

DUNAFÖLDVÁR, KENDERFÖLDI ÁROK CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉSE

Vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentáció

Tsz.: 838-10-11

MŰSZAKI LEÍRÁS

MEGBÍZÓ:



DUNAFÖLDVÁR VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

H-7020 Dunaföldvár, Kossuth L. u. 2.

Tel.: 06-75/541-550, Fax: 06-75/541-555

e-mail: titkarsag@dunafoldvar.hu, web: www.dunafoldvar.hu

TERVEZŐ:



GEMENCBAU TOLNA KFT.

H-7100 Szekszárd, Tinódi u. 7.

Tel.: 06-74/415-105, Fax: 06-74/511-281

e-mail: gembau@t-online.hu, web: www.gembau.hu

Szekszárd, 2014. június hó

A handwritten signature in blue ink, reading "Horváthné Harangozó Szilvia".

Horváthné Harangozó Szilvia
Viziközmű tervező
VZ-T/17-0534

1./ Előzmények

Dunaföldvár Város Önkormányzata 2011. évben megbízást adott a GEMENC BAU Tolna KFT.-nek - a vízrendezés igény szintjének és az ahhoz tartozó műszaki fejlesztési igények figyelembe vételével – a Dunaföldvár, Völgy utcai, Aradi közti árok, valamint a Kenderföldi árok vízrendezésére vonatkozóan a vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentációjának elkészítésére, amelyre vonatkozóan 2012. június hónapban a Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 54043/2012. iktatószámán és 72/0502-19789 vizikönyvi számon vízjogi létesítési engedélyt adott.

A vízrendezés célja:

Dunaföldvár város Völgy utcai, Aradi közti árok, valamint a Kenderföldi árok vízgyűjtő területre szorított hulló csapadékvizeinek biztonságos elvezetése, az ehhez szükséges árokrendszer kiépítése, az elvezetést biztosító műtárgyak megépítése, hogy ezzel a folyamatos fenntartás lehetőségét megteremtve, a várost a csapadékkároktól mentesítsék.

A tervezett vízrendezés célja továbbá az árokmeder feliszapolódásának megszüntetése, a mértékadó árvizek zavartalan levezetésére alkalmas, esztétikus meder kialakítása.

Geodéziai adatszolgáltatás, felmérések

Az alaptérképek a földhivatali nyilvántartások szerinti földrészleteket, telekhatárokat, helyrajzi számokat tartalmazzák, mely alapján egyértelműen, a naprakész állapotnak megfelelően lehet azonosítani az érintett ingatlanokat.

Az engedélyezési tervek készítéséhez a részletes geodéziai felmérést – digitális formában – az Meridián Mérnöki Iroda Kft. készítette (7100 Szekszárd, Ybl M. utca 3.) EOVS koordináta rendszerben (2011. júniusi állapot).

A tervezés ezen alaptérkép felhasználásával, valamint részletes helyszíni szemle alapján készült.

A tervezés során a Tervező helyszíni bejárással pontosította a térképi állományokat.

A tervdokumentációban szereplő magasságok a Balti alapszintre vonatkoznak.

Meglévő közművek, adatszolgáltatás

A tervezéshez a meglévő közművek adatait az egyes szakági közműszolgáltatók adatszolgáltatásai, illetve megvalósulási tervei alapján ábrázoltuk, valamint a helyszínen fellelhető közművekre vonatkozó adatok alapján pontosítottuk. Tekintettel a nyilvántartások hiányosságaira, a szolgáltatott adatokért a tervező nem vállal szavatosságot, a kivitelezéskor a szakági közműszolgáltatók nyilatkozatában foglaltak szerint kell eljárni.

Az adatbeszerzések alapján az alábbi közművek és szolgáltatók találhatók a tervezési területen:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| – Vízvezeték, szennyvízcsatorna hálózat | Mezőföldvíz Kft. |
| – Nyílt vízlevezető árkok | Városi Önkormányzat |
| – Elektromos kábelek | E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. |
| – Gázelosztó hálózat | E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt. |
| – Távközlési kábelek | Magyar Telekom Nyrt. (T – Com) |

Jelen műszaki leírás a Dunaföldvár, Kenderföldi árok vízrendezésének építési munkáira vonatkozik.

2./ Meglévő állapot:

Tervezési terület ismertetése

Dunaföldvár város és közigazgatási területe a Duna jobb partján helyezkedik el 11.000 ha területen, melyből a lakott belterület nagysága 693 ha. A központi lakott rész mellett még jelentős lakossággal rendelkezik a Vilmos és Baróta puszta. A dél-kelet irányba lejtő terep 95,00 és 170,00 mBf-i magasságok között helyezkedik el. Természetes keleti határa – mely egyben a lefolyó vizek befogadója – a Duna folyam. A város közvetlenül a Duna partján helyezkedik el a 95,00 és 125,00 mBf-i szintek között. A terep a Dunától nyugat felé erősen emelkedik, majd ezt követi egy mélyvonulat és e felett 6-10%-os átlagos esésviszonyokat találunk. A települést keresztezi az észak-déli irányú 6. számú főközlekedési út és a Paks-Dunaújváros vasútvonal. A térség legfontosabb dunai átkelője a közelmúltban felújított acélszerkezetű híd.

