



2800 Tatabánya, Bárdos lakópark 2/c.

tel.:34/512-788, fax: 34/512-781, e-mail: info@partnerkft.hu, Web: www.partnerkft.hu

MUNKASZÁM	MEGBÍZÓ	TERVEZŐ
2351-23	Csatka Község Önkormányzata	Mezőberényi Ferenc KE-T,VZ-T/11-0181
RAJZSZÁM	TÁRGY	TERVEZŐ
1.	TOP PLUSZ-1.2.1-21-KOI-2022-00057	Sipos Tamás KE-T,VZ-T/11-0834
MÉRETARÁNY	"Csatka, csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése", egyesített terv	ELLENŐR
Ln	RÉSZMŰVELET	Jakabházy Miklós KE-T/11-0611
DÁTUM	MŰSZAKI LEÍRÁS	ÜGYVEZTŐ
2024. március		Komjáthy László KE-T/11-0012

Ez a terv a PARTNER Mérnöki Iroda Kft. szellemi tulajdona.

MŰSZAKI LEÍRÁS

TOP_PLUSZ-1.2.1-21-KOI-2022-00057
"Csatka, csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése"
egyesített tervéhez

Megbízó:

Csatka Község Önkormányzata
2888 Csatka, Petőfi Sándor utca 153.

Képviselő: Bognár Tímea polgármester

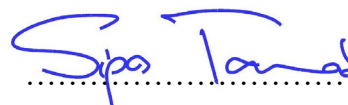
Készítette:

PARTNER Mérnöki Iroda Kft.

Mezőberényi Ferenc tervező
okl. építőmérnök,
(Kamarai szám: KÉ-T/VZ-T/11-0181)



Sipos Tamás tervező
okl. építőmérnök,
(Kamarai szám: KÉ-T/VZ-T/11-0834)



Jakabházy Miklós ellenőr
okl. építőmérnök,
(Kamarai szám: KÉ-T/VZ-T/11-0611)



Komjáthy László ügyvezető
okl. építőmérnök,
(Kamarai szám: KÉ-T/11-0012)



Tatabánya, 2024. március

TARTALOMJEGYZÉK

1.	ELŐZMÉNYEK.....	4
2.	MEGLÉVŐ ÁLLAPOT	4
2.1	1. SZÁMÚ HELYSZÍN	4
2.2	2. SZÁMÚ HELYSZÍN	5
2.3	3. SZÁMÚ HELYSZÍN	5
2.4	4. SZÁMÚ HELYSZÍN	5
2.5	5. SZÁMÚ HELYSZÍN	6
2.6	6. SZÁMÚ HELYSZÍN	6
3.	JOGI ÁLLAPOT:.....	7
4.	TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK.....	7
4.1	HIDRAULIKAI SZÁMÍTÁSOK	7
	A MÉRETEZÉSI ELJÁRÁS MEGVÁLASZTÁSA	7
4.1.1	Összegyülekezési idő számítása.....	7
4.1.2	Mértékadó csapadékintenzitás meghatározása:.....	8
4.1.3	Klímaváltozás biztonsági szorzó.....	8
4.1.4	Lefolyási tényező meghatározása.....	9
4.1.5	Mértékadó vízhozam számítása racionális módszerrel:	9
4.2	NYÍLT SZELVÉNYŰ CSATORNÁK HIDRAULIKAI MÉRETEZÉSE (<i>FÖLDMEDRŰ ÉS TB ELEMES</i> <i>BURKOLT ÁROK</i>):	9
4.3	ÁTERESZÉK MÉRETEZÉSE	10
5.	TERVEZÉS.....	10
5.1	1. SZÁMÚ HELYSZÍN	10
5.2	2. SZÁMÚ HELYSZÍN	10
5.3	3. SZÁMÚ HELYSZÍN	11
5.4	4. SZÁMÚ HELYSZÍN	11
5.5	5. SZÁMÚ HELYSZÍN	11
5.6	6. SZÁMÚ HELYSZÍN	12
5.7	KAPUBEJÁRÓK:.....	12
6.	KÖZMŰVEK.....	13
7.	ÉPÍTÉSI ALATTI FORGALOMKORLÁTOZÁS.....	14
8.	TŰZVÉDELEM.....	14
9.	MUNKAVÉDELMI ELŐÍRÁSOK	14
10.	BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI TERVFEJEZET.....	15
11.	KÖRNYEZETVÉDELEM.....	16
11.1	AZ ÉPÍTÉSI ÉS BONTÁSI HULLADÉKOK.....	16
11.2	VESZÉLYES HULLADÉKOK	17

1. ELŐZMÉNYEK

Csatka Község Önkormányzata támogatást nyert a TOP_PLUSZ-1.2.1-21-KOI-2022-00057 azonosító számú, „Csatka csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése” című felhívás keretén belül. A projekt elem Csatka csapadékvíz elvezetési rendszerének korszerűsítését célozza meg, melynek eredményeképpen Csatka belterülete, az itt található magán- és köztulajdon hosszú távon védetté válik a vízkárokkal szemben.

