

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

Csólýospálos

Csólýospálos belterületi csapadék- és belvíz elvezetés TOP 2.1.3-15 pályázat keretén belül megvalósítandó csapadékvíz csatornák kiviteli terve



IRATANYAG ÉS M Ű S Z A K I L E Í R Á S



Munka tárgya:

Csólýospálos Község Önkormányzata

Csólýospálos belterületi csapadék- és belvíz elvezetés TOP 2.1.3-15 pályázat keretén belül megvalósítandó csapadékvíz csatornák kiviteli terve

**Megrendelő:
(Engedélyes)** Csólýospálos Község Önkormányzata
Csólýospálos, Kossuth u. 62.

Tervező: Folyammérnöki Tanácsadó Iroda Kft.
Hódmezővásárhely, Rudnay Gy u. 24/A, 4. em. 12.

Vezető tervező:

Vőneki Péter
VZ/06/1076/H-2397/11

Ügyvezető:

László Zoltán.....

Szeged, 2018. február hó

Tervezői nyilatkozat

Csóllyospálos belterületi csapadék- és belvíz elvezetés TOP 2.1.3-15 pályázat keretén belül megvalósítandó csapadékvíz csatornák kiviteli terve

A vízügyi engedélyezési eljárásról szóló **18/1996. (VI. 13.) KHVM.** sz. rendeletben foglaltak alapján az engedély iránti kérelemhez szükséges tartalmi követelményeket kielégítő mellékletekkel a dokumentáció tartalmazza. A fenti hivatkozott rendeletben foglaltak alapján kijelentem, hogy a fenti tervszámú és megnevezésű tervdokumentáció műszaki megoldása megfelel az általános érvényű és az eseti előírásoknak, valamint a

- az 1995. évi LVII. tv. a vízgazdálkodásról előírásainak,
- a 253 / 1997. (XII. 20.) sz. Kormány rendelet: az OTÉK előírásainak,
- a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról előírásainak,
- az 1993. XCIII. tv. a munkavédelemről előírásainak,
- a 58/2013. (II. 27.) Kormány rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról előírásainak,
- a 9/1983. (VI.30.) KPM - IpM. sz. együttes rendeletnek,

A tervezett létesítmény helyszínrajzain a gázelosztó vezetékek nyomvonalát az adatszolgáltatás szerint mérethelyesen, hiánytalanul feltüntettük.

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 § 19 / B § szerinti előírásokat a tervezés során figyelembe vettük, a kiviteli terv műszaki leírásában és műszaki követelményeiben szerepeltetjük.

Jelen dokumentáció a vezető tervező szellemi terméke, Csóllyospálos Község belterületi vízrendezésének TOP-2.1.3-15 szakaszok kivitelezését szolgálja. Más célra felhasználni, másolni csak a vezető tervező engedélyével lehet.

A közművek feltüntetése a terveken a közműadatszolgáltatásnak megfelelően történt.

Szeged, 2018. február hó



Vőneki Péter
vezető tervező



Tartalomjegyzék

Aláírólap

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

1. Előzmények
2. Természeti adottságok
3. Belterületi vízrendezés
 - 3.1. Jelenlegi állapot
 - 3.2. Tervezési szempontok
 - 3.2.1 Méretezési elvek
 - 3.2.2 Csapadékvíz mennyiség számítások az egyes öblözeteken belül
 - 3.3. A tervezett elvezető rendszer részletes műszaki adatai
4. Közműkeresztezesek
5. Utak helyreállítása
6. Balesetelhárítási és egészségvédelmi előírások
7. Környezetvédelmi fejezet

Mellékletek:

- 1 sz. melléklet: Befogadói nyilatkozatok
- 2 sz. melléklet: Tulajdoni lapok
- 3 sz. melléklet: Közműegyeztetések
- 4 sz. melléklet: Tervezésnél és kivitelezésnél kötelezően betartandó jogszabályok

Rajzok:

Mellékelte rajzjegyzék szerint

MŰSZAKI LEÍRÁS

Csólóospálos Község Önkormányzata

Csólóospálos belterületi csapadék- és belvíz elvezetés TOP 2.1.3-15 pályázat keretén belül megvalósítandó csapadékvíz csatornák kiviteli terve

1. Előzmények

Az elmúlt évek csapadékos időjárása következtében a település belterületén előntések keletkeztek. A vízkár-elhárítási munkák, a belterületi ingatlanok értékmegóvása, állapotának megőrzése, valamint a belterületi csatornahálózat állapota indokoltta az érintett területek vízelvezető hálózatának felülvizsgálatát. Csólóospálos településen korábban három ütemben épültek csapadékvíz csatornák, melyekre vonatkozóan az alábbi engedélyezési tervek készültek:

- Csólóospálos belterületi vízrendezés II. öblözet, engedély száma: 47012-1-9/2008
- Csólóospálos belterületi vízrendezés I. öblözet, engedély száma: 70041-1-12/2010

2009-ben a II. öblözetben mintegy 2940 fm hosszú csapadék csatorna épült meg. Az üzemeltetési tapasztalatok, valamint az elmúlt év szélsőséges időjárási viszonyai, az egyidejűleg lehulló nagy mennyiségű csapadékok miatt, az önkormányzat felülvizsgáltatta a terveket és a tervezett 20/30 elemek helyett (ahol arra lehetőség van) 30/40 elem beépítését kérte megtervezni. Ekkor a kettő öblözet tervei egyben lettek benyújtva engedélyeztetésre a már megépült szakaszok föltüntetésével.

- Csólóospálos Község Belterületi Vízrendezése, engedély száma: 47012-6-9/2011

2011-ben az I. öblözetben mintegy 2298 fm hosszú csapadék csatorna épült meg. 2013-ban az I. és II. öblözetekben mintegy 2536 fm hosszú csapadék csatorna épült meg a korábbiakkal azonos módon uniós támogatás segítségével.

A 2014-2020 uniós beruházási ciklusban TOP pályázati kiírás keretében a tervben szereplő utcákban lehetőség nyílik a veszélyeztetett területek vízelvezetését szolgáló csapadékvíz csatornák megvalósítására.

