



**Csapadékvíz csatorna építés Dunaegyházán – TOP-2.1.3-15
- kiviteli terv -**

Lejtő , Pincesor , Petőfi Sándor ,Báthory , József Attila utcák

Tervező :

SZEVÍZ-KÖR
Vízügyi és Környezetvédelmi Kft.
6600 Szentes, Farkas M. u.1.

	Tartalomjegyzék	3 .oldal
	Tervezői nyilatkozat	4 .oldal
	Tervezői nyilatkozat közművekről	5 .oldal
	tervezői jogosultság	6 .oldal
	Műszaki leírás	7 .oldal
I.	Előzmények	7 .oldal
II.	Területi elhelyezkedés	8 .oldal
III.	Jelenlegi állapot	8 .oldal
III/a.	Csatornák jelenlegi állapota	8 .oldal
IV.	Tulajdon viszonyok	9 .oldal
V.	Közművek	9 .oldal
VI.	Csapadékvíz befogadók	10 .oldal
VII/a.	Állami közút útárok mint meglevő befogadó	11 .oldal
VII.	Érintett utcákhoz tartozó vízgyűjtő területek lehatárolása	11 .oldal
VII/a.	Lejtő utca	11 .oldal
VII/b.	Pince sor	11 .oldal
VII/c.	Petőfi Sándor .utca	12 .oldal
VII/d.	Báthory utca	12 .oldal
VII/e.	József Attila utca	12 .oldal
VIII.	Hidraulikai méretezés – csatornarendszer vízszállítás	13 .oldal
VIII/a.	Mederelem vízszállítás	13 .oldal
VIII/b.	Hidraulikai méretezés – öblözetenként	13 .oldal
IX.	Vízelvezető rendszer kialakítás	17 .oldal
IX./a.	Lejtő utca	17 .oldal
IX./b.	Pince sor	18 .oldal
IX./c.	Petőfi Sándor .utca	18 .oldal
IX./d.	Báthory utca	19 .oldal
IX./e.	József Attila utca	19 .oldal
X.	Tervezett építési munkák	20 .oldal
XI.	Közművek érintettsége	22 .oldal
XII.	Magassági alappont	26 .oldal
XIII.	Tervezett árok kimutatás	26 .oldal
XIV.	Kivitelezés technológiai folyamata	27 .oldal
XV.	Bontási munkák	28 .oldal
XVI.	Környezetvédelmi fejezet	29 .oldal
XVII.	Hulladékgazdálkodási fejezet	30 .oldal
XVIII.	Munkavédelem	32 .oldal
XIX.	Méret és mennyiség kimutatás	35 .oldal

Mellékletek :

- Létesítési vízjogi engedély
- ADUVIZIG vagyonkezelői nyilatkozat
- Dunaegyháza Önkormányzat útkezelői hozzájárulás
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. közútkezelői hozzájárulása
- Közműkezelők egyeztetési jegyzőkönyvei
- Beépítésre ajánlott anyagok műszaki ismertetői
- Talajvizsgálat jelentés és geotechnikai adatszolgáltatás

Rajzjegyzék :

Helyszínrajzok:

Áttekintő helyszínrajz	M =MN	He-1
Átnézetes helyszínrajz beavatkozási helyszínekkel és meglevő befogadókkal	M=1:2000	He-2
Báthory utca BÁTHORY részletes helyszínrajz	M=1:500	He-3
Petőfi S. utca PETŐFI-1 és PETŐFI-2 részletes helyszínrajz	M=1:500	He-4
Pincesor PINCE-1 és PINCE-2 részletes helyszínrajz	M=1:500	He-5
József A. utca JÓZSEF részletes helyszínrajz	M=1:500	He-6
Lejtő utca LEJTŐ részletes helyszínrajz	M=1:500	He-7
Pincesor PINCE-1 szikkasztó tározó részletes helyszínrajz	M=1:250	He-8
József A. utca JÓZSEF puffertározó részletes helyszínrajz	M=1:250	He-9

Hossz-szelvények:

BÁTHORY utca csapadékvíz csatorna hossz-szelvénye	M=1:500	Ho-1
PETŐFI-1 utca csapadékvíz csatorna hossz-szelvénye	M=1:500	Ho-2
PETŐFI-2 utca csapadékvíz csatorna hossz-szelvénye	M=1:500	Ho-3
PINCE-1 utca csapadékvíz csatorna hossz-szelvénye	M=1:500	Ho-4
PINCE-2 utca csapadékvíz csatorna hossz-szelvénye	M=1:500	Ho-5
JÓZSEF utca csapadékvíz csatorna hossz-szelvénye	M=1:500	Ho-6
LEJTŐ utca csapadékvíz csatorna hossz-szelvénye	M=1:500	Ho-7

Keresztszelvények:

BÁTHORY utca csapadékvíz csatorna kereszt-szelvények I.	M=1:100	K-1
BÁTHORY utca csapadékvíz csatorna kereszt-szelvények II.	M=1:100	K-2
PETŐFI-1 és -2 utca csapadékvíz csatorna kereszt-szelvények	M=1:100	K-3
PINCE-1 és -2 utca csapadékvíz csatorna kereszt-szelvények	M=1:100	K-4
JÓZSEF utca csapadékvíz csatorna kereszt-szelvények	M=1:100	K-5
LEJTŐ utca csapadékvíz folyóka kereszt-szelvények	M=1:100	K-6
JÓZSEF csapadékvíz puffertározó metszetek (293 hrsz)	M=1:100	K-9
PINCE-1 csapadékvíz szikkasztó tározó metszetek (705/1 hrsz)	M=1:100	K-10

Mintarajzok:

Útalatti átereszt és kapubejáró általános terve NA40	M=1:50	M-1
Útalatti átereszt és kapubejáró általános terve NA30	M=1:50	M-2
Légvezetési oszlop védőcső általános terve	M=1:50	M-3
Folyóka kialakítás általános terve	M=1:50	M-4
Műtárgy , árok kialakítás terve	M=1:50	M-5
PINCE-1 csapadékvíz szikkasztó tározó árokbevezetés rézsűburkolat kialakítás terve	M=1:50	M-6
PINCE-2 csapadékvíz árok bevezetés rézsűburkolat kialakítás terve	M=1:50	M-7
JÓZSEF csapadékvíz szikkasztó tározó árok kivezetés rézsűburkolat kialakítás terve	M=1:50	M-8
LEJTŐ csapadékvíz szikkasztó árok bevezetés rézsűburkolat kialakítás terve	M=1:50	M-9
PETŐFI-1 hordalékfogó kialakítás zárt szakasz előtt	M=1:50	M-10

Tervezői nyilatkozat

A vízgazdálkodásról szóló **1995 évi LVII törvény, a 72 /1996 (V.22.)** számú Kormány rendelet valamint a **18/1996 (VI.13.) KHVM** rendelet alapján, alulírott tervező nyilatkozom, jelen **6-K/2016 .sz. tervdokumentációt , Csapadékvíz-csatorna építés Dunaegyházán – TOP-2.1.3-15 kiviteli tervét** az érvényes előírások és szabványok szerint készítettem el.

A tervezés során az általános és eseti érvényű hatósági előírásokat betartottam melyből kiemelem

- 219/2004 (VII.21.) Korm. rendeletet: A felszín alatti vizek védelméről.
- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendeletet: A felszíni vizek védelméről
- 147/2010(IV.29.) Korm rendeletet a vizek hasznosításáról védelméről
- Kiemelve 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 62-63. §
- 28/2004.(XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- Vízgyűjtő-gazdálkodási terv vonatkozó intézkedési tervei

A Mérnökségről szóló törvény szerint a Magyar Mérnöki Kamara tagja vagyok .

Munkavédelmi nyilatkozat

A tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az érvényben levő a munkavédelemről szóló 1993.évi XCIII. törvényi előírásoknak .

Tűzvédelmi nyilatkozat

A tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az érvényben levő 152/2014. (VI. 6.) Korm. rendelet és 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel hatályba lépett létesítményekre vonatkozó tűzvédelmi előírásoknak .

Szentes 2017. 08.

Csatlós Zsolt
mérnök

Engedélyszám:VZ/06/0355/H-2574/12

Tervezői nyilatkozat a közművekről

A tervezett beruházás közüzemi szolgáltató által üzemeltetett közműveket érint.

- ÉGÁZ-DÉGÁZ Zrt. - gázvezeték hálózat –**érinti**

A tervdokumentáció a gázelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza,

Az adatszolgáltatás az ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázelosztó ZRT. Kecskeméti Kirendeltség Szabadszállási Üzemegység részéről került digitális formátumban átadásra az alábbi tartalommal a mellékelt nyilatkozatoknak megfelelően:

- 5 pld. geodéziai bemérés: Dunaegyháza, Báthory u.
- 3 pld. geodéziai bemérés: Dunaegyháza, Duna u.
- 5 pld. geodéziai bemérés: Dunaegyháza, József A. u.
- 3 pld. geodéziai bemérés: Dunaegyháza, Petőfi S. u.
- 8 pld. geodéziai bemérés: Dunaegyháza, Pincesor u.

- DÉMÁSZ Zrt. - elektromos hálózat –**érinti**

A tervdokumentáció az elektromos vezeték nyomvonalát mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza . A tervezett szakaszokon a légvezetéki oszlopok mérőállomással felmérésre , a helyszínrajzon feltüntetésre kerültek .

Az adatszolgáltatás az EDF-DÉMÁSZ Hálózat Elosztó Kft. Kecskeméti Kirendeltség részéről került digitális formátumban átadásra a mellékelt nyilatkozatoknak megfelelően.

- Kiskunsági Víziközmű - Szolgáltató Kft. - ivóvíz hálózat –**érinti**

A tervdokumentáció a vízvezeték nyomvonalát mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza .

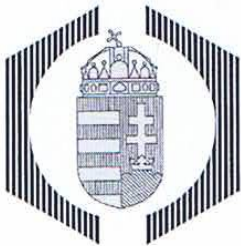
Az adatszolgáltatás Kiskunsági Víziközmű - Szolgáltató Kft. Kiskunhalasi Kirendeltség részéről került digitális formátumban átadásra a mellékelt nyilatkozatoknak megfelelően.

- Magyar Telekom Nyrt. - telefon hálózat –**érinti**

A tervdokumentáció a távközlési vezeték nyomvonalát mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza .Az adatszolgáltatás Magyar Telekom Nyrt. részéről került digitális formátumban átadásra a mellékelt nyilatkozatoknak megfelelően.

Szentes 2017. 08.

Csatlós Zsolt
mérnök
Engedélyszám:VZ/06/0355/H-2574/12



CSONGRÁD MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

6720 Szeged, Arany J. u. 7. I. em. 118.
Telefon: (62) 552-142, fax: (62) 552-143 ügyfélszolgálat, titkárság
E-mail: csmi_mern_kam@invitel.hu
www.csmi-mernoki-kamara.hu
Ügyfélfogadás: hétfőtől-csütörtökig 8-12-ig

Csatlós Zsolt részére
Regisztrációs száma: 06/0355.

aki 1968. szeptember 19. napján Hajdúböszörmény helységben született, anyja neve Molnár Erzsébet, lakcíme 6600 Szentes, Nyíri u. 17., okl. szerinti végzettsége üzemmérnök, vízgazdálkodási szakmérnök, Ybl Miklós Építőipari Műszaki Főiskola, Tűzvédelmi Önálló Tanszék, Tűzvédelmi Szakán 1991. 07. 01 napján szerzett diplomát, száma: N-110/1991, továbbá a Szent István Egyetem, Mezőgazdaság-és Környezettudományi Kar, Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Szakirányú Továbbképzési Szakán, kelte: 2006. 06. 16., száma: 4352/2006.