A jelen projekt előzményeként a **MEVITO Mérnökiroda Kft.** TOP-PLUSZ 1.2.1-21 azonosító számú „**Csatka csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése**” pályázat előkészítő dokumentációja szolgált.

A tervezett fejlesztés érinti, a Szentkúti a Kossuth L. utcát, a Szabadság teret, valamint a *Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékágát*, mint befogadót.

A csapadékvíz biztonságos levezetése érdekében a meglévő csapadékvíz elvezető árokrendszer kerül felújításra, bővítésre és a vízfolyás medre helyreállításra, összesen **6 helyszínen**.

2. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT

2.1 1. számú helyszín: Szentkúti út mellékága (hrsz: 365, 366/2 tulajdonos Csatka Község Önkormányzata)

A Szentkúti utca a D-i részén helyezkedik el, közel ÉK-DNy-i irányú, Csatka-Szentkút zárándokhely felé vezető, aszfalt burkolatú út. A Szentkúti utcából DNy-i irányban ágazik ki a Szentkúti utca mellékága, melynek vízelvezető árkát érintik a felújítási munkák. Az utca családiházazs beépítésű. Az utca 3 m széles aszfalt burkolatú, kétoldali föld padkával. Az út ÉNy-i oldalán betonlap burkolatú vízelvezető árok épült 49 m hosszón, melynek vizét egy 30 cm átmérőjű átereszt vezet át a Szentkúti utca aszfalt burkolata alatt és jut el az utca meglévő föld vízelvezető árkába. Az utca 50 fm hossz után DK-i irányba fordul, a kanyarban ÉNy felől földút csatlakozik a burkolathoz. A földút alatt 8 m hosszú meglévő átereszt található, mely az ÉNy-i irányból érkező földárok vizét hivatott a burkolt árokba átvezetni.

A 6 m hosszú földárok szinte teljesen feliszapolódott, az átereszt eltömődött a földútról lemosódott hordalék következtében. A betonlap burkolatú árok burkolata kimosódott, a lapok a mederbe dőlnek, szűkítve az árok szelvényét. Az árok és az aszfalt burkolat közötti hordalék lerakódása akadályozza a csapadékvíz árokba jutását.

2.2 2. számú helyszín: Szabadság tér és Kossuth L. u. közötti árokszakas az „Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága” felé (hrszt: 82, 98 tulajdonos Csátka Község Önkormányzata, illetve hrszt: 74 Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága, mint Befogadó, vagyonekezelője Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság)

A település központját átszeli az ÉNy-i irányból érkező **Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága**, mely a település felszíni vizeinek fő befogadója. A vízfolyás ÉK-i oldala mentén húzódik a Szabadság tér, DNy- i oldalán a patakkaal párhuzamosan vezet a Kossuth Lajos utca. A két utca között összekötő út épült, mely keresztezi a **Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékágát**. A keresztezésnél 2,5 m nyílású vb. híd épült. Az összekötő út mentén mindkét irányból vízelvezető árok épült.

A Szabadság tér felől 24 m hosszan földárok, majd a patak mederlap burkolatához történő csatlakozás előtt 4 m hosszon betonlap burkolatú árok került kialakításra. Az árok feliszapolódott, keresztmetszete leszűkült, a betonlap burkolat sérült.

A Kossuth Lajos utca felől kiépített bekötő út DK-i oldalán épült betonlap burkolatú vízelvezető árok, mely a Kossuth utca csapadékvizét vezet a **Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékágába**. Az árok betonlap burkolatú, hossza 33 fm. A mederlapok kimosódtak, az árok keresztmetszete lecsökkent. Az árokburkolat helyreállítása szükséges.

2.3 3. számú helyszín: Kossuth L. u. és a „Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága” közötti árokszakas (hrszt: 82 tulajdonos Csátka Község Önkormányzata, illetve hrszt: 74 Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága, mint Befogadó, vagyonekezelője Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság)

A 2. helyszíntől É-ra – mintegy 80 m-re – gyalogos híd keresztezi a Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékágát. A Kossuth Lajos utca felől betonlap burkolatú járda vezet a hídig. A járdával párhuzamosan, annak É-i oldalán betonlap burkolatú vízelvezető árok épült, amely a Kossuth utca csapadékvizét vezet a vízfolyásba. Az árok csatlakozásnál, a gyalogos híd környezetében a Befogadó vízfolyás medre betonlap burkolattal burkolt.

A vízelvezető árok hossza 30 fm, 40 cm mederszélességgel, 40-60 cm fenékmélységgel épült. Az árok burkolata sérült, a mederlapok kimosódtak, az árok keresztmetszete lecsökkent. Az árokburkolat helyreállítása szükséges.