A terület egészére jellemző a makroporózus, a domboldalokról lemaródott lösz talaj. Folyamatos feladatot jelent a dunai löszfal okozta problémák elhárítása. A talajvíz – mely egy-két hely kivételével nem agresszív – a terep alatt 1-35 m közötti szinten jelentkezik. A területre hulló csapadék 20 év átlagában 550-650 mm között változik. A legcsapadékosabb időszak május-július hónapokra tehető. Esetenként kisebb területi eloszlásban 30-80 mm rövid idejű záporok okoznak komoly gondot. A város a dunai árvizekkel szemben védett a magas-part jelleg miatt. A vízzel kapcsolatos problémák jelentős része a hóolvadással illetve a heves záporokkal hozható összefüggésbe.

A közigazgatási terület dél-keleti lejtése meghatározta a vízfolyások folyásirányát is. Jellemzően dombvidéki vízfolyás a KÖVIZIG kezelésében lévő Nagykarácsonyi vízfolyás és az Oláhvölgyi árok alsó szakasza. A dombvidéki területet két részre osztja az említett két KÖVIZIG kezelésű vízfolyás. Közcélú vízfolyás kategóriába tartozik az Oláhvölgyi árok 6.számú főút feletti szakasza és a Gyűrűs patak, mely csak érinti a közigazgatási területet délről.

A társulati vízfolyások közül csak a Kertkanális árok érint belterületet. A város területén összegyülekező vizek befogadója a Duna.

Dunaföldváron a csapadékvizeket alapvetően a Dunába be lehet vezetni, kivétel a rendkívüli árvizek időszaka, ezen ritka időszakokban a csapadékelvezető rendszerben, ha netán az összegyülekezett víz gondot okozhat, mobil átemelőket kell alkalmazni. Dunaföldvár közvetlen környezetét árvíz nem veszélyezteti, azonban ki tud alakulni belvizes terület a város déli határában, a vásártér környékén, illetve alatta, a 6.számú főút és a Bölcskei u. közti szakaszon. Nagyobb esőzések alkalmával a csapadékcsatornázással el nem látott területen: a 6.számú főközlekedési út Kéri u.- Vörösmarty u. közti szakaszán, a Paksi u. – Külső kertek közti szakaszon tud csapadékos elöntés keletkezni.

Jelenlegi állapot ismertetése

A 6. számú főút és a Vörösmarty utca csomópontjától indul az északi-déli irányú önkormányzati kezelésű Kenderföldi árok, mely a belső területek (a szigorúan vett belváros kivételével) csapadékvizét gyűjti össze.

A Kenderföldi árok bel- és külterületi csapadékvizek közvetlen befogadója a Kertkanális csatorna, amelynek vagyonkezelője a Közép-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság. A betorkollás a 0 + 855 km szelvényben történik.

A Kertkanális csatorna Dunaföldvár belterületének és külterületének egyik csapadékvíz főgyűjtője.

A hozzá tartozó vízgyűjtő terület 44, 0 km². Befogadója a Duna-folyó.

A befogadó szelvénye rézsűs kialakítású földmeder, a vízfolyás állapota jelenleg kifogásolható, mivel vízi növényzettel benőtt és kissé feliszapolódott.

A belterületi csapadékvédelmi fejlesztések eredményeként elvezetett vizeket a befogadó azonban tudja fogadni és annak elvezetése a végső befogadóba (Duna folyó, betorkollás Duna-híd alvizi oldalán, a híd tengelyétől 30,0 m-re) káresemény-mentesen biztosított.

A vízelvezetés egyik jelentős mesterséges akadályja az északi-déli elhelyezkedésű 6. sz. főközlekedési út, mert ez a nyugati városrészről érkező vizeket összegyűjti és nem kellő számú átereszen vezeti át a városi vízelvezető rendszerbe. A mélyvonulat részét képezi a már említett 6.számú főközlekedési út is, ezt jól szemlélteti a jelenlegi állapotok mellett kialakult folyamatosan jelenlévő pangó víz az útárkokban.

Az Oláhvilgyi árok város alatti része és a belterületi Kenderföldi árok közvetlen környezetében a magasan elhelyezkedő talajvíz miatt csak mezőgazdasági művelés folyik. Az elmúlt évek csapadékosabb időjárása miatt folyamatosan problémát jelent a magas talajvíz: a 6.számú főút Kéri u.- Vörösmarty u. közti szakaszán, a Paksi u. – külső kertek közti szakaszon tud csapadékos elöntés keletkezni.

A Kenderföldi árokhoz tartozó vízgyűjtő terület teljes nagysága: 174,4 ha (ebből a 6.számú főút nyugati oldalán lévő 61.számú út csomópontjától délre eső terület rész nagysága a Dankó Pista utcáig: 92,0 ha belterület, 41,0 ha külterület), belterületi szakasza 133,4 ha, külterületi szakasza 41,0 ha.

A belterületi vízgyűjtőre eső része kertes családiházak beépítésű, a vízgyűjtő nyugati terület része (6.számú főút nyugati oldala) dombvidéki jellegű, a 6.számú főút keleti oldalán lévő terület rész gyakorlatilag sík.

Műtárgyak, vízlevezetők:

A 0+004 – 0+034,5 km szelvények, az 52.számú Kecskemét – Dunaföldvár összekötő út 61+350 km szelvényben található a meglévő, megmaradó Ø1,60 m beton csőáteresz.