Jelen dokumentáció a 2015 TOP pályázat segítségével megvalósítani kívánt szakaszok vízjogi létesítési engedélyezéséhez készült a Folyammérnöki Tanácsadó Iroda Kft. tervezésében. A tervdokumentáció a már megépült szakaszokat is tartalmazza.

A belterületen megépült csapadékvíz csatornák a tervben szereplő megvalósítandó csatornák befogadói, így a befogadói nyilatkozatot a tulajdonosi hozzájárulással együtt Csólyospálos Község Önkormányzata adta ki. A többi érintett szakhatóság állásfoglalását, közműegyeztetését a mellékletekben csatoljuk.

Az egyeztetéseket figyelembe véve készítettük el a vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentációt és a jelen kiviteli tervet.

A Csongrád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztálya által kiadott vízjogi létesítési engedély vízkönyvi száma: **I/9537**, ügyirat azonosítója: **TVH-47012-11-10/2018**. A vízjogi engedélyt a tervek mellékleteként csatoljuk.

2. Természeti adottságok

Bács-Kiskun megye délkeleti csücskében, a Kiskunság keleti peremén fekvő település, talaja futóhomok, foltokban jobb minőségű földdel. Határában homokpuszták, szikések, erdők zombékos laposok váltják fel egymást. Környékén édesvízi mészkő felszíni előfordulása miatt tájvédelmi terület van. Éghajlatának jellegzetessége az országosan is kiemelkedően nagy hőingadozás.

A község teljes területe az Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság működési területén található.

A tervezett projektterület: a település területe a 11.01. Algyő-Tápé-Köröséri belvízvédelmi szakasz területén található az alábbi belvízrendszerben és öblözeteiben:

37. sz. Algyői belvízrendszer
37/3 sz. Fehértó – Majsai belvízi öblözet
37/5 sz. Dorozsma – Majsai belvízi öblözet

A terv illeszkedése a Víz Keretirányelv hazai megvalósítása VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV: 2-20 Alsó-Tisza jobb part alegységhez:

A tervezési terület belvízelvezetésében közvetlenül a belterületi csatornák érintettek. A befogadó csatornák az 1. öblözetből az Alsópálosi csatornába csatlakoznak, amely a Dorozsma – Majsai főcsatornába torkollik.

A 2. öblözet befogadó csatornája a Balástya - Csólyosi csatornába csatlakozik, amely a Fehértó-Majsai főcsatornába torkollik.

A vízgazdálkodási tervben a Dorozsma – Majsai főcsatorna és a Fehértó-Majsai főcsatorna szerepel a víztestek listájában, így annak jellemzőit ismertetjük jelen pontban:

Víztest neve: AEP433 Dorozsma-Majsai főcsatorna

Víztest kategória: erősen módosított

Típus leírása: síkvidéki - meszes - közepes-finom - közepes vízgyűjtőjű csatorna

Vízfolyás funkciója: belvízelvezetés

Víztest neve: AEP472 Fehértó – Majsai főcsatorna

Víztest kategória: erősen módosított

Típus leírása: síkvidéki - meszes - közepes-finom – közepes és kis esésű vízgyűjtőjű csatorna

Vízfolyás funkciója: belvízelvezetés

3. Belterületi vízrendezés:

3.1. Jelenlegi állapot:

Külterület meglévő állapota:

Csályospálos község területének mintegy feléről a Balástya – Csályosi csatorna, majd a Fehértó-Majsai főcsatorna fogadja a levezetésre kerülő vizeket, a település másik felén keletkező csapadékvizek befogadására, pedig az Alsópálosi csatorna, majd a Dorozsma – Majsai főcsatorna szolgál. A külterületi közvetlen befogadók (Balástya – Csályosi csatorna, Alsópálosi csatorna) az Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság kezelésében vannak.

A Balástya – Csályosi csatornát a belterületi 2. öblözetben már elkészült burkolt csatornákkal egy földmedrű csatorna köti össze.

Az Alsópálosi csatorna a korábbi beruházás kapcsán került szelvénybővítésre és teljes rekonstrukcióra, így a terv szerinti 1. öblözet vizeit biztonságosan el tudja vezetni.

Befogadó csatornák csatlakozásának szelvényszámai:

Alsópálosi csatorna: 3+096 fm

Balástya – Csályosi csatorna: 10+053 fm

Belterület meglévő állapota:

A település utcáiban jelenleg az egyik oldalon vannak földmedrű szikkasztó árkok az elkészült mintegy 7774 fm burkolt árok kivételével. Csályospálos község belterülete mintegy 104 ha. Magassága 100,72 – 98,60 mBf között változik. Lejtése ÉNY - DK irányú, mely az egész település vonulatára jellemző. A keletkező csapadékvizeket nem kell az egész településen keresztül vezetni, mert a település



képzeletbeli közepén a Korona utcán a terepadottságoknak köszönhetően lehetőség nyílik a Balástya – Csólyosi csatornába vezetni a 2. sz. öblözetben keletkező ($Q=141$ l/s) vizeket. Az 1. sz. öblözet vizei ($Q=105$ l/s) a települést átszelő 5405 j. ök. út melletti csatornákon keresztül jutnak az Alsópálosi befogadóba.

Az öblözetek határait az 1. számú átnézetes helyszínrajz tartalmazza, melyen feltüntettük a már elkészült szakaszokat is.

A három korábbi beruházást követően azok a csatornák szerepelnek a tervdokumentációban, melyek az 1. és 2. öblözetekben az elmúlt 10 -15 év extrém csapadékos időjárásai tapasztalatai alapján veszélyeztetett területeken helyezkednek el.

