

SZERZŐDÉSSZÁM: 045/2018

SÁROSPATAK SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP

FEJLESZTÉSE

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

BUDAPEST, 2018. JÚNIUS

INNOSYSTEM

TARTALOM

1	BEVEZETÉS.....	6
2	AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI	8
2.1	A JELENLEGI TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA	9
3	A TEVÉKENYSÉG BESOROLÁSA A 314/2005. (XII.25.) KORM. RENDELET SZERINT	10
4	MINŐSÍTETT ADATOK.....	10
5	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA.....	11
5.1	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA	11
5.2	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	11
5.3	MÉRETEZÉSI ALAPADATOK TERHELÉS SZÁMÍTÁS SZERINT	13
5.3.1	A szennyvíz mennyiségi és minőségi paraméterei	13
5.3.2	A tisztított szennyvíz minősége	14
5.4	AZ ALKALMAZOTT TECHNOLOGIA ÁLTALÁNOS ÉS EGYES TECHNOLOGIAI ELEMENK ISMERTETÉSE.....	15
5.4.1	Szippantott szennyvíz fogadás	16
5.4.2	Nyers szennyvíz átemelő akna	16
5.4.3	Mechanikai tisztítás	17
5.4.4	Cyclator biológiai műtárgyak.....	18
5.4.5	Fertőtlenítés, tisztított szennyvíz elvezetése	23
5.4.6	Izapsűrítés és sűrített iszap tárolás.....	23
5.4.7	Izapszűrés és szűrt iszap tárolása.....	24
5.4.8	Vegyszerek tárolása	24
5.4.9	A telep infrastruktúrájának szükségességének kialakítása.....	25
5.4.10	Energiaellátás, villamos berendezések.....	26
5.4.11	Működtetés, vezérlés, szabályozás ismertetése	27
5.4.12	Kezelés, üzemeltetés	28
5.4.13	Hideg tartalék berendezések.....	28
5.5	A TELEPÍTÉS ÉS A HASZNÁLATBAVÉTEL ÜTEMEZÉSE	28
5.6	A TEVÉKENYSÉG TERÜLETIGÉNYE, TERÜLETHASZNÁLATOK	29
5.6.1	A fejlesztéssel érintett ingatlanok adatai	29
5.6.2	Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	30
5.7	A TEVÉKENYSÉG LÉTESÍTMÉNYEI, KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK	33
5.8	A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS IDŐBELI ÜTEMEZÉSE	34
5.9	A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ISMERTETÉSE	34

5.9.1	Technológiai változatok.....	34
5.9.2	Elrendezési változatok.....	34
5.10	A TERVEZETT TECHNOLÓGIA, A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK ISMERTETÉSE	35
5.10.1	Kivitelezés	35
5.10.1.1	Földmunkák	35
5.10.1.2	Építés, szerelés.....	35
5.10.2	Üzemelés	36
5.11	A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS	38
5.11.1	Kivitelezés időszakában	38
5.11.2	Az üzemelés alatt.....	38
5.11.3	Megközelítési útvonalak.....	39
5.12	TERVEZÉS SORÁN FIGYELEMBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK	39
5.12.1	Energiatakarékosság.....	40
5.12.2	Épületgépészeti környezetvédelem	40
5.12.3	Fenntartható épületgépészeti rendszerek	41
5.12.4	A kivitelezés során figyelembe veendő környezetvédelmi intézkedések:	41
5.12.5	Az üzemeltetés során figyelembe veendő környezetvédelmi intézkedések.....	42
5.12.6	A felhagyás során figyelembe veendő környezetvédelmi intézkedések.....	42
5.13	A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK	42
5.13.1	A telepítéshez szükséges anyagnyerő-, és lerakóhelyek, tereprendezés.....	42
5.13.2	A tevékenység megvalósítása során keletkező hulladékokkal való gazdálkodás.....	42
5.13.3	A tevékenység megvalósítása során keletkező szennyvíz kezelése	42
5.13.3.1	Kommunális szennyvíz és csurgalékvíz	42
5.13.3.2	Csapadékvíz	43
5.13.4	A tevékenység megvalósításához szükséges energia- és vízellátás.....	43
5.13.4.1	Gázellátás	43
5.13.4.2	Hőellátás.....	43
5.13.4.3	Vízellátás	43
5.13.5	Egyéb kapcsolódó műveletek	43
5.14	MAGYARORSZÁGON ÚJ TECHNOLÓGIA BEVEZETÉSE	43
5.15	A FELHASZNÁLT ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA.....	44
5.16	A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA	44
5.17	A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSA ÉS A TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK VISZONYA	47
5.18	ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGEK	47

5.19	VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉGEK	47
5.19.1	Telepítés során	47
5.19.2	Üzemelés során	47
5.19.3	Felhagyás során	48
5.20	A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE TERÜLETFEJLESZTÉSI TERVEKKEL, TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL	48
5.21	NYOMVONALAS LÉTESÍTMÉNYEK	48
6	A TERÜLET JELENLEGI ÁLLAPOTA, A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS –IGÉNYBEVÉTEL VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK BECSLÉSE	49
6.1	LEVEGŐMINŐSÉG	49
6.1.1	Légszennyezési határértékek	49
6.1.2	Jelenlegi levegőminőség a tervezési terület környezetében	50
6.1.3	Légszennyező anyagok kibocsátásából származó hatások a telepítés során	52
6.1.3.1	Az építési tevékenységek	52
6.1.3.2	Pontforrások	53
6.1.3.3	Portterhelés.....	53
6.1.3.4	Egyéb levegőszennyező anyagok.....	54
6.1.3.5	Munkagépek, tehergépkocsik levegőterhelő hatása.....	54
6.1.3.6	Szállítás hatásai a telepítés során	65
6.1.4	Légszennyező anyagok kibocsátásából származó hatások a megvalósítás során	66
6.1.4.1	Pontforrások.....	66
6.1.4.2	Diffúz (felületi) források.....	67
6.1.4.3	Mozgó légszennyező források	67
6.1.5	Légszennyező anyagok kibocsátásából származó hatások a felhagyás során.....	68
6.1.6	Havária – légszennyező hatások nem üzemszerű működés esetén.....	68
6.1.7	Hatások csökkentésének lehetőségei	68
6.1.7.1	A tevékenység telepítése során	68
6.1.7.2	A tevékenység megvalósítása során.....	69
6.1.8	A várható környezeti hatások.....	69
6.1.8.1	Egészségi, ökológiai hatások	69
6.1.8.2	A hatások értékelése, minősítése	70
6.2	ZA KIBOCSÁTÁS	71
6.2.1	A helyszín leírása	71
6.2.2	A hatásterület határát kijelölő zajszint és a javasolt zajkibocsátási határérték meghatározása	71
6.2.2.1	A háttérterhelés.....	71

6.2.2.2	Területi besorolás, zajterhelési határértékek	72
6.2.3	Zajkibocsátásból származó hatások a telepítés során.....	74
6.2.3.1	A kivitelezési munkák hatása	74
6.2.3.2	A beruházás kivitelezéséhez kapcsolódó szállítás hatása:	78
6.2.4	Zajkibocsátásból származó hatások a megvalósítás során.....	81
6.2.4.1	A tevékenység megvalósításához kapcsolódó szállítási tevékenység hatása	86
6.2.5	Zajkibocsátásból származó hatások a felhagyás során.....	86
6.2.6	Havária – zajkibocsátásból származó hatások nem üzemszerű működés esetén.....	87
6.3	FELSZÍNI VIZEK	88
6.3.1	A tervezési terület környezetében található felszíni vizek jelenlegi állapota	88
6.3.2	A felszíni vizekre gyakorolt hatások a telepítés során.....	90
6.3.3	A felszíni vizekre gyakorolt hatások a megvalósítás során.....	90
6.3.4	A felszíni vizekre gyakorolt származó hatások a felhagyás során	91
6.3.5	Havária – felszíni vizeket érintő hatások nem üzemszerű működés esetén	91
6.4	FELSZÍN ALATTI VIZEK ÉS FÖLDTANI KÖZEG	92
6.4.1	A felszín alatti vizek és a földtani jelenlegi állapota	92
6.4.1.1	Vízbázisok	96
6.4.2	A tevékenység telepítésének hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre	97
6.4.3	A tevékenység megvalósításának hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre	98
6.4.4	A tevékenység felhagyásának hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre	100
6.4.5	Havária – felszín alatti vizeket és a földtani közeget érintő hatások nem üzemszerű működés esetén	100
6.5	ÉLŐVILÁG	101
6.5.1	A tervezési terület természeti környezete	101
6.5.1.1	A tágabb környezet általános jellemzése	101
6.5.1.2	A tervezett tevékenységgel érintett terület természetvédelmi viszonyairól	105
6.5.2	A tevékenység telepítésének hatása az élővilágra	107
6.5.3	A tevékenység megvalósításának hatása az élővilágra	108
6.5.4	A tevékenység felhagyásának hatása az élővilágra	108
6.5.5	Havária – az élővilágot érintő hatások nem üzemszerű működés esetén	109
6.6	ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELEM, TÁJ.....	110
6.6.1	A tevékenység telepítésének hatása az épített környezetre, kulturális örökségvédelmi értékekre	110
6.6.2	A tevékenység megvalósításának hatása az épített környezetre, kulturális örökségvédelmi értékekre.....	110

6.6.3	A tevékenység felhagyásának hatása az épített környezetre, kulturális örökségvédelmi értékekre	110
6.6.4	Az épített környezetet és a kulturális örökségvédelmi értékeket érintő hatások nem üzemszerű működés esetén	110
6.7	KELETKEZŐ HULLADÉKOK	111
6.7.1	A tevékenység telepítése során keletkező hulladékok.....	111
6.7.2	A tevékenység megvalósítása során keletkező hulladékok.....	113
6.7.3	A tevékenység felhagyása során keletkező hulladékok	114
6.7.4	Nem üzemszerű működés esetén keletkező hulladékok	114
6.8	A VIZEKET ÉRŐ KÁROS KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK...	115
6.9	KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA, HATÁSTERÜLETEK	115
6.9.1	Egyesített hatásterület	118
6.9.2	A hatásterületekkel érintett ingatlanok	119
7	TECHNOLÓGIÁK, ANYAGOK ÉS TERMÉKEK MINŐSÍTÉSE	120
8	ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK.....	120
9	ERDŐK IGÉNYBEVÉTELE	120
10	ÖSSZEFOGLALÁS.....	121

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet	Tulajdoni lap
2. számú melléklet	Üzemeltetői nyilatkozat
3. számú melléklet	Szakértői jogosultságok
4. számú melléklet	Vízjogi üzemeltetési engedély
5. számú melléklet	Környezetvédelmi határozat
6. számú melléklet	Helyszínrajz és működési hossz-szelvény, tervek
7. számú melléklet	Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció

1 BEVEZETÉS

Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.) Sárospatak város szennyvíztisztító telepének fejlesztését tervezi.

A Sárospatak központú agglomerációt jelenleg egy 4500 m³/d kapacitású szennyvíztisztító telep látja el. A telep a névleges 24.809 LE tisztítókapacitása helyett csak 18.400 LE terhelést bír el, ezért a környezetvédelmi előírásoknak nem felel meg. Ebből kifolyólag a technológia korszerűsítésre szorul, hogy a vízszennyező anyag kibocsátási határértékeket teljesíteni tudja.

A Sárospatak központú szennyvízelvezetési agglomeráció a hatályos 25/2002. (II.27.) Korm.rendelet 2. sz. táblázatában szerepel, a település csatornahálózatának (CS) és meglévő szennyvíztisztító telep fejlesztése (TF) feladattal érintett. A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról szóló 1084/2016. (II.29.) Kormány határozat 2. mellékletében Sárospatak város szennyvízelvezetése és tisztítása kiemelt projektként szerepel. A 339/2014. (XII. 19.) Korm. rendelet szerint a támogatást igénylő Sárospatak Város Önkormányzata.

A projekt alapvető célja, hogy a beruházás keretében az érintett 2000 lakosegyenérték terhelést meghaladó kibocsátású szennyvízelvezetési agglomeráció megfelelő szennyvízkezelésének feltételei teljesüljenek, annak érdekében, hogy a szennyvízközművel való lefedettség megközelítse a közműves ivóvízzel ellátott fogyasztók csaknem 100%-át. Ennek érdekében sor kerül az agglomeráció csatornahálózatának bővítésére és a jelenlegi 18.400 LE tisztítókapacitású szennyvíztisztító telep fejlesztésére. A szennyvíztisztító telep fejlesztését kezdeményezve, Sárospatak Város Önkormányzata a korszerűsítésére vonatkozó előzetes vizsgálat iránti kérelmet nyújtott be a környezetvédelmi hatósághoz. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által 2015. június 8-án kelt és 5778-16/2015. ügyiratszámom kiadott határozatban (lásd **5. számú melléklet**) megállapítást nyert, hogy környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges. A tervezett fejlesztés csúszása miatt a határozat 2017-ben lejárt, ezért szükséges az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása.

Az előzetes környezeti hatásvizsgálat célja a bekövetkező komplex környezeti hatások előzetes vizsgálata, a folyamatok hatásának és mértékének térbeli és időbeli változásának meghatározása, a szennyeződés lehetőségének mérsékléséhez és meggátolásához szükséges beavatkozások ismertetése mind a kialakítás és az üzemelés időszakában, mind a felhagyást követően.

A beruházások környezeti hatásvizsgálatának eljárási rendjét, tartalmi követelményeit és módszertanát az 1995. évi LIII. törvény a Környezet Védelméről és a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet határozza meg.

A környezeti hatásvizsgálat olyan megelőző környezetvédelmi eszköz, amely megalapozza a beruházás helyes környezetvédelmi programját. Az előzetes környezetvédelmi hatásvizsgálat alapvető célja az ökológiailag fenntartható, a helyi lakosság által elfogadható megalapozottabb döntések meghozatala valamely megvalósítani (vagy bővíteni) kívánt tevékenységgel kapcsolatban. Ezen hatásvizsgálat célja, hogy a tervezett beruházás értékelése során, illetve a döntés előkészítés folyamatában adatokat és tudományosan megalapozott támpontokat szolgáltatson azzal a törekvéssel, hogy a szennyvíztisztító telepi fejlesztés jelenlegi, és a jövőben várható hatásaihoz rendelhető fizikai, kémiai, biológiai

változásokat értékelje és segítsen a területről eredő, környezetre káros hatások minimalizálása érdekében teendő intézkedések meghatározásában.

A tervezett beruházás környezetvédelmi engedélyeztetésének előkészítésére, az előzetes vizsgálati dokumentáció előkészítésére a telepi fejlesztés tervezője, a BioNergy Hungary Kft. (H-1139 Budapest, Frangepán utca 11.), a VTK Innosystem Kft.-t bízta meg.

Az EVD összeállításánál cégünk 4 fő információs forrásra támaszkodott

1. a meglévő irodalmi adatokra, beleértve a vízjogi engedély műszaki leírását
2. a megbízó adatszolgáltatására
3. a technológiát tervező cég adatszolgáltatására.

Állami-, szolgálati illetve üzleti titoknak minősülő adat nem található az EVD-ben.

Ez a dokumentáció a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll.

A dokumentáció, illetve egyes részeinek felhasználása kizárólag a szerző hozzájárulását követően megengedett.

2 AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI

Telephely adatai

A telephely neve: Sárospatak szennyvíztisztító telep
Hrsz: 3551 hrsz-ú ingatlan

Engedélyes adatai

Név: Sárospatak Város Önkormányzata
Cím: 3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.
Postai cím: 3950 Sárospatak, Rákóczi út. 32.
Vezető: Aros János Polgármester

Tulajdonos

Név: Sárospatak Város Önkormányzata

Tervező

Név: BioNergy Hungary Kft.
Cím: 1139 Budapest, Frangepán utca 11.
Tel.: +36-1-413-3622
Fax: +36-1-413-3601
Vezető: Fekete Enikő és Csicsai Ágoston Attila
Kapcsolattartó: Vrana Zsuzsanna
Email: zsvrana@utb.hu

EVD készítője

Név: VTK Innosystem Kft.
Cím: 1134 Budapest, Pattantyús u. 7.
Tel.: +36 1 2158857
Fax: +36 1 2161695
Vezető: Dr. Major Veronika ügyvezető igazgató
Kapcsolattartó: Vimola Dóra
Email: vimola.dora@innosystem.hu

A terület tulajdoni lapját az **1. számú melléklet**ben csatoltuk. A tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozatot az **2. számú melléklet** tartalmazza, a szennyvíztisztító telep jelenleg érvényes vízjogi engedélyes a **4. számú melléklet**ben található.

Az előzetes vizsgálati dokumentációt készítő szakértői jogosultságának igazolása:

Név	Kamarai tagsági szám	MMK névjegyzék cím	Szakértői területek
Dr. Major Veronika	01-8343	https://mmk.hu/nevjegyzek?id=30172	SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő
			SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő
			SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő
			SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő
Németh Lajos	19-0957	https://mmk.hu/nevjegyzek?id=45919	SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő
Dr. Várkonyi Tibor	13-13856	https://mmk.hu/nevjegyzek?id=39684	SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő
Kun Zoltán	OKTF nyilv.t. szám: SZ-058/2014	OKTF határozat	SZTV - Élővilágvédelem SZTJV - Tájvédelem

A szakértői jogosultságok igazolása, Németh Lajos zaj- és rezgésvédelem szakértő kivételével, **a 3. mellékletben** található.

A Mérnöki Kamara részére igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetnie a szakértői jogosultság igazolásáért. Azoknak, akik nem kérnek papíralapú igazolást, az internet módot nyújt a névjegyzékben szereplésük és szakértői jogosultságaik ellenőrzésére. Ezért a fenti táblázatban megadtuk a mérnök kamarai tagok esetében az MMK internetes névjegyzékbeli elérhetőségét is.

2.1 A jelenlegi tevékenység bemutatása

A sárospataki szennyvíztisztító telep 1976-ban létesült, jelentősebb beruházás 1995 és 2002-ben történt. 2002. évben a hálózat bővítése miatt, majd az átalakításokat követően regionális szennyvíztisztító teleppé vált. A jelenleg működő biológiai szennyvíztisztító telep főbb egységei: durva kézi rács, finomrács, homokfogó, oxidációs árokból kialakított anoxikus és anaerob tér, levegőztető, egyesített műtárgyból kialakított utóülepítő, labirint fertőtlenítő. A fölösiszap sűrítése méshidrátos bekeverés után függőleges átfolyású ülepítőben történik. Az iszap tengelyen kerül elszállításra a sátoraljaúj helyi szennyvíztisztító telepre. Az agglomeráció települései csatornahálózattal ellátottak, kivéve Sárospatak két belterületi városrészét, ahol a beruházó tervezi kiépíteni a hálózatot.

A jelenlegi szennyvíztisztító telep intenzifikálása mindenképp szükséges, mert a regionális rendszeren érkező szennyvíz hosszú tartózkodási ideje miatt sokkal nehezebben bontható, a téli időszakban a lehülés miatt a tisztítási hatások jelentősen romlik, illetve a korábbi kibocsátási határértékek szigorodtak. A szénacél és beton műtárgyak erősen korrodáltak, az utóülepítő hídstruktúrája és a szivattyúk felújításra, cseréjére szorulnak, fölösiszap gépi sűrítése szükséges. A tisztított szennyvíz fertőtlenítése a telep fejlesztése után hipóval fog kiépülni.

A meglévő szennyvíztisztító telep, jelenlegi adottságai mellett (térfogatok, gépészeti jellemzők), tényleges biológiai tisztítókapacitása elmarad az érvényes üzemeltetési engedélyben foglalt 24.809 LEÉ-hez képest. A jelenlegi tisztítási technológia hidraulikai kapacitásbővítést nem igényel, a határértékek betartása végett a telep biológiai tisztítókapacitását kell növelni.

3 A TEVÉKENYSÉG BESOROLÁSA A 314/2005. (XII.25.) KORM. RENDELET SZERINT

A tevékenység besorolása a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet szerint:

A rendelet 3. mellékletének 103. pontja: ***Szennyvíztisztító telep (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe)*** ***a) 10 000 lakosegyenérték-kapacitástól***

b) 15 ha-tól természetközeli szűrőmezős elszikkasztó rendszer, 50 ha-tól öntözéses szennyvízelhelyezés esetén

c) felszín alatti vízbázis védőövezetén (ha a tevékenység megkezdését a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló jogszabály a védőövezeten nem zárja ki), védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül.

A tervezett szennyvíztisztító telep szervesanyag terhelése 24 390 LE.

A telepítés helyének vízbázis, védett természeti terület, Natura 2000 terület érintettsége nincs, de a tisztított szennyvíz befogadója, a Bodrog folyó, Natura 2000 terület.

4 MINŐSÍTETT ADATOK

A dokumentáció minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot nem tartalmaz.

A beruházás létesítése és üzemeltetése nem köthető olyan technológiához, amely Magyarországon újszerűnek hatna. A tervezés során a jelenleg hatályban lévő szabványok és használt technológiai megoldások kerülnek alkalmazásra.

5 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

5.1 A tervezett tevékenység célja

A tervezett fejlesztés célja, hogy az új szennyvíztisztító telep a vízszennyező anyag kibocsátási határértékeket teljesíteni tudja a tervezett terhelés mellett. A szennyvíztisztítás mechanikai és biológiai tisztításból fog állni, mely eleveniszapos, tápanyag-eltávolításos technológia, nitrifikációval, denitrifikációval és az iszap-szennyvíz fázis szétválasztással. A tisztított szennyvíz fertőtlenítését a már meglévő külön műtárgy biztosítja.

5.2 A tervezett tevékenység alapadatai

A tervezett műszaki megoldás az alábbi főbb egységekből áll:

- Nyers szennyvíz átemelő akna 2+1 búvár szivattyúval, durvaráccsal;
- Csatlakozó csonk a szippantott szennyvíz leürítéséhez;
- 3 mm pálcaközü gépi rács, a megkerülő ágán elhelyezett kézi ráccsal (10 mm-es pálcaközzel), rácsszeméttömörítéssel és víztelenítéssel;
- Hosszanti átfolyású, levegőztetett homok- és zsírfogó kotróhíddal, homokkiemeléssel;
- Homokosztályozó berendezés;
- Négy sor Cyclator biológiai műtárgy, kémiai foszfor kicsapatással, valamint szinttávadókkal, oldott oxigén mérővel, hőmérséklet méréssel, fölösiszap elvétellel műtárgyanként;
- Fertőtlenítő műtárgy hipó adagolással, meglévő műtárgy;
- Pálcás iszapsűrítő műtárgy;
- Iszapvíztelenítő berendezés polielektrolit adagolással a tervezett iszapvíztelenítő helyiségben;
- Kezelőépület, meglévő.

A terület tervezett helyszínrajzát és a technológia hossz-szelvényét az **5.2-1. és 5.2-2. sz. ábrák** valamint a további részletterveket a **6. melléklet** ábrái mutatják be:

[illegible]

VTK Innosystem Kft., H-1134 Budapest, Pattantyús u. 7., Tel.: (36)-1-215-8857, Fax: (36)-1-216-1695

Sem a tevékenység telepítése, sem megvalósítása vizekbe történő beavatkozással nem jár, természetesen a tisztított szennyvíz bevezetése a befogadóba a jelenlegi módon továbbra is megmarad.

A tervezett fejlesztés a meglévő Sárospataki szennyvíztisztító telep területét érinti, azon kívüli területek igénybe vételére nem kerül sor.

A beruházással érintett ingatlan helyrajzi száma: **Sárospatak, 3551.**

5.3 Méretezési alapadatok terhelés számítás szerint

5.3.1 A szennyvíz mennyiségi és minőségi paraméterei

A tervezett szennyvíztisztító telep szervesanyag terhelése összesen **1463 kg BOI₅/nap**, azaz **24.390 LE**.

A Sárospatak város szennyvízelvezetésének- és tisztításának bővítése, korszerűsítése projekt előírásaiban szereplő nyers szennyvíz mennyiségi és minőségi adatokat a 5.3.1-1. táblázatban foglaltuk össze.

Paraméter	M.E.	Új tervezési értékek
Átlagos szárazidei terhelés	m ³ /nap	2070
Ebből szippantott szennyvíz	m ³ /nap	10
KOI	mg/l	1331
BOI ₅	mg/l	707
Összes Kjeldahl nitrogén	mg/l	147
Ammónia-ammónium-N	mg/l	94
Összes foszfor	mg/l	21
Összes lebegőanyag	mg/l	471
Napi KOI terhelés	kg/d	2755
Napi BOI ₅ terhelés	kg/d	1463
Napi Kjeldahl nitrogén terhelés	kg/d	304
Napi ammónium-N terhelés	kg/d	195
Napi összes foszfor terhelés	kg/d	44
Napi összes lebegőanyag terhelés	kg/d	975
Lakosegyenérték	LE	24.390
Szivattyúcsúcs a végátemelőből	m ³ /óra	405
Szennyvíz hőmérséklet	°C	12-22

5.3.1-1. táblázat: Nyers szennyvíz mennyiségi és minőségi jellemzői

5.3.2 A tisztított szennyvíz minősége

A tisztított szennyvíz gravitációs vezetéken kerül elvezetésre a befogadó felé. A tisztított szennyvíz befogadója a Bodrog folyó 33+200 fkm szelvénye, EOV koordinátái: X= 331 968 m, Y=836 736 m, mértékadó vízszintje 91,8 mBf.

A befogadó a 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerint a 4. Általános védettségi kategória befogadói vízminőségvédelmi kategóriába esik. Figyelembe véve a technológiai határértékeket is, az előírt tisztított szennyvíz minőséget a 5.3.2.-1.táblázat foglalja össze.

Paraméter	M.E.	Rendelet alapján
pH	-	6,0-9,5
KOI _k	mg/l	125
BOI ₅	mg/l	25
Összes nitrogén	mg/l	55
Ammónia-ammónium-N	mg/l	20
Összes foszfor	mg/l	10
Összes lebegőanyag	mg/l	35
SZOE	mg/l	10
aktív klór	mg/l	2
A közegészségügyi hatóság által elrendelt fertőtlenítés időtartama alatt:		
aktív klór	mg/l	10
coliformszám	i/cm ³	10

5.3.2-1.táblázat: Tisztított szennyvíz határértékek

5.4 Az alkalmazott technológia általános és egyes technológiai elemek ismertetése

A szennyvíztisztítási technológia mechanikai és biológiai tisztításból áll, mely eleveniszapos, tápanyag-eltávolításos technológia, nitrifikációval, denitrifikációval és az iszap-szennyvíz fázis szétválasztással. A tisztított szennyvíz fertőtlenítését a már meglévő külön műtárgy biztosítja.

A tervezett műszaki megoldás az alábbi főbb egységekből áll:

- Nyers szennyvíz átemelő akna 2+1 búvár szivattyúval, durvaráccsal;
- Csatlakozó csanak a szippantott szennyvíz leürítéséhez;
- 3 mm pálcaközü gépi rács, a megkerülő ágán elhelyezett kézi ráccsal (10 mm-es pálcaközzel), rácsszeméttömörítéssel és víztelenítéssel;
- Hosszanti átfolyású, levegőztetett homok- és zsírfogó kotróhíddal, homokkiemeléssel;
- Homokosztályozó berendezés;
- Négy sor Cyclator biológiai műtárgy, kémiai foszfor kicsapatással, valamint szinttávadókkal, oldott oxigén mérővel, hőmérséklet méréssel, fölösizap elvétellel műtárgyanként;
- Fertőtlenítő műtárgy hipó adagolással, meglévő műtárgy;
- Pálcás iszapsűrítő műtárgy;
- Iszapvíztelenítő berendezés polielektrolit adagolással a tervezett iszapvíztelenítő helyiségben;
- Kezelőépület, meglévő.

A szennyvíztisztító telepre részben gravitációsan, részben nyomás alatti vezetékeken érkezik a szennyvíz. A gravitációs csatornákat egy új közös aknában egyesítjük, amelybe a tengelyen beszállított szippantott szennyvizet is irányítjuk. Az egyesített ágak a nyers szennyvíz átemelő akna durvarácsára kerülnek. A megszűrt szennyvizet 2+1 db szivattyú továbbítja a mechanikai tisztításra.

A nyers szennyvizet az átemelőből a gépi finomrácsra adjuk fel. A rácsszemét, homok és zsír elválasztását, illetve tömörítését egy 3 mm-es pálcaközü gépi rács és egy kotróhíddal felszerelt, hosszanti terelőfallal ketté osztott homok- és zsírfogó látja el. A gépi rács meghibásodása esetén a szennyvíz a megkerülő 10 mm pálcaközü kézi rácson folyik át a homokfogó utáni vezetékebe. A finomrács és a homokfogó műtárgy méretezésénél figyelembe vettük, hogy a 3 szivattyú együttes üzemét is bírja.

A mechanikai fokozatot követő Cyclator biológiai tisztítási technológia az eleveniszapos tisztítási technológiát szakaszos üzemben valósítja meg. A négy párhuzamos vonal kialakításával összesen 5960 m³ hasznos térfogatú biológiai műtárgy kerül kialakításra, egy medence hasznos térfogata 1490 m³. A technológia előnye, hogy a folyamatos hozzáfolyás miatt nincs szükség nyers szennyvíz kiegyenlítő medencére. Így a mennyiségi kiegyenlítés, a biológiai oxidáció, a nitrifikáció, denitrifikáció, foszfor kibocsátás és foszfor felvétel, az utóülepítés és az aerob iszapstabilizáció egy medencében hajtható végre. A biológiai műtárgyak levegőztetését 4+1 fúvó látja el.

A tisztított szennyvíz elvezetése gravitációsan történik a négy biológiai műtárgy 2 dekanter aknájából a fertőtlenítő medencén keresztül a befogadó Bodrog folyóba.

Hatósági előírás esetén a tisztított szennyvíz fertőtlenítése a meglévő műtárgyba adagolt hipóval történik. A fertőtlenítő műtárgy megkerülési lehetősége megoldott.

A biológiai fölösiszapot a biológiai medencékből a pálcás iszapsűrítőbe emeljük át, ahol az iszap tervezett szárazanyag tartalma minimálisan 2%. A sűrítő legalább 3 napi sűrített iszap betárolására alkalmas. A sűrített iszapot 1+1 db csigaszivattyúval adjuk fel a csigaprésre, a víztelenített iszap minimális szárazanyag tartalma 18%. A biológiai medencékből elvett fölösiszap mennyiségét a közös fölösiszap vezetéken elhelyezett mennyiségmérő rögzíti. A pálcás sűrítő és a csigaprés csurgalékvizét a nyers szennyvíz átemelőbe vezetjük vissza.

A víztelenített iszap konténerben kerül ideiglenes gyűjtésre, majd elszállításra.

5.4.1 Szippantott szennyvíz fogadás

A szippantós gépjűrművek a szippantott szennyvíz fogadó Storz kapoccsal ellátott csomójára csatlakozik, amely alatt kármentőt alakítunk ki. A Storz kapocs DN100 méretű, illetve biztosítunk DN100 és DN80 adaptert a különböző méretű tömlőkapcsokhoz. A kármentő egy gravitációs aknába lesz bekötve, ahová a beérkező szippantott szennyvíz is leeresztésre kerül.

5.4.2 Nyers szennyvíz átemelő akna

A szennyvíztisztító telepre a városi szennyvíz gravitációsan, míg a regionális csatornahálózaton összegyűjtött szennyvíz nyomóvezetékeken érkezik. A három gravitációs csatorna egy közös, új aknában egyesül, majd innen a nyers szennyvíz átemelő aknájába telepített durvarácsra folyik. A három vezetékből kettő települési szennyvizet, egy a telepen keletkező csurgalékvizet és szociális szennyvizet szállít. Az új aknába kerül bekötésre a tengelyen beszállított szippantott szennyvíz is.

A beérkező gravitációs vezetékek a meglévő hálózatról sok darabos szennyeződést szállíthatnak, ezért a szennyvíz szűrésére egy kőfogót és 1 db új durvarácsot telepítünk, melyek biztosítják az átemelő szivattyúk védelmét a kövek és a nagyobb darabok ellen. A durvarács automatikus rácsszemét kihordással működik. A durvarács meghibásodása esetén a szennyvíz a megkerülő csatornában az átemelő szivattyúk szívóterébe kerül. A durvarácson kifogott szemét egy konténerbe hullik. A durvarács pálcaköze 40 mm. A rács vasbeton csatornába telepített berendezés, amely kb. 75°-os szögben áll, és a terepszint fölött kiemelkedik az aknából. A rács-csatorna és a rács megkerülő csatorna aknája a nyers szennyvíz átemelő szivattyúk szívóterével és szerelvényaknájával egy közös, új vasbeton műtárgyba épül.

A szennyvíztisztító telepre érkező nyers szennyvíz fogadására új átemelő aknát építünk a durvarács aknája után, melybe 2+1 db száraztereszivattyút biztosítunk. A két üzemi szivattyú együttes működése esetén a nyomóvezetéken 90 l/s szennyvizet lehet továbbítani. A szivattyúk kapacitása megfelelő ahhoz, hogy a csatornáról érkező nyers szennyvizet a gépi finomrácsra emeljük. A három szivattyú csapadékos csúcsvízhozam esetén egyszerre is

működhet, mivel a gépi rács és homokfogó alkalmas a három szivattyú által szállított vízmennyiség kezelésére is.

Az átemelőbe szinttávadót, illetve 2 db úszótököket biztosítunk a szivattyúk vezérléséhez. A szivattyúkat frekvenciaváltóval látjuk el, hogy egyenletes hidraulikai terhelést biztosítsunk. A szivattyúk közös nyomóvezetékére áramlásmérő kerül beépítésre, mellyel mérhető és regisztrálható az érkező nyers szennyvíz mennyisége.

A szippantott szennyvíz, a telepen keletkező csurgalékvíz és a kezelőépület szennyvize is a nyers szennyvíz átemelőbe folyik.

A nyers szennyvíz fogadó akna és gépészete a távfelügyeleti rendszerbe kapcsolt.

A mechanikai tisztítás minden olyan helyiségének levegőjét, ahol bűz keletkezhet gázmosóval és biofilterrel kezeljük.

5.4.3 Mechanikai tisztítás

A szennyvíz a nyers szennyvíz átemelőből nyomott vezetéken egy új gépi rácsra kerül. Először a berendezés csillapító terébe érkezik, innen folyik tovább a 3 mm pálcaközü rácsra. A gépi rács szükséges kapacitása 113 l/sec (405 m³/h), de alkalmas a három nyers szennyvíz átemelő szivattyú egyidejű működése során szállított vízmennyiség (130 l/s) kezelésére is. A gépi rács meghibásodása esetén a szennyvíz a megkerülő 10 mm pálcaközü kézi rácson folyik át a homokfogó utáni vezetékbe.

A gépi rács nyílt vasbeton csatornába települ a rácsszemét helyiség födémjére, kültéri kivitelben. A berendezés szabadban lévő részei szigeteléssel ellátottak, a rácsszemét prés csiga a külső hőmérséklettől függően fűthető.

A gépi rácson szűrt szennyvíz a kotróhíddal felszerelt, 45 m³ térfogatú homokfogóba bukik a homokfogó előtti zsilip nyitott állapota mellett. A homokfogó műtárgyat egy hosszanti terelőfal osztja két részre, melyek közül a homokfogó rész levegőztetett, míg a zsírfogó rész egy lassú áramlással jellemezhető, a felúszó zsír gyűjtésére kialakított aknatér. A homokfogó levegőellátását a berendezés mellé telepített önálló (a biológiai medencék levegőztetésétől független) oldalcsatornás fúvó biztosítja. A műtárgy a homok kiülepítésén kívül annak automatikus kiemelését és víztelenítését is biztosítja, a kotróhídra szerelt homokkiemelő szivattyú segítségével. A felúszó zsír ürítése Storz kapcsos csonkon keresztül lehetséges, a zsírfogó részen kialakított zsíraknából.

A gépi rács, illetve a homok- és zsírfogó csapadékos időjárás esetén is tudja hidraulikailag kezelni a nyers szennyvíz átemelőben egyszerre üzemelő három szivattyú által szállított vízmennyiséget. A szennyvíz innen osztásra kerül, mert a biológiai fokozatra engedhető szennyvíz mennyisége maximum 90 l/s. Az ezen felüli többlet szennyvíz egy megkerülő vezetéken át a fertőtlenítő műtárgyba jut. A mechanikailag tisztított szennyvíz a biológiai műtárgy előtti osztóműbe folyik egy négyszög szelvényű, nyílt vasbeton csatornán keresztül, ahová a homokfogó megkerülő vezetéke is beköt.

A gépi rács zsillippel kiszakaszolható a karbantartási és javítási munkák idejére. A kézi és gépi rács közös elfolyó csatornájából megkerülő vezetékét építünk ki a homokfogó utáni csatornához. Ezzel biztosítjuk a homokfogó leüríthetőségét és tisztíthatóságát.

A nyers szennyvíz átemelőben és a mechanikai tisztítás vonalán a rozsdamentes gépészeti elemek minimális anyagminősége 1.4404.

A kifogott rácsszemét és homok a rácsműtárgy alatt a rácsszemét helyiségben elhelyezett, 4 db 1100 l, illetve 1 db 4 m³ térfogatú konténerbe külön kerül összegyűjtésre. A konténerhez biztosítunk sínkocsit.

A zsírfogóról lefölezött zsírt szükséges időközönként egy Storz-kapcsos ürítő csonton keresztül szippantós autóval kiszivattyúzzák és elszállítják.

A rácsszeméthelyiség temperálhatósága biztosított, a hőmérséklet nem eshet 5 °C alá. A rácsszemét-gépházban kézmosó és padlóösszefolyó is elhelyezésre kerül, a helyiség levegőjének szagtalanítását gázmosóval és biofilterrel oldjuk meg. Az épületben víz és áramcsatlakozás biztosított lesz. A gépi rács, a zsír- és homokfogó kotróhid villamos vezérlőszekrénye kültéren, a berendezés mellett lesz elhelyezve.