2.4 4. számú helyszín: Szabadság tér (hrszt: 98 tulajdonos Csátka Község Önkormányzata,)

A Szabadság tér a település központi részén helyezkedik el, a patakkaal közel párhuzamosan, annak K-i oldalán. A tér hosszan elnyúló É-D irányú, aszfalt burkolatú út vezet át rajta. A településre É felől érkező csapadékvíz a tér Ny-i oldalán folyik le az útburkolaton,

vagy amellet, majd a közúti híd felé vezető bekötő út két oldalán megépült föld- ill. burkolt árokban folyik be a befogadó *Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékágába*. A bekötő út É-i oldalán burkolt árok épült, mely a Szabadság teret elérve ÉNy-i irányba fordul és mintegy 10 m hossz után véget ér. A burkolt árok folytatásában korábbi földárok nyoma látható, de ez mára már teljesen feliszapolódott vízszállításra nem alkalmas.

A földárok nyomvonala 31 fm-en látható, a következő kiépített kapubehajtóig. A Szabadság tér útburkolata melletti földpadkán lerakódások halmozódtak fel, melyek elzárják a víz útját a meglévő burkolt árok és a korábbi földárok nyomvonala felé. Az árok szelvényének kialakítása indokolt.

2.5 5. számú helyszín: Kossuth L. utca vége (hrsz: 82, 060 tulajdonos Csátka Község Önkormányzata)

A Kossuth utca tér a település egyik fő utcája, a Petőfi Sándor utcából ágazik ki ÉNy-i irányban és vezet a település É-i határáig, a patakkal közel párhuzamosan, annak Ny-i oldalán, folyamatos emelkedőben. Az utca családi házas beépítésű, aszfalt burkolatú, kétoldali föld padkával. Az út jobb oldalán betonlapokkal burkolt vízelvezető árok épült, az utca vége előtti 145 m-ig. Az árok vizét a fentiekben említett (3. helyszín) gyalogshíd felé vezető járda mellett kiépült burkolt árok vezeti a befogadó patakba. Az utca jobb oldalán beton járda épült.

145 m-rel az utca vége előtt a jobboldali árok véget ér. Ezen a szakaszon nem épült vízelvezető árok, az út mindkét oldalán zöld terület található. Az utca É-i végéből és a Ny-i domboldalról érkező csapadékvíz az útburkolaton, vagy az útpadkán folyik le, folyamatosan hordalékot lerakva. Az érkező vizek elvezetését biztosítani kell.

2.6 6. számú helyszín: Szabadság tér felső szakasza (hrsz: 98 tulajdonos Csátka Község Önkormányzata,)

A Szabadság tér a település központi részén helyezkedik el, a patakkal közel párhuzamosan, annak K-i oldalán. A tér hosszan elnyúló É-D irányú, aszfalt burkolatú út vezet át rajta, az utca K-i oldalán járda épült az ingatlanok előtt. A településre É felől érkező csapadékvíz a tér Ny-i oldalán folyik le az útburkolaton, vagy amellet, majd a közúti híd felé vezető bekötő út két oldalán megépült föld- ill. burkolt árokban folyik be a befogadó *Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékágába*.

A vízelvezetés nem megoldott, a víz több helyen lerakja hordalékát, ill. a mélypontokban megáll, áztatva az útpadkát, valamint a tűzoltó szertár bekötőútját. Az érintett szakasz a 3. helyszíntől É-ra fekvő részét képezi a Szabadság térnek.

3. JOGI ÁLLAPOT:

A tervezéssel érintett helyrajzi számok, úm.: 82, 98, 365, 366/2, 060 Csátka Község Önkormányzatának a tulajdonában vannak. A 74 helyrajzi számú, Befogadóként szereplő Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékágának tulajdonosa a Magyar Állam, vagyonkezelője az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság.

4. TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK

4.1 Hidraulikai számítások

A méretezési eljárás megválasztása

Az OVF főigazgatójának 1/2021 számú utasítása 1. sz. melléklete értelmében a vízfolyások, csatornák medrének, valamint műtárgyainak kiépítési mértékét belterületen és a kiemelt jelentőségű létesítmények környezetében 1-20 %-os előfordulási valószínűségű vízhozam levezetésére kell méretezni. Ez a 100 illetve 5 éves gyakoriságú csapadékvizek vízhozamát jelenti.

Esetünkben a meder méretezésénél a 20%-os, míg az átereszeknél az 1%-os előfordulási valószínűségű vízhozammal számoltunk. A kapubehajtóknál illetve utak keresztezésénél a tervezett TB elemek lefedésre kerülnek, ezért az átereszeknél nincs szelvényváltozás, vagyis visszaduzzasztás sincs, folyamatos vízsebesség tud kialakulni, mely a kiülepedést is meggátolja.

