



1. MŰSZAKI TARTALOM

Drávaszabolcs, Fenyves utca és Fő utca csapadékvíz elvezetése

A község Baranya megye D-i részén, a Dráva folyó mentén elhelyezkedő település határátkelőhely Horvátország irányából. Pécs-Harkány irányból az 58 sz-ú közúton érhető el, mely közút a település É-D vonalán halad végig, a település súlyvonalán. A község síkvidéki terület. A vízgyűjtője a település K-i oldalán a Gordisai csatorna, mely Gordisától D-re köt a Drávába

Jelen project keretein belül a község síkvidéki jellegéből adódó lefolyástalan, illetve legnagyobb mértékben talajvizes területének lakossági ingatlanokat veszélyeztető részeiről kell elvezetni a csapadékvizet. Jelen ütemben a község belterületén létfontosságú, a lakóépületek és közintézmények állagát veszélyeztető vízelvezetés szakszerű, hosszú távra szóló megoldása.

A biztonságos vízelvezetés érdekében a szükséges beavatkozások:

- Meder „jó karba helyezése” (növényzettől és egyéb lefolyást akadályozó anyagoktól való megtisztítása). Ezt a feladatot az önkormányzat folyamatosan gyakorolja, közmunkások alkalmazásával. A munkavégzés segédmunka alkalmazásával történik.
- A vízfolyás síkrajzi vonalvezetésének alakítása. Az idők folyamán a lakóépületek, illetve a közlekedést biztosító út alámosással veszélyeztetett területein az elvezetés biztonságos megoldását kell megoldani.
- Mederesés és mederszelvény helyes kiválasztása, korrekciója. A meder kialakítása méretezett formában, a vízgyűjtőn összegyülekezett víz mennyiségének megfelelő szelvényben kerül elvezetésre.
- Műtárgyak építése (átereszek, gyalogos és jármű átjárók átépítése, oldalági becsatlakozások). A meder szűkületeket okozó műtárgyakat, átereszeket, bejárókat át kell építeni.
- Vízvisszatartási el érvényesítése

Project tartalma:

1. Fenyves u. É oldal (szikkasztó árok Árvácska út és Fő utca között)
2. Fenyves u. D oldal (burkolt árok Árvácska út és Fő utca között)
3. Fő utca K-i oldala (20/2 – 26/5 hrsz közti szakasz)



2. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

Drávaszabolcs, Fenyves utca és Fő utca csapadékvíz elvezetése

A község É-D-i irányú elhelyezkedése az 58 sz-ú út két oldalán fekszik. A település É-részén a Fenyves utca - Fő utca vonalától É-ra fekvő terület vízgyűjtője az 58 sz-ú út alatt áthaladó Gordisai-csatorna. A területen lehullott csapadék a Fő utca két oldalán kialakított árokrendszerrel csatlakozik a befogadóba.

A Fenyves utca csapadékvizei az utca két oldalán meglévő szikkasztóárokba kerülnek bevezetésre, ahonnan a fölös víz elvezetése nem biztosított. A napjaink viszonyai során jelentős mértékben megnövekedett csapadékvíz intenzitás következtében a szikkasztóárok feladatát nem tudja ellátni, minek következtében a lakóingatlanok feláznak, vizesednek, állaguk veszélyeztetett.

A vízgazdálkodási terület jelenlegi állapotáról:

A meglévő árokrendszer az évszázados tapasztalatok alapján került kialakításra mind vonalvezetés, mind árokszelvény tekintetében. A csapadékvíz levezetését a meglévő rendszer a Gordisai-csatornába csatlakozóan tudja biztosítani. Az Önkormányzat nagy gondot fordít a meglévő árkok és elvezető csatornák karbantartására, de a település síkvidéki jellegéből adódóan az elvezetés gyorsasága nem megfelelő, az árkok egységes rendszerbe történő rendezése szükséges.