5.4.4 Cyclator biológiai műtárgyak

A mechanikailag tisztított szennyvíz a biológiai műtárgyba jut. Egyenletes szétosztását egy osztómű segítségével oldjuk meg, ahol a beépített zsillipek állításával az egyes sorok kiszakaszolhatók. A Cyclator technológia az átfolyásos eleveniszapos technológiát szakaszos üzemben valósítja meg.

Minden technológiai folyamat egy medencében zajlik le. A műtárgyban négy, egymással azonos felépítésű biológiai medence kerül kialakításra. A műtárgy medencéinek hasznos térfogata egyenként 1490 m³. A műtárgyakban zompok, illetve Storz kapcsos csatlakozások kerülnek kialakításra, hogy a műtárgyak teljes (száraz) leürítését el lehessen végezni.

Az oxigén bevitelt finombuborékos mélylevegőztető elemek segítségével végzik, melyeket az SBR medencék mellett a technológiai épületben elhelyezett légfúvók szolgálnak ki. Az arányosított csúcs fejterhelés nem haladja meg a 4 m³/h/db fajlagos értéket. Az energia megtakarítás érdekében oldott oxigén mérés történik, amely alapján a frekvenciaváltók PLC kapcsolaton keresztül a fúvók légszállítását automatikusan szabályozzák (szabályozási lyuk nélkül) minimális és 100%-os teljesítmény között. A párhuzamos műtárgyakba juttatott levegő mennyisége külön-külön szabályozható, tehát a négy műtárgysor levegőztető rendszerét teljesen szét lehet választani. A tervezett fúvók közül négy üzemi, egy meleg tartalék. A fúvók gépházban lesznek elhelyezve, melynek a mesterséges szellőzése biztosított. Az egyes medencék levegőztetésének átkapcsolása motoros pillangószeleppel történik. A levegőztető rendszer minden leszálló ágába kézi pillangószelep kerül. Két Cyclatorhoz tartozó közös levegővezetékre nyomástávadó lesz beépítve. A két fúvó üzemeltetésével lehetőség van arra, hogy a bevitt levegőmennyiséget szükség esetén a felére csökkenthessük. Mindegyik fúvóhoz biztosított a frekvenciaváltó. A biológia levegőellátását kiszolgáló légfúvók zajcsillapító

burkolattal felszereltek, a gépház a fúvók túlmelegedésének elkerülésére légbeszívó nyílással és ventilátoros szellőztetéssel ellátott.

A biológiai medencékbe telepített keverők ASTL316 anyagminőségűek és biztosítják a minimálisan szükséges 0,3 m/s főtömeg áramlási sebességet.

Az iszapelvétele időszakosan történik, a keletkezett iszapmennyiség függvényében. A fölős iszapot medencénként egy búvárszivattyú emeli ki a medence fenekéről és továbbítja az iszapsűrítőbe. A fölősiszap jól stabilizált, jól ülepedő/vízteleníthető és mentes a kellemetlen bűzöktől.

A technológia vezérlését egy automata irányítástechnikai rendszer végzi. A biológiai medencékből elvett fölősiszap mennyiségmérése a közös fölősiszap vezeték szakaszban történik. Az SBR medencékben a tervezett iszapkor meghaladja a 25 napot.

A biológiai foszforeltávolítást követően a fennmaradó foszfor mennyiség eltávolítása vegyszeresen történik. Az adagolandó vegyszert az előírásoknak megfelelő, vezérelhető szivattyúkkal biztosítjuk. A vegyszer tárolására 1 m³ hasznos térfogatú, így több, mint 14 napi mennyiség tárolására alkalmas tartály biztosított. A tartály megfelelő térfogatú kármentővel ellátott. A vegyszer tárolására szolgáló helyiségek természetes és mesterséges szellőzéssel is ellátottak.

A medencékben, programozott idő szerint levegőztetési, keverési, ülepítési és dekantálási fázisok követik egymást egy cikluson belül. A medenceterekben a különböző levegőztetési és keverési fázisokat úgy programozzuk, hogy az egyes fázisok a medenceterekben ne essenek egybe. Az eleveniszapos tisztítás fázisai után az ülepítés következik, majd a dekantálással zárul a ciklus. A dekantálás ideje alatt egy medencerészből a töltési térfogatnak megfelelő mennyiségű tisztított szennyvizet, és a befolyó szennyvízből adódó folyamatos ráfolyás mennyiségét kell elvenni.

A folyamatos hozzáfolyás miatt nincs szükség nyers szennyvíz kiegyenlítő medencére. Így a mennyiségi kiegyenlítés, a biológiai oxidáció, a nitrifikáció, denitrifikáció, foszfor kibocsátás és foszfor felvétel, az utóülepítés és az aerob iszapstabilizáció egy medencében hajtható végre.

A ciklus hossza 4,8 óra, zápor esetében 3,6 óra, vagyis normál ciklus esetén naponta öt ciklus van. A tisztított szennyvíz egy speciálisan kialakított dekanteren át hagyja el a technológiát.

A négy medencerész egymással párhuzamosan üzemel. A befolyó szennyvíz egy osztóműn keresztül gravitációsan folyik a medencékbe, melyek folyamatosan fogadják a befolyó szennyvizet.

A műtárgyakat egy merülő fal két részre osztja:

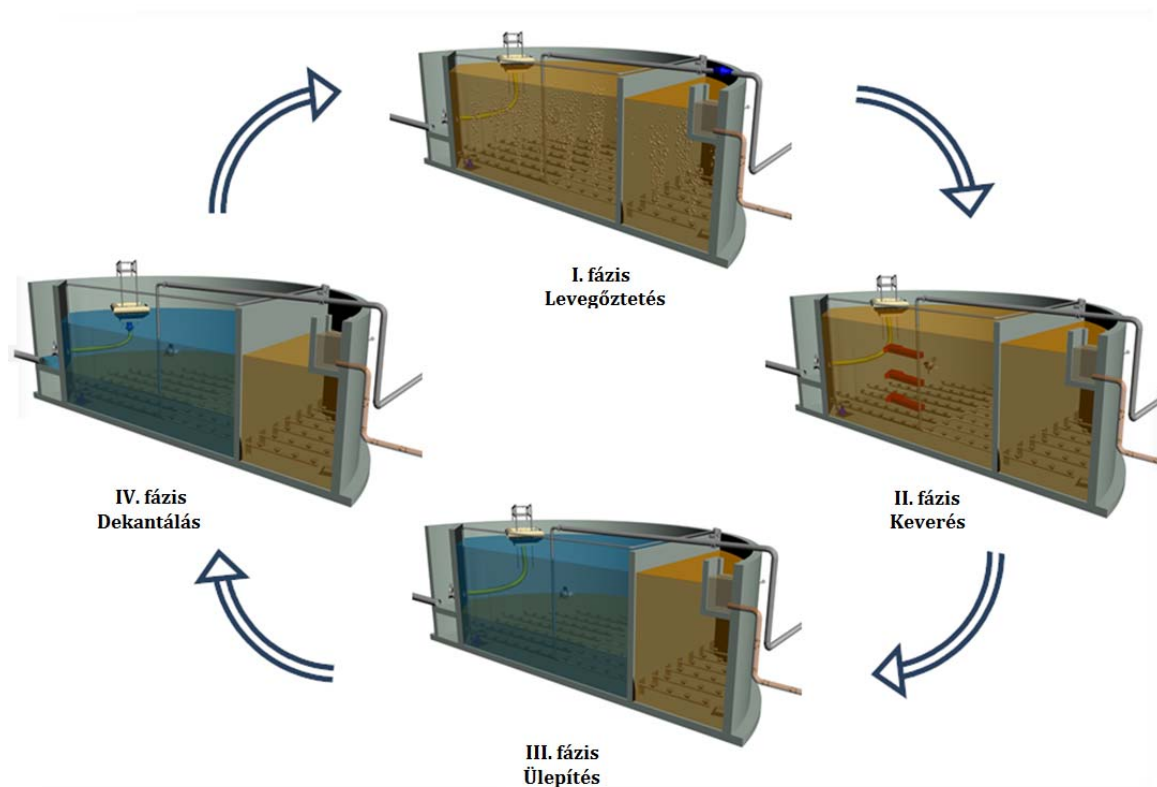
- Előtisztító zóna: mely a nyers szennyvíz befolyásánál kialakított kis tartózkodási idejű zóna. Itt keveredik először az eleveniszap a szennyvízzel.
- Fő reaktor zóna: mely a medence fennmaradó nagy részét képezi. Itt történik a biológiai tisztítás nagy része.

Levegőztetés mindkét zónában történik, de kevertetés csak a fő reaktor zónában van. Az energia-megtakarításhoz az oldott oxigén mérése szükséges, amely alapján a frekvenciaváltók a fúvók légszállítását automatikusan szabályozzák. A fúvók közül 4 db üzemi és 1 db meleg tartalék.

A biológiai medencék egy Storz kapcsos csatlakozón keresztül mobilszivattyúval üríthetők.

Egy szennyvíztisztítási ciklus a következőképpen zajlik:

3. 1 - 2. A ciklus első fázisa **levegőztetés**, ekkor a medence szint az alsó üzemi szinten van. A levegőztetési fázis végén a keverő indul, a ciklus **keverés** fázisba lép. E két fázis váltakoztatásával lehet felváltva aerob, illetve anoxikus (anaerob) körülményeket teremteni a medencében, a nitrogén és a biológiai foszfor eltávolításhoz. Ez a váltás egymás után hétszer következik be.
4. A levegőztetés-keverés fázisok után jön az **ülepítés**, amikor az iszap/víz fázis szétválik. Az ülepítés befejezésekor a medencében lévő víz felső rétege a tisztított szennyvíz.
5. Az ülepítést a **dekantálás** követi, ekkor történik a tisztított szennyvíz kivezetése a technológiából. A dekantálás végén a medence vízszintje az alsó üzemi szinten lesz. Ezzel a ciklus befejeződik, és újra kezdődhet az 1. lépés.



Egy szennyvíztisztítási ciklus

Az iszapelvétele időszakosan történik, a keletkezett iszapmennyiség függvényében. A fölősiszapot búvárszivattyú emeli ki a medence fenekéről az iszapsűrítőbe. A fölősiszap jól stabilizált, jól ülededő/vízteleníthető és mentes a kellemetlen bűzöktől, mennyisége alacsony.

A technológia vezérlését egy SCADA rendszerrel kiegészített PLC végzi.

A biológiai foszfor eltávolítás hatékonyságának növelése érdekében az ülepítési és a dekantálási fázisban az előtisztító zónából egy kis teljesítményű szivattyú szénforrásban gazdag nyers szennyvizet juttat a leülepedett biomasszába, így elősegítve a biológiai foszforeltávolítást. A feltételezett biológiai foszforeltávolítást követően a fennmaradó foszfor koncentráció határérték alá történő csökkentése vegyszeresen történik. Ehhez az adagolási arány 2,7 kg Fe/kg P. A vegyszer (fémsó) műanyag tartályban kerül tárolásra, és adagoló szivattyúk juttatják a Cyclator medencékbe.

A CYCLATOR technológia sajátosságai és előnyei

- **Üzemeltetési rugalmasság**

Abban az esetben, amikor rövid idő alatt jelentősen megnő a telepre érkező szennyvíz mennyisége (zápor), a rendszer automatikusan zápor üzemmódba kapcsol, és egészen a csapadékos idejű csúcshozam eléréséig biztosítja a tisztított szennyvíz paramétereit. **Ilyenkor egy ciklus 4,8 helyett 3,6 órát tart.**

- **Az előtisztító zóna és a válaszfal**

A vízszint alatti átfolyású válaszfal használata lehetőséget biztosít a befolyó víz folyamatos fogadására a medencékben, a tisztítási ciklus állásától függetlenül. Ez kiküszöböli a kiegyenlítő medencét, a befolyó víz elosztására szolgáló költséges csővezetéseket, az automata vízbetáplálást ellenőrző szelepeket, a hozzájuk kapcsolódó elektromos vezetékeket és a szabályozást - beleértve a technológia leállításának veszélyét, a csövek, szerelvények, szivattyúk meghibásodása esetén.

A folyamatos hozzáfolyás segíti a technológiát a csúcsterhelések levezetésében, mivel a csúcshozam a medencék között egyenletesen oszlik el, és nem koncentrálódik egy medencében, mint a hagyományos szakaszos üzemű rendszerekben.

A CYCLATOR eljárás alkalmazásával nagyobb maximális hozamot lehet tisztítani, mint az ugyanakkora méretű hagyományos, eleveniszapos rendszerekben. A CYCLATOR tervezése jelentősen lecsökkenti az iszapelúszás veszélyét a magas hozamok esetén. Ennek a tulajdonságnak akkor van különös jelentősége, amikor a szárazidejű és csapadékos idejű hozam között nagy a különbség.

Az előtisztító zóna egy biológiai szelektorzónaként működik, magas fajlagos iszapterhelés mellett. A nyers szennyvíz elegyedik az eleveniszappal, mielőtt a fő reaktorzónába kerül. Ez a keveredés fokozza a nyers szennyvíz kezelését. A kutatások azt mutatják, hogy a biológiai szelektorok javítják az iszapülepedést, megakadályozzák az úszóiszap kialakulását és elősegítik a tápanyag-eltávolítást.

A CYCLATOR technológiai részét képezi a tápanyagtranszport, amit a ciklusonként az ülepítés és a dekantálás fázis alatt üzemelő tápanyagszivattyúk biztosítanak az előszelektor részről a főzóna irányába.

A folyamatos ráfolyás az ülepítés és a dekantálás ideje alatt biztosítja a tápanyagokat és a szerves szénforrást az eleveniszap számára anoxikus körülmények között. Ezek a tápanyagok és az anoxikus környezet előmozdítják a denitrifikációt.

- **Egyszerűsített üzemeltetés:** A ciklusok időről szabályozottak. A szintvezérelt technológiák sokkal bonyolultabb irányítástechnikai módosításokat igényelnek, hogy a változó technológiai viszonyoknak megfelelhessenek. A levegőmennyiség szabályozása könnyedén megvalósítható a fúvók frekvenciaváltójának segítségével a PLC által tartott optimális oldott oxigénszintje alapján.
- **Vízelosztó rendszer:** A biológiai foszforeltávolítási hatásfok növelésére és az iszap ülepedési tulajdonságainak javítására szolgál a vízelosztó rendszer. Az előtisztító zónából egy vízelosztó szivattyú továbbítja a szennyvizet a fő reaktor zónába, ahol a törzsvezetékről leágazó elosztó vezetékeken 8-10 mm-es perforációkon keresztül jut a fő reaktor zónában ülepedett iszapréteg alá a szennyvíz. Ez a folyamat csak az ülepítés és dekantálás fázisokban mehet végbe. A vízelosztó szivattyúkat frekvenciaváltóval lehet szabályozni.
- **Egyszerű gépészeti kialakítás:** A medencékben mindösszesen a levegőztető elemeket, keverőt, a fölősiszap szivattyút és vízelosztó rendszert kell beépíteni. Iszap recirkulációs szivattyút nem szükséges beépíteni.
- **Energiatakarékosság:** A kialakított négy Cyclator biológiai műtárgyban egymáshoz képest eltolt fázisokban, szakaszosan üzemel a levegőztetés és a keverés, így kisebb a pillanatnyi energia-felvétel, mely gazdasági és energetikai szempontból is kedvező.
- **Dekantáló:** A technológia fontos eleme a speciálisan kialakított, CYCLATOR medencénként 2 darab úszó dekantáló egység. A dekanter egység műanyag úszó dekanterből áll. A dekanterhez tartozó műanyag úszótestet egy speciálisan hajlékony és kopásálló PVC-tömlő köti össze a falátvezető cső karimájával. A dekanterek a ciklusuknak megfelelően a vízszint felett vagy alatt (dekantálás) tartózkodnak.

Az úszó dekanter sűrített levegő segítségével emelkedik és süllyed. A levegő irányát a sűrített levegő vezetéken lévő motoros háromjáratú gömbcsappal szabályozzuk. A gömbcsapnál töltő, ürítő és zárt állásokat különböztetünk meg. A dekantálás megkezdésekor a vízszint fölött, ún. 'parkoló pozícióban' lévő dekanter alól, a gömbcsap ürítő állásba helyezésével elengedjük a nyomást, így a dekanter a vízre ül. Ekkor a tisztított szennyvíz elvezető cső szája a vízszint alá kerül, és a tisztított szennyvíz a dekanter aknába folyik, amíg a dekantálási minimum szintet el nem éri. A dekantálás végén a gömbcsap töltő állásba helyezésével, sűrített levegővel tudjuk ismét 'parkoló pozícióba' emelni a dekantert, ekkor a tisztított szennyvíz elvétel megszűnik, mivel az elfolyó vezeték szája a vízszint fölé emelkedik.

A berendezés havária esetén vésztűlfolyóként is üzemel. A mozgató berendezés szárazon, a medence partján van elhelyezve, megkönnyítve a karbantartást.

- **Iszapstabilizálás:** A technológiában keletkező iszap jól stabilizált, jól ülepedő/vízteleníthető és mentes a kellemetlen bűzöktől. A keletkező iszap mennyisége alacsony.
- **Tápanyag-eltávolítás:** Jelen kialakítás esetében ez nagymértékű nitrifikációt, denitrifikációt és biológiai foszforeltávolítást jelent. Amennyiben a befolyó foszfor értékek magasak, akkor kiegészítő vegyszeres foszforkicsapást kell alkalmazni.
- **Automata üzem:** A technológia vezérlését egy automatikus irányítástechnikai rendszer végzi, mely kiegészült egy számítógépes megjelenítő, adatfeldolgozó egységgel is. Az üzem távellenőrzése is lehetséges. Az üzemirányító számítógépet az üzemeltető szervezet központi telephelyéről lehet felügyelni.

5.4.5 Fertőtlenítés, tisztított szennyvíz elvezetése

A biológiai medencéből a szennyvíz gravitációsan a meglévő, 122 m³ térfogatú fertőtlenítő műtárgyba folyik, ahonnan a meglévő gravitációs vezetéken kerül elvezetésre a befogadó felé.

Hatósági előírás esetén a tisztított szennyvíz fertőtlenítése hipó adagolásával történik. Az adagoló szivattyút és a hipó tárolására szolgáló tartályt az új építésű vegyszerhelyiségbe telepítik. A hipó számára 14 napi mennyiség tárolására elegendő vegyszertartályt biztosítunk.

A tisztított szennyvíz befogadója a Bodrog folyó 33+200 fkm szelvénye, EOV koordinátái: X= 331 968 m, Y= 836 736 m, mértékadó vízszintje 91,8 mBf.

5.4.6 Iszapsűrítés és sűrített iszap tárolás

A fölősiszap a biológiai medencéből a fölősiszap szivattyúk segítségével jut a pálcás iszapsűrítőbe. A fölősiszap szivattyúk merülőmotoros kivitelben kerülnek beépítésre, működtetésük szakaszos, a technológia ciklusától függően állítható. A kb. 0,8% szárazanyag tartalmú fölősiszapot a szivattyúk a 4 medencerészből a sűrítőbe nyomják. A biológiai medencéből elvett fölősiszap mennyiségmérése a közös vezetékszakaszon történik.

A műtárgy térfogata alkalmas 3 napi sűrített iszap tárolására. A sűrítőben egy körbeforgó pálcás kotrószerkezet segíti az iszap víztartalmának csökkentését és a gyűjtött iszap zsompba telerelését.

A sűrített iszap elvétele a sűrítő zsompjának aljából csigaszivattyúval történik, a sűrített iszap mennyiségét a feladó szivattyú nyomóvezetékére telepített indukciós átfolyásmérővel mérjük. Az iszapot 1+1 db csigaszivattyúval továbbítjuk az iszapvíztelenítőre. A sűrített iszap feladó szivattyú frekvenciaváltóval van ellátva. A sűrítő csurgalékvíze gravitációsan jut vissza a tisztítási folyamatba.

A pálcás sűrítő a sűrített iszap szivattyú szívó és nyomóvezetékén elhelyezett Storz kapcsos csatlakozással leüríthető.

A pálcás sűrítőből elvett iszap átmeneti tárolására a meglévő 2 db Dortmundi ülepitő felhasználható, ami puffert biztosít az iszapsűrítés és víztelenítés berendezéseinek

működtetése között. Az iszaptárolóból a víztelenítő gép meghibásodása esetén közvetlenül lehet a sűrített iszapot elvenni.

A kb. 0,8% szárazanyag tartalmú biológiai fölösiszap tervezett mennyisége 705 kg/d iszap. A pálcás iszapsűrítőben az üleptített iszap tervezett szárazanyagtartalma 2,0%.

5.4.7 Iszapvíztelenítés és víztelenített iszap tárolása

A sűrített iszap víztartalmának további csökkentését a víztelenítő helyiségben elhelyezett csigaprés végzi. A csigaprés kapacitása akkora, hogy munkanapokon, kevesebb, mint 6 órás működési idővel képes a teljes terhelés mellett keletkező fölösiszapot vízteleníteni. A víztelenítés során tervezett minimális szárazanyag tartalom 18%.

A víztelenített iszap 4 m³-es konténerben a víztelenítő helyiségben kerül összegyűjtésre, mely elszállításra kerül. A telepen tartalék konténer és a konténer mozgatásához szükséges kiegészítők biztosítottak lesznek. A víztelenített iszapot további kezelés céljából a sátorlajújhelyi iszapcentrumba szállítják.

A nagyobb szárazanyag tartalom elérése érdekében a feladott iszaphoz polielektrolit adagolása folyamatosan és automatikusan történik. A polielektrolit oldásához ivóvízcsatlakozás épül ki. A tervezett polielektrolit oldó berendezés háromkamrás kialakítású, egyaránt alkalmas por és folyékony polielektrolit fogadására.

A víztelenítő berendezés mosása egy megszakító tartályból egy magasnyomású szivattyú segítségével biztosított az ivóvízhálózatról. A víztelenítés során keletkező csurgalékvíz a nyers szennyvíz átemelő aknába folyik gravitációsan.

5.4.8 Vegyszerek tárolása

A telepen felhasznált vegyszerek a következők: nátrium-hidroxid, vassó, hipó, polielektrolit. Minden vegyszertípusból minimum 14 napra elegendő mennyiség áll rendelkezésre.

A nátrium-hidroxid, a vassó és a 2 db hipó tartály a vegyszerhelyiségben kerül elhelyezésre.

- A nátrium-hidroxid oldat 1,0 m³-es IBC tartályban kerül tárolásra, kármentővel ellátva.
- A vassó oldat 1,0 m³-es IBC tartályban kerül tárolásra, kármentővel ellátva.
- A hipó tárolására 2 db 1,0 m³-es IBC tartály tervezünk, szintén kármentővel telepítve.
- A polielektrolit adagolását folyamatos és automatikus oldó- és adagoló rendszer biztosítja.

A vegyszer tárolására szolgáló helyiség természetes és mesterséges szellőzéssel is el van látva.

5.4.9 A telep infrastruktúrájának szükséges kialakítása

A sárospataki szennyvíztisztító telep Sárospatak 3551 hrsz-ú területén kerül elhelyezésre. Súlyponti EOY koordinátái: X = 332 071 m, Y = 836 603 m. A terület az önkormányzat tulajdona. A szennyvíztisztító telep VOR kódja: AIB265.

A szennyvíztisztító telepen belül egyes technológiai egységek elhelyezésénél minimális terület lett igénybe véve. Az elrendezés kialakításánál a telepen belüli legrövidebb csővezeték hossza kell törekedni, így a hidraulikai veszteségek alacsonyak maradnak. A szennyvíz és az iszapvonal egymáshoz a lehető legközelebb helyezkedik el, minimalizálva a különféle anyagszállítási feladatokat (iszap, csurgalékvizek stb.).

A szennyvíztisztító telepen a biológiai műtárgyhoz kapcsolódóan az alábbi helyiségek kerülnek kialakításra:

- nyers szennyvíz átemelő gépház
- fúvó helyiség;
- rácsszemét helyiség,
- vegyszer helyiség,
- iszapvíztelenítő gépház;
- elektromos helyiség.

A technológiai helyiségek temperálása és szellőztetése megfelelő hatásfokú ventilátorokkal biztosított. Az elektromos kapcsoló helyiségben klíma berendezés kerül elhelyezésre.

A helyiségek csúszásmentes lapburkolattal, ill. a vegyszertároló helyiség és az iszapvíztelenítő helyiség egyben vegyszerálló padlóburkolattal ellátott. A vegyszer helyiségben kézmosó, szemmosó és vészzuhany kerül elhelyezésre, a nyers szennyvíz átemelő gépházban kézmosó kerül felszerelésre. Mind a rácsszemét, a vegyszer és az iszapvíztelenítő helyiségben padlóösszefolyók lesznek, melyek a telepi csatornahálózatba kerülnek bekötésre.

A rácsszemét helyiség és a nyers szennyvíz átemelő gépház levegőjének szagtalanítása gázmosóval és biofilterrel biztosított.

A telepen a meglévő kezelőépület felújítandó, átalakítást nem tervezünk. A kezelőépületben keletkező telepi szociális szennyvíz a csurgalékvíz hálózaton keresztül a nyers szennyvíz átemelő aknába kerül bevezetésre.

A telep belső infrastruktúrájának kiépítése magában foglalja a következőket:

- Ivóvízellátás kiépítése a meglévő ivóvízhálózathoz való csatlakozással.
- Belső elektromos hálózat bővítése.
- A térvilágító berendezések bővítése a fejlesztési területen.
- A telepen belüli út, járda és térburkolatok kiegészítése a fejlesztési területen,
- A telepen a tűzvíz ellátás biztosítása.
- Csapadékvíz elvezetés biztosítása a fejlesztési területen.

A telepre való bejutás teher- és személyforgalmi bejáró kapukkal biztosított. A kezelőépületben kialakított diszpécser helyiségből a rálátás a kapukra biztosított.

5.4.10 Energiaellátás, villamos berendezések

Minden villamos készülék, gép, berendezés, amely a szennyvíztisztító telepen beépítésre kerül, a magyar szabványok, előírások és rendeletek követelményeit kielégítik.

A beépített villamos berendezések fogyasztásának mérésére a Vállalkozó biztosítja egy hitelesített fogyasztásmérő szekrény (pontossági osztály: A osztály (2%) EN50470-1 szerint) beépítését. A szükséges transzformátor névleges látszólagos teljesítménye 315 kVA. A kivitelezés során a meglévő 250 kVA teljesítményű transzformátort lecserélik.

A telep tartalék villamosenergia ellátását automatikus működésű, fix telepítésű diesel *aggregát* biztosítja, amely egy csatlakozó dobozon keresztül a főelosztóhoz kapcsolódik és minden technológiailag fontos fogyasztó energiaellátását képes biztosítani áramkimaradás esetén:

- nyers szennyvíz átemelő esetén 1 db szivattyú,
- gépi rács,
- biológiai tisztításhoz 2 db üzemi fúvó minimális frekvencián működtetve és medencénként 1 db keverő.

A szennyvíztisztító telep villamos energia rendszere az alábbi főbb elemekből épül fel:

- a telep technológiai vezérlő szekrényét, amely magában foglalja az egyes motorikus fogyasztók leágazásait és az al-elosztók önálló vezérlőszekrények betáplálását, azok zárlat, túlterhelés és egyéb védelmeit szolgáló készülékeivel együtt. Az elosztó paneles kialakítású, fémlemez szekrénybe kerül. A kezelőszervek és mérőműszerek a szekrény előlapján elérhetők.
- az önálló technológiai gépegységek saját alelosztóit,
- a szivattyúk és minden egyéb technológiai villamos berendezés helyi tiltókapcsolóit, amelyek a kisebb áramköröknél főáramköri a nagyobbaknál szekunder tiltóként kerülnek kialakításra.
- a villamos gépek minden egyedi védelmét (szárazon futás és beázás elleni védelem, PTC, és hőkapcsoló stb.)
 - Az egyedi védelmek nem csak a PLC rendszeren keresztül hatnak, hanem huzalozott is be vannak kötve az egyes motorok áramköreibe.
- a telepen külső és belső villámvédelmi rendszer létesül, a Magyar Szabványok és az OTSZ előírásait kielégítő módon, amelyet a MSZ EN 62305 szabvány előírásai szerint kell kialakítani, különös figyelmet fordítva az agresszív környezeti hatásra. A földelőket lehetőség szerint betonalap földelőként alakítjuk ki.

- villámvédelmi rendszer kiegészítésére többlépcsős túlfeszültségvédelem települ. A technológiai elosztók rendelkeznek B+C osztályú túlfeszültség-védelemmel, a vezérlő és mérőkörök pedig D osztályúval.
- A villamos rendszer részét képezik a megfelelően méretezett kábeleket az elektromos gépek betáplálására. A kábelek a nemzetközi szabványoknak is megfelelő, PVC szigetelésűek,
- épület világítási és térvilágítás rendszereket a fejlesztési területen,
- épületinstalláció hűtés fűtés rendszereit.

Minden villamos készülék, gép, berendezés, amely a szennyvíztisztító telepen beépítésre kerül, a magyar szabványok, előírások és rendeletek követelményeit kielégítik.

A telepi létesítmények megvilágítása energiahatékony módon, alacsonykapcsolós energiatakarékos lámpatestekkel történik.

5.4.11 Működtetés, vezérlés, szabályozás ismertetése

A mérés technikában a legfontosabb szempont a megbízhatóság és a minimális karbantartási igény. A műszerek biztosítják, hogy a technológia automatikusan tudjon működni. A gépek, berendezések szabályozottan, energiatakarékosan üzemeltethetők.

A mérések, melyek alapján a technológia vezérelése történik:

- **oldott oxigén mérés** (az oldott oxigénmérő jelzi a víz hőmérsékletét is) az SBR műtárgyakban,
- **menyiségmérés** a bejövő nyers szennyvíz, a szippantott szennyvíz, fölösiszap és sűrített iszap mennyiségmérés tisztítási áganként
- **nyomásmérés** a légfúvók közös vezetéken.

Számos helyen szinttávadókat illetve szintjelzőket alkalmaznak, melyek szintén felhasználhatók a különböző gépegységek vezérlésénél. A mérőkörök jeleit a PLC gyűjti és dolgozza fel.

Vezérlési elv

A szennyvíztisztító telep vezérlése teljesen automatikus. A vezérlésben kétszintű hierarchia van kialakítva:

- a legfontosabb reteszelések a hagyományos relés módon biztosítottak (pl. szivattyúk szárazra futás elleni védelme, olajtér felügyelete, stb.).
- a második szint egy megbízható ipari PLC.

A teljes technológiát felügyelő PLC az elosztószekrényben van elhelyezve. A PLC képes a működési, mérési adatot és folyamatosan továbbítani a SCADA rendszer részére. Minden beépített gép és automata berendezés (szelep, szivattyú, stb.) kapcsolatban áll a PLC-vel, automata üzemmódban a PLC kontrollálja őket. A rendszerhez tartozik helyi érintőképernyős megjelenítő is, ahonnan a teljes technológia kézben tartható.

A PLC-hez kapcsolódó számítógépen távfelügyeleti szoftver is működik. A távfelügyeleti rendszer használata a szennyvíztisztító teleptől távol eső helyeken, pl. a technológiai épületen kívül, a telep egyéb épületében is elérhetővé teszi a szennyvíztisztítás berendezéseinek a felügyeletét, a hozzáférési jogok alapján beavatkozási lehetőséget biztosít, a gépek működési paramétereinek áttekinthetőségén felül. A távfelügyeleti rendszerben megtekinthetők a PLC-ről érkező adatok, ezek a későbbiekben kinyomtathatók. Az irányítóberendezések által összegzett munkaóra, vízmennyiség adatokból napi, havi, éves összesítő jelentést lehet készíteni. A távfelügyeleti rendszer alkalmas egyéb, a kezelők számára közvetlenül továbbított hibajelzés, alarmjelzés küldésére is, igény esetén. A távfelügyeleti jelei az üzemeltető üzemmérnökségi központjába kerülnek bekötésre.

5.4.12 Kezelés, üzemeltetés

A tervezett tisztítótelep automatizált létesítmény, amely csak időszakos felügyeletet igényel. Az irányító berendezés a szükséges vezérlési és ellenőrzési műveleteket elvégzi a beszabályozásnak megfelelően. Fizikai munkavégzésre a víztelenítésnél, a hulladéktároló kukák cseréjénél és a vegyszeradagoló állomások feltöltésénél van szükség. A munkavédelmi előírások kötelezővé teszik 2 fő jelenlétét bizonyos karbantartási munkák esetén. A karbantartás, a gépek zsírozásából, olajcseréből, tisztítás-karbantartásból, alkatrészcszeréből és kisebb javításokból áll. A fenntartási munkálatok az épület karbantartását, takarítást és parkrendezést jelentik.

A szennyvíztisztító telepen biztosított a nyers és tisztított szennyvízből, SBR medencékből, sűrített és víztelenített iszapból való mintavételi lehetőség.

5.4.13 Hideg tartalék berendezések

A melegtartalékkal nem rendelkező SBR-ben telepített szivattyúknak, mivel azonos típus kerül beépítésre, 1 db közös, hideg tartalék biztosított. Ezenkívül az SBR keverőből és a mosóvíz szivattyúból is biztosított a hideg tartalék.

5.5 A telepítés és a használatbavétel ütemezése

A szennyvíztisztító telep fejlesztési, építési munkálatai a tervek szerint 2018. szeptemberben kezdődnek és 2020. május végéig befejeződnek.

5.6 A tevékenység területigénye, területhasználatok

A tervezett technológia kiépítésére teljes egészében a Sárospatak városi szennyvíztisztító telep jelenlegi telephelyén belül kerül sor. A fejlesztéssel érintett terület Sárospatak városban található, ahogyan ez az alábbi átnézetes térképen is látható (5.6-1. ábra)



5.6-1. ábra: Átnézetes térkép
(Forrás: Google Earth.)

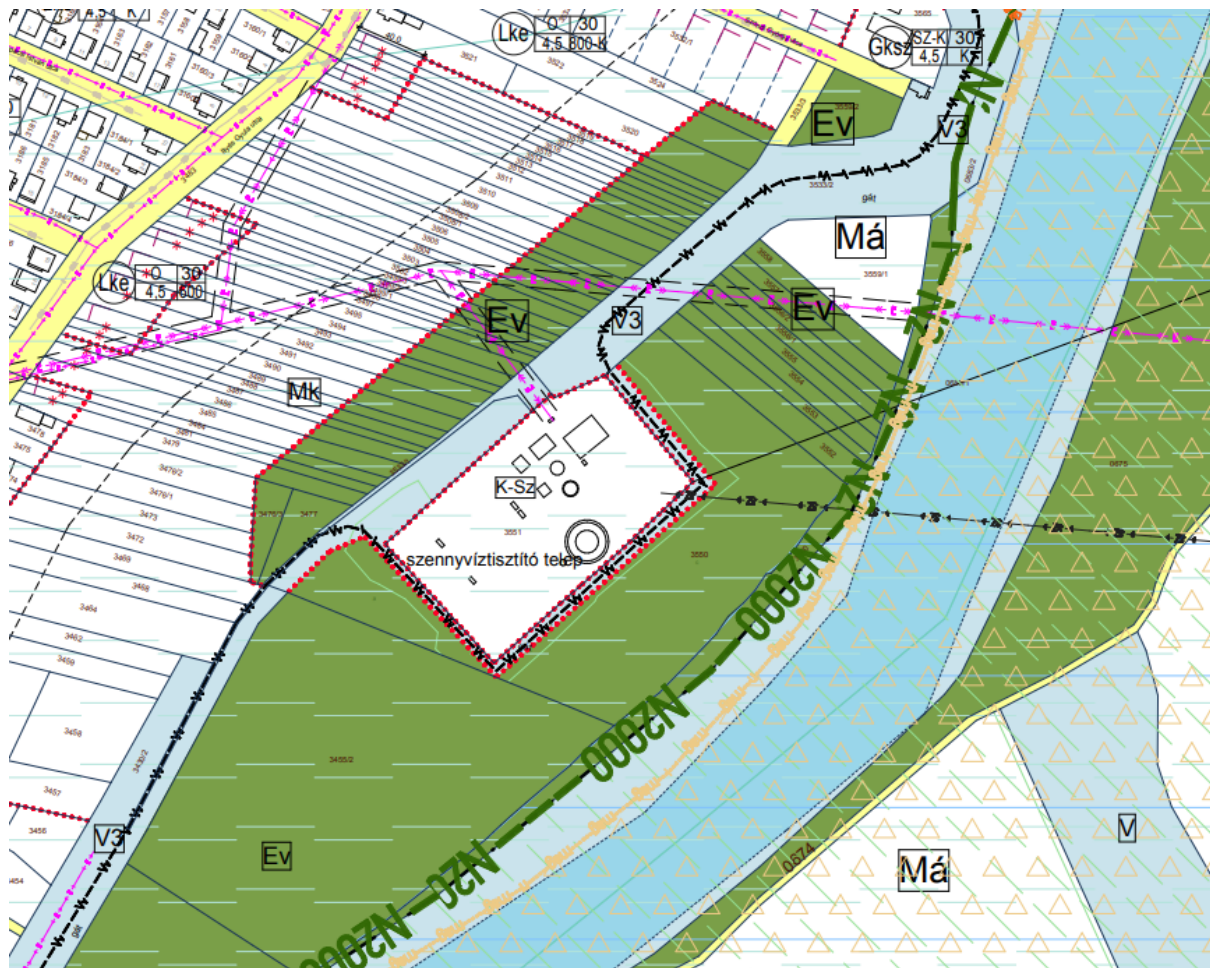
5.6.1 A fejlesztéssel érintett ingatlanok adatai

A jelenlegi szennyvíztisztító telep területe a 3551 hrsz-ú telek nagy részét (14 371 m²) elfoglalja. A 3551 hrsz-ú földrészlet tulajdonosa Sárospatak Város Önkormányzata. A terület tulajdoni lapját az **1. számú melléklet**ben csatoltuk.

