér utca, Kond vezér utca, Tas vezér utca, Csatári utca)**

Á-11-0-0, Á-11-1-0, Á-11-1-1, Á-11-2-0, Á-11-3-0, Á-11-4-0, Á-11-5-0, Á-11-6-0 és Á-11-7-0 ágakból álló nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszer, mely az Álmos vezér, Kond vezér, Töhötöm vezér, Tas vezér, Csatári utcákat érinti.

## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

Az Á-11-0-0 ág hossz-esése 15-80 ‰ között változik. Az Á-11-0-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETHE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-11-1-0 ág hossz-esése 7-10 ‰ között változik. Az Á-11-1-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETHE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-11-1-1 ág hossz-esése 7-10 ‰ között változik. Az Á-11-1-1 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETHE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-11-2-0 ág hossz-esése 60-90 ‰ között változik. Az Á-11-2-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETHE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-11-3-0 ág hossz-esése 5-20 ‰ között változik. Az Á-11-3-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETHE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-11-4-0 ágon padkafolyóka kiépítésével biztosítjuk az útburkolaton felgyülemlő víz bevezetését a befogadóba.

Az Á-11-5-0 ág hossz-esése 3-25 ‰ között változik. Az Á-11-5-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETHE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-11-6-0 ág hossz-esése 5-15 ‰ között változik. Az Á-11-6-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETHE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-11-7-0 ág hossz-esése 5 ‰. Az Á-11-7-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETHE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteres csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

### **7.4.8. Á-12-0-0 rendszer (Csatári utca, Huba vezér utca)**

Á-12-0-0, Á-12-1-0, Á-12-2-0 és Á-12-3-0 ágakból álló nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszer, mely a Huba vezér és Csatári utcákat érinti. Befogadója a Napsugár utca és Huba vezér utca között végigfutó Á-14-0-0 jelű természetes vízmosás.

Az Á-12-0-0 ág hossz-esése 3-50 ‰ között változik. Az Á-12-0-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETHE V40VB-



## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-12-1-0 ág hossz-esése 3-40 ‰ között változik. Az Á-12-1-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETVE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-12-2-0 ág hossz-esése 20-75 ‰ között változik. Az Á-12-2-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-12-3-0 ág hossz-esése 5-50 ‰ között változik. Az Á-12-3-0 ág gyephézagos burkolatú, 0,40 m fenékszélességű 1:1 rézsűhajlású árokszakaszokból és TA30-100, ILLETVE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

### **7.4.9. Á-13-0-0 rendszer (Előd vezér utca, Csatári utca, Tas vezér utca)**

Á-13-0-0, Á-13-1-0, Á-13-1-1 és Á-13-2-0 ágakból álló nyílt árkos csapadékvíz-elvezető rendszer, mely az Előd vezér, Csatári és Tas vezér utcákat érinti. Befogadója egyrészt a Napsugár utca és Huba vezér utca között végigfutó Á-14-0-0 jelű természetes vízmosás, míg az Á-13-2-0 ágnak az ún. „Esőkert”

Az Á-13-0-0 ág hossz-esése 10-150 ‰ között változik. Az Á-13-0-0 ág MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-13-1-0 ág hossz-esése 20-210 ‰ között változik. Az Á-13-1-0 ág MCS 40/50 előregyártott beton árok elemekből és TA30-100, ILLETVE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-13-1-1 ág hossz-esése 90-150 ‰ között változik. Az Á-13-1-1 ág MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA30-100, ILLETVE V30VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

Az Á-13-2-0 ág hossz-esése 10-105 ‰ között változik. Az Á-13-2-0 ág MCS 70/50 előregyártott beton árok elemekből és TA40-100, ILLETVE V40VB-230 átereszekből került megtervezésre. Az árok és áteresz csatlakozásoknál TÁME merőleges vasbeton támelem kerül kialakításra.

### **7.5. Hordalékfogó műtárgyak (HF, HFzs)**

A csatornaszakaszok védelme és üzembiztonsága érdekében a Szabadság utcai és Fő utcai levezető rendszerhez csatlakozó utcák, illetve csatlakozó zárt szakaszainál és a zárt szelvények előtt Hordalék- és iszapfogó műtárgyak, illetve Hordalékfogó-zsomp műtárgyak kiépítése szükséges a helyszínrajzokon jelölt helyeken.

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

A merőleges támelemekhez (TÁME) csatlakozó ároknál min. 5,00 m hosszon burkolt árok (BÁ) és 10,00 m hosszon gyephézagós árokburkolat (GBÁ) kiépítése szükséges. Az utcai árokszakaszok rendezése, profilozása szükséges minimum 10 m hosszon.

A 0,75 m mélységet meghaladó műtárgyat korláttal kell körülhatárolni, az 1,75 m mélységet meghaladó hordalékfogó műtárgyat vb. fedlappal le kell fedni. A fedlapot úgy kell kialakítani, hogy tisztítás céljára eltávolítható legyen, a vb. fedlapoknál nyitható öv. fedlapot kell elhelyezni.

A Hordalékfogó zsomp, illetve a Hordalék- és iszapfogó műtárgy kialakítását a Részlettervek tartalmazzák.

A csapadékvíz-elvezető rendszer kezelőjének legalább háromhavonta, de szükség szerint felül kell vizsgálni az ülepítő-hordalékfogó műtárgyakat, tisztításukról szükség szerint intézkedni kell!

A Hordalék- és iszapfogó műtárgyak (HF), valamint a Hordalékfogó-zsomp műtárgyak (HFzs) helyét az UE-6., rsz-ú Csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz jelöli.

### 7.6. Támelemek, támelemek (TÁME)

TÁME – Merőleges monolit beton támelem min. 0,80 m alapozási mélységgel 0,20 m falvastagsággal (kapubejáróknál)

SW 500 – 1:2,5 SW típusú előregyártott vb. doboz támelem 1:2,5 rézsűhajlás kialakítással (záportározó bevezetésnél)

## 8. ÁRKOK, CSATORNÁK ÉS MŰTÁRGYAK KIMUTATÁSA

A tervben kialakított csapadékvíz elvezető rendszer ellenőrzése megtörtént, a gyűjtő- és mellékágak egyesített vízhozama összehasonlításra került a megtervezett csapadékvíz-csatorna mértékadó helyen (befogadóhoz levezető legközelebbi legkisebb esésű szakasz) számított szállítóképességével. A méretezés alapján a tervezett csapadékvíz-csatorna megfelel a várható csapadékvíz-hozam levezetésére – a megosztás figyelembe vételével.

A tervezési területen az alábbi bontásban részletezzük az árok-, csatorna-, és műtárgy kimutatást:

### 8.1. Csapadékvíz-elvezető csatornák

| Csatorna kimutatása<br>CSM-1-0-0 (Temető utca),<br>CS-1-0-0 (József Attila utca),<br>CS-6-0-0 (Üdülő utca) |                          |                   |                   |                       |                       |                       |                       |
|--|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Csatornaág jele  | V50VB<br>vasbeton<br>+bk | V50VB<br>vasbeton | V40VB<br>vasbeton | V30VB<br>vasbeto<br>n | TA50<br>-100<br>beton | TA40<br>-100<br>beton | TA30<br>-100<br>beton |
|  | fm                       | fm                | fm                | fm                    | fm                    | fm                    | fm                    |
| CSM-1-0-0 (Temető utca)  |                          |                   |                   |                       |                       |                       |                       |
| CS-1-0-0 (József Attila utca)  |                          |                   |                   |                       |                       |                       |                       |
| CS-6-0-0 (Üdülő utca)  |                          |                   |                   |                       |                       |                       |                       |

**L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.****Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

|                 |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Összesen</b> |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |  |  |  |  |  |  |  |

| <b>Műtárgy kimutatása</b>             |          |           |          |           |           |
|---------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| <b>CSM-1-0-0 (Temető utca),</b>       |          |           |          |           |           |
| <b>CS-1-0-0 (József Attila utca),</b> |          |           |          |           |           |
| <b>CS-6-0-0 (ÜDÜLŐ UTCA)</b>          |          |           |          |           |           |
| Csatornaág jele                       | Ø 100    | Ø 80      | Ø 100    | Ø 80      | 50x50     |
|                                       | TA       | TA        | TV       | TV        | VA        |
|                                       | db       | db        | db       | db        | db        |
| CSM-1-0-0 (Temető utca)               | 0        | 0         | 1        | 3         | 6         |
| CS-1-0-0 (József Attila utca)         | 2        | 7         | 2        | 16        | 9         |
| CS-6-0-0 (Üdülő utca)                 | 0        | 3         | 0        | 0         | 0         |
| <b>Összesen:</b>                      | <b>2</b> | <b>10</b> | <b>3</b> | <b>19</b> | <b>15</b> |

# LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

| Műtárgyak kimutatása CSM-1-0-0 és CSJ-1-0-0 (József Attila utca) |                 |                        |               |                       |               |                    |                   |
|--|-----------------|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Sor<br>szám  | száma<br>(jele) | Típusa                 | Műtárgy       |                       | mérete<br>(m) | küszöb<br>sz.(mBf) | Megjegyzés        |
|  |                 |                        | Helye         |                       |               |                    |                   |
|  |                 |                        | Csatorna neve | Csatorna<br>szelv.sz. |               |                    |                   |
| 1.   | TV1             | Tisztító-víznyelő akna | CSM-1-0-0     |                       | Ø100b         |                    | folyás fenékszint |
| 2.   | TV2             | Tisztító-víznyelő akna | CSM-1-0-0     |                       | Ø80b          |                    | folyás fenékszint |
| 3.   | TV3             | Tisztító-víznyelő akna | CSM-1-0-0     |                       | Ø80b          |                    | folyás fenékszint |
| 4.   | TV4             | Tisztító-víznyelő akna | CSM-1-0-0     |                       | Ø80b          |                    | folyás fenékszint |
| 5.   | VA11            | Víznyelő akna          | CSM-1-0-0     |                       | 50x50         |                    | folyás fenékszint |
| 6.   | VA12            | Víznyelő akna          | CSM-1-0-0     |                       | 50x50         |                    | folyás fenékszint |
| 7.   | VA13            | Víznyelő akna          | CSM-1-0-0     |                       | 50x50         |                    | folyás fenékszint |
| 8.   | VA21            | Víznyelő akna          | CSM-1-0-0     |                       | 50x50         |                    | folyás fenékszint |
| 9.   | VA31            | Víznyelő akna          | CSM-1-0-0     |                       | 50x50         |                    | folyás fenékszint |
| 10.  | VA41            | Víznyelő akna          | CSM-1-0-0     |                       | 50x50         |                    | folyás fenékszint |
| 11.  | TV100           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+000,00           | Ø100b         | 177,65             | folyás fenékszint |
| 12.  | TV101           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+025,00           | Ø80b          | 178,40             | folyás fenékszint |
| 13.  | TV102           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+050,14           | Ø80b          | 179,15             | folyás fenékszint |
| 14.  | TV103           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+062,62           | Ø80b          | 179,52             | folyás fenékszint |
| 15.  | TA104           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+075,19           | Ø80b          | 179,90             | folyás fenékszint |
| 16.  | TA105           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+100,38           | Ø100b         | 180,66/1880,86     | folyás fenékszint |
| 17.  | TA106           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+121,47           | Ø100b         | 171,70/181,90      | folyás fenékszint |
| 18.  | TA107           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+146,46           | Ø80b          | 182,90/183,10      | folyás fenékszint |
| 19.  | TV108           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+154,78           | Ø80b          | 183,43             | folyás fenékszint |
| 20.  | TV109           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+162,60           | Ø80b          | 183,66             | folyás fenékszint |
| 21.  | TV110           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+174,74           | Ø80b          | 184,02             | folyás fenékszint |
| 22.  | TV111           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+200,71           | Ø80b          | 184,54             | folyás fenékszint |
| 23.  | TA112           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+225,37           | Ø80b          | 185,03             | folyás fenékszint |
| 24.  | TA113           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+255,82           | Ø80b          | 185,94             | folyás fenékszint |
| 25.  | TA114           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+272,38           | Ø80b          | 186,44             | folyás fenékszint |
| 26.  | TA115           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+299,46           | Ø80b          | 187,25             | folyás fenékszint |
| 27.  | TA116           | Tisztító akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+322,38           | Ø80b          | 188,31             | folyás fenékszint |
| 28.  | TV117           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+351,07           | Ø80b          | 189,17             | folyás fenékszint |
| 29.  | TV118           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+362,02           | Ø80b          | 189,39             | folyás fenékszint |
| 30.  | TV119           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+387,80           | Ø80b          | 189,91             | folyás fenékszint |
| 31.  | TV120           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+411,71           | Ø80b          | 190,63             | folyás fenékszint |
| 32.  | TV121           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+436,71           | Ø80b          | 191,38/191,58      | folyás fenékszint |
| 33.  | TV122           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+464,14           | Ø80b          | 192,40/192,60      | folyás fenékszint |
| 34.  | TV123           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+495,31           | Ø100b         | 193,54             | folyás fenékszint |
| 35.  | TV124           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+505,88           | Ø80b          | 193,75             | folyás fenékszint |
| 36.  | TV125           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+536,70           | Ø80b          | 194,37             | folyás fenékszint |
| 37.  | TV126           | Tisztító-víznyelő akna | CSJ-1-0-0     | CS 0+555,58           | Ø80b          | 194,94             | folyás fenékszint |
| 38.  | VA1041          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+075,19           | 50x50         | 180,05             | folyás fenékszint |
| 39.  | VA1051          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+100,38           | 50x50         | 181,02             | folyás fenékszint |
| 40.  | VA1061          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+121,47           | 50x50         | 182,06             | folyás fenékszint |
| 41.  | VA1071          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+146,46           | 50x50         | 183,16             | folyás fenékszint |
| 42.  | VA1121          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+225,37           | 50x50         | 185,24             | folyás fenékszint |
| 43.  | VA1131          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+255,82           | 50x50         | 186,12             | folyás fenékszint |
| 44.  | VA1141          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+272,38           | 50x50         | 186,61             | folyás fenékszint |
| 45.  | VA1151          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+299,46           | 50x50         | 187,62             | folyás fenékszint |
| 46.  | VA1161          | Víznyelő akna          | CSJ-1-0-0     | CS 0+322,38           | 50x50         | 188,38             | folyás fenékszint |

| Műtárgyak kimutatása CSM-6-0-0 (Üdülő utca) |                 |                        |               |                       |               |                    |                   |
|---|-----------------|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Sor<br>szám                                 | száma<br>(jele) | Típusa                 | Műtárgy       |                       | mérete<br>(m) | küszöb<br>sz.(mBf) | Megjegyzés        |
|   |                 |                        | Helye         |                       |               |                    |                   |
|   |                 |                        | Csatorna neve | Csatorna<br>szelv.sz. |               |                    |                   |
| 1.  | HF600           | Hordalékfogó műtárgy   | CS-6-0-0      | CS 0+000,00           |               | 206,37             | folyás fenékszint |
| 2.  | TA601           | Tisztító-víznyelő akna | CS-6-0-1      | CS 0+025,00           | Ø80b          | 207,79             | folyás fenékszint |
| 3.  | TA602           | Tisztító-víznyelő akna | CS-6-0-2      | CS 0+050,14           | Ø80b          | 209,29             | folyás fenékszint |
| 4.  | TA603           | Tisztító-víznyelő akna | CS-6-0-3      | CS 0+062,62           | Ø80b          | 210,29             | folyás fenékszint |
| 5.  | HF604           | Víznyelő akna          | CS-6-0-4      | CS 0+075,19           |               | 211,54             | folyás fenékszint |
| 6.  | ME605           | Víznyelő akna          | CS-6-0-5      | CS 0+100,38           |               | 212,30             | folyás fenékszint |

**LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.****Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

**8.2. Csapadékvíz-elvezető árkok****8.2.1. Csapadékvíz-elvezető árkok, ágankénti bontásban**

|               | MCS 40/50 | MCS 70/50 | GYBÁ<br>0,40, 1:1 | TA30-<br>100 | TA40-<br>100 | V30VB-<br>230 | V40VB-<br>230 | Folyóka | TÁME | HF | Akna | Árokbevezetés<br>előfejjel és<br>RENO matrac<br>védelemmel |
|---------------|-----------|-----------|-------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------|------|----|------|--|
| Á-6-0-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-6-1-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-6-2-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-6-3-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-7-0-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-7-1-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-7-1-1       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-8-0-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-8-1-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| A-9-0-0       |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-10-0-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-10-1-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-10-2-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-10-3-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-0-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-1-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-1-1      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-2-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-3-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-4-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-5-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-6-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-11-7-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-12-0-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-12-1-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-12-2-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-12-3-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-13-0-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-13-1-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-13-1-1      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Á-13-2-0      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Összesen      |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |
| Összhossz (m) |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |  |

**8.2.2. Csapadékvíz-elvezető árkok, utcánkénti bontásban**

# LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

| Utcanév            | Ágak  | MCS 40/50 | MCS 70/50 | GYBÁ<br>0,40, 1:1 | TA30-<br>100 | TA40-<br>100 | V30VB-<br>230 | V40VB-<br>230 | Folyóka | TÁME | HF | Akna | Árokbevezetés<br>előjelel és<br>RENO matrac<br>védelemmel |
|--------------------|---|-----------|-----------|-------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------|------|----|------|---|
| Üdülő utca         | Á-6-0-0   |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Napsugár utca      | Á-6-1-0   |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Levendula utca     | Á-6-2-0, Á-6-3-0  |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Töhötöm utca       | Á-11-0-0 (nagy része), Á-11-2-0   |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Álmos vezér utca   | Á-10-2-0, Á-11-0-0 (kis része),<br>Á-11-1-0, Á-11-1-1, Á-8-1-0, Á-<br>8-0-0 (kis része) |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Huba vezér utca    | Á-12-1-0, Á-12-2-0, Á-12-0-<br>0(fele)  |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Csatári utca       | Á-11-6-0, Á-11-7-0, Á-12-3-0,<br>Á-12-0-0(fele), Á-13-1-0                               |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Tas vezér utca     | Á-11-5-0, Á-11-4-0, Á-13-2-0  |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Kond vezér utca    | Á-11-3-0, Á-10-3-0, Á-10-0-0<br>(kis része), Á-7-1-0, Á-7-1-1                           |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Ónd vezér utca     | Á-10-0-0 (fele)   |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Kelecsényi utca    | Á-9-0-0, Á-10-0-0 (fele)  |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Pekáry utca        | Á-10-1-0  |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Előd vezér utca    | Á-13-0-0, Á-7-0-0 (egy része),<br>Á-8-0-0 (egy része), Á-13-1-1                         |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Károli Gáspár utca | Á-7-0-0 (egy része), Á-8-0-0<br>(egy része)   |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Összesen           |   |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |
| Össz hossz (m):    |   |           |           |                   |              |              |               |               |         |      |    |      |   |