Megépült csatornák hosszadatai										
Csatorna jele	Érintett utca	Csatorna megvalósult hossza (m)	Zárt			Nyitott				Megvalósítási szakasz
			Ø 20 (m)	Ø 30 (m)	Ø 40 (m)	20/30 (m)	30/30 (m)	30/40 (m)	folyóka (m)	
I. öblözet										
1-0-0	Radnóti	162,93			47,97			114,96		III. ütem
1-0-0	Kossuth Lajos	751,7			232,7			519		III. ütem
1-0-0	Kölcsey	762,53			251,87			510,66		III. ütem
1-1-0	Kossuth Lajos	1112,92			497,13			615,79		II. ütem
1-1-1	Ságvári Endre	172,31			62,09			110,22		II. ütem
1-1-1	Tavaszi utca	344,8			109,73			235,07		II. ütem
1-1-1-1	Tavaszi utca	339,19			107,26			231,93		II. ütem
1-1-2	Árpád utca	157,23			29,77			127,46		II. ütem
1-1-2	Barátság utca	171,73			52,25			119,48		II. ütem
1-2-0	Kossuth Lajos	3,97			3,97					III. ütem
II. öblözet										
2-0-0	Katona József	127,3		9,30		118,00				I. ütem
2-0-0	Kossuth Lajos	833,15		319,2		513,95				I. ütem
2-0-0	Korona	508,26		17,39	131,27			359,6		I. ütem
2-1-0	Arany János	119,26		6,16		113,10				I. ütem
2-1-0	Móra Ferenc	831,2		185,50		645,70				I. ütem
2-1-1	Bem, Kossuth	304,65		74,06			230,59			III. ütem
2-1-2	Széchenyi	171,04		45,5			125,54			III. ütem
2-1-3	Petőfi Sándor	130,32		39,89			90,43			III. ütem
2-2-0	Ady Endre	225,45		31,70		193,75				I. ütem
2-2-0	Korona	118,24		30,61	10,68	76,95				I. ütem
2-2-2	Táncsics Mihály	95,2	16,65	5,20		41,85			31,50	I. ütem
2-3-0	Kossuth Lajos	81,6		10,65		70,95				I. ütem
2-3-0	Kossuth Lajos	87,32		19,47			67,85			III. ütem
2-4-0	Rákóczi Ferenc	161,84			40,56			121,28		III. ütem
Összesen:		7774,14	16,65	794,63	1577,25	1774,25	514,41	3065,45	31,5	

3.2. Tervezési szempontok

A tervezési munkát megelőzően geodéziai felmérés történt, melyet a Halom Kft. készített el, és dokumentált ki.

A felmérés eredményét $M = 1:500$ méretarányú megvalósulási helyszínrajzon ábrázolták.

Magassági alappontok:

Kossuth u.- Jókai u.- sarkon lévő épület falában lévő csap magassága: 100,559 mBf.

Kossuth u. 116 sz. ház falában lévő csap magassága: 99,436 mBf.

A konkrét műszaki megoldásokkal kapcsolatosan többször egyeztetést folytattunk az önkormányzatnál. Ennek megállapításait a tervezés során figyelembe vettük.

A település utcái – a terepadottságoknak többnyire megfelelően – meglévő egyoldali lejtésű aszfalt burkolattal, valamint a megvalósult ütemekkel érintett utcák kivételével zömében egyoldali földmedrű szikkasztóárkokkal rendelkeznek. Mindezeket figyelembe véve Csólyospáloson egyoldali burkolt csapadékvíz csatorna kerül elhelyezésre, mely alól kivételt képez a település egyik legmélyebb pontja – a belvizes időszakok kritikus szakasza – a Tavas utca ahol már kiépült a csapadékvíz csatorna, valamint a bakhátas útburkolattal rendelkező jelentős forgalmat bonyolító Kossuth Lajos utca, ahol mindkét oldalon burkolt árok épül és bizonyos szakaszokon ki is épült már a csatorna.

A Kossuth Lajos utcai csapadékvíz csatorna tervezésekor figyelembe vettük a Bács – Kiskun Megyei Állami Közútkezelő Kht. által átadott az 5405 j. ök. út szélesítésére vonatkozó terveket is.

A tervezési terület érintett utcaiban főként nyílt szelvényű, burkolt árkokat terveztünk 30/40-es előre gyártott mederburkoló elemekkel, 2:1 rézsűvel, trapézszelvénnel 2,20 m hosszúságban, valamint folyókákat.

Az ingatlanok kapubejárói általában 5,0 m szélességűek, de a jelenlegi állapotokat is figyelembe vettük. A bejárókba beton átereszek, illetve fedlapozott elemek kerülnek elhelyezésre, kétoldalt monolit beton támfal és kerékvető épül.

A kivitelezéssel érintett szakaszokon a helyszínrajzon feltüntetettek szerint 6-6 fm hosszban szikkasztó elemeket terveztünk be.

A tervezett burkolt nyílt árkok összes hosszúsága: 1 078 fm 30/40 elem.

A tervezett folyókák összes hosszúsága: 188 fm.

A tervezett átereszek, zárt csatornaszakaszok hosszúsága: 14 fm, NM 300 BGZ-S rácsos folyóka elem, 478 fm, ϕ 40 beton \ vasalt beton, valamint 322 fm 30/40 fedlapozott elem.

A tervezett csapadékvíz elvezető árkokat, kapubejárókat, valamint az utak alatti átereszek kialakítását, végfalak beépítését a mellékelt részletrajzok szerint kell megépíteni.

Olyan szakaszokon, ahol a földtakarás a terepadottságok miatt nem elegendő, ott azt a kivitelezés során a minimális tereprendezéssel biztosítani kell, szükség esetén a beton átereszek helyett vasbeton elemek elhelyezése szükséges és vasbeton teherelosztó lemezt kell elhelyezni.

A TVT előírások figyelembe vétele:

A tervezés során a megrendelő önkormányzat törekedett a megfelelő vízgazdálkodásra és a vizek helyben tartására.

Zárt csatorna kizárólag olyan helyeken épül, ahol azt a balesetvédelem indokoltá teszi, illetve műszakilag elengedhetetlen zárt csatorna építése.

A folyamatos karbantartás és takaríthatóság érdekében a burkolt árok kialakítása nagyon fontos. A tervezési terület érintett ingatlanjai nagyobb kertekkel rendelkeznek, ahol a lehulló csapadék zöme elsikkad.

A műtárgyak méretezésénél, a mértékadó vízhozam meghatározásánál figyelembe vettük a jogszabályi, valamint a vonatkozó műszaki irányelvek és szabványok előírásait.