A Csongrád Megyei Mérnöki Kamara által (továbbiakban: CSMMK) a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló, 1996. évi LVIII. törvény 3 § (1) bekezdés a) pontjában biztosított jogosultsága, a 42§ szerinti rendelkezések alapján

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

kerül kiállításra.

A CSMMK a 104/2006. (IV. 28.) Korm. rendelet felhatalmazása alapján a tervezői jogosultságát az alábbi szakágazati kör(ök)ben átsorolja, határozatlan időtartamra névjegyzékbe veszi és erről hatósági bizonyítványt állít ki, mely igazolja, hogy a megadott szakterület(ek)en a nevezett jogosultsággal rendelkezik és a továbbképzési kötelezettségének a 103/2006. (IV.28.) Korm. rendelet értelmében eleget tett:

Kód	Megnevezés	Engedély szám	Továbbképzési határidő
VZ	Vízi építmény tervezés	VZ/06/0355/H-2574/12	2017. 10. 25.

A felsőfokú képességének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat.

Az engedélyezett tervezői tevékenységi körének leírása megtalálható a Magyar Mérnöki Kamara honlapján (www.mmk.hu). Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

A biztosított jogosultság érvényes, ha :

- a megadott határidőben a képzési kötelezettség teljes körű teljesítését a 103/2006. (IV.28.)

Korm. rendelet előírásainak megfelelően igazolja a feltüntetett határideig

- az engedély, illetve a jogosultság a CSMMK által vezetett – az adott időszakra hatályos – névjegyzékben szerepel.

Amennyiben a képzési kötelezettség teljesítésének igazolása a megadott határidőben nem történik meg, vagy a névjegyzékben tartással kapcsolatos kötelezettségét megszegi, vagy nem tartja be, úgy a kamara hivatalból törli a jogosultságot a névjegyzékből.

Indoklás:

Nevezett kérelme megfelelt a vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezéseknek. A 103/2006. (IV.28.) Korm. rendelet értelmében továbbképzési kötelezettségeinek eleget tett. A Kamara egyebekben kérelem szerint hatósági bizonyítványt állított ki, mely ellenérdekűség hiányában jogerős.

Szeged, 2012. október 25.



Dr. Papp Kornél
titkár

MŰSZAKI LEÍRÁS

Megbízó : **Dunaegyháza Község Önkormányzata**
6323 Dunaegyháza,Mikszáth Kálmán u.25.

Tervező :**SZEVÍZ-KÖR Vízügyi és Környezetvédelmi Kft.**
6600 Szentes, Farkas M. u.1.

I. Előzmények

Az elmúlt évek csapadékos időjárása következtében a település belterületén egyes vízgyűjtőkön belül elöntések keletkeztek.

A károk megelőzése, illetve mérséklése érdekében Dunaegyháza Község Önkormányzata – pénzügyi lehetőségeinek megfelelően – több ütemre osztott beruházással kívánja a leginkább veszélyeztetett településrészekben a csapadékvíz-gyűjtő hálózatot felújítani, a hiányzó csapadékvíz elvezető szakaszokat kiépíteni.

A Korábbi belvizes időszakok tapasztalatai alapján az Önkormányzat az alábbi utcákat jelölte meg problémás helyekként :

- Báthory u.
- Petőfi Sándor u. (Duna u. és Báthory u. közötti szakasz)
- József Attila u.
- Pincesor
- Lejtő u.

Jelenleg ezen utcák egyáltalán nem , vagy csak részben rendelkeznek csapadékvíz szikkasztó , illetve elvezető rendszerrel .

II . Területi elhelyezkedés

Dunaegyháza régi településrészét az Országút utca , valamint a Duna utca mint vízválasztó három fő vízgyűjtő területre osztja. A vízgyűjtő területek felszíne jelentősen tagolt , hullámos , helyi mély területekkel (pl: Káposztáskertek)

A tervezés által érintett belterületi rész az Országút utcától balra a Duna irányába eső területen (Lejtő és Pincesor) , valamint az Országút utcától jobbra a Duna utcáig eső területen helyezkedik el (Báthory , Petőfi S. ,József A. utcák).

III . Jelenlegi állapot

A belterületi csapadékvíz hálózat kiépítettsége részben megfelelő , jellemzően nyitott árokkal zártcsatornával illetve ezek kombinációjával rendelkezik.

A kertes házas területeken jellemzően egy oldali nyílt földmedrű árokrendszer biztosítja a csapadékvíz elszikkasztását vagy elvezetését a főgyűjtő csatornák irányába .

III/a. - A csatornák jelenlegi műszaki állapota .

- zárt csapadékcatornák

A Petőfi utca Duna utcától Északra eső szakaszán van zárt csatorna kiépítve , mely jelenleg funkcióját csak részben tudja ellátni a feliszapolódás , valamint a tönkrement műtárgyak , illetve víznyelők következtében .

- burkolt árkok

A burkolt árkok jelenlegi állapota megfelelő , egyes szakaszokon jellemzően burkolati problémák jellemzőek. Legnagyobb problémát a felfagyások és a burkolati hiányok okozzák . Ezen szakaszok azonban csak helyi problémát jelentenek , a csatorna biztonságos üzemelését jelentős csapadék esetén nem gátolják.

- földmedrű árkok

A belterület jellemző csapadékvíz elvezető rendszer kialakítási formája .

Jellemzően utcánként két , vagy egyoldali kialakítással , rövid szakaszokban zárt csatornával vegyesen kialakítva. Jellemző árok profilkialakítás 1 : 1,5 rézsűvel és 40 cm fenékszélességgel . Az árkok jelenlegi állapotáról megállapítható , hogy az évek során a lakosság nem tartotta karban , erősen feliszapolódott , a vegyes átmérőjű és anyagú átereszek és kapubejárók részben eltömődtek , összetörtek , megszűntek ,fenékszintjeik jelentős hullámzást mutatnak . Az útalatti átvezetések jellemzően jó állapotban vannak ,az árkok szükséges profilozásával és átereszek kitisztításával jelentősen javulhat az árkok vízelvezető képessége .

IV. – Tulajdonviszonyok:

A tervezett rekonstrukció Önkormányzati területeken valósul meg!

Utca neve	Árok jele	Szelvény	Hrsz.	Művelési ág	Tulajdonos
Lejtő utca	LEJTO	0+000-0+220	06	út	Önkormányzat
	LEJTO	szikkasztó tározó	2067	út	Önkormányzat
Pincesor	PINCE-1	0+000-0+102	705/1	közterület	Önkormányzat
	PINCE-1	0+102-0+130	699	közterület	Önkormányzat
	PINCE-1	szikkasztó tározó	705/1	közterület	Önkormányzat
	PINCE-2	0+000-0+33	689/2	közterület	Önkormányzat
	PINCE-2	0+33-0+115	705/1	közterület	Önkormányzat
Petőfi S.	PETŐFI-1	0+000-0+215	400	közterület	Önkormányzat
	PETŐFI-2	0+000-0+15	849	közterület	Önkormányzat
	PETŐFI-2	0+15-0+141	400	közterület	Önkormányzat
Báthory	BATHORY	0+000-0+10	848	közterület	Önkormányzat
	BATHORY	0+10+360	849	közterület	Önkormányzat
	BATHORY	befogadó	848	vízállás	Önkormányzat
József A.	JOZSEF	0+000-0+36	872/2	közterület	Önkormányzat
	JOZSEF	0+36-0+85	872/1	közterület	Önkormányzat
	JOZSEF	0+85+164	850	közterület	Önkormányzat
	JOZSEF	0+164-0+227	258	közterület	Önkormányzat
	JOZSEF	0+227-0+230	293	beépítetlen ter.	Önkormányzat

Meglevő befogadó (Pincesor csapadék):

Országút utca	ORSZAGUT II.	befogadó	603	közterület	Önkormányzat
	ORSZAGUT I.	befogadó	026/5	országos közút	Magyar Állam

Meglevő befogadó (Pincesor,Országút u., PETŐFI -1 csapadék):

		befogadó	027/4	vízállás	Önkormányzat
--	--	----------	-------	----------	--------------

Meglevő befogadó (József A. u. csapadék):

	FŐÁG	befogadó	991	árok	Önkormányzat
--	------	----------	-----	------	--------------

Meglevő települési befogadó (FŐÁG és 027/4 hrsz vízállás):

Sákor csatorna 11+488		befogadó	032	árok	Önkormányzat
--------------------------	--	----------	-----	------	--------------

V. Közművek

A településen jelenleg víz és gázhálózat van kiépítve. Az elektromos és telefonhálózat egy része , valamint az internet hálózat légvezetéki oszlopokon van elhelyezve. Sajnos az utcák jellemzően szűk kialakításúak , így a meglevő közművek a csapadékvíz elvezető rendszer kialakítását jelentősen korlátozzák . A elektromos és távközlési légvezeték oszlopainál , amennyiben azokat 1 m-nél jobban megközelíti a tervezett árok nyomvonala , 2 m – hosszban védőcsövet kell elhelyezni. Az árokrekonstrukció során a meglevő keresztező közművek bevédeése szükségessé válhat .A rekonstrukció során közműkezelők előírásait maradéktalanul be kell tartani.

VI. Csapadékvíz befogadók

Dunaegyháza Országút utca és attól keletre eső területeinek egyetlen belvízi befogadója az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (ADUVIZIG) kezelésében lévő Sátor belvízelvezető főcsatorna , mely 11+488 km-ben lévő végszelvényével csatlakozik a belterület É-i oldalán található mély fekvésű területhez, ahová a belterületről levezetett csapadék jut.

A csatorna végszelvényében található áteresz küszöbszintje 93,02 mBf.

Sátor kettős működésű csatorna vízjogi üzemelési eng. szám : 27.736/1984

Vízikönyvi szám : I.616

A település belterület mély fekvésű részére a Báthory u. D-i oldalán lévő mély fekvésű vízállásos terület (848 hrsz) , valamint a Rózsadomb u. – Diófa u. és a Mikszáth K u. – Diófa u. közötti terület.

A Báthory u. melletti vízállásos területről a Báthory u. alatti átereszen át a Balaton u.-ban kiépített burkolt nyílt árokban (FŐÁG) folyik el a csapadékvíz (belvíz) keresztezve a Hajnóczy utcát, majd a Hajnóczy u. É-i oldalán kiépített burkolt , majd föld árokban folyik tovább a csapadékvíz (belvíz) a Sátor főcsatornába.

