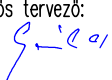
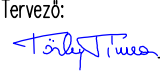
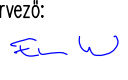
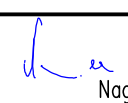


**BUDAÖRS**  
**KAMARAERDEI LEVEZETŐ MEDER RÉSZBENI TEHERMENTESÍTÉSE**  
**KIVITELI TERV**

Megbízó:

**Budaörs Város Önkormányzata Polgármesteri Hivatal**  
**2040. Budaörs, Szabadság út 134.**

Tervező: <b>Unitef</b> <b>UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt.</b> 1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.: 205-6330 Fax.: 205-6325 e-mail: unitef@unitef.hu			
Vezérigazgató: Szórádi Róbert	Vezérigazgató helyettes: Jancsár Péter	Közlekedési igazgató: Róna Tivadar	Projectvezető: Veresné Sz. Hortenzia
Szaktervező: <b>Unitef</b> <b>UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt.</b> 1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.: 205-6330 Fax.: 205-6325 e-mail: unitef@unitef.hu			
Felelős tervező:  Gálos Balázs	Tervező:  Törley Tímea	Tervező:  Encs Mihály	Ellenőr:  Nagy László
Tervjel: D.	Szakág: VÍZÉPÍTÉS		
Tervszám: 3057	Részművelet: Műszak leírás		
Kelt: 2019. december	Rajzméret: A4	Méretarány: -	Rajzszám: 1.

Ez a terv a Tervező(k) szellemi terméke, melynek védelmét jogszabály biztosítja.  
A digitális változat a Tervező(k) által aláírt papíralapú tervdokumentáció tervazonos másolata.

## Tartalomjegyzék

1. Megbízás, előzmények.....	2
2. A meglévő állapot ismertetése, a záportározó létesítésének indoklása.....	2
3. Tervezett megoldás.....	4
4. Vízműtani számítás.....	5
5. Építési előírások.....	5

## Műszaki leírás

### Budaörs Kamaraerdei levezető meder tehermentesítése

#### 1. Megbízás, előzmények

Budaörs Város Önkormányzata megbízása alapján készítette UNITEF'83 Zrt. a Budaörs Kamaraerdei levezető meder részbeni tehermentesítés tervezését..

A megbízás értelmében UNITEF'83 Zrt. feladata. a Fürj utcai csatornán érkező csapadékvíz Kismartoni utcában történő elvezetése a Kamaraerdei útnál tervezett és épülő csatornába. A Kamaraerdei csatornát a Pelikán Kft. tervezte.

A terv készítése során az alábbi adatokat vettük figyelembe:

- a geodéziai mérés eredményeit,
- a helyszíni bejáráson szerzett tapasztalatokat,
- a Közműkezelőktől beszerzett adatokat,
- a Kamaraerdei úti csatorna tervét.

#### 2. A meglévő állapot ismertetése, a záportározó létesítésének indoklása

A tervezéssel érintett terület a Hosszúréti-patak vízgyűjtő területén helyezkedik el.

A Kismartoni utca és környezete felületére lehulló csapadékvizet a burkolat déli oldalán meglévő burkolt nyílt árok gyűjti össze és vezeti a Kamaraerdei út felé. A meglévő burkolat kiemelt szegélyes, így a burkolat felületére lehulló csapadékvíz a szegélymegnyitásokon át kerül bevezetésre a burkolt nyílt árokba.

A burkolt nyílt árok az ingatlanok bejáratánál DN300 PVC csőáteresszel van átvezetve.

A helyszíni bejárás és felmérés alapján a meglévő nyílt árok és átereszek állapota megfelelő, az árokban kismértékű feliszapolódás volt tapasztalható.

A Kismartoni utcában számos meglévő közmű nyomvonala húzódik, melyeket a Közműkezelőktől kapott adatok alapján a részletes helyszínrajzon jelöltünk.



1. ábra Kismartoni u. Fűrj utcától a Kamaraerdei út felé nézve



2. ábra Kismartoni utca nyíltárkos szakasz, kapubejáróval

### 3. Tervezett megoldás

A Fűrj utcai csatorna Kamaraerdei csatornába történő átkötésére két megoldást vizsgáltunk:

A Fűrj utcai csatorna továbbvezetése tervezett zárt csatornával a Kismartoni utcában, bekötéssel a Kamaraerdei út alatti csatornába.

A Fűrj utcai csatorna továbbvezetése zárt csatornával és a meglévő vízvezető burkolt nyílt árokkal, bekötéssel a Kamaraerdei úti csatornába.

A zárt csatornával történő csapadékvíz elvezetés a Kismartoni utca Fűrj utca és Kamaraerdei út közötti szakaszon a meglévő burkolat alatti vezetéssel oldható meg, a meglévő közművek helyzete miatt. A zárt csatorna tervezett nyomvonalán szükségessé válna a jó állapotú burkolat hosszirányban történő bontása és helyreállítása.