A Belső Kertek közégig a meglévő földárkok feliszapolódott, növényzettel benőtt.

A Belső Kertek közti útburkolat alatti jelenlegi Ø80 cm beton csőáteresz műszaki állapotát tekintve nem megfelelő (keleti irányban megroskadt, a műtárgyat lezáró oromfalak töredezettek).

A Belső Kertek közti áteresztől a 4085 hrsz. földrészletig terjedően a jelenlegi földárók kisszelvényű árokmeder, nagymértékben feliszapolódott.

A Paksi utcáig a földmedrű árkot követően a Ø50 cm csőáteresz átépítésre kerül, mivel a jelenlegi átereszt keresztmetszete sem hidraulikailag, sem műszaki állapotát tekintve nem felel meg.

A Paksi utcai Ø1,0 m beton csőáteresz átépítésre kerül, mivel a jelenlegi átereszt keresztmetszete hidraulikailag nem megfelelő, a csőáteresz kitorkollásánál az előfej töredezett, befolyási szelvényénél az oromfal több helyütt megrepedt. Az utcában a kapubejáró átereszek kiépítése szakszerűtlen, az árok vízhozamát, folyamatosságot biztosító esését figyelmen kívül hagyva épültek.

A szakszerűtlenség miatt az átereszek egy része az idők folyamán eltömődött, majd ennek hatására az esés figyelembe vételével kiképzett átereszek is feltöltődtek, a rendszer vízlevezető képessége jelentősen lecsökkent, megszűnt, aminek következtében kiöntések, károk keletkeztek.

A Kenderföldi árok egy rövid szakasza két lakóház (Paksi utca 24. és 26. szám) közötti közterületi sávban épült. Ezen a szakaszon a vízlevezető 40 cm fenékszélességű, 50 cm vízmélységű betonburkolatú árok.

A 24.számú lakóház gazdasági épületének nyugati oldali lábazatánál az épület védelmében az árok rézsű felbetonozással épült.

A két lakóház közti árokszakaszt elhagyva a földmedrű árok nyugati irányban halad a Paksi utca 26., 28., 30. és 32.számú lakóépületek északi oldali falsíkjától 17,0 – 18,0 – 47,0 – 52,0 m távolságban, csapadékos időszakban időnkénti kiöntéssel fenyegetve a lakóházakat.

A lakott területet elhagyva a jelenlegi csapadékvíz levezető földárók a Vörösmarty utca déli oldalán lévő ingatlanok farmezsgyéjéig terjedően ellaposodik, a kis lejtés következtében iszaphordalékkal feltöltődött, a lefolyó vizek az árokmedret elhagyva, a külterületi jellegű zártkerti részen időszakonként szabálytalanul szétterülnek, s ezzel mezőgazdasági károkat okoznak.

A földárkot követően zárt szelvényű csatornaszakasz következik, amelynek egy szakaszán a csőáteresz keresztmetszete hidraulikailag nem megfelelő (meglévő csatornaszakasz Ø40 cm, L=77,0 fm).

A Vörösmarty és Kinizsi utcai csomópontban lévő Ø80 cm csőáteresz műszaki állapotát tekintve elfogadható.

A Kenderföldi árok oldalágához csatlakozik a 6.számú főközlekedési út 88+151 km szelvényében lévő Ø1,20 m beton csőáteresz, amely a 6.számú főút és a 61.számú közút csomópontjától déli irányban hivatott a 6.számú főút nyugati oldalán lévő vízgyűjtő területre hulló csapadékvizek Kenderföldi árokba való bevezetésére.

Ezen útarok jelenlegi állapotában nem alkalmas a csapadékvizek befogadóba való bevezetésére, mivel nagymértékben feliszapolódott. A csapadékvizek gravitációs lefolyásának biztosítására az útarokot iszaptalanítani és kotorni kellene.

A Dankó Pista utcai meglévő Ø60 cm csőáteresz keresztmetszete hidraulikailag sem megfelelő. Megoldás lehetne a 6.számú főközlekedési út nyugati oldalán lévő területrészekre hulló csapadékvizek biztonságos elvezetésére egy új, létesítendő 6.számú főút alatti közúti csőáteresz, a Dankó Pista utca és 6.számú főút csomópontja közelében. Ezen megoldandó feladat nem képezte a tervezési feladatunk részét.

3./ Hidrológiai és hidraulikai adatok ismertetése:

A tervezett vízlevezető árok hidrológiai és hidraulikai méretezését a megadott szakmai irányelvek alapján végeztük. (147/2010. (IV.29.) Korm. Rendelet, MI – 10 – 455/1, MI – 10 – 455/2, VMS – 201/1).

Az összegyülekezési idők meghatározásánál a terepen és a mederszakaszokban való lefolyási idők elemzésével jártunk el.

A lefolyási tényezőket a terepesések, valamint a területi fedettség figyelembe vételével határoztuk meg.

