

---

**RÉGI RICHARDS TERÜLET BEÉPÍTÉSE**

MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNYTERVÉHEZ

---

**KÜLSŐ KÖZMŰ TERVFEJEZET**

---

Megbízó:

Árpádház Arrabona Kft.  
9024, Győr, Babits Mihály u. 14b.

szakági tervező:

Penta-Kör Kft.  
9012 Győr, Kiss Angyal Ernő utca 15.

**2020. szeptember**

## Tartalom

1. Meglévő állapot, előzmények .....	3
2. Ivóvízellátás.....	4
3. Szennyvízelvezetés.....	4
4. Csapadékvízvezetés.....	4
5. Összefoglalás .....	7

## 1. Meglévő állapot, előzmények

Az Árpádház Arrabona Kft. (9024, Győr, Babits Mihály u. 14b.) megrendelésére készítettük el a „RÉGI RICHARDS TERÜLET beépítése” című megvalósíthatósági tervhez kapcsolódóan a külső vízi közművek munkarészt.

A terv készítése során az alábbi adatokat vettük figyelembe:

- megrendelői alapadat szolgáltatásokat,
- építészroda által készített vázlat terveket

A területen érintett közművek és szolgáltatók adatszolgáltatásait:

- Pannon-Víz Zrt. Győri üzemmérsénység (9025 Győr, Gyepszél utca 15.)
- E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltató Zrt. (9027 Győr, Kandó Kálmán u. 11-13.)
- NKM Földgázszolgáltató Zrt. Győri Kirendeltség (9027 Győr, Puskás Tivadar u.37.)
- Magyar Telekom NyRt. Északnyugat-magyarországi szolgáltatási központ (9022 Győr, Teleki utca 36., 9001 Győr, Pf. 612)
- Vidanet Zrt.

A digitális térképre a fentebbi szolgáltatóktól kapott vezeték nyomvonalakat felszerkesztettük.

A területen meglévő közművek találhatóak!

A fejlesztés helyszíne a Győr településen a 4567/12, 4567/18 helyrajzi számú ingatlanok.

A területen lakóépületek, irodák, mélygarázsok valósulnak meg. Jelen leírásban a megbízó által megadott közműigények biztosíthatóságát vizsgáljuk.

A meglévő közművek helyét és átmérőjét az E-Közmű rendszerben rendelkezésre álló adatok alapján ábrázoltuk.

A meglévő közművek helyét az alábbi részletes közmű helyszínrajza mutatja:



## 2. Ivóvízellátás

A tervezéssel érintett terület mellett üzemelő NA150AC és NA100AC ivóvíz gerincvezeték található a Pannon-Víz Zrt. kezelésében. A tervezett épületek ivóvízellátása erről a vezetékről várhatóan biztosítható.

A meglévő vezetékben lévő nyomásviszonyok jelenleg nem ismertek, ennek mérése szükséges, különös tekintettel a várható belső oltóvíz igények biztosítása érdekében.

A tervezési terület megközelítési útvonalon belül mért 100m-en belül a Mester utcában, a Szabolcska és Attila utcában meglévő tűzcsapok találhatóak, ezért a külső oltóvíz igény biztosítása ezekről a felszín feletti NA100 tűzcsapokról várhatóan biztosítható. A szakirodalom és a mérnöki tapasztalat alapján feltételezzük, hogy a meglévő tűzcsapok legalább 1500l/s vízhozamot tudnak egyenként biztosítani, azonban ezek mérése a tervezés további szakaszaiban szükséges, hogy a szükséges külső oltóvíz rendelkezésre áll-e. Amennyiben nem akkor a vízszolgáltatóval egyeztetve további tűzcsapok telepítése, esetlegesen oltóvíz tározó kiépítés szükséges.

Az ivóvíz csatlakozási pontokat az esetleges telekalakítás után a későbbiekben a szolgáltatóval egyeztetve lehet megadni.

## 3. Szennyvízelvezetés

A fejlesztéssel érintett terület mellett üzemelő egyesített szennyvíz elvezető gerincvezeték található a Tihanyi Árpád és Szabolcska Mihály utcában. A szolgáltató előzetes nyilatkozata alapján a keletkező kommunális szennyvizeket a meglévő vezetékek tudják fogadni.

A közcsatornába bocsátható szennyvíz megengedett szennyezőanyag tartalma:

Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta mg/l
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI <sub>k</sub> )	1000
5 napos biokémiai oxigénigény (BOI <sub>5</sub> )	500
Ammónia-ammónium nitrogén	100
Összes foszfor	20

egyéb komponensek a 28/2004 (XII.25.) KvVM együttes rendelet szerint.

## 4. Csapadékvízvezetés

A zöld (vagy murvás) felületre hulló csapadékvizek közvetlenül elszikkadnak, feladat a burkolt felületekről történő csapadékvíz gyűjtés. A gyűjtött csapadékvizeket minőség szerint két részre osztjuk: tetőfelületre hulló „tisztá”, és útfelületre, parkolóra hulló (esetlegesen) „szennyezett” csapadékvizekre. A tervezés során szennyezett csapadékvizekkel a tervezett parkolók miatt számolni kell.

Csapadékvíz mennyiség:

A számítások során feltételezzük, hogy a tervezési területre külső (idegen ingatlanra hullott) csapadékvizek nem érkeznek. A mértékadó vízhozamok számítását az MI-10-455/2-1988 számú irányelvekben foglaltaknak megfelelően a racionális módszer alkalmazásával végeztük. A mértékadó

vízhozamok számításánál a **legfőbb** szempont a vízgyűjtő terület tulajdonsága, mely alapján a lefolyási tényezőt és az összegyülekezési időt kell meghatározni.

