

SALGÓTERV
Mérnöki és
Környezetvédelmi Kft.
3100 Salgótarján,
Merdek út 3. VI./50.
T/F.: (32) 312-054
E-mail: salgoterv@salgoterv.hu

MSZ: 1216

**KARANCSALJA CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS
VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVE**

Megrendelő: Polgármesteri Hivatal
3181 Karancsalja,
Rákóczi út 174.

Tervező:



Lantos László
okl. építőmérnök
Kamarai eng. sz.: VZ-TEL/VZ-TER 12 0018

Salgótarján, 2016. április hó

TARTALOMJEGYZÉK

KARANCSALJA CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVÉHEZ

I. Terviratok

Címlap
Tartalomjegyzék
Tervezői nyilatkozat
Tervezői jogosultság igazolása
Közműegyeztetések
Állami közútkezelői hozzájárulás
Műszaki leírás

II. Tervlapok

H-0 Átnézeti helyszínrajz
H-1 Helyszínrajz I. (A 1-0, A 1-1 és A 4-0 jelű árok Béke út)
H-2 Helyszínrajz II. (A 1-0 jelű árok Béke út)
H-3 Helyszínrajz III. (A 3-0 jelű árok Béke út)
H-4 Helyszínrajz IV. (A 2-0 jelű árok Vízmű út környezete)
M-0 Mintakeresztmetszelvények
V-1 A 1-0 jelű árok hossz-szelvénye Béke út
V-2 A 2-0 jelű árok hossz-szelvénye Vízmű út környezete
V-3 A 3-0 jelű árok hossz-szelvénye Vízmű út környezete
V-4 A 1-1 és A 4-0 jelű árok hossz-szelvénye Béke út
V-5 Keresztmetszelvények
V-6 Torkolati műtárgy terve

ÖSSZEVONT TERVEZŐI NYILATKOZAT

Tervezés tárgya: Karancsalja, csapadékvíz elvezetés vízjogi létesítési engedélyezési terve

Felelős tervező: Lantos László

ÁLTALÁNOS TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tervdokumentációt az általános érvényű és az eseti hatósági előírások és az ÚT.2-1.201 Közutak tervezése műszaki előírás és 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet figyelembevételével készítettük. A tervezett műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű, továbbá az eseti (szakhatósági) előírásoknak, valamint a közművek nyilatkozatának, azoktól nem térünk el.

AZ ALÁBB FELSOROLT RENDELETEK-HATÁROZATOK ELŐÍRÁSAIT BETARTOTTUK!

Építési - Tűzvédelmi Tervezői nyilatkozat

54/2014. (XII.5.) BM r. az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról előírásait betartottuk.

Munkavédelmi Tervezői nyilatkozat

1.1993. évi XCIII. tv. a munkavédelemről előírásait szintén betartottuk.

Egyben kijelentem, hogy a Nm-i Mérnöki Kamara tagja vagyok 120018 számon és megfelelő tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Salgótarján, 2016. április hó



Lantos László
felelős tervező

MŰSZAKI LEÍRÁS KARANCSALJA CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVÉHEZ

1. Előzmények

Tárgyi tervdokumentációt a Karancsalja Polgármesteri Hivatal (3181 Karancsalja, Rákóczi út 174.) megbízásából készítettük el.

A 2206 sz-ú Litke – Salgótarján összekötő út igen jelentős forgalommal rendelkezik, mivel a Dobroda völgyi településeknek ez az egyetlen közúti kapcsolata a megyeszékhellyel, Salgótarjannal. Az itt lakók munkába járásra, egészségügyi, oktatási intézmények megközelítésére a 2206 sz-ú utat használják, mivel sem vonatkozásuk nincs ezen a szakaszon, sem más közút nem áll rendelkezésre.

Ezért is döntött úgy az Önkormányzat, hogy a 2206. sz. út környezetének csapadékvíz elvezetését rendezi. Karancsalja község Dobroda és Tizedes patak völgyébe található közvetlenül a Karancs hegy lábánál. A Dobroda és Tizedes patak közel párhuzamosan halad a 2206 sz. állami út. A Karancs hegy oldaláról lezúduló csapadékvíz gyakran okoz károkat az önkormányzati utakon és ingatlanokon. Az önkormányzati utak burkolatát sokszor megbontja a burkolatlan földárkokat kimossa egy-egy nagyobb esőzés.

Fentiek alapján tervezett vízi létesítmények megvalósítása az önkormányzati, magán és egyéb ingatlanok, létesítmények védelme érdekében **nagyon indokolt**.