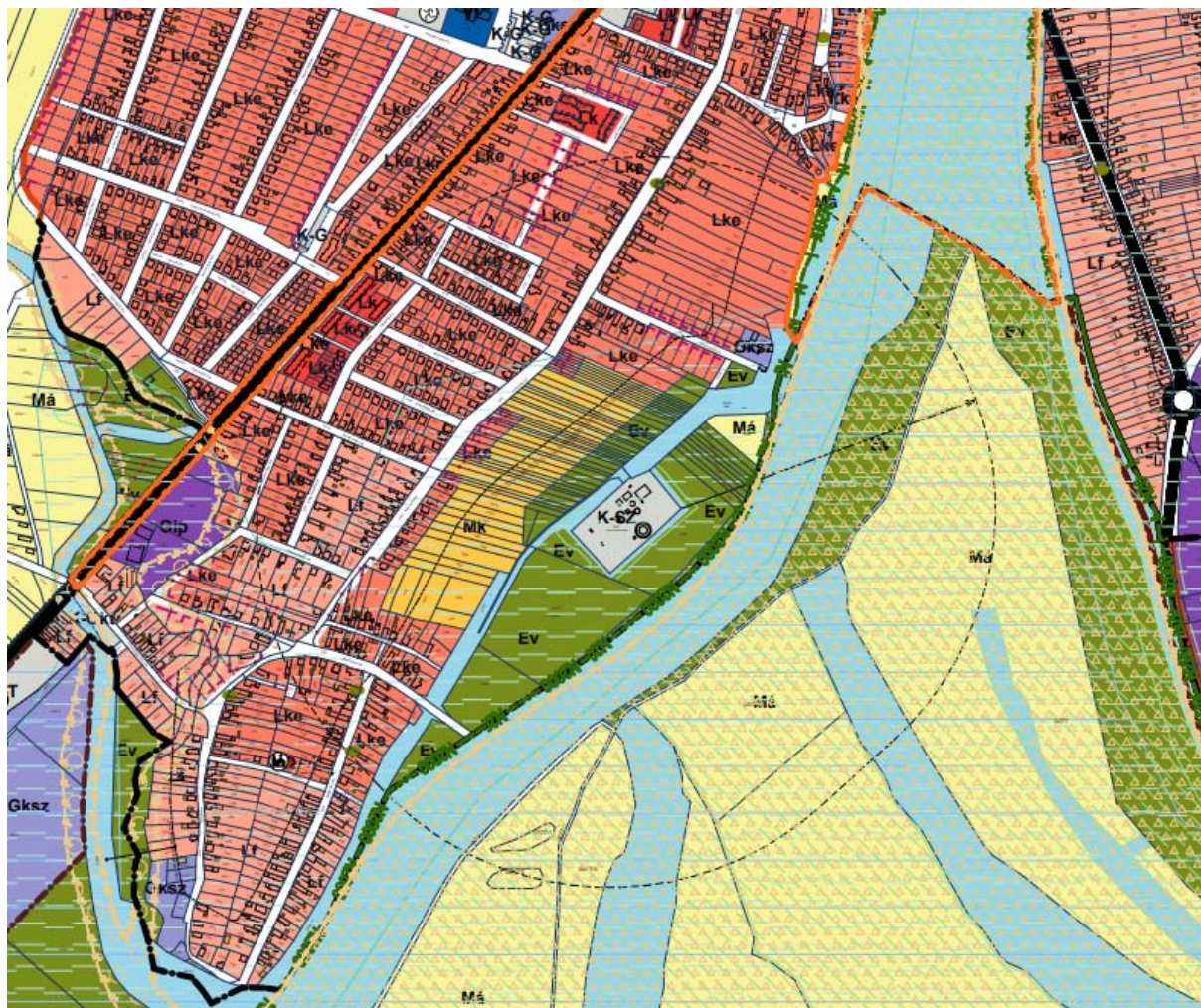
A hatásterületekkel érintett ingatlanok adatai a **6.11. fejezetben** kerültek felsorolásra.

5.6.2 Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

Sárospatak Város jelenleg hatályos szabályozási terve szerint a 3551 hrsz-ú földrészlet K-Sz „Különleges, szennyvíztisztító” jelű építési övezetbe tartozik.



3.6.2-1. ábra: Település rendezési terv-Szerkezeti terv
(Forrás: Sárospatak Város Önkormányzata)



Lk	Nagyvárosias lakóterület
Lk	Kisvárosias lakóterület
Lke	Kertvárosias lakóterület
Lf	Falusias lakóterület
Vt	Településközpont vegyes terület
Vt	Intézményterület vegyes terület
Üs	Üdülőházas üdülőterület
Üh	Hévígházas üdülőterület
Gkz	Kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület
Gip	Ipari gazdasági terület
Ev	Védelmi erdőterület
Gv	Gazdasági erdőterület
Öv	Közzéléti erdőterület
Mü	Általános mezőgazdasági terület
Mk	Kertes mezőgazdasági terület
Kz-B	Különleges beépítésre nem szánt terület -Bányaterület
Kz-Sp	Különleges beépítésre nem szánt terület -Sportrepülőtér
Kz-Ü	Különleges beépítésre szánt terület -Autóbusz pályaudvar
K-G	Különleges beépítésre szánt terület
K-Sp	sportolási célú terület
K-T	temető
K-St	strand
K-Sz St	szabadstrand
K-Sz	szennyvíztisztító telep
K-Mü	mezőgazdasági üzemi terület
K-GT	gátörtelep
K-ID	idegenforgalmi hasznosítású terület
K-Okt	Oktatási központ
K-V	vár
K-Pi	pinceterület
K-Üh	hévígházak terület (horgásztelkek)
K-Ta	tanya
K-G	garázs, garázssor
Zkp	Közpark zöldterület
Zvk	Közkert zöldterület
	Kötőpályás közlekedési terület (vasút)
	Vízgazdálkodási terület
	V1 folyóvíz, V2 álló víz,
	V3 vízgazd. műtárgy (árok, gát stb.)

4.6.2-2. ábra: Település szabályozási terv-Szerkezeti terv
(Forrás: Sárospatak Város Önkormányzata)

A telephelyet közvetlenül minden oldalról véderdő (Ev) határolja. Távolabb nyugatra kertes mezőgazdasági területek (MK), majd kertvárosias lakóterületen (Lke) földszintes kialakítású lakóházak találhatók. Keleten és délen a véderdő mellett a Bodrog folyik.

A rendezési terv (Sárospatak Város Önkormányzat képviselő-testületének 110/2017. (IV. 28.) önkormányzati rendelete a helyi építési szabályzatról) szerinti területi besorolások az alábbi linken ellenőrizhetők:

<http://sarospatak.hu/wp-content/uploads/2016/01/szerk-2m-telepulesszerkezeti-terv-mod2016-belterulet.pdf>

Az előírások és a mutatók összevetéséből látható, hogy a tervezett létesítmények megfelelnek az építési előírásoknak.

5.7 A tevékenység létesítményei, kapcsolódó létesítmények

A fejlesztés során néhány kivétellektől eltekintve új technológiai berendezések és műtárgyak lesznek telepítve.

A szennyvíztisztító telepen a biológiai műtárgyhoz kapcsolódóan az alábbi helyiségek kerülnek kialakításra:

- nyers szennyvíz átemelő gépház
- fúvó helyiség;
- rácsszemét helyiség,
- vegyszer helyiség,
- iszapvíztelenítő gépház;
- elektromos helyiség.

A telepen a meglévő kezelőépület felújítandó, átalakítását nem tervezik.

A telep belső infrastruktúrájának kiépítése magában foglalja a következőket:

- Ivóvízellátás kiépítése a meglévő ivóvízhálózathoz való csatlakozással.
- Belső elektromos hálózat bővítése.
- A térvilágító berendezések bővítése a fejlesztési területen.
- A telepen belüli út, járda és térburkolatok kiegészítése a fejlesztési területen,
- A telepen a tűzivíz ellátás biztosítása.
- Csapadékvíz elvezetés biztosítása a fejlesztési területen.

5.8 A telepítés és a működés időbeli ütemezése

A projekt kivitelezése a szükséges engedélyek beszerzése és a megvalósításhoz szükséges anyagi források elkülönítése után kezdődhet el. A legkorábbi kezdési időpont 2018. szeptember.

Építési tevékenységek:

- Előkészítő munkák: kitűzés, felvonulás, az építéshez szükséges körülmények kialakítása. Földmunkagépek, szállítójárművek telephelyének és mozgási útvonalának kijelölése, tervezése. Ideiglenes építmények esetében meg kell tervezni azok majdani megszüntetését és a vele járó rekultivációs tevékenységet.
- Terület előkészítés úgy, mint földmunkavégzés (pl. ahol szükséges humuszcéteg eltávolítás, földkiemelés, depónia képzés, stb.) és irtási munkák.

Az építés és próbaüzem időtartama előre láthatólag 2,2 év. A működés és üzemeltetés során a normál működésből származó tevékenységekkel, illetve az évente jelentkező karbantartási munkálatokkal kell számolni.

A működés során tartós, várhatóan több évtizedet átívelő működéssel kell számolni, a tevékenység felhagyására csak úgy kerülhet sor, ha a tisztítatlan szennyvizet valamilyen más szennyvíztisztítóra vezetik.

5.9 A számításba vett változatok ismertetése

5.9.1 Technológiai változatok

A szennyvíztisztító telepen tervezett létesítmények átalakítása elsősorban annak figyelembevételével történt, hogy a tervezett tisztítási technológia az előírt tisztítási határértékeket biztosítani tudja, a jelenlegi műtárgyak és technológiai elemek lehető legjobb felhasználásával.

A fentiekre való tekintettel, technológiai okokból jelentős különbséget mutató változatok vizsgálatára nem került sor.

5.9.2 Elrendezési változatok

Az elrendezési alternatívák közül a legkisebb helyigényű változat került kiválasztásra, ahol a legkevesebb működő vezeték és műtárgy zavarásával lehet a technológiát kiépíteni.

5.10 A tervezett technológia, a tevékenység megvalósításának ismertetése

5.10.1 Kivitelezés

5.10.1.1 Földmunkák

A tervezett beruházás jelentős földmunkával fog járni. A telepen az új épületek, műtárgyak építését, alapozását megelőzően az anoxikus, denitrifikációs árkok lebontására, az alapok kiásására, esetleg föld alatti vezetékek bontására kerül sor.

A telepen kb. a 5000 m³ földmennyiség mozgatását tekinthetjük alapadatnak a hatások becslése tekintetében.

A földmunkákat csak kifogástalan műszaki állapotú gépekkel, járművekkel lehet végezni, fokozottan kell ügyelni, hogy a megbontott talajfelszínen szennyezés ne fordulhasson elő.

A beruházást megelőzően tereprendezési terv készül, a letermelt humuszt a területen deponálják, melyet a kivitelezési munkálatok végeztével a terület parkosítására használnak fel.

5.10.1.2 Építés, szerelés

A szükséges műtárgyak, építmények és berendezések megvalósításának, illetve elhelyezésének térbeli és időbeli ütemezése lehetővé teszi a meglévő szennyvíztisztítás folyamatos fenntartását.

Először a mélyalapozási, épületszerkezeti munkák készülnek, majd a fő technológiai berendezések kiszállítása, helyszíni szerelése indul. Ezzel párhuzamosan a segédberendezések, rendszerek tervezése, építése, szállítása, szerelése is folyik.

Az új telep építése alatt jelentős mennyiségű anyagot kell a helyszínre szállítani. Ezek alapvetően a következőket tartalmazzák:

- cement, homok és betonadalékok
- föld feltöltési anyagok
- betonvas
- az épületek acélszerkezetei, falazó anyagok, burkolatok és egyéb építési anyagok
- gépészeti, villamos és egyéb berendezések

A helyszínről kitermelt anyagokat elszállítják. Az építési munkákhoz szükséges anyagok mennyisége a talajviszonyok függvénye. A szennyezett, vagy az építkezés céljaira alkalmatlan földrétegeket kezelik és szükség esetén elszállítják, vagy pedig más anyagokat kell odaszállítani a helyszín feltöltésére.

5.10.2 Üzemelés

A tisztítótelep névleges tisztítási kapacitása 4500 m³/nap. Az alkalmazott technológia totáloxidációs biológiai tisztítás nitrifikációval, denitrifikációval, a foszforvegyületek biológiai és részleges vegyszeres eltávolításával, a tisztított szennyvíz időszakos fertőtlenítésével. A hidraulikus csúcsok levezetésére havária esetén vészki folyó áll rendelkezésre. A tisztítótelep 10 m³/nap nem közművel összegyűjtött települési folyékony hulladék fogadására is alkalmas. A szennyvíztisztító telep automatikus üzemű, de folyamatos ellenőrzést igényel a következő pontokon:

- Mechanikai tisztítóegységnél
 - Gépi rács működésének ellenőrzése a helyszínen szemrevételezéssel és működési próbával naponta több alkalommal.
 - Rácsszemét feltelésének ellenőrzése, konténercsere igénylése. Tele konténerek elszállíttatása.
 - A berendezés állapotának megóvása nagyobb szennyeződésektől.
 - Meghibásodás esetén a közvetlen felettes értesítése, a meghibásodás műszaknaplóba történő bejegyzése.
 - Telepi szennyvízátemelő üzemének ellenőrzése, szükség esetén javíttatása az ügyelet bevonásával.
 - A beépített gépek karbantartási utasításában szereplő ellenőrzési feladatok elvégzése.
- Biológiai tisztítóegységnél
 - Kevert terekbe beépített keverők zavartalan működésének ellenőrzése, biztosítása,
 - Légfúvók: szemrevételezés, frekvenciaváltó működésének ellenőrzése a felügyeleti rendszeren, működési próbák végzése, nyomásmérő ellenőrzése, hűtőventillátorok üzemének ellenőrzése.
 - Levegőztetett terekben: oldott oxigénszint ellenőrzése, egyenletes levegőbevitel és elosztás ellenőrzése, kondenzvíz leeresztés a levegőelosztó rendszerről.
 - A levegőztető terekben oxigénszint ellenőrzése a felügyeleti rendszeren, illetve kézi méréssel.
 - A belső recirkulációs szivattyú üzemének ellenőrzése.
 - Szemrevételezéssel ellenőrzi a biológiai műtárgyak állapotát, az észrevételeket a műszaknaplóba rögzíteni.
 - A vas-só adagoló szivattyú üzemét ellenőrzi kell.
 - Karbantartás, hibaelhárítások megkezdése esetén értesíti a tisztítási csoportvezetőt, illetve az ügyeletes művezetőt, aki a szükséges segítséget biztosítja.
 - Levegőztetett terekben a szóranyag tartalom, és az ülepedés mérése naponta.
 - A beépített gépek karbantartási utasításában szereplő ellenőrzési feladatok elvégzése.

- Fertőtlenítés: Szükség esetén a fertőtlenítő medencéhez beépített hypóadagolót úgy kell beállítani, hogy a fertőtlenített vízben mért szabad klórtartalom 0,5-1,0 mg/l értékű legyen és az adagolt fertőtlenítőszer mennyisége ne ingadozzon. A fertőtlenítés hatékonyságát coliform méréssel a laboratórium ellenőrzi.
- Fölősiszap elvétel: A laboratóriumi vizsgálatok eredményei, az ülepedés és az iszap szárazanyag tartalma alapján a tisztítási csoportvezető megállapítja a napi iszapelvétel mennyiségét. Az elvételt a kezelő személyzet végrehajtja. Az elvett iszap mennyiségét a telepkezelő a műszaknaplóban rögzíti.
- Iszapsűrítés, víztelenítés: Az elvett fölősiszap a sűrítőmedencébe kerül elősűrítésre. Ellenőrizendő (elvégezendő):
 - gépi berendezések működése (javítása, üzemeltetése) gépkönyv szerint,
 - bukok tisztasága (tisztítása),
 - felúszó iszap eltávolítása,
 - sűrített iszap feladása tárolókra vagy víztelenítő csigaprésre, a csigaprés üzemeltetése gépkönyv szerint történik.
 - Szükséges vegyszerek előkészítése, mennyiségük folyamatos ellenőrzése.
 - Meghibásodás esetén intézkedést tesz a hiba gyors elhárítására.
 - A meghibásodást a műszaknaplóba bejegyzi.
 - Iszap szárazanyag tartalmának ellenőrzése.
 - A csigaprést úgy kell beállítani, hogy az elérhető legnagyobb szárazanyag tartalmú legyen, és a csurgalékvíz a legtisztább legyen.
 - Az épület és a műtárgy állapotának ellenőrzése, általános rend megtartása.
- Település folyékony hulladék fogadása:
 - A település folyékony hulladék fogadása a szennyvíztisztító telepen az arra kijelölt műtárgyban történik. A szállítás időbeli ütemezését a beszállítást végző egyeztetni a tisztítási csoportvezetővel. A tisztítási csoportvezető a beszállításokat úgy ütemezi, hogy a fogadott folyékony hulladék a tisztító telepben kárt ne tegyen. Elvégezendő feladatok:
 - Az ürítés során törekedni kell az egyenletes feladásra.
 - A műtárgy üzemeltetését a kezelési és karbantartási utasítás szerint kell végezni.
 - A beszállítások során, szükség esetén mintákat kell venni, melyet a központi laboratórium bevizsgál.
 - Azon anyagok fogadását, melyek a telepben kárt tennének (ipari hulladékok, savak stb.) a gépkezelő megtilthatja.
- Véd terület, épület, kerítés A telep védterületének, épületeinek, műtárgyainak tisztán tartása, a védterületek kaszálása. Az általános állagmegóvási feladatok (festés, járdák, utak tisztítása, stb...)

5.11 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás

5.11.1 Kivitelezés időszakában

Az építés kivitelezése alatt a szokványos települési forgalomhoz képest jelentős teherszállítási igény jelentkezik, azonban ez a kivitelezés folyamán, időszakosan jelenik meg. Mindez adódik:

- az építéshez szükséges munkagépek helyszínre szállításából;
- ezen munkagépek működéséből;
- a szükséges építőanyagok (csövek) berendezések helyszínre szállításából;
- az építéshez szükséges munkagépek elszállításából.

Az építkezés csak a nappali időszakban zajlik, így forgalomműködés is csak jellemzően a nappali időszakban várható.

A beruházás tervezett időigényét és ütemét figyelembe véve a beszállítás átlagosan napi 15 db tehergépkocsi forgalmát fogja jelenteni.

Azaz a forgalom bővülés a III. akusztikai jármű kategóriában a nappali időszakban: 1,9 db/óra.

5.11.2 Az üzemelés alatt

A fejlesztés során a dolgozói létszám nem bővül. Így a személygépkocsi forgalom a korábbival megegyező lesz. A személyforgalom ekkor 3-4 jármű/nap.

A tervezett tevékenység folytatása rendszeres teherszállítási forgalommal jár. A tehergépjármű forgalom a következőkből adódik:

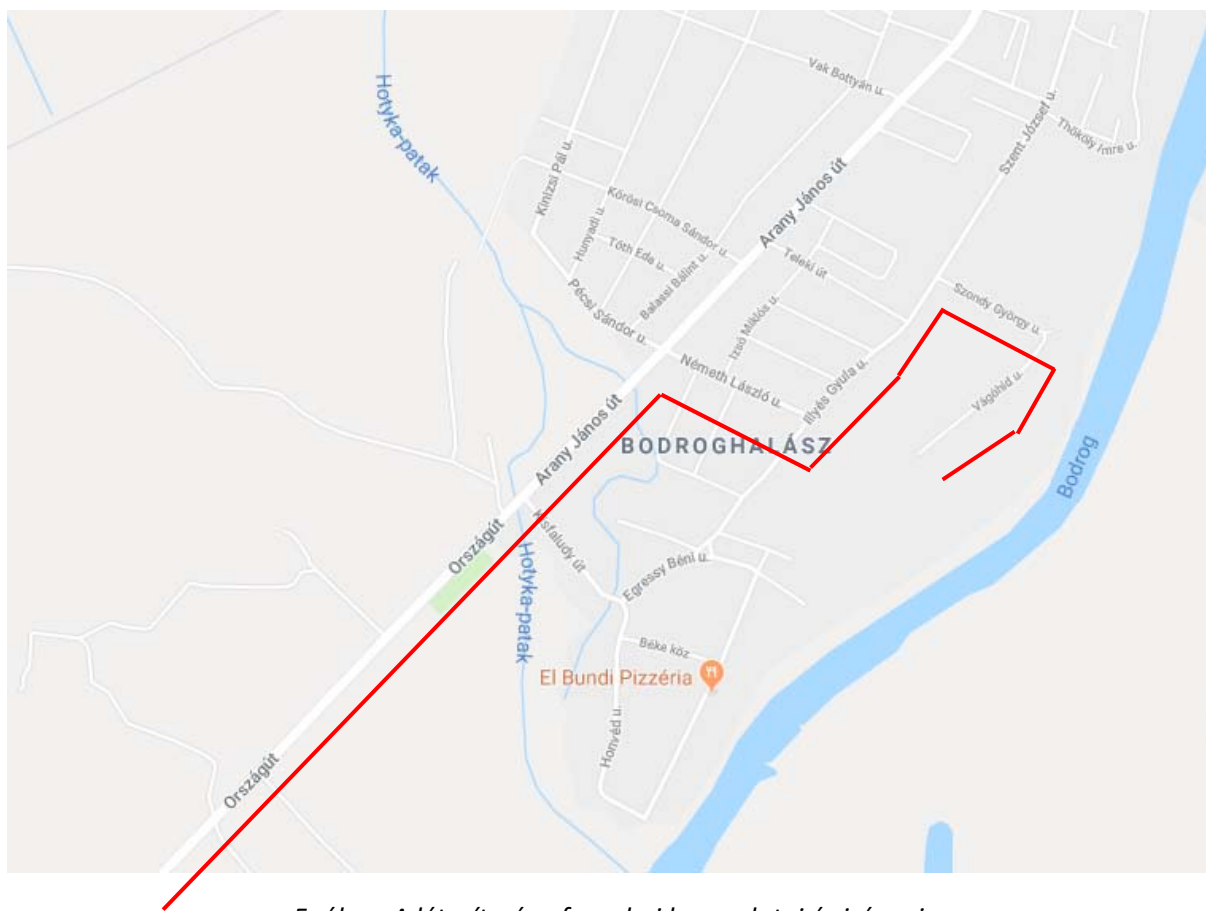
- a rácsszemetet és a homokos zagyt elszállító gépjárművek (időszakosan: heti 1 alkalommal)
- szippantott szennyvizet szállító járművek (időszakosan: napi 2 alkalommal)
- vegyszer szállításból származó közlekedési zaj (időszakosan: kéthetente 1 alkalommal)

A fenti gépjárművek csak időszakosan tartózkodnak a szennyvíztisztító telepen.

A fejlesztés forgalomműködést az üzemelés során nem okoz.

A megnövekedő szállításból adódó forgalomműködéssel, illetve annak zajszint növelő hatásával a fejlesztés során nem kell számolni.

5.11.3 Megközelítési útvonalak



5. ábra: A létesítmény forgalmi kapcsolatai és irányai.

A szennyvíztisztító telep megközelítése az Országútról a Németh László – Illyés Gyula – Szondy György utcán és a Vágóhid utcán át lehetséges.

5.12 Tervezés során figyelembe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Tekintettel arra, hogy a beruházás a gépjárműforgalmat nem fogja jelentősen növelni, a rendeltetésszerű használatból eredő szennyezések elhanyagolhatóak, ezért kimondottan környezetvédelmi szerepet betöltő létesítmény telepítésére, valamint ilyen intézkedések meghozatalára nincs szükség.

A kivitelezés során a munkálatokat úgy kell megszervezni és végezni, hogy az:

1. a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő
2. megelőzze a környezetszennyezést
3. kizárja a környezetkárosítást

A környezethasználatot az elővigyázatosság elvének figyelembe vételével, a környezeti elemek – a föld, a víz, a levegő, az élővilág, valamint az ember által létrehozott környezet, továbbá ezek összetevői – kíméletével, takarékos használatával és a keletkező hulladék csökkentésére törekedve kell végezni.

Mind az építés, mind pedig az üzemeltetés során a környezetvédelemről szóló 1995. évi LIII. törvényben foglaltakat külön tervezői utasítás nélkül is be kell tartani!

A földmunkákon túl, a közmű és műtárgyépítési, burkolatjavítási munkáknál a csomagoló- és kötöző anyagok és a vágás-darabolás során keletkező hulladékok folyamatos összegyűjtése, szakszerű elhelyezése elengedhetetlen.

A területről eltakarított növényi és egyéb, nem veszélyes hulladékok szakszerű ártalmatlanításáról, ill. elhelyezéséről gondoskodni kell (égetés, vagy szeméttelenen való elhelyezés).

Az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletben foglaltakat külön tervezői utasítás nélkül is be kell tartani!

Természetvédelmi szempontból értékes élővilágra a beruházás hatása várhatóan minimális lesz.

5.12.1 Energiatakarékosság

A tervezett épületek hőtechnikai méretezése, anyagválasztása biztosítja a gazdaságos építést, üzemeltetést. A légtechnikai megoldás felhasználja a ma rendelkezésre álló vívmányokat, a létesítmény kialakítása lehetővé teszi a természetes világítás, szellőzés szabályozott hasznosítását is, ami jelentős üzemeltetési megtakarítást eredményez. A környezettudatos kialakítást a fentiekén kívül az alkalmazott anyagok újrafelhasználhatósága, megfelelő kezelés esetén a környezetre való semleges volta szolgálja.

A létesítmények belső tereinek hűtésére szolgáló hűtőgépeket akusztikailag méretezett, „úsztatott” betonlapra helyezik testhang gátlás céljából. Az alkalmazott kondenzátorok léghűtéses és energia visszanyerő kivitelűek. Az elpárologtatóban felhasznált hűtőközeg környezetkímélő anyagú.

A tervező a terv kidolgozása során törekedett arra, hogy a majdan üzemelő létesítmény a lehető legkevesebb fosszilis és elektromos energiát vegye ki a települési közműhálózatokból, a használat költségein túl a környezet terhelést is csökkentendő.

5.12.2 Épületgépészeti környezetvédelem

A környezet fokozott zajvédelme érdekében tervezték a szükséges zajcsökkentési megoldásokat, a környezetvédelmi – akusztikai szakvéleményben megadottak figyelembe vételével.

A zajterjedés megakadályozása, valamint a szerelés akusztikai szempontból szakszerű kivitelezése elsőrendű feladat. Megfelelő akusztikai védelemmel kell biztosítani, hogy a szellőzőgépek közelében és a szellőztetett légtér helyiségeiben a zajszint ne haladja meg az előírt határértékeket.

A gépészeti berendezések által a környezet felé kisugárzott zaj csökkentését megfelelő hangszigeteléssel, zajcsökkentéssel oldják meg.

5.12.3 Fenntartható épületgépészeti rendszerek

A fenntartható épület energetikai koncepciója az energetikai oldal gondos felülvizsgálatán, a fosszilis energiafelhasználás ésszerűségén és a levegőbe jutó légszennyezés csökkentésén alapul. Ennek elősegítése érdekében a létesítmény üzemeléséhez optimális energiaforrásokat terveznek beépíteni. Az energiafelhasználásnál az épület igényeinek megfelelő energiaforrásokra támaszkodnak.

5.12.4 A kivitelezés során figyelembe veendő környezetvédelmi intézkedések:

A kivitelező az érvényes jogszabályok figyelembe vételével végzi a munkálatokat. Az inert építési hulladékot csak ponyvával ellátott tehergépjárművel szállítja, a várakozások időtartama alatt a járművek motorjait leállítják. A kivitelezésben csak olyan munkagépek vehetnek részt, amelyek érvényes műszaki vizsgával rendelkeznek. Száraz időjárási viszonyok esetén a kiporzás csökkentése érdekében a szállítás során használt utakat, útszakaszokat szükség szerint locsolják.

Az építkezés káros hatásait szakszerű és pontos munkavégzéssel, jól karbantartott munkagépekkel és szállítójárművekkel, valamint a legteljesebb körűtekintéssel a minimálisra lehet csökkenteni. Természetesen az építkezéshez szorosan hozzá tartozik a munkálatok után elvégzendő rekultiváció, amivel a káros hatások még tovább csökkenthetők.

Bővebben:

1. A levegő szennyezésének mérséklése a kibocsátott kipufogógázok és a szálló por csökkentésével érhető el.
2. A talajt érő káros hatások csökkentése az olajok és zsírok gépekből való esetleges kifolyásának megakadályozásával oldható meg. A munkálatok folyamán minél kisebb területen mozogjanak a munkagépek, hogy elkerüljék a talaj tömörítését és a felső humuszréteg megsértését.
4. A felszín alatti vizek védelmében a talaj szennyeződését kell megakadályozni.
5. Az élővilág és a települési környezet az előbbiekben felsorolt hatásoktól nem, vagy csak csekély mértékben óvható meg. Az építkezés lehető legrövidebb idő alatti elvégzése és a lehető legkisebb terület használata javíthatja a káros hatások mennyiségét.
6. A táj, mint környezeti érték az építkezés utáni rekultivációs munkálatokkal védhető meg.

Nagyon fontos a szállító járművek és a munkagépek útvonalainak kijelölése úgy, hogy a lehető legnagyobb mértékben figyelembe kell venni a védendő értékeket (vízbázis, élővilág, talaj, települési környezet) és azok elhelyezkedését.

Az építési területen jelenleg található létesítmények nem tartalmazzak azbesztet, így a bontás során erre vonatkozóan különleges intézkedéseket nem kell tenni.

5.12.5 Az üzemeltetés során figyelembe veendő környezetvédelmi intézkedések

A tervezett beruházás közvetett módon hozzájárul a földtani közeg és a felszín alatti vizek védelméhez, állapotának javulásához. A telep intenzifikálásával ~800 ingatlan új bekötése válik lehetővé. A technológia korszerűsítése egyrészt csökkenti a befogadó Bodrog folyó szennyezőanyag terhelését, másrészt a beépített filterek révén a potenciális légszennyezés is megszűnik. A felszín alatti vizek és a talaj védelmében a keletkező szennyvizek elvezetése a jogszabályoknak megfelelően történik. A projekt keretén belül kiépített új csatornáknál a csapadékvíz elvezetése elválasztó jellegű csatorna hálózaton (a szennyvizektől külön választva) keresztül történik.

5.12.6 A felhagyás során figyelembe veendő környezetvédelmi intézkedések

Az intézkedések megegyeznek a telepítés időszakában meghatározottakkal.

5.13 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

5.13.1 A telepítéshez szükséges anyagnyerő-, és lerakóhelyek, tereprendezés

A létesítmény telepítéséhez bányauzem, célkitermelőhely, vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, illetve mederkotrás nem szükséges.

A tervezett tevékenység szempontjából nem releváns. A kerítésen belül kerül sor minimális mértékű tereprendezésre. Mederkotrás nem valósul meg a beruházás során.

5.13.2 A tevékenység megvalósítása során keletkező hulladékokkal való gazdálkodás

A tevékenység megvalósítása során az ott dolgozók tevékenysége eredményeképpen irodai és kommunális hulladék keletkezik.

A szennyvízkezelésből a következő hulladékok keletkezésével számolunk:

- Víztelenített rácsszemét
- Víztelenített homokos zagy
- Lefölözött zsír
- Víztelenített iszap
- Olajjal szennyezett textília
- Kommunális hulladék

5.13.3 A tevékenység megvalósítása során keletkező szennyvíz kezelése

5.13.3.1 Kommunális szennyvíz és csurgalékvíz

A tevékenység megvalósítása során kommunális szennyvíz és csurgalékvíz keletkezik, melyeket a technológiai sor elején a szennyvíztisztítóra vezetnek.

5.13.3.2 Csapadékvíz

Az épületek tetőfelületéről távozó csapadékvizet gravitációsan vezetik az elválasztott rendszerű közcsatornába, külső közműtervek alapján.

5.13.4 A tevékenység megvalósításához szükséges energia- és vízellátás

5.13.4.1 Gázellátás

A létesítményben gázfogyasztó berendezés nem kerül beépítésre, így gázellátásra nincsen szükség.

5.13.4.2 Hőellátás

Az épületek komfort követelményeit az előzetesen leegyeztetett előírások alapján (MSZ-04-140_2: 1994, MSZ CR 1752) határozták meg.

A gépészeti rendszerek kialakításánál energia hatékony alacsony hőfokra méretezett elemeket terveznek kialakítani. Figyelembe vették a gazdasági, üzemeltetési, és környezetkímélő szempontokat, melyek alapján jutottak el az alábbiakban ismertetett kialakításokig.

Az alapvető hőenergiát villamos energiával biztosítják, így oda elektromos radiátorokat terveznek, melyek biztosítják a fűtési energiát.

5.13.4.3 Vízellátás

Az épület vízellátása, kontrollált vízfelhasználása kiemelt fontosságú, ezért víztakarékos rendszereket terveznek megvalósítani. A felhasználás minimálisra csökkentése előtérbe helyezik a víztakarékos fogyasztók, mint például nyomógombos zuhanyok, infrás csaptelepek beépítését. A mindenkori ivóvíz igényeket az utcai közműről a Zempléni Vízmű hálózatról biztosítják. A tervezési területen esetlegesen található meglévő közművezetékek bontásáról és kiváltásáról a vonatkozó külső közműterv rendelkezik.

5.13.5 Egyéb kapcsolódó műveletek

A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához további, környezetvédelmi szempontból releváns kapcsolódó műveletek nem tartoznak.

5.14 Magyarországon új technológia bevezetése

A tevékenység telepítése és megvalósítása során Magyarországon új technológia alkalmazására nem kerül sor.

5.15 A felhasznált adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása

Az előzetes vizsgálati dokumentációban felhasznált adatok építési engedélyezési terv szintű pontosságúak. Ez a környezeti terhelések és hatások megállapításához elegendő. A kiviteli tervek készítése során bizonyos adatok kismértékben módosulhatnak, pontosításra kerülhetnek, de ezek a tevékenység környezeti hatásainak megítélése szempontjából nem gyakorolnak befolyást. Az EVD készítésének időpontjában az üzemeltetési engedély alapján működő meglévő szennyvíztisztító telepről rendelkezésre álló mért adatokra és a technológiai fejlesztés kapcsán készült műszaki leírás adataira tudunk hagyatkozni. Ezen kívül a megrendelővel történő egyeztetések során kapott szóbeli tájékoztatás és terepi bejárás szolgált az adatok pontosítására.

A természetföldrajzi bemutatáshoz irodalmi adatokat vettünk igénybe.

Az alábbi levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos adatok állnak rendelkezésre:

- a beruházás területe, környezete
- a környezet levegőminőségi adatai
- meteorológiai adatok
- a létesítésre vonatkozó adatok
- a tervezett tevékenység adatai
- légszennyező technológiák
- szállítási adatok

A fentiek alapján az adatok megbízhatónak minősíthetők.

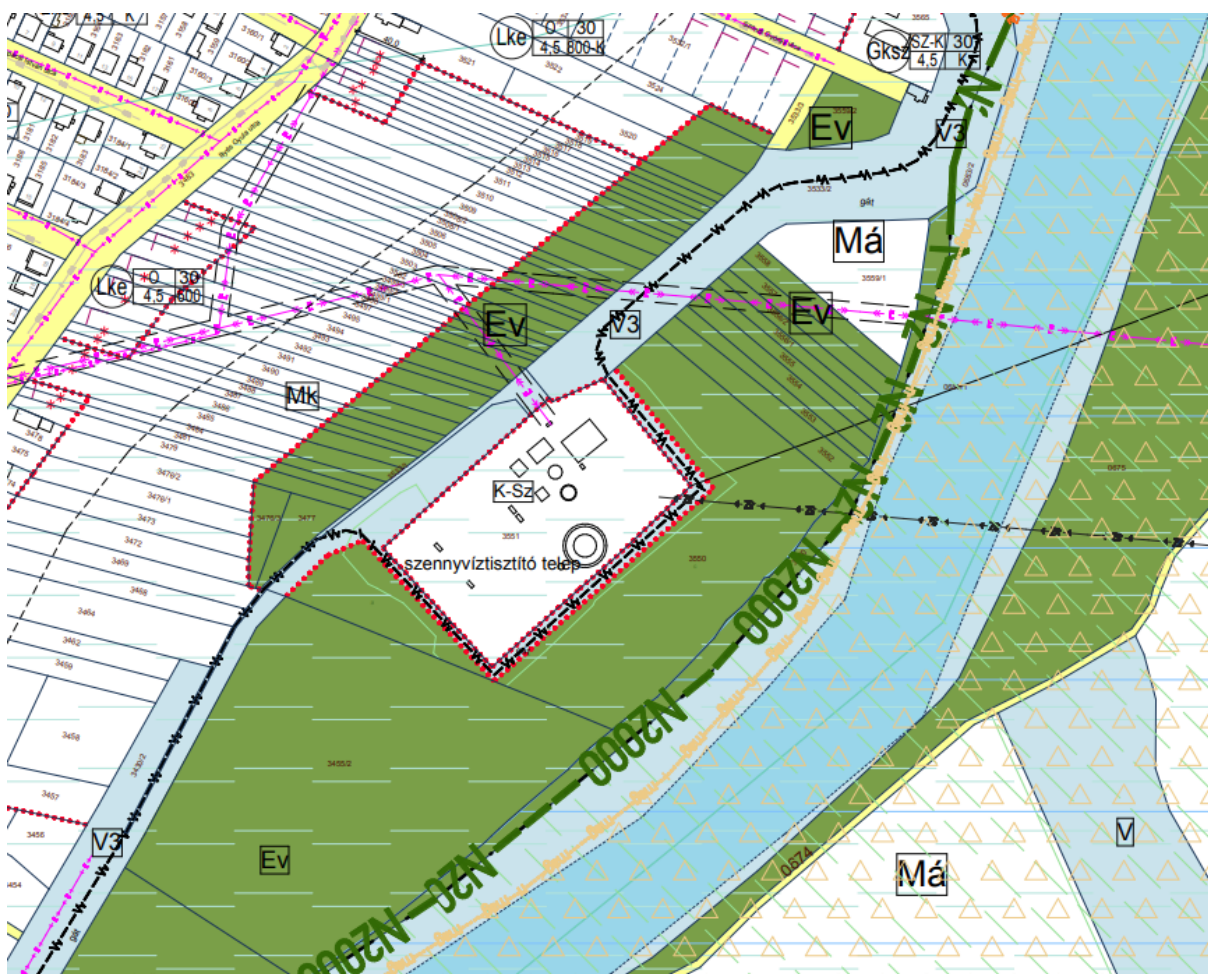
A beszállított új hulladékok mennyisége elenyésző határérték változások nem várhatóak.

