

TERVJEGYZÉK

Mezőzombor Község Csapadékvíz elvezetésének

Kiviteli - Engedélyezési terve

1. Tervezői nyilatkozat
2. Műszaki leírás
3. Rajzos mellékletek

A-0 – A-2	Áttekintő helyszínrajzok	(M= 1:4000, 1:1500)
H-1 – H-10	Részletes helyszínrajzok	(M= 1:500)
Hsz-1 – Hsz-18	Hossz szelvények	(M= 1:100, 1:1000)
K-1 – K-9	Keresztszelvények	(M= 1:100)
R-1 – R-9	Részletrajzok	(Mn)
4. Táblázatok
 1. Létesítményjegyzék
 2. Hidraulikai számítások
 3. Anyagkiírás

TERVIRATOK

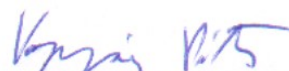
1. Tervezői jogosultság
2. Az engedélyezési eljárásban való képviselőre vonatkozó meghatalmazás
3. Tervezői nyilatkozat a beruházás költségéről
4. Jegyzői nyilatkozata arról, hogy a kivitelezés érint-e helyi jelentőségű védett természeti területet.
5. 314/2005. Korm. rend. 13. melléklete szerinti, a környezeti hatások jelentőségének vizsgálatára szolgáló adatlap.
6. Közművek üzemeltetőinek nyilatkozata
7. Közútkezelői hozzájárulás
8. E-hiteles tulajdoni lapok

ALÁÍRÓLAP

Mezőzombor Község
Csapadékvíz elvezetésének

Kiviteli - Engedélyezési terve

Felelős tervező:



Koppány Péter
VZ-korl. 05-1686

Vezető tervező:



Rékó Tamás
KÉ-T 05-0598

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Mezőzombor Község
Csapadékvíz elvezetésének

Kiviteli - Engedélyezési terve

Alulírott tervezők kijelentjük, hogy az általunk tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint az eseti hatósági előírásoknak, ezektől való eltérés nem vált szükségessé.

A betervezett építési termékek megfelelnek a vonatkozó előírásoknak és jogszabályoknak. A vonatkozó rendeletek előírásai alapján kijelentem, hogy e tervdokumentáció a keltezés idején érvényben lévő, tárgyra vonatkozó jogszabályi- és kötelezően alkalmazandó, illetve ajánlott szabványelőírások szellemében készült el, különös tekintettel:

- az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet
- a többször módosított a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szóló 18/1996. (VI.13.) KHVM rendelet,
- a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló mód. 220/2004. Korm. rendelet,
- a felszín alatti vizek védelméről szóló mód. 219/2004. Korm. rendelet,
- a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben foglaltakra.

A kivitelezésnél, illetve a megvalósított létesítmények rendeltetésszerű használatbavételekor és üzemeltetése során valamennyi vonatkozó előírás betartása szükséges.

A terv a helyi építési szabályzattal, terület- és települési rendezési tervvel összhangban van.

Miskolc, 2017. december



Rékó Tamás
KÉ-T 05-0598



Koppány Péter
VZ-T korl 05-1686

TARTALOMJEGYZÉK

1.	<u>ALAPADATOK</u>	5
2.	<u>ELŐZMÉNYEK</u>	5
3.	<u>A VÍZMUNKA, ILL. VÍZILÉTESÍTMÉNYEK MEGNEVEZÉSE, HELYE, CÉLJA</u>	5
4.	<u>A BEFOGADÓ ISMERTETÉSE</u>	6
5.	<u>VÍZMUNKÁKKAL, ILLETŐLEG A VÍZILÉTESÍTMÉNYEKSEL ÉRINTETT TERÜLET JELLEGE ÉS KITERJEDÉSE</u>	6
6.	<u>A LEVEZETENDŐ VÍZ MENNYISÉGE, MINŐSÉGE, A LEVEZETÉS INDOKLÁSA</u>	6
7.	<u>VGT ADOTTSÁGOK ÉS KÖVETELMÉNYEK BEMUTATÁSA, VIZSGÁLATA</u>	8
8.	<u>AZ ALKALMAZOTT MŰTÁRGYAK JELLEMZŐ ADATAI</u>	11
9.	<u>A TERVEZETT MŰSZAKI MEGOLDÁSOK ISMERTETÉSE</u>	12
9.1	<u>A BEFOGADÓKNÁL TERVEZETT MŰSZAKI MEGOLDÁSOK</u>	12
9.2	<u>A CSATORNAÉPÍTÉSÉNÉL TERVEZETT MŰSZAKI MEGOLDÁSOK</u>	14
9.2.1	<u>HELYSZÍNRAJZI KIALAKÍTÁS</u>	14
9.2.2	<u>MAGASSÁGI VONALVEZETÉS</u>	20
9.3	<u>KÖZMŰKERESZTEZÉSEK</u>	20
9.4	<u>KÖZLEKEDÉSI UTAK KERESZTEZÉSE</u>	21
9.5	<u>KAPUBEJÁRÓK ÉPÍTÉSE</u>	21
9.6	<u>LÉTESÍTMÉNYJEGYZÉK, ANYAGKIÍRÁS</u>	21
10.	<u>ELŐKÉSZÍTÉS, FÖLDMUNKÁK</u>	21
11.	<u>KÖZMŰBEMÉRÉS, MUNKAÁROK VISSZATAKARÁSA</u>	23
12.	<u>ÜZEMBE HELYEZÉS</u>	23
13.	<u>HULLADÉKGYŰJTÉS, TÁROLÁS</u>	23
14.	<u>KÖRNYEZETVÉDELEM</u>	25
15.	<u>MUNKA ÉS TŰZVÉDELMI RENDELKEZÉSEK</u>	26
15.2	<u>A VEZETÉKEK KIVITELEZÉSÉNEK FONTOSABB MUNKAVÉDELMI KÖVETELMÉNYEI, MUNKABIZTONSÁGI, EGÉSZSÉGVÉDELMI ELŐÍRÁSOK</u>	28
15.3	<u>VÉDŐESZKÖZÖK</u>	29
16.	<u>FORGALOMTECHNIKA</u>	30

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

1. ALAPADATOK

Tervezett építési tevékenység:

Mezőzombor Község csapadékvíz elvezetésének **kiviteli - engedélyezési terve.**

Tervezett építési tevékenység címe: Mezőzombor bel és külterület

Építtető/Engedélyes: Mezőzombor Község Önkormányzata
3931 Mezőzombor, Árpád u. 11.

Tervező RT-PLAN Kft.
3519 Miskolc, Iglói u. 3.

2. ELŐZMÉNYEK

Mezőzombor Község Önkormányzata megbízta az RT-PLAN Kft.-t, hogy készítse el a település csapadékvíz elvezetésének kiviteli – engedélyezési tervét. A település csapadékvíz elvezetése, csak részben megoldott, összefüggő az egész községre kiterjedő csapadécsatornázási terv nem készült. A jelenlegi árkok állapota nem megfelelő. Többségük erősen feliszaposodott állapotban van. Intenzívebb csapadékhullás esetén a település egyes részein elöntések okoznak károkat. A kapubejárók áttereszei vegyes szelvénnel épültek, folyamatos vízvezetésre alkalmatlanok.

3. A VÍZIMUNKA, ILL. VÍZILÉTESÍTMÉNYEK MEGNEVEZÉSE, HELYE, CÉLJA

A tervezett vízimunka a Takta vízgyűjtő területén helyezkedik el és Mezőzombor Községet érinti. A tervezett vízilétesítmények alapvető feladata Mezőzombor Község vízgyűjtő területére hulló csapadékvizek kártétel nélküli levezetése. A tervezett csapadékvíz elvezető csatornában összegyülekező csapadékvíz befogadója a település határában húzódó övárkokon keresztül a Békás ér, majd a Takta folyó. Az érintett terület a Vízgyűjtő- Gazdálkodási Terv, 2.2.1 Hernád-Takta elvnevezésű vízgyűjtő alegységre esik.