2. Jelenlegi állapot

A vizsgált szakaszokon döntő részben meglévő földárkok találhatóak, amelyet hirtelen lezúduló csapadékvíz kimos, lemélyít, a kis lejtésű szakaszokon pedig feltölt. Rövid szakaszon burkolt árok található ugyan, de a hirtelen esőzések az árok burkolatát megrongálták. Az ingatlanok meglévő kapubejárói változó átmérőjű (20-40 cm) csövekkel épültek ki, folyásfenék szintjük sokszor nem illeszkedik az árok folyásfenék szintjéhez. A kapubejárók kis átmérőjű áttereszei az összegyülekezett csapadékvizet gyakran visszaduzzasztják, akadályozzák a biztonságos vízvezetését, forgalombiztonsági kockázatokat okozva.

3. Tervezett kialakítás

Tervezett vízrendezés során a meglévő csapadékvíz elvezető rendszert úgy újítjuk fel, szükség esetén látjuk el új burkolattal a meglévő árkokat, hogy a vizsgált területről összegyülekezett csapadékvíz kiöntésmentesen jusson el a befogadóba. Ennek megfelelően az alábbi létesítményeket tervezzük kialakítani.

Tervezett létesítmények:

Épül:

3.1 Árok

Béke út környezete

A 1-0 jelű árok (Béke út)

hossza: 520 m

hosszesése: 14,4 és 92 ‰ között

mederfenék szélessége: 0,4 m

részűdőlés: 2:1

burkolás: 0+000-0+520 között egy. beton mederelem, D100 dréncsővel vagy áttört elemekből szivárgó paplannal

befogadó: Tizedes patak új torkolati műtárgy kiépítésével

vonatkozó terlapok: H-0, H-1, H-2, M-0, V-1, V-5, V-6

A 1-1 jelű árok (Béke út)

hossza: 25 m

hosszúsága: 5 ‰
 mederfenék szélessége: 0,4 m
 rézsúdőlés: 2:1
 burkolás: 0+000-0+025 között egy. beton mederelem, D100 dréncsővel
 vagy áttört elemekből szivárgó paplannal.
 befogadó: A 1-0 jelű árok
 vonatkozó tervek: H-0, H-1, M-0, V-4, V-5

A 3-0 jelű árok (Béke út)

hossza: 332 m
 hosszúsága: 15 és 89 ‰ között
 mederfenék szélessége: 0,4 m
 rézsúdőlés: 2:1
 burkolás: 0+000-0+332 között egy. beton mederelem, D100 dréncsővel
 vagy áttört elemekből szivárgó paplannal
 befogadó: 2206 sz. út útmenti árka, ami 678 hrsz-ú önkormányzati árkon
 keresztül a Tizedes patak (678 hrsz-ú önkormányzati árok
 ÉMOP pályázatban lett kiépítve járdaépítés vízvezetéseként)
 vonatkozó tervek: H-0, H-3, M-0, V-3, V-5

A 4-0 jelű árok (Béke út)

hossza: 69 m
 hosszúsága: 8 és 18 ‰
 mederfenék szélessége: 0,4 m
 rézsúdőlés: 2:1
 burkolás: 0+000-0+069 között egy. beton mederelem, D100 dréncsővel
 vagy áttört elemekből szivárgó paplannal.
 befogadó: : 2206 sz. út útmenti árka, amely ÉMOP pályázatban lett kiépítve
 járdaépítés vízvezetéseként
 vonatkozó tervek: H-0, H-1, M-0, V-4, V-5

Vízmű út környezete

A 2-0 jelű árok (Vízmű út)

hossza: 318 m
 hosszúsága: 9 és 23,6 ‰
 mederfenék szélessége: 0,4 m
 rézsúdőlés: 2:1
 burkolás: 0+000-0+318 között egy. beton mederelem, D100 dréncsővel
 vagy áttört elemekből szivárgó paplannal.
 befogadó: Dobroda patak tervezett torkolati műtárggyal
 vonatkozó tervek: H-0, H-4, M-0, V-2, V-5, V-6

3.2 Torkolati műtárgy:

épül: Tizedes patakon az A 1-0 jelű árok bekötésére
 betonba ágyazott vízépítési terméskő mederburkolat készül.
 fenékszélesség: 1,0 m
 rézsúhajtás: 1:2
 medervédelem: betonba ágyazott vízépítési terméskő összesen
 45 cm vastagságban, 6 m hosszban, előtte utána 2-2 m
 vízépítési terméskő kőszórás mederbiztosítás készül.
 árokbekötés: A 1-0 jelű árok bekötése