A Hajnóczy u.-i burkolt nyílt árokhoz csatlakozva épült a Mikszáth K. u.-i burkolt, nyílt árok is. A község K-i részének területéről a csapadékvíz a Hajnóczy u. É-i oldalán a község belterületétől mintegy 400 m-re lévő Sátor csatornába vezethető a csapadékvíz.

(Forrás: Belvíz,helyi vízkár elhárítási terv)

Országút utcától nyugatra a Duna irányába eső partos terület befogadója az Országút út útárka , mely a település É-i részén levő 027/4 hrsz-ú vízállásos , mély fekvésű területre vezeti el a csapadékvizeket (ORSZAGUT-I. és ORSZAGÚT-II. meglévő útárok).

Az Országút utcától keletre a Duna utcáig eső terület csapadékvíz befogadója a Petőfi Sándor utca meglévő zárt csapadék csatornája , mely szintén a település É-i részén levő 027/4 hrsz-ú vízállásos , mély fekvésű területre vezeti el a csapadékvizeket.

Itt jellemzően elszikkasztásra kerülnek az érkező csapadékvizek , de a Mikszáth Kálmán burkolt út alatti átereszen keresztül túlfolyással biztosított a Sátor csatornába történő csapadékvíz bevezetés.

A Petőfi utcától K-re eső területeké a Balaton utcai FŐÁG burkolt árok , mely a Báthory u. –i és a zártkerti csapadékvizeket vezeti el .A FŐÁG csatorna végszelvényében található mély vízállásos 848 hrsz terület ,mely puffer tározóként biztosítja a csapadékvizek biztonságos elvezetését , mely becsatlakozik a Sátor főcsatorna végszelvényébe.

VII/a. Állami közút utak mint meglevő befogadó.

Közút száma:	Hrsz	Közüti szelvény száma	Árok tengely távolság útszéltől	Rajzsám	kereszt-szelvény	Árok jele
5105	026/5	6+207,5	keresztelő áteresztő NA40	HE-8		ORSZÁGÚT-I
5105	026/5	6+207,5- 6+480	Burk.széltől:4,0- 6,0 m-jobb oldal-burkolaton kívül	HE-8	40,39,38,37	ORSZÁGÚT-I
5105	026/5	6+309	keresztelő áteresztő NA60	HE-8		ORSZÁGÚT-I
5105	026/5	6+415	keresztelő áteresztő NA60	HE-8		ORSZÁGÚT-I
5105	603	6+480-6+537	Burk.széltől:3,5 m-jobb oldal-burkolaton kívül	HE-8	36	ORSZÁGÚT-II
5105	603	6+537-6+921	Burk.széltől:1,5- 2,5 m-jobb oldal-burkolaton kívül	HE-8	35,34,33,32	ORSZÁGÚT-II
5105	603	6+921-6+970	zárt szakasz,burk.széltől:4 m-jobb oldal-burkolaton kívül	HE-8	31	ORSZÁGÚT-II
5105	603	6+970-7+035	Burk.széltől:2,3 m-jobb oldal-burkolaton kívül	HE-8	30	ORSZÁGÚT-II

A 5105 j. út 7+026 km szelvényében becsatlakozó PINCE-2 árok torkolatnál az utarkot mederburkolattal kell ellátni.

Az utak a jelenlegi kialakítással biztosítani tudja a csapadékvíz zavartalan elvezetését,ezért az Országút utca érintett szakaszán .

Beavatkozás ,építési munka nem történik! A közútkezelő hozzájárulása a mellékletben becsatolásra került.

VII. Érintett utcákhoz tartozó vízgyűjtő területek lehatárolása

VII/a. Lejtő u.

A Duna utca végétől mély beágásban haladó , családi házas beépítéssel . Legjelentősebb vízgyűjtő területe Haladás Mezőgazdasági Zrt. telephelyének és központi irodájának burkolt felületei. A csapadékvíz elvezetését jelenleg az útburkolat biztosítja , melyen a nagy sebességgel lefolyó víz az útburkolatot és a padkát kimossa ,tönkreteszi. A terület főgyűjtő csatornája a tervezett Hóvirág utcai földmedrű szikkasztó árok . Az érintett vízgyűjtő területe mintegy 3,05 ha.

VII/b. Pincesor.

A Pincesor az Országút u. töltése és a Haladás Mezőgazdasági Zrt. Telephely közötti zárt mélyebb fekvésű terület gyér családi házas beépítéssel . A csapadékvíz elvezetése jelenleg nem megoldott . Az utca magas pontjától a lejtés az utca mindkét végének irányába tart. Az utca szűk kialakítású , így a meglevő közművek a csapadékvíz elvezető rendszer kialakítását jelentősen korlátozzák .

A Pincesor első szakaszának (PINCE-1) lejtésvizonyai gravitációs befogadóba történő bevezetést nem biztosítanak , ezért ott csapadékvíz tározó kialakítása van szükség , mely mértékadó csapadéknál kisebb csapadék esetén a szikkasztást biztosítja , mértékadó csapadékot meghaladó csapadék esetén a provizórikus átemelő hely kiépítésével lehetőséget biztosít a többlet csapadék Báthory utcára történő provizórikus nyomócső átvezetéssel . Az érintett vízgyűjtő területe mintegy 1,05 ha.

A Pincesor második szakaszának (PINCE-2) lejtésvizonyai miatt a gravitációs befogadóba történő bevezetése biztosított. A terület főgyűjtő csatornája a Országút utca meglevő földmedrű útárka (ORSZAGUT-I. és ORSZAGÚT-II.). Az érintett vízgyűjtő területe mintegy 0,82ha.

VII/c. Petőfi Sándor. utca .

Petőfi Sándor u. (Duna u. és Báthory u. közötti szakasz) kétirányú lejtéssel rendelkezik , melynek egyik befogadója a Petőfi utcai meglevő zárt szakasz. Az érintett vízgyűjtő területe mintegy 0,87 ha.

A másik befogadó a Báthory utca tervezett burkolt árka. Az érintett vízgyűjtő területe mintegy 0,43 ha.

Vízgyűjtő terület összesen : $0,43+0,87 = 1,3$ ha.

VII/d. Báthory utca .

A Báthory utca határozott lejtésű utca , mely az Országút utcát köti össze a zártkertekkel , keresztezve a befogadó Balaton utcai FŐÁG burkolt árkot. Befogadó a FŐÁG 0+443 –es szelvényében levő mély vízállásos 848 hrsz terület ,mely puffer tározóként funkcionál .Jelenleg ezen terület elfajult növényzettel és terepviszonyokkal rendelkezik ,melynek rekonstrukciója jelen beruházás keretein belül megtörténik.

A Báthory utca a befogadója a Petőfi S. utca egyik részvízgyűjtőének . A teljes vízgyűjtő területe a kapcsolódó vízgyűjtő területekkel mintegy 4,3 ha.

VII/e. József Attila utca .

A József Attila u. kétirányú lejtéssel rendelkezik , melynek egyik befogadója a Balaton utcai meglevő burkolt árok (FŐÁG) 0+173 szelvénye. Ebbe a rendszerbe csatlakozást biztosíthatja a meglevő gyűjtőárók , mely felújítással és meghosszabbítással alkalmassá tehető az úgynevezett Káposztáskertek mély terület fölgylemlő csapadékvizeinek részleges levezetésére , lefölgzésére . Az érintett vízgyűjtő területe mintegy 4,2 ha. A Káposztáskertek mély terület csapadékvizeinek befogadására szükséges egy tározó –szikkasztó terület

kialakítása , melyből túlfolyó elven működő árokkal a fölös csapadékvizek a tervezett JÓZSEF jelű csapadék árkon keresztül a befogadó FŐÁG csatornába vezethető.

A József Attila utca szűk kialakítású , így a meglevő közművek a csapadékvíz elvezető rendszer kialakítását jelentősen korlátozzák .

VIII. Hidraulikai méretezés – csatornarendszer vízszállítás

VIII/a. Mederelem vízszállítás jellemző esésviszonyokra és mederelem típusra:

Mederelem vízszállítás 30-s:

Chezy képlettel számított eredmények:

Vízhozam $Q [m^3/s] = .151$

Vízmélység $h [m] = .3$

Fenékszélesség $b [m] = .3$

Esés $I [m/m] = .005$

Rézsühajlás $Ro [1/m] = .5$

Érdességi tényező $n = .017$

Nedvesített terület $A [m^2] = .135$

Nedvesített kerület $K [m] = .971$

Hidraulikus sugár $R [m] = .139$

Sebességtényező $C [m^{1/2}/s] = 42.34$

Sebesség $vk [m/s] = 1.116$

Határsebesség $vmax [m/s] = 1.0$

Mederelem vízszállítás 30-s:

Chezy képlettel számított eredmények:

Vízhozam $Q [m^3/s] = .095$

Vízmélység $h [m] = .3$

Fenékszélesség $b [m] = .3$

Esés $I [m/m] = .002$

Rézsühajlás $Ro [1/m] = .5$

Érdességi tényező $n = .017$

Nedvesített terület $A [m^2] = .135$

Nedvesített kerület $K [m] = .971$

Hidraulikus sugár $R [m] = .139$

Sebességtényező $C [m^{1/2}/s] = 42.34$

Sebesség $vk [m/s] = .706$

Határsebesség $vmax [m/s] = 1.0$

Mederelem vízszállítás 40-s:

Chezy képlettel számított eredmények:

Vízhozam $Q [m^3/s] = .325$

Vízmélység $h [m] = .4$

Fenékszélesség $b [m] = .4$

Esés $I [m/m] = .005$

Rézsühajlás $Ro [1/m] = .5$

Érdességi tényező $n = .017$

Nedvesített terület $A [m^2] = .24$

Nedvesített kerület $K [m] = 1.294$

Hidraulikus sugár $R [m] = .185$

Sebességtényező $C [m^{1/2}/s] = 44.419$

Sebesség $vk [m/s] = 1.352$

Határsebesség $vmax [m/s] = 1.0$

Mederelem vízszállítás 40-s:

Chezy képlettel számított eredmények:

Vízhozam $Q [m^3/s] = .205$

Vízmélység $h [m] = .4$

Fenékszélesség $b [m] = .4$

Esés $I [m/m] = .002$

Rézsühajlás $Ro [1/m] = .5$

Érdességi tényező $n = .017$

Nedvesített terület $A [m^2] = .24$

Nedvesített kerület $K [m] = 1.294$

Hidraulikus sugár $R [m] = .185$

Sebességtényező $C [m^{1/2}/s] = 44.419$

Sebesség $vk [m/s] = .855$

Határsebesség $vmax [m/s] = 1.0$

VIII/b. Hidraulikai méretezés – öblözetenként

A tervezett csatorna hidraulikai méretezését racionális módszerrel végeztem az MI-10-455/2-1988 alapján

Időbeni állandó intenzitású csapadék elméleten alapuló módszer– Montanari – féle csapadékfüggvény (10 perces időtartam)

Mértékadó csapadékindenzitás $213,5 \text{ l/s*ha}$ figyelembe vételével történt

Mértékadó vízhozam : $Q = \alpha * i * A \text{ (l/sha)}$

α – lefolyási tényező

i_p - csapadék intenzitás (10 perces)