5.16 A telepítési hely lehatárolása

A telepítési hely lehatárolása az alábbi ábrán látható. A telepítési hely szomszédságában az alábbi ábrákon bemutatott területhasználati módok találhatók:



5.16-1. ábra A telepítési hely lehatárolása



5.16-2. ábra A telepítési hely lehatárolása Lenti, külterületi szabályozási terv

A tervezési terület koordinátáit az alábbi táblázatban tüntettük fel:

Pontsz.	EOV Y	EOV X
1	836 529	332 022
2	836 591	331 954
3	836 704	332 058
4	836 654	332 118
5	836 625	332 105
6	836624	332 107

A szennyvíztisztító telep fejlesztése a meglévő, üzemelő sárospataki szennyvíztisztító telep telekhatárain belül valósul meg. A telep működéséhez szükséges infrastruktúra már a korábbi építési fázisokban kiépült.

A beruházás helyszíne Sárospatak település belterületén található 3551 hrsz-ú ingatlanon található. A telek teljes területe 1,4142 ha, az igénybe venni szándékozott terület nagysága ~1,4142 ha.

A tervezési területtel határos területek besorolása a következő: erdő (Ev), vízgazdálkodási területöltés (V3), belterületi kert (Mk), általános mezőgazdasági terület (Má), kertvárosias lakóterület (Lke).

5.17 A tevékenység megvalósítása és a területrendezési tervek viszonya

A tevékenység megvalósítása és működése összhangban van a településrendezési tervvel. A beruházás megvalósulása esetén sem a vonatkozó, és érvényben lévő területrendezési terveket, sem az egyéb területrendezési eszközöket módosítani nem szükséges.

5.18 Összetartozó tevékenységek

A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva nem éri el a tevékenységre a 314/2005 (XII.25.) korm. rendelet 1. vagy a 3. számú melléklete szerinti meghatározott küszöbértéket.

5.19 Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenységek

5.19.1 Telepítés során

A terület geológiai- és geomorfológiai viszonyai miatt a területen az áramlás a lejtési viszonyok miatt lelassul és akár időszakosan pangó vizek is kialakulhatnak. A talajvizek csapadékos időszakban akár a terepszint közelében (szélsőséges esetben a terepen) is megjelenhet. A munkagödörben minimális mennyiségű talajvíz megjelenésére lehet csak számítani, ezért az építési víztelenítés nyíltvíztartással megoldható. Megjegyezzük azonban, hogy nagy intenzitású csapadék esetén a munkagödörbe áramló vizek mennyisége jelentősen megnőhet, ezért a víztelenítést mindenképp erre szükséges méretezni. A víztelenítésen kívül más, a felszín alatti vizekbe történő beavatkozás a telepítés során nem várható.

A telep fejlesztésének kiépítése során a meglévő szennyvíztisztító telep értelemszerűen folyamatosan üzemel. Az üzemelést megfelelő üzembiztonsággal fenn kell tartani. A felszíni vizeket érő terhelés a jelenlegivel megegyező mértékű lesz.

5.19.2 Üzemelés során

Az új épületek üzemi víztelenítését az alaplemezek alá beépített paplanszivárgó és drénhálózat biztosítja. Az alkalmazott víztelenítő rendszer csak az épületek felúszás elleni védelmét és az alaplemezekre, valamint az oldalfalakra jutó víznyomásokat hivatott megszüntetni. A víztelenítésen kívül más, a felszín alatti vizekbe történő beavatkozás a telepítés során nem várható.

A tevékenység megvalósítása során a tisztított szennyvizet a jelenlegihez hasonlóan a Bodrogba vezetik, de ekkor már az előírt határértékeknek megfelelő tisztaságban. Egyéb, a vizekbe történő beavatkozás nem lesz.

5.19.3 Felhagyás során

A tevékenység felhagyása során vizekbe történő beavatkozás nem várható.

5.20 A számításba vett változatok összefüggése területfejlesztési tervekkel, természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal

A tevékenység megvalósítása, a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztása összhangban van az érintett Sárospatak város településfejlesztési, illetve rendezési terveivel, illetve az üzemeltetést érintő infrastruktúra-fejlesztési döntéseivel.

5.21 Nyomvonalas létesítmények

A tervezett létesítmény nem minősül nyomvonalasnak.

6 A TERÜLET JELENLEGI ÁLLAPOTA, A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS – IGÉNYBEVÉTEL VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK BECSLÉSE

A várható hatások minősítéséhez az MI-10-504-1:1992 műszaki irányelv táblázatát vettük alapul, amelyet az alábbiakban mutatunk be:

6-1. táblázat: A várható környezeti hatások minősítése

Minősítési kategória jele	Minősítési kategória megnevezése	Az alapállapothoz viszonyított változás	Határértékhez viszonyított helyzet jellemzése
J	Javító	Mérhető vagy észlelhető javulás	Határérték alatt
H	Helyreállító	A környezet mérhetően, vagy észlelhetően – visszakerül az eredeti állapotba	Határérték alatt
S	Semleges	Változás nem mérhető vagy észlelhető	Határérték alatt
Z	Zavaró	Változás nem mérhető, de pszichológiai hatása van	Határérték alatt
E	Elviselhető	Változás jóval a határérték vagy a szakmailag elvárt érték alatt marad	Határérték alatt
T	Terhelő	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns tünetet nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A környezeti hatás jelentős, de a hatás elmúltával megszűnik.	Átmenetileg határérték felett vagy közelében
V	Veszélyeztető	A rövid ideig tartó hatás is szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg	Határérték felett vagy közelében
K	Károsító	Rövid vagy hosszú ideig normatívát, szakmai elvárást meghaladó hatás	Határérték felett

6.1 Levegőminőség

6.1.1 Légszennyezési határértékek

A 4/2002. (X. 7.) KvVM a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló rendelet 1. számú melléklete szerint Sárospatak a következő zónába tartozik:

6.1-1. táblázat: Légszennyezettségi zóna besorolás

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint											
	Kén - dio- xid	Nitrogén - dioxid	Szén- monoxi- d	PM ₁₀	Benzo- l	Talajközeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)- pirén (BaP)
10. Az ország többi területe,	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

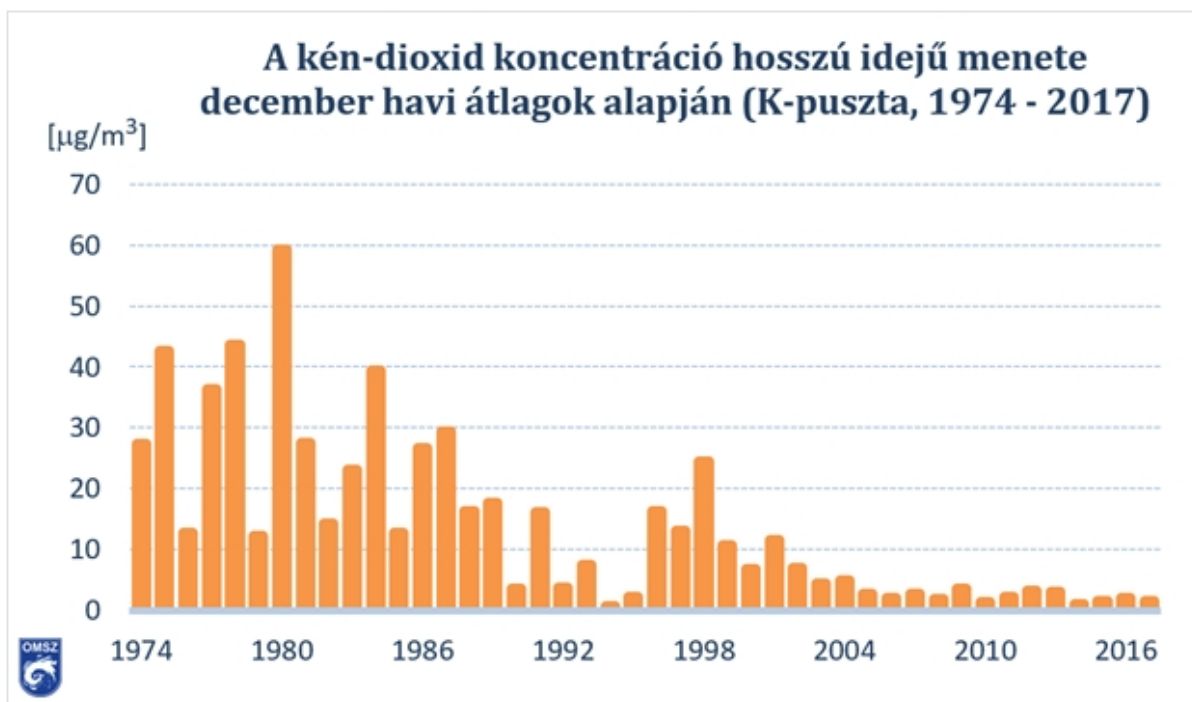
A 4/2011. (I. 14.) VM a a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló rendelet alapján a vonatkozó határértékek:

6.1-2. táblázat: Kiemelt jelentőségű légszennyező anyagokra vonatkozó határértékek

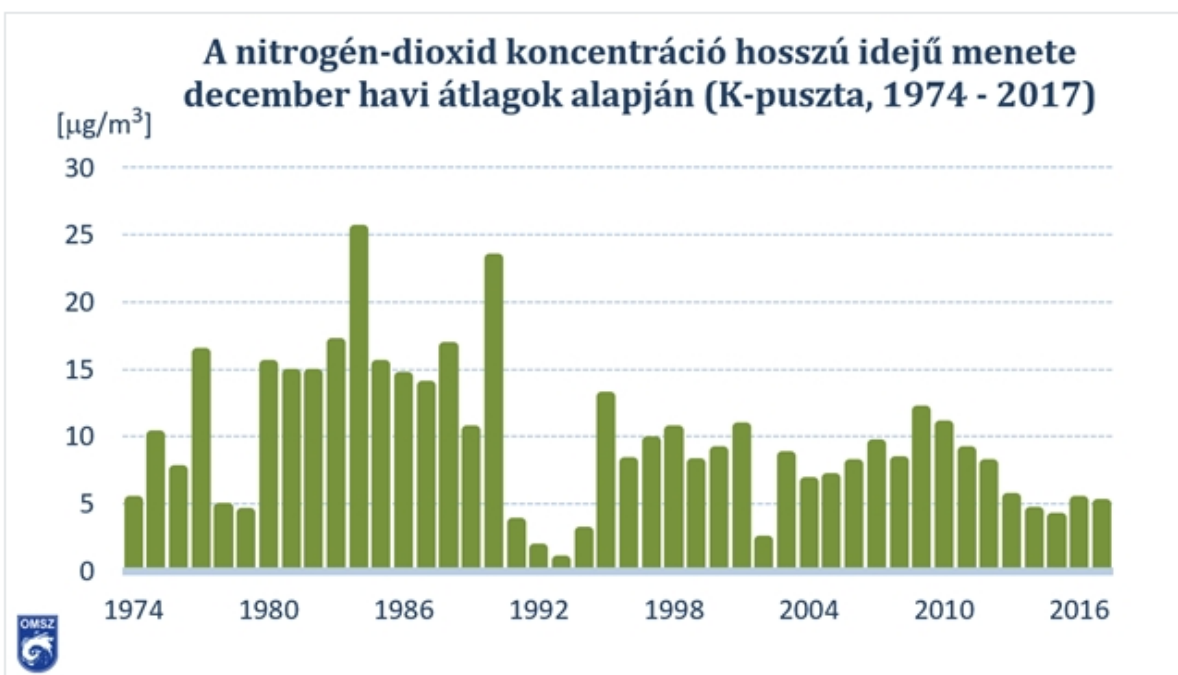
	A	B	C	D	E	F	G	H
1.	Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
2.		órás		24 órás		éves		
3.	[CAS szám]	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	Veszélyességi fokozat
4.	Kén-dioxid [7446-09-5]	250 a naptári év alatt 24-nél többször nem léphető túl	150	125 a naptári év alatt 3-nál többször nem léphető túl		50 (III.
5.	Nitrogén-dioxid [10102-44-0] (Új kibocsátáscsökkentő intézkedési terv készítésénél a nitrogén-dioxid határértéket kell figyelembe venni.)	100 a naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl	50%	85		40	50%	II.
6.	Szén-monoxid [630-08-0]	10 000		5 000	60% ¹	3 000		II.
7.	Szálló por (PM_{10})			50 a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl	50% ¹	40	20%	III.
8.	Ólom [7439-92-1]					0,3	100%	I.
9.	Higany [7439-97-6] és szervetlen higany vegyületek Hg-ként					1		I.
10.	Benzol [71-43-2] (Rákkeltő légszennyező anyag)			10 öt év után felülvizsgálatra kerül		5	100%	I.

6.1.2 Jelenlegi levegőminőség a tervezési terület környezetében

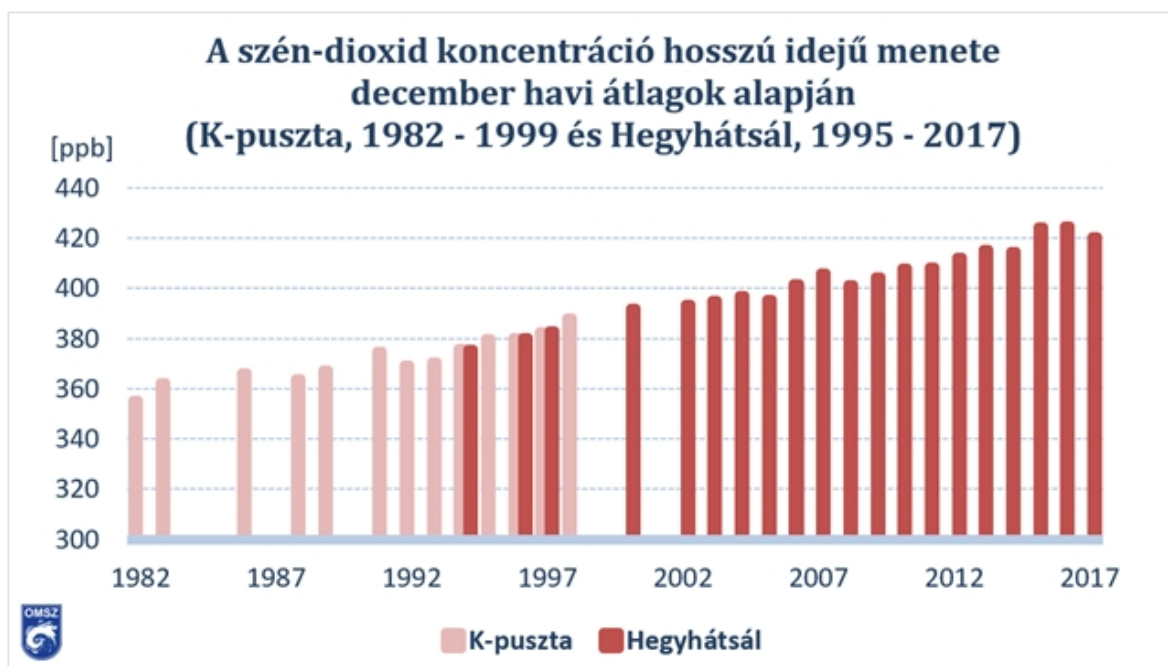
A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet előírja, hogy új légszennyező források létesítése esetén (levegőterhelő hatásuk vizsgálatakor) a levegőterheltség alapállapotát meg kell határozni. A fenti jogszabály 9. § (1) bekezdése szerint a Magyar Köztársaság területén a levegőterheltségi szintet és a légszennyezettségi határértékek betartását az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (a továbbiakban: OLM) vizsgálja. Az érintett terület környezetében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózatnak nem működik mérőállomása. A beruházási területről nem állnak rendelkezésre hosszabb időszakokra vonatkozó, mért immissziós adatok. A szennyvíztisztító telep helyszínének és közvetlen környezetének levegőminőségét a regionális háttérszennyezettségi adatok jellemzik. Az országos háttérszennyezettség mérésére szolgáló K-pusztai állomáson mért légszennyező gázok mennyiségének hosszú távú trendjét mutatják az alábbi diagramok.



6.1.2-1. ábra A kén-dioxid koncentrációk hosszútávú menete



6.1.2-2. ábra A nitrogén-dioxid koncentrációk hosszútávú menete



6.1.2-3. ábra A szén-dioxid koncentrációk hosszútávú menete

Az érintett terület környezetében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózatnak Hernádszurdokban működik manuális mérőállomása, amelynek a 2016. évi mérési eredményei alapján az alap levegőterheltség nagysága a nitrogén-dioxid esetén $9,6 (10) \mu\text{g}/\text{m}^3$. A szálló por (PM10) esetén a legközelebbi mérőállomás 2016. évi mérési eredményei alapján a feltételezett alap levegőterheltség $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A térség levegőminőségét a kommunális eredetű források, illetve a sárospataki ipari üzemek és a közlekedésből származó kibocsátás befolyásolják.

A szennyvíztisztító telep működésével, annak esetleges bűzhatásával kapcsolatban lakossági panasz nem volt.

6.1.3 Légszennyező anyagok kibocsátásából származó hatások a telepítés során

6.1.3.1 Az építési tevékenységek

A Megbízó tájékoztatása szerint az építési munkák 2018. szeptemberben kezdődnek, és 2020. májusban befejeződnek. Várható időtartama a terv szerint tehát több, mint 1,5 év.

A kivitelezés során két területen keletkezik levegőszennyeződés:

- az építés területén
- a szállítási útvonalon

Az alábbi munkafázisok, műveletek okoznak levegőszennyezést:

- épületek, létesítmények bontása
- földmunkák, anyagmozgatás
- építés, térburkolat készítése
- a munkagépek üzemelése
- szállítási forgalom.

1. táblázat: Az egyes munkafázisokban keletkező légszennyező anyagok

Munkafázis	Légszennyező anyag
földmunka	por
munkagépek üzemelése, szállító járművek	CO NO _x SO ₂ por, korom C ₆ H ₆
kivitelezési munkák (betonozás, csőfektetés, bontás, építés, helyreállítás, stb.)	CO NO _x por VOC

6.1.3.2 Pontforrások

A szennyvíztisztító telep építési munkálataival összefüggésben bejelentésre kötelezett levegőszennyező pontforrás nem létesül.

6.1.3.3 Porterhelés

A környezetben a szálló por alapterhelés a közúti közlekedés hatásterületén jelenleg meghaladja a hosszú időtartamra vonatkozó (éves) levegőegészségügyi határértéket. Várható, hogy a megvalósítási munkálatok időszakában a szálló por koncentrációja a hatásterületen a jelenleginél gyakrabban fogja meghaladni a levegőterheltség rövid átlagolási idejű (24 órás) egészségügyi határértékét. A kialakuló koncentrációt és a hatásterületet a munkagépekről szóló számításokban mutatjuk be.

A telepítés során a legnagyobb mennyiségben keletkező levegőszennyező anyag az ülepedő por és a szálló por (PM₁₀). A bontási munkák, földmunkák és az építőanyagok felhasználása során toxikus por nem kerül a környezetbe. A környezeti porterhelést befolyásolják a talajviszonyok és az időjárási viszonyok is.

A bontási munkák, épületek, műtárgyak létesítése, területrendezés során jelentős mértékű porképződés várható. A képződő por tömegének döntő részét a 10 µm-nél nagyobb szemcse átmérőjű, ülepedő porfrakció alkotja. Ez a porfrakció a forrástól néhány méter távolságban kiülepedik. Az egészségre ártalmas szálló porfrakció (PM₁₀) nagyobb távolságra jut el. A beruházás során a földmozgatással, ill. kiporzással járó munkák volumene nem nagy, a környezet porterhelése várhatóan mérsékelt lesz.

A munkálatok volumene, valamint a lakóterülettől való távolság miatt jelen esetben a porképződés levegőterhelő hatása nem kritikus tényező, hatásterülete nem nagyobb a munkagépek alábbi hatásterületénél.

A porképződést gátolni kell szükség szerint locsolással. Kedvezőtlen időjárási helyzetekben (erős szél, vagy inverziós légállapot) a porképződéssel járó munkákat csökkenteni, vagy szüneteltetni kell. Erre vonatkozóan intézkedési tervet kell készíteni.

A munkálatok volumene, valamint a lakóterülettől való távolság miatt jelen esetben a porképződés levegőterhelő hatása nem kritikus tényező, hatásterülete nem nagyobb a munkagépek alábbi hatásterületénél.

6.1.3.4 Egyéb levegőszennyező anyagok

A porterhelésen kívül az építésnél, burkolásnál, felületek kialakításánál, stb. szén-monoxid, nitrogén-oxidok és szén-hidrogének kerülnek a környezeti levegőbe. A megengedett mértéket meghaladó koncentrációk nem várhatók. Azbesztet nem alkalmaznak, a bontások során esetleges előfordulása esetén a jogszabályi előírások alkalmazandók, és ezek betartása esetében a levegőbe azbeszt nem kerülhet.

6.1.3.5 Munkagépek, tehergépkocsik levegőterhelő hatása

6.1.3.5.1 A légszennyező anyagok légköri terjedését leíró matematikai modell

A terjedési vizsgálatok alapja a légszennyező anyagok légköri terjedését leíró diszperziós modell. A járműfolyam mint vonalforrás okozta szennyezés terjedésének számítását az MSZ 21459/2 számú szabvány tárgyalja.

A számítást az alábbi esetekben lehet alkalmazni:

- közel egyenes vonalon, azonos szinten, egyenletes sebességgel mozgó járművek esetén,
- végtelen hosszúnak tekinthető vonalforrás esetén,
- a felszínközeli koncentráció meghatározására (azaz a függőleges irányú immisszió változás nem számítható)
- gázállapotú szennyezőanyagok és 10 µm-nél kisebb átmérőjű szilárd részecskék esetén,
- ha a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög 15 fokkal egyenlő vagy nagyobb (az úttal közel párhuzamos szélirány esetén nem használható)
- 1 m/s-nál gyengébb légáramlás esetén 1 m/s-os értékkel számolunk.

Folytonos vonalforrás gázállapotú szennyezőanyag kibocsátása következtében a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentrációt (C) a felszínközeli receptorpontban a következőképpen határozzuk meg:

$$C = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E}{\sin \alpha \cdot \sigma_{zv} \cdot u} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}} \right)^2 \right] \cdot \exp \left(\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^{SZ}} \right) \cdot \exp \left(\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^A} \right) \cdot \exp \left(\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^N} \right) \mu\text{g}/\text{m}^3$$

az egyenletben:

- d a receptorpontnak a vonalforrástól való merőleges távolsága [m];
- E folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója [$\mu\text{g}/(\text{s}\times\text{m})$];
- Az emissziós faktor (g/km) és a vizsgált időszak (pl. 1 óra) alatt áthaladó járműszám szorzataként - a mértékegységek megfelelő átszámításával - állítjuk elő;
- $f\theta(u, S)$ a vizsgált időszakban a θ szélirány, az u szélesebbesség és az S légköri stabilitás-indikátor együttes előfordulásának relatív gyakorisága;
- H a vonalforrás kibocsátásának effektív magassága [m], ha a vonalforrás gépkocsi, akkor értéke 0,3 m;
- S a rövid időtartamra jellemző légköri stabilitás-indikátor;
- $T_{1/2}^A$ a gázállapotú szennyezőanyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő [s];
- $T_{1/2}^N$ a gázállapotú szennyezőanyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s];
- $T_{1/2}^{SZ}$ a gázállapotú szennyezőanyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s];
- u folytonos vonalforrás füstfáklyájára jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s];
- $x = d / \sin \alpha$ a receptorpontnak a vonalforrástól való szélmenti távolsága [m];
- α a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög;
- σ_{zo} a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható [m];
- Ha a vonalforrás gépkocsi, akkor értéke 1,5;
- $\sigma_{zv} = (\sigma_{zo}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$ folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója [m];
- σ_z folytonos pontforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója (MSZ 21457/4, kiterjesztve 100 m-nél kisebb távolságra) [m];

Mivel a számítás útközeli pontokra történik, a terjedés ideje rövid, ezért sem ülepedéssel, sem kémiai átalakulással nem kell számolni. A számítást száraz időre végezzük, így a nedves ülepedéssel sem számolunk. Ezért az egyenlet az alábbira egyszerűsödik:

$$C = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \frac{E}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \exp \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{H}{\sigma_{zv}} \right)^2 \right] \text{ mg/m}^3$$

A σ_z értékét a szabvány szerint többféle módon határozhatjuk meg. Általános esetben az alábbi képlettel (MSZ 21457/4):

$$\sigma_z = 0,38 p^{1,3} (8,7 - \ln \frac{H}{z_o}) x^{1,55 \exp(-2,35 p)} \quad (\text{m})$$

ahol:

- p a szélprofil egyenlet kitevője;
- H a kibocsátás effektív magassága, m;
- z_o az érdességi paraméter, m;
- x a kibocsátó forrástól való szélmenti távolság, m.

Az MSZ 21457/4 sz. szabvány megfogalmazása szerint, ha a vonalforrás gépkocsi, akkor nagyforgalmú utaktól 400 m távolságon belül a gépjárművek mozgása által keltett σ_z diszperziós jellemző (empirikus) értékei a terepmérések adatai alapján az 1. táblázatban közöltek szerint alakulnak.

1. táblázat

Gépjárműforgalomból származó légszennyezés vertikális diszperziójának mértéke a vizsgált útszakasztól távolodva

x [m]	kezdeti érték	20	50	100	200	400
σ_z [m]	1,5	12	33	65	130	330

A táblázat alapján megállapítható, hogy a σ_z az x függvényében 200 méterig gyakorlatilag lineárisan változik (ennél nagyobb távolságra a hatásvizsgálatok során általában nem számolunk), azaz leírható a

$$\sigma_z = k_1 \times x$$

kifejezéssel, ahol k_1 = konstans (200 m-es távolságig kb. 0,65-nek vehető). Számításaink során σ_z értékét ennek a lineáris egyenletnek megfelelően határoztuk meg.

Folytonos pontforrás gázállapotú szennyezőanyag és 10 μm -nél kisebb átmérőjű szilárd részecske kibocsátása következtében a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentrációt (C_{G1}) a felszínközeli receptorpontban, ha kis terjedési távolságok esetén eltekintünk a gázállapotú szennyezőanyag kimosódásától, száraz ülepedésétől, valamint kémiai átalakulásától, a következőképpen határozzuk meg:

$$C_{G1} \cong \frac{E_G}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u_m} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_z}\right)^2\right] \quad \left[\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3}\right]$$

- E_g** folytonosan működő pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója [mg/s];
- H** a pontforrás effektív kéménymagassága [m];
- u_m** folytonos vonalforrás füstfáklyájára jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s];
- σ_y, σ_z** folytonos pontforrás esetén a füstfáklya szélre merőleges vízszintes, illetve függőleges turbulens szóródási együtthatója (MSZ 21457/4) [m];

$$\sigma_y = ax^b; \sigma_z = cx^d; a = 0,08(6p^{-0,33} + 1 - \ln(H/z_0)); b = 0,367(2,5 - p);$$

$$c = 0,38p^{1/3}(8,7 - \ln(H/z_0)); d = 1,55\exp(-2,35p)$$

x - a forrástól való távolság a szélirányban (m);

p - a szélprofil egyenlet kitevője (szélexponens);

z_0 - az érdességi paraméter (a forrás környezetében, szélirányfüggő).

Felületi forrás esetén az adott terület összes emisszióját együttesen veszik figyelembe, és az egész területet olyan forrásnak tekintik, amelynek a kibocsátó forrásnál a kezdeti turbulens szóródási együtthatója σ_{y0} ill. σ_{z0} . A σ_{y0} értéke s oldalhosszúságú, négyzet alakú területi forrás esetén $s/4,3$. A pontforrásokra alkalmazott terjedési modell ezután a $\sigma_{yt}(x) = \sigma_{yt}(x) + \sigma_{y0}$ értékének figyelembevételével már alkalmazható. A σ_{z0} értéke, ha a kibocsátás a talajfelszínről történik, $\sigma_{z0} = 0$, egyéb esetben σ_{z0} a területi forrás magasságának 2,15-dal osztott értéke.

Effektív kéménymagasság és az emelkedő füstfáklyára jellemző szélesebbesség

A két jellemző meghatározásával az MSZ 21459/5-85 sz. szabvány foglalkozik. Ha a kibocsátott véggáz és a környezeti levegő közötti hőmérsékletkülönbség 50 °C-nál kisebb, akkor a pontforrás járulékos kéménymagasságát a következő összefüggéssel határozzuk meg:

$$\Delta h = \frac{k}{u} \cdot (1,5 \cdot v \cdot d + 0,0096 \cdot Q_h) \quad [m]$$

ahol: k – a légköri stabilitástól függő korrekciós tényező;

\bar{u} – az emelkedő füstfáklyára jellemző szélesség [m/s];

v – a szennyezett levegő kiáramlási sebessége a kilépésnél [m/s];

d – a kürtőtorok átmérője [m];

Q_h – a kibocsátás hőárama [kW].

Az effektív kéménymagasság a következő képlettel számítható:

$$H = h + \Delta h \quad [m]$$

ahol: h – a tényleges kéménymagasság [m].

A hőkibocsátás számítására a következő egyszerűsített összefüggés használható:

$$Q_h = 271 \cdot \frac{T_s - T_h}{T_s} \cdot d^2 \cdot v \quad [kW]$$

ahol T_s – a kiáramló gáz hőmérséklete [K];

T_h – a környező levegő hőmérséklete [K];

v – a szennyezett levegő kiáramlási sebessége a kilépésnél [m/s];

d – a kürtőtorok átmérője [m].

Ha a $v < 1,5 \times u(h)$, akkor a leáramlás figyelembe vételével korrigált tényleges kéménymagasság a következő:

$$h_k = h + 2 \cdot \left[\frac{v}{u(h)} - 1,5 \right] \cdot d \quad [m]$$

A tényleges kéménymagasság és a kibocsátás effektív magassága közötti tartományra jellemző átlagos szélesebséget az

$$u(h) = u_0 \cdot \left(\frac{h}{h_0} \right)^p \quad \left[\frac{m}{s} \right]$$

ahol: h – a talajfelszíntől mért függőleges távolság [m];

h_0 – a szélmérőhely magassága [m];

u_0 – szélesebség a szélmérőhely magasságban [m/s].

szélprofilegyenlet alapján az

$$\bar{u} = \frac{u_0}{(p+1) \cdot h_0^p} \cdot \frac{H^{p+1} - h^{p+1}}{H - h} \quad \left[\frac{m}{s} \right]$$

ahol: H – az effektív kéménymagasság [m];

h – a tényleges kéménymagasság [m];

egyenlet írja le.

Pontforrások esetében az effektív kéménymagasság meghatározására az ismertetett egyenletrendszernek nincs explicit megoldása, a számítás elvégzésére iterációt kell alkalmazni. Az iterációt gépi számítással a következő módon célszerű elvégezni:

1. lépés: kiinduló értéként \bar{u} legyen egyenlő u_0 -val;
2. lépés: az \bar{u} pillanatnyi értékével kiszámítjuk a kibocsátás effektív magasságának értékét;
3. lépés: H számított értékével meghatározzuk \bar{u} új értékét;
4. lépés: \bar{u} új és előző értékét összehasonlítjuk.

Ha az eltérés 1 %-os hibahatáron belül van, akkor vége a számításnak, ellenkező esetben vissza kell térni a 2. lépéshez. A megengedett relatív hibának 1 %-ot feltételezve, az iteráció általában 3-4 ciklus után befejeződik.

A szennyező hatás meghatározásához szükséges tényezők (pl. transzmissziós paraméterek) számítása a „Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői.” c. MSZ 21457–1-6:2002 sz. szabványsorozat alapján történhet. Mivel ez utóbbi alkalmazásához – a terjedési tényezők meghatározásához – szükséges reprezentatív magaslégtörési meteorológiai mérési adatok nem állnak rendelkezésre ill. a terjedési folyamatok esetünkben a kis forrásmagasság miatt a légköri határréteg alsó zónájában mennek végbe, a transzmissziós paraméterek meghatározását a korábban érvényben lévő MSZ 21457–1-4:1979-1980 számú, „Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei.” című szabványsorozat alapján végeztük el.

6.1.3.5.2 A kibocsátó forrás jellemző adatai, a modell kiinduló paramétereinek meghatározása

A fenti projekttel kapcsolatban elkészített előzetes vizsgálati dokumentáció a szennyvíztisztító telep fejlesztéssel kapcsolatban megállapítja, hogy a létesítés során a következő tevékenységekből, forrásokból származnak légszennyező anyagok:

- munkagépek, szállító járművek légszennyező anyag kibocsátása;
- földmunkából eredő porszennyezés;
- a felhasznált anyagok manipulálása.

Az EVD-ben leírtaknak megfelelően a szennyvíztisztító telep fejlesztési munkálatai során a teherforgalom a főlegesen, kis mennyiségű kikerülő föld és az építéshez szükséges anyagok helyszínre szállítására fog korlátozódni. Ennek mértéke – ismerve az érintett útvonalak jelenlegi forgalomterhelését – elhanyagolhatónak tekinthető. Ennek megfelelően a létesítés során a legjelentősebb egy idejű légszennyező anyag kibocsátás a földmunkák (az árokásás, alapozás, árkok temetése) során alakul ki. Ennek során az EVD-ben leírtaknak megfelelően a következő munkagépek működnek: teherjárművek, kotrók, árokásók, tömörítőgépek. Az együtt üzemelő munkagépek pontos meghatározása a kiviteli tervek birtokában lesz lehetséges, ezért itt a hasonló jellegű beruházások során szerzett szakmai tapasztalatokon alapuló becslésekre hagyatkozunk. Ennek alapján az árokásás során egy időben egymás közvetlen közelében két teherjármű, egy hidraulikus forgókotró és egy rakodógép üzemel. Ezen munkagépek lényeges légszennyező anyag (nitrogén-oxidok és szilárd anyag) kibocsátás az üzemanyag fogyasztásuk és a fajlagos légszennyező anyag kibocsátásuk alapján az EVD-ben leírtaknak megfelelően a következő:

- teherjármű (2 db összesen)
 - nitrogén-oxidok 450 g/h;
 - szilárd anyag 60 g/h;
- hidraulikus forgókotró
 - nitrogén-oxidok 144 g/h;
 - szilárd anyag 19 g/h;
- rakodógép
 - nitrogén-oxidok 162 g/h;
 - szilárd anyag 22 g/h.

A földmunkák során a munkagépek által kitermelt és manipulált (rakodott, elszállított) talaj mozgatása is porkibocsátással jár. A kitermelt talaj becsült legnagyobb órás mennyisége a jelenleg rendelkezésre álló információk alapján 50 m^3 . A talaj kitermelése során történő manipuláció (mozgatás, rakodás stb.) esetén a fajlagos porkibocsátási érték az irodalmi források alapján $20\text{-}40 \text{ g/m}^3$ érték között változik. Esetünkben a környezeti biztonság növelése érdekében a magasabb 40 g/m^3 értéket vettük figyelembe. A számítások során a gyakorlati tapasztalatoknak megfelelően azt feltételeztük, hogy a kibocsátott por tömegének 10 %-a tartozik a szálló por (PM_{10}) frakciótartományba. Ennek megfelelően, a fent meghatározott óránként 50 m^3 -nyi megmozgatott talaj mennyiséget figyelembe véve a földmunkák során történő manipulációból eredő porkibocsátás nagysága $50 \times 40 \times 0,1 = 200 \text{ g/h}$.

Az el nem szállított, helyben tárolt talaj jelentős porkibocsátásával nem lehet számolni, ugyanis a kitermelt, földnedves talaj rövid időn belül visszatermelésre kerül, és a kitermelt talaj jellege (periglaciális vályog és agyag, agyagos vályog, kisebb részében homok és löszös üledék) sem eredményezi a deponálás során a jelentős mértékű porkibocsátást.

A terjedést befolyásoló tényezők

A vizsgált területen a talajszinten (2 m magasságban) mért szélgyakoriság értékek ismeretében a súlyozott átlagos szélesebbesség 3 m/s . A terjedés vizsgálatánál a légszennyező forrás környezetében leggyakoribb meteorológiai viszonyokat vettük figyelembe, ennek megfelelően a légköri stabilitást semleges (D ill. S6) stabilitási kategóriával jellemeztük. A szélesebbesség-profil egyenlet exponense erre a stabilitási kategóriára vonatkozóan $p=0,282$. A talajfelszínre jellemző z_0 érdességi paramétert az adott viszonyoknak (enyhén tagolt, részben növényzettel borított terület) megfelelően $z_0=0,1 \text{ m}$ értékre vettük fel.

A földmunkákat és az anyagok mozgatását végző munkagépek légszennyező hatásainak vizsgálatok a feltételezett kéménymagasságot a kipufogógáz kilépési magasságával azonos értékűre, 3 m -re vettük fel. Ezzel a ténylegesen kialakulónál kedvezőtlenebb állapotot feltételeztünk, mert eltekintettünk a gáz kiáramlási sebességének ill. magas hőmérsékletének az effektív kéménymagasságot növelő hatásaitól. Ehhez a kibocsátási magassághoz a diszperziós rétegre jellemző szélesebbesség $3,4 \text{ m/s}$. A földmunkákból eredő szálló por (PM_{10}) kibocsátás átlagos magasságát két méterre vettük fel, az ehhez a kibocsátási magassághoz a diszperziós rétegre jellemző szélesebbesség 3 m/s .