A betervezett projektelemek, műszaki megoldások megfelelők és költséghatékonyak, mivel valamennyi szakaszon terveztünk szikkasztó elemeket, továbbá a csapadékvizek elvezetése könnyen karban tartható nyílt árkok építésével, átemelés nélkül gravitációs módon történik.

A vízminőség-védelem szempontjából szükséges műtárgyak létesítése nem releváns jelen tervezési területet tekintve.

3.2.1. Méretezési elvek:

Az érintett terület vízrendezésének általános követelményeit az MI - 10 - 455 / 1 - 1988, hidraulikai méretezését az MI - 10 - 455 / 2 - 1988 szerint racionális módszerrel végeztük: 2 éves gyakoriság alapján.

A számítás menete:

Lefolyási tényezők meghatározása:

Minden egyes területen a vízgyűjtők lehatárolása után kiszámítottuk a különböző lefolyási tényezőjű területek nagyságát, amelyekből számoltuk az átlagos lefolyási tényezőt.

Lefolyási tényezők " α " felület fajta szerinti értékei:

útburkolat és járdaburkolat: aszfalt v. beton burkolat	0,9
kiskerteknél: burkolatlan földút	0,12



egyéb felületek:	park, kert, temető	0,05
lakóterületek:	tetőfelületek, épületek	0,8

Összegyülekezési idő számítása:

Településen mértékadó lefolyást általában olyan átlagos ismétlődési idejű modelleszápadék okoz, amelynek időtartama megegyezik a vizsgált vízgyűjtő terület összegyülekezési idejével. Az összegyülekezési idő a terepen való lefolyás és a vízfolyásban való elfolyás összege:

$$t_c = t_1 + t_2 \quad (\text{min})$$

Terepen való lefolyási idő meghatározása:

$$t_1 = 10 \quad (\text{min})$$

Vízfolyásban való lefolyási idő meghatározása:

$$t_2 = \frac{1}{60} * \sum_{i=1}^N \frac{L_i}{V_{ki}} \quad (\text{min})$$

ahol:

i - index az egyes mederszakaszokra vonatkozó értékek jele

N - mederszakaszok száma

L_i - összegyülekezési hossz (m)

V_{ki} - a lefolyás középsebessége (m / sec)

Mértékadó nagyvízhhozam számítása racionális módszerrel:

$$Q_p = \alpha_{\text{átlag}} * i_p * A$$

ahol:

Q_p - "p" öblözet átlagos ismétlődési idejű nagyvízhhozama (l/sec)

$\alpha_{\text{átlag}}$ - lefolyási tényező (mértékegység nélkül)

i_p - a 2 éves gyakoriságú mértékadónak választott csapadék intenzitása (l/sec * ha)

A - vizsgált terület nagysága (ha)



3.2.2. Csapadékvíz mennyiség számítások az egyes öblözeteken belül:

1. sz. öblözet:

1-1-0 Öblözet	
Teljes felület:	A= 1,30 ha
Út és járdaburkolatok felülete:	A _{burkolt} = 0,10 ha
Tetőfelületek és épületek:	A _{tető} = 0,27 ha
Zöldfelületek, kert, park:	A _{zöld} = 0,93 ha
$\alpha_{\text{átlag}} = \frac{0,9 * 0,10 \text{ ha} + 0,8 * 0,27 \text{ ha} + 0,05 * 0,93 \text{ ha}}{1,30 \text{ ha}} = 0,2707$	
Összegyülekezési idő:	
$t_c = t_1 + t_2$ (perc)	
Terepen való lefolyási idő:	
$t_1 =$	6,0 perc
Mederben való lefolyási idő meghatározása:	
$t_2 = \frac{1}{60} \times \sum_{N=1}^i \frac{L_i}{V_{ki}} \text{ (perc)}$	
$L_i =$	322,0 m
$p =$	2 év
$v_{ki} =$	0,50 m/s
$t_2 =$	10,7 perc
$t_c =$	16,7 perc
\rightarrow	$i_p = 140,8 \text{ l/s*ha}$
$Q = \alpha_{\text{átlag}} \times i_p \times A = 49,56 \text{ l/s}$	
A területi és mederbeni tározást a Schrank-féle késleltetsi tényező alkalmazásával:	
$q = 0,62^m =$	0,71
$Q_m =$	35,30 l/s

A Kossuth utcai 1-1-0 ágszámú csatorna befogadója a Kossuth utcán a Barátság utcáig korábban megépült 1-1-0 jelű csatorna, a befogadó csatornát terhelő vízmennyiség az építendő szakasról: 35,30 l/s



1-2-0 Öblözet

Teljes felület:	A=	3,63 ha
Út és járdaburkolatok felülete:	A _{burkolt} =	0,22 ha
Tetőfelületek és épületek:	A _{tető} =	0,65 ha
Zöldfelületek, kert, park:	A _{zöld} =	2,76 ha

$$\alpha_{\text{átlag}} = \frac{0,9 * 0,22 \text{ ha} + 0,8 * 0,65 \text{ ha} + 0,05 * 2,76 \text{ ha}}{3,63 \text{ ha}} = 0,2364$$

Összegyülekezési idő:

$$t_c = t_1 + t_2 \text{ (perc)}$$

Terepen való lefolyási idő:

$$t_1 = 6,0 \text{ perc}$$

Mederben való lefolyási idő meghatározása:

$$t_2 = \frac{1}{60} \times \sum_{N=1}^i \frac{L_i}{V_{ki}} \text{ (perc)}$$

$$L_i = 739,0 \text{ m}$$

$$p = 2 \text{ év}$$

$$v_{ki} = 0,50 \text{ m/s}$$

$$t_2 = 24,6 \text{ perc}$$

$$t_c = 30,6 \text{ perc} \rightarrow i_p = 91,7 \text{ l/s*ha}$$

$$Q = \alpha_{\text{átlag}} \times i_p \times A = 78,68 \text{ l/s}$$

A területi és mederbeni tározást a Schrank-féle késleltetsi tényező alkalmazásával:

$$q = 0,62^m = 0,71$$

$$Q_m = 56,04 \text{ l/s}$$

A Kossuth utcai 1-2-0 ágszámú csatorna befogadója a Kossuth utcán a Radnóti utcába beforduló korábban megépült 1-0-0 jelű főgyűjtő csatorna, a befogadó csatornát terhelő vízmennyiség az építendő szakasról: 56,04 l/s