A - vízgyűjtő terület

- 4 éves visszatérési idő és 10 perces intenzitás esetén $i_p = a_p = 270 \text{ l/sha}$
- A méretezésben szereplő $\alpha_{\text{átlag}}$ - lefolyási tényezőt a vízgyűjtő terület burkolattípusaihoz tartozó lefolyási tényező területarányos átlaga

Báthory utca és kapcsolódó öblözet gyűjtő csatornaméretezése Befogadó FŐÁG 0+443 szelvény

	$Q_p = \alpha_{\text{átlag}} * i_p * A$		lefolyási tényező
Teljes vízgyűjtő terület	ha	4,43	
Melyből utcára vonatkoztatva:			
átlagos utcaszélesség :	m	14	
telekhatáron belüli figyelembe vett terület :	m	10	
ebből tetőfelület 33%	m	3,33	
átlagos utburkolat szélesség :	m	4,5	
járdaszélesség :	m	1	
Figyelembe vett vízgyűjtő terület :	m	34	
Mindezekből burkolat :	m	3,25	0,85
Mindezekből tetőburkolat :	m	3,33	0,8
mindezekből zöldterület :	m	27,42	0,05
$\alpha_{\text{átlag}}$ - átlagos lefolyási tényező			0,20
csat.hossz :	m	360	
Öblözet vízgyűjtő terület :	ha	3,87	
Kapcsolódó vízgyűjtő terület :	ha	0,43	
teljes vízgyűjtő terület :	ha	4,30	
i_p - mértékadó csapadék intenzitás (10perc-4 éves)	l/s*ha	213,50	
Q_p . mértékadó vízhozam :	l/s	183,61	
BATHORY jelű mederelem torkolati vízszállítás :	l/s	325	Megfelelő

József Attila utca és kapcsolódó öblözet gyűjtő csatorna méretezése (JÓZSEF) Befogadó FŐÁG 0+173 szelvény

	$Q_p = \alpha_{\text{átlag}} * i_p * A$		lefolyási tényező
Teljes vízgyűjtő terület	ha	4,2	
Figyelembe vett vízgyűjtő terület :	ha	4,2	
Mindezekből burkolat 2%:	ha	0,084	0,85
Mindezekből zuzalékos burkolat 3%:	ha	0,126	0,2
Mindezekből tetőburkolat 1% :	ha	0,042	0,8
mindezekből zöldterület 94% :	ha	1,05	0,05
$\alpha_{\text{átlag}}$ - átlagos lefolyási tényező			0,14
csat.hossz :	m	230	
Öblözet vízgyűjtő terület :	ha	4,20	
Kapcsolódó vízgyűjtő terület :	ha	0,00	
teljes vízgyűjtő terület :	ha	4,20	
i_p - mértékadó csapadék intenzitás (10perc-4 éves)	l/s*ha	213,50	
Q_p . mértékadó vízhozam :	l/s	125,83	
JOZSEF jelű mederelem torkolati vízszállítás :	l/s	151	Megfelelő

Petőfi Sándor utca és kapcsolódó öblözet gyűjtő csatorna méretezése (PETŐFI-1) 0+000-0+215
Befogadó Petőfi utca meglevő zárt csatorna

	$Q = \alpha_{\text{átlag}} * i_p * A$		lefolyási tényező
Teljes vízgyűjtő terület	ha	0,87	
Melyből utcára vonatkoztatva:			
átlagos utcaszélesség :	m	13	
telekhatáron belüli figyelembe vett terület :	m	10	
ebből tetőfelület 33%	m	3,33	
átlagos utburkolat szélesség :	m	3,5	
járdaszélesség :	m	1	
Figyelembe vett vízgyűjtő terület :	m	33	
Mindezekből burkolat :	m	2,75	0,85
Mindezekből tetőburkolat :	m	3,33	0,8
mindezekből zöldterület :	m	26,92	0,05
$\alpha_{\text{átlag}}$ - átlagos lefolyási tényező			0,19
csat.hossz :	m	215	
Öblözet vízgyűjtő terület :	ha	0,87	
Kapcsolódó vízgyűjtő terület :	ha	0,00	
teljes vízgyűjtő terület :	ha	0,87	
i_p - mértékadó csapadék intenzitás (10perc-4 éves)	l/s*ha	213,50	
Q_p . mértékadó vízhozam :	l/s	35,74	
PETŐFI-1 jelű mederelem torkolati vízszállítás :	l/s	205	Megfelelő

Petőfi Sándor utca és kapcsolódó öblözet gyűjtő csatorna méretezése (PETŐFI-2) 0+000-0+141
Befogadó BATHORY

	$Q = \alpha_{\text{átlag}} * i_p * A$		lefolyási tényező
Teljes vízgyűjtő terület	ha	0,43	
Melyből utcára vonatkoztatva:			
átlagos utcaszélesség :	m	13	
telekhatáron belüli figyelembe vett terület :	m	10	
ebből tetőfelület 33%	m	3,33	
átlagos utburkolat szélesség :	m	3,5	
járdaszélesség :	m	1	
Figyelembe vett vízgyűjtő terület :	m	33	
Mindezekből burkolat :	m	2,75	0,85
Mindezekből tetőburkolat :	m	3,33	0,8
mindezekből zöldterület :	m	26,92	0,05
$\alpha_{\text{átlag}}$ - átlagos lefolyási tényező			0,19
csat.hossz :	m	141	
Öblözet vízgyűjtő terület :	ha	0,43	
Kapcsolódó vízgyűjtő terület :	ha	0,00	
teljes vízgyűjtő terület :	ha	0,43	
i_p - mértékadó csapadék intenzitás (10perc-4 éves)	l/s*ha	213,50	
Q_p . mértékadó vízhozam :	l/s	17,67	
PETŐFI-2 jelű mederelem torkolati vízszállítás :	l/s	151	Megfelelő

Pincesor és kapcsolódó öblözet gyűjtő csatorna méretezése (PINCE-1)

	$Q_p = \alpha_{\text{átlag}} * i_p * A$		lefolyási tényező
Teljes vízgyűjtő terület	ha	1,05	
Melyből utcára vonatkoztatva:			
átlagos utcaszélesség :	m	10,5	
telekhatáron belüli figyelembe vett terület :	m	10	
ebből tetőfelület 20%	m	2,00	
átlagos utburkolat szélesség :	m	3,5	
járdaszélesség :	m	0	
Figyelembe vett vízgyűjtő terület :	m	30,5	
Mindezekből burkolat :	m	1,75	0,85
Mindezekből tetőburkolat :	m	2,00	0,8
mindezekből zöldterület :	m	26,75	0,05
$\alpha_{\text{átlag}}$ - átlagos lefolyási tényező			0,15
csat.hossz :	m	130	
Öblözet vízgyűjtő terület :	ha	1,05	
Kapcsolódó vízgyűjtő terület :	ha	0,00	
teljes vízgyűjtő terület :	ha	1,05	
i_p - mértékadó csapadék intenzitás (10perc-4 éves)	l/s*ha	213,50	
Q_p . mértékadó vízhozam :	l/s	32,52	
PINCE-1 jelű mederelem torkolati vízszállítás :	l/s	95	Megfelelő

Pincesor és kapcsolódó öblözet gyűjtő csatorna méretezése (PINCE-2)

	$Q_p = \alpha_{\text{átlag}} * i_p * A$		lefolyási tényező
Teljes vízgyűjtő terület	ha	1,22	
Melyből utcára vonatkoztatva:			
átlagos utcaszélesség :	m	10,5	
telekhatáron belüli figyelembe vett terület :	m	10	
ebből tetőfelület 20%	m	2,00	
átlagos utburkolat szélesség :	m	3,5	
járdaszélesség :	m	0	
Figyelembe vett vízgyűjtő terület :	m	30,5	
Mindezekből burkolat :	m	1,75	0,85
Mindezekből tetőburkolat :	m	2,00	0,8
mindezekből zöldterület :	m	26,75	0,05
$\alpha_{\text{átlag}}$ - átlagos lefolyási tényező			0,15
csat.hossz :	m	115	
Öblözet vízgyűjtő terület :	ha	1,22	
Kapcsolódó vízgyűjtő terület :	ha	0,00	
teljes vízgyűjtő terület :	ha	1,22	
i_p - mértékadó csapadék intenzitás (10perc-4 éves)	l/s*ha	213,50	
Q_p . mértékadó vízhozam :	l/s	37,79	
PINCE-2 jelű mederelem torkolati vízszállítás :	l/s	95	Megfelelő

Lejtő utca és kapcsolódó öblözet gyűjtő csatorna méretezése (LEJTO)

	$Q_p = \alpha_{\text{átlag}} \cdot i_p \cdot A$		lefolyási tényező
Teljes vízgyűjtő terület	ha	3,05	
Figyelembe vett vízgyűjtő terület :	ha	3,05	
Mindezekből burkolat 10%:	ha	0,305	0,85
Mindezekből zuzalékos burkolat 55%:	ha	1,6775	0,2
Mindezekből tetőburkolat 10% :	ha	0,305	0,8
mindezekből zöldterület 25% :	ha	0,7625	0,05
$\alpha_{\text{átlag}}$ - átlagos lefolyási tényező			0,29
csat.hossz :	m	222	
Öblözet vízgyűjtő terület :	ha	3,05	
Kapcsolódó vízgyűjtő terület :	ha	0,00	
teljes vízgyűjtő terület :	ha	3,05	
i_p - mértékadó csapadék intenzitás (10perc-4 éves)	l/s*ha	213,50	
Q_p - mértékadó vízhozam :	l/s	187,21	
LEJTO jelű folyóka torkolati vízszállítás :	l/s	224,3	Megfelelő

IX. Vízelveztető rendszer kialakítás :

IX./a - Lejtő utca (LEJTŐ):

Lejtő utcában a páratlan (É-i) oldalon a meglevő útburkolat mellett kialakítható egy monolit folyóka mintegy 220 m hosszban ,mely teljes hosszában közúti terhelésre méretezve kerül kialakításra .

+60-0+151 m szelvények között a meredek rézsű miatt támfalas folyóka kialakítása szükséges a rézsűerózió kialakulásának megakadályozására. A kapubejárók megközelíthetőségét az átjárható folyóka kialakítás biztosítja . A folyóka kialakítását és vasalási tervét az M-4 jelű részletrajz ismerteti . A támfalas szakaszon kapubejáró nem található. A telefon földkábel nyomvonala miatt azt a 0+133-0+166 km szelvények közötti szakaszon azt feltehetőleg védelembe helyezni szükséges , valamint a folyóka ágyazati anyagában D50 PE tartalék védőcső lehelyezése indokolt .

A csapadékvíz befogadója 2067 hrsz-ú földúton kialakítandó mintegy 250 m szikkasztó árok . A LEJTŐ csatorna becsatlakozásánál épülő útáteresznél a szikkasztó árkot 40*40-s mederlap burkolattal kell ellátni a medererózió védelmében. A torkolati áteresz és mederburkolat kialakítását az **M-9** jelű részletrajz ismerteti. A talajmechanikai fúrás alapján az elszikkasztás biztosított.

(Lejtő u. kapcsolódó rajzai : He-7 , Ho-7 , K-6 , M-4 , M-9)

A lejtő utca támfalas folyókéval érintett szakaszán cserjeirtás és rézsűfelület kialakítása szükséges.

