

Megbízó:

Budaörs Város Önkormányzata
2040 Budaörs, Szabadság út 134.



AVICO'97 IPARI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.
H-1112. Budapest, Igmándi utca 19.
Tel.: 371-1497 Fax.: 371-1498
E-mail: molnar.ferenc@avico97.hu

Tárgy:		Tervszám:
Budaörs, Kassai utca csapadékvíz elvezetésének kiviteli terve		3/2019
		Dátum:
Részművelet:		2019. november
		Méretarány:
Tervező:		8 x A4 lap
		Rajzszám:
Molnár Ferenc (MKNy:01-1678)		1.
Ugyvezető:		
Molnár Ferenc		

Tartalomjegyzék

1.	Megbízás, előzmények.....	2
2.	A meglévő állapot ismertetése	2
3.	Tervezett megoldás.....	3
4.	Vízműtani számítás	4
5.	Építési előírások.....	55
6.	Engedélyezés.....	7

Műszaki leírás

Budaörs Kassai utca csapadékvíz elvezetése

1. Megbízás, előzmények

Budaörs Város Önkormányzata megbízása alapján készítette AVICO'97 Kft. a Budaörs Kassai utca Kamaraerdei út felé lejtő mintegy 150 m-es szakaszának csapadékvíz elvezetési kiviteli tervét. A megbízás értelmében AVICO'97 Kft. feladata a Kassai utca Kamaraerdei út felé lejtő mintegy 150 m-es szakaszának, illetve a utca felületéről érkező csapadékvíz elvezetése a Kamaraerdei útnál megépült csapadékvíz csatornába.

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

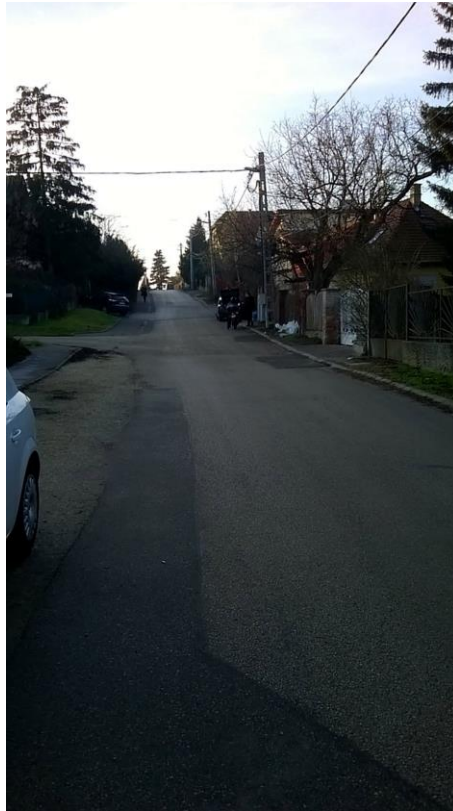
A tervezéssel érintett terület a Hosszúréti-patak vízgyűjtő területén helyezkedik el.

A Kassai utca és környezete felületére lehulló csapadékvíz jelenleg a burkolat északi oldalán meglévő szegély mentén a burkolaton folyik le a Kamaraerdei út felé.

A Kassai utcában számos meglévő közmű nyomvonala húzódik, melyeket a Közműkezelőktől kapott adatok alapján figyelemmel a geodéziai felmérésre a részletes helyszínrajzon jelöltünk.



1. fotó Kassai utca Kamaraerdei út felé nézve



2. ábra Kassai utca tervezési szakasz vége felé nézve

3. Tervezett megoldás

Jelenleg a Kassai utcában nincs csapadékvíz elvezető rendszer kiépítve, a csapadékvíz az utca burkolatán folyik le a befogadó, Kamaraerdei úti csatorna felé.