Legveszélyeztetettebb terület a Fenyves utcai területe, ahol a szikkasztóárkok korszerűsítése úgy átmérő, mind magasság tekintetében szükséges. A Fő utca DK-i területén a csapadékvíz rendezetlenül a terület mélypontjára jut, az út állékonyságát és a területen lévő épületek állékonyságát veszélyeztetve.

Mellékletek: M-2. Vízgyűjtő terület
M-3.0. Veszélyeztetett terület helyszínrajzi feltüntetése
M-4. Hossz – szelvény
M-5. Keresztszelvények



3. FEJLESZTÉSI SZÜKSÉGESSÉG BEMUTATÁSA

Drávaszabolcs, Fenyves utca és Fő utca csapadékvíz elvezetése

A fejlesztés szükségességét a lakó épületek állékonyságának veszélyeztetése, valamint a település mezőgazdasági tevékenységből élőinek munkalehetőségét veszélyezteti a magas talajvíz csapadékos időszak esetén. A településre érkező csapadék árvízszerű elöntéseket okoz.

A veszélyeztetett területen a Fenyves utcában 42 lakóépület valamint vállalkozás, a Fő utca DK-i területén 2 lakóingatlan és vállalkozás csapadékvíz özönszerű elöntésének van kitéve. A Fenyves utca É-i és D-i oldalán is az útburkolat és a lakóépületek közti zöld sávban nem megfelelő a vízelvezetés, az egyes ingatlanok bejáró útjai alatti átvezetés nem biztosítja a csapadékvíz lefolyását. A meder fejlesztése a mindennapi életfeltételek és a létbiztonság érdekében halaszthatatlan feladat.

A Fő utcában annak DK-i oldalán a csapadékvíz a terület elárasztása fedett csatorna üzemel, melynek fedőelemei elhasználódtak, beszakadással veszélyeztetik a gyalogos közlekedést. Az utca É-i oldalán az árok nem megfelelő vízelvezetése miatt az ingatlanok kerítései kiborulással, illetve a lakóépületek alámosással, aláüregelődéssel veszélyeztetettek. A meder megfelelő méretű és megfelelő burkolatának megválasztása vagyon- és életvédelmi szempontból is szükségessé vált.



4. A TERVEZETT ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

Drávaszabolcs, Fenyves utca és Fő utca csapadékvíz elvezetése

A község ÉNy-i részén, a Fenyves utca K-NY-i irányú. A település súlyvonalában áthaladó közút árokrendszere a terület közvetlen vízgyűjtője, mely a Gordisai-csatornába csatlakozik.

Fenyves utca:

A vízgyűjtő terület méretezése a 10 évenként előforduló 10 perces intenzitású csapadékvíz számított mennyisége alapján:

Alapadatok:

Felület: 29484 m²

Mértékadó csapadék intenzitás: 369 l/s/ha

Felület megnevezése	F (ha)	a	F x a
Burkolt út	0,2126	0,65	0,1382
Zöld felület	2,3838	0,18	0,4291
Tető felület	0,352	0,85	0,2992
Összesen:	2,9484	-	0,8665

$$\alpha_{\text{átlag}} = 0,8665/2,9484 = 0,29$$

$Q = 2,9484 \text{ ha} \times 0,29 \times 369 \text{ l/s} = 319,73 \text{ l/s} = 0,32 \text{ m}^3/\text{s}$, mely mennyiség a geodéziai adottságok alapján a község belterületén áthaladó közúti árokba csatlakozik. A területen egy alkalommal összegyülekezett csapadék mennyisége:

$$10 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 0,32 \text{ m}^3/\text{s} = \underline{192 \text{ m}^3}$$

Választott megoldás gazdasági indoklása:

Az utca csapadékvíz elvezetését a vízvisszatartási elv érvényesítésével kell megoldani. Ennek elemei a szikkasztó árok kialakítása, valamint a szikkasztásra nem kerülő víz gyors befogadóba juttatása. Az utca É-i oldalán szikkasztó árok kerül kialakításra, melynek szikkasztási kapacitása 20 m²/m³ (MSZ 15287:200). A szikkasztófelület kialakítását úgy méreteztük, hogy arra az utca D-i oldalán összegyülekezett csapadékvíz egy része, valamint az É-i oldalon összegyülekezett csapadékvíz is figyelembe vehető legyen. A többlet, szikkasztásra nem kerülő csapadékvíz az utca D-i oldalán építendő, árokelemekkel burkolt árkon keresztül a befogadóba jut.