4.1.1 Összegyülekezési idő számítása

Az összegyülekezési idő a terepen való lefolyás és vízfolyásban való lefolyás összege:

$$T_c = T_{1 \text{ terep}} + T_{2 \text{ vfen}}$$

Ahol:

$T_c =$	Összegyülekezés idő [min]
$T_{1 \text{ terep}} =$	Terepen való lefolyás ideje [min]
$T_{2 \text{ vfen}} =$	Mederbeli lefolyás ideje [min]

Terepen való lefolyás idejének számítása:

A terepen való lefolyás idejét ($T_{1 \text{ terep}}$) egyedi vizsgálat alapján vagy becsléssel kell meghatározni. A terepen való lefolyás közelítő ideje *Kerby* módosított képletével határozható meg:

$$T_{\text{terep}} = 1,2 \cdot \left[\frac{\frac{1}{k_{\text{terep}}} \cdot L_{\text{terep}}}{\sqrt{I_{\text{átl}}}} \right]^{0,5}$$

Ahol:

$k_{\text{terep}} =$ 20; simasági tényező [$\text{m}^{1/3}\text{s}^{-1}$] (táblázatból)
 $L_{\text{terep}} =$ Terepen való lefolyás hossza [m]
 $I_{\text{átl}} =$ Terepfelszín átlagos lejtése [‰; m/fm]

Az összefüggés legfeljebb 400 m úthossz esetén alkalmazható. 400 m-nél hosszabb távon a lefolyó víz a terepen is annyira koncentrálódik, hogy azt már a mederbeni lefolyás hidraulikai módszerével kell vizsgálni.

Mederbeni lefolyás idejének számítása:

A mederben való lefolyás idejét a telt szelvényű vízszállítás középsebességéből számított részdők szakaszonkénti összegzéséből kell meghatározni

$$T_{2\text{vfen}} = \frac{1}{60} \cdot \frac{L_{2\text{vfen}}}{v_m}$$

Ahol:

$L_{2\text{vfen}} =$ Mederben való lefolyás hossza [m]
 $v_m =$ középsebesség értéke [m/s]

4.1.2 Mértékadó csapadékkintenzitás meghatározása:

Az (i_p) meghatározásához le kell tölteni az (OMSZ) nyílt adatbázisából a tervezési területhez legközelebb eső 5 csapadékmérő-állomás adataiból meghatározott (esetünkben Tési mérőállomás) adott visszatérési időtartamhoz (p) tartozó intenzitás adatait. (Lásd műszaki leírás mellékleteként szereplő Tervezői adatszolgáltatást).

4.1.3 Klímaváltozás biztonsági szorzó

A klímaváltozás hatásait a (K) klímahatás biztonsági szorzóval kell figyelembe venni. Azérték azt fejezi ki, hogy a múlt adatainak statisztikai feldolgozásából számított (i_p) adott valószínűséghez tartozó intenzitás értékét a jövőben a klímaváltozásra való tekintettel milyen mértékben kell növelni. A (K) értéke a tervezett létesítmény élettartama és veszélyeztetettsége függvényében, esetünkben **1,1**.

4.1.4 Lefolyási tényező meghatározása

A lefolyási tényező a területről lefolyó és a lehullott csapadék közötti viszonyszám. Értékét a racionális számításhoz az említett utasítás 1. sz. mellékletének 7. táblázata tartalmazza.

4.1.5 Mértékadó vízhozam számítása racionális módszerrel:

A vízmennyiség meghatározásához a tízperces időtartalmú, 5 és 100 éves gyakoriságú zápor intenzitás értékét használtuk az alábbi összefüggésből:

$$Q_m = A_i \times i_p \times \alpha \times K$$

Ahol:

Q_m =	mértékadó vízhozam [m ³ /s]
A_i =	vízgyűjtő terület nagysága [ha]
i_p =	csapadék intenzitása, [l/s*ha]
α =	lefolyási tényező, <i>táblázatból</i>
K =	Klímaváltozás biztonsági szorzó

(Lásd műszaki leírás mellékleteként szereplő vízműtani számítást, valamint az átnézeti helyszínrajzot, melyen a vízgyűjtő területek lehatárolása is megtalálható).

4.2 Nyílt szelvényű csatornák hidraulikai méretezése (földmedrű és TB elemes burkolt árok):

Nyílt szelvényű csatornában előállított középsebességet a *Manning-Strickler* féle formulával kell meghatározni:

$$v = k \cdot R^{2/3} \cdot S_{\text{átl}}^{1/2} \text{ [m/s]}$$

Ahol:

k =	Manning-féle simasági együttható [m ^{1/3} /s] <i>táblázatból</i>
$R = A/P$ =	hidraulikus sugár [m]
	A = nedvesített szelvényterület [m ²]
	P = nedvesített kerület [m]
$S_{\text{átl}}$ =	fenékesés [‰; m/fm]

A v középsebesség kritikus értékét a mederburkolatok függvényében táblázat tartalmazza. Nyílt csatornában a megengedhető legkisebb középsebesség 0,2 m/s legyen a mértékadó vízhozam szállításakor.

