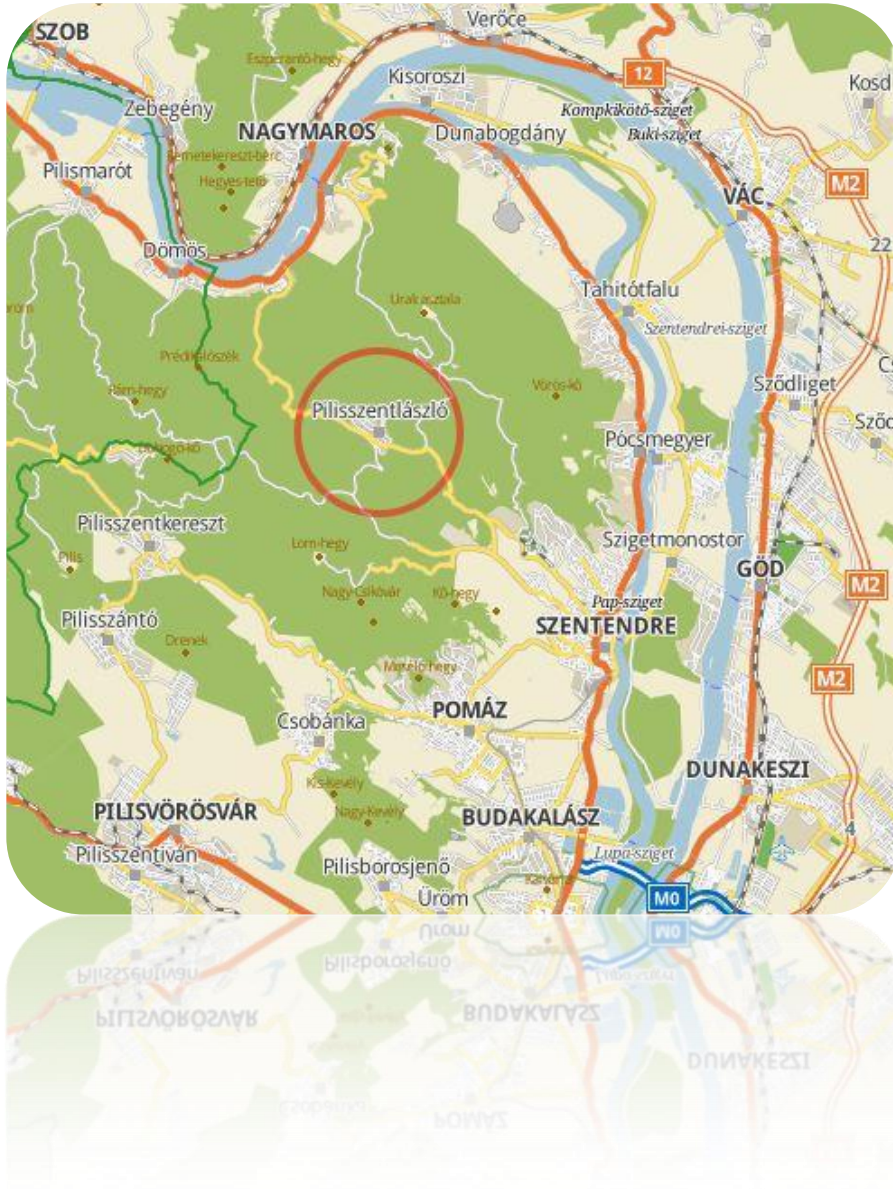


PILISZENTLÁSZLÓ TELEPÜLÉS SZENNYVÍZ-ELVEZETÉSI ÉS - TISZTÍTÁSI FEJLESZTÉS ELŐKÉSZÍTÉSE



TANULMÁNY TERV

A dokumentáció az AJÁNLATKÉRŐ SZERVEZET: Pilisszentlászló Község Önkormányzata "Pilisszentlászló szennyvízcsatornázás tervezés" nevű; EKR001324082020/3874 AJÁNLAT EKR azonosító szám alatt kiírt Uniós eljárásrend - Nyílt eljárásban közzétett műszaki dokumentumai közül a műszaki leírás figyelembevételével készült.

Szentendre, 2022. június hó 26.

MEGBÍZÓ: (Ajánlatkérő neve)

Pilisszentlászló Község Önkormányzat

2009 Pilisszentlászló Szabadság tér 1.

Tóth Attila Polgármester
dr. Gerendás Gábor jegyző

Telefon: 06/26-300-407
Email: onkormanyzat@pilisszentlaszlo.hu

Közbeszerzés tárgya: Pilisszentlászló szennyvízcsatornázás tervezés
Ajánlatkérő neve: Pilisszentlászló Község Önkormányzat
Ajánlatkérő címe: Magyarország, 2009 Pilisszentlászló, Szabadság Tér 1
Ajánlattevő neve: Aquasol Hungary Mérnöki Tanácsadó, Kereskedelmi
és Eszkögyártó Korlátolt Felelősségű Társaság
Ajánlattevő címe: Magyarország, 1027 Budapest, Margit krt. 50-52. IV/5/a

GENERÁLTERVEZŐ: (közös ajánlattevők nevében eljáró szervezet)

Aquasol Hungary Mérnöki Tanácsadó, Kereskedelmi és Eszkögyártó Korlátolt Felelősségű Társaság
Magyarország, 1027 Budapest, Margit krt 50-52. IV/5/a

valamint

ENVIB Bt. Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Bt.
Magyarország, 1027 Budapest, Margit krt. 50-52. IV/5/a

Gsm: +36-70/386-3535
Email: info@envib.hu



Vörös Imre
VZ-TEL/TER; vízépítő mérnök, ügyvezető
BPMK reg. sz.: 01-15008

Monographic Kft.

Magyarország, 2220 Vecsés, Rózsa utca 13.

Gsm: +36-30/9799-454
Email: info@monographic.hu



Agárdi Péter
KÉ-K, útépítő mérnök, ügyvezető
BPMK reg. sz.: 13-12187, 13-64460

TARTALOMJEGYZÉK

MŰSZAKI LEÍRÁS.....	5
1. ELŐZMÉNYEK.....	5
1.2. A SZENNYVÍZELVEZETÉS MEGOLDÁSÁRA TETT MÚLTBÉLI ELJÁRÁSOK	5
1.3 PROJEKT ELŐKÉSZÍTÉS	6
1.4 A TANULMÁNYTERV BEMUTATÁSA	7
1.4.1. A tanulmányterv elkészítésnek lépései	7
1.4.2. A tanulmányterv céljai	7
1.4.2. A tanulmányterv lehatárolása (tervezési terület).....	8
1.4.2. További tervezési feladatok	8
2. A TELEPÜLÉS SZENNYVÍZELVEZETÉSI ÉS KEZELÉSI KONCEPCIÓJÁNAK BEMUTATÁSA SZAKÁGANKÉNT. 10	
2.1. JOGSZABÁLYI KÖRNYEZET, A SZÜKSÉGES ENGEDÉLYEK MEGHATÁROZÁSA.....	10
2.1.1. KÖRNYEZETVÉDELEM, Előzetes vizsgálati dokumentáció (EVD).....	10
2.1.2. TERMÉSZETVÉDELEM, a NATURA 2000 hatásbecslés.....	11
2.1.3. KÖZMŰ, ÚTÉPÍTÉS: Vízforgó létesítése engedélyes terv (engedélyes terv)	12
2.1.4. Kiviteli terv	13
2.1.5. A településre vonatkozó tárgyi tervekhez szükséges jogszabályok gyűjteménye.....	13
2.2. A SZENNYVÍZ GAZDASÁGOS GYŰJTÉSÉVEL ÉRINTETT TERÜLET LEHATÁROLÁSA, RÁKÖTÉSI ARÁNY	16
2.3. A LEHATÁROLT TERÜLETEN KELETKEZŐ SZENNYVÍZ MENNYISÉGE, MINŐSÉGE.....	17
2.4. A LEHETSÉGES MŰSZAKI MEGOLDÁS ISMERTETÉSE	17
3. A MŰSZAKI MEGOLDÁS A KELETKEZŐ SZENNYVÍZ ELVEZETÉSÉRE	18
3.1. JAVASOLT MEGOLDÁS	18
3.2. A BEFOGADÓ: SZENTENDREI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP.....	19
3.3. AZ ALAPÁLLAPOT, CSATORNÁZATLAN TELEPÜLÉS (0 VERZIÓ).....	20
4. ÖSSZEFOGLALÁS.....	21
MELLÉKLETEK	22
RAJZOK.....	49

MELLÉKLETEK

- M-0. Tervezői nyilatkozat
- M-1. Mérnök Kamarai igazolás
- M-2. Alapadatok, távlati fejlesztések (Pilisszentlászló)
- M-3. (Szak)hatósági és egyéb érintettek, a tervezésre vonatkozó kontakt lista, nyilvánosság
- M-4. DMRV ZRt. üzemeltetői nyilatkozat, ivóvíz értékesítési adatsor
- M-5. DMRV ZRt. üzemeltetői nyilatkozat, nyomvonal (Skanzen)
- M-6. Keletkező szennyvíz számítás és a főátemelők helyének változatelemzése, szivattyúk kiválasztás, elektromos teljesítmény igény meghatározása főátemelőként
- M-7. Terepi vizsgálatok (házi beállások egyeztetése, közműkutató, talajmechanika, Apátkúti-patak vízvizsgálata)
- M-8. Az Apátkúti-patak bemutatása
- M-9. Útépítési szakági munkarész
- M-10. SWOT elemzés
- M-11. Kooperációs jegyzőkönyvek
- M-12. Természetvédelmi szakági munkarész

RAJZOK

- | | | |
|--------|---|--------------|
| R-0. | Helyszínrajz - Szentendrei járás | M= 1: - |
| R-1. | Helyszínrajz - Pilisszentlászló | M= 1: 50 000 |
| R-1/1. | Fedvény - Nyomvonalterv - Pilisszentlászló belterület | M= 1: 2 000 |
| R-1/2. | Fedvény - Nyomvonalterv - 1116.sz főút külterület | M= 1: 2 000 |
| R-1/3. | Fedvény - Nyomvonalterv - Szentendre bel- és külterület | M= 1: 2 000 |
| R-2. | Helyszínrajz - Dunakanyar modell, távlatok | M= 1: - |

RÉSZLETRAJZOK

- | | | |
|-----------|---|--------------|
| RR-1/1/0. | Helyszínrajz - Honvéd utca, beemelő átemelő áthelyezése | M= 1 : 500 |
| RR-1/1/1. | Helyszínrajz - Kékes-Petőfi utca közcsatorna átkötés (szolgalmi) | M= 1 : 500 |
| RR-1/1/2. | Helyszínrajz - Béla K.-Templom-köz közcsatorna átkötés (szolgalmi) | M= 1 : 500 |
| RR-1/1/3. | Helyszínrajz - Szarvas-köz - Szentendrei u. közcsatorna átkötés (szolgalmi) | M= 1 : 500 |
| RR-2. | Helyszínrajz - Skanzen közúti aluljáró | M= 1 : 500 |
| RR-3. | Áttekintő - Szentendre HÉSZ, Jelmagyarázat | - |
| RR-3/1. | Helyszínrajz - Szentendre HÉSZ, m7 szabályozási tervlapja | M= 1 : 4 000 |
| RR-3/2. | Helyszínrajz - Szentendre HÉSZ, m4 szabályozási tervlapja | M= 1 : 4 000 |
| RR-4. | Helyszínrajz - Szentendre SKÉSZ, Skanzen, csomópont szabályozási tervlapja | M= 1 : 4 000 |
| RR-5. | Helyszínrajz - Pilisszentlászló HÉSZ, 2. sz. belterületi szabályozási tervlapja | M= 1 : 2000 |

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ELŐZMÉNYEK

A tárgyi vizsgált településen, Pilisszentlászlón szennyvízelvezető csatornahálózat ez idáig nem épült ki.

A Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási programról szóló 25/2002. (II.27.) rendelet hatályos szövege szerint Pilisszentlászló község - a legfrissebb adatok alapján - továbbra sem része a (legközelebbi) szentendrei szennyvízelvezetési agglomerációnak, önálló szennyvíztisztító építésére köteles. Azonban ahogy a következőkben bemutatjuk, a tárgyi tanulmányterv és a készülő engedélyes és kiviteli tervek kapcsán, mind a Kormány, mind az Önkormányzat megtette a szükséges lépéseket, ahhoz, hogy a tervezési folyamatokon keresztül megváltozzon ez a helyzet:

1.2. A szennyvízelvezetés megoldására tett múltbéli eljárások

1996-98: Vízzogi létesítési engedélyes eljárás, helyi szennyvíztisztítóra (BIO-CLEAR-B-400 típus, a környezethasználati engedélyt megadásra került, a vízzogi létesítési engedély megadása ellen Visegrád fellebezett, az engedélyt visszavonták, így jogerőssé nem vált az engedély).

2003-2006 : : **Elvi vízzogi engedélyt** kért és kapott mind a szentendrei, mind a helyi szennyvíztisztításra (KTVF:3075/2006) a település, de **bármilyen típusú helyi tisztításra előzetes környezeti hatástanulmány készítésének előírásával**. Összesen **6 féle helyi tisztítási módot vizsgáltak**: 3 alternatív tisztítási lehetőséget (nádas-gyökérszén, fás és tavas tisztítást, és 3 mechanikus "bevált szennyvíztisztítási" eljárást (SBR, MBR és MK típusú tisztítás).

2007-2008: Az előzetes környezeti hatástanulmányt határozatban (KTVF: 7074-1/2008) a kért helyi természet közeli szennyvíztisztító lehetősége elutasításra került, de a szentendrei tisztításra a környezethasználati engedélyt megadásra került.

2011- : Purator (**SBR**) típusú, Pilisszentléleken, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Komárom-Esztergom megyei részén engedélyezett és üzemelő **szennyvíztisztító** alapján - az Apátkúti-patak, mint az elfolyó tisztított szennyvizet befogadó vízfolyás és a rá hasonló értékekkel számítható előírt vízminőségi paraméterek figyelembevételével - **folytattak előzetes környezeti hatástanulmány eljárást**, az eljárás jelenleg - ismeretlen fázisban van, ténylegesen nem volt várható az engedélyezés.

- A tanulmány - birtokunkban lévő információk alapján - a KTVF 9741-6/2013 határozat alapján hiánypótlási fázisban van/**volt**. Elsődlegesen a természetvédelmi fejezet (jelölő fajok stb) kiegészítése miatt (KTVF:848-18/2012)
- Duna-Ipoly Nemzeti Park igazgatóság (187/2/2008) alapvetően a 2015-ös tanulmány B verzióját támogatta (szentendre) azzal, hogy Pilisszentlászlón a mezőgazdasági területek továbbra is ebben a művelési ágban maradjanak, hosszú távon, azaz nem támogatja pl. szennyvíztisztító (vízmű) terület kialakítását.
- tervszám 2011.01, Pro Aqua Kft, iratszám 10.01. : "Környezeti hatások előzetes becslése"
- "Vízminőség - A vízminőségi változások közvetlen hatásterülete jelenleg nem pontosítható, az előzetes vizsgálat alapján megállapítható azonban, hogy a települési szennyvízkezelés

megoldásából származó pozitív változások túlterjednek az Apátkúti-patak vízminőségének javulására."

2015 nyara: Tóth Attila **polgármester egyeztetésen vett részt a Belügyminisztériumban**, az érintett (szak)hatóságok és egyéb szervezetek széles körű részvételével – **az előzetes döntés: a Szentendrei agglomerációhoz csatlakozást kell kérvényezni azzal, hogy meg kell vizsgálni, össze kell hasonlítani a Váci és a helyi szennyvízelvezetés és tisztítási elképzeléssel.** Itt Szentendre Önkormányzata, nyilatkozatában hozzájárult napi max. 200m³ szennyvíz figyelembevételével az átsoroláshoz.

2017-június: Tóth Attila **polgármester megkeresésére az Országos Vízügyi Főigazgató levélben tájékoztatta - "időközi igazolás" tárggyal**, miszerint: "a Belügyminisztérium BM/6244-2/2017. iktatószámú, dr. Hoffmann Imre helyettes államtitkár által ellenjegyzett levelében Pilisszentlászló Község Szentendre központú szennyvízelvezetési agglomerációhoz történő csatlakozását jóváhagyta."

A település tehát elkötelezett volt a gravitációs szennyvízelvezető rendszer megtervezésére, kiépítésére, mindig csak a befogadó kérdése okozta a késedelmet a közműolló bezárására.

1.3 Projekt előkészítés

2020- november: Tervezési közbeszerzés előkészítése

2021-február-július: Tervezési közbeszerzés, hirdetmény közzététele: meghirdetése az EKR rendszerben (Uniós, Nyílt eljárás - EKR001324082020/3874), ajánlattételek, hiánypótlások, nyertes ajánlattevő kihirdetése, szerződéskötés. Ezzel megnyílt a lehetősége az Önkormányzatnak, hogy amennyiben a Kormány az éves fejlesztési keretben biztosítja a szükséges fedezetet, mivel a közbeszerzés ún. feltételes Eu-s nyílt eljárás volt, a tárgyi tervezési munka megkezdődhet. Ez meg is történt:

2021- augusztus 272/2017. (IX. 14.) Korm. rendeletet módosító 823/2021. (XII. 28.) Korm. rendelet, az egyes ivóvízminőség-javítási, szennyvíz-elvezetési és -tisztítási, valamint hulladékgazdálkodási beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról, melyben 1034 azonosítóval: "Pilisszentlászló település szennyvíz-elvezetési és -tisztítási fejlesztés előkészítése" szerepel Pilisszentlászló Község Önkormányzata , mint a támogatásra jogosult (Projekt gazda).