A földmunkákat végző munkagépek együttes működési területe egy 10×25 méteres terület, amely megközelítőleg egy 16×16 méteres négyzet területének felel meg. Ez alapján a kibocsátó forrásnál σ_{y0} kezdeti turbulens szóródási együttható értéke $16/4,3=3,7 \text{ m}$. A terjedésvizsgálatnál és a hatásterület meghatározásánál a munkagépek kibocsátásait (a belső égésű motorok kibocsátásait) és a földmunkákból eredő porkibocsátást egy helyre, a munkagépek együttes működési területe középpontjába koncentráltuk, és az általuk okozott immissziós értékeket az egyedi terjedési jellemzők figyelembevételével együttesen határoztuk meg.

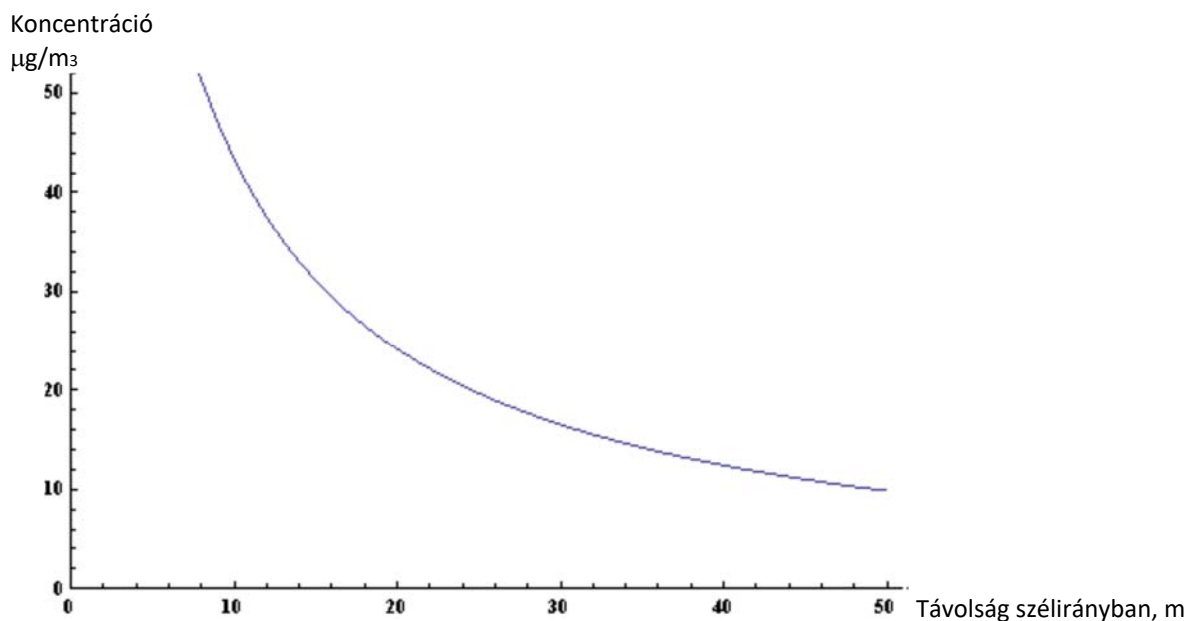
6.1.3.5.3 Vizsgálati eredmények és azok értékelése

Helyhez kötött pontforrás hatásterülete a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás:

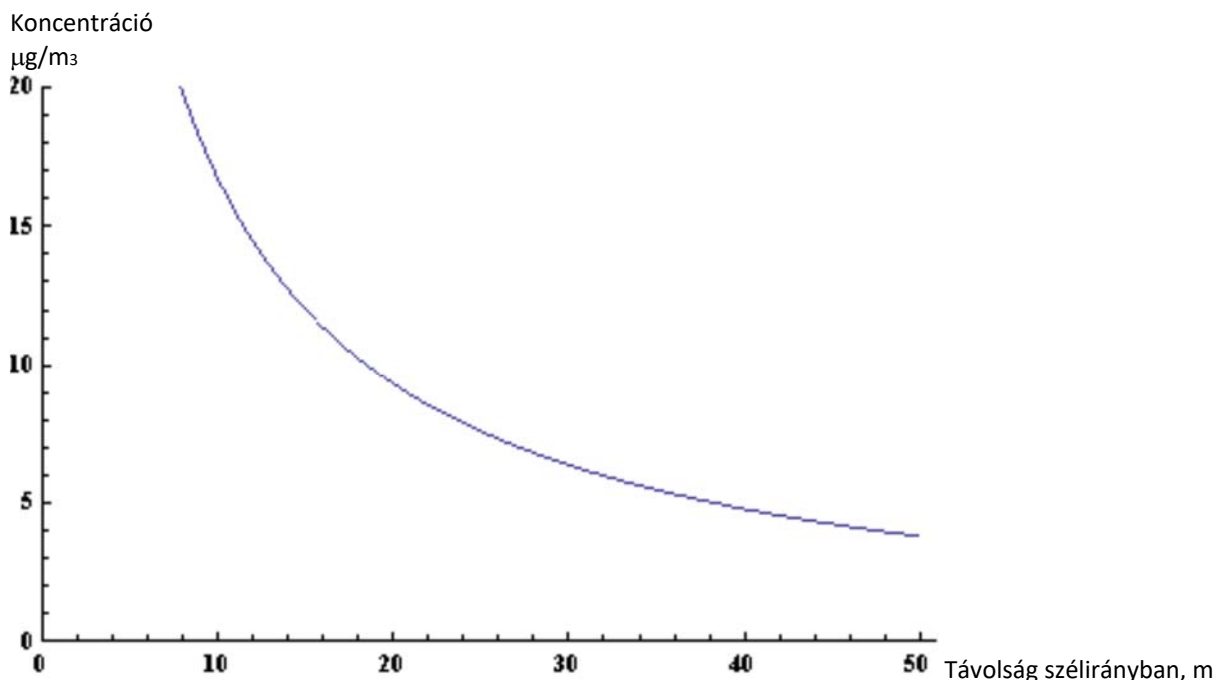
- a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbsége).

A korábban említetteknek megfelelően a vizsgált területen az alap levegőterheltség a nitrogén-dioxid esetén $9,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, az adott területre vonatkozó egy órás légszennyezettségi határérték $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ezek alapján nitrogén-dioxid esetén a terhelhetőség $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ennek a 20 %-a $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a légszennyezettségi határérték 10 %-a $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Szálló por (PM_{10}) esetén ezek az adatok a következők: az alap levegőterheltség $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a 24 órás légszennyezettségi határérték $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a terhelhetőség $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ennek a 20%-a $8,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a légszennyezettségi határérték 10 %-a $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Az elvégzett vizsgálatok eredményeit az 6.1.3.5.3-1-2. ábrák szemléltetik. Az ábrákon a nitrogén-dioxid és a szálló por (PM_{10}) esetén a rövid idejű (1 óra ill. szálló por esetén 24 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó talajközeli koncentrációt mutatjuk be a földmunkákat végző munkagépek együttes működési területének középpontjától szélirányban távolodva. A vizsgált légszennyező anyagok esetén a légszennyező anyag koncentrációt a földmunkákat végző munkagépek együttes területének középpontjától 8 méterre kezdődően ábrázoltuk (a kiporzó terület középpontja és határa között ekkora a legkisebb távolság). A hatásterület meghatározásához nyújt segítséget az 6.1.3.5.3-1. táblázat. Ebben feltüntetésre kerültek a korábban megfogalmazott a és b. pontok alapján meghatározott távolságok.



6.1.3.5.3-1. ábra A nitrogén-dioxid esetén a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó a talajközeli légszennyezettség változás a munkagépek becsült legkisebb együttes működési területének (16×16 méteres terület) középpontjától szélirányban távolodva



6.1.3.5.3-2. ábra A szálló por (PM₁₀) esetén a rövid idejű (24 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó talajközeli légszennyezettség változás a munkagépek becsült legkisebb együttes működési területének (16×16 méteres terület) középpontjától szélirányban távolodva

6.1.3.5.3-1. táblázat: A hatásterület és a maximális koncentráció

Légszennyező anyag	Kialakuló maximális koncentráció [µg/m ³] az alap levegőterheltség nélkül (aránya a figyelembe vett légsz. határértékhez viszonyítva* [%])	a. [m]	b. [m]
Nitrogén-dioxid	52 (75 %)	49	33
Szálló por (PM ₁₀)	20 (78 %)	38	33

Jelmagyarázat:

Az a távolság, ahol a meghatározott koncentráció

- a) az egy órás légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb;
- b) a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap szennyezettség különbsége);

* az alap levegőterheltséget is figyelembe véve;

A bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a földmunkát végző munkagépek belsőégésű motorjainak légszennyező anyag kibocsátása ill. a talajmozgatásból származó porkibocsátás együttes hatásterülete a vizsgált kibocsátásokhoz köthetően a nitrogén-dioxid esetén az a. esetben a legnagyobb, a munkagépek együttes működési területének középpontja köré írt 49 méter sugarú kör. A földmunkát végző munkagépek folyamatos előrehaladása miatt a hatásterület a munkavégzés területe mentén kijelölt sáv formájában határozható meg, ennek megfelelően a földmunkát végző munkagépek belsőégésű motorjainak légszennyező anyag kibocsátása ill. a talajmozgatásból származó **porkibocsátás együttes hatásterülete a szennyvíztisztító telep munkavégzéssel érintett területe körül kijelölhető 49 méter széles sáv.**

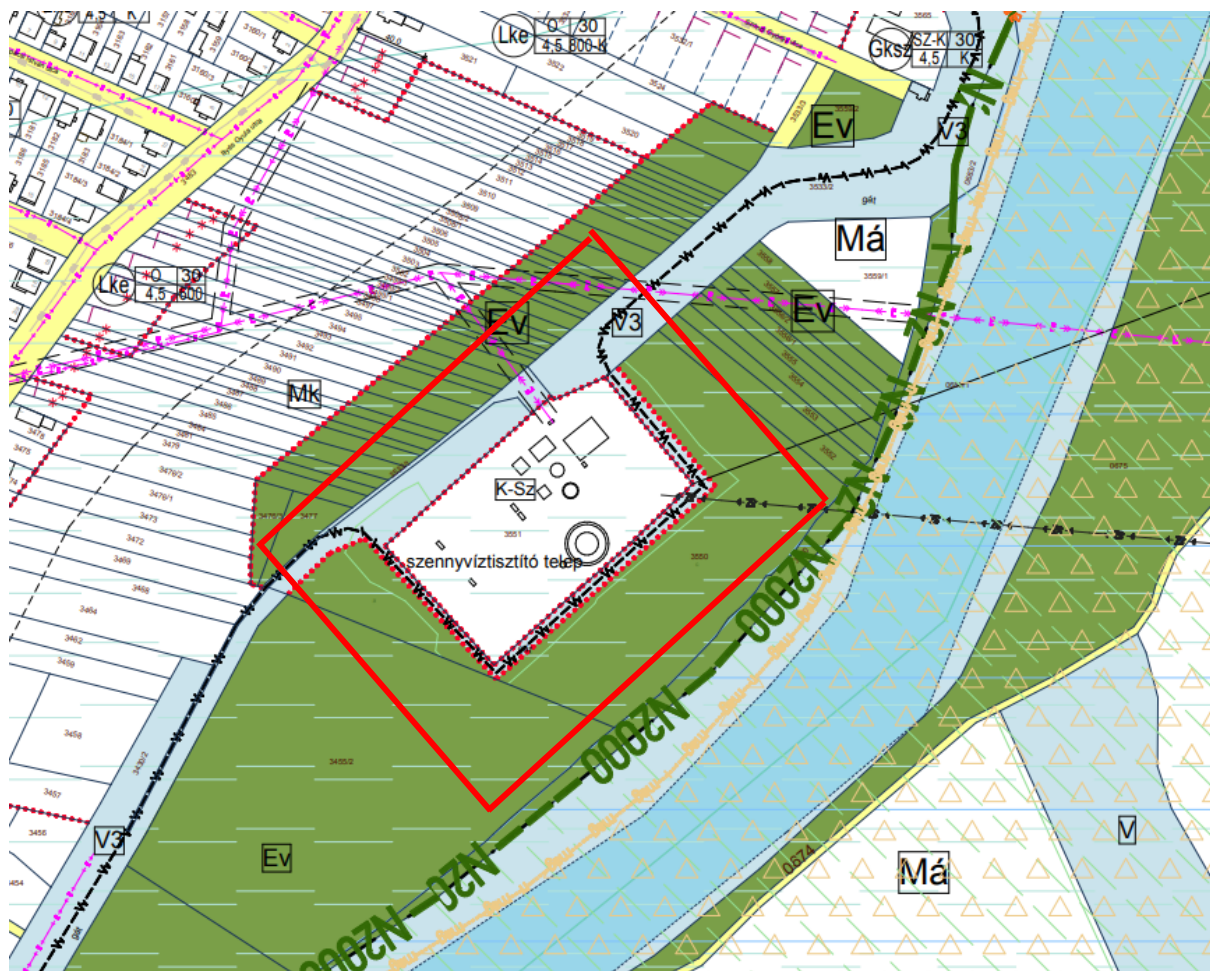
Mindenképp hangsúlyozni szeretnénk, hogy a vizsgálati eredmények alapján feltételezhetően a nitrogén-dioxid és a szálló por (PM₁₀) esetén a vizsgált légszennyező anyag kibocsátások

környezetében kialakuló összes rövid idejű koncentráció – az alap levegőterheltség figyelembe vételével – még a létesítés területének közvetlen közelében sem közelíti meg a vonatkozó légszennyezettségi határértékeket. A kialakuló összes koncentráció (az alap levegőterheltség figyelembe vételével) a létesítési terület határán a nitrogén-dioxid esetén a vonatkozó rövid idejű légszennyezettségi határérték 75 %-a, a szálló por (PM_{10}) esetén pedig a 78 %-a.

A bemutatott számítási módszerek és elvégzett vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a hosszú átlagolási idejű (évi) maximális koncentráció és a területre jellemző alap levegőterheltség együttes értéke a létesítés területének határán szintén elmarad az éves egészségügyi határértékektől:

- a nitrogén-dioxid esetén – az alap levegőterheltséget is figyelembe véve – $26,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, az éves egészségügyi határérték 66 %-a;
- a szálló por (PM_{10}) esetén – az alap levegőterheltséget is figyelembe véve – $22,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, az éves egészségügyi határérték 56 %-a.

A fentiek alapján összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgált szennyvíztisztító telepi fejlesztés levegőterhelő hatása nem okozza sem a rövid idejű, sem a hosszú idejű légszennyezettségi határértékeket megközelítő levegőterheltségi szint kialakulását, még a létesítés területének határán sem.



6. ábra: Telepítés légszennyezési hatásterülete (vastag pirossal jelölt terület)

A fentiek alapján megállapítható, hogy a kivitelezési munkák légszennyező hatása lakott területet nem érint, elviselhetőnek minősíthető.

6.1.3.6 Szállítás hatásai a telepítés során

A Megbízótól származó információk alapján a telepítés során a legnagyobb várható teherjármű forgalom 10 t/gk naponta. A feltételezett szállítási időszak 8-18 óra között várható, ennek megfelelően a legnagyobb órás forgalomterhelés növekedés, a be- és kihajtást is figyelembe véve, 2 t/gk/h.

A szállítójárművek esetén a vizsgált szállítási útvonalon a rakott állapotot és a közlekedési körülményeket is figyelembe véve a feltételezett átlagos haladási sebesség 40 km/h. A várható emisszió számításához a Közlekedéstudományi Intézet Zrt. által meghatározott fajlagos értékeket használtuk fel, eszerint a fajlagos kibocsátási tényezők a tehergépkocsik esetén:

- szén-monoxid: 4,18 g/km;
- nitrogén-oxidok: 2,73-4,18 g/km;
- szilárd anyag: 0,195-4,18 g/km.

A szállítási útvonalon az út szélén kialakuló légszennyező anyag koncentráció növekedést határoztuk meg a telepítési teherjármű forgalom terhelés növekedés hatására.

Meghatároztuk, hogy a vizsgált útszakasznál az út szélén, a telepítéshez köthető teherforgalom növekedésből származó légszennyező anyag kibocsátás következtében, mekkora a rövid idejű (1 óra ill. szálló por PM₁₀ esetén 24 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó levegőterheltségi szint növekedés. A vizsgálati eredményeket az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

2. táblázat: A telepítés során kialakuló rövid idejű (1 órás, ill. szálló por PM₁₀ esetén 24 órás) levegőterheltségi szint növekedés

Útszakasz	A levegőterheltségi szint növekedés mértéke az út szélén [µg/m ³]		
	NO ₂	CO	PM ₁₀
Országút belterületi szakasza	1,5	4	0,19

Megállapítható, hogy a telepítési munkálatok során, a vizsgált útszakasz szélén a rövid idejű (1 órás, ill. szálló por (PM₁₀) esetén 24 óra) átlagolási időtartamra vonatkozóan, kis mértékű levegőterheltségi szint növekedés alakul ki. Ennek mértéke:

- nitrogén-dioxid esetén a vonatkozó határérték 1,5 %-a,
- szén-monoxid esetén a 0,04 %-a,
- szálló por (PM₁₀) esetén pedig a 0,4 %-a.

Megállapítható továbbá, hogy a kialakuló levegőterheltség minden vizsgált légszennyező anyag esetén, az alap-levegőterheltséget is figyelembe véve, alatta marad a vonatkozó rövid idejű levegőterheltségi határértéknek.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a kivitelezési munkákhoz kapcsolódó szállítási tevékenység légszennyező hatása elviselhetőnek minősíthető.

6.1.4 Légszennyező anyagok kibocsátásából származó hatások a megvalósítás során

Az új szennyvíztisztító telep működése során lehetséges légszennyező hatások:

- a szennyvízszállító gépjárművek kipufogógázai,
- a technológia bűzhatása.

A telepre max. 1-2 szippantós autó érkezik naponta, aminek levegőt érintő terhelése elhanyagolható.

A szennyvíztisztító technológia egyedüli lehetséges légszennyező hatása a bűzhatás. Jelenleg a szennyvíztisztító telepen nincsenek szagmentesítést végző berendezések, a tervezett beruházás során azonban szagkibocsátást megelőző műszaki megoldások kerülnek kiépítésre.

A lehetséges bűzhatások megelőzésére a fejlesztés során a technológiai súlypontokban 1 db gázmosót és 1 db aktív biofilteres szagtalanító berendezést építenek be. A sorba kötött két berendezés által ellátott helyiségek:

- nyers szennyvíz átemelő akna
- rácsszemét helyiség

A szaghatás kezelésére egy függőleges, töltetes gázmosó és egy konténeres kialakítású biofilter kerül telepítésre a helyszínrajzon jelölt térfelületen, beton alaptestre telepítve. A biofilter konténerműanyagból készül, és magában foglalja a szűrőtöltet elhelyezésére szolgáló teret és egy különálló mosóberendezést. A konténer valamennyi eleme műanyag, illetve korrózióálló kivitelben készül.

A tervezett új nyers szennyvíz átemelő akna zárt, és levegőjét gázmosóval és biofilterrel fogják szagtalanítani.

A tisztítás során a szennyvízből kiemelt rácsszemét, homok és fölösiszap szaghatást okozhat, valamint fertőzésveszélyes lehet, ezért a szállító konténerek csepegésmentes kialakításúak, fedelekkal zárhatók. A rácsszemét helyiség levegőjét gázmosóval és biofilterrel fogják kezelni.

A fölösiszap normál üzemmenet esetén szaghatást nem okoz.

6.1.4.1 Pontforrások

A szennyvíztisztító telepen bejelentésre kötelezett pontforrások nem létesülnek.

6.1.4.2 Diffúz (felületi) források

A szennyvíztisztító telep műtárgyai diffúz felületi forrásnak tekinthetők. A tervezés jelenlegi állapotában nem állnak rendelkezésre részletes műtárgy tervek, de tervezőtől kapott információk alapján a műtárgyak jelentős része lefedésre kerül. A jelentős szag kibocsátó műtárgyakból a levegő gázmosón és biofilteren tisztításra kerül. Jelentős szagkibocsátás így nem várható.

6.1.4.3 Mozgó légszennyező források

A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom a szennyvíziszap, rácsszemét, homokos zagy elszállításából, illetve a szippantott szennyvíz és adalékanyag beszállításából keletkezik. A keletkező iszapot a sátoraljaújhelyi telepre szállítják el és ott ártalmatlanítják.

Ebből kifolyólag a szállításból eredő jármű forgalom leginkább a 37 sz. főutat érinti. A 37 számú másodrendű főút belterületi, vizsgált szakaszára jelenleg érvényes mértékadó forgalmi adatokat (ÁNF) a Magyar Közút Kht. www.web.kozut.hu honlapjáról töltöttük le.

Az értékek az alábbiak:

6.1.4.3-1. táblázat 75. számú főút jármű forgalma

Járműkategória	37 számú másodrendű főút Jármű/nap	Járműkategória	37 számú másodrendű főút Jármű/nap
Személygépkocsi	6015	Nehéz tehergk.	56
Kisteher-gépkocsi	920	Pótkocsis tggk.	433
Busz	238	Nyerges vontató+sp	3973
Csuklós busz	0	Lassú jármű	0
K. tehergépkocsi.	184	Motorkerékpár	43

A szennyvíztisztító telepre irányuló forgalom átlagosan ~2 db tehergépjármű/nap-val lehet számolni, ez a térség útjainak terheléséhez képest nem számottevő, így a környezet levegőminőségét észrevehetően nem rontja.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tevékenység megvalósításának légszennyező hatása semlegesnek minősíthető.

6.1.5 Légszennyező anyagok kibocsátásából származó hatások a felhagyás során

A felhagyás a létesítmények bontását és földmunkák végzését jelentheti, ezért a munkálatok levegőterhelő hatása jelentős lehet. A felszámolás a telepítési munkákhoz hasonló levegőkörnyezeti hatásokkal jár, a hatásterület is hasonló.

Figyelembe kell venni a bontási anyagok távolabbi helyre való szállításának és lerakásának levegőterhelő hatását is.

Rekultiváció esetén a természeteshez közeli környezeti állapot visszaállítását szoktuk ideális megoldásnak tartani.

Megállapítható, hogy a felhagyási munkák és a hozzájuk kapcsolódó szállítási tevékenység légszennyező hatása elviselhetőnek minősíthető.

6.1.6 Havária – légszennyező hatások nem üzemszerű működés esetén

A létesítés során a tengelyen történő szállítás esetén baleset, meghibásodás miatt keletkezhet rendkívüli helyzet. A munkaterületen túl terjedő hatású, nem üzemszerű működés által okozott levegőszennyeződés nem valószínű.

Az üzemelés során extrém levegőterhelést okozó rendkívüli esetek nem valószínűek. Esetleges hibaelhárítás alkalmával jelentősebb szaghatás jelentkezhet. Ennek környezeti hatása az üzemi területen belül marad.

6.1.7 Hatások csökkentésének lehetőségei

6.1.7.1 A tevékenység telepítése során

Az építés során a földmunkák porzásának csökkentésére lehet szükség. A deponált föld felszíne kiszáradva diffúz porforrás lehet. A porképződés szükség szerint locsolással csökkenthető.

A munkagépek műszaki állapotának az emissziók szempontjából optimálisnak kell lenniük, melyet ellenőrizni kell. Az alacsony kibocsátású, korszerű munkagépek alkalmazása a lakóterületek környezetében lényeges szempont. A munkagépek és a teherjárművek motorját a munkaterületen nem kell feleslegesen jártni.

A szállítási útvonalakat lehetőség szerint a lakóterületek megkímélésével kell kijelölni. Az utakat pormentesen kell tartani, az esetleges elszóródásoktól meg kell tisztítani. A szállításokat ütemezni kell az egyidejű túlzott levegőterhelés elkerülésére. Az utakon a nehéz járművek folyamatos haladását a gk. vezetőkkel való kapcsolattartás segítségével elő kell segíteni.

A levegőterheltség túlzott növekedésének megakadályozására, kedvezőtlen időjárási körülmények esetén (erős szél, inverziós légállapot,) a munkagépek, tehergépkocsik üzemelését lehetőség szerint csökkenteni kell.

A szállítással közvetlenül érintett lakóépületek, ill. a hatásterület lakóit tájékoztatni kell a huzamos időtartamban várható, megnövekedett levegőszennyezésről. Az esetleges lakossági panaszokat a lehetőségek szerint orvosolni kell.

6.1.7.2 A tevékenység megvalósítása során

A telepen bejelentésre nem köteles pontforrás nem létesül. A szennyvíztisztító területén az útburkolatokat, potenciális porzó felületeket pormentesen kell tartani. A tervezett parkosítás, növényzet, különösen lombos fák telepítése a levegőterhelést ellensúlyozza.

6.1.8 A várható környezeti hatások

6.1.8.1 Egészségi, ökológiai hatások

A levegő szennyezettségét akkor tartjuk az egészségre és a környezetre károsnak, ha a koncentrációk meghaladják az egészségügyi határértéket, ill. az ökológiai védelemre vonatkozó kritikus értékeket.

A telepítés hatása

A jelentős alap-levegőterheltség miatt a nitrogén-dioxid és szálló por koncentrációk az építés idején, kedvezőtlen időjárási, forgalmi helyzetekben a közvetlen hatásterületen meghaladhatják a levegőterheltség rövid idejű (24 órás, 1 órás,) egészségügyi határértékeket. A létesítés időtartama meglehetősen hosszú, ezért a létesítéssel kapcsolatos levegőszennyezettség a közvetlen hatásterületen élő érzékeny lakossági csoportokra nézve kedvezőtlen lehet. Ilyenek a csecsemők, gyermekek, időskorúak, légúti-keringési megbetegedésben szenvedők. A telekhatártól számított 46 m-es hatásterületen belül nincsenek lakóházak, de a közvetlen közelben lakókat célszerű tájékoztatni a várható, megnövekedett levegőszennyezésről. Így szükség esetén elővigyázatossági intézkedéseket tehetnek. Az esetleges lakossági panaszokat a lehetőségek szerint orvosolni kell.

Az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek éves időszakra vonatkoznak. A munkálatok során a hatásterületen a levegőszennyező anyagok koncentrációja várhatóan nem haladja meg a meghatározott értékeket.

Működés idején

A szennyvíztisztító telep levegőterhelő hatása mozgó és diffúz forrásokból adódik. Légszennyezés keletkezik a telephely gépjárműforgalma miatt, mely a telephelyen belül marad. Az oda vezető utakon a meglévő forgalomhoz viszonyítva a változás nem kimutatható.

A sporttelep működése kapcsán egészségügyi, ökológiai ártalmak a levegőszennyezéssel kapcsolatban nem várhatók.

6.1.7-1. táblázat: Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei
(4/2011.(I.14.) VM rendelet, 1. melléklet, Egyszerűsített kivonat)

Légszennyező anyag	Határérték $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	órás	24 órás	éves
Nitrogén-dioxid	100	85	40
Nitrogén-oxidok ⁺	200	150	70
Szén-monoxid	10000	3000	5000
Szálló por PM_{10}	-	50	40

⁺ tervezési irányérték

6.1.7-2. táblázat: Ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek
(4/2011.(I.14.) VM rendelet, 1. melléklet, Egyszerűsített kivonat)

Légszennyező anyag	Határérték $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	éves
Kén-dioxid	20
Nitrogén-oxidok ⁺	30
Ammónia	8

6.1.8.2 A hatások értékelése, minősítése

A létesítmény telepítésének hatásai

A létesítés területén a porszennyezés, valamint a munkagépek, szállító járművek kibocsátásai okoznak levegőterhelést, huzamos időtartamban. A légszennyezés hatásterülete a telephely határán túl terjed.

A közvetlen szállítási útvonalakon a levegőterhelés huzamos időtartamban, csekély mértékben növekszik.

A szennyvíztisztító telep telepítési munkálatainak a levegő minőségére gyakorolt hatása **elviselhetőnek minősíthető**.

A létesítmény működésének hatása

A telepen bejelentésre kötelezett pontforrások nem létesülnek. A fennálló jelentős alapterhelést a telep gépjármű forgalma a telephatáron kívül nem befolyásolja kimutatható mértékben.

A szennyvíztisztító üzemelésének levegőterhelő **hatása semlegesnek minősíthető**.

A létesítmény felhagyásának hatása

A létesítmény felhagyásának tevékenységei és ezek hatásai hasonlóak a telepítésnél leírtakhoz, ezért hatása azzal megegyező, azaz **elviselhetőnek minősíthető**.

6.2 Zajkibocsátás

6.2.1 A helyszín leírása

A vizsgált szennyvíztisztító telep Sárospatak város déli peremén a Vágóhíd utca 3551 helyrajzi számú területén helyezkedik el, a Bodrog folyó mentén, különleges szennyvíztisztító(K-Sz) területen.

A telephelyet minden oldalról véderdő határolja, északnyugatról még egy V3 jelű töltés is csatlakozik hozzá. Távolabb általános mezőgazdasági területek (Má), valamint keletre és északra kertes kisvárosi lakóterületek (Lke) találhatók.

A tervezési területhez legközelebb lévő védendő lakóépületek a Jókai Mór, Szondi György valamint az Illyés Gyula utca lakóépületei. A tervezési terület telekhatára és az ahhoz legközelebb eső védendő területek (Illyés Gyula utca) között mérhető legkisebb távolság légvonalban 200 m.

A fejlesztés során néhány kivételtől eltekintve új technológiai berendezések és műtárgyak lesznek telepítve.

6.2.2 A hatásterület határát kijelölő zajszint és a javasolt zajkibocsátási határérték meghatározása

6.2.2.1 A háttérterhelés

Közlekedési eredetű háttérterhelés

A meglévő szennyvíztisztító telep fejlesztési helye Sárospatak településtől D-i, Bodroghalásztól DK-i irányban található, amely megközelíthető a főútvonalról (Arany János u.), illetve belterületi kiszolgáló, lakó utakon (Illyés Gyula u. és Szendi György u.) keresztül.

A közlekedés eredetű háttérterhelés a vizsgált, tervezett tevékenység szempontjából nem releváns. A tevékenységhez köthető forgalom elhanyagolható mértékű.

Üzemi eredetű háttérterhelés

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól című jogszabály 2.§ I) úgy rendelkezik, hogy „háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés”. A vizsgált terület feltételezett hatásterületén nem találni üzemi zajforrást, ezért a háttérterhelés zérus.

6.2.2.2 Területi besorolás, zajterhelési határértékek

A területre jelenleg érvényes zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) számú KvVM-EüM rendelet tartalmazza.

6.2.2.2.-1. táblázat Építési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen

Sor szám	Zajtól védendő terület	Határérték (Lth) az Lam megítélési szintre* (dB) ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 6-22	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület és különleges terület	70	55	70	55	65	50

* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

6.2.2.2-2. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor szám	Zajtól védendő terület	Határérték (Lth) az Lam megítélési szintre* (dB)	
		Nappal 06-22 óra	Éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

6.2.2.2-táblázat

A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{Aeq,T}$ megítélési szintre ¹ [dB]					
		Kiszárolás úttról lakóúttól származó zajra		Az országos közút-hálózatra tartozó mellékutaktól a települési önkormányzat tulajdonában lévő országutaktól és külterületi közutaktól a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától a repülőtértől illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől ²		Az országos közút-hálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól az autópályaudvarától a vasúti fővonalától és	
		Nappal 6.00-22.00	Éjjel 22.00-6.00	Nappal 6.00-22.00	Éjjel 22.00-6.00	Nappal 6.00-22.00	Éjjel 22.00-6.00
1.	Üdülőkterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kiszárolás, kertvárosias, falusias, telentezési, hegyvidéki), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe a temető és a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias, hegyvidéki) a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

A tervezett tevékenység zajkibocsátásának meghatározását és zajtérképen történő bemutatását a német Wölfel MePsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI zajtérkép készítő szoftver 2014 verzióját használták, mely a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium

¹ Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

² Olyan repülőterek vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna max. felszálló tömegnél kisebb, légszavars repülőgépek, illetve 2,73 tonna max. felszálló tömegnél kisebb helikopterek közlekednek.

³ Olyan repülőterek vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna max. felszálló tömegű vagy annál nagyobb, légszavars repülőgépek, 2,73 tonna max. felszálló tömegű vagy annál nagyobb helikopterek, valamint sugárhajtású légi járművek közlekednek.

állásfoglalása alapján a 280/2004 (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004 (XII.22) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza.

A digitális alaptérkép a következőket tartalmazza:

- beépített területek területi besorolással, jelleggel
- beépítetlen területek területi besorolással, jelleggel, a növényzet jellegével
- épületek, pontos méretekkel és helyzettel
- a zaj terjedését befolyásoló egyéb objektumok
- az összes figyelembe veendő zajforrás adatait

6.2.3 Zajkibocsátásból származó hatások a telepítés során

6.2.3.1 A kivitelezési munkák hatása

A tervezett beruházás jelentős földmunkával fog járni az új épületek, műtárgyak építését, alapozását megelőzően.

A munkálatokat megelőzően a humuszos feltalajt letermelik, az üzem területén deponálják és a munkálatok végeztével a terepszint alakításához használják fel.

A fejlesztéshez szükséges műtárgyak, építmények és berendezések megvalósításának, illetve elhelyezésének térbeli és időbeli ütemezése lehetővé teszi a meglévő üzemi tevékenység folyamatos fenntartását.

A munkálatok során az anoxikus, denitrifikációs árkok lebontásra kerülnek.

Elsőként a mélyalapozási, épületszerkezeti munkák készülnek, majd a fő technológiai berendezések kiszállítása, helyszíni szerelése indul. Ezzel párhuzamosan a segédberendezések, rendszerek tervezése, építése, szállítása, szerelése is folyik.

A beruházás alatt jelentős mennyiségű anyagot kell a helyszínre szállítani. Ezek alapvetően a következők:

- cement, homok, beton és betonadalékok,
- föld feltöltési anyagok,
- betonvas,
- az épületek acélszerkezetei, falazó anyagok, burkolatok és egyéb építési anyagok,
- gépészeti, villamos és egyéb berendezések.

A helyszínről kitermelt anyagokat elszállítják. Az építési munkákhoz szükséges anyagok mennyisége a talajviszonyok függvénye. A szennyezett, vagy az építkezés céljaira alkalmatlan földrétegeket kezelik, szükség esetén elszállítják, és más anyagokat szállítanak a helyszín feltöltésére.

A telepítés zajkibocsátását döntően a területen dolgozó munkagépek és a területre érkező szállítójárművek zaja jelenti.

A beruházás során a területen lévő anoxikus, denitrifikációs árkok elbontásra kerülnek, amely több mint 1 hónapot vesz igénybe.

A bontási és építési tevékenység tehát legfeljebb 2-4 hónapig tart. A bontási illetve építési tevékenységet kizárólag a nappali órákban végzik.

A vizsgálatban közölt egyes zajforrásoknál nem rendelkezünk szabványos/gyártó által megadott zajteljesítmény szinttel. A feltüntetett értékeket irodalmi adatok alapján, mérések alapján illetve a 29/2001 (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet 1.sz. melléklete alapján határoztuk meg.

6.2.3.-1. táblázat

Munkagépek jellemzői a meglévő épületek elbontásánál

megnevezés	zajteliestítmény-szint (Lwa	üzemideje 8 órás műszak
rakodógép	104	7
gumikerekes markoló	104	7
bontókalapács	105	5

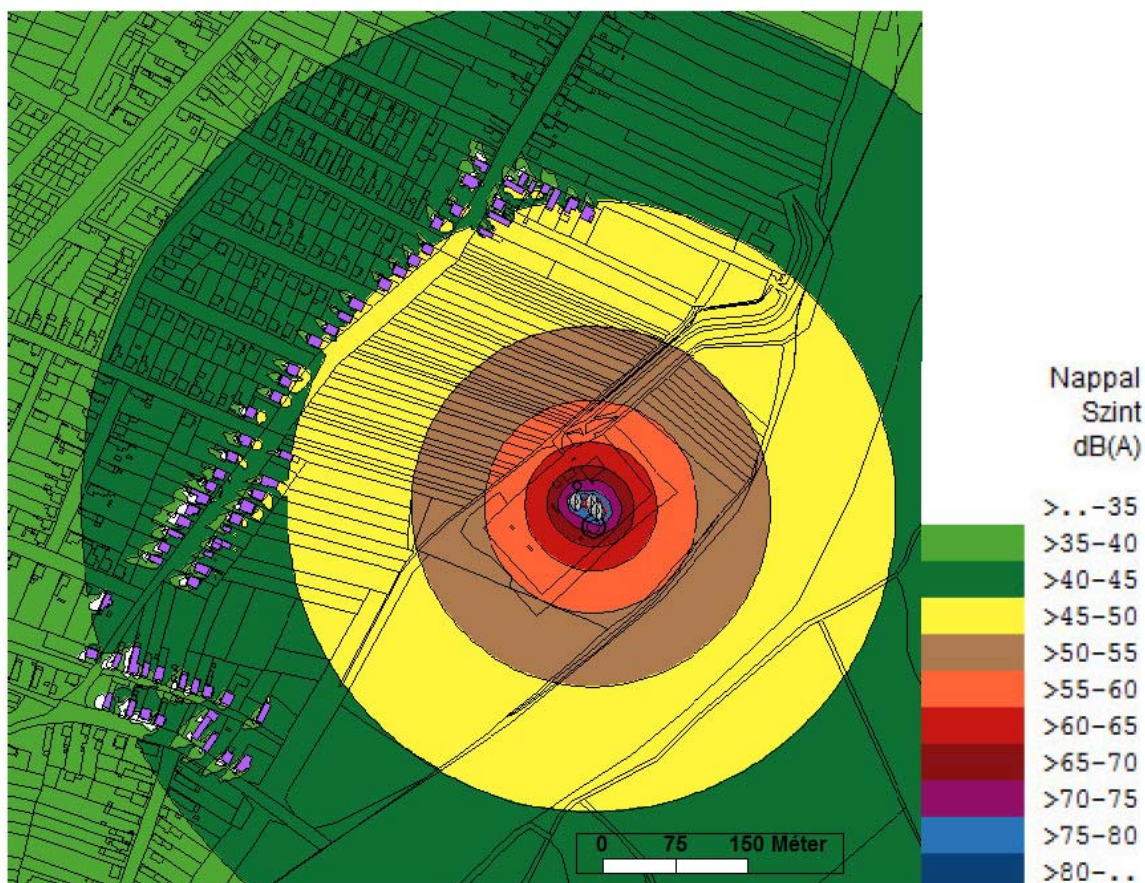
6.2.3.-2. táblázat

Munkagépek jellemzői az alapozás, betonozás (legzajosabb fázisban naponta)

megnevezés	zajteliestítmény-szint (Lwa dBA)	üzemideje 8 órás műszak alatt
betonmixer műszakonként	105	0,5
rakodógép	104	7
kézi betontömörítők	95	5
gumikerekes markoló	104	7

Technológiai berendezések telepítése - kézi erővel történik.