## 9. KIVITELEZÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

### 9.1. Tervezett burkolatszerkezetek, helyreállítás, átépítés, árokburkoló elemek, csatorna típusok

A csapadékvíz-elvezetés rendezése, kiépítése miatt a meglévő és keresztezéseknél elbontásra kerülő útburkolatot és kapubejáró burkolatokat helyre kell állítani. A helyreállításnál a tervezett burkolatszerkezetek meghatározása az ÚT 2-1.503:2006 „Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése” Ütügyi Műszaki Előírás 7. pontja és az ÚT 2-1.502:2006 „Kerékpárutak, gyalogutak és járdák pályaszerkezetek” Ütügyi Műszaki Előírás 3.6. pontja és a megbízói igények alapján történt.

### 9.2. A tervezett burkolatszerkezet típusok:

#### 1. típus: Stabilizált út felületi zárással, helyreállítás

- 1,6-1,8 kg/m<sup>2</sup> Bitumen emulziós bevonat /felületi zárás/ (ÚT2-3.306)
- 5 cm vtg. KZ 2/4 Zúzalék kiegyenlítés, Tömörítés Trg: 95 % (ÚT2-3.601)
- 20 cm vtg. Z 0/32 Zúzottkő terítés, Tömörítés Trg: 95 % (ÚT2-3.601)

#### 2. típus: Aszfalt útburkolat helyreállítás/kiépítés/átépítés

- 5 cm vtg. AC-11jelű Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
- 6 cm vtg. AC-22jelű Aszfaltbeton kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
- 20 cm vtg. Ckt. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
- 15 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

#### 3. típus: Aszfalt kapubejáró burkolat kiépítés/átépítés

- 5 cm vtg. AC-8 jelű Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
- 15 cm vtg. Ckt. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
- 15 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

4. típus: Stabilizált murva burkolatú kapubejáró helyreállítás/átépítés  
15 cm vtg. Murva terítés, Tömörítés Trg: 95 % (ÚT2-3.601)

5. típus: Stabilizált murva padka helyreállítás/átépítés  
15 cm vtg. Murva terítés, Tömörítés Trg: 95 % (ÚT2-3.601)

6. típus: Zöldterület, zöldsáv helyreállítás/felújítás  
Min. 15 cm vtg. Humuszterítés, Gyepesítés, Tömörítés Trg:90 % (ÚT2-3.601)

### 9.3. Burkolatszegélyek:

KSZ típus: - „KSZ” jelű kiemelt szegély (0,10-0,15 m)  
25 x 30 x 15 cm méretű előregyártott útszegélyelem hézagolással (fugázás)  
(C 12-16/FN betonagyazat)

KV típus: - Ferde / Döntött vízvezető szegély (0,05 m)  
25 x 15 x 25 cm méretű előregyártott szegélyelem hézagolással (fugázás)  
/vagy ezzel egyenértékű  
(C 12-16/FN betonagyazat)

SSZ típus: - „SSZ” jelű süllyesztett szegély (futósor)  
20 x 40 x 15 cm méretű előregyártott útszegélyelem hézagolással (fugázás)  
(C 12-16/FN betonagyazat)

JSZ típus: - Járdaszegély (futósor) a kapubejárók kialakításánál  
6/4 x 20 x 40 cm méretű előregyártott járdaszegélyelem  
(C 12-16/FN betonagyazat)

### 9.4. Árokburkoló elemek:

#### MCS 70/50 típusú előregyártott mederburkoló elem

65 cm fenékszélességű, 100 cm felső szélességű, 49 cm mélységű előregyártott mederelem, 15 cm vastag homokos kavics ágyzatba rakva, az altalaj és a homokos kavics ágyzat között geotextília terítéssel.

#### MCS 40/50 típusú előregyártott mederburkoló elem

36 cm fenékszélességű, 74 cm felső szélességű, 40 cm mélységű előregyártott mederelem, 15 cm vastag homokos kavics ágyzatba rakva, az altalaj és a homokos kavics ágyzat között geotextília terítéssel.

A beépítendő árokburkoló elemek alá min. 15 cm vastag Trg=90%-ra tömörített homokos kavics terítendő.

Az egyes elemek közötti hézagok kitöltésére Hvz10-pc-in MSZ 16000 / 1 szabvány szerinti vízzáró, polimercement anyagú, injektált habarcs alkalmazandó.

A termékeke a gyártóművi előírásnak megfelelően telepítendő (lásd SW Umwelttechnik katalógusai).

Gyephézagos terepburkolat

0,40x0,40 m gyephézagos betonlapok C12-12/KK monolit betongerenda megtámasztással

0,20 m vtg. homokos kavics ágyazat kialakítással

**9.5. Csatorna típusok:**TA30-100, ILLETVE V30VB-230 talpas betoncső

átm. 30 cm, hossza 100 cm

TA40-100, ILLETVE V40VB-230 talpas betoncső

átm. 40 cm, hossza 100 cm

TA50-100 talpas betoncső

átm. 50 cm, hossza 100 cm

V30VB-230 vasbeton tokos betoncső

átm. 30 cm, hossza 230 cm

V40VB-230 vasbeton tokos betoncső

átm. 40 cm, hossza 230 cm

V50VB-230 vasbeton tokos betoncső

átm. 50 cm, hossza 230 cm

**9.6. Mederbevezetések:**Gabion rézsűláb védelem

Gabion kőrakat készítés a Fűzes patak rézsűvédelem biztosítására 1,0x1,0x2,0 m és 0,5x1,0x2,0 m méretű kosarakkal min. 0,30 m vtg. C 12-16/FN betonágyazat 0,20 m vtg. homokos kavics ágyazat kialakítással

RENO matrac

Rézsűbiztosítás és kőrakat készítése árok/csatorna és terep csatlakozásnál vízépítési terméskőből.

Burkolatépítésnél a következő szabványok és Útügyi Műszaki Előírások vonatkozó előírásait be kell tartani:

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Aszfaltburkolat:                | ÚT 2-3.301 - 1, 2, 5, 6, 8 |
|                                 | ÚT 2-3.302                 |
|                                 | ÚT 2-1.202                 |
| Térkőburkolat, Betonkő burkolat | ÚT 2-3.205                 |
|                                 | ÚT 2-3.212                 |
| Ágyazóhomok, zúzalék:           | ÚT 2-3.601                 |
|                                 | ÚT 2-3.212                 |
|                                 | ÚT 2-3.204                 |
| Útépitési beton burkolatalapok  | ÚT 2-3.208                 |



## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

|   |            |
|---|------------|
| Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei: | ÚT 2-3.206 |
|   | ÚT 2-3.207 |
| Homokos kavics ágyazat:   | ÚT 2-3.207 |
|   | ÚT 2-1.222 |

### 9.7. Földmunka

A felújítási és burkolatátépítési szakaszon kismértékű földmunka építésre kerül sor.

A hossz-szelvényi és keresztmetszeti kialakítás felületkiegyenlítést igényel. A burkolatépítések számára tükörképzés szükséges.

Jelentősebb földkiemelésre a csapadékvíz-elvezető csatorna kiépítése és kialakítása miatt kerül sor.

A tervezett rézsűhajlás min. értéke 1:1,5. Az 1:1,5 értékű rézsűhajlásnál meredekebb rézsűfelületet gyephézagos rézsűburkolattal (betongerendával, lezárófoggal és alappal) kell készíteni!

A vízvezetés miatt kiépítésre kerülő csapadékvíz-elvezető csatornák földmunkáját 1,20 m szélességű, max. 0,80 m mélységű munkaárokkal kell kiemelni hézagos megtámasztású függőleges fallal. 0,80 - 3,00 m közötti munkaárok mélységnél zártosított dűcolást kell alkalmazni. A földvisszatöltés tömegét Trg: 88 % tömörségűre kell tömöríteni.

A kivitelezés előtt a talajrétegződést és a talajmechanikai jellemzőket talajfeltárással meg kell állapítani.

A földmű felületére min. 20 cm vtg. homokos kavicsréteg beépítése szükséges a fagy és olvadási károk megelőzése céljából.

A földmű elégtelen teherbírásának növelésére, minimális CBR 5 % tervezési teherbírás elérése céljából is szükséges a min. 20 cm vtg. homokos kavics talajjavító réteg beépítése.