A hidrológiai adatokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Vizsgált kereszt-metszet	Vízgyűjtő terület ha	Össze-gyülekezési idő min	Lefolyási tényező		Fajlagos vízhozam l/s/ha		Mértékadó vízhozamok m ³ /s	
			$\alpha_{3\%}$	$\alpha_{10\%}$	$q_{3\%}$	$q_{10\%}$	$Q_{3\%}$	$Q_{10\%}$
K ₁	174,4	61,0	0,33	0,29	5,26	99,01	5,26	3,56
K ₂	167,7	57,5	0,33	0,29	5,29	103,31	5,29	3,58
K ₃	161,2	54,4	0,33	0,29	5,29	107,52	5,29	3,58
K ₄	157,2	52,9	0,33	0,29	5,27	109,70	5,27	3,56
K ₅	133	40,2	0,33	0,29	5,46	133,68	5,46	3,67
K ₆	15,6	26,3	0,33	0,29	0,88	181,44	0,88	0,58
K ₇	2,9	17,4	0,33	0,29	0,22	244,29	0,22	0,15

A tervezésnél figyelembe vett mértékadó vízhozamok:

DK-1-0-0 jelű vízlevezető árok

0 + 000 – 0 + 631,7 km szelvények között:

$$Q_{M3\%} = 5,27 \text{ m}^3/\text{s}$$

0 + 631,7 – 0 + 983 km szelvények között:

$$Q_{M10\%} = 3,56 \text{ m}^3/\text{s}$$

0 + 983 – 1 + 563 km szelvények között:

$$Q_{M10\%} = 0,58 \text{ m}^3/\text{s}$$

DK-1-1-0 jelű vízlevezető árok

0 + 000 – 0 + 146 km szelvények között:

$$Q_{M10\%} = 3,67 \text{ m}^3/\text{s}$$

A 0+000 – 0+631,7 km szelvények között a mértékadó csapadék intenzitását a burkolt meder és műtárgyak méretezéséhez 3 % előfordulási valószínűségű értékkel vettük figyelembe.

A Paksi utca 24 – 26. számú lakóházak közötti zárt csatornaszakasz – 0+631,7 – 0+671 km szelvények - esetében a 10%-os nagyvizeket vettük alapul, mivel a rendelkezésre álló hely nagyobb műtárgy kialakítását nem teszi lehetővé (kiépült közművek, stb.).

A 0+671 – 0+983 km szelvények, valamint a 0+983 – 1+471 km szelvények között a terület külterületi jellege miatt (zártkertek) a 10%-os nagyvizeket vettük alapul, mert a 3 % előfordulási valószínűségű értékkel indokolatlanul nagy árokszelvények alakulnak ki.

4./ A tervezett vízrendezés általános ismertetése

A tervezett mederrendezés a Kenderföldi árok keleti vízgyűjtő területének szakaszára vonatkozik (Befogadótól a Vörösmarty utcáig).

A tervezett mederrendezés célja, hogy a meder mindenkor képes legyen a bejutó csapadékvizek befogadóba vezetésére és ezzel a mederhez kapcsolódó oldalárkokban felgyülemelő pangó vizek elvezetésére is.

A tervezett mederrendezés a Kenderföldi árok medréhez tartozó többségében önkormányzati tulajdonban levő földrészleteken valósul meg, de idegen tulajdonban levő földrészleteket is érint. A tervezéssel érintett földrészletek az alábbiak:

Hrsz.	Művelési ág	Tulajdonos	Megjegyzés
0259	Kivett, árok	Magyar Állam	Vagyonkez: Közép-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság
0260	Kivett, közút	Magyar Állam	Vagyonkez.: Közlekedési Koordinációs Központ
3932	Kivett, árok	Dunaföldvár Város Önk.	
3952	Közterület	Dunaföldvár Város Önk.	
4083	Kivett, árok	Dunaföldvár Város Önk.	-
4085	Kivett, beépítetlen ter.	LIDL Magyarország BT.	-
4014	Közterület	Dunaföldvár Város Önk.	-
1852/3	Kivett, közút	Dunaföldvár Város Önk.	-
1852/4	Kivett, közterület	Magyar Állam	Tolna Megyei Állami Közútkezelő KHT.

1826	Kivett, közterület	Dunaföldvár Város Önk.	
1816/4	Kivett, árok	Dunaföldvár Város Önk.	
1825	Kivett, beépítetlen ter.	Szabó Sándorné, Szabó Dénes, Szabó Sándor, Horváthné Szabó Katalin	
1824	Kivett, beépítetlen ter.	Dr. Endl Gábor István	
1823	Kivett, beépítetlen ter.	Pozsgai Sándor, Pozsgai Sándorné	
1822	Kivett, beépítetlen ter.	Révész Ferenc, Révész Ferencné	
1817	Kivett, beépítetlen ter.	Széles János, Dunaföldvár Város Önk.	
1809	Kivett, beépítetlen ter.	Jenei Jánosné	
1787/2	Kivett, közút	Dunaföldvár Város Önk.	
1714	Kivett, beépítetlen terület, árok	Dukai Lászlóné	
1713	Kivett, beépítetlen terület, árok	Dukai Lászlóné	
1692/2	Kivett, beépítetlen ter.	Ráthgéber Ferencné	
1684	Kivett, árok	Dunaföldvár Város Önk.	
1587	Kivett, út	Dunaföldvár Város Önk.	
1546	Kivett, út	Dunaföldvár Város Önk.	
1774	Kivett, beépítetlen ter.	Dunaföldvár Város Önk.	
1853	Kivett, országos közút	Magyar Állam	Vagyonkez.: Közlekedési Koordinációs Központ

A Kenderföldi árok (DK-1-0-0 jelű vízlevezető) tervezett nyomvonala többségében megegyezik az árok meglévő nyomvonalával, kivéve a 0 + 676 – 1 + 180 km szelvények közé eső szakaszát, ahol a meglévő árok szabálytalan nyomvonala és a meder berágódása miatt szükséges a nyomvonal módosítása. Különösen indokolt a 0 + 676 – 0 + 781 km szelvények közötti nyomvonal módosítása, mivel a Paksi utca 26., 28., 30. és 32. számú lakóházak udvarai az árok közelségéből, és ebből kifolyólag elöntéséből a közelmúltban többször víz alá kerültek.