A legkedvezőtlenebb zajkibocsátást a bontási fázis zajtérképét a következő ábrán mutatjuk be:



6.2.3.1.-1. ábra A bontás zajterhelése

A tervezési területhez legközebb eső védendő épületeinek homlokzata előtt a bontásból származó zajterhelés 45 - 46 dB.

A szállítás várható hatásának becsléséhez a legkedvezőtlenebb esetben az bontás-építés során max. 2-3 teherautót, azaz 6 elhaladást és 3-4 személyautót, azaz 8 elhaladást feltételezünk naponta. Szállítást csak nappali időszakban végeznek. A tehergépjárművek elhaladása zajterhelés szempontjából nem számottevő.

A bontás zajának csökkentésére az alábbi lehetőségek vannak:

- kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása,
- a keletkező zaj terjedésének korlátozása,
- szállítási útvonalakat úgy kell kijelölni, hogy az minél kisebb mértékben terhelje az eddig terheletlen környezetet,
- zajszegény építési technológia és eljárás választása.

Bontási-építési tevékenység hatásterülete

A tevékenységből (építés) származó zaj hatásterületének megadásához a vonatkozó 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdését alkalmazzuk.

„6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.”

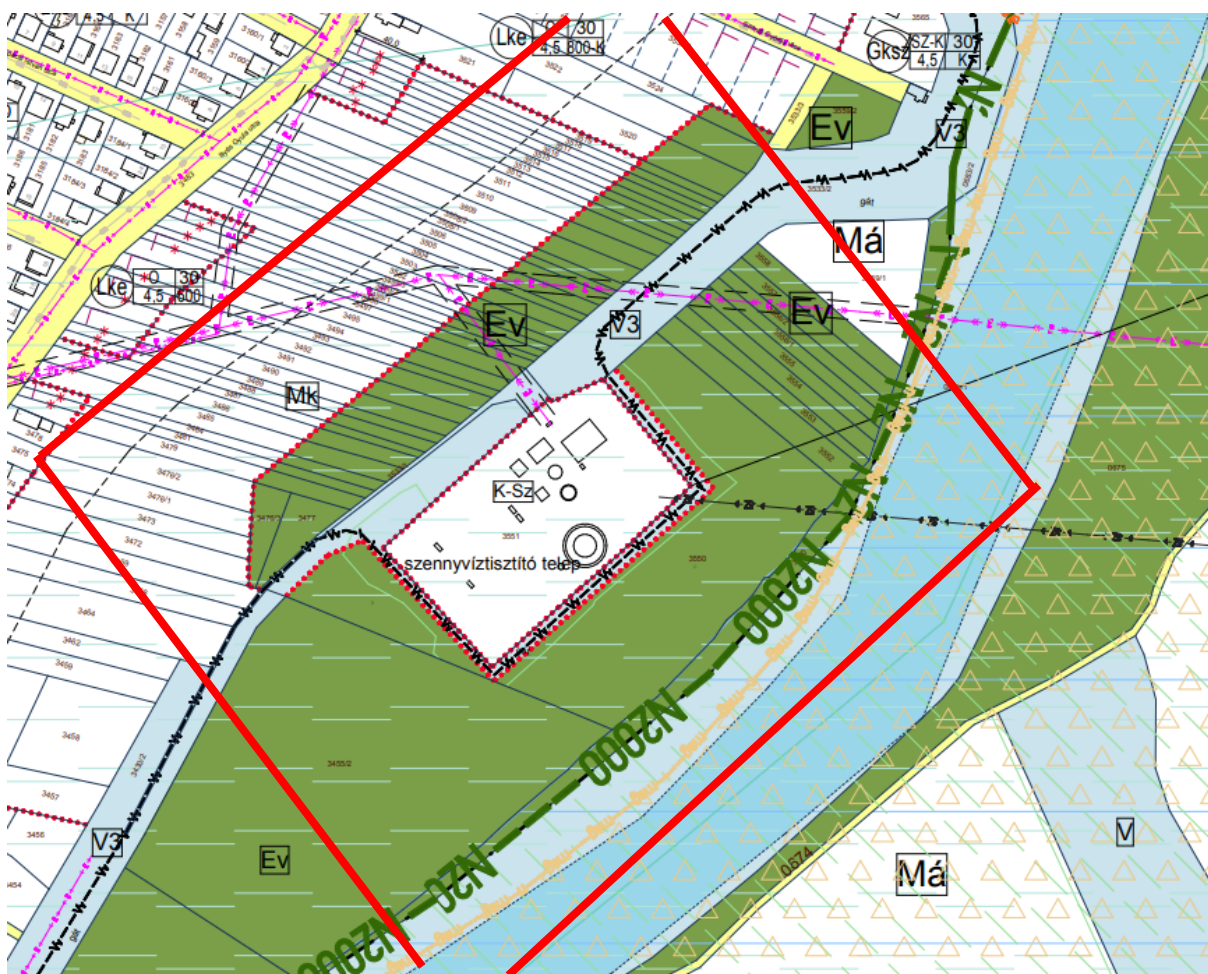
A vizsgált létesítmény esetében a hatásterület definíciója a hivatkozott bekezdés **a)** pontjának felel meg, ami a nappali időszakban, a lakóterületen az 50dB/A szint teljesülésének vonalát jelenti.

6.2.3.-3. táblázat

Hatásterület határa

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték (dB)	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)	Hatásterület nagysága (m)
falusias, kertvárosias lakóterület	60	-	50	184

A hatásterületen védendő objektum nem található. Az építési fázis időtartama maximum 2-4 hónapot vesz igénybe, tekintettel arra, hogy ez az állapot átmeneti jellegű, a zajhatás nem terheli jelentős mértékű zajjal a környezetet.



6.2.3.1-1. ábra: A telepítés zajkibocsátási hatásterülete

Létesítés kapcsán a telephely környezetében a munkagépek és járművek okozta zajterhelés várhatóan nem lesz nagyobb a megengedettnél.

A számított megítélési A-hangnyomásszint és a határérték összevetése alapján megállapítható, hogy a vizsgálati pontokon a tervezett beruházástól származó, a telepítés nappali időszakára jellemző zajterhelés nem nagyobb a határértéknél, tehát a **vonatkozó környezeti zajvédelmi előírásoknak megfelel.**

Az előzők alapján a létesítmény **kivitelezési munkáinak zajkibocsátása elviselhetőnek minősíthető.**

6.2.3.2 A beruházás kivitelezéséhez kapcsolódó szállítás hatása:

A tervezett beruházás kivitelezési szakasza közvetett módon a vonzott közúti forgalom zajkibocsátása révén is terhelheti a környezetet. Az kivitelezés kapcsán jelentkező szállítási tevékenység hatásterületeként a hozzávezető közutakkal szomszédos védendő terület

jelölhető meg, amennyiben ott legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változás jelentkezik.

A beruházás alatt jelentős mennyiségű anyagot kell a helyszínre szállítani. Ezek alapvetően a következők:

- cement, homok és betonadalékok,
- föld feltöltési anyagok,
- beton, betonvas,
- az épületek acélszerkezetei, falazó anyagok, burkolatok és egyéb építési anyagok,
- gépészeti, villamos és egyéb berendezések.

Az építkezés csak a nappali időszakban zajlik, így forgalomnövekedés is csak jellemzően a nappali időszakban várható.

A beruházás tervezett időigényét és ütemét figyelembe véve a beszállítás átlagosan napi 15 db tehergépkocsi forgalmát fogja jelenteni.

Azaz a forgalom bővülés a III. akusztikai jármű kategóriában a nappali időszakban: 1,9 db/óra.

A kivitelezés vonzott forgalmának zajszint növelő hatását a 37-es főúton vizsgáltuk.

Az út mértékadó forgalmát felhasználva, a 25/2004.(XII.20.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint kiszámítottuk a közúti forgalom zajkibocsátását mind a jelenlegi (alapállapotú) forgalomra, mind pedig a beruházás alatti állapotra. A kettő különbségéből a kivitelezés kapcsán jelentkező vonzott forgalom okozta zajszint növekedés meghatározható.

A 37. számú másodrendű főút vizsgált szakaszára jelenleg érvényes mértékadó forgalmi adatokat (ÁNF) a Magyar Közút Kht. www.web.kozut.hu honlapjáról töltöttük le.

Az értékek az alábbiak:

6.2.3.2-1. táblázat: Forgalmi adatok

Járműkategória	37 számú másodrendű főút Jármű/nap	Járműkategória	37 számú másodrendű főút Jármű/nap
Személygépkocsi	6015	Nehéz tehergk.	56
Kisteher-gépkocsi	920	Pótkocsis tkg.	433
Busz	238	Nyerges vontató+sp	3973
Csuklós busz	0	Lassú jármű	0
K. tehergépkocsi.	184	Motorkerékpár	43

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó évi átlagos óraforgalom (jármű/óra) napszakonként a 25/2004.(XII.20.) KvVM rendelet 2. számú melléklete alapján, a jelenlegi (alapállapotú) forgalomra és a beruházás alatti állapotra:

6.2.3.2-2. táblázat: Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó évi átlagos óraforgalom

	Jármű kategóriák		
	1	2	3
37 számú másodrendű főút jelenlegi forgalma	(jármű/óra)	(jármű/óra)	(jármű/óra)
Nappal	296,1	19,6	22,4
Éjjel	37,1	2,6	3,3
37 számú másodrendű főút beruházás alatt várható forgalma	(jármű/óra)	(jármű/óra)	(jármű/óra)
Nappal	296,1	19,6	24,3
Éjjel	37,1	2,6	3,3

A zajkibocsátás mindkét állapotra:

6.2.3.2-3. táblázat: Zajkibocsátás

	A közút zajkibocsátása, L(A;7,5), (dBA)	
	nappal	éjjel
37 számú másodrendű főút jelenlegi forgalma	67,1	58,4
37 számú másodrendű főút beruházás alatt várható forgalma	67,2	58,4

A forgalomnövekedés várható hatása:

6.2.3.2-3. táblázat: A forgalom növekedés hatása

A 37 számú másodrendű főút beruházás alatt várható forgalmi zajszint növekedése	Napszak	ΔL (dBA)	
	N	0,1	< 3
	É	0	< 3

A számított megítélési A-hangnyomásszint és a határérték összevetése alapján megállapítható, hogy a vizsgálati ponton a tervezett beruházástól származó, a telepítés nappali időszakára jellemző zajterhelés a vonatkozó környezeti zajvédelmi előírásoknak

megfelel.

A beruházás kapcsán jelentkező szállítási tevékenység következtében a hozzávezető közutak mentén lévő védendő területeken 3 dB-nél kisebb mértékű járulékos zajterhelés-változás várható, tehát a tevékenység hatásterülete a vonatkozó előírás szerint nem definiálható.

Megállapítható, hogy a létesítmény **kivitelezési munkáihoz kapcsolódó szállítási tevékenység zajkibocsátása zavarónak minősíthető.**

6.2.4 Zajkibocsátásból származó hatások a megvalósítás során

A tevékenység 0-24 óráig működik.

A szennyvíztisztító telep jelenleg három technológiai célt szolgáló gépcsoportot üzemeltet, amely nagyobb mértékben zajt bocsáthat ki a környezetbe: légfúvók, gépház fali ventilátorai, fali szellőzői.

A helyiségbe, melyben a légfúvók elhelyezésre kerülnek, nem terveznek ablakot a zajhatás csökkentése céljából. A hatékony szellőztetéshez szükséges légáramlási irány biztosítására az ajtó zárva tartható.

A légfúvók alacsony zajkibocsátású fúvók és saját zajvédelmi eszközökkel (szívóoldali hangtompítók) vannak ellátva. A légvezetékek a gépházban hangszigeteltek, a medencéken vezetettek szigetelés nélküliek. Légfúvók a biológiai levegő-ellátásnál folyamatos üzeműek.

A jelenlegi zajkibocsátás meghatározásához 2015-ben helyszíni műszeres zajvizsgálatokat végeztek.

A vizsgált területen valamint a védendő épület homlokzata előtt 2 m-re, 1,5 m magasban vették fel a zajterhelési mérési pontokat. (MSZ 18150-1 5.1. pontja.)

Az M1 mérőpont az üzem területén, az M2 (Jókai Mór u. 1.), M3 (Illyés Gyula u. 17.) valamint M4 (Illyés Gyula u. 1.) és M5 (Illyés Gyula u. 16.), mérőpontok lakott területen találhatók.

6.2.4-1. táblázat: Nappali mérés eredményei

Mérési pont	LAeq,mért [dB]	LAa [dB]	Ala [dB]	Ka [dB]	LAeq [dB]	Kimp [dB]	Kton [dB]	Tm [perc]	Lam [dB]	Lam kerekítve [dB]
M1	64,2	37,8	26,4	-0,01	64,2	0	0	480	64,2	64
M2	38,8	37,8	<3	-	NÉ	0	0	480	NÉ	NÉ
M3	40,5	37,8	<3	-	NÉ	0	0	480	NÉ	NÉ
M4	40,7	37,8	<3	-	NÉ	0	0	480	NÉ	NÉ
M5	39,3	37,8	<3	-	NÉ	0	0	480	NÉ	NÉ

6.2.4-1. táblázat: Éjszakai mérés eredményei

Mérési pont	LAeq,mért [dB]	LAa [dB]	Ala [dB]	Ka [dB]	LAeq [dB]	Kimp [dB]	Kton [dB]	Tm [perc]	Lam [dB]	Lam kerekítve [dB]
M1	64,1	35,2	28,9	-0,05	64	0	0	30	64	64
M2	36,9	35,2	<3	-	NÉ	0	0	30	NÉ	NÉ
M3	37,8	35,2	<3	-	NÉ	0	0	30	NÉ	NÉ
M4	38,1	35,2	<3	-	NÉ	0	0	30	NÉ	NÉ
M5	36,5	35,2	<3	-	NÉ	0	0	30	NÉ	NÉ

Az alapzajt a vizsgált terület olyan pontján mérték, ahol a vizsgált üzem zaja nem volt kimutatható és az alapzaj feltételezhetően azonos az adott zajterhelési mérőponton fellépő alapzajjal.

A kibocsátott zaj nem tartalmaz keskenysávú összetevőt, és impulzus jellegűnek sem tekinthető.

A mérési pontok elhelyezkedését a következő ábrán ismertetjük:

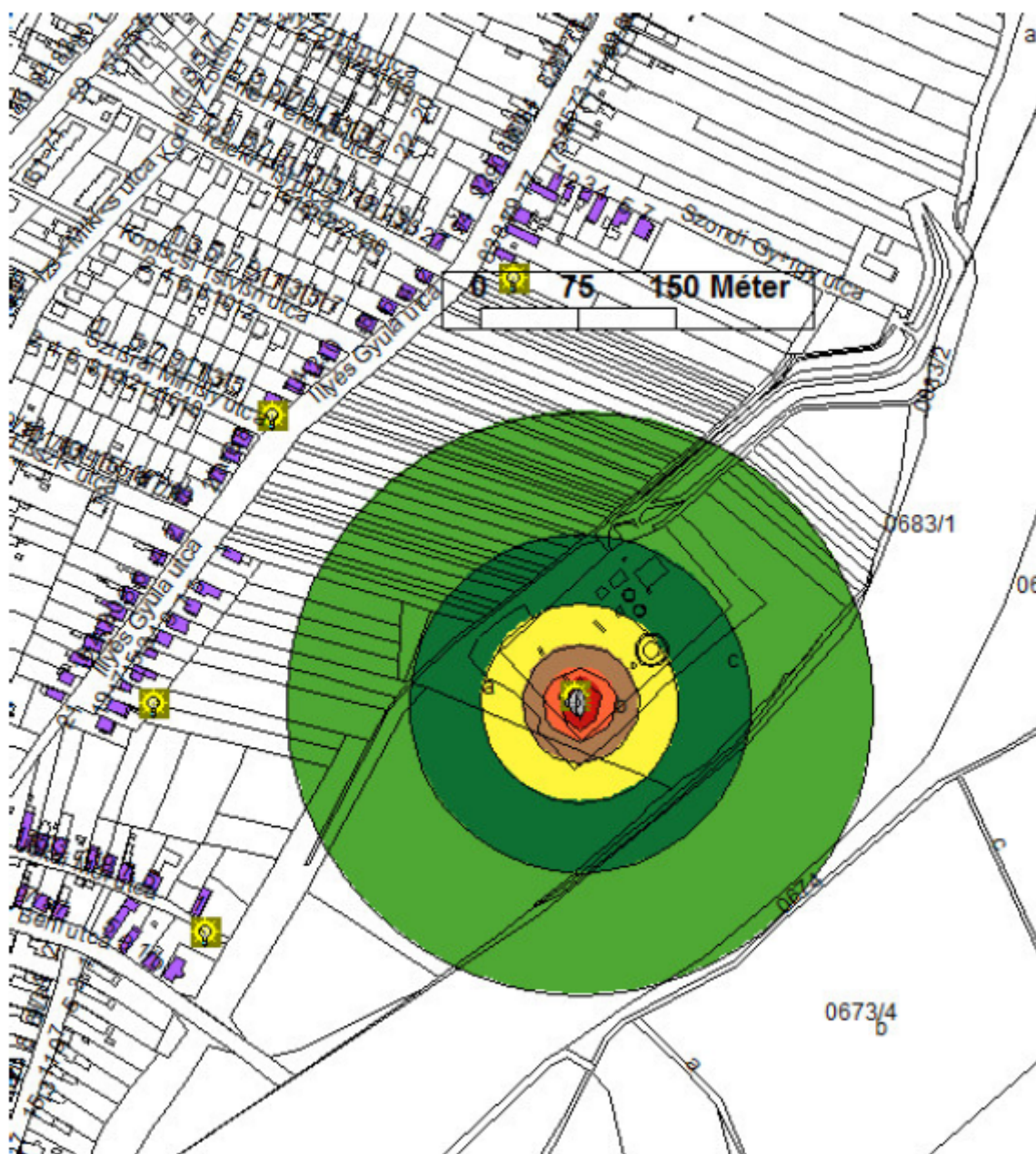


6.2.4-1. ábra Mérési pontok elhelyezkedése

A szennyvíztisztító telep működésének zajkibocsátásának zajtérképen történő bemutatását a német Wölfel MePsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI zajtérkép készítő szoftverével határoztuk meg, mely a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium állásfoglalása alapján a 280/2004 (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004 (XII.20.) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza.

A digitális alaptérkép a következőket tartalmazza:

- magasságvonalak a domborzati viszonyok figyelembevételével
- beépített területek területi besorolással, jelleggel
- a zaj terjedését befolyásoló egyéb objektumok
- az összes figyelembe veendő zajforrás adatait.



6.2.4-2. ábra Üzemi zajkibocsátás

A szennyvíztisztító telepen az üzem folyamatos és a zajkibocsátás nappal és éjjel a domináns forrásokat tekintve megegyező.

A védendő épületeknél teljesül a határérték.

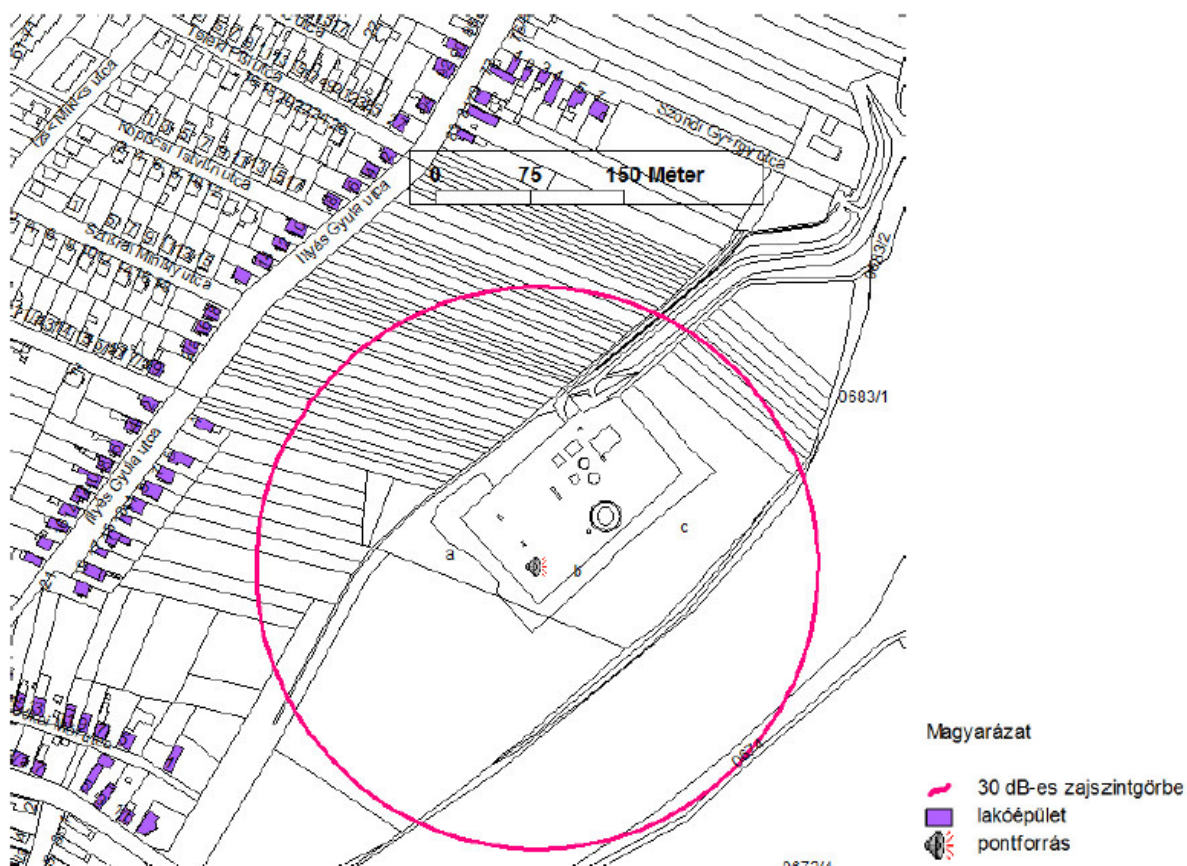
A kapacitásbővítés nem eredményezi egyéb zajforrás elhelyezését a meglévőn kívül.

A zajterhelési szinteket 27/2008. (XI.03.) KvVM- EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében az **Üzemi és szabadidős tevékenységre** vonatkozó határértékekhez viszonyítjuk. Mint azt már a terület jellemzésénél leírtuk, a térségben nem található üzemi zajkibocsátással rendelkező létesítmény/tevékenység.

A vizsgált terület esetében a hatásterület definíciója a hivatkozott bekezdés **a)** pontjának felel meg, ami a nappali időszakban a 30 dB/A szint teljesülésének vonalát jelenti.

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték éjjel (dB)	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán éjjel* (dB)	Hatásterület nagysága (m)
kertvárosias lakóterület	40	-	30	220

*284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6.§ (3) bekezdését alkalmazzuk A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.



6.2.4-3. ábra Üzemi zajkibocsátás hatásterülete

A hatásterületen védendő lakóépület nem található.

A vizsgálati eredményeket és a követelményértékeket összevetve megállapítható, hogy a vizsgált telephely zajvédelmi hatásterülete, **a szakértői véleményben rögzített üzemi**

körülmények mellett, a tervezett fejlesztés után az egyes irányokban várhatóan túllépi a telephely határát, de a hatásterületen védendő létesítmények nem találhatók. Tehát a telephely zajkibocsátása a vonatkozó környezeti zajvédelmi előírásokban foglaltakat **kielégíti**.

Megállapítható, hogy a létesítmény **üzemi zajkibocsátása elviselhetőnek minősíthető**.

6.2.4.1 A tevékenység megvalósításához kapcsolódó szállítási tevékenység hatása

A fejleszteni tervezett telephely működése közvetett módon a vonzott közúti forgalom zajkibocsátása révén terhelheti a környezetet. A szennyvíztisztító üzemeltetése kapcsán jelentkező szállítási tevékenység hatásterületként a hozzávezető közutakkal szomszédos védendő terület jelölhető meg, amennyiben ott legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változás jelentkezik.

A fejlesztés során a dolgozói létszám nem bővül. Így a személygépkocsi forgalom a korábbival megegyező lesz.

A létesítményhez irányuló forgalom max. 1-2 szippantóautó naponta, illetve 2 személyautó, melyeknek zajkibocsátása elhanyagolható. A szennyvíztisztító telep korszerűsítése nem jár forgalom növekedéssel.

Közvetett hatásterületen a tevékenységhez köthető járművek által használt útvonalon megnövekedett közúti forgalom miatti zajszint növekedéssel érintett területet értjük.

A létesítmény megvalósításához szükséges szállítási tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) pontja definiálja. E szerint közvetett hatásterületen a szállítójárművek által használt útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés változást okoz.

A kapcsolódó útszakaszokon végighaladó forgalom nem okoz 3 dB-es változást. Megállapítható, hogy a létesítmény **üzeméhez kapcsolódó gépjárműforgalom zajkibocsátása semlegesnek minősíthető**.

6.2.5 Zajkibocsátásból származó hatások a felhagyás során

A felhagyáshoz kapcsolódó tevékenység hasonló a telepítési időszakéhoz, melyet fent zajvédelmi szempontból jellemeztünk.

Tehát a felhagyási munkálatok zajkibocsátása, a telepítési munkálatokhoz hasonlóan, nem fog határérték feletti zajterhelést okozni a védendő környezetben.

A tevékenység felhagyását követően a vizsgált telephely által okozott környezeti zajterhelés a telepítést megelőző szintre áll vissza. E zajhelyzetet pedig a háttérterhelés értékek jellemzik, melyek az érzékeny éjszakai időszakban minden irányban határérték alattiak.

Megállapítható, hogy a létesítmény felhagyásához kapcsolódó tevékenységek **zajkibocsátása elviselhetőnek minősíthető**.

6.2.6 Havária – zajkibocsátásból származó hatások nem üzemszerű működés esetén

Haváriából eredő zajkibocsátással nem kell számolni.

6.3 Felszíni vizek

6.3.1 A tervezési terület környezetében található felszíni vizek jelenlegi állapota

A tervezési terület környezetében felszíni vízfolyás a Bodrog található, melynek töltése a telephellyel szomszédos, valamint a szennyvíztisztító telep tisztított szennyvizeinek befogadója. A beruházással érintett terület a Tokaj-Hegyalja tervezési alegységbe tartozik a vízgyűjtő gazdálkodási tervezésben.

A 2-5. Tokaj-Hegyalja megnevezésű tervezési alegység – a Tisza részvízgyűjtő részeként – gyakorlatilag a Bodrog-folyó jobb parti hazai vízgyűjtő területe, mely a szlovák határ és a Szerencs-Takta vízgyűjtő közötti területet foglalja magába. Az alegység területe teljes egészében Borsod-Abaúj-Zemplén megyében helyezkedik el.

A tervezési alegység lehatárolását a földrajzi elhelyezkedése, és vízrendszerének (Bodrog jobb parti vízgyűjtő) zárt egysége tette indokoltá.

A vízgyűjtőalegység területe a Bodrog-folyó és a folyó Magyarországi vízgyűjtő területének Bodrog-folyótól Ny-ra eső domb- illetve hegyvidéki területe. Az alegység tehát a Bodrog torkolatától ennek jobb partja, a szlovák határ és a Szerencs-Takta vízgyűjtő közötti területet foglalja magába.

A Bodrog teljes vízgyűjtője 13 579 km², ebből magyar területre 972 km² esik. A Szerencs-Takta vízgyűjtőterülete 621 km².

A Bodrog a Tisza jobb oldali mellékfolyója. Szlovákiában ered az Ondava, Latorca (Latorica), Laborc (Laborec), Ung és Tapoly folyók találkozásából; pontosan a Latorca és az Ondava egyesülésétől nevezik Bodrognak. Felsőberecki községnél, Sátoraljaújhely közelében lépi át a magyar határt. Partjára épült Sárospatak városa. Tokajnál ömlik a Tiszába.[1]

Teljes hossza: 65 km, ebből a magyarországi szakaszának hossza 51,1 km. Vízgyűjtő területe 13 579 km², ebből Magyarországon 972 km² van. Magyarországi mellékvizei a Zempléni-hegység keleti oldalán lefutó bővizű patakok: a Tolcsva, a Bózsza és a Ronyva. A folyómeder 0,5 cm/km esése és a tiszalöki duzzasztás hatására Sárospataktól a víz sebessége 1,1-0,7 km/óra. A folyó felső szakaszán a meder szélessége 50 m-re szűkülhet, Sárospataktól 60–180 m között változik. A víz mélysége 1,5–3,5 m, minősége I. osztályú, nehézségi foka ZWA-ZWB. A folyó halban igen gazdag. Az alegység meghatározó vízfolyása a Bodrog folyó, melynek teljes magyar szakasza (51,1 fkm) az alegység területét képezi. Magyarországon a folyómeder átlagos esése 0,2 m/km, a víz átlagos sebessége 0,4 m/s, átlagos mélysége 4-5 m, helyenként 7-8 m-es kimélyülésekkel, a középvízi meder szélessége 80-100 m. A víz hőmérséklete nyáron 18-20°C, A hordalékszállítás – a nagyvizes időszakok kivételével – valószínűleg igen csekély, mivel a tiszalöki duzzasztás miatt a lebegtetett hordalék legnagyobb része a duzzasztási határ (~ 37 fkm szelvény térsége) környezetében, a folyó felső szakaszán lerakódik. A folyó magyarországi szakasza jellemzően vulkanikus mederanyagú, meanderezésre, kanyargásra kevésbé hajlamos, a folyó magyar szakaszának kereken ¼-e egyenes, vagy egyenesnek minősíthető átmeneti szakasz (800 m körüli átlaghosszakkal, eléggé egyenletes hossz menti megoszlásban). Magaspartok jelenléte ~3 %-ra tehető. A belvizek levezetésére közel 700 km-es csatornahálózat épült, ebből 164 km vízügyi, és 383 km társulati kezelésű. A belvízcsatornákkal összegyűjtött vizeket 9 szivattyútelep emeli át a Tisza és a Bodrog folyóba.

A fejlesztéssel érintett terület egésze a Víz Keretirányelv szerint a Bodroghöz tervezési alegységbe (2-4 számú) sorolandó (lásd 6.3.1.-1. ábra).



6.3.1-1. ábra 2.5. Vízgyűjtő gazdálkodási alegység

A beruházás tökéletes illeszkedik az alegységhez a Vízgyűjtőgazdálkodási Terv keretében kidolgozott intézkedési tervbe, különös tekintettel az
IP8: KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZELHELYEZÉSRE VONATKOZÓ INTÉZKEDÉSI CSOMAG, FELSZÍNI
VIZEKET ÉRINTŐ INTÉZKEDÉSEK

Az ebben leírt két intézkedési elemet érinti a beruházás:

- SZ1: Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Program szerint
 - Célja új szennyvíztisztító építése és/vagy meglévő bővítése és korszerűsítése vagy természetközeli szennyvíztisztítás megvalósítása, a szennyvíz iszap kezelés megoldása a Szennyvíz Program keretében (a kormányrendeletben meghatározott agglomerációkra vonatkozik és nem tartalmaz a jelenleg érvényes tisztítási követelményeknél szigorúbb előírást.).
- SZ2: Meglévő szennyvíztisztító telep hatásfokának növelése a Szennyvíz Programban előírtakon felül

- Célja meglévő és újonnan épülő szennyvíztisztító-telepeken a nitrogénre vagy foszforra vonatkozó tisztítási hatások növelése (a telep intenzifikálásával vagy további tisztítási fokozat kiépítésével (beleértve a természetközeli utótisztítást is), amennyiben azt a befogadó vízminőségének védelme indokolja

Ebben az értelemben a beruházás illeszkedik a Vízeret Irányelv hazai megvalósításának feladataiba.

A szűkebben vizsgált terület a szennyvíztisztító telep és környezete, amely a Bodrog jobbpartján helyezkedik el, az árvédelmi töltés belső, hullámtéri oldalán. A telep, amint korábban bemutattuk egy, az árvédelmi töltéssel gyakorlatilag egy szintben lévő feltöltésen épült meg. A telep területének egy kisebb részére a 2010. évi emlékeztető árvíz során bejutott a Bodrog áradása, ekkor megemelték az érintett műtárgyak peremeit. A telepen megtisztított szennyvizek a folyóba távoznak; a bevezetés sodorvonali, a folyó 33+200 fkm szelvényében, Ø400 mm-es PVC gravitációs csatornán keresztül. A tervezett beruházással javul a telep működésének hatása, végső soron így biztosíthatók a hatósági előírások, tehát a jelenleginél kedvezőbb helyzet áll elő a felszíni vizek tekintetében.

6.3.2 A felszíni vizekre gyakorolt hatások a telepítés során

A tervezett beruházás telepítési (kivitelezési) szakaszában a felszíni vizeket érő hatások a következők lehetnek:

- lefolyási viszonyok ideiglenes és végleges megváltozása a telep területén;
- havária esetén vízminőség változás.

A kivitelezés során a meglévő lefolyási viszonyokat lehetőség szerint nem tervezik megváltoztatni, ill. csupán minimális mértékben (minimális mértékű a tereprendezés), amellyel biztonságosabbá válik a telep az esetleges elöntésekkel szemben. A tervezett műtárgyak már a nagy árvíz figyelembe vételével lettek megtervezve, tehát egy esetleges elöntés során sem juthatnak a kezeletlen, nem teljesen megtisztított szennyvizek a folyóba.

A kivitelezés során egy esetleges haváriaeseménykor (munkagépek, szállítójárművek hidraulikaolajának, üzemanyagának elfolyása) kerülhet szennyezőanyag a felszínre, azonban a folyó e tekintetben jelentős távolsága és az ilyen esetleges szennyeződések jellege (lásd talajoknál, földtani közegeknél bemutatottakat) miatt ezek felszíni vízbe való eljutása gyakorlatilag kizárható. Az építési munkák felszíni vízbe való technológiai hulladékvíz-kibocsátással várhatóan nem járnak. A kivitelezés ideje alatt keletkező többlet kommunális szennyvíz a telepi kommunális szennyvízcsatorna rendszerbe fog kerülni, és a szennyvíztisztító telepen tisztítják.

Az építés alatt a szennyvíztisztító telep üzeme a jelenlegivel megegyező lesz.

A tevékenység telepítése nem jár felszíni vizekre gyakorolt hatással, tehát **semlegesnek minősíthető**.

6.3.3 A felszíni vizekre gyakorolt hatások a megvalósítás során

A sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztésének célja a tisztított szennyvíz szennyezőanyag koncentrációjának csökkentése megfelelő technológia alkalmazásával. Az új technológia így a felszíni vizekre többelérhetővel nem jár. A megvalósulási (üzemelési) szakaszban a tervezett beruházás jellegéből fakadóan normál üzemi körülmények között nem kell számítani a környezet, a felszíni vizek terhelésére, ill. a betervezett technológia biztosítja, hogy a folyóba vezetett tisztított szennyvizek minősége megfeleljen a hatósági előírásoknak. Havária helyzet az esetleges javítások, karbantartások során állhat elő, mely megegyezik a kivitelezési fázisban előfordulható haváriaeseményekkel, ill. azon felül a műtárgyak üzemzavara, károsodása során következhet be.

Összefoglalva a telepítési (kivitelezési) szakaszban a lefolyási viszonyok kis mértékben ideiglenesen megváltoznak, ill. ekkor alakulnak ki a lefolyási viszonyok minimális, elhanyagolható mértékű végleges megváltozásai is. Mind az ideiglenes, mind a végleges hatások hatóterülete a beruházás területére korlátozódik. A haváriaesemények során a felszíni vizek minőségromlásának esélye és mértéke kicsiny, így a bekövetkező változások elviselhetőnek minősíthetők.

A megvalósulási (üzemelési) szakaszban nem kell számítani vízminőség változására (romlására) a felszíni vizekben, sokkal inkább kedvező hatásokra. Csupán a haváriaesemények során következhetnek be kisebb mértékű szennyeződések, de a bekövetkező változásokat elfogadhatónak minősíthetjük. A tevékenység megvalósításának hatása a felszíni vizekre **semlegesnek minősíthető**.

6.3.4 A felszíni vizekre gyakorolt származó hatások a felhagyás során

A tevékenység felhagyására csak akkor kerülhet sor, ha a telepre érkező szennyvizet máshol vagy más módon tisztítják, így a tevékenység felhagyása nem jár felszíni vizekre gyakorolt hatással, tehát **semlegesnek minősíthető**.