2021- év vége: A Projekt Gazda Önkormányzat állami pályázat keretében megpályázta

2022- áprilisban a fedezet biztosításáról szóló értesítés alapján megkapta a szükséges fedezetet, így megkezdődhetett a tárgyi tervezési munka.

1.4 A tanulmányterv bemutatása

1.4.1. A tanulmányterv elkészítésnek lépései

Melyeket a tárgyi közbeszerzési eljárás műszaki leírása alapján állítottunk össze:

- a korábbi, az **1.3 pont**ban bemutatott információk - előzmények - begyűjtése, a tervezési terület pontosítása,
- **tervezési alapállapot rögzítési munkák** (2022-04-05 hó) a teljes tervezési területről, benne az érintett útszakaszokról videofelvételt készítettünk és lekértük a munkakezdés első hetében az **e-közmű alapnyilvántartást**,
- **közműutakat** végeztünk ld. **M-7 sz.** Melléklet, illetve **teljes körű geodéziai felmérést végeztünk**,
- beszereztük a tervezési területen a közbeszerzési eljárás utáni változásokról (pl. útépítések) a tervezéshez szükséges digitálisan elérhető információkat (pl. földhivatali alapnyilvántartás, Skanzen aluljáró építése a 1116-os országos közút alatt), **ld. RR-1/3/1. majd a geodéziai felmérésünkkel együtt EOV helyes alaptérképet/fedvényt készítettünk**,
- lekértük a frissített Helyi Építési Szabályzatokat,
- felvettük a kapcsolatot az érintett üzemeltetővel, közműszolgáltatókkal, hatóságokkal,
- **részt vettünk** testületi üléseken és a célzottan a tárgyi projekt munka kapcsán Pilisszentlászlón tartott **falunapon**,
- a Projekt Gazda bevonásával a Pilisszentlászló teljes belterületét bejártuk (2022/05-06 hó), abból a célból, hogy már a tanulmányterv legfontosabb eleme, a **nyomvonal terv** a lehető legtöbb alap információ alapján kerüljön bemutatásra, **ld. R-1/x sz. rajzi állományok**,
- **meghatároztuk azokat a szakaszokat a tervezett szennyvízelvezető hálózaton, ahol szolgalmi, vezetékjogi ügyek merültek fel, ld. R-1/1/x sz. rajzi állományok és 1.4.2. pont**,
- tervezői kooperációkat tartottunk a tervezési sávós ütemtervnek megfelelően, miután az összes szakági tervezővel bejártuk az érintett tervezési területet (szükség esetén a projekt gazdával, vagy az üzemeltetőt is bevonva).

1.4.2. A tanulmányterv céljai

- ✓ A fent leírt alapadatokból az engedélyes és kiviteli tervek elkészítésének megalapozása az alapvető információk és frissítések felhasználásával utat mutasson az előkészítés befejezésére;
- ✓ A cél elérése érdekében és az elkészítésre rendelkezésre álló időt is figyelembe véve, a lehető legtöbb információ megszerzésével a szennyvízcsatorna nyomvonaltervének bemutatása, alátámasztó műszaki dokumentum létrehozása;
- ✓ Közérthetően mutassa meg a tervezési elképzelést, illetve határozza meg a projekt erősségeit/gyengeségeit;
- ✓ Feltárja a problémákat a megvalósíthatóság függvényében;
- ✓ Betartsa a DMRV Zrt. csatornatervezési előírásait, különösen a gravitációs szennyvízelvezetésre való törekvést;
- ✓ Információt kapjon a Projektgazda és az Üzemeltető a terv minden fázisában - - tervezési kooperációk és emlékeztetők révén, valamint már az engedélyes tervfázisban konkrét szennyvíz mennyiségi számítások alapján a gépészet műszaki tartalmát megismerhesse, vele együtt az üzemeltetési feladatait is. Ezen felül a Szentendrei szennyvíztisztító telepen befogadni kívánt mennyiségről nyilatkozni tudjon;
- ✓ Az ún. elérhető legjobb technikát (BAT) alkalmazzon a később készülő összes terv: mindazon technikákat jelenti, amelyek elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett gyakorlatban alkalmazhatóak, és a leghatékonyabbak a környezet egészének magas szintű védelme szempontjából;
- ✓ Így a megfelelő döntések előkészítésével a Projekt Gazda - az üzemeltető bevonásával - meghozhatja a szükséges döntéseket és lépéseket - elsősorban a problémák, a továbbtervezést lassító, nehezítő ügyek felszámolásával.

1.4.2. A tanulmányterv lehatárolása (tervezési terület)

A geodéziai és egyéb terepi felméréseink és a kapott földhivatali kataszteri térkép alapján továbbra is az állítható, hogy a tervezési terület a következőkre kell koncentrálnon, illetve a kiírás szerint TOVÁBBRA is ezekre korlátozódik:

- Pilisszentlászló teljes belterülete,
- a 1116.sz. országos közút által érintett külterület hrsz.-ek,
- A 11112 sz. út és Szentendre belterületi részei és külön kiemelve a Skanzen alatti befogadó csatornáig.

1.4.2. További tervezési feladatok

A tanulmánytervben a Projekt Gazda távlati kéréseit, a frissített távlati elképzeléseit (ld. M-2 sz. Melléklet, mely nem volt része teljes egészében a kiírásnak,) illetve a közbeszerzési kiírás óta eltelt időszakban ezeken a területeken megvalósult beruházások miatt pótmunka igényt kívánunk igénybe venni - az engedélyes és kivitelei tervek szakszerű és teljes körű elkészítése céljából:

- Pilisszentlászló belterülete, átemelő darabszám. A kiírásban 3db főátemelő illetve 1-4 db utca végi "kisátemelő" beemelő átemelő lett kiírva. A főátemelő darabszáma továbbra is megfelelő, azonban az utca végi "mélyponti" beemelő átemelők száma a nyomvonalterv alapján a maximum számra kerültek a terepi adottságok miatt (4db). A tényhelyzet viszont az, hogy a Község belterületén több helyszínen magántelkeken célszerű gravitációsan átvezetni a főátemelők felé a közcsatornát. Ilyen helyszínből több is van, melyet ún. revízió buborékokkal az RR-11/x/x sz. részletrajzokon külön mellékelünk.

Az így kialakult tervezési pótmunkák összege százalékosan kimutatva:

a) Kiíráson felüli tételek listája, melyek megtervezendők, amennyiben a magántelkeken keresztül nem valósítható meg valamely okból a közcsatorna átkötés:

I/3 sz. átemelő /B verziója	Honvéd utca vége, belterület/külterület határtól É-i irányba eltolva (önkormányzati kérés)	+94fm gerinc és +73 fm nyomóvezeték	RR-1/1/0. sz részletrajzon külön ábrázolva	Érintett szakágak: összes!: 9,6%*
I/4.sz átemelő	Kékes utca K-i vége, Petőfi utca felé gravitációs átkötés helyett átemelő (önkormányzati kérés)	+325fm nyomóvezeték	RR-1/1/1. sz részletrajzon külön ábrázolva	Érintett szakágak: összes, kivéve természetvédelmi szakértő: 12,9%*
I/5.sz átemelő	Béla király utca és a Templom köz összekötése magántelken Ehelyett átemelő tervezése (önkormányzati kérés)	+236fm nyomóvezeték	RR-1/1/2. sz részletrajzon külön ábrázolva	Érintett szakágak: összes, kivéve természetvédelmi szakértő: 14,8%*
II/2.sz átemelő	Szarvas-köz a Szentendrei útra való gravitációs rákötés helyett átemelő (önkormányzati kérés)	+169fm nyom. vezeték + ell. ellátás +útépítés	RR-1/1/3. sz részletrajzon külön ábrázolva	Érintett szakágak: összes, kivéve természetvédelmi szakértő: 11,2%*

Ezen pótmunka igények elhárítására - mivel eredetileg nem tételeztük fel, ahogy a kiírás sem, hogy itt átemelőket kell terveznünk - tettünk javaslatot egy nyilatkozat minta formájában, melyre a tanulmányterv elkészültéig nem kaptunk aláírt nyilatkozatokat a Projekt gazda Önkormányzattól.

A nyilatkozat az adott helyszínen a fedvényen (részletrajzokon külön) általunk cián színnel jelölt hrsz. tulajdonosai és az Önkormányzat által aláírandó megállapodás lenne (nyilatkozat, hogy a tervező közcsatornát tervezhet egy műszakilag ajánlott/kivitelezhető és a tulajdonosnak is megfelelő

nyomvonalon, mely meglétével az engedélyes és kiviteli tervek kapcsán egy szakszerűbb gravitációs közcsatorna elvezetés tudna megvalósulni!)

b) A Skanzen NY-i oldalán közúti aluljáró épült ki a 1112-sz. út alatt (ld. RR-1/3/1 sz. részletrajz), ahol konkrétan jelentős műszaki problémákba ütköztünk, hogy milyen megfelelő műszaki megoldás mellett lehet és kell ott a gravitációs távvezeték elvezetnünk az az engedélyes terv fázisban tudjuk pontosítani (a terveket megkaptuk, sajnos nem EOV pontos, de korrigálással beilleszthető stb.)

Pótmunka igény: 13,5%*

Érintett szakágak: összes!

c) Geodézia felmérések a Honvéd és Kékes utcai új útburkolatok, valamint a Petőfi-tér 2k és 1k jelű közúti hídjánál tett építési átalakítások miatt, melyek az alap felmérésünk után létesültek és nincs geodéziai EOV helyes megvalósulási rajz róluk.

Pótmunka igény: 0,9%*

Érintett szakágak: geodézia, VZ/TEL/TER, KÉ-K

**A közbeszerzési kiírás ajánlati ár 48.090.000,- Ft+ÁFA nettó értékének megfelelő százalékos arány.*

A közbeszerzési kiírás szerint a Projektgazdának 5 napja van megválaszolni a fenti kérdéseket. Bármely pont elmaradása esetén a vízjogi és kiviteli tervek határidőben való teljesítését kockáztatjuk, ha elmaradnak.

Javaslat: az a) pontban részletezett érintett telkek tulajdonosaival amint az lehetséges a megküldött nyilatkozatokat küldje meg a generáltervezőnek a munka zavartalan folytatása érdekében.

2. A TELEPÜLÉS SZENNYVÍZELVEZETÉSI ÉS KEZELÉSI KONCEPCIÓJÁNAK BEMUTATÁSA SZAKÁGANKÉNT

*A tanulmányterv alapvetően - a korai tervezési stádium és a kapott/feltárt dokumentumok, terepi mérések stb. alapján - a reálisan megtervezhető vízjogi létesítési és kiviteli és tender tervek elkészíthetőségére koncentrál a helyi környezetvédelmi, természetvédelmi és terepi adottságok, valamint a hatósági vélemények, a projekt gazda és az üzemeltető DMRV Zrt. előírásaival, a jogi környezet/szabványok alapján és figyelembevételével készítettük el. (tervezői nyilatkozatok az **M-0** sz. Mellékletben)*

A települést és az Apátkúti-patakot, mint a meghatározó felszíni vízfolyást földtani, vízföldtani, vízgazdálkodás szempontból külön az **M-8 sz. Mellékletben** mutatjuk be.

2.1. Jogszabályi környezet, a szükséges engedélyek meghatározása

2.1.1. KÖRNYEZETVÉDELEM, Előzetes vizsgálati dokumentáció (EVD)

Az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatásának célja az, hogy az illetékes Környezetvédelmi Hatóság az engedélyezéssel érintett beruházással és annak környezetre gyakorolt hatásával kapcsolatosan megfelelő információkhoz jusson. A dokumentáció beérkezését követően a Hatóság a dokumentációt megvizsgálja és dönt arról, hogy a tervezett tevékenység milyen mértékű környezetterheléssel járhat. Amennyiben a környezetterhelést jelentősnek minősítik, úgy Környezeti Hatástanulmány (KHV) benyújtására kötelezik az ügyfelet. Amennyiben jelentős környezeti hatások nem várhatóak, úgy a tevékenységet engedélyezi a tárgyi határozatban foglalt kötelezettségek megvalósítása mellett.

Előzetes vizsgálat lefolytatása és előzetes vizsgálati dokumentáció készítése abban az esetben szükséges, ha az engedélyezéssel érintett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletében szerepel, illetve a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel. Ebben az esetben el kell készíteni a fenti rendelet 4. számú melléklete szerinti Előzetes Vizsgálati Dokumentációt (EVD).

Előzetes Vizsgálati Dokumentációt kizárólag a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet szerinti szakértő készíthet, aki e jogszabálynak megfelelő jogosultságokkal rendelkezik.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció benyújtását követően a Környezetvédelmi Hatóság hirdetményt (közleményt) tesz közzé az eljárás megindításáról, valamint annak mellékleteként csatolja a benyújtott dokumentációt is. Ezt követően a tervezett tevékenység telepítési helye szerinti település jegyzőjének megküldi a dokumentáció 1 példányát. A közleményt közhírré teszi, valamint lehetőséget nyújt a dokumentációba való betekintésre. Az eljáró hatóság az érintett szakhatóságokat is bevonja az eljárás lefolytatásába. Amennyiben a Hatóság szükségesnek tarja, úgy gondoskodik közmeghallgatás tartásáról is. Az előzetes vizsgálati eljáráslezárásként az eljáró Hatóság határozatot ad ki. A határozat kiadásáról szintén hirdetményt tesz közzé. Az ügyintézési határidő: 45 nap.

2.1.2. TERMÉSZETVÉDELEM, a NATURA 2000 hatásbecslés

Természetvédelmi szempontok lényegi kivonata:

"Pilisszentlászló település teljes területe a Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti területen található."

"Az Apát-kúti-patak teljes területe a Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti területen található."

"Az 1116 számú Szentendre-Visegrád összekötő út mintegy 6870 m hosszú szakaszon érinti a Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti területet."

"A tervezett beavatkozás által potenciálisan érintett területek Pilisszentlászló település belterülete, az 1116 – Szentendre-Visegrád összekötő 1116 és 1112 út , Szentendre kül- és belterületei."

A tervezett beavatkozás az alábbi Natura 2000 területeket érinti

- *Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület*
- *Börzsöny és Visegrádi-hegység (HUDI10002) különleges madárvédelmi terület"*

NATURA 2000 hatásbecslés

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet szabályozza a Natura 2000 területekre vonatkozó szabályokat. A rendelet többek között szabályozza a Natura 2000 területek lehatárolásának és fenntartásának célját, meghatározza a közösségi jelentőségű madárfajokat, állatfajokat, növényfajokat és élőhelytípusokat, felsorolja a magyarországi különleges madárvédelmi területeket és a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt területeket, valamint a jóváhagyott különleges és kiemelt természetmegőrzési területeket. Meghatározza a hatásbecslési dokumentáció tartalmi követelményeit és a Natura 2000 területet érintő hatások megállapításának szempontjait.

Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció

Amennyiben a tervezett tevékenység, beruházás hatásterülete Natura 2000 területet érint és arra jelentős hatása lehet, akkor el kell készíttetni a Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt.

Jelen esetben ez tény.

A hatásbecslési dokumentáció tartalmi követelményeit az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete határozza meg. A Natura 2000 hatásbecslés készítése során a Natura 2000 terület jelöléséül szolgáló közösségi jelentőségű fajokra és élőhelyekre, valamint azok természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatások becslését szükséges elvégezni. A Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció önálló dokumentáció, nem része a környezetvédelmi engedélykérelmi dokumentációknak. Az engedélykérelmi dokumentációk (előzetes vizsgálati dokumentáció, környezeti hatástanulmány, egységes környezethasználati engedély kérelem) készítése során bebizonyosodik, hogy a tervezett tevékenység hatása jelentős a Natura 2000 területre, akkor az adott környezetvédelmi engedélyezési eljárásban szükséges elkészíteni és értékelni a Natura hatásbecslési dokumentációt.

Natura 2000 hatásbecslési eljárás

A Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt a beruházó készítette el a jogszabályban meghatározott tartalmi követelményeknek megfelelően. A hatásbecslési dokumentáció értékelését, elemzését minden esetben a természetvédelmi hatóság végzi, amely során a tevékenység természetvédelmi hatásait értékeli, a tevékenység engedélyezhetőségét vagy az engedélyezés feltételeinek a kialakítását vizsgálja. A tevékenység akkor engedélyezhető, ha a terület kijelölése alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére kedvezőtlen hatással nem jár, továbbá nem ellentétes a kijelölés céljával.