4. A BEFOGADÓ ISMERTETÉSE

A befogadó övarkok medre a külterületi szakaszon növényzettel benőtt és feliszapolódott, elhanyagolt állapotban van. A meder szelvénymérete alkalmas a nagyvizek levezetésére. A DK-i övarkok esetében az árokszelvény ~300 m-ig követhető, majd kiszélesedik, mocsaras, növényzettel benőtt. Az bel és csapadékvizek ezeken az övarkokon keresztül lassú lefolyással jutnak el a végső befogadó Taktába.

5. VÍZIMUNKÁKKAL, ILLETŐLEG A VÍZILÉTESÍTMÉNYEKSEL ÉRINTETT TERÜLET JELLEGE ÉS KITERJEDÉSE

Mezőzombor község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Szerencsi járásban, Miskolctól közúton 41 kilométerre, keletre. A település a Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely/Nyíregyháza-vasútvonal két ágának elágazásánál helyezkedik el. A tervezéssel érintett terület Mezőzombor község belterületi határán túlmenően a vízgyűjtő határáig terjed. Mezőzombor domborzatát eróziós-deráziós folyamatok alakították ki. Földtanilag a pannóniai rétegekre települt hordalékkúp főként homokos, iszapos üledékekből áll. A környezet medence peremi hordalékkúp síkság, löszös-vályogos takaróval. A település tengerszint feletti magassága 93-115 mBf közötti, Éghajlata mérsékelt meleg, csapadékelátottságot tekintve száraz. Évi csapadék mennyisége 540-580 mm, ebből a nyári félévben 340 mm esővel lehet számolni.

6. A LEVEZETENDŐ VÍZ MENNYISÉGE, MINŐSÉGE, A LEVEZETÉS INDOKLÁSA

Mezőzombor Község vízvezető rendszerének tervezésénél az MSZ EN 752 szabványsorozatban foglalt követelmények kielégítését követtük, amely szerint a bel- és külterületről, azok közterületeiről úgy terveztük a csapadékvizek levezetését, hogy a víz az építményekben vagyoni kárt, az emberekben egészségügyi károsodást, a környezetben természeti kárt ne okozzon. Az MSZ EN 752-2/1999 szabvány szerint kis települések esetén 4 évente 1-szer elöntési gyakorisággal kell számolni. Ennek megfelelően a mértékadó lefolyást a 4 éves ismétlődési idejű modellcsapadékból az összegyülekezési idő számítással határoztuk meg.

Az összegyülekezési idő:

$$t_c = t_1 + t_2, \text{ ahol}$$

t_1 – a terepen való lefolyási idő $R < 0,4$ fedettségű település és 5%-nál kisebb tereplejtés esetén 10 perc

t_2 – a vízfolyásban való lefolyási idő

$$t_2 = 1/60 \cdot \sum_{j=1}^N L_j / v_{mj}, \text{ ahol}$$

L_j - a mederszakaszok hossza

v_{mj} - a középsebesség [m/s]

j - index az egyes mederszakaszokra vonatkozó érték jele

N - a mederszakaszok száma.

A mértékadó nagyvízhozam számítását racionális módszerrel végeztük, az alábbi képlet segítségével:

$$Q = \alpha \cdot i_p \cdot A, \text{ ahol}$$

α - a lefolyási tényező

i_p - a mértékadónak választott csapadék intenzitása

A - a vizsgált terület nagysága.

A lefolyási tényező értékét az alábbi képlet segítségével határoztuk meg:

$$\alpha = 0,14 + 0,65 R + 0,05 I, \text{ ahol}$$

R - a vízgyűjtő terület vízzáró felületi tényezője

I - a vízgyűjtő főcsatorna átlagos lejtése %-ban.

A csapadékintenzitást a következő összefüggésből határoztuk meg:

$$i_p = a_p \cdot (t_c/t_a)^{-m}$$

i_p - 4 éves visszatérési idejű csapadék intenzitással számoltunk (l/sha)

a_p - 10 perces intenzitású csapadék (l/sha)

t_c - összegyülekezési idő (min)

t_a - 10 min

m - hatványkitevő

Az érintett tervezési területet, illetve a lehatárolt öblözeteket M=1:4.000 és M= 1.1500 léptékű helyszínrajzon mutatjuk be. Az öblözetek lehatárolásához a vizsgált terület M=1:10.000 topográfiai térképeit is felhasználtuk. A tervezési terület összesen 3 öblözetet érint, 4 főcsatornával és ebbe csatlakozó mellékcsatornákkal, illetve átfolyós jellegű záportározóval.

Az összegyülekező csapadékvizeket igyekeztünk a lehető legrövidebb úton a befogadóba vezetni, hogy elkerüljük a nagyméretű csatormaszelvényeket. Tekintettel arra, hogy Mezőzombor községben a csapadékcatorna hálózat nem a hidraulikai elvárásoknak megfelelően van kiépítve és az árkok többsége elhanyagolt, feliszapolódott állapotban van, a településrész jelentős részének a csapadékvíz elvezetése csak részben van megoldva, így indokolt a csapadékvíz elvezető árokrendszer kiépítése. A csapadékvíz elvezető árkokat a talajszerkezet és árkokban kialakuló nagy vízsebességek miatt burkolattal terveztük megépíteni, elkerülve ezzel a vízsebességből eredő eróziós kimosódásokat, valamint egyszerűbbé téve ezzel az árokmeder fenntartási munkálatait.

Az építéshez tartozóan elvégeztük a teljes település **geodéziai felmérését**. Az engedélyes tervhez kapott a közművek üzemeltetői adatszolgáltatása alapján a tervezési alaptérkép felhasználásával készített helyszínrajzokon feltüntettük a megfelelő közművezetéseket, a tervezett nyomvonalakat és mért magassági pontokat. A tervben lévő magasságok a Balti alapszintre vonatkoznak.

7. VGT ADOTTSÁGOK ÉS KÖVETELMÉNYEK BEMUTATÁSA, VIZSGÁLATA

1. A vizek helyben tartására vonatkozóan

A település középső részén a Rákóczi és a Jókai utcák között, a település központi részen átvezető burkolt övárokhöz kapcsolódóan (illetve az övások mellé) átfolyós jellegű földmedrű csapadékvíz tározó kialakítását tervezzük. A tározó tervezett hossza: 37 m szélessége: 20 m széles, átlagos mélysége: 0,6-1,0 m.

2. Területi adottságok és kapcsolódások a VGT releváns részeihez

A tervezési terület a Vízigyűjtő- Gazdálkodási terv, Tisza részvízgyűjtőjének, 2-7 Hernád-Takta tervezési alegységre esik. Befogadó vízfolyása a települést körülvevő Ny-i és DDK-i övások, a Békás ér, végül a Takta.

A VGT nem kiviteli terv és nem ágazati fejlesztési program, hanem a vizek állapotát feltáró és az ideálisához közelítő jó állapot elérését megalapozó stratégiai terv.

a) Területi adottságok

Érintett vízfolyás víztest kategóriája: mesterséges

Érintett vízfolyás víztest típusa: 6M Síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű

Érintett felszín alatti víztestek:

- sp.2.8.2 – sekély porózus feláramlással
- p.2.8.2 – porózus feláramlással

b) Érintett felszíni, felszín alatti vizek állapota

Érintett felszíni vízfolyás víztestek ökológiai minősítése: gyenge

Érintett felszíni vízfolyás víztestek fizikai - kémiai állapota: kiváló

Érintett felszíni vízfolyás víztestek hidromorfológiai állapota: jó

Érintett felszín alatti víztestek kémiai állapota:

- sp.2.8.2 – sekély porózus feláramlással: jó
- p.2.8.2 – porózus feláramlással: jó

Érintett felszín alatti víztestek mennyiségi állapota:

- sp.2.8.2 – sekély porózus feláramlással: gyenge
- p.2.8.2 – porózus feláramlással: gyenge

c) Érintett felszíni, felszín alatti vizek érzékenysége

Tápanyag és Nitrát érzékenység

- sp.2.8.2 sekély porózus leáramlással: 2006-ban és 2013 is kijelölt terület

Védett természeti területek

- Az érintett területre nem esik védett természeti területre

Natura 2000 és egyéb védett területek

- A település külterületi része Natura 2000 terület (madárvédelmi terület).