A Kassai utca felületére lehulló csapadékvizet a meglévő „K” szegély mentén víznyelő aknákkal tervezzük elnyeletni. A víznyelők által elnyelt csapadékvizet a víznyelőaknák vonalába tervezett hossz-csatornával vezetjük a Kamaraerdei úti meglévő csatornába. A tervezett csatorna a Kamaraerdei út és Kassai utca csatlakozásánál meglévő tisztítóaknába kerül bekötésre. A tervezett hossz-csatorna 5. jelű aknáját dupla víznyelőrácsos, hordalékfogós aknaként tervezzük kialakítani.

A Kassai utca és a Vöröskő utca csatlakozásánál dupla víznyelőrácsos, hordalékfogós víznyelőakna (6. jelű) építését tervezzük, bekötéssel a tervezett hossz-csatornába, melynek feladata a Vöröskő utca felületén lehulló és onnan a meglévő szegély mentén lefolyó csapadékvíz elnyelése.

A tervezett csatornákat DN300 KG PVC-U csövekből tervezzük kialakítani. Azon a szakaszokon, ahol a cső fölött nincs meg a megfelelő takarás, a csatorna beton védőköpenyes védelmét irányozzuk elő. A tervezett aknákat monolit betonból tervezzük kialakítani, D400 terhelési osztályú víznyelőrácsokkal.

A tervezett műszaki megoldást a 3. rajzszámú Részletes helyszínrajz valamint a 4.1 és 4.2 Hosszszelvények, valamint az 5. rajzszámú Részlettervek tartalmazzák.

Építendő létesítmények kimutatása

Megnevezés	Egység	Mennyiség
D300 KG PVC-U csatorna	m	106
DN300 KG PVC-U csatorna beton védőköpennyel	m	11
Dupla víznyelőrácsos víznyelőakna, hordalékfogóval	db	2
Víznyelőrácsos ellenőrző akna	db	4

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)
- α = 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-1-0 0+000	1.4	71	218	3,1	DN300 KG PVC-U

A tervezett csatorna a mértékadó vízhozamot biztonsággal elvezeti a befogadó, Kamaraerdei csatornába.

A Kamaraerdei csatorna a Kassai utcából érkező csapadékvíz elvezetését biztosítja, mivel erre a területre lehulló csapadékvíz jelenleg is a Kamaraerdei út felé folyik le a burkolaton.

A Kassai utca felől lefolyó mértékadó csapadékvíz mennyisége ($V=42 \text{ m}^3$) a megépült tározónál figyelembe vételre került, így az a tározónál nem igényel további tározó kapacitás növelést. Tehát a tározó képes a Kassai utca felületről lefolyó csapadékvíz biztonságos tározására.

5. Építési előírások

5.1. Alkalmazott főbb anyagok

- Csatornánál
= DN300KG 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, zárt sorú dúcolt munkaárok védelme mellett kell végrehajtani.

Munkaárok, munkagödör méretek

Msz-04-802-1:1990. szabvány szerint.

Földvisszatöltés:

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

Tömörítés:

- vezetékzónában Trg = 85 %
- e felett: Trg=95%

Csőfektetés előtt a munkaárok tükröt Trg 95 %-ra kell tömöríteni.

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

Az ágyzatot 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 útépítési 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 tájni.

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 óvrendszabályok, 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 gázvezetékek biztonsági védőövezetében a munkavégzés csak a vonatkozó rendeletek, előírások betartása mellett végezhető

A munkaárokban történő vezeték, vagy műtárgy építésével kapcsolatban az alábbiakra hívjuk fel a kivitelező figyelmét:

- A munkaárokban menekülés céljából létrákat kell elhelyezni, a munkaárokban tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként,
- A létrák elhelyezését, állékonyágát 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 vízvezetés zavartalanságát biztosítani
- a megépült állapotot feltüntető (átadási, megvalósulási tervek) dokumentációt készíteni.

6. Engedélyezés

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

SZAKTERVEZŐI NYILATKOZAT

A tárgyi szakági tervdokumentációban tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak.

Az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos 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.

A szakági tervdokumentáció felelős tervezője rendelkezik a megfelelő tervezői jogosultsággal.

Budapest, 2019. év 11 hó



.....
Molnár Ferenc
felelős tervező
vezető tervezői nyilvántartási száma:01-1678