6.3.5 Havária – felszíni vizeket érintő hatások nem üzemszerű működés esetén

Felszíni vizeket érintő haváriahelyzetre az üzemelés során lehet számítani, a szennyvíztisztító telep meghibásodásakor.

A telep üzembe helyezése előtt részletes havária terv készül. A tervet a berendezések szállítóinak javaslatai alapján az üzemeltető fogja összeállítani. A havária terv általánosságban a környezetet érintő potenciális kockázatok minimálisra csökkentésével kapcsolatos követelményeket, illetve a bekövetkező káresemények kezelésére vonatkozó akcióterveket foglalja össze. A havária terv a következő eljárásokra fog részletes útmutatásokat adni:

- a jogszabályok betartása,
- veszélyes anyagok átvétele, tárolása és használata,
- káresemények kezelése, akciótervek

- jelentéstétel.

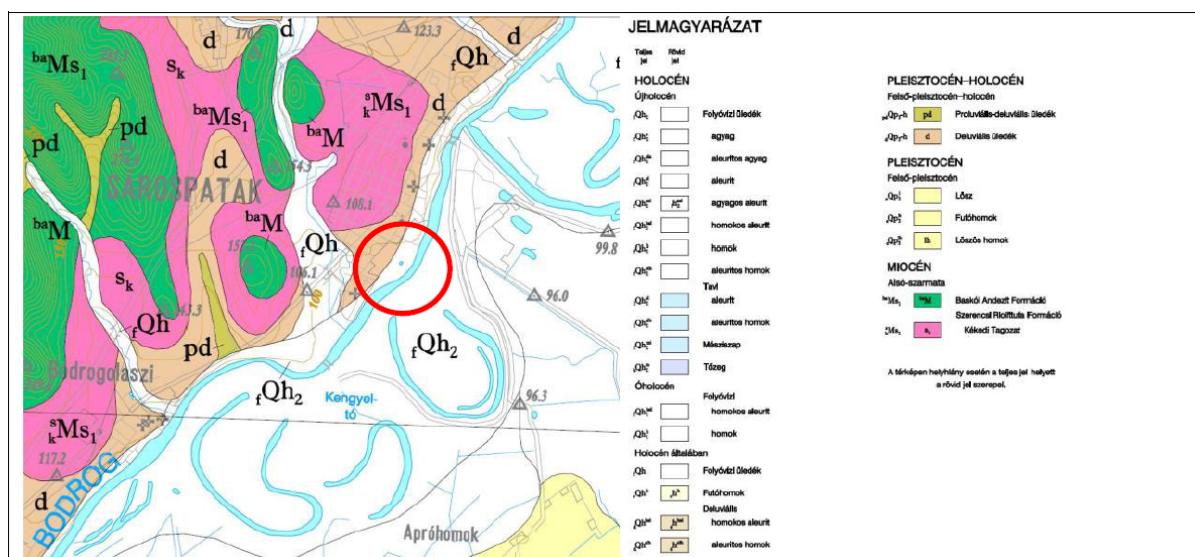
A havária terv meghatározza az egyes üzemzavar kategóriákhoz előírt intézkedéseket a beosztott dolgozó személyéhez kötött részletességgel. Tartalmazza a készenlétet tartó dolgozók nevét, címét, riasztásuk módját. Felsorolja a kárelhárításhoz szükséges és erre a célra fenntartott eszközöket, gépeket és előírja az elhárítás utáni teendőket az eredeti állapot visszaállítására. A havária tervet folyamatosan karbantartják, azaz minden változás esetén aktualizálják.

6.4 Felszín alatti vizek és földtani közeg

6.4.1 A felszín alatti vizek és a földtani jelenlegi állapota

A medencealjazatot főként paleozoos képződmények és triász-jura kőzetek alkotják. A Zempléni-hegységből lefutó patakok és a Tapoly, Ondava, Laborc homokos üledékekből álló hordalékkúpján az újpleisztocénben futóhomokos felszín képződött. A formákat gyakran löszös homoktakaró konzerválta. A Tisza és a Bodrog a formák nagy részét elpusztította, s jelenleg a felszín 90 %-át újholocén öntésképződmények, réti agyagok és lápos-kotus üledékek borítják. A kistáj hasznosítható nyersanyagai részben a homokos üledékekhez (Ódroghalom, Vajdácska), részben a középső rész egykori mocsaras-lápos területeihez csatlakoznak. A középső-miocén mélybe zökkent vulkáni anyagára rakódtak le a fiatal üledékek.

A terület földtani térképét az alábbi ábra mutatja:



6.4.1-1. ábra A terület földtani térképe

Talajok

A beruházási terület környezetében jellemző talajok az öntés réti talajok közé sorolhatók, azonban a szűken vett beruházási területen nincsenek természetes eredetű talajok, hiszen a telep maga egy feltöltésben épült meg.

A tervezett beruházás során ezen mesterségesen kialakított talajtakarót bolygatják meg a korábban jelzett új műtárgyak, vezetékek, csatornák, térburkolatok, utak, stb. kialakítása

során. Talaj lefejtésére gyakorlatilag csak ezeken a helyeken kerül sor, majd ideiglenes deponálás után szükség szerint újból felhasználják, tehát ezeken a területeken kívül ilyen hatás nem ér más talajokat (különösen nem a természetes talajokat tekintve).

Vízföldtani szempontból az alegység meghatározó eleme a Bodrog-folyó. A terület felszínét is alkotó különféle típusú és jellegű vulkáni kőzetek és üledékei igen változatos vízföldtani képet eredményeznek. A sok kis hozamú forrás alapján a lávakőzetek és tufák tartalmaznak közvetlen csapadékeredetű vizet hasadékvíz formájában. A paleozóos kőzetek felett elhelyezkedő mélybe süllyedt triász karbonátos kőzetek jó vízvezetők, amelyből a víz feláramlik a felette levő, közepes mértékben vízvezető vulkáni tufákba. Ezekből Sárospatak térségében a talajvíz is táplálkozik, amit az itteni talajvíz átlagnál magasabb hőfoka igazol.

Az alegység a 2-4 Bodrogtörzs alegységgel osztozik a kt.2.3 Sárospataki termálkarszt víztesten, melynek hévizét a Végardói Strandfürdő használja. A termálkarszt víztest utánpótlása korlátozott, a termelés tervezésére van szükség a túltermelés elkerülése érdekében.

A kistáj területén a „talajvíz” a csatornák mentén 2 m felett áll, máshol 2-4 m között ingadozik. Mennyisége jelentős. Kémiai jellege Tiszakarádtól DNy-ra nátrium-, máshol kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége viszont az ÉK-i tájrészen haladja meg a 25 nk°-ot, míg DNy-on 15-25 nk° között van. A szulfáttartalom csak helyenként haladja meg a 60 mg/l-t.

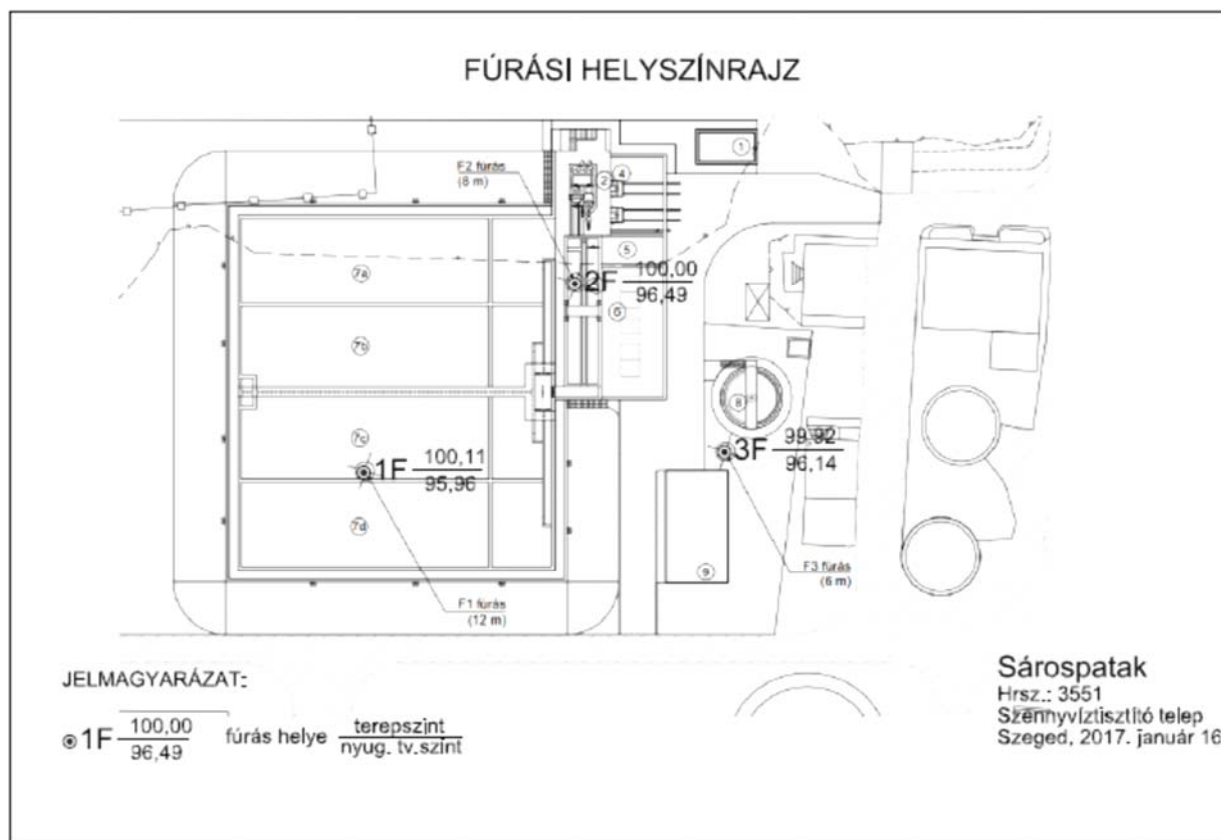
A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak mélysége a 100 m-t ritkán haladja meg, de általában bővizűek. Általános a nagy vastartalom is.

A 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet értelmében a terület a felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területen fekszik.

A szennyvíztisztító telepen nincs talajvízfigyelő kút.

A tervező tájékoztatása szerint a területen 2014 júliusában mélyült feltárásokban a terepszint (szennyvíztisztító telep terepszintje) alatti 4,5-7,0 méteres mélységben érték el a talajvizet, a nyugalmi talajvízszintek a terepszint alatti 2,5-5,0 méteres mélységekben álltak. A maximális talajvízszintet a 96,3 mBf szinten adták meg. A talajvizek szulfát-koncentrációja 300 mg/l alatti volt.

2017-ben ismételt talaj vizsgálatokra került sor a telepen 3 fúrásban.



A rétegszelvény a fúrások helyén vizsgált talajok figyelembevételével készült.
Részletesen:

Az 1F jelű fúrásnál

- A talaj felső 1,2 m vastag rétege barna kevert agyagos feltöltés.
- -1,2 m-től -1,9 m-ig barnásszürke kövér agyag, mely merev, közepesen tömör állapotú, térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=12\%$.
- -1,9 m-től -4,0 m-ig barnásszürke- szürkésbarna sovány agyag réteget tártunk fel, merev közepesen tömör állapotban.
- -4,0 m-től -8,0 m-ig szürkésbarna homokos és szürke kövér agyag réteg van, mely merev közepesen tömör állapotú, térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=9,5\%$.
- -8,0 m-től -9,0 m-ig szürke közepes agyag réteg található, gyúrható, közepesen tömör állapotban.
- -9,0 m-től -11,2 m-ig szürke homokos sovány agyag réteget tártunk fel, gyúrható, közepesen tömör állapotban.
- -11,2 m-től -12,0 m-ig a fúrás talpáig szürke homokos közepes agyag réteg telelt.

A 2F jelű fúrásnál

- A talaj felső 1,4 m vastag rétege szürkésbarna kevert agyagos feltöltés.
- -1,4 m-től -3,2 m-ig sötétszürke köves kövér agyag feltöltést tártunk fel, merev, közepesen tömör állapotban, mely térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=12\%$.
- -3,2 m-től -4,2 m-ig barnásszürke közepes agyag réteget találtunk, merev, közepesen

- tömör állapotban,
- -4,2 m-től -5,4 m-ig szürkésbarna kövér agyag réteg található, merev, közepesen tömör állapotban, mely térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=9,5\%$.
- -5,4 m-től -8,0 m-ig a fúrás talpáig szürke közepes agyag réteg települt, merev közepesen tömör állapotban, e réteg térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=12\%$.

Az 3F jelű fúrásnál

- A talaj felső 0,4 m vastag rétege barna humuszos agyag.
- -0,4 m-től -1,4 m-ig szürkésbarna kövér agyag réteg található, merev, közepesen tömör állapotban.
- -1,4 m-től -2,8 m-ig barna köves kövér agyag réteg van, mely merev, közepesen tömör állapotú, térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=9,2\%$.
- -2,8 m-től -3,6 m-ig barna közepes agyag réteget tártunk fel, merev, közepesen tömör állapotban, e réteg térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=9,0\%$.
- -3,6 m-től -4,9 m-ig barna homokos sovány agyag réteg található, merev, közepesen tömör állapotban.
- -4,9 m-től -8,0 m-ig a fúrás talpáig szürke- barnásszürke kövér agyag réteg települt, mely térfogatváltozásra hajlamos, lineáris zsugorodása $\epsilon=9,5\%$.

Fúrásokban a megütött talajvízszint a terepszint alatt 4,0-5,0 m-en, a nyugalmi talajvízszint - 3,51-4,15 m-en (95,96-96,49 mB.f.) jelentkezett 2017.01.10-én.

A jelenlegi talajvízszint átlag felettinek tekinthető az utóbbi év csapadékos időjárásának következményeként. A rendelkezésre álló korábbi vizsgálatok hidrológiai adatai alapján az építési talajvízszint értéke 97,00 mB.f. , míg a mértékadó talajvízszint értéke 97,50 mB.f.

6.4.1.1 Vízbázisok

A tervezési területhez legközelebb eső ivóvízkivételek védőzónáit a következő ábra szemlélteti:










Védőterületi modul VGT 02. fejezet

Ivóvízkivételek védőterületei

Felszíni ivóvízkivételek védőterületei



Felszín alatti ivóvízkivételek védőterületei

-  sekély porózus
-  sekély hegyvidéki
-  porózus
-  hegyvidéki
-  karszt
-  termál karszt
-  termál porózus

Felszíni víztestek

Vízfolyás víztestek



6.4.1.1-1. ábra: Ivóvízkivételek védőterületei a vizsgált terület környezetében

(Forrás: <http://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd02/>)

Látható, hogy a tervezett beruházási terület nem érint üzemelő sérülékeny vízbázis védőövezetét.

6.4.2 A tevékenység telepítésének hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre

A tervezett beruházás a felszín alatti vizek, elsősorban a talajvizek szempontjából hasonló érzékenységgel bír, mint a földtani közeg esetében.

Amint azt az eddig tárgyalt geokörnyezeti elemek esetében már bemutattuk, a tervezett beruházás során sem a létesítési szakaszban, sem az üzemelési szakaszban nem végeznek olyan munkálatokat, tevékenységeket, melyek közvetlenül veszélyeztethetnék a felszín alatti vizeket, hiszen a telepítendő létesítmények, az azokhoz szükséges építési tevékenységek nem érik el azt (a nyomásszintjét igen, azonban nyomás alatti talajvizekről lévén szó, magát a talajvizet nem). Ennek következtében a felszín alatti vizeket csak közvetetten érhetik szennyeződések. Az esetleges szennyeződések, terhelések havária során a felszín felől, a fedőkőzetekre (-talajokra) kerülő, azon esetlegesen átszivárgó szennyezőanyagok okozhatnak, így e szennyeződések, terhelések kockázata hasonlatos a földtani közegnél vizsgáltakhoz. Ennek megfelelően igen kicsiny e terhelések kockázata azért, mert az esetleges szennyezőanyagok jól lokalizálhatók, könnyen felszámolhatók a bevett gyakorlat szerinti eszközökkel, anyagokkal.

A tevékenység telepítése során a területen teherszállító járművek közlekednek, illetve munkagépek dolgoznak. A munkagépekből és a teherjárművekből a talajfelszínre balesetszerűen kikerülő üzem- és kenőanyag környezeti kockázatot jelenthet a földtani közegre és a felszín alatti vizekre nézve.

Ennek elkerülése érdekében a földmunkákat csak kifogástalan műszaki állapotú gépekkel szabad végezni és fokozottan kell ügyelni arra, hogy a megbontott talajfelszínen szennyezés ne fordulhasson elő.

A kivitelezőnek rendszeresen ellenőriznie kell a területen mozgó járművek műszaki állapotát, illetve a járművek, munkagépek mozgáskörzetében a talajfelszín esetleges szennyeződését. Az esetlegesen szennyezett talajt azonnal el kell távolítani. Az ilyen helyzetek kezelésére a kivitelezőnek külön technológiai utasítással kell rendelkeznie. A technológiai fegyelem betartása mellett a földtani közeget és a felszín alatti vizeket érintő környezetszennyező hatások kizárhatók.

A létesítmények megépítése idején (telepítési szakaszban) a földtani közeget normál körülmények között nem érhetik szennyeződések, azonban havária (pl. munkagépek, szállítójárművek, stb. üzemanyagának, hidraulika olajának elcsöpögése) esetén bekövetkezhet szennyeződés. A földtani felépítésre való tekintettel az építési munkálatok mindenhol az agyagos fedőben történnek, ami az előzőekben bemutatottak alapján kis kockázatot jelent, a fedőben jól lokalizálhatók és felszámolhatók az esetleges szennyeződések, azok nem terjednek el a mélyebb, esetlegesen érzékenyebb képződmények felé.

A tevékenység telepítésének hatása a földtani közegre **semlegesnek, havária esetén terhelőnek minősíthető.**

A rendelkezésre álló terveket, valamint a jelenlegi terepadottságokat figyelembe véve a tervezett munkagödör mélysége ~1-2,5 m között változik.

A munkagödörbe a rendelkezésünkre álló adatok alapján minimális mennyiségű talajvíz megjelenésére lehet csak számítani, ezért az építési víztelenítés nyíltvíztartással megoldható. Megjegyezzük azonban, hogy nagy intenzitású csapadék esetén a munkagödörbe áramló vizek mennyisége jelentősen megnőhet, ezért a víztelenítést mindenképpen ennek figyelembe vételével szükséges méretezni. Összességében munkagödörből várhatóan kiemelendő víz mennyisége a felszín alatti vízkészletek szempontjából elenyésző. Az előzőeket összefoglalva megállapítható, hogy a telepítési (kivitelezési) szakaszban a felszín alatti vizeket (talajvizeket) normál körülmények között nem érik közvetlen hatások.

A tevékenység telepítésének hatása a **felszín alatti vizek mennyiségére semlegesnek minősíthető**.

A munkagödörben összegyülekező víz az esetleges felszín felől érkező szennyezésnek jobban kitett, ezért ennek a víztelenítés során történő eltávolítása megakadályozza a szennyeződésnek a felszín alatti vízrendszerbe való bejutását, vagyis a vízminőség romlását.

A fentiek alapján a tevékenység telepítésének hatása a **felszín alatti vizek minőségére semlegesnek minősíthető**.

6.4.3 A tevékenység megvalósításának hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre

A tevékenység megvalósítása a földtani közegre hatást nem gyakorol.

Az új épületek, műtárgyak üzemi víztelenítését az alaplemezek alá beépített paplanszivárgó és drainhálózat biztosítja. Mivel a tervezési területen a rendelkezésre álló adatok alapján összefüggő talajvíz nincs, ezért a szivárgó hálózatban is csak időszakosan, nagy intenzitású csapadékok után lehet számítani a víz megjelenésére.

Az alkalmazott víztelenítő rendszer csak az épületek felúszás elleni védelmét és az alaplemezekre, valamint az oldalfalakra jutó víznyomásokat hivatott megszüntetni.

A víztelenítő szivárgórendszerek üzemelése során keletkező vizek mennyisége a jelenlegi adatok alapján nem számszerűsíthető, de becslés alapján elhanyagolható hatást gyakorol a felszín alatti vizekre.

A megvalósulási szakaszban (üzemelés) is minimális az esetleges szennyeződések, terhelések esélye, hiszen e szakaszban már csupán az esetleges komolyabb karbantartási munkálatok során lehetséges a kivitelezéshez hasonló terhelés. Havária során a műtárgyak esetleges sérülései esetén a kezeletlen szennyvizek közvetlenül érintkezhetnek a földtani közeggel, azonban igen kedvező adottság, hogy az agyagos képződményeknek kicsiny a vízáteresztő

képességük (vízzárók, vízrekesztők), így az esetleges szennyeződések elterjedését jól tudják gátolni, tehát ennek az esélye is minimális.

A megvalósulási (üzemelési) szakaszban a felszín alatti vizeket közvetlenül terhelő hatások normál üzemi körülmények között és havária esetén nem mutathatók ki, a közvetett terhelő hatások mértéke minimális. Az előzők alapján a bekövetkező változásokat elviselhetőnek lehet minősíteni. A tevékenység megvalósításának hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre **semlegesnek minősíthető.**

6.4.4 A tevékenység felhagyásának hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre

A tevékenység felhagyása és a terület rehabilitációja a felszín alatti vizekre és a földtani közegre vonatkozóan a telepítési munkákhoz hasonló hatású - elsősorban bontással és földmunkákkal járó - tevékenységeket tartalmaz, így ezekre a telepítésnél leírtak szintén érvényesek.

A tevékenység felhagyásának hatása a felszín alatti vizekre és a földtani közegre **semlegesnek minősíthető**.

6.4.5 Havária – felszín alatti vizeket és a földtani közeget érintő hatások nem üzemszerű működés esetén

A tervezési területen a tevékenység telepítése és felhagyása során a munkagépek és gépjárművek meghibásodásából, balesetéből származó olajszármazékok (üzemanyag, kenő- és hidraulikaolajok) talajra történő kikerülése okozhat havária jellegű környezetszennyezést.

Ilyen esetben a kivitelezőnek a környezetvédelmi előírásokkal összhangban a szennyezett talajt ki kell termelnie és vagy elszállítania, vagy az elszállításig további környezetszennyezést kizáró módon ideiglenesen a helyszínen tárolnia. A kitermelt talajra a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások érvényesek.

Havária esetén a munkagépekből, szállítójárművekből kifolyó hidraulika olaj, vagy az esetlegesen elfolyó üzemanyag jelenthet kockázatot, azonban ezek csak lokális hatások lehetnek, hiszen egyrészt a felszínt borító képződmények rossz vízvezetők (agyagok, iszapok), másrészt ezek az esetleges szennyeződések itatóanyaggal jól lokalizálhatók, így könnyen felszámolhatók.

Az ilyen jellegű havária hatásterülete a tervezési terület határain belül marad és hatása **terhelőnek minősíthető**.

6.5 Élővilág

6.5.1 A tervezési terület természeti környezete

Fontos hangsúlyozni, hogy a tervezett beruházással érintett Sárospatak 3551 hrsz ingatlan nem szerepel az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendeletnek sem az 1. számú mellékletében (Különleges Madárvédelmi Területek), sem az 5. számú mellékletében (kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek), amelyek a Natura 2000-es érintettségű földrészek helyrajzi számainak listáját tartalmazzák. A város szennyvízelvezetésének és -tisztításának bővítése és korszerűsítése mint említettük, a jelenlegi telephely területén valósul meg, a hullámtéri részen fekvő természetes vagy telepített eredetű erdőrészeket munkálatok nem érintik, ám a tisztított szennyvíz Bodrogra történő kijuttatása révén a hatásterület európai közösségi jelentőségű, természetvédelmi rendeltetésű Különleges madárvédelmi, valamint Természetmegőrzési területeket érint. Az előzetes vizsgálati dokumentációhoz Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készült, melyet a **7. számú mellékletben** csatolunk.

6.5.1.1 A tágabb környezet általános jellemzése

A vizsgált terület és tágabb, a Bodrog folyótól keletre eső „alföldi” környezete az Alföld nagytáj, Felső-Tisza-vidék középtáj, Bodrogtörzs kistájához tartozik. A DÖVÉnyi és mtsai (2010) által átdolgozott és kibővített Magyarország kistájainak katasztere a következőket írja a Bodrogtörzs természetföldrajzi elemeiről:

Domborzat tekintetében a kistáj 94,1 és 152 m közötti tszf-i magasságú ártéri szintű tökéletes síkság. A felszín átlagos relatív reliefe 4m/km²; a középső részen élénkebb, a Bodrog és a Tisza mentén kevésbé változatos a felszín. A horizontális felszabdaltság a K-i (Karcától É-ra, K-re) és a Ny-i részen a Tisza és a Bodrog mederváltozásai (morotvák, elhagyott medrek) következtében az átlagot meghaladó. A felszíni formákat tekintve a Bodrogtörzs középső része a legváltozatosabb. A karcrai egykori Tisza-ág és a jelenlegi Tisza-ághoz kapcsolódó folyóhátak közén kialakult, a szabályozásokig mocsaras-vizenyős területet számos, a Tisza és a Bodrog oldalazó eróziójával pusztított, de ma is 10-15 m magas futóhomoksziget tarkítja. A Tisza és a Bodrog menti alluviális síkságot elhagyott morotvák és mederszakaszok tagolják.

Földtani szempontból a medencealjatot főként paleozoos képződmények és triász-jura kőzetek alkotják. A Zempléni-hegységből lefutó patakok és a Tapoly, Ondava, Laborc homokos üledékekből álló hordalékkúpján az újpleisztocénben futóhomokos felszín képződött. A formákat gyakran löszös homoktakaró konzerválta. A Tisza és a Bodrog a formák nagy részét elpusztította, s jelenleg a felszín 90 %-át újholocén öntésképződmények, réti agyagok és láposkotus üledékek borítják. A kistáj hasznosítható nyersanyagai részben a homokos üledékekhez (Bodroghalom, Vajdácská), részben a középső rész egykori mocsaras-lápos területeihez csatlakoznak. A középső-miocén mélybe zökkent vulkáni anyagára rakódtak le a fiatal üledékek.

Éghajlat mérsékelt meleg, de közeledik a mérsékelt hűvös éghajlati típushoz, míg ÉK-en és Ny-on a mérsékelt száraz típus határán fekszik. Az évi napfénytartam 1800 óra körüli, nyáron 740-750, télen 170 óra napsütésre számíthatunk. Az évi középhőmérséklet 9,5-9,7 °C,

a nyári félévé 16,7-17,0 °C. Évente 185-190 nap fagyoktól mentes időszakra számíthatunk, április 10-15. és október 20. között. Az éves abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 33,534,0 °C, a téli abszolút minimumok átlaga - 16,0 és -17,0 °C közötti. A csapadék éves összege 550 mm körüli, de ÉK-en és Ny-on eléri vagy kissé meghaladja az 580 mm-t, sőt, Záhony térségében a 600 mm-t is eléri. A nyári félév csapadéka 340 mm körüli, de ÉK-en és Ny-on közel 370 mm. Tuzséron mérték a legtöbb 24 órás csapadékot, 122 mm-t. A hótakarós napok átlagos száma 40-45, az átlagos maximális hóvastagság 18-20 cm. ÉK-en és Ny-on 1,20 körüli, máshol 1,25 körüli az ariditási index értéke. A leggyakoribb szélirányok az É-i (a Bodrog mentén inkább ÉK-i), ÉNy-i és D-i. Az átlagos szélsébség kevéssel meghaladja a 2,5 m/s értéket.

Vízrajzát tekintve a Tisza Zsurk-Tokaj közötti szakasza (92 km) és a Bodrog (50 km, 13 571 km² összes és 972 km² hazai vízgyűjtővel) határolják. A Tiszának Tokajnál 49 449 km²-re gyarapodik az összes és 6552 km²-re a hazai vízgyűjtő területe. Ide tartozik még a Ronyva (51 km, 522 km²) Sátoraljaújhely alatti szakasza (12 km, 54 km²). A tájat sűrű csatornahálózat szövi át, amelyek közül a nagyobbak: Berecki-főcsatorna (51 km, 184 km²), Tizsakarádi-főcsatorna (39 km, 325 km²), Törökéri-főcsatorna (34 km, 207 km²). Száraz, vízhiányos terület. Vízjárás adatok a Tiszáról, a Bodrogról és a Ronyváról vannak. Ezen a szakaszon a kora tavaszi hóolvadási árvizek a legmagasabbak, míg a kisvizek ősszel és télen jelentkezők. A tisztalöki duzzasztás a Bodrogot is hajózhatóvá tette. Az időszakos belvizek levezetésére több mint 500 km-es csatornahálózat épül. A Bodrogot és a Tiszát védgátak kísérik. Az állóvizek csoportja 4 természetes tóból (36 ha), 3 tározóból (123 ha) és 14 holtágból (92 ha) áll. A természetes tavak között a Karcsa-tó (24,5 ha), a holtágak között a kenézlői (18 ha), a tározók között a vajdácskai (55 ha) a legnagyobb. A levonuló tiszai árvizek szabályozására 2008-ban Cigándnál árvízi szükségtározó épült.

A „talajvíz” a csatornák mentén 2 m felett áll, máshol 2-4 m között ingadozik. Mennyisége jelentős. A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak mélysége a 100 m-t ritkán haladja meg, de általában bővizűek.

Talajok közel 90 %-a öntésanyagon, vízhatás alatt képződött. A legnagyobb területi kiterjedésben (45%) réti talajok fordulnak elő. Mechanikai összetételük agyag, erősen savanyú kémhatásúak, szervesanyag-tartalmuk általában 4 %. Termékenységek a 30-40 (int.) pontú földminőségi kategória. A másik kiterjedt talajfélés az öntés réti talaj (15%). Mechanikai összetétele vályog, agyagos vályog vagy agyag, kémhatása savanyú. Mechanikai összetételétől és vízgazdálkodási tulajdonságától függ földminőségi viszonszáma (int. 30-50). A táj É-i részének mélyebb térszínein síkláp talajok (7%) vannak, amelyek termékenysége korlátozott (<30 int.). Jellemzőjük a tözeges szervesanyag-felhalmozódás. A Bodrog menti nyers öntéstalajok jelentős kiterjedésűek (22%), agyagos vályog, helyenként vályog fizikai félésűek, gyengén savanyú kémhatásúak és gyenge termékenységek (int. 2535). Ezek a vízhatás alatt álló talajok legelőként és szántóként hasznosíthatóak, különösen a táj É-i részén a magasabban fekvő Pácin és Karcsa határában, ahol a szántóföldi növénytermesztés biztonságosabb, mint a mélyebb fekvésű agyagos talajokon. A talajok hasznosíthatóságát a magas talajvíz és az árvízveszély egyaránt korlátozza. Ezért elsősorban a magasabban fekvő területek biztonságosak.

A táj Ny-i határa menti lejtők harmadidőszaki, nyirokszerű üledékein barnaföldek vannak (5%). Mechanikai összetételük agyagos vályog, erősen savanyúak és 35-40 (int.) talajminőségi kategóriába tartoznak. A még magasabb térszínek homokos üledékeinek talajai kovárványos

barna erdőtalajok (5%). Termékenyséjük gyenge (int. 15-30). A tájban található néhány homokszigeten szőlőtermesztésre is alkalmas humuszos homoktalajok is vannak (1%).

Növényföldrajz

A vizsgált terület a Magyar flóratartomány (Pannonicum) Északi-középhegység (Matricum) és Alföld (Eupannonicum) flórávidékének határán, az Észak-alföldi (Samicum) flórajáráshoz sorolható, de már a Tokajense flórajáráis érezteti hatását.

A Bodrogtörz potenciális erdőterület (mélyebb térszinteken fűz-nyár ligeterdők, égeres-körises mocsár- és láperdők, tölgy-köris-szil ligeterdők, a folyóhátakon, homokszigeteken gyertyános tölgyesek, alföldi zárt kocsányos tölgyesek); további jellegzetessége a vízhez kötődő élőhelyek gazdagsága. Az erdőirtásokat, ármentesítéseket leginkább a lápok és az erdők sínylették meg. Az egykori erdők helyén jórészt szántók, illetve fajszegény ültetvények, a lecsapolt lápok helyén szántók, nagy kiterjedésű rétek, másodlagos mocsarak vannak. Természeteszerű növényzetét a Tisza és a Bodrog holtágaiban, kubikgödreibben, a bodrogzugi nyílt ártér és a mentett oldal tavaiban, erekben, csatornában fajgazdag mocsári- és hínártársulások, a vízpartokat szegélyező mocsarak, láposodó foltok és a mocsárrétek, láprétek jelentik. A folyókat bokorfüzesek, fűz- és nyárfajok dominálta ligeterdők kísérik. A hullámtérben jelentős az özönfajok borítása. A magasabb térszíneken a köris-szil ligeterdők állományai húzódnak. A montán elemeket (*Carex pilosa*, *Carpinus betulus*, *Circaea lutetiana*) tartalmazó gyertyánostölgyesek a Bodrogtörz több pontján (Long-erdő, Ricse-Révleányvár, Mosonnai-erdő) fellelhetők, a Long-erdőben a bükk is megtalálható.

AZ EGYES VEGETÁCIÓTÍPUSOK GYAKORISÁGA ÉLŐHELY-KATEGÓRIÁK SZERINT (Á-NÉR 2007):
Gyakori élőhelyek:

- B1a: Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
- B2: Harmatkákás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet
- B5: Nem zsombékoló magassárrétek
- D34: Mocsárrétek
- OB: Jellegtelen üde gyepes és magaskórósok P2a: Üde cserjések
- RB: Puhafás pionír és jellegtelen erdők

Közepesen gyakori élőhelyek:

- A23: Tündérrózsás, vízitökös, rencés, kolokános (láptavi) hínár
- B1b: Nádas úszólápok, lápos, tűzeges nádasok és télisásosok
- B3: Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarak
- BA: Kubikgödörök, csatornák mozaikos hínár- és mocsárnövényzete
- D6: Ártéri és mocsári magaskórósok
- H5b: Homoki sztyeprétek
- J4: Fűz-nyár ártéri erdők
- J6: Keményfás ártéri erdők
- OA: Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek
- OC: Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepes és magaskórósok
- P2b: Galagonyás-kökényes-borókás cserjések
- RA: Óshonos fajú, elszórva álló fák csoportja vagy egy egyed szélességű, erdővé még nem záródott „fasorok”

- RC: Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők

Ritka élőhelyek:

- A1: Állóvízi sulymos, békalencsés, rucaörömös, tócsagazos hínár
- B4: Lápi zsombékosok
- I1: Üde természetes pionír növényzet (zátony, homokpad)
- J2: Éger- és kőrislápok, égeres mocsárerdők J3: Folyómenti bokorfüzesek
- J5: Égerligetek
- K1a: Gyertyános-kocsányos tölgyesek
- L5: Alföldi zárt kocsányos tölgyesek
- P45: Fáslegelő, fáskaszálók, felhagyott legelőerdők, gesztenyeligetek
- P7: Ősi fajtájú, gyepes vagy erdősődő, extenzíven művelt gyümölcsösök

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer alapján a következő vegetációtípusokat különíthettük el a területen, a szennyvíztisztító telep és nagyjából 100 méteres környezetében. A lehatárolás alapját – 100 m-es körzet – északi irányban a város közelsége, déli irányban pedig a Bodrog jelenléte szabta meg/képezte. Ahol szükségesnek gondoltuk, ott átmeneti kategóriákat állítottunk fel a minél pontosabb élőhelylehatárolás érdekében:

- J3 – Folyómenti bokorfüzesek
- J4 x (S6) – Fűz-nyár ártéri erdők nem őshonos fafajok spontán felverődött foltjaival
- OB x OG – Jellegtelen üde gyepek és taposott változatai
- OC – Jellegtelen száraz, félszáraz gyepek

FOLYÓMENTI BOKORFÜZESEK

Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – J3

A Bodrog vizsgált, nagyjából 300 méteres szakasza mentén nem jellemző élőhelytípus, se a jobb-, se a balparti területeken. Inkább csak 1-1 elszórt cserje (jellemzően Salix) képében van jelen, így összefüggő „második” lombkoronaszintet nem alkot. Hiánya valószínűleg összefüggésben lehet a part kikövezett rézsűjével

FŰZ-NYÁR ÁRTÉRI ERDŐK NEM ŐSHONOS FAFAJOK SPONTÁN FELVERŐDÖTT FOLTJAIVAL

Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – J4 x (S6)

A vizsgált terület Bodrog felé eső „bokorfüzeseket” követő élőhelytípusa, amely egyben a potenciális vegetáció képét is mutatja. A part mentén változó szélességben – 10 és 30 m – van jelen. A vizsgált terület egyetlen jelölő élőhelytípusa /91E0/! Fő fafajalkotók a Populus alba, Salix alba, de előfordul a Populus nigra és a Populus x canescens is. Cserjeszint borítása kevesebb, mint 20 %, a gyepszint szegényes, zavarás jeleit mutatja. Az idősebb faegyedek kora legalább 30-50 év. A telep felé haladva több méter szélességben, összefüggő átmeneti sávot alkot az Amorpha fruticosa, sok helyen 2-3(4) magasságot is elérő egyedeivel. Szálanként közöttük üde viszonyokat jelző cserjefajok is feltűnhetnek, jellemzően Salix sp., esetleg Fraxinus vagy Euonymus europaeus. Sok helyen nehezíti a járást a Rubus caesius egyelőre

levélnélküli „szárszövedéke”. A teleptől K-i, ÉK-i irányban telepített nyáras állományok is előfordulnak

Az élőhely természetessége a fő fafaj-alkotók (Populus, Salix) tekintetében jónak nevezhető, a cserje- és gyepszint viszont közepes, illetve leromlott természeti állapotú.

