

Cím: 9024 Győr, Baross G. u. 61-63. Telefon: +36 (96) 523-080 Tel./Fax: +36 (96) 523-081

Email: hidro-plan@hidro-plan.hu, Web: www.hidro-plan.hu

Adószám: 11122582-2-08 Bankszámla száma: OTP Győr 117 37007-20534170

Munkaszám: HP 2021-043

MŰSZAKI LEÍRÁS

Győr Parkváros,

Tatai út – Alsókert utca – 81-es számú főút közötti tervezési terület új
lakóterület fejlesztés

VÍZIKÖZMŰ ELLÁTÁS - KKT ENGEDÉLYEZÉSI TERV

Megbízó: Arrabona Bonum Kft.

1., Előzmények

Az előzetes szakmai egyeztetések alapján, illetve az alapadatok (geodézia, építész telekalakítási, beépítési tervjavaslat, új szabályozási tervek) feldolgozásával előállított tervezési alaptérképen elkészült a kijelölt tervezési terület KKT szintű szakági vízellátás, szenny- és csapadékvíz elvezetés tervjavaslata.

A területen ~1050 lakás (családi házak, 4-, 5-, 8- szintes lakóházak) építése tervezett. A beépítési koncepciótervet TÉR-HÁLÓ TERRA Kft. készítette.

A KKT jóváhagyása után lesz lehetőség a Szabályozási terv módosítására. Ezt követően kerülhet sor a tervezési területen belüli szakági engedélyezési és kiviteli tervek készítésére Győr MJ Város megrendelése alapján, Msz.: HP 2016-064 munkaszámon, korábban elkészült az un. „Győr, 81-es sz. főút – Tatai u. – József A. u. meglévő körforgalmú csomópont és a Tatai úti környezetének kapacitás bővítés” - TOP szám: TOP-6.1.5-16-GY1-2018-00005 - tárgyú engedélyezett kiviteli tervcsomag. A kivitelezés 2021. május 27-i munkaterület átadás-átvételi engedélyezési eljárással megkezdődött.

A tervezett beépítés vízellátása, szennyvízelvezetése tekintetében egyeztetést folytattunk Győr, MJ Város Városépítési Osztályával és a vízi közműveket üzemeltető Pannon-Víz Zrt. Győri Üzemmnökségével. Az egyeztetések során megállapításra került, hogy az 1050 lakás ellátásának érdekében szükségessé válik az ivóvíz- és szennyvízhálózat tervezett építési területen kívüli kapacitás bővítése.

A szükséges fejlesztések érintik fent hivatkozott „Győr, 81-es sz. főút – Tatai u. – József A. u. meglévő körforgalmú csomópont és a Tatai úti környezetének kapacitás bővítés” kivitelezés alatt álló projekt területét. Az útépitési munkákkal párhuzamosan szükséges lesz a tervezett beépítés csatlakozó vezetékeinek kiépítése, mert az út átadása után 5 évig a burkolatok bontása nem lehetséges.

Fentiek miatt az engedélyezési tervek kettő ütemben készülnek.

Az 1. ütemű - útépités területét érintő - vízvezetékek és szennyvíznyomóvezeték engedélyezési tervei elkészültek, az engedélyezési eljárás folyamatban van.

A 2. ütem – beépítés területen lévő közművek - terveinek készítése, engedélyeztetése a KKT és Szabályozási és terv jóváhagyása után, lesz esedékes.

2., Vízellátás

Vízigények:

- Lakások:

Lakásszám:	1050 db
Fajlagos vízigény:	300 l/lakás
Lakások átlagos napi vízigénye:	315 m ³ /nap

- Kereskedelmi, szolgáltató egységek a lakóházak földszintjén

Terület nagyság:	5000 m ²
Fajlagos vízigény:	4 l/ m ²
Kereskedelmi szolgáltató egységek vízigénye:	20 m ³ /nap

- Intézményterület

○ bölcsőde.	6 m ³ /nap
○ óvoda:	9 m ³ /nap

Intézményterület átlagos napi vízigénye összesen: 15 m³/nap

- Szolgáltató terület (még nem ismert tevékenység)

○ Átlagos napi vízigény:	10 m ³ /nap
--------------------------	------------------------

- Közterületi zöldfelületek locsolása

Terület nagyság:	11.503 m ²
------------------	-----------------------

Fajlagos vízigény:	1,5 l/m ²
Locsolási vízigénye:	17 m ³ /nap

Becsült átlagos napi vízigény összesen: 377 m³/nap

Évszakos egyenlőtlenségi tényező: 1,3

Becsült mértékadó napi vízigény (az év során előforduló legmagasabb érték): 490 m³/nap.