IX./b - Pince sor (PINCE-1 és PINCE-2):

A Pincesoron az utca szűk keresztmetszete miatt mederelemes árok kialakítása szükséges . A PINCE-1 szakaszon a befogadó nem biztosított , ezért szükséges egy 29*7 m –s csapadékvíz szikkasztó-tározó kialakítása 2 m-s mélységgel. A szikkasztó-tározó méretét a meglévő gáz gerincvezeték nyomvonal közelsége határozza meg. A tározót a véletlen beesés ellen kerítéssel körül kell határolni . A talajmechanikai fúrás alapján az elszikkasztás biztosított. A mederelem árok tározóba történő bevezetését mederburkolattal kell ellátni az **M-6** jelű részletrajznak megfelelően . A tervezett szikkasztó metszeteit a **K-10** részletrajz tartalmazza.

Mértékadó csapadékot meghaladó ,extrém csapadékos időjárási viszonyok esetén kialakításra kerül egy 3*3 m-s zuzalék burkolatú provizórikus szivattyúhely állás , melyen havária esetén elhelyezett mobil szivattyú a Báthory utca 0+360 szelvényébe továbbítja a csapadékvizet.

A légvezetéki oszlopok melletti elvezetésnél 2 fm védőcső lehelyezése szükséges az **M-3** jelű részletrajznak megfelelő kialakítással.

A PINCE-2 szakaszon a közút útárka mint befogadó biztosított .

A 5105 j. út 7+026 km szelvényében becsatlakozó PINCE-2 árok torkolatnál az útárkot mederburkolattal kell ellátni az **M-7** jelű részletrajznak megfelelően .

Mindkét tervezett szakaszon mederelemes árkot , valamint a kapubejáróknál támfalas átterest kell kiépíteni.

(Pince u. kapcsolódó rajzai : He-4, Ho-4 ,Ho-5, K-4,K-10 , M-1,M-2,M-3,M-4,M-5)

IX./c - Petőfi utca (PETŐFI-1 és PETŐFI-2):

A Petőfi utca meglévő zárt csatorna jelenleg funkcióját csak részben tudja ellátni a feliszapolódás , valamint a tönkrement műtárgyak , illetve víznyelők következtében . Szükséges a zárt szakasz kitisztítása .A tervezett PETŐFI-1 árok becsatlakozásnál hordalékfogó kialakítása szükséges az M-10 jelű rajznak megfelelően.

A Duna és Báthory utcák közötti szakaszán a Petőfi utcában a páratlan oldalon a meglévő földmedrű árok átépítése mederelemes burkolt árokká 215 m hosszban (PETŐFI-1) , valamint új mederelemes és folyókaelem kialakítása az utca Páros oldalán (PETŐFI-2) mintegy 141 m hosszban BÁTORY árokba történő becsatlakozással.

A PETŐFI-2 szakaszon meglévő víz gerincvezeték miatt a 0+27 - 0+141 km

szakaszon 50/200-s folyóka elem kerül lehelyezésre a közműkezelő előírásainak megfelelően. Mindkét fennmaradó szakaszon mederelemes árkot , valamint a kapubejáróknál támfalas átereszt kell kiépíteni.

(Petőfi u. kapcsolódó rajzai : He-4 , Ho-2 ,Ho-3 , K-3 ,M-1,M-2,M-3,M-4,M-5,M-10)

IX./d - Báthory utca (BÁTHORY):

Báthory utcán a 0+000 – 0+360 szelvények között az utca dél-keleti páros oldalán alakítható ki a BÁTHORY mederelemes árok . A korábbi földmedrű árok nyomvonalát felhasználva , részben új nyomvonalon szükséges vezetni a burkolt árkot a meglévő közművek nyomvonala miatt. Az árok 0+206 km szelvényébe csatlakozik a Petőfi Sándor utca PETŐFI-2 vízelvezető csatorna.

Az utca természetes lejtése biztosítja a mederelem megfelelő vízzárlását . Az útburkolat keresztezéseknél , valamint a kapubejáróknál támfalas átereszt kell kiépíteni.

A mederelemes árok csapadékvizeinek befogadója a 848 hrsz-ú mély fekvésű vízállásos terület , melynek a Sátor főcsatornába elvezető gyűjtőcsatornája a meglévő FŐÁG jelű burkolt árok 0+443 végszelvénye.

848 hrsz-ú terület jelenleg elfajult ,növényzettel erősen benőtt változó domborzattal ,pangó vizes részekkel rendelkező terület .Szükséges a terület rendezési mind puffertározási , mind esztétikai szempontból. Ennek érdekében szükséges egységes meder kialakítás parti rézsű felület kialakítással, mely rendezés után lehetőséget biztosít rekreációs funkcióhoz kapcsolódó fejlesztési lehetőségek kihasználásához is. A területen cserjeirtás , fakivágás , alakító földmunka (kotrás , földtolás) és rézsűfelület kialakítása szükséges. A helyszínrajzon feltüntetett rekonstrukciós terület a domborzati terepviszonyokhoz alkalmazkodik.

(Báthory u. kapcsolódó rajzai : He-3 , Ho-1 , K-1,K-2 ,M-1,M-2,M-3,M-4,M-5)

IX./e - József Attila utca (JÓZSEF):

József Attila utcában a JÓZSEF szakaszon a 0+000 – 0+160 szelvények között az utca nyugati oldalán a jelenlegi nyílt árok és zárt csatorna nyomvonalában alakítható ki egy mederelemes árok valamint fedett mederelemes szakasz. Az ú.n. káposztáskertek lefolyástalan területén az érkező csapadékvizek a talajvízszintet megemelik , a lakóházakban vizesedést okozva . Ezért szükséges a fölös csapadékvizek szabályozott összegyűjtése és elvezetése.

A JÓZSEF 0+105 - 0+159 , valamint a 0+193 - 0+230 szakaszon fedett mederelemes árok kialakítása szükséges a meglévő földmedrű árok nyomvonalán , mely

biztosítja a mély fekvésű káposztáskertben felgyülemelő csapadékvíz 293 hrsz területen kialakítandó 23,6*9,7 m –s mintegy 2,16 m mélységű csapadékvíz puffertározó vizeinek túlfolyós szabályozott lefölozését és levezetését a FŐÁG csatornán keresztül a Sátor főcsatornába ,mint befogadóba . JÓZSEF burkolt árok a meglévő FŐÁG jelű burkolt árok 0+173 szelvényébe csatlakozik .

A József Attila szűk utcakeresztmetszete miatt a 0+105 – 0+159 km szelvények közötti szakaszon fedett mederelem csatorna kialakítása szükséges a jelenlegi állapotnak megfelelően . A József Attila zug szűk keresztmetszete miatt 0+193-0+226 km szelvények között a mederelemet járható fedlappal szükséges ellátni a gyalogos közlekedés biztonsága érdekében. Ez a szakasz a jelenlegi gépjármű forgalom elől elzárásra kerül.

A telefon földkábel bizonytalan nyomvonala miatt a 286 hrsz előtti 0+135 – 0+154 km szelvények közötti szakaszon a feltárás függvényében védelembe helyezni szükséges , valamint a folyóka ágyazati anyagában D50 PE tartalék védőcső lehelyezése indokolt .

Az útburkolat keresztezéseknél , valamint a kapubejáróknál támfalas átereszt kell kialakítani . A talajmechanikai fúrás alapján az elszikkasztás a mély területen a magas talajvízszint (-0,2 m) miatt nem biztosított , ezért a tervezett tározó puffertározást biztosít túlfolyós elvezetéssel a FŐÁG befogadóba történő elvezetéshez. A tervezett szikkasztó metszeteit a **K-9** részletrajz tartalmazza. A tározót a véletlen beesés ellen kerítéssel körül kell határolni.

(József Attila u. kapcsolódó rajzai : He-6 , Ho-6 , K-5 ,K-9, M-1,M-2,M-3,M-5)

X. Tervezett építési munkák :

Irtás, ültetvényezés :

Bozót és cserje irtása kézzel és gépi erővel

Fakivágás

Előkészítő munka :

Közművek feltárása

Feltárás függvényében közműkiváltás , védelembe helyezés

Földtömeg :

A tervezett szikkasztó és puffertározó kialakítása , valamint a 848 hrsz terület rekonstrukciója során várhatóan mintegy 1500 - 1600 m³ föld kerül megmozgatásra . A tervezett beruházáshoz kapcsolódó földmunkákat a mellékelt méret és mennyiség kimutatás tartalmazza.

Földmunka :

Humuszleszedés
Földkitermelés
Tükör képzés
Tereprendezés
Tömörítés nagy területen
Humuszterítés

Műtárgy ,burkolat bontás :

Meglevő rossz átereszek bontása
Út és kapubejáró burkolatok bontása
Műtárgy tisztítás, kézi iszaptalanítás

Műtárgy építés, burkolat építés :

Útátersz és kapubejárók építése támfalas kialakítással
Mederelemes burkolt árok építés ágyazattal
Mederelemes fedett burkolt árok építés ágyazattal
E.gy. folyóka és monolit folyókaelem építés
Burkolat helyreállítás útátersznél és kapubejáróknál
Fonatos kerítés építés(tározók véletlen beesés ellen)

Az építés során elbontásra kerülő , illetve új kapubejárók helyén , új egységes támfalas kapubejárók kerülnek kialakításra a meglevő bejáró burkolatnak megfelelő (beton,aszfalt,térkő) burkolat sávossal helyreállítással . A földes bejárók egységes 10 cm vastagságban zuzalékos szórást kapnak 3 m szélességben az útburkolat és a járdaburkolat közötti szakaszon .

Az útburkolat keresztezéseknél új egységes támfalas , közúti terhelésű átereszek kerülnek kialakításra a meglevő útburkolatnak megfelelő (aszfalt,szört) burkolat sávossal helyreállításával.

A tervezett munkamennyiségeket a mellékelt méret és mennyiség kimutatás tartalmazza !

Ágyazatok ,tömörítés

Csővezeték fektetése során 10 cm homokos kavics ágyazatot kell alkalmazni .

Földviasszatöltés közvetlen csővezeték felett és mellett csak kézi tömörítéssel végezhető .

Zöldterületen és burkolaton kívül csővezeték felett tömörítési fok tr_{γ} 85%.

Út burkolatban csővezeték felett tömörítési fok tr_{γ} 95%.

Önkormányzati utak helyreállításának rétegrendje (aszfalt burkolat esetén):

- 5 cm AB-12
- 25 cm beton C8/10-16/FN
- 20 cm homokágyazat
- vezetékek körül talajcsere tr_{γ} 95%. (homokviasszatöltés)
- Amennyiben a csatorna felett az előírt takarás nem biztosított az aszfaltburkolat és a csatorna között a teljes szelvényben C8 teherelosztó betontakarást kell alkalmazni .