A gyeptes területekről a humuszt 0,20 m vastagságban le kell szedni és a leszedett humuszt deponálni kell. A rézsűfelületeket és zöldterületeket min. 10 cm vtg. humuszcéperrel kell borítani és a felületet gyepesíteni kell (min. 4 dkg/m<sup>2</sup> pázsit fűmagkeverékkel).

Földmunka készítése során töltésépítésre alkalmatlan talajok beépítése TILOS!

Földmunka építése szempontjából alkalmatlan altalaj esetén talajcserét kell végezni.

Földmunkát az MSZ-15-105 és MSZ-04-802/1-10 szabvány előírásai alapján kell végezni.

Földmunka építésnél a mindenkori vízvezetésről gondoskodni kell. Építési víztelenítést az MSZ 15003 szerint folyamatosan biztosítani kell.

Elázott földműre burkolatot építeni TILOS!

Szükség esetén talajcserét kell végezni.

Földmunka készítésére a teljes tervezési területen különös gondot kell fordítani.

A területen valamennyi alapközmű kiépült, az utcát hossz – irányban a földalatti gerincvezetékek, keresztirányban a házibekötések nyomvonalai hálózák be, ezért a földmunka végzésére különös gondot kell fordítani!

A meglévő útburkolat bontását követően nehézgépekkel az utcában közlekedni, és építési tevékenységet végezni nem lehet. Az anyagbeszállítást, tömörítést, burkolat alapréteg építését

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

kis gépekkel kell megoldani – biztosítva a meglévő közművek állékonyságát, és üzembiztonságát!

A bontási és építési tevékenységet – a csapadékvíz-elvezetés figyelembevételével – szakaszokra bontva, ütemezett építési fázisokkal kell elvégezni.

A meglévő közművek nyomvonalán – különös tekintettel a szennyvízcsatorna, ivóvízvezeték és gázvezeték nyomvonalára – külön tömörítést kell elvégezni, alkalmatlan altalaj, illetve nyomvonal visszatöltés esetén talajcserét kell végezni.

Bontási és építési tevékenység ütemezésénél az érintett ingatlan tulajdonosait ki kell értesíteni, az ingatlant érintő kérdésekben a szükséges egyeztetést bizonylatolva a Kivitelező képviselőjének az ingatlan tulajdonosával (képviselőjével) el kell végezni!

Útépítési földmunkák végzésénél az MSZ – 07 – 3223 ágazati szabvány előírásait be kell tartani!

A földmunka végzésénél a következőkben felsorolt szabványokat, utügyi műszaki előírásokat figyelembe kell venni:

|                 |  |
|-----------------|--|
| MSZ – 07 – 3223 | Útépítési földmunkák                                   |
| MSZ 2509/3      | Útpályaszerkezetek teherbíró képességének vizsgálata   |
|                 | Tárcsás vizsgálat                                      |
| MSZ 15032       | Földmunkák és földművek fogalom meghatározásai         |
| MSZ 14043 – 7   | A talajok tömöríthetőségének a meghatározása           |
| MSZ – 07 – 3306 | Közúti töltéssüllyedések mérése                        |
| ÚT 2-3.102      | Útpályaszerkezetek védelme fagy- és olvadási kár ellen |
| ÚT 2-3.103      | Radiometriás tömörségmérés                             |

Az út nyomvonalán meglévő közműveket fel kell tárni, mélységüket be kell mérni, s össze kell hasonlítani a terven jelölt közműhelyzettel. Minden esetben biztosítani kell a közművek védelmét.

Kivitelezési munka az érintett szakaszon csak a közműhelyzet feltárása után kezdhető meg.

Kivitelezési munka megkezdése előtt kézi földmunkával közműfeltárás szükséges közműszakfelügyelet mellett!

### 9.8. Kivitelezési előírások

Földmunka – a meglévő közművek környezetén kívül – géppel végezhetőek ott, ahol a gépi munkavégzés más közművek állapotát, állékonyságát nem veszélyezteti.

Meglévő közművek környezetében csak kézi földmunka végezhető. Földmunka végzés csak a meglévő közművek feltárása után kezdhető meg! Közműkeresztezesek esetén az érintett közművek kezelőjének -, üzemeltetőjének szakfelügyeletét a Kivitelezőnek meg kell kérnie a munkakezdést megelőzően. A szakfelügyelet megtörténtét dokumentálni kell!

A kivitelezés során gondoskodni kell a feltárt és meglévő közművek állagvédelméről, szükség szerint felfüggesztéssel -, alátámasztással -, vagy védőcső elhelyezéssel, illetve beton -, vb. védelem kiépítésével. Földkiemelés csak dúcolt munkagödörben engedélyezett!

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

A csővezeték és csatornaelemek fektetése ágyazatra az előírt (tervezett) hossz-esés pontos betartásával a befogadó irányából végezhető el. A becsatlakozások kialakítása csak a levezető rendszer kiépítése után, vagy azzal egyidőben végezhető.

A földvisszatöltés a vezeték mellett és feletti 50 cm magasságig kőmentes anyagból kézi csömöszöléssel történhet, az 50 cm magassági érték felett gépi tömörítéssel – a környező és keresztező közművek helyzetének figyelembevételével – végezhető.

A tisztító aknák külső zsaluzata lehet kézi eszközökkel rendezett íves földfelület.

A belső zsaluzat hengeres szétszedhető fémlemez szerkezet, vagy fazsaluzat.

Aknák oldalfalszerkezetének betonozását az előírt minőségben, gondos csömöszöléssel kell végezni.

Az aknakamra lezárása előre gyártott beton szűkítő elemmel vagy monolit vb. elemekkel történik. Az akna szűkítők elhelyezésekor cement habarcs ágyazás készítenőd. Ügyelni kell a szintbe illesztésre.

A szűkítő akna felső síkjában öntvény keretbe illeszkedő Ø 60 cm átmérőjű öv. fedlap kerül.

Az aknahágcsók a kereskedelemben kapható előre gyártott, műanyaggal bevont hágcsók, a csömöszölt oldalfalba 33 cm-ként rögzítve.

A vízzáró vakolat felhordását csak gyakorlott kőműves szakember végezheti!

A burkolóelemek kivitelezésekor a GYÁRTÓK beépítésre vonatkozó előírásai szigorúan betartandók.

### 9.9. Üzembe helyezés

Jelen tervdokumentáció a keltétől számított kettő évig érvényes. Ha a munka kivitelezése ezen időszak alatt nem kezdődik el, a tervezőt korszerűségi nyilatkozat megtételére kell felkérni.

A tervdokumentációtól eltérni nem lehet. Ha valamely előre nem látható körülmény a tervtől való eltérést szükségessé teszi, az eltéréshez a tervező és az előzetes engedélyeket kiadó szervek írásos hozzájárulása szükséges az eltérés végrehajtása előtt. Ennek hiányában az eltérés összes következményeiért minden felelősség az eltérést elrendelő kivitelezőt terheli!

A kivitelezőnek az építés-szerelési munka megkezdése előtt írásban nyilatkoznia kell arról, hogy a tervben foglaltakat megértette és kivitelezésre a terv elfogadható. Esetleges észrevételeit előzetesen írásban közölje a felelős tervezővel.

Kivitelezéskor és üzemeltetés során valamennyi vonatkozó előírás betartása kötelező mind a kivitelező mind az üzemeltető részéről.

### 9.10. Fontosabb szabványok, műszaki előírások, irányelvek

| FONTOSABB SZABVÁNYOK |   |
|----------------------|---|
| MSZ 7487             | Közművezetékek és más vezetékek elhelyezése közterületen. |
| MSZ 10-311           | Zárt szelvényű gravitációs csatornák.                     |
| MSZ 11447            | Hidak és átereszek hidraulikai számításai.                |
| MSZ 10-305           | Vízügyi létesítmények. Kő- és vegyes művek.               |
| MSZ 18291            | Zúzottkő.   |
| MSZ 16099            | Öntöttvas aknakeret és aknafedél.                         |
| MSZ 15003            | Munkagödör megtámasztása és víztelenítése.                |

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

|              |  |
|--------------|--|
| MSZ 04-901   | Építőipari földmunkák, dúcolások biztonság- technikai követelményei. |
| MSZ 04-802-1 | Földmunkák, földművek.   |
| MSZ 04-801-3 | Munkaterületek víztelenítése.  |
| MSZ 10-303   | Kész szerkezetek alkalmassága.                                       |
| MSZ 10-309   | Kész szerkezetek alkalmassága.                                       |
| MSZ 10-310   | Kész szerkezetek alkalmassága.                                       |
| MSZ 7658-2   | Építőipari tőrészek. Pontossági osztályok.                           |
| MSZ 4720     | A beton minőségének ellenőrzése.                                     |
| MSZ 04-900   | Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei.        |

### FONTOSABB MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK ÉS IRÁNYELVEK

|                    |  |
|--------------------|--|
| MI-10-167-1-6      | Közcatornák.   |
| MI-10-455 : 1988   | Belterületi vízrendezés.                                   |
| MI-10-291 : 1985   | Műszaki hidraulika.  |
| MI-10-229 : 87     | Közműves csatornahálózat üzemeltetése.                     |
| VMS 200 : 1977     | Az esőből keletkező árhullámok jellemzőinek meghatározása. |
| VMS 201-1: 1977    | Rövididejű (10-180 perces) csapadékok meghatározása.       |
| VMS 201-2: 1978    | A 3-24 óra időtartamú csapadékok meghatározása.            |
| 9004/1982. KPM-IPM | A nyomvonalas jellegű létesítmények keresztezése.          |
| VMS 113            | Hegy és dombvidéki vízrendezés. Vízfolyásrendezés.         |
| MI 10-239-1982     | Vízépítési burkolatok.                                     |
| MI 536-1989        | Geotextíliák alapvető minőségjellemzőinek jegyzéke.        |
| MI-10-476          | Kül- és belterületi vízrendezés kapcsolatai.               |

### 10. KÖZMŰVEK, KÖZMŰKERESZTEZÉSEK, SZINTBEHELYEZÉSEK

Az e-Közmű rendszerben nyilvántartott és az abból szolgáltatott meglévő közműveket a Csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz tartalmazza tájékoztató jelleggel a szolgáltatott közmű-nyilvántartási adatok, a helyszíni bemérési adatok, valamint a közműtulajdonosok, kezelők által szolgáltatott adatok, illetve egyeztetések alapján.