Felszíni és felszín alatti vízkivételek

- Az érintett területen nincs felszíni és felszín alatti vízkivétel

Felszíni vízbevezetések

- Az érintett területen nincs felszíni vízbevezetés

d) Jogszabályi követelmények

- A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló mód. 220/2004. Korm. rendelet,
- A felszín alatti vizek védelméről szóló mód. 219/2004. Korm. rendelet,
- A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet,
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.

e) Jelentős vízgazdálkodási problémák

A **belterületi diffúz terhelés**, azaz a településekről lefolyó csapadékvizek is hozzájárulnak és növelik a kockázatát a veszélyes anyagok vizekbe jutásának. A belterületekről számos szennyezőanyag, többek közt toxikus fémek, növényi tápanyagok, bakteriális szennyezők, oljszármazékok, PAH vegyületek kerülhetnek az élővizekbe.

Mezőzombor település felszíni vizeket érő fajlagos diffúz eredetű összes nitrogén emissziója döntően 2000-2600 g/ha/év közöttire tehető, amely azt jelenti, hogy a felszíni vizeket érő diffúz terhelés közepes. A felszín alatti vizeket érő nitrogén terhelés a belterületen 10-15 kgN/ha/év között van, amely szintén csekélynek minősül.

f) Vízyűjtő-gazdálkodási tervben előirányzott intézkedések

A jelentős terhelést okozó településeken a terhelés csökkentése érdekében a csapadékvíz lefolyás szabályozás, vízvisszatartás – csapadékvíz tisztítás, azaz az alábbi intézkedések alkalmazása szükséges:

- Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése,
- Vízvisszatartás épületekről, ingatlanokról és közterületeken,
- Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező, homokfogó, olajfogó),
- Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése gyepesítéssel, fásítással, lejtős területeken teraszolással, beszivárgó felületekkel, belterületi növénytermesztés izolálásával.

g) Vízgazdálkodási szempontok teljesülése

- A víz visszatartás érdekében a település középső részén a Rákóczi és a Jókai utcák között, a település központi részén átvezető burkolt övárokhöz kapcsolódóan (illetve az övások mellé) átfolyós jellegű földmedrű csapadékvíz tározó kialakítását tervezzük.

h) Vízminőségvédelmi szempontok teljesülése

- A tervezett csapadékvíz tározó hordalékfogásra is alkalmas, amely csökkenti a víz fizikai szennyezettségét, hozzájárul a rendszer fenntarthatóságához és a befogadó Békás ér, Takta jó vízminőségéhez.

3. A mértékadó vízhozam meghatározására vonatkozó műszaki irányelvekre vonatkozóan

- A helyi településrendezési eszközök alkalmazhatóságát figyelembe véve az érvényben lévő műszaki irányelvekben foglaltak szerint végeztük (lásd: 6. fejezet).

4. A költséghatékonyságra vonatkozóan

- A tervezés során a műszakilag legmegfelelőbb és legköltséghatékonyabb megoldásokat alkalmaztuk.

5. A befogadóra vonatkozóan

- A tervezett vízvezető létesítmények kapcsán rendelkezésre áll a megfelelő befogadó. A befogadó a Békás ér majd a Takta.

6. A vízminőség-védelem szempontjából szükséges műtárgyak betervezésre vonatkozóan

- Külön vízminőségvédelmi műtárgy betervezésére nem került sor, a tervezett csapadékvíz tározóval történő hordalékfogással tervezzük ezt teljesíteni.

8. AZ ALKALMAZOTT MŰTÁRGYAK JELLEMZŐ ADATAI

A nyílt árokburkoló elemeknél a K.V Kft. és a CSOMIÉP Kft. termékeit, alkalmaztuk. A csatornatervezésnél arra törekedtünk, hogy a kiviteli munkákat leegyszerűsítsük, ezért előregyártott árok és csatornaburkoló elemeket terveztünk beépíteni. A mederburkoló elem tekintetében az 40/40, 60/50, 60/70, MCS és PRT típust terveztük beépíteni. Az MCS és PRT jelű trapéz keresztmetszetű elemek elsősorban a települések kül- és belterületein az utak mentén, a nyílt árokban vezetett csapadékvíz csatornák burkolására alkalmazhatók. A

kapubejárók alatti átereszek építésére talpas vagy tokos betoncsöveket és az átereszek végét lezáró támeleket tervezetünk kialakítani, szükség esetén az árok rézsűburkolatát magasító, PRL jelű betonlapokkal lehet ellátni. Előnye a TB mederbukoló elemmel szemben a kedvezőbb hidraulikai tulajdonsága, illetve a kis súlya, mivel az elemek hossza 50 cm, így könnyebben mozgathatók.

Megjegyezzük, hogy az építető beleegyezésével a betervezett termékekkel műszakilag és hidraulikailag egyenértékű, más gyártó által készített és forgalmazott termékek is beépíthetők (a teljesség igénye nélkül: SW Umwelttechnik Kft., NÁDÉP-FABETON Kft., stb.)

9. A TERVEZETT MŰSZAKI MEGOLDÁSOK ISMERTETÉSE

9.1 A befogadóknál tervezett műszaki megoldások

1. Ny-i övások

- A település Ny-i részén mintegy 2500 m hosszon a Békás ér-ig kiépített földmedrű övások,
- Az övások rendkívül fontos szerepet tölt be a település védelme érdekében, ugyanis ez az árok vezeti le a Szerencs irányából érkező bel- és csapadékvizeket, a Szerencs-patakon levonuló vizeket, melyet a patak a medrében nem képes elvezetni, ezenkívül az övások a település egy jelentős részének belterületei csapadékvizeit is hivatott levezetni,
- Az övások jelenleg erősen feliszapolódott állapotban van, nem képes a megfelelő sebességgel az említett bel és csapadékvizek levezetésére, ezért Intenzívebb csapadékhullás esetén a település egyes részein (főként É-i részén) elöntések okoznak károkat.
- Fentiek értelmében az övások mintegy 2500 m hosszon történő mederkoztató felújítását, iszapeltávolítását, rézsűrendezését tervezzük.
- A CS-1-0 tervezett belterületi levezető övásokba történő csatlakozásánál betonba rakott terméskő burkolatot tervezünk építeni a kimosódás és az újbóli feliszapolódás elkerülése érdekében.

2. DK-i övások (Békás ér)

- A DK-i övások a Batthyányi túloldalán húzódnak,
- A DK-i övások esetében az árokszelvény ~300 m-ig követhető, majd kiszélesedik, mocsaras, növényzettel benőtt,
- Ebbe az övásokba (időszakos vízfolyásba) csatlakozik a települést keresztül szelő kiépített burkolt övások, vagyis ez a település bel és csapadékvizek másik részének befogadója,
- Jelenleg a burkolt és földmedrű árkok összekötő (Rákóczi utat keresztező) Ø 100 beton áteresztő kontraesésű, ezért a sportpálya mellett a burkolt árkokban folyamatosan áll a víz, nagyobb árhullám esetén sem az áteresztő, sem az erősen feliszapolódott földmedrű árkok nem tudják levezetni az érkező csapadékvizeket,
- Fentiek értelmében az áteresztő átépítését (szintbeállítását) és a földárkok 300 m hosszban történő mederkotrásos felújítását, iszapeltávolítását, rézsűrendezését tervezzük.
- Az áteresztő csatlakozásánál – a földárkok kezdeti szakaszán – 10 m hosszban betonba rakott terméskő burkolatot tervezünk építeni a kimosódás és az újbóli feliszapolódás elkerülése érdekében.