Natura 2000 területek, jelölőfajok

A különleges madárvédelmi területeket a rendelet 5. melléklete, a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt területeket a rendelet 7. melléklete, a jóváhagyott különleges természetmegőrzési területeket a rendelet 11. melléklete, míg a jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területeket a rendelet 12. melléklete sorolja fel. Natura 2000 terület kezelésére vonatkozó javaslatokat, valamint ezek megvalósításának lehetséges eszközeit tartalmazza a Natura 2000 fenntartási terv, amelyet a kedvező természetvédelmi helyzet megőrzése, fenntartása és helyreállítása érdekében szükséges elkészíteni.

A közösségi jelentőségű fajokat (jelölőfajokat) a rendelet 1., 2. és 3. melléklete határozza meg, míg a kiemelt közösségi jelentőségű élőhelytípusokat a rendelet 4. melléklete sorolja fel.

KHV/Natura 2000 nyilatkozat

Az Európai Unió forrásból megvalósult beruházások esetében a kedvezményezetnek jelentéstételi kötelezettsége alapján el kell készítenie egy KHV/Natura 2000 nyilatkozatot. A nyilatkozatban értékelni kell a megvalósult beruházások környezeti hatásait és a Natura 2000 területek érintettségét.

2.1.3. KÖZMŰ, ÚTÉPÍTÉS: Vízjogi létesítése engedélyes terv (engedélyes terv)

A közbeszerzési kiírás műszaki leírása rendkívül precízen lett megfogalmazva, kiegészítésre részben van okunk. Az útépítési szakági vélemény külön mellékletben (M-9) olvasható.

E-közmű ügyintézés

A rendszerbe lépve ún. Tervezéstámogatást kell kérünk, ahhoz, hogy az érintett közmű üzemeltetők megadják a nyomvonalakat és elkészítsük az EOVS pontos fedvénytervünket (genplan). Ezt a tervezéstámogatást már megtettük a tárgyi tanulmányterv keretében is, ahogy a tanulmánytervvel együtt átadásra kerülő "tervezési alapállapot rögzítés" DVD-kent elmentésre kerültek ezek az adatok.

Kijelenthető, hogy már az engedélyes és később, természetesen a kiviteli terveket is beleértve a rendelkezésre álló digitális közműtérkép kiegészítésre kell kerülnön (sok a pontatlanság), további terepi felmérésekkel. Ezekhez a mostani tervhez is felhasznált nyomvonalkereső (LEICA DD130) illetve a talajradar (Mala Easy Locator HDR) nagyban tudnak segíteni. Emellett szükséges lehet kézi feltárásokra (közmű árkos feltárásokra).

Alapállapot-jelentés

Tartalma, készítése (a közbeszerzési kiírás műszaki leírása "laborvizsgálatok" címmel említette), de az eredményeket összegezni kell a tervben a következők szerint:

- Az alapállapot-jelentés fogalmának jelentése a földtani közeg és a felszín alatti vizek veszélyes anyagok általi szennyeződésének mértékére vonatkozó információ.
- Az alapállapot-jelentést a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletében meghatározott tartalommal, az Európai Bizottság által kidolgozott útmutató figyelembevételével kell elkészíteni. Az alapállapot-jelentés két fő részből áll:
- A terület korábbi és további használatának bemutatása;
- A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása (amely elkészítése indoklással mellőzhető, ha a területen korábban végzett tevékenységből származó szennyeződés nem feltételezhető, és az elkezdni vagy folytatni kívánt tevékenység nem veszélyezteti a felszín alatti vizeket és a földtani közeget).

Környezetvédelmi tervfejezet készítése

A környezetvédelmi tervfejezet gyorsan elkészíthető, ha a tervezett beruházásról az építési, üzemeltetési tervek rendelkezésre állnak. Környezetvédelmi tervfejezet elkészítését, környezetvédelmi végzettségű szakértői jogosultsággal rendelkező szakemberek végezhetik.

Sok esetben akár hónapokat is elhúzódhat az engedélyezési eljárás, vagy akár meg is hiúsulhat a beruházás, mert az engedélykérelmi dokumentációk hatósághoz történő benyújtását követően derül ki, hogy a tervezett létesítmény, ill. tevékenység indokolja a részletes környezetvédelmi tervfejezet környezetvédelmi szakértő általi elkészítését. Rendszerint az engedélyezési eljárás a környezetvédelmi tervfejezet benyújtásáig nem folytatódik. Az építési beruházások engedélyeztetésének sarkalatos pontja a 3 ha feletti területfoglalás, ami nem a tervezett létesítmény, épület kiterjedését, hanem az érintett ingatlanok összterületét jelenti. A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 128. pontja alapján a 3 ha területfoglalástól már előzetes vizsgálati dokumentációt szükséges készíteni környezetvédelmi tervfejezet helyett. Ezt mutattuk be a 2.1.1. fejezetben is.

Tehát az engedélyes tervnek az elfogadott EVD-re kell támaszkodnia!

A fentiek szerint eljárva, illetve a tanulmányterv készültségi foka alapján a teljesítési határidő jelenlegi tudásunk szerint tartható: , a beadás 2022/09/26-ig meg tud valósulni.

2.1.4. Kiviteli terv

A kiviteli terv lényege a jogerős vízjogi létesítési engedélyes terv alapján, ahogy a közbeszerzési kiírás műszaki leírásában pontosan rögzítésre került - azaz, szakágankénti részlet dokumentumokat elkészítse, pl. organizáció, ideiglenes kezelési és karbantartási utasítások, munka és tűzvédelem, részletrajzok, árazott és árazatlan költségvetés kidolgozása.

Külön nem kerül részletesen kidolgozásra ennek a bemutatása, mert egyrészt a hivatkozott kiírás műszaki leírása rendkívül precízen lett megfogalmazva, kiegészítésre nincs okunk, illetve maga az előző pontban részletezett engedélyes terv lesz az igazi alapja, nem a mostani tanulmányterv szintű nyomvonal. ld. 2.1.3. E-közmű ügyintézés utolsó bekezdése.

2.1.5. A településre vonatkozó tárgyi tervekhez szükséges jogszabályok gyűjteménye

A következőkben a hivatkozásokat/kivonatokat mutatjuk be:

- **25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet, a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és - tisztítási Megvalósítási Programról.** Pilisszentlászlót nem tartalmazza a sem a 2. sz melléklet sem a 3.sz melléklet (érzékeny területen fekvő települések, melyet a 286/2014. (XI. 20.) Korm. rendelet 3. §-a hatályon kívül helyezte.)

Az agglomeráció központi települése
Az agglomeráció települései

	Lakosszám		Az agglomeráció szennyvízterhelése (LE)	
Szentendre	62 701		64 357	TF
Csobánka	3189			
Dunabogdány	3052			
Kisoroszi	951			
Leányfalu	3544	CS		
Pócsmegyer	2021	CS		
Pomáz	16624			
Szentendre	25542	CS		
Szigetmonostor	2292	CS		
Tahitótfalu	5486	CS		

Fejlesztési igény, Csatornahálózat bővítése (CS) / Szállítóvezeték (SZ)Új szvt létrehozása (ÚT) / meglévő szvt fejlesztése (TF)

- A vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló **27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet és a 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet, a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről**

E. a Korm. rendelet 5. § (1) bekezdés b) pont be) és bf) alpont, valamint c) pont.

Kifejtve, tehát **nitrátérzékeny területek:**

be) belterület, kivéve, ha a felszín alatti víz nitrát tartalma bizonyítottan nem haladja meg az 50 mg/l értéket, és ahol a települési rendezési terv alapján állattartás folytatható,

bf) olyan terület, amely esetében a felszín alatti víz nitrát koncentrációja meghaladja, illetve a helyes mezőgazdasági gyakorlat alkalmazása nélkül meghaladhatja az 50 mg/l értéket;

c) a bányatavak 300 méteres parti sávja;

sor- szám	A TELEPÜLÉS- NÉV	B MEPAR- AZONOSÍTÓ	C KJELŐ- LÉSI SZEM- PONT	D ÚJ KJELŐ- LÉS
188565.	Pilisszentlászló	Q54H7-U-10	E	
188566.	Pilisszentlászló	Q55P7-3-10	E	
188567.	Pilisszentlászló	Q5H97-1-10	E	
188568.	Pilisszentlászló	Q5KP7-H-10	E	
188569.	Pilisszentlászló	Q5LW7-Q-10	E	
188570.	Pilisszentlászló	Q5N37-Y-10	E	
188571.	Pilisszentlászló	Q5QH7-F-10	E	x
188572.	Pilisszentlászló	Q5RP7-P-10	E	
188573.	Pilisszentlászló	Q5V37-6-10	E	
188574.	Pilisszentlászló	Q5W97-E-10	E	
188575.	Pilisszentlászló	Q5XH7-N-10	E	x
188576.	Pilisszentlászló	Q60W7-5-10	E	x
188577.	Pilisszentlászló	Q6237-D-10	E	x
188578.	Pilisszentlászló	Q9997-X-10	E	
188579.	Pilisszentlászló	Q9CP7-E-10	E	
188580.	Pilisszentlászló	Q9JH7-D-10	E	
188581.	Pilisszentlászló	Q9KP7-M-10	E	
188582.	Pilisszentlászló	Q9LW7-V-10	E	
188583.	Pilisszentlászló	Q9N37-4-10	E	
188584.	Pilisszentlászló	Q9P97-C-10	E	
188585.	Pilisszentlászló	Q9RP7-U-10	E	
188586.	Pilisszentlászló	Q9TW7-3-10	E	
188587.	Pilisszentlászló	Q9V37-A-10	E	

- **219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet**, a felszín alatti vizek védelméről

7§ (2). Felszín alatti víz állapota szempontjából **érzékeny terület**

- a) Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.
- b) Azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatóak.
- c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízáadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.
- d) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltől számított 0,25–1,0 km közötti övezete.
- e) Az 1. d) pontban nem említett, külön jogszabály által kijelölt védett természeti területek.
/az (1)/d : d) A Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek jegyzékébe felvett területek, továbbá a külön jogszabály szerinti Natura 2000 vizes élőhelyei./

- **27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet**, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról érzékeny területeken levő települések besorolása
melléklete szerint: Felszín alatti víz szempontjából **érzékeny**

- **123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet**, a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási területek védelméről
szerepel, mint védett hidrogeológiai övezet

A vízügy.hu szerint "Sérülékeny üzemelő vízbázisok listája - 2011.06.01." nem szerepel

DMRV, mint ivóvíz szolgáltató-üzemeltető : a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség a KTVF:22120-6/2012. számú határozatában kijelölte a Szentendre Regionális Déli Vízbázis védőterületeit, melyet nem érint.

- **50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet**, a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól

A rendelet általánosságokat fogalmaz meg a vizsgálatunkkal kapcsolatban, melyben szennyvíz iszap (helyi szennyvíztisztítás) ugyan "keletkezik", de tekintettel a speciális természetvédelmi állapotára a településnek és külterületeinek, a vizsgált helyi szennyvíztelepen keletkező iszap - stabilizálás - után elszállítandó, komposztáló telepre.

- **220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet**, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

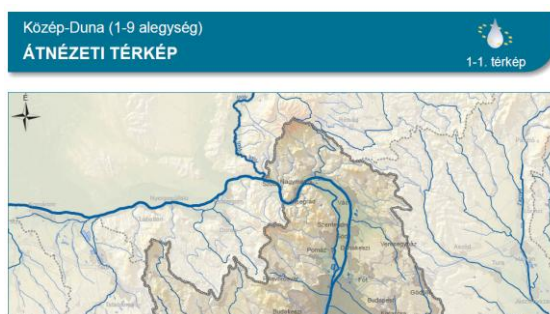
Érinti, hiszen a tisztított szennyvízben :

- 1. számú melléklet , A vízszennyező anyagok indikatív listája és a felszíni vizekre veszélyes anyagok köre
 - A) A fő szennyező anyagok indikatív listája
 - 2. Szerves foszforvegyületek,
 - 7. Fémek és vegyületeik,
 - 11. Az eutrofizációt elősegítő anyagok (különösen a nitrátok és a foszfátok),
 - 12. Az oxigénháztartásra kedvezőtlen hatású anyagok és az olyan paraméterekkel mérhető, mint BOI KOI

stb., mint a felszíni vízre veszélyes anyagok előfordulnak a tisztított szennyvízben, a Duna a befogadó (Duna, jobb part).

- **28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet**, a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

- VGT



Azonosító	Víztest neve	Víztest kategória	Hasonló típus leírása	Alegység azonosító
AEP275	Apát-kúti-patak	természetes	1 Hegyvidéki - szilikátos – durva - kicsi vízgyűjtő	1-9

" A részvízgyűjtő **biológiai aktivitásérték szerint legkiválóbb területei** a középhegységek: a Visegrádihegység, a Börzsöny, **a Pilis nagyrésze**, a Bakony hegység, a Vértes, a Gerecse és a Mecsek. Jó terület még a középső Duna-völgy is."

" A biológiai minősítés alapján 25 víztest (22 %) kapott legalább jó besorolást. A jó állapotban lévő víztestek elsősorban a hegy- és dombvidéki kisvízfolyások felső szakaszai (**Pilis**, Börzsöny vízfolyásai, Rák-patak..)."

- VGT-2

A z intézkedési programban (1.9 alegység) az Apát-kúti-patak az 1.1 mellékletben szerepel.

Víztest kód	Víztest neve	Mesterséges víztest	Erősen módosított víztest	Típus kódja	Típus leírása	Összetett víztest	Alegység kódja	VIZIG kód	Vízfolyás vagy állóvíz jelleg
AEP275	Apát-kúti-patak	nem	nem	1S	dombvidéki-hegyvidéki – nagy esésű – szilikátos – durva mederanyagú – kicsi vízgyűjtőjű	nem	1-9	KDV	vízfolyás

Nem tartalmazza, nincs utalás, de a 379/2015 ajánlja vizsgálni:

- 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet

2.2. A szennyvíz gazdaságos gyűjtésével érintett terület lehatárolása, rákötési arány

A tárgyi témakörrel külön mellékletben foglalkoztunk. (**M-5. sz Melléklet**) Az önkormányzati adatszolgáltatás alapján számoltuk a jogszabály szerinti fajlagos értékeknek való megfelelést. A település egy öblözetet jelent, mivel gyakorlatilag völgyben fekszik, nagy lejtésekkel és 1db kedvező mélypont elhelyezkedéssel jellemezhető.

Fontos kiemelnünk, hogy a természetvédelmi pontban bemutatott fokozottan védett és érzékeny terület (bel és külterület!) miatt, valamint a 2.1 pont alapján is - nitrát érzékeny terület a belterület is! - a 100%-os szennyvízcsatorna ellátás megtervezését és kiépítését továbbra is szorgalmazza!

2.3. A lehatárolt területen keletkező szennyvíz mennyisége, minősége

Az üzemeltető adatszolgáltatás (ivóvíz értékesítés, **M-4 sz. Melléklet**) a 10 éves átlag a lakossági és közületi adatokkal (lakosság szám becslés az **M-2 sz. mellékletben**, illetve maga a szennyvízhozam számítás az **M-6. sz Mellékletben** lett részletesen bemutatva) együtt **158,8 m³/nap**. Ez éves szinten elérheti 57 922 m³ 2042-re +9,3% népességnövekedés mellett ez a napi átlag 173,6 m³/nap és az éves 63364m³. Természetesen a csatornadíj okozta vízfelhasználás csökkenésével nem tudunk számolni, viszont számoltunk - tartalékként - az illegális csapadékvíz bevezetésekkel, a jelenleg csak fűtő kúttal rendelkező ingatlanoknál az ivóvíz ránkötési igényekkel, a szabvány által megadott ünnepnapokkal, és az önkormányzat távlati fejlesztéseiből származtatható növekményekkel (turizmus, falunapok csúcsai, iskolák létszámbővülése stb.). Az **M-6-os mellékletben** ezek a szabvány szerinti és távlati mennyiségek lettek besorolva a "biztonsági tartalék" +5m³/h csúcsvízhozam.

Ahogy az **M-2 és M-8. sz. mellékletekben** a települést bemutattuk, egyértelmű, hogy a gyűjtendő szennyvíz 100%-ban lakossági eredetű az ipar teljes hiánya miatt. Turisztikai célú látogató szám is elenyésző, illetve nem meghatározható. A keletkező nyers szennyvíz minősége is alapvetően a lakossági átlagértékeknek felel meg.

A fentiek szerint a számítható BOI₅/nap 1 fő= 1 LE = 60g BOI₅/nap, **a telep - a projektből származó - biológiai terhelése 1322LE, jelenleg** (a 2015-ös első tanulmányban ez a szám 1156 LE volt...) **2042-re 1445LE nőhet.**

A csatornázás jó hatással lehet és lesz a betelepülni kívánók döntésére, valamint Magyarország stabil 1-2,5%-os GDP növekedést is mutat. Emellett az önkormányzat pályázni fog ökofalu és egyéb népszerűsítő pályázatokon a jövőben. Növelve a jelenleg csekély turisztikai jellegből kumulálódó szennyvíz mennyiséget.

2.4. A lehetséges műszaki megoldás ismertetése

A településen keletkező szennyvíz elvezetésére a korábbi "szennyvízelvezetési agglomerációs váltás" nevű tanulmányterv, az arról szóló OVF döntés és az előkészítés műszaki leírása alapján a DMRV Zrt., mint üzemeltető által működtetett Szentendrei szennyvízrendszerre lehetséges.