4.3 Átereszek méretezése

A tervezési szakaszon az átereszeket külön nem kellett méretezni ugyanis a kapubehajtóknál illetve utak keresztezésénél a tervezett TB mederelemek lefedésre kerülnek, ezért ezeknél az „átereszeknél” nincs szelvényváltozás, és ezáltal visszaduzzasztás sem.

5. TERVEZÉS

5.1 1. számú helyszín: Szentkúti út mellékága (hrsz: 365, 366/2 tulajdonos Csátka Község Önkormányzata)

Az utcában a meglévő burkolt árok (32,2 m) betonlap burkolata elbontásra kerül, a tönkrement átereszekkel (15,7+9,5=25,2 m) együtt, összesen 57,4 m hosszon.

Az elbontott árok és átereszek helyén **57,0 m** hosszon **TBH 30/50/40** áttört falú típusú, bordás mederburkolat épül 10 to. gördülő tengelyterhelésre, **14,0 m** hosszon **TBF 30/100** típusú vízbeeresztős fedlappal, mely szintén 10 to. gördülő tengelyterhelésre, méretezett.

A földút csatlakozásnál **7,0 m** hosszan a **TB 30/50/40** típusú mederelemes árokburkolat közúti „A” terheléssel rendelkezik, L60/60/6 szögvasal, és teherbíró acélrács fedéssel.

A tervezett 64,0 m hosszú mederelem burkolat a meglévő $\phi 30$ -as beton csőátereszhez csatlakozik. A csatlakozást egy 50x50 cm belméretű, monolit beton, felső beömlésű víznyelő aknával oldottuk meg.

5.2 2. számú helyszín: Szabadság tér és Kossuth L. u. közötti árokszakas a „Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága” felé (hrsz: 82, 98 tulajdonos Csátka Község Önkormányzata, illetve hrsz: 74 Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága, mint Befogadó, vagyongazdálkodó Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság)

A két kis bekötő utcában a meglévő burkolt árok betonlap burkolata elbontásra kerül 33,54 + 3,72 m hosszon. Az elbontott árok helyén **33,54 m** hosszan **TB 40/70/50** típusú, illetve **25,0 m** hosszan **TBH 30/50/40** áttört falú típusú, bordás mederburkolat készül 10 to. gördülő tengelyterhelésre. Az út és az árok közötti terepet rendezni kell, hogy a víz az útról az árokba bevezethető legyen. Mindkét árokburkolatról érkező csapadékvíz befogadója a „Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága”, melynek betonlapos mederburkolatát **25,0 m² felületen fel kell újítani!**

5.3 3. számú helyszín: Kossuth L. u. és a „Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága” közötti árokszakasz (hrsz: 82 tulajdonos Csatka Község Önkormányzata, illetve hrsz: 74 Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága, mint Befogadó, vagyonkezelője Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság)

A Kossuth utcát a befogadóval összekötő gyalogút mellett a meglévő burkolt árok betonlap burkolata elbontásra kerül 30 m hosszon. Az elbontott árok helyén **TB 40/70/50** típusú mederelemes árokburkolat készül az eredeti **30,0 m-es** szakaszon. Az árok melletti terepet rendezni kell. Befogadó a „Hajmás-patak Kossuth L. utcai mellékága”, **melynek betonlapos mederburkolatát 25,0 m² felületen fel kell újítani!**

5.4 4. számú helyszín: Szabadság tér (hrsz: 98 tulajdonos Csatka Község Önkormányzata,)

A Szabadság téren a Ny-i oldalon a meglévő burkolt árokhoz csatlakoztatva **TBH 30/50/40** áttört falú típusú, bordás mederburkolat készül 10 to. gördülő tengelyterhelésre a régi árok nyomvonalán **29,0 m** hosszon. Az érkező többletvizek a befogadóba kerülnek bevezetésre a meglévő burkolt árkon keresztül.

5.5 5. számú helyszín: Kossuth L. utca vége (hrsz: 82, 060 tulajdonos Csatka Község Önkormányzata)

A Kossuth utca É-i végében az út Ny-i oldalán jelenleg zöld terület található, az utcának ez az oldala nem beépített. Az út mellett **124,74 m** hosszon **TBH 30/50/40** áttört falú típusú, bordás mederburkolat készül 10 to. gördülő tengelyterhelésre, a kapubejárókban **5*6,0=30,0 m** hosszon **TBF 30/100** típusú vízbeeresztős fedlappal, mely szintén 10 tonna tengelyterhelésre méretezett. Az utca folytatásában külterületi földút található, az innen és a Ny-i domboldalról, valamint az útburkolatról lefolyó csapadékvíz és a hordalék megfogására a szilárd burkolat határán **4,5 m** hosszan **TB 40/70/50** típusú mederelemes árokburkolat készül közúti „A” terheléssel, L60/60/6 szögvasal, és teherbíró acélrács fedéssel.