XI. Közművek érintettsége

Közműkiváltások feltárás függvényében (a javasolt helyek a hossz szelvényen feltüntetésre kerültek) :

- Telefon földkábel kiváltás,védelembe helyezés
- Gázbekötések bevédése
- Vízbekötések lesüllyesztése , kiváltása
- Elektromos földkábel kiváltás
- A tervezett építés során a meglévő közmű gerincvezetékek és ezek házi bekötő vezetékei a hossz – szelvényen feltüntetett helyeken a beruházás terhére kiváltásra kerülnek.
- **A kivitelezés során a közműkezelők mellékelt előírásait maradéktalanul be kell tartani!**

Gázvezeték :

A tervezett burkolt csapadékcatorna nyomvonala a jelenlegi nyílt árkos rendszer nyomvonalaiban kerül kiépítésre (BÁTHORY,PETŐFI-1,JÓZSEF 0+000-0+193)

- BÁTHORY burkolt árok esetén a nyomvonal a meglévő földmedrű árokkal megegyező . Vételezhetően a meglévő gázkeresztezések a meglévő földárok szinthez megfelelő fektetési mélységgel kerültek kialakításra , ezért a védőtávolság biztosított . A gázbekötések a tervezett kapubejárókba esnek , ezért ezek védelme biztosított. Az árok tervezett mélysége 0,5 – 0,6 m közötti.

- PETŐFI-1 burkolt árok esetén a nyomvonal a meglevő földmedrű árokkal megegyező . Vélelmezhetően a meglevő gázkeresztezések a meglevő földárok szinthez megfelelő fektetési mélységgel kerültek kialakításra , ezért a védőtávolság biztosított .
- PETŐFI-2 burkolt árok és folyóka esetén a burkolt árok gázvezetékét nem érint, a folyóka építés a gázbekötéseket a 0,3 m-s beavatkozási mélység miatt nem érinti. A Báthory utca keresztezésnél a tervezett útalatti átereszt 0,6-m-s mélységgel épül ezért a gázvezeték védelme biztosított.
- PINCE-1 burkolt árok esetén érintettség nincs.
- PINCE-2 burkolt árok esetén . A gázbekötés a tervezett kapubejárókba esik , ezért ennek védelme biztosított. Az árok tervezett mélysége 0,5 – 0,6 m közötti.
- LEJTŐ monolit folyóka esetén érintettség nincs.

A tervezett nyomvonal kialakítása a meglevő közművek elhelyezkedéséből adódó sajátosságoknak megfelelően , valamint a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009 (I.30.) korm. rendelet 166 §, illetve a bányászatról szóló 1993.évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A § és 19/B§) előírásait figyelembe vételével történt.

A meglevő közművek elhelyezkedésének figyelembe vételével az MSZ 7487/2. „Közmű- és vezetékek elrendezése közterületen” és az MSZ 7048/1,2, 3.”Körzeti gázellátó rendszerek védőtávolságai” ajánlásai betartásra kerültek.

Kiemelve az alábbi előírásokat:

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

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

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

- b) a kijelölt övezetnek az építési tevékenység alatti fenntartásáról,
- c) a keresztezett létesítmény feltárásáról, és
- d) a keresztezés takarása előtt az üzemeltető értesítéséről.

Vízvezeték :

A vízvezeték esetén a meglévő vízbekötések keresztezése a gázbekötésekével azonos módon kerültek kialakításra. Ezekről csak a PINCE-1 és PINCE-2 burkolt árok tér el , ahol meglévő árok nem volt kialakítva. Itt 4 db házi bekötés keresztezés található , melyek a feltárás függvényében szükség esetén kiváltásra (lesüllyesztésre) kerülnek.

Elektromos földkábel (0,4 kV):

Az elektromos földkábel esetén a meglévő kábel (védőcsőben) keresztezése a PINCE-2 burkolt ároknál , valamint a PETŐFI-1 burkolt ároknál található. A keresztezések a feltárás függvényében szükség esetén kiváltásra (lesüllyesztésre) kerülnek. A burkolt árok tervezett mélysége 0,5 – 0,6 m közötti.

Légvezetéki tartóoszlop :

A légvezetéki oszlopok melletti elvezetésnél 2 fm védőcső lehelyezése szükséges.

Telefon földkábel:

A telefon földkábel esetén a meglévő kábel (védőcsőben) keresztezése a BÁTHORY burkolt árok Petőfi utcai leágazásánál , valamint a PINCE-2 burkolt ároknál található. A keresztezések a feltárás függvényében szükség esetén kiváltásra (lesüllyesztésre) kerülnek.

Párhuzamos vezetés esetén a feltárás függvényében a telefon kábelek bevédésre kerülnek , valamint 1 db D50 PE tartalék védőcső lehelyezésre kerül az ágyazati rétegben. (JÓZSEF és LEJTŐ csatorna esetén)

A feltárás alapján szükséges kiváltásokat a közműkezelőtől meg kell rendelni.

A lehetséges közműkiváltásokat az alábbi táblázat ismerteti :

Útca neve	Árok jele	Burkolt árok szelvényszakasz	Keresztezés,szélvénymos vezetés szelvénye					Javasolt ároklakítás		védőcső oszlopnál		Közműkiváltások feltárás függvényében			
			Víz	Gáz	Telefon földkabel	Légvezetési oszlop	Elektomos földkabel			TA 30-100 talpas betoncső	TA 40-100 talpas betoncső	Vízbekecs	Telefon földkabel PE tartalek helyezés+D50	Elektomos földkabel	Gázvezeték
Lejtő utca	LEJTO	0+06-0+60							egyedi monolit folyóka elem	2m /db	2m /db		m	db	db
	LEJTO	0+60-0+151			0+133-0+166				egyedi monolit támfalas folyóka elem				33		
	LEJTO	0+151-220							egyedi monolit folyóka elem						
	LEJTO								szikkasztó árok						
Pincesor	PINCE-1	0+000-0+130	0+12,0+72,5						30-s mederem	3		2			
	PINCE-1					0+15,0+47,0+88			szikkasztó tározó						
	PINCE-2	0+000-0+115	0+54,2,0+84		0+32	0+84	0+36		30-s mederem	1		2	1	1	
	PETŐFI-1	0+000-0+124				0+43,0+108	0+108		40-s mederem	2				1	
	PETŐFI-1	0+124-0+215				0+179			30-s mederem	1					
Petőfi S.	PETŐFI-2	0+000-0+27							30-s mederem						
	PETŐFI-2	0+000-0+141							50/200 folyóka						
	BATHORY	0+000-0+229			0+213,5	0+36,0+112,0+215,0			40-s mederem		3		1		
	BATHORY	0+229-0+360				0+238,0+273			30-s mederem	2					
Báthory	BATHORY	848 hrsz							vízállásos terület						
	JOZSEF	0+000-0+85							40-s mederem						
	JOZSEF	0+85-0+105							30-s mederem						
	JOZSEF	0+105-0+159			0+135-0+154				30-s mederem				19		
József A.	JOZSEF	0+159-0+230							30-s mederem						
	JOZSEF								puffer tározó						

XII. Magassági alappont :

Magassági alappont : Országút u. 23 szám falicsap, melynek magassága 107.013 mBf

XIII . Tervezett árok kimutatása:

Utca neve	Árok jele	Szelvény	Javasolt árokkialakítás	Teljes hossz (m)
Lejtő utca	LEJTO	0+000-0+60	egyedi monolit folyóka elem	60
	LEJTO	0+60-0+151	egyedi monolit támfalas folyóka elem	91
	LEJTO	0+151-0+220	egyedi monolit folyóka elem	69
	LEJTO		szikkasztó tározó	250
Pincesor	PINCE-1	0+000-0+130	30-s mederelem	130
	PINCE-1		szikkasztó tározó	
	PINCE-2	0+000-0+115	30-s mederelem	115
Petőfi S.	PETŐFI-1	0+000-0+124	40-s mederelem	124
	PETŐFI-1	0+124-0+215	30-s mederelem	91
	PETŐFI-2	0+000-0+141	30-s mederelem	141
Báthory	BATHORY	0+000-0+229	40-s mederelem	229
	BATHORY	0+229-0+360	30-s mederelem	131
József A.	JOZSEF	0+000-0+85	40-s mederelem	85
	JOZSEF	0+85-0+105	30-s mederelem	20
	JOZSEF	0+105-0+159	30-s fedett mederelem	54
	JOZSEF	0+159-0+193	30-s mederelem	34
	JOZSEF	0+193-0+230	30-s fedett mederelem	37
	JOZSEF		szikkasztó tározó	

Összesen :

1661

XIV. Kivitelezés technológiai folyamata

Vízelvezetési műtárgyak :

Padka folyóka (PETŐFI-2)

Az útburkolat felületi vízelvezetés biztosítása céljából beton padkafolyókát kell kialakítani . Folyóka szélessége 50 cm. Mérete 50/200 cm . A padka folyókát 15 cm betonágyazatra megtámasztással és 10 cm homokos kavics ágyazatra kell megépíteni. (**M-4** jelű részletrajz)
A folyóka lehelyezéséhez szükséges a meglévő útburkolat hosszanti megvágása a szükséges stabil kapcsolat kialakulása érdekében. A folyóka elem és meglévő burkolat közötti hézagot bitumenemulzióval kell kiönteni.

Monolit folyóka (LEJTŐ)

Az útburkolat felületi vízelvezetés biztosítása céljából monolit beton padkafolyókát kell kialakítani . Folyóka szélessége 100 cm , a támfalas kialakítás esetén 157 cm . A padka folyókát 15 cm betonágyazatra megtámasztással és 10 cm homokos kavics ágyazatra kell megépíteni. (**M-4** jelű részletrajz)
A folyóka építéséhez szükséges a meglévő útburkolat hosszanti megvágása a szükséges stabil kapcsolat kialakulása érdekében. A folyóka elem és meglévő burkolat közötti hézagot bitumenemulzióval kell kiönteni.

Mederelem:

A csapadékvíz elvezetését zöldterületen 10 cm homokos kavics ágyazatra lehelyezett e.gy. mederelem csatorna biztosítja . A mederelem típusa AE 30/30 - 50 L és AE 40/35 - 50 L mederburkoló elem. A közúti terheléssel érintett szakaszokon ÁBE 30/40-200 L C250 árokburkoló elem , valamint ÁBE F 30/40-100 C250 víznyelős fedlappal kell kialakítani .A mederelem kialakítását és fektetési mintaszelvényét az **M-5** jelű rajz ismerteti .

A csatornák kivitelezésénél a csatorna rendszer gyártó alkalmazástechnikai kézikönyvének az előírásait szigorúan be kell tartani. Ezen alkalmazástechnikai kézikönyvek rögzítik a szállítás, tárolás, és szerelés technológiai utasításait melytől a kivitelezés kapcsán eltérni nem lehetséges.

Útáteresz, kapubejáró :

A tervezett útátereszek és kapubejárók monolit vasbeton támfalas kialakítással készülnek

kétsoros betonacél hálóval az **M-1** és **M-2** jelű részletrajznak megfelelően. Az burkolat helyreállítás az eredeti burkolat rétegrendnek megfelelően történik . A földes bejárók egységes 10 cm vastagságban zuzalékos szórást kapnak 3 m szélességben az útburkolat és a járdaburkolat közötti szakaszon .