1-6-0 Öblözet

Teljes felület:	A=	0,60 ha
Út és járdaburkolatok felülete:	A _{burkolt} =	0,04 ha
Tetőfelületek és épületek:	A _{tető} =	0,13 ha
Zöldfelületek, kert, park:	A _{zöld} =	0,43 ha

$$\alpha_{\text{átlag}} = \frac{0,9 * 0,04 \text{ ha} + 0,8 * 0,13 \text{ ha} + 0,05 * 0,43 \text{ ha}}{0,60 \text{ ha}} = 0,2647$$

Összegyülekezési idő:

$$t_c = t_1 + t_2 \text{ (perc)}$$

Terepen való lefolyási idő:

$$t_1 = 6,0 \text{ perc}$$

Mederben való lefolyási idő meghatározása:

$$t_2 = \frac{1}{60} \times \sum_{N=1}^i \frac{L_i}{V_{ki}} \text{ (perc)}$$

$$L_i = 101,0 \text{ m}$$

$$p = 2 \text{ év}$$

$$v_{ki} = 0,50 \text{ m/s}$$

$$t_2 = 3,4 \text{ perc}$$

$$t_c = 9,4 \text{ perc} \rightarrow i_p = 212,7 \text{ l/s*ha}$$

$$Q = \alpha_{\text{átlag}} \times i_p \times A = 33,78 \text{ l/s}$$

A területi és mederbeni tározást a Schrank-féle késleltetsi tényező alkalmazásával:

$$q = 0,62^m = 0,71$$

$$Q_m = 24,06 \text{ l/s}$$

A Vörösmarty utcai 1-6-0 ágszámú csatorna befogadója a Kölcsey utcán korábban megépült 1-0-0 főgyűjtő csatorna, a befogadó csatornát terhelő vízmennyiség az építendő szakasról: 24,06 l/s



2. sz. öblözet:

2-4-0 Öblözet

Teljes felület:	A=	7,07 ha
Út és járdaburkolatok felülete:	A _{burkolt} =	0,33 ha
Tetőfelületek és épületek:	A _{tető} =	1,05 ha
Zöldfelületek, kert, park:	A _{zöld} =	5,69 ha

$$\alpha_{\text{átlag}} = \frac{0,9 * 0,33 \text{ ha} + 0,8 * 1,05 \text{ ha} + 0,05 * 5,69 \text{ ha}}{7,07 \text{ ha}} = 0,2007$$

Összegyülekezési idő:

$$t_c = t_1 + t_2 \text{ (perc)}$$

Terepen való lefolyási idő:

$$t_1 = 6,0 \text{ perc}$$

Mederben való lefolyási idő meghatározása:

$$t_2 = \frac{1}{60} \times \sum_{N=1}^i \frac{L_i}{V_{ki}} \text{ (perc)}$$

$$L_i = 817,0 \text{ m}$$

$$p = 2 \text{ év}$$

$$V_{ki} = 0,50 \text{ m/s}$$

$$t_2 = 27,2 \text{ perc}$$

$$t_c = 33,2 \text{ perc} \rightarrow i_p = 86,5 \text{ l/s*ha}$$

$$Q = \alpha_{\text{átlag}} \times i_p \times A = 122,77 \text{ l/s}$$

A területi és mederbeni tározást a Schrank-féle késleltetsi tényező alkalmazásával:

$$q = 0,62^m = 0,71$$

$$Q_m = 87,44 \text{ l/s}$$

A Kölcsey utcai 2-4-0 ágyszámú csatorna befogadója a Rákóczi utcán korábban megépült 2-4-0 jelű csatorna, a befogadó csatornát terhelő vízmennyiség az építendő szakasról: 87,44 l/s



2-4-1 Öblözet

Teljes felület:	A=	0,73 ha
Út és járdaburkolatok felülete:	A _{burkolt} =	0,04 ha
Tetőfelületek és épületek:	A _{tető} =	0,15 ha
Zöldfelületek, kert, park:	A _{zöld} =	0,54 ha

$$\alpha_{\text{átlag}} = \frac{0,9 * 0,04 \text{ ha} + 0,8 * 0,15 \text{ ha} + 0,05 * 0,54 \text{ ha}}{0,73 \text{ ha}} = 0,2481$$

Összegyülekezési idő:

$$t_c = t_1 + t_2 \text{ (perc)}$$

Terepen való lefolyási idő:

$$t_1 = 6,0 \text{ perc}$$

Mederben való lefolyási idő meghatározása:

$$t_2 = \frac{1}{60} \times \sum_{N=1}^i \frac{L_i}{V_{ki}} \text{ (perc)}$$

$$L_i = 101,0 \text{ m}$$

$$p = 2 \text{ év}$$

$$V_{ki} = 0,50 \text{ m/s}$$

$$t_2 = 3,4 \text{ perc}$$

$$t_c = 9,4 \text{ perc} \rightarrow i_p = 212,7 \text{ l/s*ha}$$

$$Q = \alpha_{\text{átlag}} \times i_p \times A = 38,51 \text{ l/s}$$

A területi és mederbeni tározást a Schrank-féle késleltetsi tényező alkalmazásával:

$$q = 0,62^m = 0,71$$

$$Q_m = 27,43 \text{ l/s}$$

A Rákóczi utcai 2-4-1 ágszámú csatorna befogadója a Rákóczi utcán korábban megépült 2-4-0 jelű csatorna, a befogadó csatornát terhelő vízmennyiség az építendő szakasról: 27,43 l/s



Tervezett csatornák hosszadatai								
Csatorna jele	Érintett utca	Csatorna tervezett hossza (m)	Átereszt, zárt csatorna (beton)	Átereszt, zárt csatorna (vasbeton)	Fedlapozott elem	Nyílt árok	BGZ-S nehéz rácsos folyóka elem	Folyóka
			Ø 40 (m)	Ø 40 (m)	30/40 (m)	30/40 (m)	NA 300	
I. öblözet								
1-1-0	Kossuth Lajos	322	48	79		195		
1-2-0	Kossuth Lajos	739	166	185		388		
1-6-0	Vörösmarty	101					6	95
II. öblözet								
2-4-0	Kölcsey	817			322	495		
2-4-1	Rákóczi Ferenc	101					8	93
Összesen:		2080	214	264	322	1078	14	188

Elemek vízszállítása:

30/40-es mederburkoló elem: 0,5‰ 98 l/s, 1‰ 138 l/s, 1,5‰ 169 l/s, 2‰ 195 l/s

Ø 30 vb/beton csatorna: 1‰ 38 l/s, 2‰ 55 l/s

Ø 40 vb/beton csatorna: 1‰ 82 l/s, 2‰ 119 l/s

Szikasztó elemek beépítésének előírásai:

Az elemek a helyszínrajzokon jelölt helyeken építendőek be.