$Q = 1,0147 \text{ ha} \times 0,29 \times 369 \text{ l/s} = 110,06 \text{ l/s} = 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$, mely mennyiség a geodéziai adottságok alapján a község belterületén kialakult mélyfekvésű területre vezethető, mely a vízviSSzatartási elvet is követő megoldást jelent. A területet K-i irányból a korábbi vasúti töltés határolja, így a víztároló kialakítása költségmegtakarítással történhet.

A területen egy alkalommal összegyülekezett csapadék mennyisége:
 $10 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 0,11 \text{ m}^3/\text{s} = \underline{166 \text{ m}^3}$

Választott megoldás gazdasági indoklása:

A Fő utca mint vízvázasztó működik. Az utca K-i oldalán a vízgyűjtő területen összegyülekezett víz hordalékfogó műtárgyon keresztül, zárt csatornával vezethető a víztároló területére. A víz elnyelésére víznyelősor kerül beépítésre.

A csapadékvíz elvezetését a vízviSSzatartási elv érvényesítésével kell megoldani. Ennek eleme a szikkasztó – tároló.

A meglévő terület 2500 m² felületen, 1,5 m magasságú víz tárolására ad lehetőséget, mely így 3750 m³ tárolótérfogatot jelent.

Az alkalmazott csatorna méretezése:

Alapadatok		Q	Q	Q	v	h _v	Re	λ
		[l/s]	[l/perc]	[m ³ /óra]	[m/s]	[mvo]		
D _{belső} =	400 [mm]	1,10	66,0	3,96	0,01	0,00	3501	0,042
k =	0,1 [mm]	13,75	825,0	49,50	0,11	0,00	43768	0,023
l =	93 [m]	27,50	1650,0	99,00	0,22	0,01	87535	0,020
Q _{max} =	6600,00 [l/perc]	41,25	2475,0	148,50	0,33	0,02	131303	0,019
v =	1,00E-06 [m ² /s]	55,00	3300,0	198,00	0,44	0,04	175070	0,018
g =	9,81 [m/s ²]	68,75	4125,0	247,50	0,55	0,06	218838	0,018
D _{belső} =	0,4 [m]	82,50	4950,0	297,00	0,66	0,09	262606	0,017
A =	1,26E-01 [m ²]	96,25	5775,0	346,50	0,77	0,12	306373	0,017
k =	0,0001 [m]	110,00	6600,0	396,00	0,88	0,15	350141	0,017

Tehát az alkalmazott csővezeték DN400 mm-es KG-PVC csatorna, 93 m hosszban. A csatormán 2 db tisztítóakna beépítése szükséges.

A beavatkozás érint közlekedést biztosító utat, az alatt összesen egy ponton átvezetés létesül. A megoldás az út állékonyságát elősegíti, stabilizálja. Közút területe a belterület érintett szakaszán nem történik.

A csapadékvíz gazdálkodás az Önkormányzat helyi szabályozása alapján ingatlanonként épített, illetve építendő zárt csapadékvíz tárolók létesítésével történik.

A területen a meglévő vízelvezető rendszereket a közművek több helyen keresztezik. Ezek a keresztezések már kiépített, üzemelő rendszerek, melyek állagmegóvását a kivitelezés alatt az üzemeltetők helyszíni ellenőrzése mellett biztosítani kell.

A tervezett beruházás megvalósítása útburkolat bontást és helyreállítást csak a vízfogadó műtárgyak építése során eredményez.