Az alapképlet így a következőképp alakul:

$$Q_p = \alpha \times i_p \times A_v$$

ahol:  $Q_p$  a p(év) átlagos ismétlődésű nagyvízhozam [m<sup>3</sup>/s]  
 $\alpha$  a lefolyási tényező  
 $i_p$  a mértékadónak választott csapadék intenzitása [mm/h, l\*s-1\*ha-1]  
 $A_v$  a vizsgált terület nagysága [ha, km<sup>2</sup>].

Az MSZ EN 752-2 szabvány szerint ajánlott mértékadó gyakoriságok:

Mértékadó túlterhelési csapadékgyakoriság n évben egyszer	Figyelembe veendő hely	Mértékadó elöntési csapadékgyakoriság n évben egyszer
Egyszer 1 évben	Kistelepülések	Egyszer 10 évben
Egyszer 2 évben	Városi lakóterületek	Egyszer 20 évben
Egyszer 2 vagy 5 évben, a szimulációs ellenőrzés alkalmazásától függően	Városközpontok, ipari területek	Egyszer 30 évben a szimulációs ellenőrzés alkalmazásától függetlenül
Egyszer 2 évben	– elöntésre szimulációs ellenőrzéssel	Egyszer 30 évben Egyszer 30 évben
Egyszer 5 évben	– elöntésre szimulációs ellenőrzés nélkül	
Egyszer 10 évben	Földalatti vasúti létesítmények, aluljárók	Egyszer 50 évben

**Túlterhelés:** olyan állapot, amelyben az egyébként gravitációs csatornában a szennyvíz és/vagy a csapadékvíz lefolyása a **szabadfelszínű** vízmozgási állapotból éppen nyomás alattivá (teltszelvényűvé) válik, de nem jut ki a felszínre, és így nem okoz elöntést,

**Felszíni elöntés:** olyan állapot, melyben a vízvezető rendszerből a szennyvíz és/vagy a csapadékvíz kilép, illetve abba nem tud belépni és/vagy a felszínen marad, vagy a **felszínről** behatol az épületekbe.

A választott visszatérési idő (gyakoriság) 4 év. Ez megfelel a 4 évenkénti egyszeri túlterhelésnek és ≈ 30 évenként egyszeri elöntésnek.

Az egyes visszatérési idejű csapadékesemények 10 perces intenzitásértékeit a következő táblázat tartalmazza:

Visszatérési idő p (év)	10 perces intenzitás $a_p$		Hatványkitevő m
	(mm/h)	(l/ha)	
1	47,8	133	0,69
2	73,0	203	0,71
4	97,0	270	0,72
10	131	364	0,72
20	158	439	0,73
33	180	500	0,74
50	202	562	0,74
100	238	662	0,75

A választott visszatérési időhöz tartozó intenzitás:  $a_p=97.0$  mm/h

Csapadékvíz mennyiség (tető, burkolt út, parkolók):

- lefolyási terület:  $A_{össz}= 29000$  m<sup>2</sup>
- lefolyási tényező:  $\alpha=0.90$
- intenzitás:  $a_p=97$  mm/h

A fenti adatok alapján a területről összegyülekező csapadékvíz  $Q=953.39$  l/s vízhozamot képez.

15 perces csapadékeseményt feltételezve  $V_{15min}=635.35$  m<sup>3</sup> mértékadó vízmennyiség keletkezik.

A tervezési terület mellett a Tihanyi Árpád utcában meglévő egyesített gravitációs csatorna található. Azonban szolgáltatóval történt előzetes egyeztetés alapján, mivel a meglévő csatorna nagyobb csapadékeseménykor már túltelített, ezért nem járult hozzá a csapadékvizek befogadásához.

Ezért a csapadékvizeket telken belül kell kezelni szikkasztással esetlegesen a szikkasztókból késleltetve lehetséges bevezetni a meglévő csatornába, azonban ehhez további szolgáltatói egyeztetés szükséges.

Lehetséges megoldás még egy vagy több csapadékvíz tározó tó kiépítése, kombinálva a fent leírt szikkasztókkal. Amennyiben szükséges a tavakat lehetséges „túlméretezni” és a csapadékvizet öntözésre felhasználni. A parkolókban keletkező csapadékvizek tisztításáról a szikkasztás előtt gondoskodni kell.

A csapadékvíz kezeléshez ezért további tervezői szolgáltatói egyeztetések szükségesek.

A további tervezés során talajmechanikai vizsgálatok, szikkasztási próbák elvégzése szükséges.

## 5. Összefoglalás

Összeségében elmondható, hogy a jelen szakaszban bemutatott a fejlesztési terület érintő **közműellátottság** ivóvízellátás és szennyvízelvezetés szempontjából várhatóan elégséges lesz, ki tudja szolgálni a későbbi igényeket.

Előreláthatóan ezen közmű tekintetében nem szükséges a meglévő hálózat bővítése, fejlesztése, azonban az építési engedélyezési eljárás **megkezdése előtt** szükséges a szolgáltatótól igénybejelentés alapján nyilatkozat beszerzése.

Jelen leírás **előzetes** szolgáltatói egyeztetések és a rendelkezésre álló közműadatok alapján készült. A közmű ellátás pontos, szükséges időbeni és tervezett megvalósításáról az engedélyezési terv készítése során további szolgáltatói, megrendelői, tervezői egyeztetések szükségesek, amelyek során a műszaki tartalom változhat!

Győr, 2020. szeptember 22.



Dobos Szabolcs  
Vezető tervező VZ-T 08-0867