A szivárgók oldalsó palást felületeinek védőtávolságai bekötő vezetésektől és gerincvezetésektől:

ivóvíz vezeték	→	1,0 méter
gázvezeték	→	1,0 méter
földkábelek	→	1,0 méter
szennyvízcsatorna	→	1,0 méter
elektromos oszlop	→	min.: 2,0 méter
telefon oszlop	→	min.: 2,0 méter
" A " oszlop	→	min.: 4,0 méter

Kapubejárókba nem telepíthetők a szivárgós elemek

A szivárgó elemek alá 50 cm szélességű és 50 cm mélységű szivárgó test épül a helyszínrajzokon megadott hosszban. A TERRAPLAST geotextília 100 g/m² egységtömegű, 100 l/m²s vízáteresztő képességű, tűnemezelt, mindkét oldalon

termofixált polipropilén anyagú. A szivárgó 15 – 50 mm szemnagyságú kulékavicsból készül.

A nyílt árok fektetése után a terepet és a padkát rendezni kell, oly módon, hogy a járdákról és az útburkolatról a csapadékvíz akadálytalanul lefolyhasson az árokba.

3.3. A tervezett elvezető rendszer részletes műszaki adatai

A tervezett elvezető rendszer csatornáinak helyszínrajzi vonalvezetése, műszaki adatai a 2. sz. részletes helyszínrajzokon, magassági vonalvezetése a 3. sz. hosszszelvényeken és a 4. sz. keresztelvényeken követhetők.

I. öblözet:

A tervezési területen a már megépült 1-0-0 ágszámú főgyűjtőre és az 1-1-0 jelű csatorna Barátság utcáig megépült szakaszára csatlakoznak a tervezett csatornák. A közvetlen befogadó csatornák az önkormányzat kezelésében vannak.

Az Önkormányzat kezelésében lévő befogadó csatornák a korábbi uniós beruházással felújított Alsópálosi csatornába vezetik a vizeket, amely a Dorozsma - Majsai főcsatornába torkollik.

Az öblözetben a tervezett csatorna teljes hossza: 1 162 fm.

Az 1-0-0 jelű főgyűjtőre csatlakozó csatorna az 1-2-0 jelű burkolt csatorna, mely a Kossuth utca páratlan oldalán halad a Radnóti utcától a Rákóczi utcáig. Erre a szakaszra 30/40-es mederelem beépítését terveztük, beton/vasbeton átereszekkel.

Az 1-0-0 jelű főgyűjtőre csatlakozik még az 1-6-0 jelű Vörösmarty utca helyszínrajzon föltüntetett szakaszán tervezett folyóka, valamint a BGZ-S rácsos nehéz folyóka.

Az 1-1-0 ágszámú Kossuth utcai csatorna egy korábbi uniós támogatásból megépült szakasza lesz a befogadója a Kossuth utca páros oldalán tovább épülő 1-1-0 ágnak, amely a Barátság utcától a templomkertig valósul meg. Erre a szakaszra 30/40-es mederelem beépítését terveztük, beton/vasbeton átereszekkel.

II. öblözet:

A tervezési területen a már megépült 2-4-0 ágszámú Rákóczi utcai csatornára csatlakoznak a tervezett csatornák. A közvetlen befogadó csatorna az önkormányzat kezelésében van.

Az Önkormányzat kezelésében lévő 2-4-0 jelű csatornából a 2-0-0 jelű főgyűjtő csatornába folyik az elvezetendő csapadékvíz, amely a Korona utca végén a Balástya – Csólyosi csatornába torkollik.

Az öblözetben a tervezett csatornák hossza: 918 fm.

A 2-4-0 jelű csatorna korábbi uniós beruházásból megépült Rákóczi utcai szakaszának végpontjára csatlakozik a 2-4-0 jelű csatorna folytatása, amely a Kölcsey utca páratlan oldalán a Rákóczi utca és a Katona J. utca közötti szakaszon valósul meg. Erre a szakaszra végig 30/40-es mederelem beépítését terveztük.

A 2-4-0 ágszámú csatornába vezeti a vizeket a 2-4-1 jelű Rákóczi utcai csatorna is, ahova folyóka beépítését, valamint a BGZ-S rácsos nehéz folyókát terveztük.

4. Építés, Kivitelezés

4.1. Kitűzés

A nyíltszelvényű csatornák, átereszek, kapubejárók, műtárgyak és védőcsövezések helyeit a helyszínrajzon kottáztuk. A mindenkori magassági elhelyezkedést a hossz - szelvényen tüntettük fel. Amennyiben előre nem látható akadály merülne fel, úgy a kivitelező kisebb módosításokat tehet. Nagyobb eltérés esetén ki kell kérni a tervező véleményét és hozzájárulását a tervezői művezetés keretében.

4.2. Víztelenítés

Amennyiben a beruházás során víztelenítésre lesz szükség akkor a munkaárok víztelenítését nyíltvíz tartással, egyoldalon vezetett, drénezéssel összegyűjtött kútaknál talajvízszint süllyesztéssel kell megoldani. Szükség szerint két oldalon vezetett dréncsövet is lehet alkalmazni. A szivattyú részére zsompot kell kialakítani és a nyílt víztartásos talajvízszint süllyesztés automatikus üzemű szivattyúval, óvatos, rángatás mentes üzemből végezhető. A munkaárok fenéksíkját, az építési talajvízszint 60 – 70 centiméterrel nem haladhatja meg. Amennyiben ennél nagyobb a leszívandó vízoszlop magassága, úgy próbaszivattyúzással kell eldönteni, hogy alkalmazható-e a nyíltvíz tartásos talajvízszint süllyesztés.