épül: Dobroda patakon az A 2-0 jelű árok bekötésére
 betonba ágyazott vízépítési terméskő mederburkolat készül.
 fenékszélesség: 2,0 m
 rézsúhajlás: 1:2
 medervédelem: betonba ágyazott vízépítési terméskő összesen
 45 cm vastagságban, 6 m hosszon, előtte utána 2-2 m
 vízépítési terméskő kőszórás mederbiztosítás készül.
 árokbekötés: A 2-0 jelű árok bekötése

A Megrendelő tájékoztatása szerint a területen meglévő magas talajvízszint miatt a meglévő nyílt gyepesített csapadékvíz elvezető árkok a talajvíz elvezetésében is részt vesznek. Azokon a szakaszokon, ahol a meglévő nyílt árkot burkoljuk a talajvíz elvezetésére a hegy felőli oldalon, azaz a talajvíz áramlás felőli oldalon azonos folyásfenék szinttel D100 dréncső is készül a mintakeresztszelvények szerinti kialakítással vagy az árok burkolása áttört elemekből szivárgó paplannal készül.

4. Hidrológiai számítások

Felhasznált összefüggések
 (Csermák féle módszer)

$$Q_{p\%} = r \times B \times F^n$$

$$Q_{3\%} = B_{3\%} \times F^n$$

$$Q_{3\%} = B_{3\%} \times F \text{ (Eszéki-Virág)}$$

$$B_{3\%} = 3$$

$$r_{1\%} = 1,431$$

$$r_{2\%} = 1,146$$

$$r_{3\%} = 1,0$$

A 1-0 jelű árok 0+000 – 0+027

$$F=10,82 \text{ ha} = 0,1082 \text{ km}^2$$

$$NQ_{1\%} = 0,465 \text{ m}^3/\text{s}; NQ_{3\%} = 0,325 \text{ m}^3/\text{s}$$

A 1-0 jelű árok 0+027 – 0+520

$$F=9,80 \text{ ha} = 0,0980 \text{ km}^2$$

$$NQ_{1\%} = 0,421 \text{ m}^3/\text{s}; NQ_{3\%} = 0,294 \text{ m}^3/\text{s}$$

A 1-1 jelű árok 0+000 – 0+025

$$F=1,02 \text{ ha} = 0,0102 \text{ km}^2$$

$$NQ_{1\%} = 0,044 \text{ m}^3/\text{s}; NQ_{3\%} = 0,0306 \text{ m}^3/\text{s}$$

A 2-0 jelű árok 0+000– 0+318

$$F=2,92 \text{ ha} = 0,0292 \text{ km}^2$$

$$NQ_{1\%} = 0,125 \text{ m}^3/\text{s}; NQ_{3\%} = 0,0876 \text{ m}^3/\text{s}$$

A 3-0 jelű árok 0+000– 0+332

$$F=5,58 \text{ ha} = 0,0558 \text{ km}^2$$

$$NQ_{1\%} = 0,239 \text{ m}^3/\text{s}; NQ_{3\%} = 0,167 \text{ m}^3/\text{s}$$

A 4-0 jelű árok 0+000– 0+069

$$F=1,11 \text{ ha} = 0,0111 \text{ km}^2$$

$$NQ_{1\%} = 0,0476 \text{ m}^3/\text{s}; NQ_{3\%} = 0,0333 \text{ m}^3/\text{s}$$

5. Hidraulikai számítások

5.1. Átereszek ellenőrzése

A 1-0 jelű árok 0+012-0+015 szelvényben meglévő D60 b. átérész

$$I = 0,010$$

$$Q = NQ_{1\%} = 0,465 \text{ m}^3 / \text{s}$$

$$K = Q / I^{1/2} = 4,65 \text{ m}^3 / \text{s}$$

$$h / d = 0,66$$

$$h = 39,6 \text{ cm}$$

Tehát megfelel.