3. Tervezett csapadékvíz tározó

- A település II. öblözetére érkező csapadékvizek befogadója, és elvezetője
- A tározót a település középső részén a Rákóczi és a Jókai utcák között, a település központi részen átvezető burkolt övásokhoz kapcsolódóan (illetve az övások mellé) tervezzük kialakítani,
- A tározó tervezett hossza: 37 m szélessége: 20 m széles, átlagos mélysége: 0,6-1,0 m,
- A tározó átfolyós jellegű, a meglévő burkolt árkok baloldali részét részben és teljes egészben visszabontjuk a kisvizek folyamatos levezetésének biztosítása érdekében, továbbá, hogy a nagyvizeket elterülésük után visszakormányozzuk a burkolt övásokba. A tározó területén a földet, iszapot a tervezett magasságoknak megfelelően eltávolítjuk és rézsút képzzük,
- A tározó rézsűjét 40x40x8-es beton gyepáccsal tervezzük megtámasztani, a rézsű aljára beton megtámasztó gerenda, míg a koronaszintjére beton lezárófog kerül,
- A tározó tervezett kialakítását az R-6 és R-7 részletrajz szemlélteti.

9.2 A csatornaépítésénél tervezett műszaki megoldások

9.2.1 Helyszínrajzi kialakítás

A helyszínrajzi kialakítást öblözet és csatornánkénti bontás mutatjuk be.

I. Öblözet:

CS-1-0 (Békeköz – Damjanich – Kossuth utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: 40/40, 60/50 és 60/70 mederburkoló és Ø 40, Ø 50, Ø 60 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 1150 m, ebből 40/40 átereszekkel: 60 m, 60/50 átereszekkel: 111 m és 60/70 átereszekkel: 979 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 4 db + 4 db átjáró az iker út között
- A csatorna befogadója: A Ny-i övárók (a csatorna csatlakozásánál 5 m hosszban betonba rakott terméskő burkolat épül),
- Útkeresztezések:
 - A Béke utca alatti Ø 30 beton átereszt átépül Ø 40 betonra,
 - Az Árpád út alatti Ø 60 beton átereszt a nem megfelelő esés és rossz állapot miatt átépül Ø 60 betonra,
 - A Damjanich és a 146/1 hrsz.-ú utca keresztezésénél lévő Ø 70 beton átereszt megmarad,
 - A Kossuth – Damjanich, Kossuth – Bercsényi, Kossuth – Lehel utcák keresztezésénél lévő átereszek átépülnek Ø 60 betonra.

CS-1-1 (Béke utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 206 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 10 db,
- A csatorna befogadója: A CS-1-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Békeköz utca alatti Ø 30 beton átereszt megmarad.

CS-1-2 (Béke utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 136 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 11 db,
- A csatorna befogadója: A CS-1-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések: -

CS-1-3 (Békeköz - Árpád utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: PRT 25/20/50, MCS 30 mederburkoló és Ø 20, Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 406 m, ebből PRT 25/20/50 átereszekkel: 147 m, MCS 30 átereszekkel: 259 m
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 24 db,
- A csatorna befogadója: A CS-1-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések: -

CS-1-4 (Dobó I. utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 203 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 8 db,
- A csatorna befogadója: A CS-1-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Békeköz utca alatti Ø 50 beton átereszt megmarad.

CS-1-5 (Dobó I. utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 150 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 6 db,
- A csatorna befogadója: A CS-1-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Damjanich utca alatti Ø 50 beton átereszt megmarad.

CS-1-6 (Árpád utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 167 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 5 db,
- A csatorna befogadója: A CS-1-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Damjanich utca alatti Ø 50 beton átereszt megmarad.

CS-1-7 (Árpád utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: 50/200 padkafolyóka és Ø 30 beton,
- Tervezett műtárgy típusa 50x50 víznyelő akna
- A tervezett csatorna teljes hossza: 260 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: -,
- A csatorna befogadója: A CS-1-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Damjanich utca alatti a víznyelő bekötéséhez Ø 20 beton átereszt épül,
- A Széchenyi – Dobó utca sarkán 50x50 beton víznyelő akna épül, ide csatlakozik a tervezett 50/200 padkafolyóka. A víznyelő bekötés Ø 20 beton átéressel történik a kis takarási mélység miatt. Az aszfalt út töredezett, felgyűrődött, rossz állapota miatt, a vízvezetés biztosításához a burkolat marását és 0-4 cm AC 22 kötő és 4 cm AC 11 kopó réteg építését irányoztuk elő.

II. Öblözet:

CS-2-0 (Árpád utca)

- A tervezett csatorna és áteresztípusa: MCS 30, MCS 40 és 60/70 mederburkoló és Ø 30, Ø 40 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 581 m, ebből MCS 30 átérsekkel: 139 m, MCS 40 átérsekkel: 375 m és 60/70 átérsekkel: 67 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 25 db,
- A megmaradó kapubejárók száma: 1 db,
- A csatorna befogadója: A tervezett csapadékvíz tározó

- Útkeresztezések:
 - A Táncsics utca keresztezésénél (2 helyen) lévő Ø 50 és Ø 60 beton átereszt megmarad.

CS-2-1 (Táncsics utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: MCS 40 mederburkoló és Ø 40 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 319 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 8 db,
- A csatorna befogadója: A CS-2-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Táncsics utca (825 hrsz.) keresztezésénél lévő Ø 40 beton átereszt a nem megfelelő esés és rossz állapot miatt átépül Ø 50 betonra.

CS-2-1-1 (Táncsics utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: PRT 25/20/50, MCS 30 mederburkoló és Ø 20, Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 358 m, ebből PRT 25/20/50 átereszekkel: 125 m, MCS 30 átereszekkel: 233 m
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 14 db,
- A csatorna befogadója: A CS-2-1 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Táncsics utca (812 hrsz.) keresztezésénél Ø 30 beton átereszt épül

CS-2-1-2 (Táncsics utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 356 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 20 db,
- A csatorna befogadója: A CS-2-1 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések: -

CS-2-2 (Táncsics utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: MCS 30, MCS 40 és 60/50 mederburkoló és Ø 30, Ø 40 beton,

- A tervezett csatorna teljes hossza: 267 m, ebből MCS 30 átereszekkel: 110 m, MCS 40 átereszekkel: 130 m és 60/70 átereszekkel: 27 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 17 db,
- A csatorna befogadója: A CS-2-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések: -

CS-3-0 (Árpád utca)

- A tervezett csatorna és áteresz típusa: MCS 30, MCS 40 és Ø 30, Ø 40 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 655 m, ebből MCS 30 átereszekkel: 185 m, MCS 40 átereszekkel: 470 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 29 db,
- A csatorna befogadója: A meglévő burkolt övárók
- Útkeresztezések:
 - A Szabadság utca keresztezésénél lévő Ø 30 beton áteresz megmarad,
 - A CS-3-1 jelű csatorna csatlakozásánál lévő Ø 50 beton áteresz a nem megfelelő esés és rossz állapot miatt átépül Ø 50 betonra,
 - A 720 hrsz.-ú Névtelen út keresztezésénél lévő Ø 50 beton áteresz megmarad.

CS-3-1 (Szabadság utca)

- A tervezett csatorna és áteresz típusa: MCS 30, MCS 40 és Ø 30, Ø 40 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 617 m, ebből MCS 30 átereszekkel: 270 m, MCS 40 átereszekkel: 347 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 21 db,
- A csatorna befogadója: A CS-3-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések: -

CS-3-1-1 (Szabadság utca)

- A tervezett csatorna és áteresz típusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 188 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 8 db,
- A csatorna befogadója: A CS-3-1 jelű tervezett csatorna

- Útkeresztezések:
 - A Szabadság utca keresztezésénél (a CS-3-1-hez csatlakozásnál) lévő Ø 30 beton átereszt megmarad.

III. Öblözet:

CS-4-0 (Névtelen – József A. utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: földárok (asz: 40 cm, m: 60 cm, 1:1,5 rézsű) MCS 40 és 60/70 mederburkoló (1:1,5 rézsű) és Ø 40, Ø 50 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 1170 m, ebből földárok átereszekkel: 679 m, MCS 40: 299 m és 60/70 átereszekkel: 192 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 1 db + 6 db átjáró az árok és a szántóterületek között,
- A megmaradó átjárók száma: 3 db (2 db az árok és a szántóterületek között Ø 30 beton átereszekkel és 1db a József A. utca melletti szórt parkoló Ø 50 beton átéressel),
- A csatorna befogadója: A meglévő burkolt övárók,
- Útkeresztezések:
 - A József A. utcai (692 és 673 hrsz-ú utak közötti átjáró) alatti Ø 30 beton átereszt átépül Ø 50 betonra,

CS-4-1 (Szabadság utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 66 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 2 db,
- A csatorna befogadója: A CS-4-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A CS-4-0 melletti szórt út alatt, a CS-4-0-ba történő átvezetéshez Ø 30 beton átereszt átépül.