Mértékadó órai vízigény (az év során várható legmagasabb napi fogyasztás 15%-át feltételezve mértékadónak): 73,5 m³/óra - 21,4 l/s.

Pannon-Víz Zrt. nyilatkozata alapján a tervezett beépítés, a József Attila úttól D-re eső további fejlesztési területek, Töltéstava biztonságos ellátása érdekében távlatban szükségessé válik a 81-es – Fehérvári – úti NA300-as vezeték kapacitás bővítése a Győr- Pápa vasútvonaltól indulóan - nem a projekt része.

A meglévő hálózati adottságok figyelembevételével az Alsókert utcai beépítés vízellátása kettőirányú betáplálással, körvezetékes hálózat kialakításával biztosítható. betáplálás a Régi Szentiváni úti NA300-as és a Fehérvári úti NA300-as nyomóvezetékek azonos keresztmetszettel történő összekötésével alakítandó ki.

A tervezési terület terepviszonyaiból adódó magassági szabályozása szerint a közterületi útkorona szintek 116,70 – 120,60 mBf. közöttiek.

Pannon-Víz tájékoztatása szerint a meglévő hálózaton – Tatai út, Banai út, Fehérvári út- történt korábbi nyomásmérések során min. 146,5 – 147,8 mBf. statikus nyomást mértek, ebből adódóan a területen belüli hálózaton min. 2,6 – 3,1 bar statikus nyomás várható. Az NA300-as vezetékről levehető vízmennyiség 2,6 bar esetén 187,3 l/s. – 11238 l/perc. A kialakuló nyomás azonban nem elegendő a 4, 5, 8 szintes épületek kiszolgálására, nyomásfokozó létesítése szükséges.

A tervezett NA300-as gerincvezeték biztosítja a családi házak, a fokozott nyomású hálózat pedig 4, 5, 8 szintes épületek kommunális és külső oltóvíz igényét.

A tervezett vezeték a Régi Szentiváni úti gerincvezeték leágazási ponttól az Alsókert utca közterületén halad, a meglévő D110 KPE vezetékkel párhuzamosan, keresztezi a Tatai utat és a meglévő D110 KPE vezeték végpontjáig kiváltja az Alsókert utcai vezetéket, majd a beépítés leendő közterületén a Fehérvári út – József Attila út csomópont, Fehérvári úti ágában csatlakozik a Fehérvári úti NA300 acny. vezetékhez.

A Tatai út csomópontban új vezetéki csomópont építésével a Tatai úti D110 KPE vezetékét át kell kötni az új NA300-as vezetékekre.

3., Szennyvízelvezetés

Szennyvízmennyiség - becsült vízigények alapján:

- Lakások:	315 m ³ /nap
- Kereskedelmi, szolgáltató egységek a lakóházak földszintjén:	20 m ³ /nap
- Intézményterület:	15 m ³ /nap
- <u>Szolgáltató terület (még nem ismert tevékenység):</u>	<u>10 m³/nap</u>

Becsült átlagos napi szennyvízmennyiség összesen: 360 m³/nap

Évszakos egyenlőtlenségi tényező: 1,3

Becsült mértékadó napi szennyvízmennyiség (az év során előforduló legmagasabb érték): 468 m³/nap.

Mértékadó órai szennyvízmennyiség (az év során várható legmagasabb érték 15%-át feltételezve mértékadónak): 70,2 m³/óra – 19,5 l/s.

A terület közvetlen környezetében nem áll rendelkezésre a beépítés szennyvízmennyiségének befogadására alkalmas befogadó.

Pannon-Víz Zrt. a 81. sz. főút – Zöld utca csomópontjában lévő egyesített rendszerű NA1600 mm átmérőjű főgyűjtőt jelölte meg befogadóként.

A tervezett beépítés területén elválasztott rendszerű csatornahálózat építendő ki.

A területen belül gravitációs csatornahálózattal gyűjtendő össze a szennyvíz, az összegyűjtött szennyvizet átemelővel és nyomóvezetékkel lehet a befogadóig eljuttatni.