4.3. Csapadékcsonka építése

A tervezési terület érintett utcáiban elsősorban nyílt szelvényű burkolt, valamint szükség szerinti zárt csatornát terveztünk 30/40 elemmel, 30 cm-es fenékszélességgel, 1:1 rézsúvval, trapézszelvénnel 2,20 m hosszúságban. Az utak keresztezését vb átereszekkel és BGZ-S rácsos nehéz folyókéval kell kivitelezni a részletrajzokon ábrázolt módon.

Ahol a terepadottságok miatt a takarás nem megfelelő, ott szükséges vasbeton teherelosztó lemez építése.

Az előre gyártott elemek előnyei a következők: A vasalásnak köszönhetően az árok melletti földterhen kívül 24 kN/m^2 hasznos terhet is elbír.

Az elemek anyaga fagyálló, kopásálló, időálló és esztétikus.

A meder érdességi tényező csökkenésével már kis lejtésnél (0,5 ‰) is nagyobb az áramló víz sebessége, ezáltal kisebb a kiüledés veszélye, nagyobb a vízszállító képessége, így kisebb árokkeresztmetszet szükséges.

A kivitelezése könnyű, jól gépesíthető. A 2,2 méter hosszú elemek egymáshoz csap-hornyos illesztéssel csatlakoznak, a csatlakozásoknál geotextília helyezendő el.

Az üzemeltetése egyszerű, mert az árokban a növényzet nem telepszik meg és a takarítása is könnyű.

A burkolt szakaszokon érintett kapubejáróknál mivel az elemet fedéllel látjuk el, az árok keresztmetszete nem változik így a víz állandó sebességgel tud levonulni.

4.4. Tisztító, - bukóaknák, támfalak építése

A gravitációs csatornák tartozékai a tisztító, - bukó aknák. Az aknák S – 54 szulfátálló cementtel készített betonból építhetők, akár monolit- akár előre gyártott elemekből vannak. Az aknák belső felületét vízzáró vakolattal kell kivitelezni. A fedlapok az Önkormányzati kezelésű utaknál 890 – S - 600 (40 t) teherbírásúak átmérőjük : $\varnothing 60 \text{ cm}$, a Kölcsey utcánál pedig 50x50 cm-esek és négyzet alakúak. Az aknák belső átmérője: $\varnothing 100 \text{ cm}$, és 30-50 cm mély zsompot kell bennük kialakítani.

Az ingatlanok kapubejárói az eredeti állapotoknak megfelelő szélességűek, melyeknél az előre gyártott elemek lefedésre kerülnek 10 t teherbírású gyári fedéllel, illetve a földmedrű csatorna esetében pedig vasbeton átereszek épülnek majd kétoldalt monolit beton támfal és kerékvető épül.

4.5. Közműkeresztezések

A tervezési területen vízvezeték, gázvezetékek, elektromos és postai földkábel és elektromos légkábel üzemel. A tervezett csapadékvíz csatornák az utcai közmű és bekötő vízvezetéseket és egyéb közművezetéseket felülről keresztezik. Tekintettel arra, hogy a nyílt árokhálózatot mindenütt burkolattal terveztük, ez a fenékburkolat a keresztező közművek védelmét is biztosítja. A vízvezetékek keresztezésénél minimum 1,0 méter földtakarást biztosítani kell a fagyvédelem miatt, ahol ez nem lehetséges ott a vízvezeték le kell süllyeszteni. Amennyiben az árok nyomvonala védőtávolságon belül megközelíti az oszlopokat, ott zárt csőszakasszal kell kiépíteni a vízelvezető árkot.

A közműkeresztezésekre, illetve a csapadékvíz-csatornák és vízvezetékek párhuzamos vezetésére vonatkozóan figyelembe vettük a 253/1997 (XII.20.) OTÉK, az MSZ 7048, az MSZ 7487/2, valamint az MI-10-244/94 műszaki előírásokat.

A közműkeresztezések kivitelezésénél a kivitelezőnek szigorúan be kell tartania a közműnyilatkozatokban rögzített előírásokat.

Felhívjuk az építő figyelmét, hogy a közművek magassági adatai csak tájékoztató jellegűek. A helyszínrajzokon és a hossz-szelvényeken a közműveket a közműnyilvántartás alapján tüntettük fel, a tervezés során közmű feltárás nem történt. A közművek kezelőinek nyilatkozatait a tervvel kapcsolatosan a 3. sz. melléklet tartalmazza.

A gáz gerincvezetékek nyomvonalai a tervezés során egyeztetésre kerültek, a bekötővezetéseket azonban – tekintettel arra, hogy ezek kiépítettsége folyamatosan változik – a kivitelezés megkezdése előtt egyeztetni kell.

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 § szerinti előírásokat szigorúan be kell tartani.

Az előző okok miatt az építési munkák megkezdése előtt az illetékes közmű üzemeltetőtől szakfelügyeletet kell kérni, majd kézi munkával a közműveket vízszintesen és magasságilag is be kell mérni!

A feltárások során meg kell állapítani, hogy szükséges-e közmű kiváltás. A kiváltások átkötését elsősorban a közmű kezelőjével javasoljuk elvégeztetni.

A keresztező közművek 2,00-2,00 m-es környezetében kizárólag kézi földmunka végezhető.

A visszatöltésre kerülő földet egységesen Tr gamma 85 % tömörségi fokra kell tömöríteni.

A helyszínrajzon külön jelöléssel és feliratozással jelöltük a közmű adatszolgáltatások alapján vélhetően keresztezett és kiváltandó közműveket. A tervezés során közműfeltárás nem történt!