CS-4-2 (Rózsa F. - Szabadság utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 451 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 13 db,
- A csatorna befogadója: A CS-4-0 jelű tervezett csatorna

- Útkeresztezések:
 - A 772 hrsz.-ú szórt út keresztezésénél Ø 30 beton átereszt átépül.

CS-4-3 (Rózsa F. - Szabadság utca)

- A tervezett csatorna és átereszt típusa: MCS 30 mederburkoló és Ø 30 beton,
- A tervezett csatorna teljes hossza: 357 m,
- A helyreállítandó kapubejárók száma: 12 db,
- A csatorna befogadója: A CS-4-0 jelű tervezett csatorna
- Útkeresztezések:
 - A Mátyás utca (758 hrsz) keresztezésénél Ø 30 beton átereszt átépül.
- A CS-4-3 és a CS-3-1-1 jelű csatornák a Szabadság utca 740 hrsz.-ú ingatlana előtt (8. házszám) összeérnek, azonban az ellentétes esésviszonyok miatt külön csatornát alkotnak.

9.2.2 Magassági vonalvezetés

A magassági vonalvezetésnél igazodtunk a meglévő árkok és kapubejárók magasságaihoz és esésviszonyihoz. A magassági vonalvezetésnél figyelembe vettük a meglévő közművek bekötő vezetéseit. A magassági vonalvezetést a mellékelt hossz-szelvényeknek megfelelően tervezzük kialakítani.

9.3 Közműkeresztezesek

Mezőzombor Község valamennyi utcája teljes közműellátottsággal rendelkezik, így csaknem valamennyi ingatlan rá van kötve az ivóvíz-, gáz- és szennyvízcsatorna hálózatra. A vízvezeték fektetési mélysége átlagosan 1,2-1,4 m, míg a szennyvízcsatorna folyásfeneke 2,0-2,5 m-re van a terepszint alatt. A vízbekötő vezetékek – mivel a leágazás a csőtetőről történik 1,2-1,3 m-re lehetnek a terepszint alatt. A szennyvízcsatorna bekötő vezetékei a gravitációs szakaszokon 1,5-2,0 m mélységben vannak, így a csatornafektetési munkálatokat nem zavarják. A gázbekötő vezetékek takarása néhol csak 90-100 cm. Az árok építésénél a kritikus szakaszokon a bekötő vezetékeket kézi munkával fel kell tární, szükség esetén gondoskodni kell annak kiváltásáról. A kivitelezés során válik megválaszolhatóvá, hogy szükséges-e közműkiváltás. A kivitelezés során be kell tartani a közmű szolgáltató előírásait, a kivitelezés megkezdése előtt a szakfelügyeletet meg kell kérni.

9.4 Közlekedési utak keresztezése

A Közútkezelő Kht. kezelésében lévő Árpád utat keresztezzük csapadék csatornával. Az Árpád utca alatti Ø 60 beton átereszt a nem megfelelő esés és rossz állapot miatt szükséges átépíteni szintén Ø 60 betonra. Az Önkormányzati utak alatti átvezetések ahol szükséges az utak átvágásával terveztük kivitelezni. Az átvezetés megkezdése előtt az útkereszteződésekben a közművezetéseket (víz-, gáz- és szennyvízvezetékek) kézi földmunkával kell feltárni. A feltárást a közműtulajdonos jelenlétében kell végezni és hozzájárulásukat írásban kell rögzíteni. Az átvezető csatorna felett a takarásnak a pályaszerkezettel együtt minimum 30 cm vastagságot kell elérni. Az utak alatti átvezetéseknel nagyteherbírású talpas vagy tokos beton csöveket terveztünk beépíteni.

9.5 Kapubejárók építése

- A kapubejárók építését/helyreállítását a mellékelt R-1 részletrajz szerint tervezzük elvégezni,
- A kapubejárók helyreállításánál nem a teljes, hanem 4 m-szélességet szükséges figyelembe venni. Amennyiben a jelenlegi szélesség kisebb, mint 4 m, ott az eredeti szélességet szükséges visszaállítani. Szükség esetén a helyreállítás szélességét 5 m-ig lehet növelni.
- A kapubejáró hossza az épülő átereszt hosszának megfelelő.

9.6 Létesítményjegyzék, Anyagkiírás

Lásd: 1. táblázat – Létesítményjegyzék

2. táblázat – Anyagkiírás

10. ELŐKÉSZÍTÉS, FÖLDMUNKÁK

- A munkatér átvétele csak a szükséges engedélyek birtokában, helyszíni bejárást követően lehetséges.
- Amennyiben a tervezett létesítmények megvalósítása közben a tervezési területen előzőeken túli egyéb közművezeték kerül feltárára, úgy a tervezett csapadékvíz elvezető csatorna építése csak az érintett üzemeltető engedélyével és előírásaival készíthető.
- Az építés megkezdése előtt a tervezett csapadékvíz elvezető csatorna nyomvonalát gondosan felül kell vizsgálni.
- Ágyazati agyagként nyílt árok esetében min. 10 cm vastagságban homokos kavicsot kell alkalmazni.
- Az építési terület felülvizsgálatával van lehetőség azon tereptárgyak beazonosítására, melyek akadályozhatják a kivitelezést.

- A munkaárkok és munkagödrök megnyitásához előzetes feltárásokat kell végezni az esetleges rejtett vezetékek felderítésére. Meglevő közművezetéseket 2,0 m-en belül megközelíteni csak az üzemeltető megbízottjának jelenlétében és csak kézi erővel szabad.
- Ismeretlen közmű felderítése esetén a munkát az üzemeltető értesítésével egyidejűleg további intézkedésig le kell állítani.
- A közművek szabályos nyomvonalvezetésére vonatkozó előírásokat az MSZ 7487 szabvány szerint kell betartani a ténylegesen feltárt állapotok után is. Amennyiben ez műszakilag nem tartható, úgy a közművek egyedi védelméről kell gondoskodni a tervező és az üzemeltető bevonásával.
- A vezetékek nyílt munkaárkba, munkagödörben kerülnek fektetésre, szerelésre, kialakításra. A nyílt munkaárkok, munkagödrök minden esetben zártosító dúcolással készíthetők. A dúcokat, a dúckereteket, fel- és lejárásra és más terhelésre igénybe venni tilos. Fel- és leköszlekedésre rögzített létrákat kell elhelyezni. A dúcokat a földanyag visszapergésének megakadályozására a terepszint felett 20 cm-re ki kell emelni.
- A munkaárkok aljának, simának és gyökérmentesnek kell lennie. A vezetékeknek teljes hosszában az árok talaján kell feküdni. Szemcsés talajban a munkagödör tükör kialakítása gyakorlatilag sík kell, hogy legyen.
- Kötétt talajban a munkagödör tükör kialakításának megkövetelt pontossága 5 cm.
- A munkaárkok aljára egyenletes eloszlásban, teljes szélességben minimum 15 cm vastag homokagyazatot kell építeni. A cső elhelyezését követően a cső mellett és a cső felett az átmérőtől függően homokos kavicsot kell beépíteni. Az ágyazati anyag munkaárkokba történő bejuttatása csak kézi erővel, lapátolással végezhető.
- A homokos kavicsra kb. 30 cm vastagságban kőmentes helyszíni anyag helyezhető el, melynek maximális szemcseátmerője 12 mm lehet. A csővezeték mindkét oldalán a talajt kézi döngöléssel tömöríteni kell. A tömörítés lekerekített élű fa és fémanyagú döngölő eszközökkel végezhető. A tömörítést maximum 20 cm vastag rétegenként kell végezni! Tömörség a vezetékzóna tartományában: Proctor tömörség 90 %.
- Az árokban gépi tömörítés a vezetékek, csatornák felett 1,0 m magasságtól megengedett.
- Az árokrendszer teljes nyomvonalán körültekintően el kell végezni a terület helyreállítását!