Az átemelőbe tervezett szivattyú:

Statikus nyomómagasság: 4,2 m

Veszteség magasság: 15,69 m

Teljes szállító magasság: 19,89 m

Tervezett szivattyú: FLYGT NP 3127 HT 3 Adaptive 486

Nyomóvezeték: D160x9,5 SDR17 PN10

Szivattyú szállító kapacitása: 19,8 l/s, v=1,281 m/s

Csatlakozás a befogadóhoz: A tervezett nyomóvezeték a 81. sz. főút – Zöld utca csomópontban köt be a befogadó 1600/1600 mm szelvényű gravitációs csatornába.

4., Csapadékvíz elvezetés

A tervezési terület környezetében befogadóként figyelembevehető csapadékvíz elvezető hálózat nincs.

Befogadó hiányában a csapadékvizet területen való helyszínen tartással, elszivárogtatással lehet elhelyezni. Ennek érdekében tereprendezéssel, kert- és tájépítész eszközökkel megvalósítandó csapadékvíz szikkasztó tározók létrehozását tervezzük.

A tervezési terület természetes lejtése D-É irányú. A közterületek magassági szabályozása a meglévő terepszintek figyelembevételével készült. A szikkasztó-tározók a beépítés közepén lévő zöldterületben – közparkban lesznek kialakítva.

A beépítés területén zárt csapadékvíz elvezetés tervezett amely biztosítja a közterületek és az építési tömbök tetőfelületeinek és parkolófelületeinek vízelvezetését. A családi házas beépítés csapadékvizei a telken belül szikkasztandók el.

Befogadó kialakítása:

A beépítés ütemezett megvalósulásával szinkronban fog a vízelvezető hálózat kiépülni, ezért a befogadót ütemezetten – a terepviszonyokhoz alkalmazkodva – 2 ütemben javasolt kiépíteni.

A szikkasztás lehetőségének vizsgálatára talajmechanikai vizsgálat készült. A szikkasztó tározók helyén 2 db 6 m mélységű fúrásból vett minták alapján megállapítást nyert, hogy a felső termőréteg alatt iszapos- homok, homokos-iszap talajok vannak az egyik fúrásban -5,3 m mélységtől találtak vízzáró agyag talajt. A homokos talajok közepesen vízáteresztő ill. jó vízáteresztő képességűek. Talajvizet az egyik fúrásban nem, a másik fúrásban a terepszint alatt -5,8 m mélységben érték el. Összességében a talaj és talajvízviszonyok alkalmasak a csapadékvíz szikkasztására. A közparkban elhelyezett szikkasztó – tározó tér mélypontján szigetelt medrű, 2-300 m² méretű állandó vízfelületű díszto kialakítását javasoljuk. A tú párolgási veszteségét mélyfúrású kútról lehet pótolni. A megfelelő vízminőséget vízfogatással, szűréssel kell biztosítani.

A szikkasztó-tározók térfogatát 30-40-50 mm csapadékokra vizsgáltuk.

Vízgyűjtő jele	Vízgyűjtő területe (ha)	Lefolyási tényező	Összegyülekező vízmennyiség (m3)			
			30 mm csapadék esetén	40 mm csapadék esetén	50 mm csapadék esetén	100 mm csapadék esetén
T1 tó	CS 1-0-0					
1	0,17	0,75	38,25	51	63,75	127,5
2	0,57	0,63	107,73	143,64	179,55	359,1
3	0,29	0,27	23,49	31,32	39,15	78,3
3	0,19	0,9	51,3	68,4	85,5	171
4	0,26	0,53	41,34	55,12	68,9	137,8
5	0,57	0,53	90,63	120,84	151,05	302,1
6	0,13	0,75	29,25	39	48,75	97,5
7	0,07	0,75	15,75	21	26,25	52,5
8	0,38	0,6	68,4	91,2	114	228
9	0,2	0,75	45	60	75	150
10	0,13	0,75	29,25	39	48,75	97,5
11	0,33	0,39	38,61	51,48	64,35	128,7
12	0,56	0,52	87,36	116,48	145,6	291,2
20	0,12	0,6	21,6	28,8	36	72
21	0,21	0,5	31,5	42	52,5	105
22	0,34	0,48	48,96	65,28	81,6	163,2
22	0,2	0,9	54	72	90	180
24	0,19	0,6	34,2	45,6	57	114
25	0,22	0,6	39,6	52,8	66	132
26	0,43	0,6	77,4	103,2	129	258
27	0,34	0,5	51	68	85	170
28	0,08	0,6	14,4	19,2	24	48
Közpark, tó környezete	0,71	0,2	42,6	56,8	71	142
összesen:	6,69		1039,02	1385,36	1731,7	3605,4
T2 Tó	CS 2-0-0					
13	0,21	0,75	47,25	63	78,75	157,5
14	0,58	0,52	90,48	120,64	150,8	301,6
15	0,7	0,53	111,3	148,4	185,5	371
16	0,78	0,55	128,7	171,6	214,5	429
17	0,13	0,75	29,25	39	48,75	97,5
18	0,03	0,75	6,75	9	11,25	22,5
19	0,19	0,6	34,2	45,6	57	114
30	0,84	0,1	25,2	33,6	42	84
11	0,21	0,9	56,7	75,6	94,5	189
23	0,21	0,9	56,7	75,6	94,5	189
Közpark, tó környezete	0,72	0,2	43,2	57,6	72	144
összesen:	3,88		586,53	782,04	977,55	1955,1