Az árokmeder nyomvonal-módosításához a magánterületek megszerzésére földvásárlás, valamint szolgalmi jogi munkarészek készülnek.

5./ A tervezett műtárgyak, mederburkolatok ismertetése:

DK-1-0-0 jelű vízlevezető árok

Befogadóba való bevezetés:

A Kertkanális csatorna 0+855 km szelvényében történő bevezetés 9,0 + 9,0 fm hosszúságú medervédelem épül vízepítési terméskőből a befogadó teljes keresztmetszetében. A medervédelem kiépítése Kertkanális csatorna tervezett (később megvalósítandó) folyásfenék szintjén: 95,90 mBf. A betorkollás környezetében úgy kell kialakítani a bal parti mederrézsűt, hogy a folyamatos gépi fenntartás érdekében – az átjárhatósági lehetőséget biztosítva - 1:10 rézsűhajlású rámpát kell kialakítani a betorkolló csőáteresz mindkét oldalán vízepítési terméskő burkolatból.

Az 52.számú Kecskemét-Dunaföldvár összekötő út alatti meglévő, megmaradó Ø1,60 m békaszáj szelvényű beton csőáteresz ki és befolyási oldalán medervédelem kiépítése betonlap burkolattal.

0+034,5 – 0+306,5 km szelvények közötti mederburkolat:

Ezen árokszakaszon 1,65 m fenékszélességű, 80 cm mélységű burkolt árok készül.

A mederburkolat 40x40x8 cm és 60x40x10 cm méretű betonlapokból készül.

A betonlapok 10 cm vtg. betonlapra és 10 cm homokos-kavics ágyazatba helyezve 2 cm szélességű hézaggal kerülnek beépítésre, amely cementhabarccsal hézagolásra kerül. Az árok rézsűhajlása 1 : 1.

A mederfenéknél a tengelyre merőleges irányú 5%-os oldalirányú lejtéssel készül a fenékburkolat, amely megakadályozza a vizek szétterülését.

0+306,5 – 0+319,7 km szelvények közötti áteresz:

A Belső Kertek közti útburkolat keresztezésénél a meglévő Ø80 cm csőáteresz elbontásra kerül, helyette új műtárgy épül.

Az épülő műtárgy vasbeton szerkezetű áteresz, amelynek szelvényterülete: 1,0x1,0 m.

A mértékadó csapadékvizek elvezetésére 2 db egymás mellett elhelyezett áteresz épül.

Az árokmeder és az út tengelyvonala 80⁰-os szöget zár be. A műtárgyat lezáró oromfalak az úttengellyel párhuzamosak.

Az áteresz előregyártott vasbeton keretelemekből készül. A keretelemek megnevezése: K100x100x100. A keret belső szelvénymérete: 1,0x1,0 m, szélessége szintén 1,0 m. Az áteresz építéséhez 2x12 db középelemre van szükség (DK-16 tervlap szerint).

A Belső kertek közének északi és déli oldaláról 2 db Ø50 cm beton csatornacső csatlakozik a tervezett átereszhez, amelyeknek a fogadására akna épül, szerkezetileg egybeépítve a keretelemekkel.

Az áteresz nyugati és keleti oldalát vasbeton oromfalak zárják le.

Az oromfalra 1,0 m magasságú korlát kerül.

A keretelemek alapozása:

A zárt szakasz nyomvonala mentén 3,0 m szélességben 35 cm vastagságú talajcsere készül homokos-kavicsból.

A homokos kavics ágyazatra 2,7 m szélességben 20 cm M50 mechanikai stabilizációs, 5 cm szerelőbeton, majd 15 cm vastagságú vasalt beton alaplemez készül. A keretelemek a vasalt beton alaplemezre helyezendők.

Az elemekre kiegyenlítés után egy rétegű bitumenes szigetelés kerül. A szigetelésre 4 cm szigetelést védő betonréteg helyezendő.

A műtárgy fölött kialakítandó földfeltöltést Tr_γ 95% tömörségi fokra kell tömöríteni. Az útburkolat pályaszerkezete a műtárgy fölött az építés során elbontandó, majd a műtárgy megépülte után helyreállítandó.

A szárnyfal teljes hosszán acélkorlát kerül elhelyezésre. A korlátooszlopok rögzítése utólagos felhegesztéssel történik. A rögzítőelemeket a betonozás előtt kell elhelyezni.

A keretelemek közti rés a fenéken és az oldalfalakon 60 cm magasságig duzzadó szalaggal (SIKA) töltendő ki.

0+319,7 – 0+486,5 km szelvények közötti mederburkolat:

Ezen árokszakaszon 85 cm fenékszélességű, 1,0 m mélységű burkolt árok készül.

A mederburkolat 40x40x8 cm és 60x40x10 cm méretű betonlapokból készül.