Átereszt helye	I (esés)	Q (m ³ /s)	K (m ³ /s)	h / d	h (cm)	Megjegyzés
A 1-0 j. árok 0+012-0+015 meglévő D60	10	0,465	4,65	0,66	39,6	megfelel
A 1-0 j. árok 0+017-0+027 meglévő D60	27	0,465	2,83	0,48	28,8	megfelel
A 1-0 j. árok 0+463-0+472 tervezett D40	80	0,421	1,49	0,62	24,8	megfelel
A 1-0 j. árok 0+472-0+482 tervezett D40	43	0,421	2,03	0,80	32	megfelel
A 2-0 j. árok 0+000-0+029 tervezett D50	9	0,125	0,052	0,08	4	megfelel
A 3-0 j. árok 0+100-0+110 tervezett D40	70	0,239	0,903	0,46	18,4	megfelel

5.2. Árkok vízelvezető képességének ellenőrzése

Számítás módszere: Markó féle módszer

$$F = a \times h + \rho \times h^2$$

$$\rho = a + 2 \times h (1 + \rho^2)^{1/2}$$

$$R = F / \rho$$

n érdességi tényező Manning szerint

s sebességi karakterisztika Pavlovskij szerint

$$v_k = s \times I^{1/2}$$

$$Q = v_k \times F$$

Ennek megfelelően számítottuk ki az egyes árokszszakaszok hidraulikai jellemzőit, melyek fontosabbikát a hossz-szelvényeken feltüntettük.

A számítás értékei alapján megállapítható, hogy a tervezett árkok alkalmasak az összegyülekező vízmennyiség elvezetésére.

5.3. Befogadók ellenőrzése (NQ_{1%}-ra)

A tervezett csapadékvíz elvezető rendszer befogadói az alábbiak:

- A 1-0 jelű árok befogadója a Tizedes patak, ahol tervezett torkolatokon keresztül történik a bekötés.
- A 2-0 jelű árok befogadója a Dobroda patak, ahol tervezett torkolatokon keresztül történik a bekötés.
- A 3-0 jelű árok befogadója a 2206 sz. út útmenti árka, ami 678 hrsz-ú önkormányzati árkon keresztül a Tizedes patak (678 hrsz-ú önkormányzati árok ÉMOP pályázatban lett kiépítve járdaépítés vízelvezetéseként)
- A 4-0 jelű árok befogadója a 2206 sz. út útmenti árka, amely ÉMOP pályázatban lett kiépítve járdaépítés vízelvezetéseként

A meglévő árok befogadó képességének ellenőrzése:

Számítás módszere: Markó féle módszer

$$F = a \times h + \rho \times h^2$$

$$\rho = a + 2 \times h (1 + \rho^2)^{1/2}$$

$$R = F / \rho$$

n érdességi tényező Manning szerint

s sebességi karakterisztika Pavlovskij szerint

$$v_k = s \times I^{1/2}$$

$$Q = v_k \times F$$

6. Összefoglalás

Vizsgált árkok és műtárgyak alkalmasak az összegyülekezett csapadékvíz elvezetésére és bevezetésére a befogadóba, melyeket ellenőriztük.

Tárgyi létesítmények vízjogi létesítési engedély kötelesek, így a kivitelezést megkezdeni csak jogerős vízjogi engedély birtokában lehet az abban leírtaknak megfelelően.

A közúton végzett munkák elkorlátozásának idején a:

- 3/2001/I.31/KöViMr

- az UT2-1. 119 közutakon folyó munkák elkorlátozásának és forgalom-szabályozásának kézikönyvének
- 20/1984./XII.21./KM r. /az utak forgalom-szabályozásáról és közúti jelzések elhelyezéséről/ előírásai gondosan betartandók.

A kivitelezés során betartandó valamennyi munka és balesetvédelmi rendelet, előírás és szabály.

Tervezett vízepítési munkák az alábbi helyrajzi számú ingatlanokat érintik:

655 (Tizedes patak), 682 (önkormányzati út), 711/1 (állami út), 712 (önkormányzati út), 753 (önkormányzati út), 754 (önkormányzati út), 068 (Dobroda patak), 193/36 (önkormányzati út), 193/27 (önkormányzati út).

Tervezett árkok kezelője az Önkormányzat lesz kivéve azokat a meglévő áttereszket, árkokat, amelyek az állami úton találhatóak, ezeknek a kezelője jelenleg is az Állami Közútkezelő, ezeknek kezelőjében a beruházás megvalósulása után sem történik változás.

Tervezett árokrendezés közművekkel sűrűn ellátott területen halad ezért a kivitelezést szakfelügyelet mellett kellő gondossággal szabad csak végezni.

A kivitelezés során betartandók a közmű-üzemeltetők előírásai valamint valamennyi munka és balesetvédelmi előírás, szabvány és rendelet.

Salgótarján, 2016. április hó



Lantos László
tervező