A település, ahogy a 2.2. pontban rögzítésre került szennyvíz gyűjtéssel - egy öblözetet - képez és a műszaki megoldáshoz ugyanazon mélypont a megfelelő.

Az **eredeti állapot** ("0" állapot) fennmaradásának lehetőségével a 3.3. pontban foglalkoztunk.

3. A MŰSZAKI MEGOLDÁS A KELETKEZŐ SZENNYVÍZ ELVEZETÉSÉRE

3.1. Javasolt megoldás

Ahogy a tanulmányterv egyéb pontjaiban részleteztük, az eredeti agglomeráció váltás és a közbeszerzési kiírás szerinti műszaki tartalom kiváló alapot adtak a továbbtervezéshez, így a tervezés jelen fázisában az átemelők tulajdonviszonyok és egyéb műszaki megfontolások miatti változatelemzésén kívül nem találtunk szakmailag megalapozottnak gravitációs és távvezeték "B" nyomvonal kidolgozását.

Indoklás:

- Az üzemeltető DMRV és a szakági kollégák sem vetettek fel semmilyen akadályt/problémát a kialakult nyomvonnal kapcsolatosan, sem az egyéb érintettek (beleértve a Projektgazdát, ott testületi ülésen beszéltük át a IV. tervezői kooperáción a nyomvonalat). Igaz, írásban nem nyilatkozott mindenki, de az engedélyes tervekig ezeket pótolni kell. A Skanzen körüli nyomvonal kapcsán van már nyilatkozatunk a DMRV-től, azt az M-5. sz. Mellékletben csatoljuk.

- Ahogy a közbeszerzési műszaki leírás is megfogalmazta, megtörténtek a közműkezelői megkeresések, mivel a nyomvonal nem változott, ezeket az engedélyes tervekig szükséges és elegendő frissíteni.

Így az **R-1/x. sz átnézetes Rajzokon** ábrázoltunk a kialakult előzetes nyomvonalat. Egyedül a főátemelők közül **a köztes átemelőt** kellett megvizsgálnunk, mivel annak helye tulajdonjogi és egyéb műszaki okokból vizsgálандónak állítottuk be. Ezt a vizsgálatot az **M-6 sz. mellékletekben** mutatjuk be.

A távvezetékek gravitációs csatorna átmérőjét és az energiatörő aknák/tisztító aknák távolságát az üzemeltetővel egyeztettük, azonban az engedélyes tervig ezek pontosításra kerülhetnek.

Szennyvíz tartózkodási idő

A számítás alapján a települési főgyűjtőig - belterületen 0,46 óra,

Szennyvíz tartózkodási idő (számított a Szentendre, Skanzennél lévő fogadóaknáig és becsült a szentendre városi szennyvíztisztítóig. Az üzemeltető által megjelölt Skanzen fogadóaknától (Tegez utca alatti akna) egészen a szennyvíztisztító telepig, térképszelvényenként megvizsgáltuk a gravitáció és nyomott szakaszokat.

Az iker átemelők kapcsán a szivattyú gyártók a megadott Q, H adatok alapján módosítottunk az átemelő szivattyúk elektromos teljesítmény igényén, de koránt sem a végleges teljesítmény szintek kerültek meghatározásra, tovább kell fejleszteni a tervet.

*$H_{geod} = 95,2$ m, a nyomóvezeték szumma hossza 1934 fm (a 2015-ös agglomerációs tanulmány terv mindössze 2,8m tévedett a geodéziai szintkülönbségben, illetve az eredeti 2083 fm helyett sikerült egy rövidebb nyomvonalat találni, így ez a szakasz 149 m-el rövidebbnek ígérkezik.) ld. **M-6 sz. melléklet.***

1.sz. iker főgyűjtő - köztes átemelő és fogadó akna között.

A fogadóakna itt a magas pontot jelöli, NEM a csatlakozó aknát a Skanzennél, Szentendrén.*

A szivattyúk 1db DN90 KPE PN10 és 1db DN125 KPE PN10 nyomóvezetékre dolgoznak. A tartózkodási idő ebben az esetben az átmérő, a szivattyú kapacitása és az átemelőben töltött idő alapján számoltuk. (~ 1 m/s +-10% a csővezetékben) **0,54 óra + 0,2h az aknákban = 1,04 óra**

Magyarázatra szorul a két különböző átmérő: Napi 2,5 órában a csúcsidőszakokat (ünnepek reggel 6-7h) lefedően a nagyobb átmérőjű csővezeték lesz kihasználva, míg a fennmaradó "nyugalmi" időszakban a kisebb átmérőn keresztül kell a szennyvizet továbbítani. Mindezt a tartózkodási idő csökkentésének érdekében tesszük, illetve így költséghatékonyabb az üzemeltetés (megfelelő munkapontok megválasztásával).

*A fogadóakna (Pilis "Hegytető") után az **R-1/1 és R-1/2 sz. rajzok** szerint 4,96%-os átlagos lejtés és 1,7 m/s átlagos sebességgel érkezik meg az NA 200 KG-PVC gravitációs távvezetéken (5983fm) a jelölt Szentendre, Skanzen D-i részénél meglévő aknához (Sztaravoda - Tegez utca csatlakozás alatti fogadó akna, b 300, ff -2,4 m) **= 2,82 óra**

A számított teljes tartózkodási idő **a helyi gyűjtés** + a 3 db átemelő és a távvezetékek (nyomott és gravitációs vezetékek) + a Szentendre, Skanzen utáni nyomvonal alapján számolható

ÖSSZESEN: 7,07 h

(6 h felett és 7,8h alatti műszaki megoldást kell alkalmazni)

A szennyvíz elvezetését tehát a nyomvonal szerint az **R1/x.** rajzokon rögzítettük. Utóbbi kapcsán, még az eredeti 120m³/nap elvezetendő szennyvízmennyiség kapcsán az üzemeltetői DMRV nyilatkozott, hogy az érintett átemelők kapacitás tartalékai megfelelőek, bővítési igényt nem generál Pilisszentlászló átlagos és csúcsértékű szennyvízhozama sem. **Ezt a nyilatkozatot az engedélyes tervig frissíteni szükséges az új műszaki tartalmak/becsült szennyvízmennyiségek szerint!**

A település utcák, telkek, lakások szerinti bontását -nem elfeledve, hogy melyek számítanak majd felszín feletti/alatti vagy házi beemelő házi bekötéseknek- a rendeletnek megfelelő rákötési fajlagosnak való megfelelést az engedélyes tervben szükséges lepontosítani, ahogy a tartózkodási idő számítását is, amennyiben bármilyen műszaki megoldás változás állna be pl. hatékonyabb szivattyúk.

Előbbinek a formája egyrészt mindenképpen térképnek is kell lennie, azaz külön színnel megjelölni a fedvényen:

- zöld (gravitációs házi bekötéssel tervezett ingatlan, felszín feletti)
- narancs (gravitációs házi bekötéssel tervezett ingatlan, felszín alatti)
- ciánkék (nyomott, házi beemelő tervezése szükséges az ingatlanra, felszín alatti)

3.2. A befogadó: Szentendrei szennyvíztisztító telep

A szennyvíztisztító telep elvi hidraulikai kapacitása és a szennyvíztisztító telep jelenlegi átlagos terhelési értéke: **Ahogy ez előző pontban leírtuk, a korábbi nyilatkozatot felül kell vizsgálni.**

Indoklás: Tudomásunk szerint a tisztítóképesség vízjogi értelemben még nem került rögzítésre és a kapacitás-felosztás sem történt meg az önkormányzatok között.

Befogadó: Duna jobb part, Szentendrei Duna-ág, 7+165 fkmsz.
Vízjogi üzemeltetési engedély száma: KTVF 111-3/2013.

Helyszín:	Szentendre	
A biológiai terhelés:	BOI ₅	112 kg/d
beérkező nyers szennyvíz átlag a projektből!:	Q _n =	158,8 125 m³/d (szv. agglom tanulmány tervben 125 m³/d volt)
óracúcs *	Q _{hmax} =	20,9 m³/h (tervezési 25 m ³ /h) (szv. agglom tanulmány tervben 25 m³/h volt)

*Az üzemeltető DMRV lenyilatkozta (M-12. sz. Melléklet) a távlatira a befogadhatóságot a szentendrei hálózatba , így a tervezési értékre is megfelel, de frissíteni szükséges.

Az üzemeltetési és fenntartási költségek miatt, üzembiztonsági , a környezet és természetvédelmi szempontok és nem utolsó sorban a hatóságok is ezt a műszaki megoldást támogatják, konzekvensen. Amennyiben elfogadásra kerül a csatlakozás és megvalósul a fejlesztés - a szentendrei szennyvízelvezetési agglomeráció várható szennyvízterhelése 1156 LE-el nőni fog - a szentendrei telep pontos terhelési adatait is pontosítani kell az engedélyes tervek leadásáig.

3.3. Az alapállapot, csatornázatlan település (0 verzió)

Pilisszentlászló település bel és külterülete fokozottan védett környezetvédelmi és természetvédelmi területen helyezkedik el. A településen gyenge minőségű, elöregedett, korszerűtlen és adott esetben környezetet szennyező, de minimum terhelő házi gyűjtők képezik jelenleg a "környezet védelmét". A lakosságra ezen felül jelentős terhet ró a települési folyékony hulladék (TFH) elszállíttatása.

A szennyvízcsatorna kiépítése nélkül az Apátkúti-patak a befogadó a gyakorlatban, illetve a talaj.

Az Apátkúti-patak leírása az **M-8. sz mellékletben**.

+ a VGT szerint: HIDROMORFOLÓGIA

Jellemzően a hegyvidéki patakok felső szakaszai tartoznak ide: szűk és mély völgyek, időszakosan vagy tartósan kiszáradó medrek, vízmosások, szurdokok. A vízfolyás változatos morfológiájú mederalakulatokban fut, kövek és sziklák között csordogál, fák között kanyarog. Természetes környezete az erdő, referencia-állapotban nem is beszélhetünk más növényzónáról. Határozott meder esetén jellemző a csésze alakú szelvény. A mederanyag szikla, kőtörmelék, kavics, a lassú folyású szakaszokon finomabb szeretlen és durvább szerves (lomb és faanyag) üledék. Elsősorban szilikátos jellegű, vulkániés metamorf felszín közeli kőzetekkel. A karsztos területeken gyakori a beszivárgás. A vízgyűjtő terület kicsi (10-100 km²), a meder esése 1 % feletti. Az áramlás gyors, a sebességviszonyokat a helyi morfológiai tényezők határozzák meg, zuhatagok, kis vízések előfordulhatnak. Éves viszonylatban és rövid időtávon is jelentős a vízhozam ingadozása, a kis- és nagyvízhozam aránya elérheti az 1/1000-et.

A jelenlegi közel 400 db oldómedence fennmarad és tengelyen kell elszállítani továbbra is a TFH-t. A szippantott szennyvíz mennyiségéről és a befogadó szentendrei telepre való szállításáról kevés információt tudtunk beszerezni. Az adatai becsültek, 40%-os elszállítási arányt tételeztünk fel, a többi szennyvíz elsikkad(hat). A szállítási ár az 1.3. pontban került az alapadatoknál bemutatásra.

A jelenlegi állapot fenntartásával jelentős környezeti kár számolható, melynek összegét a talajcsere és a biológiailag lebomló és nem lebomló anyagok környezetre kifejezett terheléseként számítható. Emellett feltételeztük, hogy a meglévő oldómedencéket vízzáróvá kell tenni. A szabályozási terv nem rögzít névleges szennyvízterheléseket.

- A csatornázás elmaradásával tovább növekszik a felszín alatti vizek, a talaj szennyezése
- Az Apátkúti patak, mint kiemelten kezelendő vízfolyás jelenlegi terhelése nem csökken, tovább növekszik
- A településen élők életminősége nem javul
- az EU Víz Keretirányelvben meghatározott "jó ökológiai állapot" a végső befogadó (Duna-folyam) tekintetében nem áll be.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen pontban összegeztük a fenti 3db fejezetben, a térképeken és melléletekben bemutatott információkat.

A dokumentáció formailag igyekezett követni az elvi vízjogi engedélyest tervet, mint alapvető mintát szolgáló - jogszabályban rögzített tervtípust.

Mindazonáltal, mint minden projekt, a projekt egyedisége miatt további információkkal láttuk el a teljesség igényével.

Összefoglalásként a több szempontú értékelésnél az erősségeket-gyengeségeket mutatjuk be egy közérthető SWOT elemzés formájában (benne a projekt szintű, az általános és konkrét műszaki megjegyzésekkel) ld. az **M-10. sz** mellékletben.

Az előző pontokban bemutatott lehetséges műszaki megoldás összességében továbbra is a legkedvezőbb a szentendrei szennyvízelvezetési agglomeráció, azon belül Szentendre város csatornahálózatához („mint befogadóhoz”) való rácsatlakozás:

**JAVASOLT AZ ENGEDÉLYES ÉS KIVITELI TERVEKET ELKÉSZÍTTETNI
a tárgyi dokumentumban tételesen bemutatott teendők elindítása révén.**

Köszönetet szeretnénk nyilvánítani az Önkormányzat, a lakosság és DMRV Zrt. aktív közreműködéséért.

Szentendre, 2022.június hó 26.



Vörös Imre

vízimérnöki tervező, szakértő

BMK reg. sz.: VZ-T 01-15008

MELLÉKLETEK

M-0. Tervezői nyilatkozat

PILISSZENTLÁSZLÓ TELEPÜLÉS
SZENNYVÍZELVEZETÉSE, TANULMÁNY TERV

Alulírott kijelentem, hogy a tervezés során:

a dokumentáció a 41/2017. (XII. 29.) BM rendelet - és az abban jelölt jogszabályok - 1. melléklet figyelembevételével készült.

A tervezésnél figyelembe vettem:

- az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényt,
- a 253/1997. (XII.20.) kormányrendeletben foglalt országos településrendezési és építési követelményeket (OTÉK),
- Pilisszentlászló HÉSZ-t és az Önkormányzati írásbeli, nyomtatott és szóbeli adattájékoztatásait,
- A DMRV ZRt. írásbeli és szóbeli javaslatait, adatszolgáltatásait.

A műszaki megoldásokat a műszaki leírásban rögzítettem. A tervezéshez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

A természetvédelmi melléklethez természetvédelmi szakértőt alkalmaztam.

dr. Müller Zoltán

kamarai #: SZ-034, SZ-048/2012

e-mail: mullerz@bioaquapro.hu

Vízépítő mérnök és környezetvédelmi szakértő:



Vörös Imre
vízépítő mérnök
VZ-TEL/TER, SZKV 1.1.,1.2., 1.3.
kamarai #: 01-15008

Szentendre, 2022. június hó 26.

Tervezői nyilatkozat: KÉ-K

Tárgy: Pilisszentlászló, szennyvízelvezető hálózat tanulmánytervéhez közlekedésépítés munkarész

Terv száma: 25-U/2022

- az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti előírásoknak,
- ezek érvényesítésének célját, adatait a műszaki leírás megfelelő fejezetei tartalmazzák,
- a terv a Megrendelővel, a közút kezelőivel egyeztetésre került.

A tervek és a tervezett műszaki megoldások kielégítik:

- a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendeletben foglaltakat, valamint az Útügyi Műszaki Előírásokat,
- az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet előírásait,
- az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet előírásait,
- az e-UT 03.01.11 „Közutak tervezése” (KTSZ) az e-UT 06.02.11: „Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai” és az e-UT 06.03.12 „Kisforgalmú utak pályaszerkezet méretezése” című útügyi műszaki előírásokat,
- a felújítás/fejlesztés megfelel a hatályos OTÉK és a helyi építési szabályzat, valamint az örökségvédelmi és településképi előírásoknak.
- az e-UT 03.07.12 „Közutak víztelenítésének tervezése”, az e-UT 06.03.13 „Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése” című útügyi műszaki előírásokat,
- az e-UT 05.01.15 „Útépitési kőanyaghalmozók”, az e-UT 06.03.53 „Kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú burkolatalapok”, az e-UT 05.02.15 „Útépitési aszfaltkeverékek. Visszanyert aszfalt.”, az e-UT 06.03.21 „Útpályaszerkezeti aszfaltburkolatok rétegeinek követelményei” című útügyi műszaki előírásokat,
- az e-UT 06.03.63 „Útpályaszerkezetek bevonatai”, az e-UT 04.03.11 „Útburkolati jelek tervezése”, az e-UT 04.02.11 „Közúti jelzőtáblák (T) A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése” és az e-UT 09.04.15 „Közutak geodéziai előírásai és geometriai követelmények” című útügyi műszaki előírásokat.

A tervezett kialakítás az érvényes műszaki előírásoknak és szabványoknak megfelel.

Vecses, 2022. június 26.