A betonlapok 10 cm vtg. betonlapra és 10 cm homokos-kavics ágyzatba helyezve 2 cm szélességű hézaggal kerülnek beépítésre, amely cementhabarccsal hézagolásra kerül. Az árok rézsűhajlása 1 : 1.

0+451 km szelvényben építendő átereszt:

A 0+451 km szelvényben levő Ø50 cm csőátereszt elbontásra kerül, helyette – a bejárási lehetőséget meghagyva - új műtárgy épül.

Az épülő műtárgy vasbeton szerkezetű átereszt, amelynek szelvényterülete: 1,20x1,20 m.

Az átereszt előregyártott vasbeton keretelemből készül. A keretelemek megnevezése: K120x120x100. A keret belső szelvénymérete: 1,2x1,2 m, szélessége 1,0 m. Az átereszt építéséhez 4 db középelemre van szükség (DK-17 tervlap szerint).

Az átereszt keleti és nyugati oldalát vasbeton oromfalak zárják le.

Az oromfalakra 1,0 m magasságú korlát kerül.

0+486,5 – 0+553,5 km szelvények közötti zárt csatornaszakasz:

A meglévő Ø50 cm beton csőátereszt elbontásra kerül, helyette a Paksi utca 39.számú lakóház gazdasági épületének homloksíkjával párhuzamosan, attól 5,0 m-re 1000 mm belső átmérőjű REHAU Rauvia Special csatornacső épül, 67,0 fm hosszúságban. A tervezett mederburkolatokhoz a kifolyási és befolyási oldalon vb.oromfalak épülnek. A zárt csatornaszakasz 0+519,5 km szelvényében vb. szerkezetű tisztítóakna épül 1,0 x 1,0 m belső alapterülettel, 25 cm oldalfalakkal. Az akna lefedése 60x60 cm D400 kN terhelési osztályú fedlappal történik.

0+553,5 – 0+613,5 km szelvények közötti mederburkolat:

Ezen árokszakaszon 1,05 m fenékszélességű, 1,0 m mélységű burkolt árok készül.

A mederburkolat 60x40x10 cm méretű betonlapokból készül.

A betonlapok 10 cm vtg. betonlapra és 10 cm homokos-kavics ágyzatba helyezve 2 cm szélességű hézaggal kerülnek beépítésre, amely cementhabarccsal hézagolásra kerül. Az árok rézsűhajlása 1 : 1.

A 0+563 és a 0+598 km szelvényektől kezdődően a meglévő Ø50 cm kapubejáró átereszek elbontandók.

Az épülő műtárgy vasbeton szerkezetű átereszt, amelynek szelvényterülete: 1,20x1,20 m.

Az átereszt előregyártott vasbeton keretelemből készül. A keretelemek megnevezése: K120x120x100. A keret belső szelvénymérete: 1,2x1,2 m, szélessége 1,0 m. Az átereszt építéséhez 4 db középelemre van szükség (DK-17 tervlap szerint).

Az átereszt keleti és nyugati oldalát vasbeton oromfalak zárják le.
Az oromfalakra 1,0 m magasságú korlát kerül.

A 35.számú lakóház kapubejáró áteresze átépül, csatlakoztatva a keleti irányból érkező tervezett betonlap burkolatú árkot. Átereszt: 4,0 fm Ø50 cm csőátereszt szárnyfalakkal, 5,0 fm betonlap burkolatú árokkal.

A 43.számú lakóház meglévő kapubejáró áteresztől 10,0 fm betonlap burkolatú árok készül, csatlakozva a tervezett mederszelvényhez.

A 37.számú lakóház előtt egy rövid szakaszon a meglévő szennyvíz gerinccsatorna kiváltandó 14,5 fm hosszúságban (D200 KGPVC), 1 db tisztítóakna épül, 1 db tisztítóakna elbontandó.

0+613,3 – 0+627,3 km szelvények közötti átereszt:

A Paksi utcai útburkolat keresztezésénél vasbeton szerkezetű átereszt épül, amelynek szelvényterülete: 1,0x1,0 m.

A mértékadó csapadékvizek elvezetésére 2 db egymás mellett elhelyezett átereszt épül.

Az árokmeder és az út tengelyvonala 90⁰-os szöget zár be. A műtárgyat lezáró oromfalak az úttengellyel párhuzamosak.

Az átereszt előregyártott vasbeton keretelemekből készül. A keretelemek megnevezése: K100x100x100. A keret belső szelvénymérete: 1,0x1,0 m, szélessége szintén 1,0 m. Az átereszt építéséhez 2x14 db középelemre van szükség (DK-15 tervlap szerint).

Az átereszt északi és déli oldalát vasbeton oromfalak zárják le.

Az oromfalra 1,0 m magasságú korlát kerül.

A műtárgy felvizi oldalán iszapfogó láda épül, szerkezetileg egybeépítve a 2 db 1000 mm átmérőjű csatornacső csatlakoztatására építendő vb. aknával.

A 26.számú lakóház kapubejáró áteresze elbontásra kerül (Ø60 cm), helyette a 24.számú lakóház kapubejáró áteresztől kiépített 14,0 fm hosszúságú betonlap burkolattal ellátott árokmeder és egy új kapubejáró átereszt épül (Ø50 cm) a megfelelő folyásfenékszínten, a tervezett Paksi utcai átereszt iszapfogóládájához csatlakoztatva.