A meglévő vízvezető nyílt árok felhasználása esetén zárt csatorna burkolat alatti vezetése a Kismartoni utca Fűrj utca és a Búzavirág utcai csatlakozást megelőző mintegy 30 m-es szakaszán szükséges. A Búzavirág utca után a tervezett csatorna bekötésre kerül a meglévő burkolt nyílt árokba, ahol a burkot árok mélyítése átépítése szükséges, mit egy 8,0m hosszon. Így a meglévő ivóvíz bekötés és a meglévő árok közötti földtakarás nem változik. Ezen megoldás esetén még zárt csatorna építése válik szükségessé a meglévő burkolt nyílt árok Kamaraerdei csatornába való bekötésénél.

Figyelemmel az előzőekben ismertetettekre, a Megbízóval folytatott előzetes megbeszélés alapján a csapadékvíz elvezetést a Komáromi utcában meglévő vízvezető burkolt nyílt árok felhasználásával terveztük megoldani.

A Fűrj utca és a Búzavirág utcai csatlakozást megelőző mintegy 30 m-es szakaszon DN300 KG PVC-U csatornát terveztünk, bekötéssel a meglévő nyílt árokba.

A meglévő burkolt nyílt árkos szakaszon a Szamóca köz csatlakozásától a meglévő kapubejárók alatti DN300 csőáteresz átépítését irányoztuk elő DN400 KG PVC-U csövekből épített csőátereszre. A meglévő csőátereszek átépítése kis lejtésük miatt szükséges, mivel azok nem képesek a megnövekedett csapadékvíz mennyiség biztonságos elvezetésére.

A meglévő burkolt nyílt árok Kamaraerdei úti végétől DN400 KG PVC-U csatornát terveztünk, csatlakozással a Kamaraerdei úti csatorna 21. jelű aknájába.

A tervezett műszaki megoldást a 3. rajzszámú Részletes helyszínrajz valamint a 4.1 és 4.2 Hosszszelvények tartalmazzák.

#### Építendő létesítmények kimutatása

Megnevezés	Egység	Mennyiség
D300 KG PVC-U csatorna	m	105
DN400 KG PVC-U csatorna	m	15
Meglévő kapubehajtók átépítése DN400 KG PVC-U csövekből	m	114

#### 4. Vízműtani számítás

A méretezésénél a Q50%-os (2 éves gyakoriságú) mértékadó vízhozamot tekintettük mértékadónak.

A mértékadó csapadékvíz mennyiségét az úgynevezett racionális méretezési módszerrel határoztuk meg, a  $Q = \alpha \cdot q \cdot F$  képlet alapján, ahol

- $q$  = fajlagos vízhozam (l/s ha)
- $F$  = vízgyűjtő terület (ha)
- $\alpha$  = lefolyási tényező.

A csatorna méretezését az OVHMI 167 szerint határoztuk meg.

A méretezés eredményét az alábbi táblázatban adjuk meg.

Megnevezés	Vízgyűjtő terület (ha)	Mértékadó vízhozam (l/s)	Számított vízhozam (l/s)	Sebesség (m/s)	Megjegyzés
Cs-2-0 0+000	2,3	124	126	1,8	DN300 KG PVC-U
Cs-1-1 Szamóca köz	6,5	243	275	2,3	DN400 KG PVC-U
Cs-1-0 0+000	10	330	345	3,0	DN400 KG PVC-U

A meglévő burkolt nyílt árok a mértékadó vízhozamokat biztonságosan szállítja illetve vezeti.

#### 5. Építési előírások

##### 5.1. Alkalmazott főbb anyagok

- Csatornánál  
= DN300-400 KG PVC-U csatorna cső
- műtárgyak építése, csőszerelése: a vonatkozó rajzokon megadott anyagokkal.

Itt jegyezzük meg, hogy a műanyag csövek fektetésénél a gyártmány alkalmazási utasításában foglaltakat szigorúan be kell tartani (pl. a vezetékzónába - csőtető + 0,3 m-ig - csak szemcsés talaj tölthető vissza max. 12 mm szemcse nagysággal.)

##### 5.2. Földmunka, víztelenítés

A földkiemelést függőleges falú, zártosrú dúcolt munkaárok védelme mellett kell végrehajtani.

Munkaárok, munkagödör méretek

Msz-04-802-1:1990. szabvány szerint.

Földvisszatöltés:

- vezetékeknél ld. előző pontban foglaltakat
- műtárgyknál: a betonszilárdság elérése után minden oldalon rétegesen, egyenletes emelkedéssel.

Tömörítés:

- vezetékzónában Trg = 85 %
- e felett: Trg=90%

Csőfektetés előtt a munkaárok tükröt Trg 85 %-ra kell tömöríteni.

A vezetéket teljes hosszban jól tömöríthető szemcsés anyagból épített ágyzatba kell fektetni. Az ágyazati réteg vastagsága cső alatt 20 cm, fölötte 30 cm.

Az ágyazatot 85 % tömörségi fokra kell tömöríteni. tömörítés közben meg kell akadályozni a cső függőleges elmozdulását - ezért az egyszerre tömöríthető réteg vastagsága 10 cm lehet.