A vezetékek helyszínrajzi elhelyezkedése tájékoztató jellegű, magassági elhelyezkedésére nincs megbízható adat.

Kivitelezési munka megkezdése előtt a közművek tényleges helyzetét közmű-szakfelügyelet mellett kézzel kiemelt kutatóárokkel fel kell tární!

Az érintett közműakna fedlapokat a burkolatszintnek megfelelően szintbe kell helyezni!

A területen valamennyi alapközmű kiépült, az utcát hossz – irányban a földalatti gerincvezetékek, keresztirányban a házibekötések nyomvonalai hálózzák be, ezért a földmunka végzésére különös gondot kell fordítani!

A meglévő útburkolat bontását követően nehézgépekkel az utcában közlekedni, és építési tevékenységet végezni nem lehet. Az anyagbeszállítást, tömörítést, burkolat alaprteg építését kis gépekkel kell megoldani – biztosítva a meglévő közművek állékonyságát, és üzembiztonságát!

A bontási és építési tevékenységet – a csapadékvíz-elvezetés figyelembevételével – szakaszokra bontva, ütemezett építési fázisokkal kell elvégezni.

Kivitelezés megkezdését, illetve szakfelügyelet igényét az előírt határidő előtt kell bejelenteni és igényelni.

A közművek tényleges helyzetét, gondos földmunkával (kutatóárok) fel kell tárni, a kivitelezés megkezdése előtt közmű-szakfelügyeletet kell kérni, a szakfelügyeletek által előírtakat maradéktalanul be kell tartani.

Építési munka csak közmű-szakfelügyelet mellett végezhető az érintett területen!

A szakhatóságok és érintett közműtulajdonosok által előírtakat, feltételeket a Kivitelezés megkezdése előtt, illetve az építés során be kell tartani!

A tervezési szakaszon a meglévő közmű felszíni jeleket, szerelvényeket, fedlapokat a tervezett burkolatszintnek megfelelően szintbe kell helyezni. A tervezési szakaszon a meglévő föld alatti tűzcsapokat föld feletti kivitelűre kell cserélni és a tervezett burkolaton kívülre kell helyezni.

Kivitelezési munka az érintett szakaszon csak a közműhelyzet feltárása után kezdhető meg. Az érintett közműveket közmű-szakfelügyelet jelenlétében kell feltárni kézzel kiemelt kutatóárok!

A meglévő közműveket az **EFT-04/01-03.**, rsz-ú Közműhelyszínrajz és meglévő állapot helyszínrajzai tartalmazzák **tájékoztató jelleggel** a szolgáltatott közmű-nyilvántartási adatok, a helyszíni bemérési adatok, valamint a közműtulajdonosok, kezelők által szolgáltatott adatok, illetve egyeztetések alapján.

A közműegyeztetések igazolását az E-közmű rendszeren keresztül és a közműnyilatkozatokat a Műszaki leírás melléklete tartalmazza.

### **10.1. Érintett közműtulajdonosok, kezelők**

Az engedélyezési fedvényterv készítése során előzetes egyeztetést végeztünk a Közműtulajdonosokkal, illetve Kezelőkkel adatbeszerzés céljából.

A meglévő közműveket a helyszínrajzokon feltüntettük. A helyszínrajzok a Közműtulajdonosok-, Szolgáltatók által szolgáltatott közmű-nyilvántartási adatokat, a helyszíni bemérési adatokat tartalmazzák.

A tervezési területet a meglévő közmű gerincvezetékek és házibekötések hálózák be. A meglévő közmű műtárgyakat, fedlapokat a burkolatszintnek megfelelően szintbe kellett helyezni.

A csapadékvíz-elvezetés rendezéssel érintett utcák nyomvonalán és az útcsatlakozásoknál az alábbi közművek találhatóak:

- Ivóvízvezeték hálózat házi bekötésekkel
- Szennyvíz gravitációs -csatorna és nyomott-vezeték hálózat házi bekötésekkel
- Gázvezeték hálózat házi bekötésekkel
- 1 kV-os kommunális elektromos hálózat, légvezeték és földkábel
- 20 kV-os elektromos távvezeték hálózat

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

- Távközlési hálózat, légvezeték és földkábel
- Kábeltv hálózat, légvezeték és földkábel

A közműadatbeszerzést 2020. 05. 01-én az E-közmű rendszeren keresztül igényeltük, e-Közmű hivatkozási száma: **952705501**.

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Vízellátás<br/>közmű</b> |   |
|                             | Dél-Pest Megyei Vízközmű Szolgáltató Zrt.                         |
| <b>Villamos<br/>energia</b> |   |
|                             | Elmű Hálózati Kft.  |
| <b>Gáz</b>                  |   |
|                             | Nemzeti Közművek Földgázhálózati Kft.                             |
| <b>Vízvezetés</b>           |   |
|                             | Dél-Pest Megyei Vízközmű Szolgáltató Zrt.                         |
| <b>Távközlés</b>            |   |
|                             | INVITEL ZRT.  |
|                             | Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság     |
|                             | MVM NET Távközlési Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság |
|                             | Vodafone Magyarország Zrt.  |
|                             | DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft                                |
|                             | Invitech ICT Services Kft.  |
|                             | Invitel Távközlési Zrt.   |

Az E-közmű rendszeren keresztül lefolytatott közműegyeztetések igazolását és a közműnyilatkozatokat a Műszaki leírás melléklete tartalmazza.

### 11. KÖRNYEZETVÉDELLEM

Az építkezés befejezése után építési törmelék, bontott anyag az építés területén nem maradhat. A mart, újrahasznosítható anyagot engedéllyel rendelkező lerakóhelyen kell elhelyezni. Az építés során, szabadtéren alapanyagok illetve késztermékek csak diffúz légszennyezést nem okozó, és csak a talajt, illetve a talajvizet nem szennyező módon tárolhatók.

Tűz- és robbanásveszélyes anyagok (üzemanyag stb.) csak a tűzrendészeti szabályok az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ) című rendelet betartásával tárolhatók. A tervezési területen be kell tartani a **12/1983. (V.12.) MT.** rendelet, valamint a **4/1984. (VIII.8.) EüM.** rendelet zaj- és rezgésvédelmi határértékeit.

A munkavégzés során fokozott figyelemmel kell lenni a meglévő növényzet védelmére. A dolgozók részére hordozható illemhelyet kell telepíteni.

Vonatkozó jogszabályok:

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

- 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról.
- 164/2003. (X. 18.) Korm. rendelet a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről.
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól.
- 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet a települési hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.
- 94/2002. (V. 5.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékról.
- 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.
- 4/2001. (II. 23.) KöM rendelet a hulladékolajok kezelésének részletes szabályairól.
- 21/2008. (VIII. 30.) KvVM rendelet az elemek és akkumulátorok, illetve hulladékaik kezeléséről.
- 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről.

A területbejárás során elhagyott hulladékkal illegális hulladéklerakással nem találkoztunk, hulladékkal való feltöltésről nincs tudomásunk, valamint olyan talajszennyezésről sem, melynek következtében a kitermelés után a föld hulladéknak minősülne, illetve a talaj cseréjére lenne szükség. A tervezett létesítmény hulladéklerakót közvetlenül nem érint.

A tervezett behajtók kivitelezése során az előkészítő munkákhoz (*pl. terep előkészítése, növényzetirtás, földmunkák*), valamint az útpályák burkolatának kialakításához és az építési-szerelési tevékenységhez kapcsolódóan keletkeznek hulladékok. A hulladékok keletkezése várható mennyiségük és kezelhetőségük folytán elviselhető hatással jár. A kivitelezés földmunkákkal, járművek és munkagépek közlekedésével, tereprendezési-, forgalomtechnikai elemek elhelyezése, aszfaltozás, betonozási, építés-szerelési munkákkal jár együtt.

A hulladék mennyiségének jelentős része az előkészítő munkák során keletkezik, elsősorban az érintett területről eltávolított növényzet teszi ki, másodsorban kevert építkezési és bontási hulladékok. Az építés előkészítése során szennyezett talaj és elhagyott hulladék elszállítására várhatóan nem lesz szükség.