A két típusú mederelem csatlakozásánál 1,2x1,2 m belméretű monolit vasbeton akna épül.

Az árok karbantartásáról folyamatosan kell majd gondoskodni, mert a vízgyűjtőről lehozott hordalék abban rakódhat le.

5.6 6. számú helyszín: Szabadság tér felső szakasza (hrs: 98 tulajdonos Csatka Község Önkormányzata,)

A Szabadság tér É-i szakaszának vízelvezetése nem megoldott. A tér aszfalt útburkolatához külterületi földút csatlakozik. Az onnan és a burkolatról érkező csapadékvíz az útburkolaton és padkán folyik a patakba vezető árok felé. Az érkező csapadékvíz rendezett levezetése érdekében az útburkolat Ny-i oldalán, a burkolat széléhez csatlakoztatva átjárható **50 cm** széles, vb. elemes folyóka kerül kialakításra **70,0 m** hosszon.

A folyóka vize egy 4,0 m hosszú monolit beton surrantón keresztül csatlakozik a **4. sz. helyszín** burkolt árkanak 0+029 m-es szelvényéhez.

A mederburkoló elemek elhelyezése minden esetben a terven is szereplő, 20 cm vtg., minimum $Tr\gamma = 95\%$ tömörségű homokos-kavics ágyazatra történik.

Mind a 6 helyszínen alkalmazott mederelem típust leellenőriztük az említett OV utasításnak megfelelő 5 éves gyakoriságú csapadékvizek vízhozamára.

Esetünkben a meder méretezésénél a 20%-os előfordulási valószínűségű vízhozammal számoltunk. A kapubejáróknál illetve utak keresztezésénél a tervezett TB elemek lefedésre kerülnek, ezért az átereszeknél nincs szelvényváltozás, vagyis visszaduzzasztás sincs, folyamatos vízsebesség tud kialakulni, mely a kiüledést is meggátolja.

A „Hossz-szelvények” hidraulikai adatsorában található a számítások eredménye. Ennek elsősorban az 1. és 5. számú helyszínnél van jelentősége, a többi helyszín esetében a meglévő állapotok rekonstruálása, jó karba helyezése történik! Ezen esetekben az alkalmazott keresztmetszetek kapacitásának ellenőrzése látható a hidraulikai adatsorban.

5.7 Kapubejárók:

A tervezéssel érintett kapubejárók burkolatát a meglévővel megegyező típussal kell helyreállítani. Jelen esetben egy szilárd burkolatú kapubejáró érintett: az 5. számú helyszín 0+038,02 km szelvényében lévő, beton burkolatú kapubejáró.

A burkolat helyreállításánál az az alábbi pályaszerkezeteket kell alkalmazni:

Beton burkolat:

- 15,0 cm vtg. beton burkolat CP4/2,7 min. betonból
- 25 cm vtg. FZKA 0/32 zúzottkő alapréteg
- 20 cm vtg. homokos-kavics ágyazat

6. KÖZMŰVEK

A tervezés kapcsán beszerzésre kerültek a tervezési szakaszon érintett közművek nyomvonalai is, melyek a helyszínrajzon feltüntetésre kerültek.

A terv 2024. januári közműtartalommal korszerűsítésre került!

A tervezés kapcsán beszerzésre kerültek a tervezési szakaszon érintett közművek nyomvonalai is, melyek a helyszínrajzon feltüntetésre kerültek.

A helyszínrajzon feltüntetett közművek nyomvonala csak tájékoztató jellegű! Ezért a beruházás során a helyszínrajzon feltüntetett közművek megóvására nagy figyelmet kell szentelni.

Az érintett közművek magassági adatai szintén csak tájékoztató jellegűek, ezért a költségvetés során előírányzatként utólagos védelembehelyezéssel kalkuláltunk a szennyvízcsatorna, valamint a víz és gáz bekötővezetékek esetén.

A föld alatti közművezetékek megközelítésénél kézi földmunka kötelező, valamint az üzemeltető szakfelügyelete szükséges. A közműkezelői nyilatkozatokban foglaltakat a kivitelezőnek maradéktalanul be kell tartania.

Az érintett közművek - ágazati előírásokban meghatározott - biztonsági övezeteire vonatkozó kikötések betartására szintén fokozott figyelmet kell fordítania. Így - többek között - az elektromos légvezetékek és földkábelek közelében végzett munkák során, a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről szóló 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet; míg a gázvezetékek közelében végzett munkák során a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009. (I.30.) Korm. rendelet, valamint a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII.19.) Korm. rendelet az irányadó. Ez utóbbi 19/A és 19/B §-a többek között kimondja, hogy szállítóvezeték és elosztóvezeték tengelyvonalától számított 1-1 méteres biztonsági övezetben a 0,5 m mélységet meg nem haladó szilárd útburkolatbontás kivételével gépi földmunka (beleértve a fúrási tevékenységet is) nem végezhető.