11. ÉRINTETT KÖZMŰVEK

A közművek érintettsége vonatkozásában a közmű üzemeltetők előírásait be kell tartani melyet a tervdokumentációhoz csatoltunk. A közmű szolgáltatók által átadott szakági terveket a tervdokumentációnkba felvettük, de ez nem mentesít a jegyzőkönyvek előírásainak betartása és a gondos munkavégzés alól.

Gázvezeték érintettség esetén:

A gázvezeték 2-2 m-es környezetében gépi földmunka nem végezhető. A gázelosztó vezeték biztonsági övezetében végzett munkára vonatkozó előírások a 19/2009. (I.30.) korm. Rendelet 166§ és a 203/1998. (XII.19.) korm. rendelet 19/A § szerint a következők: „A biztonsági övezeten belül az üzemeltetéshez,

karbantartáshoz és javításhoz szükséges létesítmények, anyagok ideiglenesen elhelyezhetők, tevékenységek folytathatók. Szállítóvezeték és elosztóvezeték tengelyvonalától számított 2-2 méteres övezetben a 0,5 m mélységet meg nem haladó szilárd útburkolat-bontás kivételével gépi földmunka (beleértve a fúrási tevékenységet is) nem végezhető.”

(Kőolaj- és földgázbányászati létesítmény, szállítóvezeték, elosztóvezeték egymást és más nyomvonalas létesítmény e létesítményeket keresztezheti vagy megközelítheti abban az esetben, ha a keresztező, megközelítő létesítmény beruházója, építtetője vagy megbízásából a tervezője gondoskodik)

„Az építési területen a munkaterület átadás-átvételét megelőzően a keresztezett, megközelített létesítményt üzemeltető szakfelügyelete és felelőssége mellett a gépi földmunka tiltott övezete nyomvonalának kijelöléséről.”

Az elektromos földkábelek magasabban történő elhelyezkedhetősége miatt különös gondossággal kell még a kézi feltárást is végezni. A szakfelügyeletet az összes érintett közműre meg kell kérni.

12. KÖZMŰBEMÉRÉS, MUNKAÁROK VISSZATAKARÁSA

A csapadékvíz elvezető rendszer átadása előtt geodéziai felmerést kell készíteni a kivitelezett vízi létesítmények vonatkozásában. Ezt követően kell a munkaárokot visszatölteni a földmunkánál leírt anyag felhasználásával. A tömörítést szintén a földmunkánál tárgyaltak szerint kell elvegezni.

13. ÜZEMBE HELYEZÉS

A műszaki átadás-átvétel birtokában helyezhető üzembe a csapadékcsatorna hálózat és létesítményei.

14. HULLADÉKGYŰJTÉS, TÁROLÁS

A tervezett csapadékvíz elvezető rendszer megvalósítása, építése során az alábbi hulladékok keletkezésével kell számolni:

- építési, esetleg bontási hulladék,
- kommunális jellegű hulladék,
- minimális mennyiségű veszélyes hulladék.

Hulladéknak minősítendő minden olyan beépítésre nem kerülő, beépítésre alkalmatlan anyag, amely az építés es bontási munkák során keletkezik (csomagolóanyag, építési anyagok törmeléke, hulladéka vagy maradéka), illetőleg az építési területen korábbról visszamaradt bármilyen hulladék anyag, vagy az építés során feltárásra kerül_ építménymaradványok bontási törmeléke, szennyezett talaj, stb.

A hulladék anyagok ártalmatlanítása azok minősítésének függvénye (veszélyes hulladék, nem veszélyes hulladék). A jogszabály szerint minden hulladék veszélyesnek tekintendő mindaddig, amíg azt a megalapozó minősítő vizsgálat veszélytelennek nem minősíti. A hulladékminősítő vizsgálatot elvegezheti a kivitelező is, ha a szakszerű vizsgálathoz szükséges feltételek rendelkezésére állnak, ellenkező esetben a minősítő vizsgálatot

meg kell rendelni a kijelölt intézetek (vállalatok) valamelyikétől.

Veszélyes hulladék mindaz a termelési vagy egyéb tevékenység során visszamaradt anyag, amelynek bármely bomlásterméke az emberi életre es egészségre, illetőleg az élővilágra közvetlenül vagy közvetve, azonnal vagy késleltetve károsító hatást fejt ki. Környezetszennyező anyag az a veszélyes hulladék, amely a talajba, a felszíni vagy felszínalatti vízbe, vagy a levegőbe került.

A létesítmények megvalósítása során keletkező építési, bontási hulladék, kommunális es minimális veszélyes hulladék átmeneti ártalommentes gyűjtéséről, tárolásáról, valamint végső ártalmatlanításáról gondoskodni kell. A vízi létesítmények építése során keletkező építési inert hulladékot össze kell gyűjteni, es tárlóhelyre kell szállítani.

A festékmарadványok és göngyölegei, hígító maradványok és göngyölegei veszélyes hulladéknak számítanak, gyűjtésüket és tarolásukat az erre vonatkozó el_írások szerint kell végezni. A keletkező hulladékot fajtánként elkülönítve, jellegüknek, valamint a vonatkozó jogszabályokban foglaltaknak megfelelően kell gyűjteni.

A csapadékvíz elvezető rendszer építése során be kell tartani a talajvédelemről szóló előírásokat. A nem veszélyes-, építési inert hulladékok hasznosíthatók, vagy engedéllyel rendelkező hulladéklerakó telepre szállítandók. A hasznosítás vagy az építési területen történő beépítéssel, vagy más vállalatnak es/vagy intézménynek hasznosítás céljára történő átadással valósítható meg.

A kivitelezés során keletkező nem veszélyes hulladékok elhelyezése hulladéklerakóban, befogadó nyilatkozat alapján történhet. A veszélyes hulladékot, amennyiben azt a hulladék termelője nem használja fel vagy nem értékesíti, ártalmatlanítani kell. Az ártalmatlanítást a vonatkozó jogszabályok szerint kell megvalósítani, arra engedéllyel rendelkező szervezetnek történő átadással. A jogszabály szerint minden veszélyes hulladék vagy környezet szennyező anyag az illetékes környezetvédelmi felügyelőség fele történő haladéktalan bejelentési kötelezettség alá tartozik. Minden veszélyes hulladék vagy környezetszennyező anyag ártalmatlanítását (megsemmisítését vagy átmeneti tarolását) dokumentálni kell.

A veszélyes hulladék anyagokat környezetszennyeződést megakadályozó módon, fajtánként elkülönítve kell az építés területen ideiglenesen tarolni, illetve értékesítés, megsemmisítés vagy átmeneti tárolás céljából el kell szállítani. A veszélyes hulladékok felsorolását, ill. azok EWC kódszámát a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001.(VII.18.) sz. KöM rendelet tartalmazza. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeire a 98/2001. (VI.15.) sz. Korm. rendelet előírásai vonatkoznak. A Kormányrendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani, a veszélyes hulladékok gyűjtése es ártalmatlanítása csak a Kormányrendelet előírásai szerint történhet.

15. KÖRNYEZETVÉDELEM

Az építendő létesítmények környezeti hatásainak, a növény- és állatvilágnak kifejtett hatásait az épített emberi környezettel való kapcsolatát a vonatkozó rendeletek szerint nem kellett környezeti hatástanulmányban feltárni. Az építendő létesítmények építése ritka vagy egyedi természeti értékeket nem érint. Az létesítmények kiépítése az élővizek tisztaságát nem veszélyezteti.

14.1 Levegőminőség-védelem

A tervezett csapadékvíz elvezető rendszer építése során szennyező anyag levegőbe jutásával, azaz légszennyezéssel nem kell számolni.

14.2 Zaj és rezgés védelem

A terület a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. és 2. melléklete szerinti csoportosítás alapján Gazdasági terület kategóriába sorolható.