A munkaárokban gépi tömörítés csak a cső fölötti 1,0 m vastagságú réteg visszatöltése után történhet.

A meglévő üzemelő és a megépített új vezetékeket az építés során óvni kell, környezetükben csak kézi munkavégzés lehetséges. A 100 cm-nél kisebb takarás esetén az útépitési gépek teherautók áthajtása a vezeték felett TILOS!

A csatorna vízzáróságát nyomáspróbával ellenőrizni kell, a munkaárkot csak ezt követően lehet visszatölteni. Az elkészült csatornaszakaszt az átadás-átvétel előtt az MSZ 10-311-86 ágazati szabvány szerint minősíteni kell.

### 5.3. Kitűzés, magassági rendszer

A tervezett létesítményeket helyszínrajzilag és magasságilag a vonatkozó tervlapon megadott adatokat figyelembe véve lehet kitűzni.

### 5.4. Közművek

A meglévő közműveket a terv a közműkezelők által szolgáltatott adatok alapján tartalmazza. Felhívjuk a figyelmet, hogy a meglévő közművek valós helyzetét a kivitelezés megkezdése előtt kutatóárkok létesítésével fel kell tárnunk.

A feltárt közművek környékén a kivitelezési munkákat csak az érintett közműkezelők vagy közműtulajdonosok szakfelügyelete mellett lehet végezni!

Fentieket különösen a földmunkák végzése szempontjából kell figyelembe venni, ezért a földmunkák kézi vagy gépi módját a meglévő közművek helyzete határozza meg.

### 5.5. Tűzvédelem

Az érvényes tűzvédelmi rendelet előírásai szerint a műszaki leírásban ismertetett vizilétesítmények az "E" jelű, "Nem tűzveszélyes" osztályba tartoznak.

### 5.6. Munkavédelmi előírások

Ez a tervdokumentáció az érvényes egészségügyi és a munkavégzés biztonságát szolgáló szabályok, valamint szociális előírások figyelembevételével készült, ill. azok megvalósítása megtervezésre került.

Kivitelező köteles a munkavédelemről rendelkező rendeletekben foglaltakat, továbbá a vonatkozó érvényben lévő óvórendszabályok, a munkavédelemmel kapcsolatos szabványok és rendeletek előírásait maradéktalanul betartani.

Megbízónk a tervezési munkánkhoz munkavédelmi adatokat nem szolgáltatott.

a) A létesítményre vonatkozó munkavédelmi előírások

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről.
- 5/93 MÜM. rendelet

A tervezés során figyelembe vettük és betartottuk:

- az MSZ 7487-2-1980. közmű elrendezési szabályzat.

b) A létesítmény megvalósítására vonatkozó munkavédelmi előírások (építés, szerelés):

- A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi, munkavédelmi biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a kivitelező, illetve a szerelő vállalatnak kell megadnia és azok betartásáról gondoskodnia.

A kivitelezés során a kivitelező vállalatnak - a vállalati munkavédelmi előírásokon túlmenően - felhívjuk a figyelmét az alábbiak fokozottabb betartására:

- A közterületen folyó munkáknál a munkaterület elkorlátozására.
- A munkaterület éjszakai megvilágítására.
- A közúti és gyalogos forgalom biztonságos átvezetésére, a munkaterület körzetében.
- Munkaárok, vagy munkagödör terv szerinti dúcolására, a felhasznált dúcanyag minőségére, a dúcolat naponkénti ellenőrzésére, továbbá ezen túlmenően is szükség szerint, pl. nagyobb záporokat követően, valamint dúcolat karbantartására. Ha a munkavégzés valamely okból több napig szünetel, a munkaárookban, vagy munkagödörben a munkát folytatni csak a dúcolat teljes felülvizsgálata után szabad.
- Elektromos légvezetékek (20 kV) és gázvezeték biztonsági védőövezetében a munkavégzés csak a vonatkozó rendeletek, előírások betartása mellett végezhető

A munkaárookban történő vezetékek, vagy műtárgy építésével kapcsolatban az alábbiakra hívjuk fel a kivitelező figyelmét:

- A munkaárookban menekülés céljából létrákat kell elhelyezni, a munkaárookban tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként,
- A létrák elhelyezését, állékonyságát és rögzítését naponként ellenőrizni kell.

## 5.7. Egyéb

Kivitelező köteles

- az összes vonatkozó előírást és szabványt, jelen műszaki leírásban foglaltakat, ill. az építést engedélyező hatóságok, szervek előírásait, stb. betartani.
- az alkalmazott anyagok minőségére vonatkozó bizonylatokat az Építési Naplóhoz csatolni.
- a vezetékekre nyomáspróbát, a víznyomócsöveknél fertőtlenítést is végezni.
- az építés ideje alatt a vízelvezetés zavartalanságát biztosítani
- a megépült állapotot feltüntető (átadási, megvalósulási tervek) dokumentációt készíteni.

## 6. Engedélyezés

A tervdokumentációt az illetékes hatóságokhoz és szervekhez engedélyezésre be kell nyújtani.