Tervező:

Agárdi Péter
MMK 13-12187
KÉ-K, HT

M-1. Budapesti Mérnöki Kamara igazolása, felelősségbiztosítás



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-103/2020

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: **Vörös Imre**

Lakcím: **1027 Budapest Margit körút 50-52. IV. em. 5/a.**

Kamarai nyilvántartási szám: **(01-15008 / 01-67548)**

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Vörös Imre a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyorkorlási jogosultságok:

SZKV-1.1. - Hulladékgyűjtési szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése

VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése

VZ-VKG - Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2020. május 12.



.....
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Vörös Imre
2. Irattár

Kelt: 2020. május 12.

1 / 1. oldal

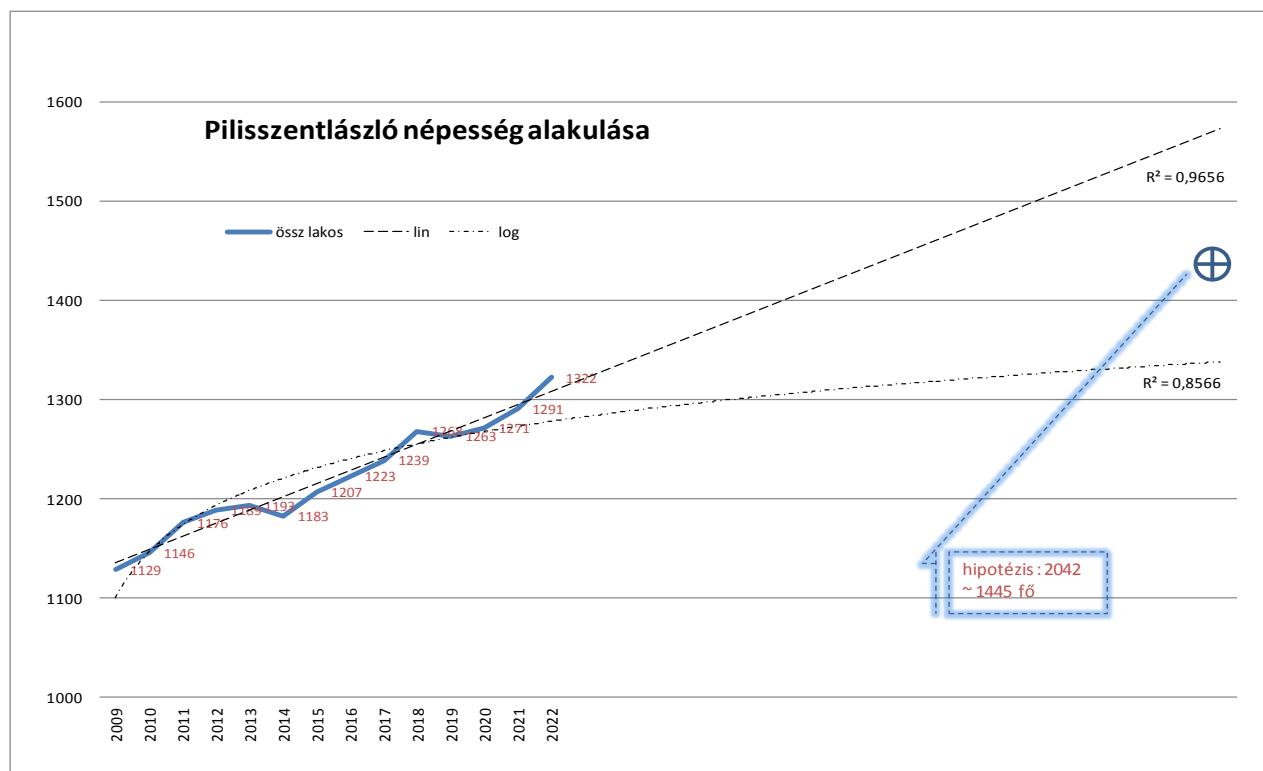
Ügyszám: 01-103/2020

M-2. Alapadatok, távlati fejlesztések (Pilisszentlászló)

Önkormányzati adatszolgáltatás (egyes mérvadó adatokat korrigáltuk az üzemeltetői adatszolgáltatásokkal):

- | | |
|--|---|
| 1. Település neve: | Pilisszentlászló |
| 2. Irányítószám: | 2009 |
| 3. KSH kód: | 08457 |
| 4. Besor. prioritás szerint: | - |
| 5. Telkek száma: | 559 db |
| 6. Belterület mérete: | 81,7 ha |
| 7. Fajlagos teleknagyság: | 1200 m ² /telek |
| 8. Lakosság: (100 lakásra jutó lakók száma) | 1291 fő (234) távlati az I. pontban, ebben a mellékletben |
| 9. Tervezett közmű: | szennyvízcsatorna |
| 10. Meglévő közművek: | áram (95% légháló, 5% földkábel), hírközlés (85% légháló)
GSM szolgáltató: Telekom, Yettel, Vodafone |
| 11. Ivóvízfogyasztás: | ld. M-4.sz. Melléklet |
| 12. Ivóvíz lakossági fogyasztói ára: | II. pont ebben a mellékletben |
| 13. Csatornadíj: | - |
| 14. Ivóvíz bekötés: | 552 db, ebből lakossági 539 = 2,3lakos/ingatlan |
| 15. Ipari vízfogyasztás: | 0 (nincs ipar) |
| 16. Ipari tevékenység: | csak családi ház méretben: lakatos, asztalos stb. |
| 17. Talajvíz: | min. 2 méter max. 25 m (becslés) |
| 18. Közcsatorna pótlók: | a/ zárt tároló kb. 50 db, méret 6 m ³ ,
b/ oldó medence+szikkasztó kb. 400 db, 5 m ³ /db |
| 19. Szippantott szennyvíz száll.: | III. pont ebben a mellékletben |
| 20. Szippantott szennyvíz átadási helye: | DMRV Zrt. szentendrei szennyvíztelep |
| 21. Áttekintő helyszínrajzok: | a/belterület 1:2 000 léptékű
b/külterület 1:10 000 léptékű |
| 22. Települési szilárd hulladék gyűjtése, elhelyezése: | Városi Szolgáltató Zrt. Szentendre ; Szentendrán tömörítés és Kerepes, Ökörtelek-völgy lerakóhelyre szállítással |

I. Lakosság szám alakulása (és becslése 20 évre)



Forrás: Magyarország közigazgatási helynévkönyve KSH 2012-2015-ig ill. önkormányzati adatszolgáltatás és <https://nyilvantarto.hu/hu/statistikak?stat=kozerdeku> (BELÜGYMINISZTERIUM NYILVÁNTARTÁSOK VEZETÉSÉÉRT FELELŐS HELYETTES ÁLLAMTITKÁRSÁG)

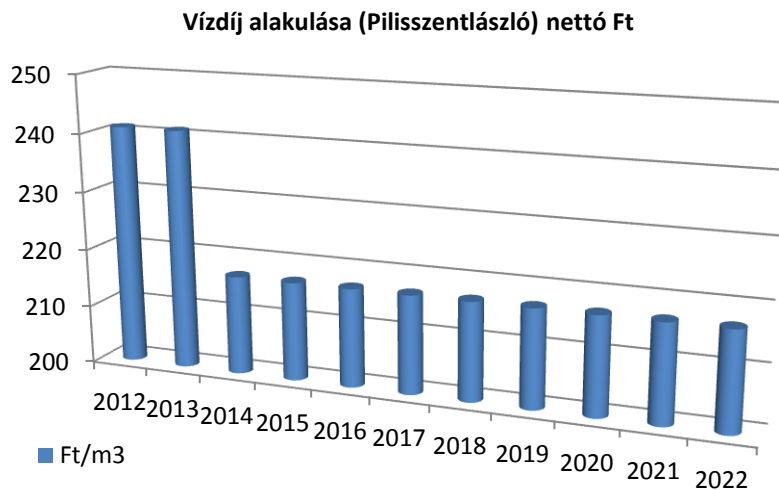
forrás : Demographic Portrait of Hungary, 2018. Report on the conditions of the Hungarian population. Hungarian Demographic Research Institute, Budapest, 273–296 "A legutóbbi, **2018-as előszámítás eredményei szerint az alapváltozatban 2070-ben várhatóan 7 millió 750 ezer fő lesz Magyarország népessége; a magas változat 9 millió 70 ezres népességszámot jelez, az alacsony változatban 6 millió fő szerepel.**"

Azaz a településen az országos trendhez képest 20 éves távlatban csökkenést kellene mutatnia a népességszámnak, azonban jelentős tényező a település közelsége a fővároshoz, így az vonzó a kiköltözni vágyóknak. Adódik a kérdés, hogy miért vettük fel a trendvonalak ollójában kisebbre a népesség számot:

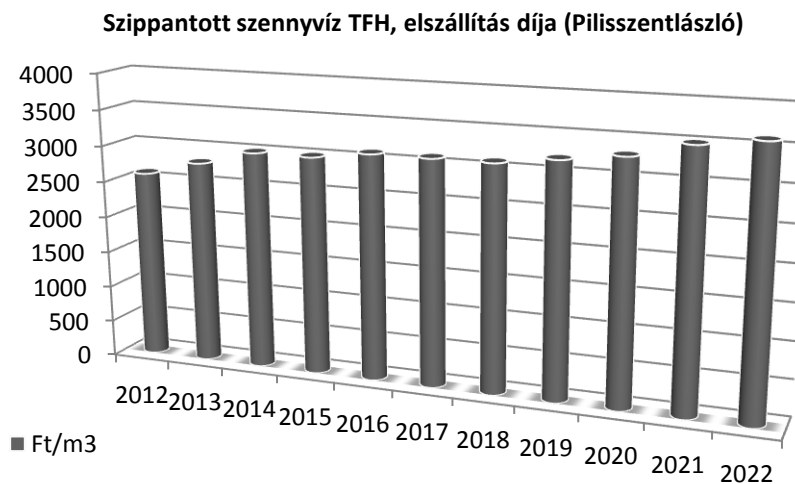
- a település nem tud terjeszkedni, természetvédelmi terület által körbeölelt település*,
- a településen nincs földgázellátó hálózat kiépítve és nem is várható a közeljövőben,
- a beépítetlen telkek száma alacsony, a tömegközlekedés egyetlen buszjáratra korlátozódik.

*a Duna-Ipoly Nemzeti Park közepén van a település, így teljes bel és külterülete országos védelem alatt álló természetvédelmi terület; ezenkívül Európai Unió védettség áll fent (NATURA 2000) megy gyakorlatilag az egész községi külterületet, sőt még a település egy részének belterületét is magában foglalja.

II. vízdíj alakulása (nettó árak)



III. Szippantott szennyvíz TFH, elszállítás díja (nettó árak)



A szolgáltatott ivóvíz (forrás:internet, DMRV honlap. A védőövezetet a 2.1. pontban vizsgáltuk)

"A SZENTENDRE REGIONÁLIS DÉLI VÍZBÁZISRÓL SZOLGÁLTATOTT VÍZ MINŐSÉGE

A vízbázisról szolgáltatott víz minőségét a DMRV ZRT akkreditált laboratóriuma (NAT-1-1429/2013.) rendszeresen – a közegészségügyi hatóság által elfogadott éves ütemterv szerint -, „A víziközművek üzemeltetéséről” szóló 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendeletnek megfelelően ellenőrzi a termelő kutaknál, valamint az ivóvízhálózat több pontján. A szolgáltatott víz minősége a vizsgált alkotók tekintetében megfelel „Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről” szóló 201/2001. (X. 25.) Kormány rendelet előírásainak, valamint az abban szereplő vízminőségi határértékeknek. A termelt parti szűrésű víz kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos típusú és a biztonsági klórozáson kívül nem igényel más kezelést. A szolgáltatott víz minősége - így pl. a víz keménység is - a Duna vízállásától függően változó, de mindenkor megfelel az ivóvíz-követelményeknek.

A vízbázisról szolgáltatott víz jellemző vízkémiai paraméterei és koncentrációjuk:

Fajlagos elektromos vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$) :	478 - 712	átlag: 614
Összes keménység (CaO mg/l):	130 - 195	átlag: 169
Kalcium (mg/l):	67 - 77	átlag: 71
Magnézium (mg/l):	26,7 – 34,1	átlag: 29,2
Hidrogén-karbonát (mg/l):	244 - 262	átlag: 250
Szulfát (mg/l):	77 - 105	átlag: 87
Kálium (mg/l):	4,2	
Nátrium (mg/l):	21 - 28,0	átlag: 24,7
Klorid (mg/l):	22 - 50	átlag: 36
Nitrát (mg/l):	3,1 – 10,2	átlag: 5,5
Nitrit (mg/l):	< 0,01	
Ammónium (mg/l):	<0,02	
Vas (mg/l):	0,02-0,19	átlag: 0,02
Mangán (mg/l):	0,01-0,05	átlag: 0,01"

Az adatkérés küldve P 2022.04.29. 11:22.

Válaszok

Az üzenetet továbbította: 2022.05.17. 14:28.	
Feladó:	Bartha, Enikő [bartha.eniko@szentendre.hu]
Címzett:	Voros Imre
Másolatot kap:	Tóth Attila
Tárgy:	Re: Pilis, CS, emlékeztető testületiről 04/26 és adatigény
Üzenet Csatorna tervezés - válasz Imrének 202205.docx (21 kB)	

"A testületi ülésen elhangzottakra reagálva, mivel még nem kaptunk információkat, valamint a kapott friss HÉSZ-t áttekintve (kiemelten a 3.sz melléklete, valamint a 5§, 8§, 9§/ (2)) a jövő heti első tervezői kooperáció előtt, **azaz keddig /05.03/** a következőket kérjük megadni szíveskedjenek (adatigény) a szennyvízcsatorna tervezéshez:

- a település távlati fejlesztési elképzelései, **tételelesen** (pl. waldorf-felső iskola: jelenleg 100 fő -> távlati 250 fő, beleértve az ott dolgozókat) - melyek **az ivóvíz fogyasztásra** kihatással lesznek, (frissíteni kell a jelenlegi és távlati vízigényeket. előbbit az üzemeltető DMRV Zrt. munkatársaival már elvégeztük)
Válasz: Szentlászló Aktív Turisztikai és Oktatóközpont létrehozása a jelenlegi sportöltöző épületének földszintjén (hrsz: 1161)

A fejlesztés tartalma: kiállítótér, látogatóközpont (oktatóközpont), közösségi tér, női és férfi öltöző, valamint vizesblokkok, akadálymentes mosdó

Vándortábor szálláshely fejlesztés a jelenlegi sportöltöző tetőterében (hrsz: 1161) –

A fejlesztés tartalma: 8 szoba + fürdőszoba, max 33 férőhelyes szálláshely kialakítása

Vendégéjszakák száma 40 %-os kapacitás kihasználtság esetén kb 2000 fő / év.

Kirándulók és időszakos rendezvények esetén az öltöző, mosdó, wc használat kb 2000 fő / év.

5 éves terv a vízmű területén (hrsz 011/2) szálláshely kialakítás és annak 40 %-os kihasználtsága esetén 2000 fő / év

A Waldorf iskola környékén található Vt-SZ/3 területen 5-10 éves időintervallumban intézményfejlesztés (pl. óvoda) várható, kb 80 – 100 fő.

- közösségi események, ahol 100 főnél több ember lehet egyszerre (koncertek, falunap, vásár stb.) megjelölve a max. létszámot/hrsz,

Válasz:

1. Gyereknapi helyszín: 613, 614 hrsz kispálya, létszám: kb. 200 fő
2. Szentlászló nap helyszín: Waldorf Iskola udvar 1 hrsz, vagy 613, 614 hrsz kispálya kb. 300 fő
3. Mikulásfutás helyszín: 604 hrsz Fő tér, létszám: kb. 100 fő
4. 5 éves terv művelődési ház létesítése, ahol évi 2000 fő részére vizesblokk használat fog felmerülni.

- szennyvízcsatornával ellátandó távlati fejlesztési elképzelések (pl. **új büfé, nyilvános wc, közkutak, étterem, parkok, fásítások**, megjelölve a helyüket)

Válasz: Előreláthatólag a turisztikai központra vonatkozó parkosítások, fásítások és egy ivókút tervezett helye folyamatban van, egyeztetés szükséges dr. Havasi Zolival. Egyebekben lásd a turisztikai fejlesztésben leírtakat.