Az effektív szikkasztó – tározóteret 50 mm csapadék átmeneti tározására tervezzük kialakítani. Tekintettel arra, hogy tározóknak nincs túlfolyási lehetősége havaria kiöntési

terület biztosítása szükséges, amit további 50 mm, azaz összesen 100 mm csapadékból összegyülekező vízmennyiség befogadására terveztünk.

1. sz. tó:

szikkasztó tározótér térfogata 50 mm csapadék befogadására: ~1800 m³

szikkasztó tározótér térfogata 100 mm csapadék befogadására: ~3600 m³

2. sz. tó:

szikkasztó tározótér térfogata 50 mm csapadék befogadására: ~1000 m³

szikkasztó tározótér térfogata 100 mm csapadék befogadására: ~2000 m³

A befogadóba zárt csatornák vezetik a csapadékvizet. A bevezetések előtt 1-1 előtisztító, iszap- olajfogó beépítése tervezett.

A befogadóval szomszédos építési tömbökből közvetlenül lehet a tiszta ill. előtisztított esővizet bevezetni.

A csatornákat 4 évenként előforduló csapadék intenzitásra méreteztük.

– ld. részletes hidraulikai méretezést mellékelve.

5., Egyéb közművek

5.1. Gázenergia ellátás

A tervezési területen gázenergia ellátás nem tervezett

5.2. Villamos energiaellátás, közvilágítás

A tervezési területen lévő légvezetékek kiváltása, energiaellátás, közvilágítás munkarészt ld. külön szakági terv szerint.

5.3. Gyengeáramú hálózatok

A telefon, kábel TV szolgáltatás lehetőségét DIGI TV Kft.-vel egyeztettük, A terület ellátása a Tatai út – Alsókert utca sarkán lévő alépítményi hálózat szolgáltatói szerződés keretében történő tovább építésével biztosítható

Győr, 2021-09-17



Tóth Gyula

vízi közmű tervező
VZ-TEL/08-0113

Hidrológiai - hidraulikai méretezés:

Méretezési szelvény	Vízgyűjtő terület jele	Vízgyűjtő terület nagysága	Lefolyási tényező	csatorna hossza	lefolyási sebesség csatornában	csapadék időtartam	lefolyási idő terepen	lefolyási idő csatornában	lefolyási idő összesen	mérékadó intenzitás	mérékadó vízhozam	Schrank tényező szerinti csökkenés	Elvezetendő vízhozam	tervezett átmérő	tervezett esés	tervezett csatorna szállító kapacitása	megjegyzés
		ha		m	m/s		min	min	min	l/s.ha	l/s	0,29	l/s	mm	%	l/s	
CS1-0-0																	
4	8	0,38	0,60	164	1,05	15	5	3	23	148,22	33,79	9,80	23,99	200	0,8	29,78	megfelel
CS 1-4-0												n					
5	7	0,07	0,75	43	0,3	15	5	2	22	153,05	8,04	2,33	5,70	200	0,2	14,78	megfelel
CS 1-0-0																	
3	6	0,13	0,75														
	7	0,07	0,75														
	8	0,38	0,60														
	4	0,26	0,53														
	5	0,57	0,53														
	3-as méretezés i szelvényhe z tartozó összesen	1,41	0,58	81	1			1	24	143,75	117,57	34,10	83,48	400	0,3	114,65	megfelel
7	10	0,13	0,75	70	0,4	15	5	3	23	148,22	14,45	4,19	10,26	200	1,6	42,2	megfelel
CS 1-3-0																	
6	10	0,13	0,75														
	12	0,56	0,52														
	9	0,2	0,75														
	6-as méretezés i szelvényhe z tartozó összesen	0,89	0,61	109	0,4			5	28	128,65	69,30	20,10	49,21	400	0,2	93,45	megfelel
CS 1-0-0																	
	3-as méretezés i szelvényhe z tartozó összesen	1,41	0,76														
	6-as méretezés i szelvényhe z tartozó összesen	0,89	0,61														
	1	0,17	0,75														
	2	0,57	0,63														
	3	0,29	0,27														
	2-es méretezés i szelvényhe z tartozó összesen	3,33	0,66	97	1,6			1	29	125,44	274,11	79,49	194,62	500	0,3	206,96	megfelel
CS 1-2-0																	
11	27	0,34	0,50	76	0,7	15	5	2	22	153,05	26,02	7,55	18,47	200	1	33,32	megfelel
CS 1-2-2																	
12	28	0,08	0,60	67	0,2	15	5	6	26	135,7	6,51	1,89	4,62	200	0,3	18,15	megfelel
CS 1-2-0																	
10	27	0,34	0,50														
	28	0,08	0,60														
	26	0,43	0,50														
	10-es méretezés i szelvényhe z tartozó összesen	0,85	0,51	174	0,7			4	30	125,44	54,32	15,75	38,56	300	0,2	43,55	megfelel