A beruházás területén aktív vagy passzív múltbéli, illetve jelenlegi szennyező forrásról nincs tudomásunk, ezért az építés alatt veszélyes anyagokat tartalmazó földdel (17 05 03\*) nem kell számolni.

Az építési-szerelési munkák során keletkező hulladékok nagy része kommunális hulladék és kommunális hulladékokkal együtt kezelhető hulladék (építési anyagok, szerelési anyagok, nem szennyezett csomagolóanyagok, földanyag), illetve újrahasznosítható másodnyersanyag (fémhulladék). A tapasztalatok alapján az összes hulladékmennyiség kis része minősül veszélyes hulladéknak (korróziógátló, tisztító, zsírtalanító vegyszerek, kenőanyagok, festék-hulladékok, olajszármazékokkal szennyezett csomagolóanyagok).

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

**Az építési munkálatokkal összefüggésben az elérhető legjobb technika alkalmazásával csak kis mennyiségű veszélyes hulladék keletkezhet, melynek pontos mennyisége, minősége előre nem becsülhető. A keletkező veszélyes hulladékok dokumentálását, bejelentését a mindenkor hatályos vonatkozó jogszabályok előírásainak megfelelően kell végezni. A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni.**

A kommunális hulladékok elszállítását a térség települési kommunális hulladéklerakójába a keletkezés ütemének megfelelő gyakorisággal célszerű elszállítani. A felvonulási területen keletkező ipari, nem veszélyes hulladékokat a legközelebbi, a hulladék jellegének megfelelő, lerakóba kell szállítani. Az építés befejeztével az építési területet – beleértve az ideiglenesen használt területeket is – meg kell tisztítani a hulladékoktól, építési törmelékektől, felesleges építési anyagoktól, és el kell szállíttatni azokat.

### Nem veszélyes hulladékok

A létesítés során várhatóan keletkező nem veszélyes hulladékok fajtáit az alábbi táblázatban összefoglaltuk.

### Az építés során esetlegesen keletkező nem veszélyes hulladékok

| Technológia / tevékenység                                | Hulladék típusa   | EWC kód  |
|--|---|----------|
| Előkészítési munkák                                      | Föld és kövek   | 17 05 04 |
|  | Kivágásra kerülő bozót és cserje (biológiailag lebomló hulladék)                        | 20 02 01 |
| Építési tevékenység                                      | Vegyés építési és bontási hulladék  | 17 09 04 |
|  | Fa  | 17 02 01 |
|  | Műanyag   | 17 02 03 |
|  | Betontörmelék   | 17 01 01 |
|  | Hegesztési hulladékok   | 12 01 13 |
|  | Bevonatok (festékek, lakkok és zománcok), felhasználásából származó hulladékok          | 08 01    |
|  | Bitumen   | 050117   |
|  | Föld és kövek   | 17 05 04 |
| Munkagépek üzemeltetése, karbantartása, szerelési munkák | Papír és kartoncsomagolási hulladékok   | 15 01 01 |
|  | Műanyag csomagolási hulladékok  | 15 01 02 |
|  | Textil csomagolási hulladékok   | 15 01 09 |
|  | Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, melyek különböznek a 15 02 02-től | 15 02 03 |
| Emberi munkaerő  | Kommunális hulladék   | 20 03 01 |



## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

A vonatkozó jogszabályi kötelezettség értelmében a hulladékok elhelyezésénél előnyben kell részesíteni az újrahasznosítási lehetőséget. Ennek érdekében a kivitelezés során keletkező hulladékokat fajtánként elkülönítetten kell gyűjteni és szállításra alkalmas konténerekben tárolni. A biológiailag lebomló hulladékoknak lehetőség szerint komposztálásra kell kerülniük, a csomagolóanyagok szelektív gyűjtését és kezelését biztosítani kell. A kommunális szennyvíz jellegű hulladékot a legközelebbi szennyvízleürítő helyen kell elhelyezni (a kivitelezés során ezt szervezett szolgáltatás keretében kell megoldani).

### Veszélyes hulladékok

A létesítés, illetve a kapcsolódó építési-bontási tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok típusát az EWC kódok feltüntetésével a következő táblázat tartalmazza.

#### **Az építés során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok**

| <b>Technológia / tevékenység</b>       | <b>Hulladék típusa</b>   | <b>EWC kód</b> |
|--|--|----------------|
| Építési tevékenység                    | Veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, fa, műanyag  | 17 02 04*      |
|  | Veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladékok   | 17 04 09*      |
|  | Festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékok | 08 01 17*      |
|  | Veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek   | 17 05 03*      |
| Munkagépek üzemeltetése, karbantartása | Motor-, hajtómű és kenőolajok (klór vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú)                                      | 13 02 05*      |
|  | Dízelolaj  | 13 07 01*      |
|  | Veszélyes anyagot maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok                               | 15 01 10*      |
|  | Veszélyes anyagokkal szennyezett adszorbensek, törlőkendők, védőruházat  | 15 02 02*      |
|  | Veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadékok   | 16 01 14*      |
|  | Akkumulátor (ólomakkumulátorok)  | 16 06 01*      |

Ezen anyagok mennyisége csekély, a felsoroltak egy része várhatóan nem is keletkezik a tervezett tevékenység során. A beruházás jelen fázisában előre nem becsülhető mennyiség.

**A környezeti kockázat elkerülése érdekében az építés során keletkező (veszélyes és nem veszélyes) hulladékok gyűjtése, tárolása, elszállítása, ártalmatlanítása a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell, hogy történjen, így a környezetre káros hatás elkerülhető.**

**Az építési szerelési tevékenység során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokról jegyzéket kell vezetni.**

Az emberi munkaerőtől származó kommunális hulladékok mennyisége jelentősen függ a kivitelezést végző vállalat alkalmazottainak számától, az alvállalkozók és azok alkalmazottainak számától, a kivitelezést végző vállalatok székhelyének az építés helyszínétől számított távolságától stb., amely körülmények jelenleg nem tárhatók fel. A munkagépek

## **LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

üzemeltetése, karbantartása, szerelési munkái során keletkező hulladékok mennyisége jelentősen függ a munkába állított géppark átlagos korától, a munkagépek műszaki állapotától és az építőgépek számától stb. melyek a projekt jelen állapotában nem becsülhetők előre.

Ezen előre nem kalkulálható hulladék mennyiségek dokumentálását a kivitelezés időszakában kell elvégezni és bizonylatolni, mely a kivitelezés fővállalkozójának feladata.

A keletkező építési-bontási hulladékok gyűjtésére kijelölt helyszín a kivitelező építési-felvonulási területe. A beruházás tervezési szakaszában a felvonulási terület nem jelölhető ki, ezt a vállalkozó Organizációs terv készítésével és annak birtokában a területek tulajdonosaival köthető megállapodások és területhasználati díjak ismeretében határozhatja meg és hágathatja jóvá az érintett hatóságokkal.

- Az építkezés befejezése után építési törmelék, bontott anyag az építés területén nem maradhat.
- Az építés során, szabadterén alapanyagok illetve késztermékek csak diffúz légszennyezést nem okozó, és csak a talajt, illetve a talajvizet nem szennyező módon tárolhatók.
- A keletkező építési-bontási hulladékokat a helyszínen szelektíven kell gyűjteni! Hulladéklerakóba TILOS olyan hulladékot átadni lerakás céljából, amely nem vegyes építési-bontási hulladéknak minősül. Vegyes építési-bontási hulladéknak csak olyan hulladék nevesíthető, amely a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet 17-es EWC főcsoportjába másként nem sorolható be. Építési-bontási hulladékot szándékosan összekeverni, vagy összekeverve gyűjteni csak azért, hogy az hulladéklerakóba vegyes építési-bontási hulladékként lerakható legyen, szigorúan TILOS!

A tervezett létesítmény a környezetét nem károsítja, az átépítési beavatkozásnak várhatóan negatív, hátrányos hatásai nem keletkeznek.

A tervezett burkolatfelület átépítésből a környezetet károsító (zaj, légszennyezés) terhelés, illetve határérték túllépés nem származik.

A kivitelezés környezetkárosító beavatkozás nélkül elvégezhető. A burkolatfelület lemarásból származó mart aszfaltot az előírások szerint kell elszállítani, tárolni, lerakni-, illetve újrahasznosítani.

Az építés során ügyelni kell a környezet védelmére. Az esetleg kifolyó-, elfolyó szennyezőanyagok semlegesítéséről, elszállításáról gondoskodni kell. Környezetszennyezés esetén a területileg illetékes Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséget kell értesíteni.

A burkolatfelületről lefolyó csapadékvíz, valamint hólé elvezetése gyephézagos burkolt árokkal, burkolt árokkal, valamint zárt csapadékvíz-csatornával történik.

A kiépítésre kerülő út és csapadékvíz-elvezetés a környezetben a természetes élővilágot, a területen élő emberek egészségét, a természetes és épített környezetet hátrányosan nem befolyásolja.

A felújított, átépített létesítmények a környezetet nem károsítják, az át- és kiépítési beavatkozásnak negatív, hátrányos hatásai nem keletkeztek.