Javasoljuk meggondolni, hogy a „hegytetőnél” (főút a vízművel szemben lévő területen) egyeztessenek a DINPI-vel, mivel ott lesz a szennyvízcsatorna (pontosabban addig nyomás alatti vezeték vált át ettől a ponttól gravitációs távvezeték=tehát ráköthető egy büfé, több wc... sok ott a turista, jelenleg kérdéses, hogy hol végzik a dolgukat ott az emberek.) Azaz egy távlati rákötés kialakítást itt bevállalunk, ha az le van egyeztetve. (ez még ráér, nekünk nem feladatunk ezt az egyeztetést végig vinni...de a projektből ez könnyen kihozható, hozzáadott érték)

- ugyanígy az úthálózati (önkormányzati) fejlesztések, beleértve a turisztikai és általános célú parkolókat is (tervezett helyük, felületük, csapadékvíz elvezetésük)

Válasz: TOP_PLUSZ-1.2.1-21-PT1-2022-00089 „Pilisszentlászló kulturális- és közösségi tér, valamint a hozzá kapcsolódó infrastruktúra fejlesztése” projekt keretében (tervező: dr. Havasi Zoltán):

- Béke utca – Tölgyfa utca kereszteződésében önálló tér létrehozása

- 021 hrsz közút felújítása, díszburkolat létesítése és az út mentén kb. 40 parkolóhely kialakítása, parkosítás, csapadékvíz elvezetés
- 95/2 hrsz közút felújítása díszburkolattal és csapadékvíz elvezetéssel

A közbeszerzési kiírásban szerepeltetett, de a fentiek szerint – és a HÉSZ-ben sem - bővítendő **meglévő közületek (önkormányzati kezelésű)** bekötésének tervezéséhez szintén kellenek adatok (létszám, vízhasználattal összefüggő esetleges technológiák), akkor is, ha nem kerülnek bővítésre. **itt szintén kontakt lista kellene, ha megünn felmérni!**
Válasz: az önkormányzat kezelésében lévő óvoda és egészségház kapacitásának növelése (ivóvíz, csatorna) a következő 5 évben nincs tervbe véve, ráadásul a területeken történő további épületfejlesztés nem lehetséges a beépítési paraméterek miatt.

Az alsó és felső iskola épülettel kapcsolatban pedig tudomásom szerint az intézmény vezetőjével felvetted a kapcsolatot.

- a villamos hálózat (20kV, 4kV) olyan fejlesztési elképzelései, melyekről időközben (közbeszerzés és döntés utáni 1 év) új információk vannak, tervek születtek, (földkábel)

Válasz: 20kV hálózatfejlesztésről nincs információ, a legújabb spiccben létesített 20 kV BHTR állomás kivételével. 4 kV háztartási bekötések (földkábel) átlagban havonta 1 kerül az önkormányzathoz, ezekhez tervdokumentációval rendelkezünk, vélhetőleg az e-közműben is elérhetőek.

- a házi bekötések előzetes egyeztetésének folyamata /időpontokkal, testületi tagok utcák szerinti felosztása, a testületi tagok kontakt listával/,

Válasz: egyeztetés alatt van, de vélhetőleg a május 15-i lakossági fórum után már csak háztól házra történő egyeztetések lesznek, napi max 50 háztartás képviselői kísérettel, időpontok egyeztetése később

- csapadékvíz elvezetés II-ütem (apátkúti-bal parti vízgyűjtő), ami adat rendelkezésre áll (nem a meglévő nyomvonal, hanem ha új átkötések, úttestben rácsos folyókák stb. kellenek. azaz bármi változás nyilvánvalóan ha a meglévő nyomvonal mélyül – folyásfenék szint - az azért ide tartozik!)

Válasz: A tervező kiválasztását célzó közbeszerzési eljáráshoz szükséges műszaki dokumentáció összeállítása zajlik, tervek ezt követően készülnek.

Valamint rendkívül fontos, hogy a **főátemelő**, a kiírás szerint a Petőfi-térről való áthelyezéséről (É-i irányban a 619. hrsz ingatlan felé történő eltolásáról) erről akár külön **írásban** mihamarabb értesítsenek, hogy kidolgozhatjuk az áttervezés költségét, később a tanulmány/engedélyes/kiviteli tervet .

Ezután tudjuk végezni a szükséges egyeztetéseket valamint ezután tudjuk megrendelni a **talajmechanikát/ a teljes körű geodéziát. (mely sürgős feladat!)**

Válasz: szóban egyeztetésre került, nem történik további intézkedés

- A HÉSZ 2. sz. mellékletét kérnénk úgy megküldeni, ahol a belterületi határt jelző pontvonal jól látható. (vagy olyan .pdf, ahol kikapcsolhatóak a fóliák, vagy CAD(19 vagy korábbi) .dwg kiterjesztésű fájl lenne a legjobb)

Válasz: ma (2022.05.09.) megküldésre került .dwg formátumban

- A melléklet mintájára meghatalmazásokat szeretnénk kérni, melyben szorgalmazzuk, hogy legyen megemlítve: „a projekt nemzetgazdaságilag kiemelt üggyé lett nyilvánítva”.

/tehát 2-2pld. az ajánlattevők nevére: Aquasol Hungary Kft. és az Envib Bt. nevére egyben, a Monographic Kft. és a Mér Kft. részére külön-külön/ **Válasz:** 2022.05.10-én küldöm

A szolgáltató ivóvíz hálózati fejlesztési tervét a szolgáltatóval tudjuk/fogjuk egyeztetni az Önöktől kapott információkkal egyetemben, **így összhangba hozható a teljes víziközmű a településen.**

Válasz: a DMRV fejlesztési tervéről nincs információnk, emlékeim szerint viszont kérdés volt, hogy a településen található ivóvíz hálózat terve az e-közműben nem elérhető, ellenben szükség lenne rá. Ha ez még releváns, akkor papír alapon az ivóvíz hálózat tervdokumentációja a pilisszentlászlói községhez rendelkező áll.

Az adatok nélkül a tanulmány terv sem tud megfelelő minőségben és időben elkészülni!"

M-3. (Szak)hatósági és egyéb érintettek, a tervezésre vonatkozó kontakt lista, nyilvánosság

MEGHÍVÓ ÉS TÁJÉKOZTATÓ!

Tisztelt szentlászlói falutársak és szentlászlói ingatlantulajdonosok!
Örömmel osztom meg Önökkel, hogy a falu teljes csatornázása küszöbön áll!

AZ IDEI ÉVBEN MEGTÖRTÉNIK A KIVITELI TERVEK ELKÉSZÍTÉSE

Tisztelettel meghívom Önt

2022. május 15. napján (vasárnap) 17 órára a Községháza udvarán

(2009 Pilisszentlászló, Szabadság tér 1.)

tartandó tájékoztatóra, amelyen a tervezési folyamatot szeretnénk ismertetni.

A csatorna megépítéséről még nem tudunk tájékoztatást adni, ebben az évben az engedélyes és kiviteli tervek elkészítése történik meg, amely a tervező részére határidős feladat.

AKIK NEM TUDNAK ELJÖNNI, AZOKNAK ÍME EGY RÖVID ISMERTETŐ

Az a célunk, hogy *minden egyes belterületi ingatlanra* (a nem lakott házakra és üres telkekre is) megtervezessük a beálló vezetékét, ebben kérem együttműködését. Ez Önnek semmibe nem kerül. A bekötés tervezése során nagyon fontos, hogy az ingatlantulajdonosok együttműködjenek a tervezőkkel. Meg kell beszélni velük, hogy az ingatlan utca felőli részén melyik pontra tervezzék a beálló vezetékét. Ezek KG-PVC 160 mm-es csövek, amelyhez az ingatlanon belül 1 m-re egy tisztító „akna” – nem betonból készül –, amik szintén KG-PVC anyagból vannak és függőleges ágai 200 mm átmérőjűek, valamint van egy, a talajszintre feljövő tisztító/zárható nyílásuk, amelynek betervezése is a tervezők feladata. Ehhez azt kell tudni Önnek (illetve ha nem tudja, kérem nyomozza ki):

- most a házi hálózaton hol „jön ki” a házból a szennyvíz, hol a gyűjtő akna,
- ezen pont és az utca között van-e a földben valami (pl. vízvezeték, pince stb.) ami a legrövidebb úton történő kivezetést akadályozza.

A házi beállások egyeztetése, terv szerint történt:

NAPOK	UTCÁK NEVE
05/24 K	Béke utca
05/25 SZ	Kossuth Lajos utca, Árnyas utca
05/26 CS	Honvéd utca,
05/27 P	Petőfi Sándor utca, Petőfi tér, Sport utca, alsó Waldorf Iskola
05/28 szombat 8-11, 13-17h	A 05/24-I HÉTEN KIMARADT CÍMEK PÓTLÁSA
06/01 SZE	Vadrózsa utca, Galagonya utca, Kökény utca, Rózsahegy utca, Kankalin köz
06/02 CS	Béla Király utca, Dózsa György utca, Templom köz, Kápolna köz
06/03 P	Sikárosi út, Fenyő sor, Gerle utca, Ibolya utca, Erdőalja utca, +Kis Rigó étterem
06/08 SZE	Tölgyfa utca, Szentendrei út, felső Waldorf Iskola
06/11 szombat 8-11 13-17h	A 06/01-TŐL KIMARADT CÍMEK PÓTLÁSA

M-4. DMRV ZRt. üzemeltetői nyilatkozat, ivóvíz értékesítési adatsor

Feladó: Szabó Gábor [Szabo.Gabor@dmrvzrt.hu]
Címzett: info@kozkut.hu
Másolatot kap: FW: Pilisszentlászló szennyvizeinek fogadási pontja Szentendre Sztaravodai út
Tárgy: FW: Pilisszentlászló szennyvizeinek fogadási pontja Szentendre Sztaravodai út

Üzenet | Pilisszentlászló_fogyhely.xlsx (38 kB)

Kedves Imre!
Az alábbiakban küldöm a kért adatokat.

Üdvözlettel:

Szabó Gábor
osztályvezető
Üzemeltetési Osztály
**DMRV Duna Menti Regionális Vízmű
Zártkörűen Működő Részvénytársaság**
2600 Vác, Kodály Zoltán út 3.
Telefon: +36 (27) 511-503, +36 (20) 400-7775
Email: szabo.gabor@dmrvzrt.hu

DMRV - ÉLETÜNK A VÍZ

From: Szender Veronika <Szender.Veronika@dmrvzrt.hu>
Sent: Thursday, October 7, 2021 3:19 PM
To: Szabó Gábor <Szabo.Gabor@dmrvzrt.hu>
Subject: RE: Pilisszentlászló szennyvizeinek fogadási pontja Szentendre Sztaravodai út

Szia,

Összegyűjtöttem az adatokat.

A 2021.09.30-i állapot szerint 544 felhasználási hely van, ebből 530 lakossági besorolású. Mellékletben a részletes felhasználási hely lista.

Év	Értékesített vízmennyiség (m3)	Szentendre Pilisszentlászlói átemelő telepen mért vízmennyiség (m3)
2016	651	233
2017	752	972
2018	981	708
2019	690	559
2020	376	980

M-5. DMRV ZRt. üzemeltetői nyilatkozat, nyomvonal (Skanzen)



DMRV DUNA MENTI REGIONÁLIS VÍZMŰ
ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
2600 Vác, Kodály Zoltán út 3.

Kelt: Vác, 2022. június 20.
Ikt.sz: DMRV/7672-2/2022/UfU
Ügyintéző: Nagy Sándor
Melléklet: -

AQUASOL HUNGARY Kft.
Vörös Imre
ügyvezető
részére

Budapest,
Margit krt. 50-52.
1027

E-mail: info@kozkut.hu

**Tárgy: PILISSZENTLÁSZLÓ község szennyvízelvezetése;
Szennyvízvezeték nyomvonal a Skanzen mellett**

Tisztelt Ügyvezető Úr!

Tárggyal kapcsolatban elektronikus úton érkezett megkeresésére az alábbi üzemeltetői véleményt adjuk.

Pilisszentlászló község tervezett szennyvízcsatornázásával összefüggésben a Szentendrei meglévő szennyvízhálózathoz történő csatlakozást illetően DMRV Zrt. részéről kérjük, hogy közterületen, a Szarvashegyi út – Forrás u. csatlakozástól a Tiszafa u. - Sztaravoda út – Tegez utca nyomvonalon történjék a szennyvízelvezetés.

Kérjük tájékoztatásunk elfogadását.

Tisztelettel:


DR. PÁRIS ZOLTÁN
koordinációs igazgató

Kapják: Címzett, Szentendre Város Önk., JUV, Irrattár


SZABÓ GÁBOR
üzemeltetési osztályvezető

Levélcím: 2601 Vác, Pf. 96. • Telefon: 27-511-500 • Fax: 27-316-199 • Adószám: 10863877-2-44 • www.dmrvzrt.hu



Nyilvántartási szám:
ISO 9001: 503/1391-1309
ISO 14001: K3R/220-196



1/1 OLDAL

M-6. Keletkező szennyvíz számítás és a főátemelők helyének változatelemzése, szivattyúk kiválasztás, elektromos teljesítmény igény meghatározása főátemelőnként

digitális külön csatolva

M-7. Terepi vizsgálatok (házi beállások egyeztetése, közműkutatás, talajmechanika, Apátkúti-patak vízvizsgálata)

NYILATKOZAT SZENNYVÍZCSATORNA TERVEZÉSHEZ

Szennyvíz átadási pont (beállítás) egyeztetés a generáltervezővel
Aguasol Hungary Kft. 2000 Szentendre, Dózsa György út 26. adószám: 25743469-2-41; mail: pilis.cs.terv@gmail.com, tel: +36 20 393 22 81

Alulírott (nyomtatott nagybetűkkel)

Név: **szig.sz.:**

Lakcím:
a szóban forgó ingatlan címe/ hrsz. : Pilisszentlászló, **HRSZ:**

E-mail cím: **Telefonszám:**

mint a fenti pilisszentlászlói ingatlan tulajdonosa nyilatkozom, hogy

1. **A HÁZI BEÁLLÁST A TERVEZŐVELE EGYEZTETTEM**, mely rögzíthető a kiviteli terven **(ingyenes)**

Tudomásul vettem, hogy

2. ezután az egyeztetett beállási pont helyét a tervezési fázisban nincs lehetőségem módosítani, a geodéziai bemérésig a jelölést megőrzöm: 2022.06.30.ig
3. az ingatlanomon összegyűjtött tetővizet/esővizet **TILOS lesz a** - szennyvízcsatorna megépítése után - bekötnöm a szennyvízcsatorna elvezető rendszerbe!
 - Vállalom, hogy a tervezőkkel és a projektgazda Pilisszentlászló Önkormányzattal együttműködöm és ebből a célból hozzájárulok megadott adataim kezeléséhez a projektzárásig, de maximum 3 évig.
 - Tervező nyilatkozza, hogy a nyilatkozatokat kizárólag a tervezéshez használja fel és őrzi meg a jelzett ideig, másolati példányt biztosít az Önkormányzat/projektgazda felé, ezután a nyilatkozatokat megsemmisíti (GDPR rendelkezés).

Kelt: Pilisszentlászló, 2022. 06.

.....
aláírás

a talajmechanika digitális külön csatolva

LABORVIZSGÁLAT

Pilisszentlászló, Apátkúti-patak

Felszíni vízminta általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.05.03.

Kód		22-535/1
Minta jele		Apátkúti - F1
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		05.03./05.17.
pH (helyszíni mérés)		7,83
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C) (helyszíni mérés)	µS/cm	1181
Hidrogénkarbonát	mg/l	549
Karbonát	mg/l	<3
Összes lúgosság	mmol/l	9,0
Összes keménység	CaO mg/l	207
KOI _p	mg/l	10,8
Szulfát	mg/l	61
Nitrát	mg/l	0,4
Nitrit	mg/l	1,14
Klorid	mg/l	89
Foszfát	mg/l	10,2
*Ammónium	mg/l	34
Vas	mg/l	1,09
Mangán	mg/l	0,59
Nátrium	mg/l	58,6
Kálium	mg/l	20,7
Magnézium	mg/l	4,78
Kalcium	mg/l	140

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
35/49

Kiküldve:
2022.05.18.

*a paraméter, amely egyértelműen mutatja a lakossági eredetű szennyvíz jelenlétét, függetlenül attól, hogy mi a háttérkoncentráció!

További laboreredmények összevetésével tovább pontosítható a tárgyi vízfolyás szakaszának környezeti állapota.

Pilisszentlászló, Apátkúti-patak

Felszíni víz üledékének kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.05.03.

Kód		22-535/2
Minta jele		Apátkúti – F2
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		05.09./05.16.
Nitrit-nitrogén	mgN/kg sz.a.	0,43
Nitrát –nitrogén	mgN/kg sz.a.	<0,7
Ammónium-nitrogén	mgN/kg sz.a.	32
Szerves nitrogén	mgN/kg sz.a.	704
Összes nitrogén	mgN/kg sz.a.	736

Felszíni víz üledékének fémtartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.05.03.

Kód		22-535/2
Minta jele		Apátkúti – F2
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		05.11./05.12.
Ag	mg/kg sz.a.	0,06
As	mg/kg sz.a.	3,59
B	mg/kg sz.a.	123
Ba	mg/kg sz.a.	176
Cd	mg/kg sz.a.	0,07
Co	mg/kg sz.a.	10,6
Cr	mg/kg sz.a.	27,5
Cu	mg/kg sz.a.	13,8
Hg	mg/kg sz.a.	0,16
Mo	mg/kg sz.a.	0,89
Ni	mg/kg sz.a.	12,8
P	mg/kg sz.a.	620
Pb	mg/kg sz.a.	15,0
Sb	mg/kg sz.a.	0,49
Se	mg/kg sz.a.	0,19
Sn	mg/kg sz.a.	2,09

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-535/1-2

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

36/49

Kiküldve:
2022.05.18.