CS 1-2-1																	
14	20	0,12	0,60	41	0,3	15	5	2	22	153,05	11,02	3,20	7,82	200	1,4	39,46	megfelel
13	20	0,12	0,60														
	21	0,21	0,50														
	23	0,31	0,44														
	13-as méretezés i szevényhe z tartozó összesen	0,64	0,49	87	1,2			1	23	148,22	46,45	13,47	32,98	200	1,4	39,46	megfelel
Cs 1-2-0																	
9	10-es méretezés i szevényhe z tartozó összesen	0,85	0,51														
	13-as méretezés i szevényhe z tartozó összesen	0,64	0,49														
	25	0,22	0,60														
	9-es méretezés i szevényhe z tartozó összesen	1,71	0,51	76	0,7			2	32	116,86	102,73	29,79	72,94	400	0,4	132,51	megfelel
8	9-es méretezés i szevényhe z tartozó összesen	1,71	0,51														
	29	0,19	0,60														
	22	0,34	0,48														
	8-as méretezés i szevényhe z tartozó összesen	2,24	0,51	85	0,8			2	33	114,3	131,36	38,10	93,27	400	0,4	132,51	megfelel
CS 1-0-0																	
1	2-es méretezés i szevényhe z tartozó összesen	3,33	0,66														
	8-as méretezés i szevényhe z tartozó összesen	2,24	0,51														
		5,57	0,60	35	1			1	34	111,87	373,67	108,36	265,30	600	0,3	335,07	megfelel
CS 2-0-0																	
18	30	0,84	0,30	368	0,4	15	5	15	35	109,56	27,61	8,01	19,60	300	1	97,96	megfelel
17	30	0,84	0,30														
	13	0,21	0,70														
	14	0,58	0,52														
	17-es méretezés i szevényhe z tartozó összesen	1,63	0,43	132	0,8			3	38	103,26	72,34	20,98	51,36	300	0,3	53,44	megfelel
16	30	0,84	0,30														
	13	0,21	0,70														
	14	0,58	0,52														
	17	0,13	0,75														
	15	0,7	0,53														
	16-os méretezés i szevényhe z tartozó összesen	2,46	0,48	67	0,8			1	39	101,34	118,48	34,36	84,12	400	0,2	93,45	megfelel
CS 2-1-0																	
20	19	0,19	0,60	79	0,8	15	5	2	22	153,05	17,45	5,06	12,39	200	0,7	27,84	megfelel
19	19	0,19	0,60														
	18	0,03	0,75														
	16	0,72	0,55														
	19-es méretezés i szevényhe z tartozó összesen	0,94	0,57	10	1,3			0	22	153,05	81,50	23,63	57,86	300	0,7	81,88	megfelel
CS 2-0-0																	
	16-os méretezés i szevényhe z tartozó összesen	2,46	0,48														
	19-es méretezés i szevényhe z tartozó összesen	0,94	0,57														
		3,4	0,50	20	1			0	40	99,51	170,82	49,54	121,28	500	3	206,96	megfelel