A 24.számú lakóház előtt lévő földárok 5,0 fm hosszúságban betonlap burkolattal kerül ellátásra.

A 0+631,5 km szelvényben lévő szennyvíz gerinccsatorna utólagos védelembe helyezendő.

A 26.számú lakóház előtti szennyvíz tisztítóakna a rossz műszaki állaga miatt átépítendő.

0+631,7 – 0+707,3 km szelvények közötti zárt csatornaszakasz:

A Paksi utca 24. és 26.számú lakóházak közötti meglévő burkolt árokszakasz elbontásra kerül.

Ezen a szakaszon a rendelkezésre álló hely szűke miatt burkolt árokszakasz kialakítására nincs lehetőség. Magassági értelmű elhelyezését a vízlevezetőnek a szennyvíz gerinccsatorna határozta meg.

A két lakóház között elhelyezendő vízlevezető:

2 db egymás mellett párhuzamosan elhelyezett 1000 mm átmérőjű REHAU Rauvia Special csatornacső 75,6 fm hosszúságban.

A töréspontokban (0+652 és 0+671 km) vb.összekötő aknák épülnek. Belső alapterületük: 2,50x1,0 m, falvastagságuk 25 cm. Az aknák lefedése 60x60 cm fedlappal törétnik.

A 24.számú lakóház és melléképületének alapja szakaszos aláfalazással vagy alábetonozással megerősítendő L=39,0 fm hosszúságban, átlagos mélység: ~ 1,10 m.

Az udvartéri csapadékvizek elvezetésére 50/200 cm méretű vb.folyóka épül, amely bekötésre kerül az aknába.

A 0+707,3 km szelvényben vasbeton szerkezetű csatlakozó – terelő műtárgy épül iszapfogó ládával.

0+708,8 – 0+983 km szelvények közötti mederburkolat:

Ezen árokszakaszon 1,25 m fenékszélességű, 80 cm mélységű burkolt árok készül.

A mederburkolat 40x40x8 cm és 60x40x10 cm méretű betonlapokból készül.

A betonlapok 10 cm vtg. betonlapra és 10 cm homokos-kavics ágyazatba helyezve 2 cm szélességű hézaggal kerülnek beépítésre, amely cementhabarccsal hézagolásra kerül. Az árok rézsűhajlása 1 : 1.

A mederfenéknél a tengelyre merőleges irányú 5%-os oldalirányú lejtéssel készül a fenékburkolat, amely megakadályozza a vizek szétterülését.

0+740,3 km szelvényben építendő áteresz:

A 0+740,3 km szelvényben a mezőgazdasági területre való átjárási lehetőséget meghagyva műtárgy épül.

Az épülő műtárgy vasbeton szerkezetű áteresz, amelynek szelvényterülete: 1,20x1,20 m.

Az áteresz előregyártott vasbeton keretelemekből készül. A keretelemek megnevezése: K120x120x100. A keret belső szelvénymérete: 1,2x1,2 m, szélessége 1,0 m. Az áteresz építéséhez 4 db középelemre van szükség (DK-17 tervlap szerint).

Az áteresz keleti és nyugati oldalát vasbeton oromfalak zárják le.

0+983 - 1+471 km szelvények közötti mederburkolat:

Ezen árokszakaszon 60 cm fenékszélességű, 60 cm mélységű burkolt árok készül.

A mederburkolat 60x40x10 cm méretű betonlapokból készül.

A betonlapok 10 cm vtg. betonlapra és 10 cm homokos-kavics ágyazatba helyezve 2 cm szélességű hézaggal kerülnek beépítésre, amely cementhabarccsal hézagolásra kerül. Az árok rézsűhajlása 1 : 1.

A 0+986 és az 1+219 km szelvényektől kezdődően 6,0 fm hosszúságú mezőgazdasági átjáró készül TB60/100/80 cm előregyártott közúti terhelésű mederelemekből, a hozzá tartozó közúti teherbírású 2,0 m hosszúságú fedlapokkal.

A mederelem burkolat 10 cm betonlapra és 10 cm homokos-kavics ágyazatra helyezendő.

Az átjáró kapcsolatát a tervezett árokkal a ki- és befolyási oldalon építendő oromfalak biztosítják.

1+471 – 1+548 km szelvények közötti zárt csatornaszakasz:

A meglévő Ø40 cm beton csőáteresz elbontásra kerül, helyette a Vörösmarty utcai meglévő, megmaradó Ø80 cm beton csőátereszig való csatlakozásig 77,0 fm Ø80 cm betoncső csatorna épül 2 db víznyelőaknával és 2 db tisztítóaknával.

1+548 – 1+563 km szelvények közötti zárt csatornaszakasz:

A meglévő, megmaradó Ø80 cm beton csőáteresz.

DK-1-1-0 jelű vízlevezető árok

0+000 – 0+146 km szelvények közötti mederburkolat:

A DK-1-0-0 jelű vízlevezető árok 0+983 km szelvényébe való csatlakozással.

Ezen árokszakaszon 1,25 m fenékszélességű, 80 cm mélységű burkolt árok készül.

A mederburkolat 40x40x8 cm és 60x40x10 cm méretű betonlapokból készül.

A betonlapok 10 cm vtg. betonlapra és 10 cm homokos-kavics ágyazatba helyezve 2 cm szélességű hézaggal kerülnek beépítésre, amely cementhabarccsal hézagolásra kerül. Az árok rézsűhajlása 1 : 1.