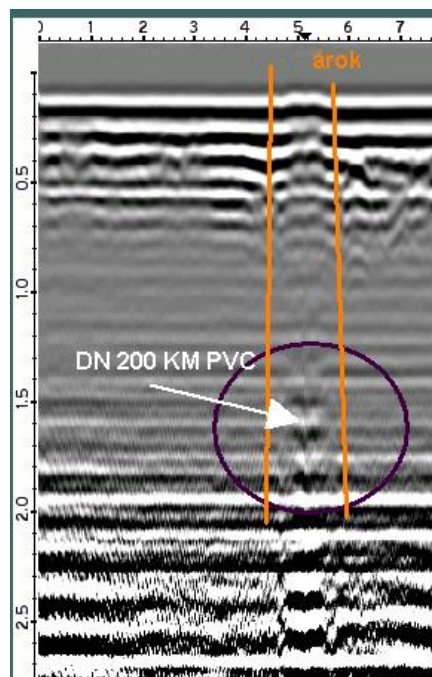
Terepi munkák - II. sz köztes főátemelő II/d1 és /d2. nyomvonal szerinti kijelölése (Pilisszentlászló, Szentendrei utca)



Terepi munkák - Geodéziai felmérés (Pilisszentlászló, Béla Király utca)



Terepi munkák - Talajradarral végzett közmű felmérés



Talajradar helyszínen mentett képe feldolgozva: jól látható a vezeték csőtető szintje a tereptől (-1,5m), illetve az árokszéléség (a megmozgatott föld sziluettje)

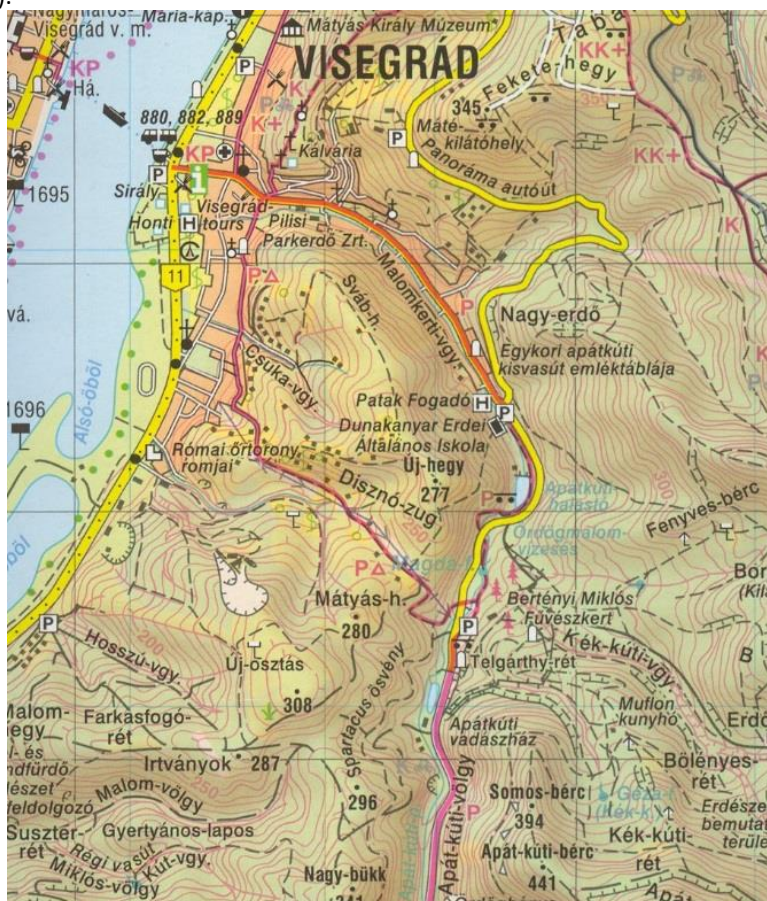
M-8. Az Apátkúti-patak bemutatása

Bevezető

A Visegrádi-hegységben található Apátkúti-völgy középső területén, annak mélyedésében fut végig az Apátkúti-patak. A hegység talajtani és geológiai tulajdonságai folytán a vízgyűjtőterületre lehulló csapadékok nagyon magas hányada kerül lefolyásra, mely ezáltal hirtelen nagy árhullámot indít el a patakon óriási hordalékmennyiséget ragadva magával. A patak 2+195 km szelvényéhez egy mesterséges völgyzárógátas tározó került beépítésre. Ennek fő funkciója a hordalék felfogása, visszatartása, valamint rekreációs tevékenységek kielégítése.

1. A terület bemutatása

Az általam vizsgált Apátkúti-patak a Visegrádi-hegység területén helyezkedik el. Pilisszentlászló területén ered, a Duna-Ipoly Nemzeti Park területén belül esik nyomvonala, mely a Szent László-völgytől az Apát-kúti völgyön keresztül torkollik Visegrád város déli részén a Duna folyamba. A Bükkös, Rózsa-hegy, Szent László-hegy, Kis-Pap-hegy, Vaskapu-hegy, Nagy-bükk, Apátkúti-bérc, Somos-bérc, Fenyves-bérc, Mátyás-hegy, Új-hegy, és a Sváb-hegy közvetlenül közelségében, völgyeiben folyik, ezen domborzati egységek határozzák meg főképp vízgyűjtő területét (turista térkép alapján).



1. ábra: Az Apátkúti-völgy elhelyezkedése (turista térkép)

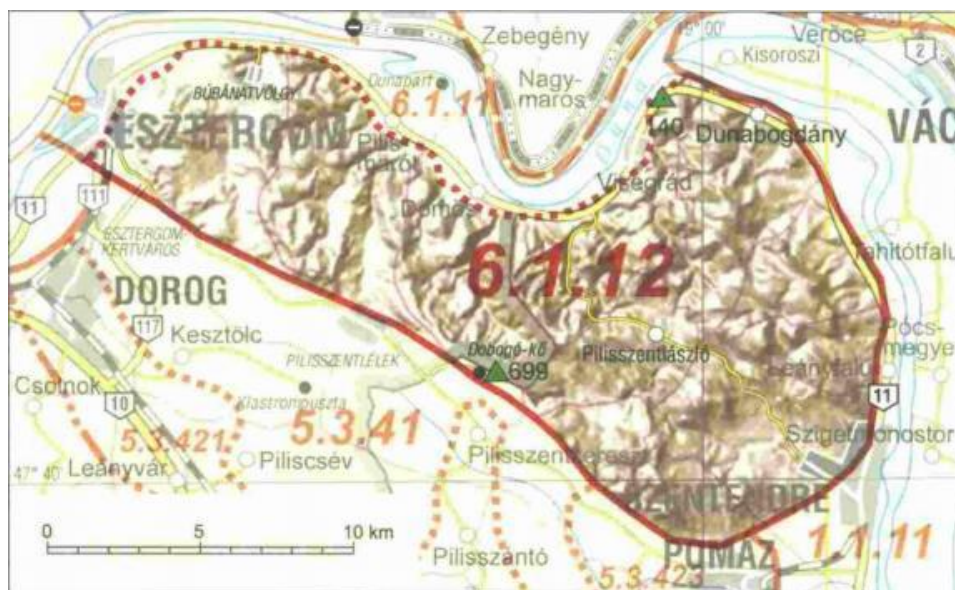
1.1 Visegrádi-hegység természetföldrajzi jellemzői

A hegység a Dunazug-hegység tagja, mely a Dunántúli-középhegység részét képezi. A Dunazug-hegység egyéb területeit a Gerecse, Budai-hegység és a Pilis alkotja. A köztudatban a Pilis és a Visegrádi-hegység gyakran egy hegységként szerepel, de ez egy téves megközelítés, hiszen geológiai szempontból egyértelműen elkülöníthetők. Az

előző egy mészkőhegység, míg az utóbbi egy vulkanikus eredetű képződmény, egy kettős kalderális vulkán lepusztult maradványa (Dukay 2006).

A háromszög alakjához hasonló Visegrádi-hegységet földrajzilag északról és keletről a Duna, nyugatról valamint délről pedig a Pilis-hegység határolja. Változatos, tagoltabb formájú terület, mely közigazgatási szempontból Komárom-Esztergom és Pest megyében található, Esztergomtól Visegrádig, onnan délre pedig a Szentendre fölötti hegyoldalig terjed. A Budapest közvetlen határánál kezdődő üledékes eredetű Pilis-hegység a Kőhegy, Ezüsthely, Kis-Kevély, Nagy-Kevély, Hosszúhegy, Pilis, Nagy-Szoplák vonulatból áll. A két hegységet Esztergom-Budapest vonalában egy törésvonal választja el, amely Pilisszentlélek-Pilisszentkereszt-Pomáz irányú. Ez a törésvonal azonos az Esztergomból a Két-bükkfa nyergen áthaladó, Pomáz irányába vezető közúttal. Mindkét helyszín kedvelt túraútvonal (Dukay 2006).

Erdészeti besorolás szerint a Dunántúli-középhegység tájcsoport 26. számú Visegrádi-hegység nevezetű tája. Ennek területe 27130,4 ha, melynek 64,1 %-a, 17399,4 ha erdősült. Az erdők zöme 200-600 m tengerszint feletti magasságban helyezkedik el. Térségében három klímaregionális erdőtársulás-csoport, a cseres- és a gyertyános-tölgyesek, bükkösök vannak jelen, ezek nagyjából szabályosan kialakult öveket alkotnak. A vegetációt fragmentálisan mészkedvelő, mészkerülő, szikladomborzatú, és patakmenti erdők képezik. Található sok őshonos faj, a legfontosabb fajok és csoportok közé tartozik például a tölgyek, bükk, gyertyán, juharok, szilek, éger, stb. Az átlagos évi középhőmérséklet 9,3 oC, az éves átlagos csapadékmennyiség 593 mm. Legmagasabb pontja Dobogókő 700 m-en található csúcsával (Pál 2010).



2. ábra: A Visegrádi-hegység

1.2 A hegység kialakulása és domborzata

A Visegrádi-hegység geológiai felépítését és keletkezését tekintve a Börzsönnyel mutat hasonlóságot, minek oka, hogy mielőtt a Duna a jégkorszak idején bevágódásával ketté nem választotta a két hegységet ezek egy egységet alkottak. (Dukay 2006) Földrajztudományi felfogás szerint ezáltal az Északi-középhegység legnyugatibb tagjaként tartják számon az 1970 és 1980-as években végzett kutatások eredményeképpen. Ezt megelőzően a Budai-hegységet és a Gerecsét is magába foglaló Dunazug-hegység részeként vették (Janata 2013).

Geológiai kutatófurások igazolják azt a megállapítást, hogy a Visegrádi-hegység vulkanitjai alatt is megtalálhatóak a Pilist alkotó, kb. 225 millió évvel ezelőtt lerakódott sekélytenger üledékek rétegei, melyek 1000-1500 m vastagságban vannak jelen. A képződésüket követő, mintegy 180 millió éves változatos földtörténetű időszakasz végén azonban heves kitérés-sorozat színterévé vált a terület, ekkor kb. 1 millió év alatt, mely geológiai értelemben rendkívül rövid nagy mennyiségű vulkáni kőzet került a felszínre. Ezzel megkezdődött a hegység ma is látható

arculatának kialakulása, ami véglegesen 14-15 millió évvel ezelőtt, a miocén korban lezajlott andezites tűzhányó tevékenység eredményeként jött létre. Első szakaszában robbanásos kitöréssel jutott a magma felszínre, míg a második szakaszban két rétegvulkán jött létre. A hegység fő tömegének kialakulása az utóbbi szakaszra tehető. A dobogókői kettős szomma-vulkán működését, majd annak pusztulását követően a Keserűs-hegyi rétegvulkán piroxénos és amfibolos andezit termékeivel egészült ki a hegyképző kőzetanyag. A máig felismerhetőek a vulkáni formák, a parazitakúpok és kalderaroncok. A vulkánok peremén képződött lajtamészko hívja fel a figyelmet arra, hogy a terület ekkor nagy kiterjedésű szigettenger része volt, a parti sávban élő állatvilág maradványait őrizte meg (vörös moszatok, fésűskagylók, osztrigák). A vulkánból feltörő anyag egy része a tengerbe hullott, a fenéken képződött mészsízzal keveredett és egy magas karbonát tartalmú kőzettufa jött létre, ez az anyag építi fel a Nagy-Villámot (Janata 2013).

Három fő kitörési központ, centrum ismert, ezek a Dobogókő, a Nagy-Csikóvár környéke, valamint Visegrád. A szél, a víz és jégerózió folytán ezek az andezit kőzetből felépült hegyek mára nagyrészt lepusztultak. A kisebb andezit darabok összecementálódtak, amelyet andezit-agglomerátumnak nevezünk, ez a térség jellegzetes képződménye. Közülük legismertebb a Dobogókő északi oldalán található Thirring-sziklák és a Prédiaklós-zék oldalában lévő Vadállókövek (Dukay 2006).

A területet erősen feldarabolták a kisebb-nagyobb patakok, vízfolyások és az utólagos kéregmozgás, a laza vulkáni anyagok lepusztultak, így a mai kimagasló csúcsok nem az eredeti vulkáni kúpok, ezek nagymértékben eltérnek az eredeti formáktól, magasságtól. Az előzőekben felsorolt romboló hatások folytán a terület a Pilishez hasonlóan alacsony, 400-500 m körüli átlagmagasságú közephegységgé alakult, amelyre a legömbölyödő felszínformák és a sugárirányú völgyrendszer jellemző. Az egykori Duna-teraszok a folyam bevágódásával párhuzamosan emelkedő hegyek oldalában több száz méterrel a mai vízszint felett is megtalálhatóak (Janata 2013).

A hegységet (Marosi és Somogyi 1990) domborzatilag két részre osztotta:

☐ Dunakanyar,

☐ A Duna eróziós folyóvölgye.

1.3 Geológiai és talajtani tulajdonságok

A felszín legnagyobb részét, közel 90 %-át a miocén korból származó szerteágazó típusú andezittufa és agglomerátum építi fel. A meredek lejtőkön tisztán látszanak a tufa kőzetek, nem fedi azt semmi. Az andezittufa alatt több helyen homok és agyag található, gyakran a felszínen is megfigyelhető ezek jelenléte (Vendl 1969).

A források egy része a konglomerátumos, breccsás andezittufából fakad, közvetlenül a homokos agyag fölött. A vízzáró réteget egyértelműen ez a homokos agyag képezi, ebből következik, hogy ahol ez a réteg felszínre kerül, ott forrás keletkezik. Más források a breccsás, konglomerátumos andezittufából kapja a víz utánpótlását, melyek esetében a finomszemű andezittufa képezi a vízzáró réteget, amely az előbb említett konglomerátumos és breccsás andezittufa alatt helyezkedik el. Ennek viselkedése hasonló az agyagéhoz. Néhány forrás andezitből fakad, az andezittufa határán, más esetben egy hasadékból tör felszínre, némely pedig löszből nyeri a vizét.

Az andezit bányászati szempontból hasznosítható kőzet, egyéb ásványi anyag nem található ilyen hasznosításra megfelelőnek (Marosi és Somogyi 1990).

Egyik jellemző barlangképző tényező a hegységben a kőzetcsuszamlás, például a Vasas-szakadéknál. Ez Szentendre közelében található, második leghosszabb, természetes kialakulású barlang. A Disznós-árki barlang a hegység leghosszabb barlangja, melynek hossza 64 m. A vulkáni hamu és törmelékiszórás eredetű tufából álló hegyoldal megcsúszása és omlása során keletkezett kőtömbök közé záródott rések formája.

A talaj tulajdonságait és viszonyait figyelembe véve a hegység nagy részén erdőtalajok alakultak ki, melyekhez hozzájárult a többletvíz hatás. A terület háromnegyed részét agyagbemosódásos barna erdőtalaj borítja az andezit és andezittufa felett, amely közepes vízvezető és jó víztároló képességű. Erodált változatai a sekély termőréteg miatt rossz vízgazdálkodásúak, szélsőségesek. Erózió következtében kialakult vázталajok is megfigyelhetőek a területen.

Említésre méltó még a területet második legnagyobb mértékben lefedő barnaföld, amely összesítve kb. 10 %-án található a domborzatnak (Marosi és Somogyi 1990). Ezek a vályogos, közepes vízvető képességű, valamint jó víztároló képességű talajok löszön és idősebb üledékeken képződtek, főként a Dunára néző domboldalon figyelhetőek meg. Erdősültségük elenyésző, inkább földművelés a jellemző ezeken a területeken, hasznosítják szőlőként, gyümölcsösnek, esetleg szántóként.

Egyes gerinceken fekete nyirok talaj keletkezett, ezek erdővel borítottak. Nagyon kis mennyiségben fellelhetőek még rendzina talajok, illetve patakok völgyeiben lejtőhordalék talajok figyelhetőek meg.

A táj talajai erdőgazdasági szempontból kedvezőek inkább, mint mezőgazdaság szempontjából. Ez a nagy kiterjedésű barna erdőtalajból adódik.

1.4 A Visegrádi-hegység éghajlata

Az éghajlat jellemzőit egy adott földrajzi területen a sajátos topográfiai viszonyok helyileg módosítják (Danszky 1963).