A burkolat építésből a környezetet károsító (zaj, légszennyezés) terhelés, illetve határérték túllépés nem származott.

A kivitelezés környezetkárosító beavatkozás nélkül elvégezhető volt. A burkolatfelület lemarásból származó mart aszfaltot az előírások szerint kellett elszállítani, tárolni, lerakni-, illetve újrahasznosítani.

Az építés során ügyelni kellett a környezet védelmére. Az esetleg kifolyó-, elfolyó szennyezőanyagok semlegesítéséről, elszállításáról gondoskodni kellett. Környezetszennyezés esetén a területileg illetékes Környezetvédelmi, Természetvédelmi Felügyelőséget kellett értesíteni.

A burkolatfelületről lefolyó csapadékvíz, valamint hóé elvezetése a meglévő és felújított, átépített vízelvezetési rendszer felhasználásával történik.

A felújításra és átépítésre kerülő út és csapadékvíz-elvezetés a környezetben a természetes élővilágot, a területen élő emberek egészségét, a természetes és épített környezetet hátrányosan nem befolyásolta.

## **12. TÁJ ÉS TERMÉSZETVÉDELEM**

A tervezés során az alábbi szennyezési formákat és hatásukat vizsgáltuk meg:

- talajszennyeződés
- felszín alatti vízszennyezés
- felszíni vizek szennyeződése
- légszennyeződés
- zajterhelés
- élővilág, természetvédelem

### **- Talajszennyeződés**

Az építés során talajszennyeződéssel nem kell számolni, mivel az építési hulladék elszállításra kerül, a kivitelezés során zárt rendszerű illemhelyeket kell telepíteni. Nem történik a területen felszín alatti vizet veszélyeztető munkafolyamat.

### **- Felszín alatti vízszennyezés**

Felszín alatti vizek szennyezésének növekedésével nem kell számolni. A tervezett parkolási létesítmény nem jelent veszélyforrást a felszín alatti vízfolyásokra. A beépített városi környezetben felszín alatti időszakos, vagy állandó vízfolyásról nincs tudomásunk. A csapadékvíz elvezetése nyílt árkos, valamint zárt rendszerű csatornahálózatban történik.

Az útterület útvíztelenítéséről szakaszos útarok gondoskodik, ezzel a minimálisra csökken a környezeti ártalom.

### **- Felszíni vizek szennyeződése**

A tervezett kialakítás nem emeli a felszíni vizek szennyezettségét. A tervezett létesítmény csapadékvíz elvezető rendszere nyílt árokrendszer, valamint zárt csatorna lesz. **Az építés alatt a felszíni vízfolyásokban építési hulladékot engedni tilos!**

**- Légszennyeződé**

A tervezett létesítmények a légszennyezettség mértékét nem növelik. A levegőtisztaság védelme szempontjából a területen az utakat pormentes burkolattal kellett ellátni, fásítás, növénytelepítést kell végezni. A zöld területet maximálni kell.

**- A közúti közlekedésből származó zaj**

A tervezett kialakítás következményeként várható zajterhelés a meglévő állapot zajszintjével közel ekvivalens.

Egészségügyi határérték zajterhelésre, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete alapján belterületi kiszolgálóútra vonatkozóan:

|                  |       |
|------------------|-------|
| nappali maximum  | 55 dB |
| éjszakai maximum | 45 dB |

Fentiek alapján megállapítható, hogy az egészségügyi határértékben meghatározott értékek alatt marad a járművek által kibocsátott zaj értékek mindkét időszakban.

**- Élővilág, természetvédelem**

A tervezési terület nem része Nemzeti Parknak, védett területnek.

**13. KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG VÉDELEM**

A terület beépített, bolygatott, a tervezett létesítmény feltáratlan kulturális emléket várhatóan nem érint. Amennyiben a munkálatok során bármilyen, a kulturális örökség védelméről szóló törvény hatálya alá tartozó tárgy, emlék kerül elő, azt a kivitelezőnek be kell jelentenie a Pest Megyei Kormányhivatalnak.

**14. BALESET-, ÉS MUNKA VÉDELEM**

Anyagminőség és teherbírási előírások a Magyar Szabványok, Szabályzatok és Műszaki Irányelvek legutolsó kiadásában adott követelményeknek kell, hogy megfeleljenek. Olyan esetekben, amikor az előírások vagy a hivatkozott szabványok kikötései különféle minőségi szinteket jelentenek, vagy a választás lehetőségét nyújtják, azokat a követelményeket kell kötelezően figyelembe venni, amelyek a legjobb minőségnek felelnek meg. Ezek betartása úgy a Beruházó, mint a Kivitelező Vállalkozóra vonatkozóan kötelező!

Jelen tervművelet csak a szabvány és műszaki előírások szerinti anyagokra, továbbá a kivitelezés minőségi követelményeire vonatkozó I. minőségi osztály előírásainak betartása mellett érvényes.

A tervezett pályaszerkezet átázott földműre nem építhető. A földmű víztelenítési munkáinak építés közben is mindig naprakész állapotban kell lennie.

A tervező felhívja Építető figyelmét a fenti minőségi követelményeknek, azok ellenőrzésének és a vizsgálatok sűrűségének (db számának) fontosságára és azok építési szerződésében való

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

kitűzésére. Az építés során az érvényben levő munkavédelmi és balesetvédelmi óvórendszabályokat a legszigorúbban be kell tartani.

Ez a tervdokumentáció a munkavédelemről szóló

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
  - 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről
- szerint készült, figyelembe véve az érvényes egészségügyi és munkavédelem szabályait, szociális előírásokat és a kivitelezési technológiákat.

Így többek között:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
- 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről,
- 191/2009. évi (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 1996. évi XXXI. Törvény a tűz elleni védekezésről, előírásait.

Ismét felhívjuk a figyelmet az e-UT 04.05.11 „A közúti úteltáras, elkorlátozás és forgalomterelés elemei” Útügyi Műszaki Előírás, valamint az e-UT 04.05.12 „Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása”, valamint a 3/2001. (I. 31.) KÖVIM rendelet „a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről” figyelembevételére, illetve betartására.

A tervezés a Közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet és a 28/2001. (II. 5.) Korm. rendelet előírásait figyelembe vette.

Gépi földmunka csak igazoltan közműmentes területen végezhető.

### 15. TŰZ-, ÉS KATASZTRÓFAVÉDELEM

A tervezés során az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ) című rendelet előírásait betartottuk. A létesítmények tűzveszélyességi osztályba nem sorolhatóak. A figyelembe vehető mértékadó tűzoltó szerek és katasztrófa védelmi járművek tengelyterhelését a pályaszerkezet elviseli, a helyszínrajzi geometria alkalmas a katasztrófavédelem járművek közlekedésére. **A tervezett beavatkozások nem változtatják meg a jelenleg használható felvonulási útvonalakat.**

A tervezett csapadékvízvezetés lakott területen belül helyezkednek el, lakóingatlanok környezetében, zöldterületben.

**A katasztrófavédelem járműveinek felvonulási útvonalait nem változtatja meg a kiépítés.**

**A tervezett építési beavatkozás során új tűzcsap kiépítésére nem kerül sor.**

### 16. HÓFŰVÁS ELLENI VÉDELEM

A lakott területi jelleg és a létesítmény épített környezete miatt a hófűvás elleni védekezés nem releváns.

**17. ÉPÍTÉS ALATTI FORGALOMKORLÁTOZÁS**

Az építés alatti forgalom fenntartására, a forgalom elkorlátozására és a szükséges forgalomterelésre a kivitelezési technológia és az építés ütemezésének megfelelően külön tervet kell készíteni.

A forgalomelkorlátozást a 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelet „A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményei”, valamint az ÚT 2-1.119. „Közutakon folyó munkák elkorlátozásának kézikönyve” és az ÚT 1-1.145 Útügyi Műszaki Szabályzat (EFSZ) alapján kell elkészíteni.

Az építés alatti elkorlátozás bevezetéséhez a Közútkezelő hozzájárulása szükséges.

**18. ÉRINTETT TERÜLETEK**

A tervezett műszaki létesítmény Pécel Város Önkormányzat területén kerülnek kialakításra.