A mederfenéknél a tengelyre merőleges irányú 5%-os oldalirányú lejtéssel készül a fenékburkolat, amely megakadályozza a vizek szétterülését.

0+032,2 km szelvényben építendő áteresz:

A 0+032,2 km szelvényben a mezőgazdasági területre való átjárási lehetőséget meghagyva műtárgy épül.

Az épülő műtárgy vasbeton szerkezetű áteresz, amelynek szelvényterülete: 1,20x1,20 m.

Az áteresz előregyártott vasbeton keretelemekből készül. A keretelemek megnevezése: K120x120x100. A keret belső szelvénymérete: 1,2x1,2 m, szélessége 1,0 m. Az áteresz építéséhez 6 db középelemre van szükség (DK-17 tervlap szerint).

Az áteresz keleti és nyugati oldalát vasbeton oromfalak zárják le.

A 6.számú főközlekedési út 88+151 km szelvényében található Ø1,20 m beton csőáteresz kifolyási oldalán medervédelem épül (DK-20 tervlap alapján).

Övszivárgók

A tervezett árokrendezés környezete talajmechanikai jellemzőit feltáró Geotechnikai szakvélemény adatai szerint magas talajvízszintre kell számítani.

A megadott maximális talajvízszint megközelíti a terepszintet.

Különösen jellemző ez a befogadó és a Belső kertek- köze út közötti, valamint a Paksi utcai és a 6-os számú főút közötti szakaszokra, ahol nyomás alatti talajvíz észlelhető.

A tervezett árokburkolatra ható felhajtóerő csökkentése érdekében a vízszint alacsonyan tartása szükséges. Ezért az ároktengellyel párhuzamosan, mindkét oldalon, övszivárgó kerül beépítésre a kritikus szakaszokon.

Beépítés:

DK-1-0-0 jelű vízlevezető: 0+034,5-0+306,5 km szelvény
0+319,7-0+486,5 km szelvény
0+708,8-0+983 km szelvény
0+983-1+033 km szelvény

DK-1-1-0 jelű vízlevezető: 0+000-0+146 km szelvény

Az árok eredeti talajvíz szabályozó funkciójának fenntartása érdekében is indokolt szivárgócső elhelyezése.

A tervezett drainhálózat az ACO Frankische ZRT. által gyártott és forgalmazott FF jelű flexibilis, sárga színű, kemény PVC drain csőből és tartozékaiból készülhet (vagy vele megegyező bármely típusból). Az alkalmazandó csőátmérő DN100 mm.

A draincsövek köré homokos-kavics vagy zúzottkő (Z5/15) prizma kerül.

A környező talajszemcsék bemosódásának megakadályozására a szívtestet geotextiliával (terfil háló) körbe kell venni.

6.számú Budapest-Pécs-Barcs főközlekedési út 87+087 – 88+151 km szelvények közötti jobb oldali útárka

A DK-1-1-0 jelű vízlevezető árok végszelvénye (0+146 km) a 6.számú főút 88+151 km szelvényében lévő Ø1,20 m beton csőáteresz kifolyási szelvénye.

A 6.számú főút és 61.számú közút csomópontjától déli irányban a Ø1,20 m átmérőjű közúti csőáteresz hivatott a 6.számú főút nyugati oldalán lévő vízgyűjtő területre hulló csapadékvizek Kenderföldi árokba való juttatására.

A közúti földárók jelenlegi állapotában nem alkalmas a csapadékvizek befogadóba (Kenderföldi árok DK-1-1-0 jelű oldalágába) vezetésére. Ezen szakaszon az árok – a 0,1 %-os fenéklejtés következtében nagyrészt feliszapolódott, a közúti átereszhez közeledvén a földárók megszűnik. A csapadékvizek a főútról lefolyva a szántó művelésű földterületekre jutnak, ahol mezőgazdasági károkat okoznak.

A kapubejáró átereszek és egyéb csőátereszek építése során alkalmazandó anyagminőségek:

- aljzatbeton:	C20/25-XF3
- szigetelést védő beton:	C16/20-XF3
- oromfal:	C35/45-XF2
- szerelőbeton:	C12/15-32/FN
- betonalap:	C12/15-32/FN
- betonacél:	HD10 síkháló 15x15 cm osztással (5 cm betontakarással) B500

Helyreállítási munkák

Az építési munkák során felbontott, pormentes burkolattal rendelkező útpályákat eredeti állapotuknak megfelelően kell helyreállítani. A burkolat helyreállítást az útkezelő előírása szerint kell elvégezni.

Az aszfaltburkolatú útsatlakozásoknál az úthelyre-állítási rétegrend:

- 4 cm AC-11 hengerelt aszfalt kopóréteg,
- 4 cm AC-11 hengerelt aszfalt kötőréteg,
- 20 cm burkolatalap,
- 10-12 cm M-22 mechanikai stabilizáció.

A közút kezelője a Magyar Közút Kht. Tolna Megyei Területi Igazgatósága (7100 Szekszárd, Liszt F. tér.)

Egyéb utak kezelője az Önkormányzat.

A vízrendezéssel érintett utak helyreállítását az út kezelője előírásai szerint kell elvégezni.

Mezőgazdasági területeken a rekultivációt el kell végezni.