Az áteresz építéséhez 80-100 cm széles munkaárkot kell készíteni a csővezeték átmérőjének függvényében . Az ágyazat készítése tükörvágással indul. A munkagödör fenékszintjét tükörszerűen kell kialakítani, a markolókanál durva kiemelését kézi földmunkával kell korrigálni, beszintezni, a hossz-szelényen lévő magasságoknak megfelelően. Majd erre kerül az ágyazó réteg. Az ágyazati réteget 10 cm vastag homokos kavics legyen. Az ágyazatra a csövek egyenletesen fekdjék fel.

A föld visszatöltésének két ütemét valósítjuk meg.

Első ütemben a homokot az idomok, vezeték mellé, illetve fölé töltik és tömörítik. Ebben az ütemben a tömörítés a cső kötéseit, illetve anyagát veszélyezteti, ezért rendkívül óvatosan kell tömöríteni kézzel.

Második ütemben a csővezeték felett teljes talajcserét kell alkalmazni a burkolatok alatti szakaszon, és itt csak bányahomokot lehet visszatölteni.

Csőanyagok :

A tervezett áteresz csőanyaga : NA30 és NA40 közúti terhelésű talpas betoncső

A tervezett kapubejáró csőanyaga : TA 30-100 és TA 40-100 talpas betoncső

XV. Bontási munkák:

A kivitelezési munkák során az alábbi bontási munkák szükségesek :

- meglevő kapubejáró átereszek , valamint a keresztező útátereszek és kapcsolódó burkolatai .
- A folyóka építéshez szüksége útburkolat megvágásnál elbontásra kerülő rész.
- József attila utca meglevő összetört zárt csatorna szakasz.

A kivitelezési munkákhoz kapcsolódó bontásokat a **XVII . Hulladékgazdálkodási fejezetben** , valamint a **Méret és mennyiség kimutatásban** kerül részletezésre.

XVI. Környezetvédelmi fejezet

Hatások

Építés ideje alatt a kivitelezés munkák fokozott szennyező hatásokat keltenek.

Elsősorban a munkagépek okozta zaj, por és emisszió (kipufogó gáz) okoz környezeti igénybevételt. A zaj elsősorban a lakosságot érinti, mivel azonban a kivitelezés munkaidőben folyik, feltételezhető, hogy a lakosság amúgy sem tartózkodik otthon.

A zajszint csökkenthető:

- alacsonyabb hangnyomásszintű gépek alkalmazásával
- csak és kizárólagosan a munkavégzés alatti gépüzemmel.

Rezgés

A kivitelezés idején rezgéssel, mint hatással a mű tömörítésnél kell számolni.

A környező épületek a rezgések (pl. vibrációs gépek) érzékelési határán belül találhatóak, ezért e hatásokat minimálisra kell csökkenteni.(Megszüntetni nem lehet, mivel építési technológia a vibrációs tömörítést is megköveteli.)

A rezgések okozta környezeti terhelés csökkentése:

- gyenge vibrációs beállítás a gépeknél
- rövid és kis amplitúdójú vibrációs beállítás
- a vibrációs tömörítés részbeni kiváltása, súlydominanciájú tömörítéssel

Por

A kivitelezés biztosan a határértéket meghaladó por szennyeződéssel jár együtt, különösen a földmunkák végzésének ideje alatt.

A por terhelés gyorsan ülepedő, csökkentése kíméletes munkavégzéssel érhető el, esetleges időszakos permetezéssel vízkijuttatással.

Emisszió

Munkavégzés során a gépek által kibocsátott káros anyag teljesen hasonlóan a közlekedési eredetű emisszióhoz: nitrogén-dioxidot, kormot, kéndioxidot, széndioxidot és kénhidrogént tartalmaz.

Az emisszió csökkentése egybe esik a zajszint csökkentés szempontjaival.

A természet és az élővilág védelme:

Védett területet (NATURA 2000) a beruházás nem érint , a természetvédelmi szempontból fontos élőhelyeket nem károsítja. A létesítéssel érintett terület természetvédelmi értéket nem

képvisel, közvetlen környezetében országos jelentőségű védett vagy helyi védett területek, egyedi tájértékek nem találhatók.

A szikkasztó és puffertározók, valamint a csapadékcsatorna építés nincs vízáadó rétegek, vagy vízvételi helyek közelében. A rendeltetésszerű használat esetén a csapadékvízzel a talajvizet szennyező anyagok nem kimutatható mértékben jutnak a talajba. A víz védelme biztosított. A víz későbbi hasznosítása érdekében az egyébként káros mennyiségű vizek visszatartása biztosítható .

Vízgyűjtő –gazdálkodási terv (VGT) megfelelés:

A tervezett beruházás a Duna-Tisza közti hátság - Duna-vízgyűjtő déli rész elnevezésű és p1.15.2. jelölésű porózus víztestre esik. Ezt a víztestet a VGT2 öt tesztje alapján végzett minősítése szerint a mennyiségi vonatkozásában gyenge állapota (vízmérleg állapota szerint gyenge) , VGT2 hat tesztje alapján kémiai minősítés szerint jó állapotba sorolja . A porózus víztestbe az esetleges talajvízmozgás következtében bejutható szennyeződések csökkentésére , illetve megakadályozására a tervezett puffertározókban a jó vízminőséget meg kell őrizni , annak leromlását meg kell akadályozni .

A puffertározóban a feliszapolódásokat és a benőtt növényzetet eltávolításával a feliszapolódásból adódó foszfor és nitrogén felhalmozódás csökkenthető.

A tervezett burkolt csapadékcsatorna rendszert a szűk utcák miatt szükséges kialakítani , biztosítva a csapadékvizek gyors elvezetését a szikkasztásra kijelölt területekhez. A csapadékvíz helyben tartását szolgálja a Lejtő utcai , Pince sori (PINCE-1) szikkasztó árok és szikkasztó tározó kialakítása , valamint a Báthory és Petőfi (PETŐFI-2) utcák csapadékvíz befogadó szikkasztásra kijelölt 848 hrsz-ú vízállásos terület , melynek felújításával az érkező fölös vizek a FŐÁG csatornán keresztül a Sátor főcsatornába kerülnek bevezetésre.

A Pince sor (PINCE-2) és a Petőfi utca (PETŐFI-1) csapadékvizek az Országút utca útarkán keresztül a 027/4 hrsz vízálláson területen kerül elszikkasztásra.

XVII. Hulladékgazdálkodási fejezet

Az építés során esetlegesen keletkező hulladékokat, és veszélyes hulladékokat a 2000. évi XLIII. Törvény, a 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet, 22/2001. (X.10.) KöM rendelet és a 213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet szerint kell gyűjteni, kezelni a vízszennyezést kizáró módon. A kivitelezés során fokozottan ügyelni kell arra, hogy ne kerüljön káros anyag a környezetbe.

Keletkező hulladékok

A kivitelezési valamint az azt követő helyreállítási munkák során keletkező hulladékok fajtái (EWC kódokkal):

Kód szám	Megnevezés	Keletkező mennyiség
17	építési és bontási hulladékok	
17 01	beton, téglá, cserép és kerámia	
17 01 01	beton (műtárgyak építéséből , bontásakor keletkező beton törmelék)	~ 15 m3
	beton (útalapok, bontásakor keletkező beton törmelék)	~ 7,44 m3
17 01 02	téglák (az építési és helyreállítási területen feltöltésből származó téglatörmelék)	
17 02	fa, üveg és műanyag	
17 02 01	fa (műtárgyak zsaluzatainál keletkező fa hulladék)	
17 02 03	műanyag (kivitelezés és a hibaelhárítás során műanyag csövek méretre vágásakor keletkező maradék csődarabok)	
17 03	bitumen keverékek, szénkátrány és kátránytermékek	~ 4,06 m3
17 03 02	szénkátrányt tartalmazó bitumen keverékek (aszfalt burkolatok bontása és helyreállítása során keletkező hulladékok, amelyek veszélyes hulladéknak minősülnek.	
17 04	fémek	
17 04 05	vas és acél (műtárgyak vasszerelése során, a méretre vágásakor keletkező vasdarabok, a zsaluzat szétszedése utáni elhasznált szegek)	0,03 t
17 05 04	föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő – munka árkok	~ 956,7 m3
	föld és kövek, amelyek különböznek a 1705 03-tól (a kivitelezés során kiszoruló föld és kő)	~ 758 m3
	Csatorna és műtárgy építése során visszatöltésre kerül föld és kövek, amelyek különböznek a 1705 03-tól (a kivitelezés során kiszoruló föld és kő)- 848 hrsz rekonstrukció ,LEJTŐ szikkasztó tározó építés során elterítésre kerül	~ 1572 m3
	föld és kövek, amelyek különböznek a 1705 03-tól (a kivitelezés során kiszoruló föld és kő)- elszállításra ,kivett terület feltöltésre kerül	~ 1301 m3
17 06 05*	azbesztet tartalmazó építőanyagok (a.c. vízvezeték)	

A kitermelt és elszállítandó bontási anyagok elszállítása és elhelyezése a kivitelező feladata. A kiszoruló föld azonos helyrajzi számonrészben visszatöltésre kerül, a felesleges föld önkormányzati kivett területen deponálásra, illetve feltöltésre kerül.

A kivitelezés folyamán fokozottan ügyelni kell arra, hogy ne kerüljön káros anyag a környezetbe. Ennek érdekében a munkafolyamatok során az azbesztcementre vonatkozó előírásokat be kell tartani. A kivitelezéskor az egészségre ártalmas a.c. tartalmú csővezetéseket táblával kell jelölni és a kitermelt A.C. csöveket zárt fóliában szabad csak tárolni. A munka során keletkező azbesztcement tartalmú hulladék csöveket a kivitelező saját költségén köteles elszállítani és tárolni.

Építőanyag hulladék az építés során nem keletkezik, mert a burkolt árok építése során a felhasználásra kerülő anyagok előregyártva, méretre szabva érkezik az építési területre. Az építési területre minden esetben csak a beépíthető mennyiséget szabad kiszállítani. Az ideiglenes tárolás során az építési anyagot úgy kell tárolni, hogy az a környezettől el legyen különítve és a beépítés során maradéktalanul felhasználható legyen.

Az építés során kevert kommunális hulladék nem keletkezik. (EWC 20 03 01)

A munkagépek üzemeléséből az építési területen hulladék nem keletkezhet. A munkagépek javítását, karbantartását a vállalkozónak vagy alvállalkozójának minden esetben telephelyén illetve a javítás körülményeit biztosító szervizben kell végeznie, végeztetnie.

A csapadékvíz elvezető rendszer építése és üzemelése során veszélyes hulladék nem keletkezik .

XVIII. Munkavédelem:

A vonalas létesítmények és kapcsolódó műtárgyak kivitelezése során betartandók az érvényben lévő egészségvédelmi munkavédelmi, érintésvédelmi, környezetvédelmi, tűzvédelmi és technológiai szabványok szabályok, előírások.

Kapcsolódó munkavédelmi előírások:

- *1993. évi XCIII Törvény a Munkavédelemről.*

A kivitelező köteles a munka kivitelezésénél a vonatkozó szabványokat, valamint a Balesetvédelmi és Egészségvédelmi Óvórendszabályokat szigorúan betartani. Különös figyelmet kell fordítani a munkaterület éjszakai kivilágítására, és védőkorlátokkal való ellátására.