A tervezett felszíni csapadékvíz-elvezetés rendezése az alábbi területeket érinti:

**18.1. Érintett területek ágankénti bontásban**

|                      | <b>TERVEZÉSEL ÉS ÉPÍTÉSEL IGÉNYBEVETT TERÜLETEK, UTAK</b> |                       |                   |   |
|----------------------|---|-----------------------|-------------------|---|
| <b>Rendszer jele</b> | <b>Utca neve</b>  | <b>Helyrajzi szám</b> | <b>Megnevezés</b> | <b>Tulajdonos-, Kezelő</b>                              |
| CS-1-0-0             | József Attila utca  | 400                   | Kivett közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| CS-1-0-0             | József Attila utca  | 432                   | Kivett közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| CS-6-0-0             | Üdülő utca  | 384/16                | Kivett út         | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| CS-6-0-0             | Üdülő utca  | 2671                  | Kivett közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-6-0-0              | Üdülő utca  | 384/16                | Kivett út         | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-6-0-0              | Üdülő utca  | 2671                  | Kivett közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-6-0-0              | Napsugár utca   | 2737                  | Kivett közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-6-0-0              | Levendula utca  | 2671                  | Kivett közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-6-0-0              | Levendula utca  | 2704                  | Kivett közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-6-0-0              | Levendula utca  | 2687/1                | Kivett út         | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-7-0-0              | Előd vezér utca   | 410/11                | Kivett út         | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-7-0-0              | Előd vezér utca   | 410/20                | Kivett út         | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-7-0-0              | Előd vezér utca   | 3799                  | Kivett út         | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-7-0-0              | Előd vezér  | 3518                  | Közterület        | Pécel Város Önkormányzata                               |

**LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.****Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

|          |                    |        |                            |   |
|----------|--------------------|--------|----------------------------|---|
|          | utca               |        |                            | 2119 Pécel, Kossuth tér 1.                              |
| Á-7-0-0  | Kond vezér utca    | 3723   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-8-0-0  | Előd vezér utca    | 410/11 | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-8-0-0  | Előd vezér utca    | 410/20 | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-8-0-0  | Előd vezér utca    | 3518   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-9-0-0  | Kelecsényi utca    | 431/1  | Kivett közút               | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-10-0-0 | Kelecsényi utca    | 431/1  | Kivett közút               | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-10-0-0 | Ond vezér utca     | 3685   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-10-0-0 | Pekáry utca        | 431/5  | Kivett közút               | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-10-0-0 | Álmos vezér utca   | 3518   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-10-0-0 | Kond vezér utca    | 3552   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-11-0-0 | Álmos vezér utca   | 3518   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-11-0-0 | Töhötöm vezér utca | 3593   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-11-0-0 | Kond vezér utca    | 3552   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-11-0-0 | Tas vezér utca     | 3592   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-11-0-0 | Csatári utca       | 3629   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-11-0-0 | Huba vezér utca    | 3654   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-12-0-0 | Huba vezér utca    | 3654   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-12-0-0 | Huba vezér utca    | 3668   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-12-0-0 | Csatári utca       | 3629   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-13-0-0 | Előd vezér utca    | 3496   | Kivett beépítetlen terület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-13-0-0 | Előd vezér utca    | 3684   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-13-0-0 | Előd vezér         | 3799   | Kivett út                  | Pécel Város Önkormányzata                               |

## LUMIX MÉRNÖKI IRODA EV.

Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

Tel.: +3630/940-18-80;

E-mail: lumix5@freemail.hu

Munkaszám: LM.151/01/2020.

|                         |                |          |                      |   |
|-------------------------|----------------|----------|----------------------|---|
|                         | utca           |          |                      | 2119 Pécel, Kossuth tér 1.                              |
| Á-13-0-0                | Csatári utca   | 3684     | Kivett út            | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-13-0-0                | Tas vezér utca | 3761     | Kivett út            | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-13-0-0                | Tas vezér utca | 368<br>5 | Kivett út            | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Á-13-0-0                | Tas vezér utca | 3592     | Kivett út            | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| ÁM-1-0-0                | Temető utca    | 390      | Kivett<br>közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| ÁM-1-0-0                | Temető utca    | 391/1    | Kivett<br>közterület | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |
| Természetes<br>vízmosás |                | 089/60   | Kivett<br>vízmosás   | Pécel Város Önkormányzata<br>2119 Pécel, Kossuth tér 1. |

### 19. EGYÉB ELŐÍRÁSOK

Anyagminőség és teherbírási előírások a Magyar Szabványok, Szabályzatok és Műszaki Irányelvek legutolsó kiadásában adott követelményeknek kell, hogy megfeleljenek. Olyan esetekben, amikor az előírások vagy a hivatkozott szabványok kikötései különféle minőségi szinteket jelentenek, vagy a választás lehetőségét nyújtják, azokat a követelményeket kell kötelezően figyelembe venni, amelyek a legjobb minőségnek felelnek meg.

Ezek betartása úgy a Beruházó, mint a Kivitelező Vállalkozóra vonatkozóan kötelező!

Jelen tervművet csak a szabvány és műszaki előírások szerinti anyagokra, továbbá a kivitelezés minőségi követelményeire vonatkozó I. minőségi osztály előírásainak betartása mellett érvényes.

Az útpálya szerkezeti beépítésének megkezdése előtt a teherbírást ellenőrizni kell a terhelésnek kitett földmű (vagy javított földmű) felületén.

Csak akkor szabad a burkolat legfelső alaprétegét a földműre ráépíteni, ha a mérési eredmények a teherbírási követelményeknek megfelelnek, amelyek figyelembevételével a legnagyobb behajlási érték:

- kész burkolat felületén  $sb = 0,7 \text{ mm}$
- sovány beton felületén  $sb = 1,4 \text{ mm}$
- burkolat alatti felületén  $sb = 1,7 \text{ mm}$

A tervezett pályaszerkezet átázott földműre nem építhető.

A földmű víztelenítési munkáinak építés közben is mindig naprakész állapotban kell lennie.

A tervező felhívja Építető figyelmét a fenti minőségi követelményeknek, azok ellenőrzésének és a vizsgálatok sűrűségének (db számának) fontosságára és azok építési szerződésében való kitűzésére.

Az építés során az érvényben levő munkavédelmi és balesetvédelmi óvőrendszabályokat a legszigorúbban be kell tartani.

Ez a tervdokumentáció a munkavédelemről szóló



## **L U M I X MÉRNÖKI IRODA EV.**

**Lukács Miklós Egyéni Vállalkozó**

2049 Diósd, Katicabogár utca 13.

**Tel.: +3630/940-18-80;**

**E-mail: lumix5@freemail.hu**

**Munkaszám: LM.151/01/2020.**

---

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,  
- 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről  
szerint készült, figyelembe véve az érvényes egészségügyi és munkavégzés biztonságát szolgáló szabályokat, szociális előírásokat és a kivitelezési technológiákat.

Így többek között:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
- 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről,
- 84/1990. évi (IV. 27.) MT. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenység gyakorlásáról
- 1996. évi XXXI. Törvény a tűz elleni védekezésről,  
előírásait.

Ismét felhívjuk a figyelmet az ÚT 2-1.152 „A közúti útelzárás és forgalomterelés elemei” Útügyi Műszaki Előírás, valamint az ÚT -1-1.145 „A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata” , valamint a 3/2001. (I. 31.) KÖVIM rendelet „a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről” figyelembevételére, illetve betartására.

A tervezés a Közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet és a 28/2001. (II. 5.) Kormány rendelet, a 16/1997 (VIII. 12.) FM számú, valamint a 2/1984 (I. 29.) KM-BM számú együttes rendelet előírásait figyelembe vette.

## **20. MEGJEGYZÉS**

---

A Tervező felhívja a Beruházó és Kivitelező figyelmét, hogy a tervtől eltérni csak a Tervező tudtával és beleegyezésével lehet.

Előre nem látható akadályok felmerülése esetén a Tervező, illetve szaktervezők véleményét ki kell kérni, szükség esetén Tervezői művezetést kell igénybe venni.

## **21. TERVEZŐI NYILATKOZAT**

---

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervező kijelentem, hogy A Pécel, Csatári-Dűlő és Levendulás területrészek csapadékvíz-elvezetés rendezés I. ütem fedvény engedélyezési terve című tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak.

A terv készítése során a „Közutak tervezése” (KTSZ) c. e-UT 03.01.11 sz., a „Közutak víztelenítésének tervezése” c., e-UT 03.07.12 sz. tervezési műszaki előírásokban szereplő műszaki megoldásokat alkalmaztuk.

A vonatkozó rendeleteknek megfelelően

- a tárgyi dokumentációt a Megbízóval egyeztettem,
- az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak,
- megfelelnek a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos (MSZ) és ágazati szabványok, a műszaki előírások, illetve az engedélyezett eltérések követelményeinek,
- a tárgyi dokumentáció a létesítmény (létesítmény-csoport) telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült, valamint
- ezek érvényesítésének módját, adatait a műszaki leírás megfelelő fejezetei tartalmazzák.
- régészeti lelőhelyet, régészeti védőövezet területet **nem érint**;
- helyi jelentőségű természetvédelmi területet **nem érint**;
- **nem** honvédelmi és katonai célú létesítmény működési vagy védőterületén valósul meg.

A tárgyi tervdokumentáció a belügyminiszter 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ) című rendeletnek megfelel.

Diósd, 2020. április 30.

Lukács Miklós

felelős tervező

MMK 01-1168

KÉ-K, KÉ-HA, KÉ-L, KÉ-VA, **VZ-TEL**, VZ-TER, VZ-VKG

## **22. MELLÉKLETEK**

---

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. sz. melléklet | Csapadékvíz-elvezetés méretezési helyszínrajz                                       |
| 2. sz. melléklet | Vízgyűjtő területek<br>Mértékadó vízhozamok<br>Csatorna méretezés<br>Árok méretezés |
| 3. sz. melléklet | E-közmű nyilatkozatok másolatai   |
| 4. sz. melléklet | Tulajdoni lapok másolatai   |