Építési zaj:

A külső vízi létesítmények telepítési ideje várhatóan nem fogja meghaladni az 1 hónapot. Az építő-ipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértéke 1 hónap vagy kevesebb időtartamra gazdasági területen belül nappal 70 dB, éjszaka 55 dB lehet. A kiviteli munkákat úgy kell megszervezni, lebonyolítani, hogy a megengedett zajterhelési értékek teljesüljenek. A határértékek teljesüléséért a kivitelező, illetve az építető a felelős.

Üzemi zaj:

A tervezési terület üzemi zajterhelésének határértéke gazdasági terület övezeten belül nappal 60 dB, éjszaka 50 dB. A megvalósításra kerülő vízi létesítményeknek nincs zajemissziója, ezért határértéket meghaladó zajterheléssel nem kell számolni.

14.3 Talaj- és vízvédelem

A tervezett csapadékvíz elvezető rendszer megvalósítása során, a munka jellegéből adódóan minimális a talaj és azon keresztül a talajvíz szennyezésének kockázata. Kisebb mennyiségű üzemanyag, kenőanyag, akkumulátor sav elcsöpögést, elfolyást okozhat a kivitelezéshez használt munkagépek, egyéb gépi berendezések üzemanyag tároló tartályának, kenő- anyagot tartalmazó gépegységeinek a meghibásodása, sérülése, valamint a technológiai fegyelem be nem tartása.

A rendkívüli talaj szennyezés bekövetkezését lehetőleg el kell kerülni, a megelőzésben elsődleges szempontnak tekintendő a technológiai fegyelem betartása. Amennyiben mégis káresemény történik, szennyezőanyag kerül az építési területen a talajra, úgy haladéktalanul meg kell kezdeni a környezetbe került szennyezőanyag lokalizációját. A lokalizáció első lépése a káresemény helyének azonosítása, amit a további

szennyezés utánpótlódásának a megszüntetése követ. A sérült gépegység alá olajfogó tálcát kell helyezni, technológiai fegyvelemsértés esetén az előírás szerű üzemeltetést újból biztosítani kell. Ezt követően a talajra került szennyező anyagot erre a célra rendszeresített törlőrongyok segítségével fel kell itatni, vagy a szükséges mennyiségű száraz homokkal le kell szórni és így felitatni. A szennyezett talajt és adszorbens, felitató anyagot kézi eszközökkel (lapát) össze kell gyűjteni és műanyag zsákba, vagy zárható műanyaghordóba kell rakni.

A lokalizáció, illetve a szennyeződés felitátása történhet fűrészpórá segítségével is. A gyűjtő edényzetben összegyűjtött szennyező anyagot, illetve szennyezett felitató anyagot a vonatkozó előírásoknak (a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. Törvény, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló módosított 98/2001. (VI.15.) Kormányrendelet, és a módosított 16/2001 (VII.18.) KöM rendelet, valamint a kapcsolódó egyéb jogszabályokban foglalt előírások) megfelelően arra engedéllyel rendelkező szervezetnek át kell adni ártalmatlanításra. A kivitelezés során a felszíni és a felszín alatti vizekben szennyezőanyag nem kerülhet. Amennyiben ez megtörténik azt az érintett hatóságoknak, szervezeteknek (EMI-KTVF, EM-VIZIG) azonnal jelenteni kell. A nyílt víztartás esetén a munkagödörbe kerülő felszíni vizek szennyező anyagot nem tartalmazhatnak. Az innen származó víz csapadékvíz elvezető rendszerbe csak a módosított 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerinti vízminőségi paraméterek mellett vezethető. A megvalósításra kerülő vízi létesítményeknek üzemszerűen nincs a környezetre, a felszíni és felszín alatti vizekre, valamint a talajra nézve karos környezeti hatása. A tervezett létesítmények megvalósítása, és későbbi üzemeltetése során a környezetre karos anyagú, hatású berendezés, létesítmény nem kerülhet használatra, beszerzésre, beépítésre. A vízi létesítmények terv szerinti kialakítása, és későbbi szakszerű üzemeltetése mellett a környezet veszélyeztetésével nem kell számolni. Amennyiben a munkavégzés során aszfaltbontásra kerül, sor a hulladékot az erre jogosult építőipari szervezet részére át kell adni, a bontott (már aszfaltot) az erre a célra kijelölt terepre kell szállítani. A bontott és elszállított anyagról (beleértve a keletkező műanyag és egyéb hulladékot is) mennyiségi bizonylatolást kell készíteni.

16. MUNKA ÉS TŰZVÉDELMI RENDELKEZÉSEK

A kivitelezés során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Tv. előírásait, a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. Tv. előírásait, valamint az alábbiakban felsorolt egyéb jogszabályok, szabványok vonatkozó előírásait maradéktalanul be kell tartani.

- 5/1993. (XII.26.) MUM rendelet a munkavédelemről,
- 28/2011. (IX.6.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról,
- 4/2002. (II.20.) SzCsM-EuM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről,
- 24/2007. (VII.3.) KvVM rendelet mellékletet képező Vízügyi Biztonsági Szabályzat előírásai és követelmény rendszere,

- MSZ-04-901:1989 – Munkavédelem. Építőipari földmunkák, dúcolások és alapozások biztonságtechnikai követelményei
- MSZ-10 280:1983 Szennyvíz- és csapadékvíz csatornázás munkavédelmi követelményei.

15.1 Általános munkavédelmi szempontok

- A munkák megkezdése előtt minden esetben meg kell győződni arról, hogy biztosították-e a biztonságos és balesetmentes munkavégzés feltételei, illetve a munkahely megfelel-e a vonatkozó előírásoknak.
- A kivitelezéssel kapcsolatos biztonságtechnikai intézkedéseket a kivitelezés idejére – a helyi adottságokat figyelembe véve – a munkával megbízott szakvállalkozónak kell elkészítenie.
- A munkák megkezdése előtt a munkahelyi felelős vezet köteles ismertetni a munkavállalókkal a munkafolyamatok végzésével kapcsolatos tennivalókat, a megfelelő technológiát, a tűz elleni védelem szabályait, a biztonsági előírásokat, és az esetleges haváriánál szükséges mentési tervet.
- Munkát csak tűzvédelmi- és munkavédelmi oktatáson részt vett személyek végezhetnek, kisgépeket, berendezéseket csak erre kioktatott, vizsgázott dolgozók, használhatnak, illetve kezelhetnek.
- A munka megkezdése előtt valamennyi dolgozó számára munkavédelmi oktatást kell tartani, amelyben fel kell hívni a figyelmet a helyi jellegű baleseti veszélyekre.
- Az oktatásról a vonatkozó biztonságtechnikai előírásoknak megfelelően jegyzőkönyvet kell készíteni.
- A dolgozók kötelesek a munkával kapcsolatos életvédelmi és balesetvédelmi, és balesetelhárítási előírásokon túl a tűzrendészeti és közlekedési előírásokat betartani.
- Az anyagok szállításánál az érintett utak közlekedési rendjét be kell tartani.
- Magasban végzett munkáknál, amennyiben a munkát nem kosaras szerelőkoszról végzik, a létrát eldőlés ellen az oszlophoz feltétlenül rögzíteni kell, vagy önmagában is állékony létrát kell használni. A szereléshez szükséges szerszámokat az erre a célra rendszeresített övben, vagy szerszám táskában kell elhelyezni. Zsebbe vagy derékszíj alá dugott szerszámok balesetet okozhatnak.
- Amennyiben az oszlopon, vagy közelében veszélyes távolságon belül (1 - 15 kV névleges feszültségig bezárólag 1.2 m) feszültség alatt álló szabadvezeték van (például 600 V-os egyenáramú felső-, vagy tápvezeték), vezetékét akkor illetékes üzemeltetővel feszültségmentesíteni kell! A vezetékét akkor is ki kell kapcsolni, ha ez a védőtávolság meg van, de olyan hosszú tárggyal dolgoznak, amely véletlen leesés, vagy hozzácsapódás során hozzáérhet a feszültség alatt álló vezetékhez (pl. sodrony átfeszítés készítése jelzőlámpák tartására).
- Elektromos hálózat közelében az MSZ 13207 előírásait kell betartani.
- Az esetleges elektromos földkábel érintettség esetén annak megközelítését az áramszolgáltató szakfelügyelete mellett kell meghatározni kutatógödör létesítésével.
- A Kivitelezési munka a kábelek biztonsági övezetét érintő területen 1-1 m csak kézzel, kizárólag szolgáltatói szakfelügyelet mellett végezhető. A hálózat oszlopaitól, vezetékkeitől a szabványos védőtávolságot be kell tartani és azok állékonyosságát meg kell óvni.