5. Utak helyreállítása

Állami kezelésű utak helyreállítása:

Az 5405 j. ök. út Kossuth Lajos utcáján az út mindkét oldalán, az úttal párhuzamosan vezetett csapadékvíz csatorna építéséhez szükséges általános előírások:

A tervezett csapadékvíz csatorna nyomvonala az 5405 jelű ök. út területén a 40+537 és 41+275 km szelvények között a szelvényezés szerinti jobb oldalon, illetve a 40+623 és 40+957 km szelvények között a szelvényezés szerinti bal oldalon a közút burkolatától védőtávolságon kívül eső, jelenleg is meglévő árok rekonstrukciója valósul meg a beruházás kapcsán.

A tervben szerepel a közúttal párhuzamosan meglévő vízelvezető csatornák felújítása és burkolattal való ellátása a tervezési területen, olyan módon, hogy az illeszkedjen a település csapadékvíz elvezető rendszerébe.

A tervezett csapadékvíz csatorna az 5405 j. ök. út mindkét oldalán párhuzamosan halad az út burkolatának szélétől legalább 2,0 méter távolságon kívül a Bács –

Kiskun Megyei Állami Közútkezelő Kht. által átadott az 5405 j. ök. út szélesítésére vonatkozó tervek figyelembe vételével meghatározott nyomvonalon.

A munkagödröt úgy kell kiemelni, hogy az a burkolat szélére fektetett, a vízszintessel 45 –os szöget bezáró elméleti rézsűbe ne metsszen bele.

Az érintett csatorna munkaárkát piros-fehér sávozású útelzáró deszkával körül kell korlátozni éjszakára, valamint korlátozott látási viszonyok esetén piros fényű lámpával meg kell világítani.

Az érintett út burkolatán és útpadkáján a földet, építési anyagot tárolni, valamint az építkezés folyamán az országos közút forgalmát akadályozni nem szabad.

Mivel az utak burkolatát a munkagépek igénybe veszik – tervekieségésztést kell készíteni, melyben fel kell tüntetni:

- az útburkolatból elfoglalni kívánt terület pontos nagyságát m²-ben,
- az igénybevétel kezdetének és befejezésének tervezett időpontját (napok száma),
- az igénybevételért felelős személy nevét és címét.
- továbbá a közútkezelő társaság által jóváhagyott forgalomterelési terv, valamint a terv jóváhagyásakor megállapított díj befizetése hiányában a munkát nem kezdhetik el.

Az építés ideje alatt, a közút területén végzett munkák időtartamára az út állaga és a közlekedés biztonsága érdekében közútkezelői szakfelügyeletet kell kérni írásban, továbbá be kell szerezni a Bács – Kiskun Megyei Állami Közútkezelő Kht. munkakezdési engedélyét.

Önkormányzati kezelésű utak keresztezéseinek helyreállítása:

- Aszfalt út helyreállítása az érintett nyomvonal sávós helyreállításával történhet, 20-20 cm rászzelezéssel. Abban az esetben, ha az útburkolat alapja kohósalak, akkor a nyomvonal helyreállítása új 20/80 zúzalékkal történik. Ki kell ékelni, 25 cm vtg. – ban megfelelő tömörítéssel kell helyreállítani. Ha beton az alap akkor betonnal - a meglévő útburkolatnak megfelelő vastagságban, de minimum 20 cm vtg.-ig, majd a nyomvonalat 7 cm vastagságban a meglévő aszfaltszint alatt 4 cm elhagyásával AC 22 minőségű aszfalttal kell helyreállítani, majd aszfaltszőnyeg kerül az egész (teljes szélességű) területre AC 11 minőségű aszfaltból 4 cm vastagságban.

6. Balesetelhárítási és egészségvédelmi előírások:

A kivitelező köteles a munka kivitelezésénél az összes vonatkozó szabványt, 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 műszaki megelőzés fokozata : IV. A tervezett létesítményeket az 1993. XCII.törvény előírásai szerint és a vonatkozó balesetvédelmi előírások szerint kell megépíteni. Daruzásnál és az elemek lerakásánál különös gonddal kell eljárni. Valamennyi tevékenységet csak vizsgázott, érvényes jogosultsággal rendelkező személy végezhet. Az üzemben lévő munkagépek hatósugarában senki sem tartózkodhat.

Munkavédelem, biztonsági előírások:

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.

7. Környezetvédelmi fejezet

Levegővédelem: A kivitelezés során be kell tartani a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendeletben foglaltakat a levegő védelméről, a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről, a 23/2001.(XI.13.) KöM és a 26/2014. (III. 25.) VM rendeletet az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról.

Zaj és rezgésvédelem:

A kivitelezés és üzemeltetés során figyelembe kell venni a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletet: a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.

90/2007. (IV. 26.) Korm. rendeletet: a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről

140/2001. (VIII. 8.) Korm. Rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról.

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

Hulladékgazdálkodás: A kivitelezés során a hulladékgazdálkodásról szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet: a hulladékjegyzékről és a végrehajtására kiadott rendeleteket be kell tartani. A kivitelezés során építési és bontási hulladékok –



jelen esetben talaj és betontörmelék – elhelyezéséről engedéllyel rendelkező telephelyre szállításáról kell gondoskodni.

A jogszabály szerinti az EWC kódok:

Fahulladék, nyesedékek

EWC kód 170201
kezelése: újrahasznosítás

Papírzsák

EWC kód 150101
Kezelése: gyűjtés, elszállítás lerakóra

Aszfalt hulladék

EWC kód 170302
kezelése: gyűjtés, elszállítás lerakóra

Kitermelt talaj

EWC kódja 170504
Kezelése: gyűjtés, elszállítás lerakóra

Burkolóelemek hulladéka, + betontörmelék

EWC kódja 170101
Kezelése: gyűjtés, elszállítás lerakóra

Műanyag

EWC kódja 170203
Kezelése: gyűjtőkonténer, elszállítás tisztítótelepre,

A kivitelezés közben a munkások tevékenysége során keletkezett települési hulladékok eltávolításáról a kivitelezőnek kell gondoskodnia.

Az egyéb, újrahasznosítható anyagokat a beruházó által kijelölt lerakóra kell szállítani.

Szeged, 2018. február hó

Vőneki Péter
vezető tervező