Az útburkolatban lévő (esetleg érintett) fedlapokat a felújítás során szintbe kell emelni.

7. ÉPÍTÉSI ALATTI FORGALOMKORLÁTOZÁS

A építés során folyamatosan biztosítani kell a célforgalmat. A munkaterület elhatárolása és jelzése mellett törekedni kell a járhatóság biztosítására.

8. TŰZVÉDELEM

A tervezés során az **54/2014. (XII. 5.) BM** és a **30/2019 (VII.26) BM** rendeletben előírtakat betartottuk, a létesítmény tűzveszélyességi osztályba sorolása:

„E” nem tűzveszélyes.

Az alkalmazott segédszerkezetek - zsuzóanyag - tűzvédelme érdekében 4-5 üzemképes, porral oltó tűzoltó készüléket kell a helyszínen tartani. A festékekkel végzendő munkák tűzveszélyesek, ezért ezeknél a dohányzás és a nyílt láng használatát (hegesztés) meg kell tiltani.

A rendelet 75 § (2) pontja szerint az építéssel érintett, meglévő föld alatti tűzcsapokat, föld feletti tűzcsapokra kell kicserélni!

9. MUNKAVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

A tervezési munkát a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény, a vonatkozó szabványok, valamint az érvényben lévő általános és eseti biztonságtechnikai előírások betartásával végeztük.

Az építés során az érvényben lévő munkavédelmi és balesetelhárítási óvórendszabályokat be kell tartani.

A munkavédelemmel kapcsolatban a kivitelezésnél biztosítani kell a 64/1980. XII.29./MT rendelettel módosított 47/1979.XI.30.MT sz. rendelet előírásait, valamint a 3/1986.II.9/KM rendeletben foglaltakat, továbbá a Munka Törvénykönyve és annak végrehajtásáról szóló rendeleteket, a vonatkozó szabványokat, tervezési irányelveket, valamint a szakminisztériumok által kiadott szakmai óvórendszabályokat.

A kivitelező munkavédelmi felelőst köteles kijelölni és biztosítani kell, hogy a munkavégzés során mindig legyen a helyszínen munkavédelmi felelős.

Mindennemű közúton végzett munkánál - előkészítéstől a befejező munkálatokig - az érvényben lévő 3/2001. (I. 31.) KöViM-rendelet "A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről" valamint az ÚT 1-1.145 "A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata" Útügyi Műszaki Előírásban foglaltakat be kell tartani.

A közúton folyó munkálatokat csak ideiglenes forgalomkorlátozási terv alapján lehet végezni, melyre a közútkezelő hozzájárulását be kell szerezni.

Minőségvizsgálatokat a szabványok és műszaki előírások alapján összeállított minősítési és mintavételi tervek szerint kell elvégezni.

10. BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI TERVFEJEZET

Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet biztonsági és egészségvédelmi terv készítését írja elő.

Az építési munkahelyen dolgozók biztonságára és egészségére fokozott veszélyt jelentő munkák és munkakörülmények (a 4/2002. SzCsM-EüM er. 2. sz. melléklete szerint):

- Azok a munkák, amelyek talajmegcsúszás következtében betemetéssel, mocsaras területen való elmerüléssel vagy magas helyről történő leeséssel veszélyeztetik a munkavállalót.
- Árkokban, alagútban végzett munka, földalatti munka.

A kivitelezés megkezdésekor meg kell határozni azokat a munkaköröket, beosztásokat, akik felelősek a generál kivitelező, illetve a fővállalkozó részéről a fokozottan veszélyes munkákra és munkakörülményekre vonatkozó biztonsági és egészségvédelmi előírások betartásának ellenőrzéséért (építésvezető, felelős műszaki vezető stb.).

A fokozottan veszélyes munkaterületen tartott ellenőrzések dokumentálására vonatkozó követelmények (pl.: az ellenőrzés megállapításait milyen esetben és időközönként kell írásban (az építési és/vagy munkavédelmi naplóba) rögzíteni. Súlyos szabályszegésnél teendő intézkedések (pl.: munka leállítása, jelentések, helyszíni művezetés stb.).

Rögzíteni kell a fokozott veszélyes munkát végző kivitelező ellenőrzési és jelentési kötelezettségét a generál kivitelező, illetve a fővállalkozó felé: milyen formában és milyen időközönként kell megtennie (pl.: a munka megkezdése előtt nyilatkoznia kell arra vonatkozólag, hogy minden személyi- és tárgyi feltételt biztosított a biztonságos munkavégzéshez, vagy milyen intézkedést kér a generál-kivitelező vagy a fővállalkozó részéről, ahhoz, hogy a munkát biztonságosan tudja elvégezni. (Ez akkor jön szóba, ha van olyan veszélyforrás, ami veszélyezteti a munkavállalóját, de a veszély elhárítása nem tartozik a hatáskörébe.).