- Megközelítés és keresztezés esetén a 122/2004 (X.15) GKM „a villamosmű biztonsági övezetéről” szóló rendelet betartása kötelező.
- A szabadvezeték biztonsági övezetében tilos a munkavégzés a feszültség alatt álló vezetékek 1 m-es távolságban. Tilos továbbá önálló tartószerkezet, daru, állványzat létesítése.
- Kivitelezési munka során a nagyfeszültségű légvezetékek (22 kV; 0,4kV stb.) vezetőit 1 méteren belül sem géppel, sem egyéb segédeszközzel nem közelíthetik meg. Amennyiben ezt tartani nem lehet, az illetékes Szolgáltatótól az adott vezeték feszültségmentesítését kell kérni.
- A véletlen áramütés sújtotta sérültet az MSZ 1585:2001 szabvány mellékletében leírt módon elsősegélyben kell részesíteni, az elsősegély végzésére a dolgozókat ki kell oktatni.
- Új berendezések feszültség alá helyezésénél az MSZ 1585:2001 14. fejezetében leírt méréseket és vizsgálatokat el kell végezni, és a berendezéseket csak abban az esetben szabad feszültség alá helyezni, ha a hálózat és a berendezés megfelel a biztonsági előírásoknak. A biztonsági berendezéseket javítási, átalakítási bővítési munkák után is ugyanígy felül kell vizsgálni.
- A tervezett utak/helyreállítások alkalmasak a tűzoltó gépjárművek rendszeres közlekedésére és működtetésére és biztosítják a tűzoltás vonulási és működési feltételeit.

15.2 A vezetékek kivitelezésének fontosabb munkavédelmi követelményei, munkabiztonsági, egészségvédelmi előírások

- A munkaterületet megközelítő útvonalat mindig szabadon kell hagyni. - Közlekedési útvonalak mentén történő munkáknál az ott dolgozó munkavállalókat feltűnő, élénk színű mellénnyel kell ellátni.
- A kivitelezésnél csak kifogástalan állapotú szerszámokkal és véd_felszerelésekkel szabad dolgozni.
- A szerszám hibátlanságáról a dolgozó köteles meggyőződni. A dolgozónak csak azokkal a szerszámokkal, felszerelésekkel, gépekkel szabad dolgoznia, amelyek kezelésére, használatára oktatást kapott.
- A kivitelezésnél alkalmazott gépek és berendezések rendelkezzenek a vonatkozó jogszabály szerinti minőségtanúsítással és munkavédelmi minősítéssel. A földmunkák megkezdése előtt a dolgozókat ki kell oktatni, fel kell hívni figyelmüket a munka során előforduló veszélyforrásokra, illetve azok megelőzésére.
- Munkaárok és a gödör megnyitása előtt a munkaterületen levő földalatti közművek és egyéb létesítmény helyet pontosan ki kell jelölni a megbízó képviselőjének jelenlétében.
- Elektromos kábelek feszültség-mentesítéséről előzetesen gondoskodni kell.
- Kábelek és egyéb közművek közelében csak kézi földmunka végezhető, a tervben nem szereplő közművezetékek észlelése esetén a munkát le kell állítani, és azonnal értesíteni kell a Megrendelőt, a tervezőt, és a kezelőt. Ezt követően a munka annak szakfelügyeleti biztosítása mellett folytatható.
- Munkaárok és munkagödör nyitásánál és munkaárookban való munkavégzésnél az MSZ-04-900 és az MSZ-04-901 előírásait kell betartani.

- 0,8 m-nél melyebb munkagödröket, munkaárkokat dúcolni kell. Az 1 m-nél mélyebb gödörbe vagy árokba a lejárást elmozdulás ellen rögzített létrával, vagy lépcsős kiemeléssel kell biztosítani.
- Kézi földmunka végzése során az árkokban dolgozók közötti távolság legálabb 3,0 m legyen.
- A munkaárok feletti közlekedés biztosítására legálabb 0,85 m magas korláttal es lábdeszkával ellátott átjárót kell létesíteni.
- A munkaárok, munkagödör feletti átjárót korláttal, lábléccel kell ellátni; es sötétedés után az MSZ-04-61/1-nek megfelel_en kell kivilágítani a balesetek elkerülésére.
- Földmunka végzése közben az észlelt változás (talajvízszint emelkedés, buzgárosodás, rétegváltozás, kagylósodás, stb.) eseten a szükséges biztonsági intézkedéseket azonnal meg kell tenni.
- A döngöl_béka működése közben 2,0 m-es körzetben – a kezel_n kívül más nem tartózkodhat.
- Hosszabb munkaszüneteltetés, valamint es_k után, m_szakok kezdete előtt az árkok, gödrök, feltöltések partjait, rézsüt minden eseten meg kell vizsgálni – a beomlással, megcsúszással fenyegető részeket el kell távolítani, vagy más módon kell biztosítani.
- A munkahelyen az őrizetlen, nyitott munka árkokat, munkagödröket biztonsági ráccsal kell ellátni es sötétedés után megvilágításáról gondoskodni kell.
- Csővezetékek építésénél a felszínen végrehajtható munkákat a terepszinten kell elvezetni (csővégek megmunkálása, peremezése, hegesztése, valamint a cső korrózió elleni védelmet szolgáló munkák).
- A különböző vezetékek, csatornacsövek kézi erővel történő munkagödörbe való leeresztésénél kötél használata szükséges.
- Cső leeresztésénél a munkaárok dúcolását a cső tömegével megterhelni tilos.
- Elektromos berendezések vagy vezetékek közelében a csövek iránybeállítására, erre a célra rendszeresített, nem fémtestű segédeszközt (pl. fadorongot) kell használni.

15.3 Védőeszközök

- A kivitelezésnél csak 18. életévét betöltött személyek alkalmazhatók. Nekik az időszakos orvosi vizsgálaton meg kell felelniük.
- A kivitelezés során a munka jellegének megfelelő védőfelszerelések használata kötelező.
- A munkát végző személyek kötelesek az alábbi személyi véd_eszközöket alkalmazni: Munkaruha, védősisak, védőkesztyű, lábszár- es térdvédő, védőszemüveg, zárt munkavédelmi bakancs, az alkalmazott gépekhez kapcsolódó egyéb véd_eszközök, kéztisztító szer.
- A gépek, berendezések egyedi védőeszközeit az előírásoknak megfelel_en minden eseten használni kell.
- Rongyos, szakadt, a testtől elálló munkaruhában dolgozni nem szabad.
- Közlekedési útvonalak menten történő munkáknál az ott dolgozó munkavállalókat feltűnő, élénk színű mellénnyel kell ellátni.
- A munkaterületen a vonatkozó előírásoknak megfelelő tartalmú mentőládát kell tartani.

- A védőfelszereléseket es a mentőláda tartalmat rendszeresen illetve minden munkakezdés előtt ellenőrizni kell.
- A védőeszközök munka közbeni meghibásodása eseten cseréjükről haladéktalanul gondoskodni kell.

17. FORGALOMTECHNIKA

A létesítmények megvalósításához építés alatti forgalomkorlátozás kitáblázása szükséges. A munkálatok végzéséhez „A közúton folyó munkák elkorlátozásának és ideiglenes forgalomszabályozásának kézikönyve „(ÚT-119:1998.sz.útügyi műszaki előírás) szerint kell az ideiglenes jelzőtáblákat kihelyezni. A munkaterületeket szilárd korlátozó elemekkel el kell korlátozni. A kivitelezést csak szakkivitelező cég végezheti. A gerinccsatorna építésének ideje alatt az érintett szervek előzetes értesítése mellett a munkavégzés idejére az érintett utak forgalmát az ideiglenes forgalomtereléssel kell korlátozni!