A gyalogos forgalom fenntartására a munkaárok felett ideiglenes átjárókat kell elhelyezni. A munkavégzés idején a biztonságos közlekedést jelzőtáblákkal kell szabályozni, a vonatkozó

KRESZ előírásai mellett. Betartandók a közúti munkahelyek elkorlátozására, útlezárására, és forgalom terelésére vonatkozó MSZ 113721-82, valamint a közúti jelzőtáblákra vonatkozó MI-07-3609-93 előírásai. Különös gondossággal kell eljárni a közúti forgalom mellett, annak közelében végzendő munkák esetében.

Gondoskodni kell a munkaárok körülhatárolásáról, a figyelmeztető jelzések láthatóságáról, a közúti-, cél-, és gyalogos forgalom fenntartásáról. Felhívjuk a figyelmet a dúcolatok szakszerű elkészítésére, és annak ellenőrzésére. A munkavégzés során be kell tartani a 47 / 1979. (XI.30.) MT.sz. rendelet végrehajtása tárgyában kiadott 31 / 1981. (XII. 28.) ÉVM . sz. rendelet , valamint az MSZ 10-280-1983. ; MSZ 04-963 / 1,2. 1987. ; MSZ 172 / 1986.; MSZ 1600 / 1 -1966. M / 1981 / és az 1993. XCII. törvény előírásait.

Építés ,munkavégzés általános feltételei

Földmunka

A dúcolás nélkül, függőleges falakkal kiemelhető munkagödör határmélysége talajvíz függő, és be kell tartani a vonatkozó szabványt. A határmélység-, ill. talajvíz alatt földmunka csak dúcolás védelme mellett végezhető.

Gépi földkiemelés a munkaárok fenékszintje felett 10 cm mélységig végezhető.

Az utolsó 10 cm - a tükör - csak kézi erővel és közvetlenül a csőfektetés előtt termelhető ki. A munkaárok-fenék lejtése és anyaga feleljen meg a terv előírásaiban foglaltaknak. A munkaárok-fenék zavartalan legyen. Ha nem az, akkor az eredeti teherbíró képességét megfelelő módszerrel ismét el kell érni. A anyag csövek építése 5 C° alatt generálisan tilos.

A munkaárok alját tömörítéssel úgy kell elkészíteni, hogy az előírt fektetési szögnek megfelelő alátámasztás biztosított legyen.

A munkaárok fenékszintjét úgy kell kialakítani, hogy. az minimálisan az alsó ágyazati réteg vastagságával legyen mélyebben a vezeték tervezett fektetési szintjéhez képest.

Kivitelezés során a munkaterület védelmére gondoskodni kell a védőkorlátok - és szükség esetén az éjszakai világító berendezés elhelyezéséről!

Víztelenítés

A csatornák fektetési mélységéből adódóan a tervezett nyomvonalakon általában víztelenítésre nem kell számítani. Az építési vízszint a kivitelezés megkezdése előtt próbafúrással pontosan meghatározható.

A felső kötött rétegekben – a rétegvastagságoknak megfelelően – javasolt víztelenítési mód:

nyílt víztartás.

Kivitelezés során a minőségi tanúsítványokat, be kell szerezni. Az építési okmányokat, építési és felmérési naplókat vezetni kell.

Tűzvédelmi előírások

A terv a 28/2011. (IX. 6.) „Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról.” c. BM rendelet előírásai figyelembe vételével készült.

A kivitelezés során az alábbiakat szigorúan be kell tartani:

- A kivitelezési területen folyamatosan biztosítani a tűzoltók, mentők, katasztrófa védelem vonulási útját. Amennyiben ez nem lehetséges, 15 nappal az útzár előtt be kell jelenteni a lezárás megkezdésének és befejezésének idejét.
- Oltóvizet biztosító vezetékét megszüntetni, felfüggeszteni nem lehet, ha ez elkerülhetetlen, az 1. pontban részletezett bejelentési kötelezettséget kell betartani.
- A munkaterületen biztosítani kell a terület minden pontjának folyamatos megközelíthetőségét, baleset, katasztrófa esetén a helyszínen tartózkodó gépeket a mentést végzők részére kell bocsátani.
- A munkaterületen jogszabályban meghatározott számú kézi tűzoltó készüléket kell tartani az esetleges tüzeset azonnali megfékezhetősége érdekében.
- A munkaterületen biztosítani kell a segélykérési lehetőséget (telefon).

Tűzvédelemmel kapcsolatosan az alábbi előírások a mérvadóak:

[1996. évi XXXI. Törvény](#) a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

[116/1996. \(VII.24.\) Kormány rendelet](#) a tűzvédelmi bírságról

[30/1996. \(XII.6.\) BM rendelet](#) a tűzvédelmi szabályzat

készítésérőlhttp://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0100031.BM

[26/2004. \(VI.11.\) BM rendelet](#) az egyes műszaki termékek tűzvédelmi megfelelőségét vizsgáló, ellenőrző és tanúsító szervezetek kijelöléséről

[6/2007. \(III.13.\) ÖTM rendelet](#) a tűzvédelmi szakértői tevékenység szabályairól

[12/2007. \(IV.25.\) ÖTM rendelet](#) a tüzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról

[9/2008. \(II.22.\) ÖTM rendelet](#) az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

[27/2009. \(X.29.\) ÖTM rendelet](#) a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről, a tűzvédelmi szakvizsgálóval összefüggő oktatásszervezésről és a tűzvédelmi szakvizsga részletes szabályairól.

Mellékletek :

- Létesítési vízjogi engedély
- ADUVIZIG vagyonkezelői nyilatkozat
- Dunaegyháza Önkormányzat útkezelői hozzájárulás
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. közútkezelői hozzájárulása
- Közműkezelők egyeztetési jegyzőkönyvei
- Beépítésre ajánlott anyagok műszaki ismertetői
- Talajvizsgálat jelentés és geotechnikai adatszolgáltatás

Fotók a csapadékvíz rekonstrukcióval érintett utcákról :



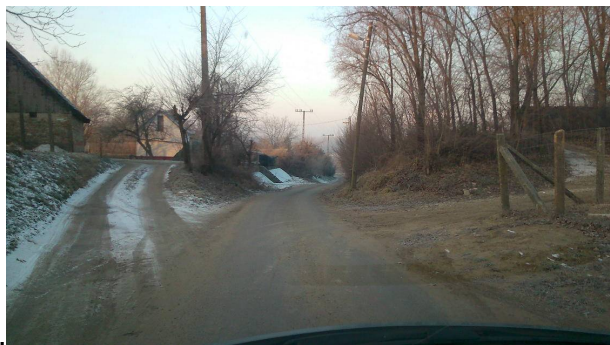
1.



2.

1. Lejtő utca 0+000 szelvényénél tervezett útalatti átereszt és szikkasztó árok

2. Lejtő utca 0+150 szelvény körül , jobb oldalra tervezett monolit támfalas folyóka



3.



4.

3. Lejtő utca 0+000 szelvényénél tervezett útalatti átereszt és szikkasztó árok

4. Lejtő utca 0+150 szelvény körül , jobb oldalra tervezett monolit támfalas folyóka



5.



6.

5. Pincesor PINCE-1 0+000 szelvény szikkasztó – tározó helye

6. Pincesor PINCE-1 0+000 szelvénytől a tervezett árok nyomvonalában



7.

7.Pincesor PINCE-1 0+130 szelvény irányában



8.

8.Pincesor PINCE-2 0+115 szelvénytől



9.

9. Befogadó FŐÁG csatorna 0+173 szelvénye meglevő burkolattal (JÓZSEF 0+000)



10.

10.József A. utca meglevő árok rekonstrukció JOZSEF 0+000 szelvény irányából



11.

11.József A. utca JOZSEF tervezett zárt szakasz kezdete

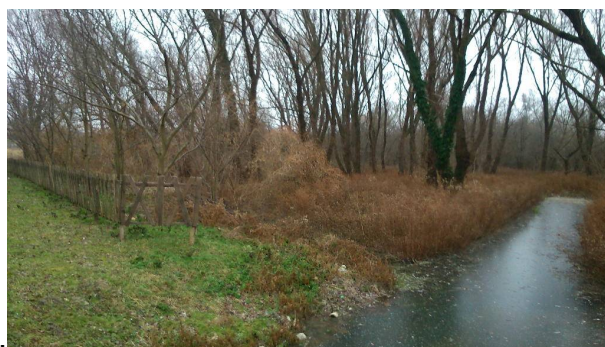


12.

12.József A. utca zug JOZSEF burkolt árok nyomvonala szikkasztó-tározó irányába



13.



14.

13. József A. utca JOZSEF szikkasztó-tározó helye a Káposztáskertekkel-293 hrsz

14. Báthory u. 848 hrsz elfajult puffertározó FŐÁG 0+443 végszelvényénél



15.



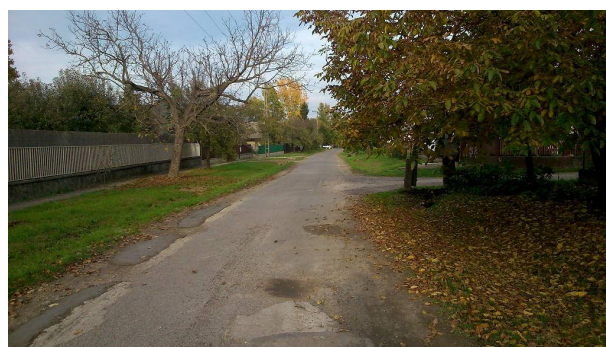
16.

15. Báthory u. 848 hrsz elfajult puffertározó

16. Báthory u. BÁTHORY 0+000 szelvénye 848 hrsz becsatlakozásnál



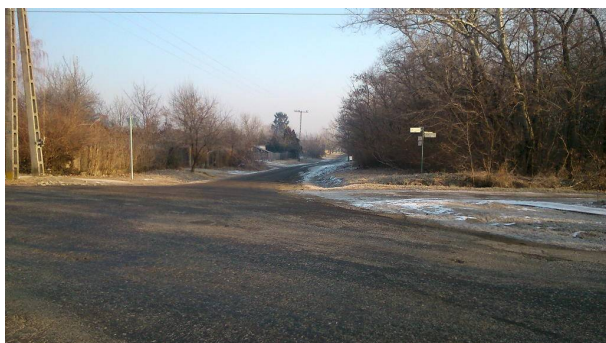
17.



18.

17. Báthory utca árokrekonstrukció 0+60 szelvényénél

18. Báthory utca 0+200 szelvényénél



19.



20.

19. Báthory utca a 0+360 végszelvény irányából

20. Báthory utca és Petőfi utca becsatlakozási csomópontja 0+206



21.



22.

21. Petőfi utca PETŐFI-2 folyóka kialakítású szakasza Báthory utca felől

22.Petőfi utca PETŐFI-1 0+000 szelvénye a zárt szakasz becsatlakozással



23.



24.

23.Petőfi utca PETŐFI-1 0+80 szelvény közelében

24.Petőfi utca PETŐFI-1 végszelvénye