Elsősegélynyújtó hely: feleljen meg a 4/2002. SzCsM-EüM e. rendeletben foglaltaknak (ha a munkavállalói létszám meghaladja az 50 főt, akkor elsősegélynyújtó helyet kell létesíteni és azt el kell látni az előírt felszerelésekkel (ezeket tervezni is szükséges).

Tisztálkodó és mellékhelyiségek: ellenőrizni kell, hogy megfelelnek-e a munkaegészségügyi követelményeknek. A kivitelezőknek nyilatkozniuk kell arra vonatkozólag, hogy az említett létesítményeket ők saját hatáskörükben készítik-e el vagy azt részükre a megrendelő biztosítja bérleti díj ellenében.

Melegedő ill. pihenő helyiségek: hideg vagy meleg időjárási körülmények között biztosítani és megfelelően fel kell szerelni ezeket.

Egyéni védőeszközök: ellenőrizni kell, hogy a munkavállalók a munkakörüknek és a munka jellegének megfelelő védelmet nyújtó egyéni védőfelszereléssel el vannak-e látva, és azoknak kiadása -a kivitelezők írásos nyilatkozata alapján- megfelelően dokumentáltan történik-e. Az ellenőrzés módját tervezni kell, pl.: a munkaterület átadását követően mennyi időn belül és az ellenőrzés milyen szempontok alapján történik.

Védőítal: a hideg ill. meleg időjárási körülmények között biztosítani kell a munkavállalók részére a megfelelő védőítalt és ennek módját tervezni kell, pl.: ki köteles azt biztosítani és hogyan végzi.. A tervezésnél a vonatkozó egészségügyi rendeletet figyelembe kell venni.

11. KÖRNYEZETVÉDELEM

11.1 Az építési és bontási hulladékok

Az utépítési munkálatok során keletkező hulladékok kezeléséről (hasznosításáról, ártalmatlanításáról) a hatályos jogszabályoknak megfelelően az engedélyes köteles gondoskodni. A hulladékkezelési tevékenység csak a környezetvédelmi hatóság külön engedélyével végezhető.

Az építési és bontási hulladékok kezelésénél a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 3-7 §.-a szerint kell eljárni. A hivatkozott paragrafusok többek között az alábbiakat tartalmazzák:

„Amennyiben bármely, az 1. sz. mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja az 1.sz. mellékletben foglalt mennyiségi küszöbértéket, az építtető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg azt a kezelőnek át nem adja.

Az építtető kötelezettségének a keletkezés helyén, vagy ha ez nem lehetséges, hulladékkezelő létesítményben köteles eleget tenni.

Amennyiben bármely csoportban a keletkező építési és bontási hulladék mennyisége nem éri el az 1. sz. melléklet szerinti táblázatban szereplő mennyiségi küszöbértéket, akkor a külön jogszabályban meghatározott ártalmatlanítási jogszabályokat kell alkalmazni.

A nem hasznosított, vagy nem hasznosítható építési és bontási hulladék kizárólag inert vagy nem veszélyeshulladék-lerakón helyezhető el, a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló külön jogszabály betartásával.”

11.2 Veszélyes hulladékok

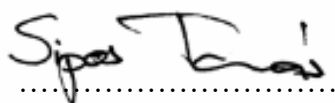
Amennyiben az építési munkák során veszélyes keletkezik ezen hulladékok gyűjtését, kezelését és nyilvántartását a 192/2003. (VI.15.) Korm. rendelettel módosított 98/2001. (X.10.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.

A hulladék termelője a Vhr. 10. § (1) és (2) pontjában foglaltak értelmében a veszélyes hulladékot a közvetlen keletkezés helyén, munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtheti a tevékenység zavartalan végzését nem akadályozó mennyiségben és időtartamban.

A pálya építés során keletkező bontási anyagok gyakorlatilag a kiemelést követően szállítójárműre és elszállításra kerülnek a kivitelező vagy alvállalkozója telephelyére.

A veszélyes anyagokkal történő munkavégzés során, az ember és környezete védelme érdekében be kell tartani a kémiai biztonságról szóló módosított 2000. évi XXv. Törvényben és a kapcsolódó 44/2000.(XII.27.) EüM rendeletben foglalt előírásokat, valamint a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló módosított 25/2000 (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet előírásait.

A munkák befejezését követően az összegyűjtött veszélyes hulladékot az átvételre feljogosított és engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kell átadni. A használatbavételi eljárás során az illetékes hatóság kérheti a keletkezett hulladékok előírásnak megfelelő elhelyezését dokumentáló okmányokat.



Sipos Tamás

tervező

okl. építőmérnök,

(Kamarai szám: KÉ-T/VZ-T/11-0834)



Mezőberényi Ferenc

tervező

okl. építőmérnök

(Kamarai szám: KÉ-T/VZ-T/11-0181)