A Visegrádi-hegység éghajlata igen változatos, mert átmeneti zónába esik. Átmenetet képez a meleg és a hűvös mérséklet között, oly módon, hogy a hűvösebb területek északról és délről melegebbek keletre és nyugatra határolják. Nedvességellátottság szempontjából egységesen a mérsékelt száraz kategóriába esik. Az évi csapadékmennyiség 580 és 650 mm között ingadozó általában, a hegyek lábainál alacsonyabb, míg Dobogókőn 750 mm körüli érték a jellemző. Az egész hegységet nézve az átlagos csapadékmennyiség 593 mm, amelynek 57 %-a hullik a tenyészidőszakban. A 24 óra alatt lehullott legnagyobb mennyiségű csapadék 87 mm eddigi mérések alapján. A hótakarós napok száma 30-40 nap, de a hegység legmagasabb pontján, Dobogókőn akár 90 nap is lehet. Az átlagos hó vastagság 20-25 cm, szintén Dobogókő kiemelkedő az esetleges 40 cm-es hótakarással. Kevéssel 8,0 oC alatti a középhőmérséklet az előbb említett magaslaton, a hegység további részében 9,5-10,2 oC között van, az egész terület átlaga 9,3 oC. A 10 oC hőmérsékletet meghaladó napok száma az 500 m feletti területeken körülbelül 166 nap, amely április 25. és október 10. között jellemző, más helyeken 180 nap, ez április 12. és október 10. közötti napokon mérhető. A fagymentes időszak sokéves átlaga 175-188 nap, a nyári abszolút maximum hőmérsékletek sokévi átlaga 30 és 32 oC körül alakul, Dobogókőn 29 oC, a téli abszolút minimum hőmérséklet jellemzően -16,0 oC itt (Illyés). Az uralkodó szélirányt vizsgálva megállapítható, hogy annak iránya Észak-Nyugati, a tetőkön mérhető átlagos szélsébség 4,0-4,5 m/s, a völgyekben 2,5-3,0 m/s (Dövényi 2010).

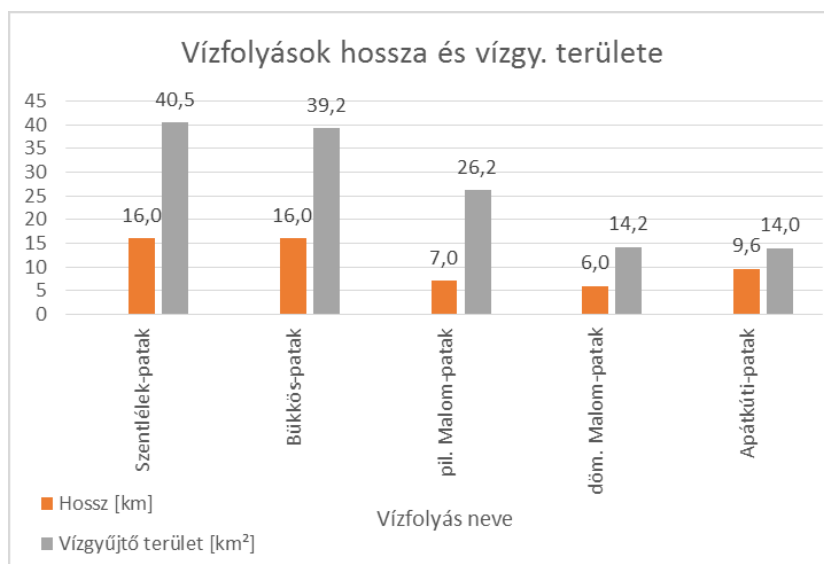
Az ariditási index 0,94-1,18 között van, amely erdészeti szempontból lényegében egy aszályossági indexnek feleltethető meg, amelynek értékét úgy kapjuk meg, ha a kritikus hónapok (július-augusztus) átlaghőmérsékletének százszorosát elosztjuk a fő növekedési ciklus (május-július) és a kritikus hónapok csapadékösszegével. A hegytetőkön 0,94-1,00 az alacsonyabb területeken pedig 1,15-1,18. A hegység Dunától Északra lévő területének ugyanezen jellemzője 1,08 körüli, míg ettől nyugatra, illetve keletre 1,20-ig növekszik (Illyés). Az évi napfénytartam 1900 óra körüli értékhez közelít, magasabb pontokon és területeken eléri az 1950 órát is.

A Visegrádi-hegységben három erdészeti klímátípus lelhető fel: a cseres-tölgyes, a bükkös, valamint a legnagyobb arányban található gyertyános-tölgyes (Halász 2006). Összességében az éghajlati adottságok, mint fentebb említettem kedveznek a turisztikának, az üdülésnek, sportolási lehetőséget ad a téli sport szerelmeseinek. A területen nagyfokú erdőgazdálkodást folytatnak, természetesen ez is javarészt az éghajlati feltételeknek köszönhető.

1.5 A Visegrádi-hegység vízrajza

Vízrajzi szempontból a terület egyértelműen elkülöníthető a Pilistől. Ennek legfontosabb oka, hogy a hegységépítő kőzetek különbözőek, ahogy ezt már említettem. A jól karsztosodó, porózus üledékes kőzetek gyorsan levezetik a csapadékvizet, amely karsztvízbe kerül a kőzetretegen áthaladva, így a Pilis felszíni vizekben szegény. Ezzel ellentétben az andezit alapkőzet, mely a Visegrádi-hegységben található nem engedi át olyan könnyen a vizet, mint a mészkő, ezáltal lényegesen gazdagabb vízrajzzal rendelkezik. Ennek a tulajdonságának köszönhető a nagy forrásszám (összesen 170 forrás) és a sok felszíni vízfolyás. A vulkáni anyagú hegységbe V-alakú völgyeket vájt magának a víz útja során az évezredek folyamán, így néhány helyen meredek falú, vízesésekkel tarkított, szűk patak völgy jött létre. Ilyen az általam vizsgált Apátkúti-völgy is, valamint a Holdvilág-árok és a turisták által kedvelt Rám-szakadék (Dukay 2006).

A területet vízrajzi szempontból a Duna, a Szentléleki-patak és a Dera-patak segítségével lehet lehatárolni. Előbbi alapvetően meghatározza a vízrajzát, míg az utóbbi két vízfolyás között a vízvázlat a Két-bükkfa-nyereg (3. ábra).



2. ábra: Vízfolyások hossza és vízgyűjtő területük nagysága (Oláh 2011)

A hegység mindegyik vízfolyása a Dunába torkollik, többek között az előbb is említett Szentlélek-patak, amely 16 km hosszú, 40,5 km² nagyságú vízgyűjtő területtel rendelkezik. Jelentős vízfolyás még a Bükkös-patak, a pilismaróti Malom-patak, a dömösi Malom-patak és az Apátkúti-patak. Az előbb felsorolt patakok együttes árterülete 12,1 km², de egységesen elmondható, hogy akár nyári záporok okozta árhullámról van szó, akár tavaszi hóolvadásból eredőről, ezek nem tartósak, így nem szükségesek árvízvédelmi létesítményeket létrehozni.

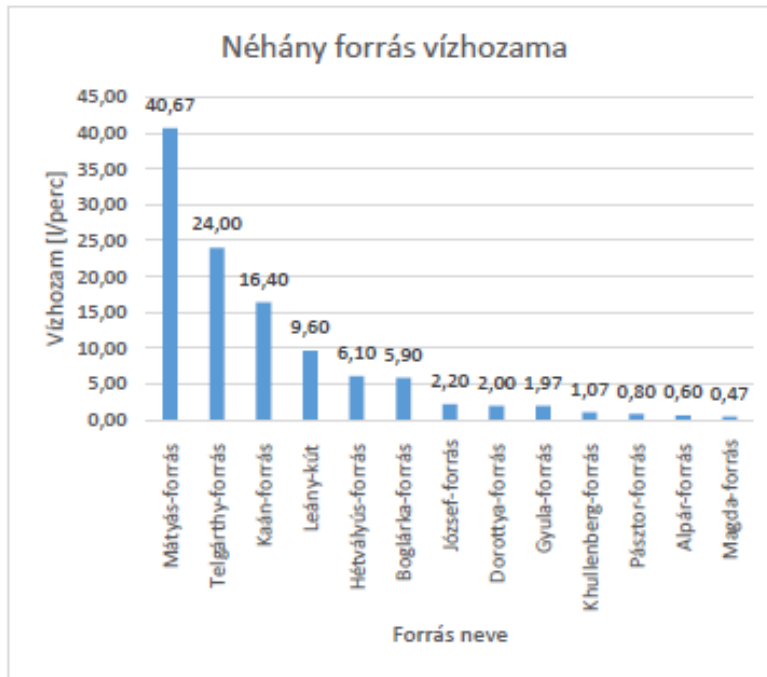
Vízhozamuk nagy szélsőségek között ingadoznak, így ezekre nem lehet vízhasználatot alapozni. Például a Bükkös-patak 0 és 24 m³/s hozamú, a Szentlélek-patak 0-19 m³/s vízállítással rendelkezik.

Az előzőekben megemlített vízhiány és a meredek lejtők miatt természetes úton állóvíz nem jött létre, mivel a keletkezett mélyedések folyamatosan feltöltődtek (Marosi és Somogyi 1990). Mindezek ellenére léteznek állóvizek a hegységben, ezek egy részről horgászat céljára hozták létre, másrészt a víz által szállított hordalék lerakására, ülepítésre hozták létre. Ilyen tavak találhatóak Visegrád térségében az Apátkúti-völgyben, az Esztergom és Pilismarót között a Búbánat-völgyben, valamint ide tartozik a Dunabogdány mellett lévő Bergman-tó is, amely a hegység legnagyobb állóvize.

Nem meglepő a sok forrás, hiszen helyenként felszínre bukkannak a tömör, vízzáró tulajdonságú andezit rétegek. Ezen források a legtöbb esetben időszakosak. Tengerszint feletti magasságokat tekintve legalacsonyabban felszínre törő forrás a 120 m-en lévő Út melletti forrás, míg 450 m-es magasságban, a legkiemelkedőbb szinten az Urak asztala-forrás I. fakad. Vízhözamokat tekintve az egyik legjelentősebb mennyiségű vizet a hegységben a pilisszentkereszti Kinizsi-forrás adja a maga 260 l/perc-es hozamával.

A *jelentősebb források* a következők: Szent-kút, Trézsi-forrás, Kinizsi-forrás, Eszperantó-forrás, Lajos-forrás, Gyopár-forrás, Hoffmann-forrás, Fényes-forrás, Magda-forrás (4. ábra).

Talajvíz időszakosan a völgypatakokban fordul elő, de a hegység mélyebb rétegei is vízhiányban szenvednek. A peremterületi községekben és üdülőhelyeken sekély mélységű artézi kutak létesültek, de ezek gyenge hozammal rendelkeznek. Száraz időszak alatt a terület magasabb belső helyein érezhető a vízhiány (Marosi és Somogyi 1990).



3. ábra: A területen fakadó néhány forrás mért vízhozama (Oláh 2011)

1.6 Vízgazdálkodási tevékenység

A terület fenntartója a Pilisi Parkerdő Zrt. Visegrádi Erdészet társaság. Lefedettsége vízgazdálkodási szempontból kedvező tulajdonságokkal rendelkezik, ami a geológiájának és domborzatának köszönhető. Több változatos vízhozamú vízfolyás található, melyek közül jelentősek pl. az Ágas, az Apátkúti, a Kalicsa és a Nyilas-patak. Csapadékos időszakban több helyen is megjelennek egyéb, időszakos vízfolyások, bár ezeknek vízjárása ingadozó. Olykor a nagy csapadék hatására a vízhozam akár százszorosára is növekedik rövid időn belül, ez fokozza a hordalékszállítását és az eróziót is. A számos forrás közül kb. 30-40 % foglalt. Természetes állóvíz a területen nem jött létre.

A társadalmi tényezők szintén befolyásolják a vízgazdálkodási tevékenységet. Közvetlenül Budapest vonzáskörzetében fekvő terület egyaránt alkalmas természetjárásra, kirándulásra. A horgásztavak létesítése szintén hasznos az igények kielégítése céljából. Összességében nagy szerepet kapnak a közjóléti célú vízgazdálkodási beruházások is (Oláh 2011).

Vízhozam	Sózás	Forgószárnyas
Q _{Tározó felett} [l/s]	12,72	11,30

Nyári időszak $Q_{aug} = 12 \text{ l/s} = 43,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Lebegtetett hordalékszámítás				Q = 28,0 l/s	Q = 43,9 l/s	
Mintavétel helye	Mért adatok [mg/l]			Átlag [mg/l]	m ³ /3év	m ³ /3év
Felső szelvény	287	300	277	288	286,1	448,5

M-9. Útépítési szakági munkarész

digitális külön csatolva

M-10. SWOT elemzés

digitális külön csatolva

M-11. Kooperációs jegyzőkönyvek

PILISSZENTLÁSZLÓ, SZENNYVÍZELVEZETŐ HÁLÓZAT, GENERÁLTERVEZŐI BESZÁMOLÓ

Tisztelt Testület,

- A tervezés megkezdésével a következő terepi munkákkal kezdünk: alapállapot rögzítés (videófelvétel az összes ingatlanról, a nyomvonalról), geodéziai felmérések, közmű feltárás (ásás nélküli), talajmechanikai vizsgálatok (fúrás), felszíni víz és iszap vizsgálat. ~ 1 hónap
Ezek közül egyedül a talajmechanikai vizsgálatok járnak zajjal kb. 100m-ként lesz vizsgálat/fúrás mely kb. 1 órát tart, kizárólag munkaidőben. A geodéziai méréshez kb. egy hónapon keresztül (május végéig) szerencsésebb volna, ha aki tud az autójával álljon be a telkére (ne blokkolja az autó az utcák felmérését).
- A tervezésről a Polgármestert rendszeresen tájékoztatjuk, a tervezői kooperációk közül külön meghívásra Beruházó részvételű kooperációk is lesznek. Id. melléklet „projekt egyeztető megbeszélések” sor, a csillagozás nélküli számok
- Ahol ingatlan átfedés, belógási probléma van, az külön jelezzük az ingatlan rendező kollégával (Pegán Géza)
- A mélypont főátmelő helyét megnéztük, amennyiben sikerül megegyezni a Polgármester Úrral, áttervezhetőnek látjuk a dolgot. (és ne feledjük az E-on-t!, DMRV-t!, hatóságokat...)
- a keskeny és pl. egyirányú utcákban 90%-hogy az út tengelyére tervezzük a gerinccsatornát. szélesebb utakon a közműállapottól függően tervezzük.
- A házi bekötések kapcsán kidolgoztunk egy nagyon költséghatékony megoldást, hogy a csatorna beállástól az építményig megtervezésre kerüljön a szennyvízelvezetés. A költséghatékony ár akkor tud kialakulni, ha minimum a bekötendő telkek 65%-a megrendeli a munkát tőlünk. Ez magyarul telkenként, ahol sima gravitációs elvezetés történik majd nettó 19.000Ft (Tehát 1db terv, 1db bekötés, 1db építményre= az alap ár). Ahol házi beemelő kell, az egyedi, de igyekszünk nagyon jó árat kidolgozni erre is. A tulajdonosnak egyedül egy 60 napnál nem régebbi tulajdoni lapot kell majd átadnia (és megmondania, hova kéri a bekötést az építményéhez.) Elképzelhetőnek tartjuk, hogy kedvezményes áron elkészítjük az összes lakossági bekötést a településen, amennyiben a testület is támogatja: ~nettó 24.500Ft/ingatlan és mindegy, hogy gravitációs, vagy házi beemelő és akkor demokratikusabb az elosztás a lakosság részére.
A közületeket ellátása benne van a feladatainkban, annak nincs plusz költsége.
- A házi bekötések tervezetése egyébként még nem aktuális! Amint az lesz, szeretnénk, helyben egy irodát nyitni a lakosság részére, ehhez csak egy helyiségre volna szükségünk - amiről a testület dönthetne.
- Természetesen a hatósági és egyéb tárgyalások, földhivatali ügyintézés a fenti terepi munkákkal együtt megkezdődnek, az első cél az ún. Tanulmány Terv elkészítésére. (június közepe/vége)
- Vízjogi terv szint lesz a következő, melyet a nyár végére szeretnénk leszállítani.
- Végül a kiviteli terv az év végére készülne el.

Generál tervezői info vonal:

Aquasol Hungary Kft. Vörös Imre +36 20/393-2281 pilis.cs.terv@gmail.com
iroda: 2000 Szentendre, Dózsa György út 26.

Házi bekötések info vonal (később ~ nyáron):

Aquaterv Bt. vagy Frank City Bt. Pegán Géza +36 20/981-0955 aterv2@gmail.com

Pilisszentlászló, 2022.04.26.

Vörös Imre
ügyvezető (CEO), építőmérnök, vezető tervező
környezetvédelmi felülvizsgáló és szakértő
mérnöki kamarai azonosító: 01-15008

AQUASOL HUNGARY KFT.

1027 Budapest, Margit krt. 50-52. cégj.: 01-09-286772, a.sz.: 25743469-2-41

a többi jegyzőkönyv digitális külön csatolva

M-12. Természetvédelmi szakági munkarész *digitális külön csatolva*

RAJZOK

R-1. Helyszínrajz - Pilisszentlászló

M= 1: 50 000



forrás: google maps