JELLEGTelen ÜDE GYEPEK ÉS TAPOSOTT VÁLTOZATAI

Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – OB x OG

A telep Bodrog felé eső szélein, a kerítésen kívül található földút mentén, valamint a telepen belül a műtárgyak között fennmaradt, átalakult gyepes élőhelyek sorolhatók ide. Fajkészletük az áprilisi bejárás alapján jellegtelen, nitrogénjelző és taposástűrő fajokból (Glechoma hederacea, Rumex patienta, Lamium purpureum, Taraxacum, Poa sp.) áll.

JELLEGTelen SZÁRAZ, FÉLSZÁRAZ GYEPEK

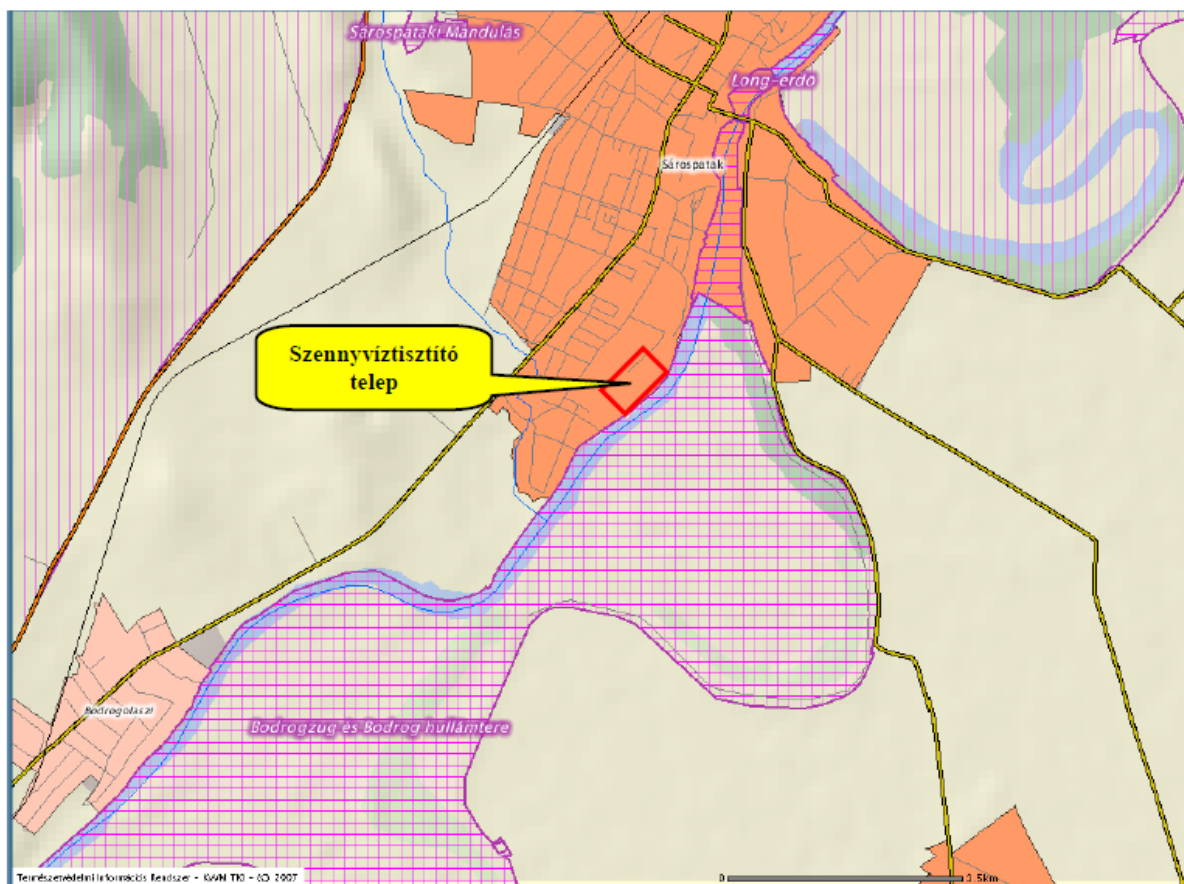
Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – OC

Jellemzően a szennyvíztisztító telepet ÉNy-ról határoló árvízvédelmi töltés aljában, valamint a mentett oldal belterületi zártkertekkel határos földútjai mentén jelenik meg. Az előbbi vegetációtípushoz hasonlóan szegényes fajkészlettel bír.

6.5.1.2 A tervezett tevékenységgel érintett terület természetvédelmi viszonyairól

A tervezett bővítéssel, egyben korszerűsítéssel érintett részek a jelenlegi telekhatárokon belül, a 3551 helyrajzi számú, közel 1,4 ha nagyságú területen összpontosulnak, konkrét igénybevétel ebből mintegy 0,6 ha nagyságú részt érint. Az érintett helyrajzi szám művelési ág szerinti besorolása jelenleg is szennyvíztisztító telep, szomszédságában vízgazdálkodási területek (töltés), a mentesített oldalon belterületi kertek, falusias illetve kertvárosias lakóterületek fekszenek, míg a hullámtéri részen zömmel erdővel borítottak, amelynek határa a Bodrog folyó.

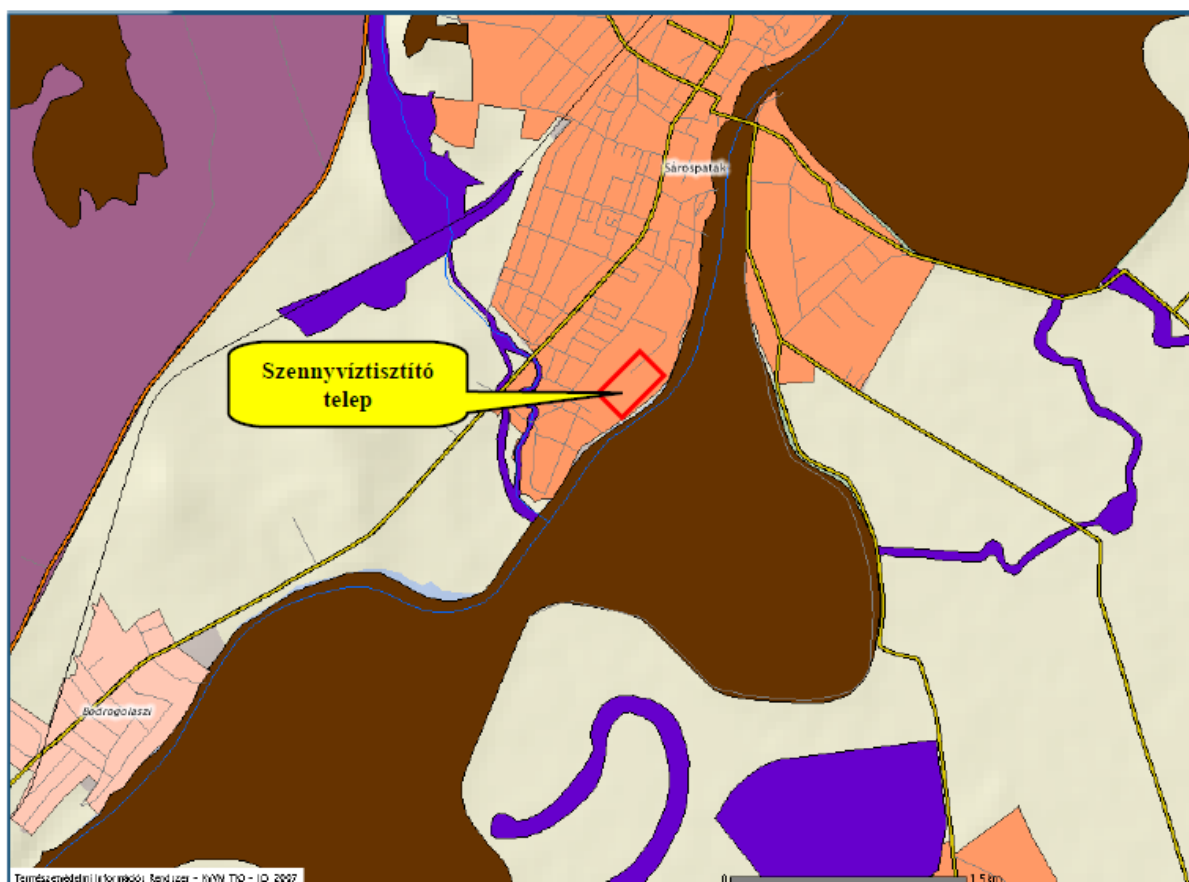
A város szennyvízelvezetésének és -tisztításának bővítése és korszerűsítése mint említettük, a jelenlegi telephely területén valósul meg, a hullámtéri részen fekvő természetes vagy telepített eredetű erdőrészeket munkálatok nem érintik, ám a tisztított szennyvíz Bodrogba történő kijuttatása révén a hatásterület európai közösségi jelentőségű, természetvédelmi rendeltetésű Különleges madárvédelmi, valamint Természetmegőrzési területeket érint.



6.5.1-1. ábra: Az érintett ingatlan elhelyezkedése a Natura 2000 területhez viszonyítva

(forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer – <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)

A 2003. évi az Országos Területrendezési Tervről szóló XXVI. törvény 3/1. ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT övezet melléklete szerint a szennyvíztisztító telep „vízi-vízparti részei” magterületet érintenek /Lásd következő ábra/. Ezek nagyrészt átfednek a Natura 2000 területekkel.



6.5.1-2. ábra: Országos Ökológiai Hálózat elemei a vizsgált terület környezetében

(forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer – <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)

A tervezett beruházás a most is működő szennyvíztisztító telep telekhatárain belül valósulna meg. Területigénye megközelítőleg 1,42 ha, művelési ág szerinti besorolása a város belterületi településrendezési terve - szabályozási terve alapján szennyvíztisztító telep.

A határoló területek:

- Északról: vízgazdálkodási terület -töltés és kiszolgáló út, mögöttük belterületi kertekkel
- Keletről: erdőterület vízgazdálkodási terület-töltéssel majd a folyó (Bodrog)
- Délről: erdőterület vízgazdálkodási terület-töltéssel majd a folyó (Bodrog)
- Nyugatról: erdő és vízgazdálkodási terület-töltés

6.5.2 A tevékenység telepítésének hatása az élővilágra

A tevékenység telepítése a terület közvetlen környezetében élő faunát zavarás útján terheli.

A környezet faunája a városi közlekedésnek az építési munkák zajszintjét gyakran meghaladó zavaró hatásához szokott, így ennek hatása nem lesz számottevő mértékű. Az építési fázisban jelentkező hatások zöme a telep határain belül feje ki hatását, a déli „félterületen” található záródó cserjések, facsoportok szinte minden levegőt érő, és zajhatást felfognak, míg az északi

„félterületen” az árvízvédelmi töltés nyújt részben védelmet a hasonló hatásoktól. Ebben a fázisban jelentkező hatások csak időszakos jellegűek

A kivitelezés során várható átmeneti hatások – úgymint a felvonulási létesítmények, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb. – zöme a telep határain belül érvényesülne. Az alkalmazott munkagépek a telepre bevezető, aszfalt borítású úton közelítenék meg a területet. Anyag-nyerőhelyek kialakítására előreláthatólag nem kerülne sor.

Kisebb földmunkák esetén nem helyből biztosítanak a szükséges földmennyiséget. A szennyvíztisztító területén kialakítandó fás, bokros területek a fauna élőhelye szempontjából a jelenlegi helyzethez képest kismértékű romlást fog jelenteni, ez a negatív hatás az újonnan telepített növényzet fejlődésével, növekedésével folyamatosan csökkenni fog.

A tevékenység telepítésének hatása a tervezési terület környezetének élővilágára **elviselhetőnek minősíthető**. Hatásterületét megfeleltethetjük a telepítés légszennyezési és zajkibocsátási hatásterületeivel.

6.5.3 A tevékenység megvalósításának hatása az élővilágra

Az üzemelési fázisban jelentkező hatások közül kisebb mértékű zaj a telep határain belül érvényesül, jelentősebb a Bodrogba jutó tisztított szennyvíz élővilágra kifejtett, potenciális hatása. A folyóba jutatott tisztított szennyvíz minősége a telep korszerűsítésével javul, így a folyót a jelenlegihez képest kevesebb szennyezőanyag terheli. A part menti értékesebb fás társulásokat a létesítmény mind az építés-, mind az üzemelés szakaszában nem veszélyezteti. A megmaradók mellett a megszüntetettek helyett újonnan létrehozott zöldfelületekkel és az ültetett fák, cserjék fejlődésével, növekedésével az élőhelyek is fokozatosan bővülnek.

A tevékenység megvalósításának az élővilágra vonatkozó hatásterülete a tervezési terület, a hatás **helyreállítónak minősíthető**.

6.5.4 A tevékenység felhagyásának hatása az élővilágra

A tevékenység bontással járó felhagyása a légszennyezőanyag- és porterhelés vonatkozásában hasonló jellegű és mértékű hatást gyakorol az élővilágra, mint a telepítési tevékenységek.

A tevékenység felhagyásának hatása a tervezési terület környezetének élővilágára **elviselhetőnek minősíthető**. Hatásterületét megfeleltethetjük a telepítés légszennyezési és zajkibocsátási hatásterületeivel.

6.5.5 Havária – az élővilágot érintő hatások nem üzemszerű működés esetén

A tevékenység telepítése, megvalósítása és felhagyása során az élővilágra hatást gyakorló havária eseményekkel nem számolunk.

6.6 Épített környezet, kulturális örökségvédelem, táj

6.6.1 A tevékenység telepítésének hatása az épített környezetre, kulturális örökségvédelmi értékekre

A tervezett beruházási terület jelenleg is szennyvíztisztítóként üzemel, így a tevékenység telepítése az előírások betartása esetén az épített környezetre, a kulturális örökségvédelmi értékekre és a tájra **semleges hatást gyakorol**.

6.6.2 A tevékenység megvalósításának hatása az épített környezetre, kulturális örökségvédelmi értékekre

A tevékenység megvalósítása az épített környezetre, a kulturális örökségvédelmi értékekre és a tájra **semleges hatást gyakorol**.

6.6.3 A tevékenység felhagyásának hatása az épített környezetre, kulturális örökségvédelmi értékekre

A tevékenység felhagyása az épített környezetre, a kulturális örökségvédelmi értékekre és a tájra **semleges hatást gyakorol**.

6.6.4 Az épített környezetet és a kulturális örökségvédelmi értékeket érintő hatások nem üzemszerű működés esetén

A tevékenység telepítése, megvalósítása és felhagyása során az épített környezetet, a kulturális örökségvédelmi értékeket és a tájat érintő havária eseményekkel nem számolunk.

6.7 Keletkező hulladékok

6.7.1 A tevékenység telepítése során keletkező hulladékok

A telepítés során az alábbi hulladék típusok keletkezhetnek, melyek elhelyezéséről gondoskodni kell:

- inert építési hulladék
- veszélyes hulladék
- kommunális hulladék

Inert építési hulladék:

Származhat a területen meginduló építkezések során keletkező építési, bontási maradékokból. Az ilyen jellegű hulladék mennyiségét durva becsléssel határozhatjuk meg, mivel az építkezés során keletkező hulladékokat válogatják, és a lehetőségekhez mérten egyéb területen felhasználhatják. A hulladék minőségétől és az építő igényeitől függ az újrafelhasználás mértéke. Ezt a hulladékmennyiséget a kivitelező engedéllyel rendelkező szállító közreműködésével jogszabályban előírt módon helyezi el. A bontáskor és építéskor keletkező inert hulladékok becsült mennyiségét a következő táblázatok tartalmazzák:

6.7-1. táblázat: A bontás során keletkező inert építési hulladékok

Sor-szám	Bontási hulladékok			Kezelés	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	kódja	helyszíne
1.	Beton	17 01 01	200	R5	DHJ Építő Kft. 3916 Bodrogkeresztúr Kültérület, 0172/31 hrsz
2.	Fa	17 02 01	0,3	R3	DHJ Építő Kft.
3.	Műanyag	17 02 03	0,3	R12, R3	Bodnár Mész Kereskedelmi És Szolgáltató Kft 4600 Kisvárdai Temesvári U 9
4.	Bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	17 03 02	2,5	R5	DHJ Építő Kft.
5.	Fémkeverék	17 04 07	2,5	R4	Bodnár Mész Kereskedelmi És Szolgáltató Kft
6.	Kitermelt föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	17 05 04	40	R5	DHJ Építő Kft.
7.	Szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	17 06 04	0,1	R5	Bodnár Mész Kereskedelmi És Szolgáltató Kft
8.	Kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	17 09 04	9	R5	DHJ Építő Kft.
Összesen:			8,5		

6.7-2. táblázat: Az építés során keletkező inert építési hulladékok

Sor-szám	Építési hulladékok			Kezelés	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	kódja	helyszíne
1.	Beton	17 01 01	1	R5	DHJ Építő Kft.
2.	Fa	17 02 01	2	R3	DHJ Építő Kft.
3.	Műanyag	17 02 03	1	R12, R3	Bodnár Méh Kereskedelmi És Szolgáltató Kft
4.	Bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	17 03 02	2	R5	DHJ Építő Kft.
5.	Fémkeverék	17 04 07	1	R4	Bodnár Méh Kereskedelmi És Szolgáltató Kft
6.	Kitermelt föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	17 05 04	5	R5	DHJ Építő Kft.
7.	Szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	17 06 04	0,1	R5	Bodnár Méh Kereskedelmi És Szolgáltató Kft
8.	Kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	17 09 04	10	R5	DHJ Építő Kft.
Összesen:			22,1		

Veszélyes hulladékok

A munkagépek karbantartását a kivitelező cég telephelyén végzik, így ilyen tevékenységből származó veszélyes hulladék a területen nem keletkezhet. A tapasztalatok alapján a bontási és építési munkálatok során keletkező összes hulladékmennyiség csak egy töredéke minősül különleges kezelést igénylő, veszélyes hulladéknak. A veszélyes hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelő kialakítású munkahelyi gyűjtőben gyűjtik össze, ahonnan a lehető legrövidebb gyűjtési idő után elszállítják.

Az előzetes felmérések alapján az elbontandó létesítmények azbesztet és más veszélyes hulladékot nem tartalmaznak.

6.7-3. táblázat: Az építés során keletkező veszélyes hulladékok

Sor-szám	Építési veszélyes hulladékok			Kezelés	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	kódja	helyszíne
1.	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó v. azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	15 01 10*	0,1	D9, R2	Bodnár Méh Kereskedelmi És Szolgáltató Kft
Összesen			0,1		

Kommunális hulladékok

Az építés során az alábbi becsült kommunális hulladék keletkezéssel kell számolni:

6.7-4. táblázat: Az építés során keletkező kommunális hulladékok

Sor- szám	Építési kommunális hulladékok			Kezelés	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	kódja	helyszíne
1.	Egyéb települési hulladék	20 03 01	1	R1, R5, R12, R13	Sárospataki Kommunális Szervezet 3950 Sárospatak Dózsa György út 2-
Összesen:			1		

A telepítés során a hulladék, mint önállóan kezelt hatótényező hatása a megfelelő munkafegyelem megtartása mellett **elviselhetőnek minősíthető**.

6.7.2 A tevékenység megvalósítása során keletkező hulladékok

A megvalósítás során a gépek és az emberek jelenlétéből adódóan szükségszerűen keletkeznek hulladékok. Elméletileg a következő hulladékok keletkezhetnek:

6.7.2-1. táblázat: Az üzemelés során keletkező hulladékok

Sor- szám	Hulladékok			Kezelés	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	HAK kódszám	Tömeg (t)	kódja	helyszíne
1.	Szennyvíziszap	190801	1643	R12	Sátoraljaújhely, iszapcentrum
2.	Rácsszemét	190805	285	R12	MENTO Környezetkultúra Kft.
3.	Elhasznált felitató anyag	150202	0,001	D9, R2	MENTO Környezetkultúra Kft.
4.	Elhasznált kenőolajok	130113	0,001	D9, R2	Olajcserénél a szakcég elszállítja
5.	Egyéb települési hulladék	20 03 01	5	R1, R5, R12, R13	Borsod-Abaúj- Zemplén Megyei Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft.

Veszélyes hulladék a gépi munkavégzés során, illetve a szennyvíztisztító telep üzemeltetése során keletkezhet. Meg kell akadályozni, hogy a veszélyes hulladék talajba, vízbe, levegőbe jutva szennyezze a környezetet. Az előírások szerint kell gyűjteni és kezelni a veszélyes hulladékokat.

Az üzemeltetést környezetszennyezést kizáró módon kell végezni. A gépek olajfolyását meg kell akadályozni. Üzemanyag feltöltéskor csepegtető tálca alkalmazandó. Felszívató anyagokat kell készenlétbe helyezni.

A keletkező hulladékok gyűjtéséről, elszállításáról rendszeres időközönként gondoskodni kell.

A hulladékok keletkezése okozta hatás **elviselhetőnek minősíthető**.

6.7.3 A tevékenység felhagyása során keletkező hulladékok

A felhagyással együtt járó bontási munkálatok során nagy mennyiségű bontási hulladék keletkezik. A hulladék mennyisége nem becsülhető, ez függ a felhagyást követő hasznosítástól. A bontás során keletkező hulladékokat az akkor érvényes jogszabályoknak megfelelően kell elszállítani és újrahasznosítani, illetve kezelni. Ennek hatása **elviselhetőnek ítéltető**.

6.7.4 Nem üzemszerű működés esetén keletkező hulladékok

A tevékenység telepítése és felhagyása közben esetleg felmerülő havária események következtében elsősorban veszélyes hulladékok képződésével kell számolni a szennyezett föld kitermelésének, illetve kármentesítésre szolgáló anyagok (adszorberek, textíliák stb) felhasználásának eredményeként. A veszélyes hulladékokat a vonatkozó környezetvédelmi előírások betartásával kell tárolni, elszállítani és ártalmatlanítani.

6.8 A vizeket érő káros környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések

Vizeket érő káros környezeti hatásokkal, azok kiküszöböléséhez szükséges intézkedésekkel a 6.3. és 6.4 fejezetekben foglalkoztunk.

6.9 Környezeti hatások összefoglalása, hatásterületek

Az előző fejezetekben a viszonyítási alapot képező környezet alapállapotot összehasonlítottunk a várható helyzet jellemzőivel, majd az eredményeket értékeltük és minősítettük. A környezeti alapállapot és a tervezett tevékenység telepítése miatt várható állapot közötti különbség értékelése és minősítése ad objektív támpontot a környezeti hatások értékeléséhez. A várható hatások minősítéséhez az MI-10-504-1:1992 műszaki irányelv első táblázatát vettük alapul. A hatások minősítésének összefoglalását a következő egyszerűsített hatásmátrix tartalmazza:

6.9-1. táblázat: Egyszerűsített hatásmátrix

Tevékenység szakaszai	Környezeti elem/rendszer	Hatótényező	Közvetlen hatás	Közvetett hatás	Hatásterület	Hatás tartóssága	Hatás minősítése
Telepítés	Levegőminőség	Mélyépítési munkák, tereprendezés, szállítási forgalom	Egészségügyi határértéket nem meghaladó levegőminőség romlás a munkaterület közvetlen környezetében (por és kipufogó gázok)	Lakosság zavarása a munkavégzés ideje alatt	A tervezési terület és a határa körüli 49 m-es sáv	ideiglenes	elviselhető
	Zajkibocsátás	Munkagépek és szállítójárművek zajkibocsátása	Zajszint határértéket nem meghaladó megemelkedése a munkavégzés ideje alatt a munkaterület közvetlen környezetében	Lakosság zavarása a munkavégzés ideje alatt	A tervezési terület és a határa körüli 180 m-es sáv	ideiglenes	elviselhető
	Felszíni vizek	Kibocsátott tisztított szennyvíz	-	-	-	-	semleges
	Felszín alatti vizek	Építési munkagödör víztelenítés nyíltvíztartással	A csapadék hatására megjelenő szivárgó vizek kis része kikerül a talajból	A felszín alatti készletek utánpótlódásának ideiglenes és kis mértékű csökkenése	nem kimutatható	ideiglenes	semleges
	Földtani közeg	Gépjármű meghibásodásából, balesetből származó talajszennyezés	Talaj lokális elszennyeződése	A szennyezett talaj eltávolításával képződő veszélyes hulladék ártalmatlanítása	A tervezési terület	ideiglenes	semleges, havária esetén terhelő
	Élővilág/ ökoszisztémák	Fák, cserjék kivágása az építési területen	Fauna zavarása A zöldfelületek, élőhelyek ideiglenes csökkenése	-	A tervezési terület határain belül	ideiglenes	elviselhető
	Épített környezet, kulturális örökség	Földmunkák	Az előírások betartása esetén nincsen hatás-	-	A tervezési terület	-	semleges
Üzemelés	Levegőminőség	Aszállítási forgalom kismértékű megnövekedése	A személyszállító járművekből származó légszennyező anyagok terhelésének nem mérhető növekedése	-	nem kimutatható	tartós	semleges
	Zajkibocsátás	Üzemi zajforrások (légttechnikai berendezések) kibocsátása	Zajszint határértéket nem meghaladó növekedése	-	A telep központja körüli 220 m-es sáv	tartós	elviselhető

Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztése
Előzetes vizsgálati dokumentáció

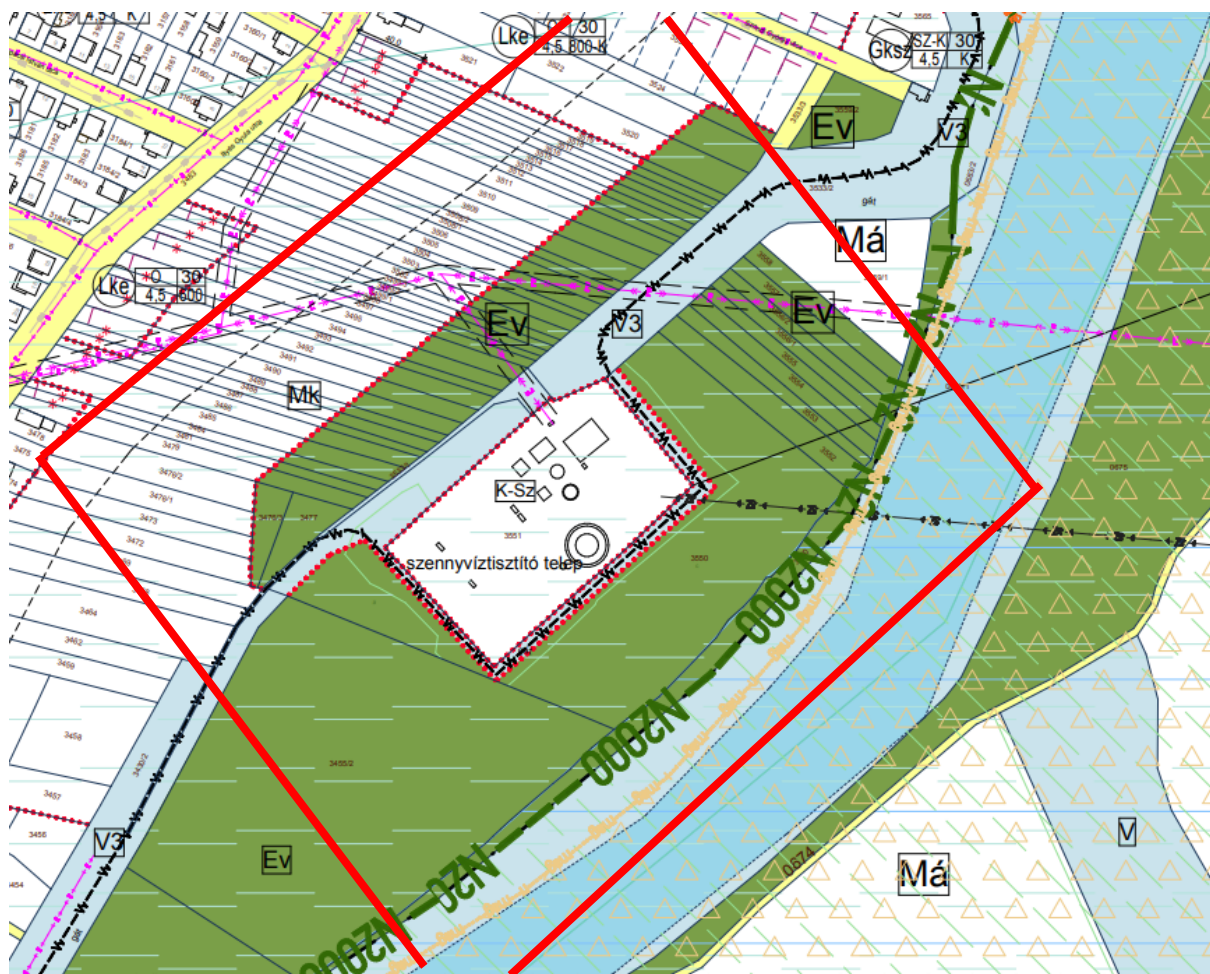
Tevékenység szakaszai	Környezeti elem/rendszer	Hatótényező	Közvetlen hatás	Közvetett hatás	Hatásterület	Hatás tartóssága	Hatás minősítése
	Felszíni vizek	Tisztított szennyvíz bevezetése a Bodrog folyóba Csapadék- és szivárgóvíz bevezetése a csapadékvíz-hálózatba.	-	Tisztított szennyvíz bevezetése a Bodrogba	nem kimutatható	tartós	semleges
	Felszín alatti vizek	A létesítmények alatt lévő drénhálózat működése	A csapadék hatására megjelenő szivárgó vizek kis része kikerül a talajból	A felszín alatti készletek utánpótlódásának ideiglenes és kis mértékű csökkenése	nem kimutatható	ideiglenes	semleges
	Földtani közeg	-	-	-	-	-	semleges
	Élővilág/ ökoszisztémák	Az új zöldfelületek és ültetett fák fejlődése	Az élőhelyek fokozatosan bővülnek	-	A tervezési terület	tartós	helyreállító
	Épített környezet kulturális örökség	-	-	-	-	-	semleges
Felhagyás	Levegőminőség	Bontási munkák, tereprendezés, szállítási forgalom	Egészségügyi határértéket nem meghaladó levegőminőség romlás a munkaterület közvetlen környezetében (por és kipufogó gázok)	Lakosság zavarása a munkavégzés ideje alatt	A tervezési terület és a határa körül 49 m-es sáv	ideiglenes	elviselhető
	Zajkibocsátás	Munkagépek és szállítójárművek zajkibocsátása	Zajszint határértéket nem meghaladó megemelkedése a munkavégzés ideje alatt a munkaterület közvetlen környezetében	Lakosság zavarása a munkavégzés ideje alatt	A tervezési terület és a határa körüli 180 m-es sáv	ideiglenes	elviselhető
	Felszíni vizek	-	-	-	-	-	semleges
	Földtani közeg	Gépjármű meghibásodásából, balesetből származó talajszennyezés	Talaj lokális elszennyeződése	A szennyezett talaj eltávolításával képződő veszélyes hulladék ártalmatlanítása	A tervezési terület	ideiglenes	semleges, havária esetén terhelő
	Élővilág/ ökoszisztémák	Zajterhelés	Fauna zavarása	-	A tervezési terület határain belül	ideiglenes	elviselhető
	Épített környezet kulturális örökség	Földmunkák	Az előírások betartása esetén nincsen hatás-	-	A tervezési terület	-	semleges

6.9.1 Egyesített hatásterület

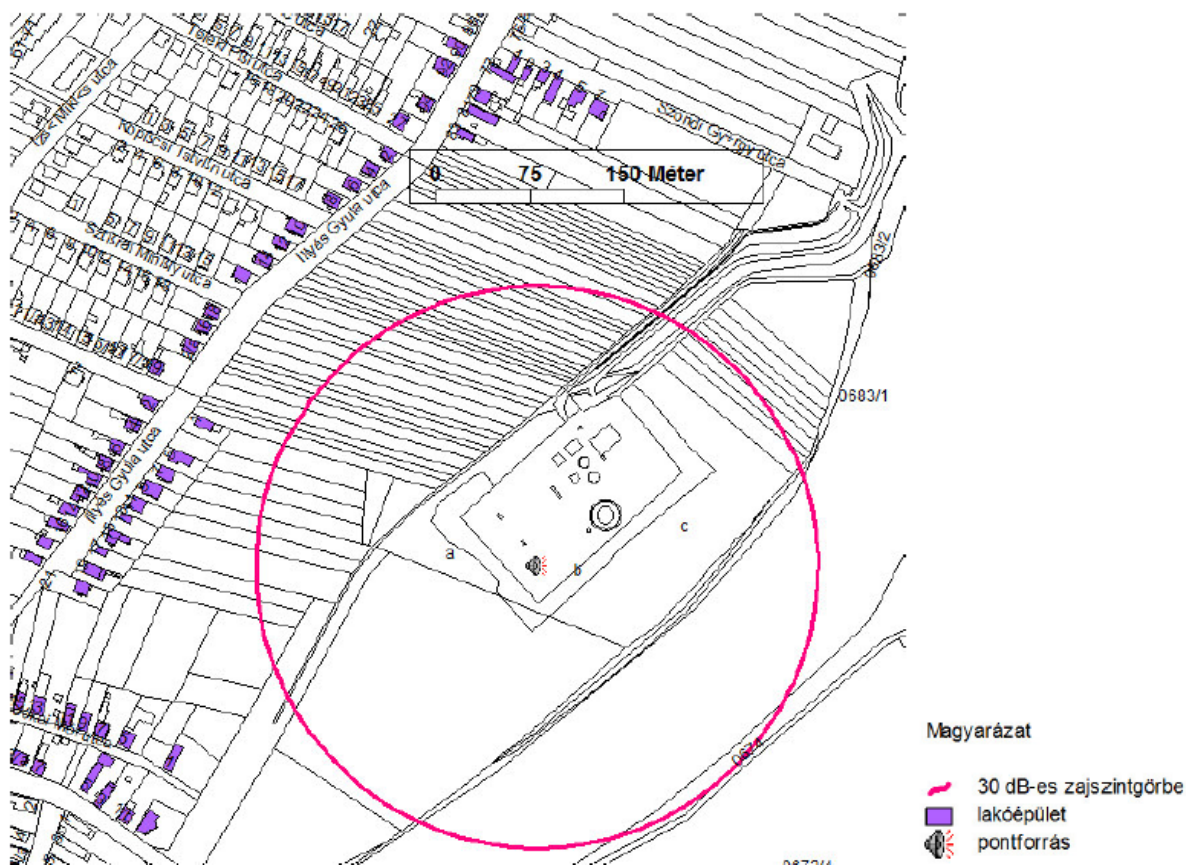
Az Előzetes Vizsgálat Dokumentáció korábbi fejezeteiben a telepítés és felhagyás tevékenységeire meghatároztuk a hatásterületet a légszennyező anyagok kibocsátása és a zajkibocsátás kapcsán. Az üzemeléssel összefüggésben csak zajkibocsátási hatásterület volt meghatározható.

Mindkét esetben a legnagyobb hatásterület a zaj által kijelölt határolt hatásterület, így ezeket tekintjük az összesített hatásterület határának.

A hatásterületeket és az általuk érintett ingatlanokat a következő ábrák mutatják be:



6.9.1-1. ábra: A telepítés és a felhagyás maximális hatásterülete



6.9.1-2. ábra Az üzemelés maximális hatásterülete

6.9.2 A hatásterületekkel érintett ingatlanok

A telepítéskori és felhagyáskori kibocsátási hatásterület az alábbi helyrajzi számú ingatlanokat érinti:

Sárospatak 3430/2, 3457, 3458, 3459, 3462, 3464, 3468, 3472, 3473, 3476/1, 3476/2, 3479, 3481, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3497, 3499/1, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3533/2, 3550, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556/1, 3558, 0675

Az üzemelési kibocsátási hatásterület az alábbi helyrajzi számú ingatlanokat érinti:

Sárospatak 3430/2, 3457, 3458, 3459, 3462, 3464, 3468, 3472, 3473, 3476/1, 3476/2, 3479, 3481, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3497, 3499/1, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3522, 3521, 3524, 3532/1, 3533/3, 3533/2, 3550, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556/1, 3558, 3561, 0675

7 TECHNOLÓGIÁK, ANYAGOK ÉS TERMÉKEK MINŐSÍTÉSE

A tevékenység során a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet értelmezése alapján releváns technológia nem kerül alkalmazásra, anyag nem kerül felhasználásra és termék nem kerül előállításra, ezért környezetvédelmi minősítésük sem releváns.

8 ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK

Országhatáron átterjedő környezeti hatások kizártak.

9 ERDŐK IGÉNYBEVÉTELE

A beruházáshoz erdőterület igénybevétele nem történik ezért az ehhez kapcsolódó előírások a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról vonatkozó előírások nem relevánsak!

10 ÖSSZEFOGLALÁS

Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.) Sárospatak város szennyvíztisztító telepének fejlesztését tervezi.

A Sárospatak központú agglomerációt jelenleg egy 4500 m³/d kapacitású szennyvíztisztító telep látja el. A telep a névleges 24.809 LE tisztítóképessége helyett csak 18.400 LE terhelést bír el, ezért a környezetvédelmi előírásoknak nem felel meg. Ebből kifolyólag a technológia korszerűsítésre szorul, hogy a vízszennyező anyag kibocsátási határértékeket teljesíteni tudja.

A tervezett fejlesztés célja, hogy az új szennyvíztisztító telep a telepre érkező szennyvizet az előírás szerinti határértékekre történő tisztítását biztosítani tudja. A szennyvíztisztítás mechanikai és biológiai tisztításból fog állni, mely eleveniszapos, tápanyag-eltávolításos technológia, nitrifikációval, denitrifikációval és az iszap-szennyvíz fázis szétválasztással. A tisztított szennyvíz fertőtlenítését a már meglévő külön műtárgy biztosítja.

Az előzetes környezeti hatások vizsgálata alapján megállapítható:

A tervezett beruházás környezeti hatásait tekintve, az építkezés időszakában, mindig az adott építési helyszíneken, pontszerűen kell számolni por-, illetve zajszennyezéssel, amely azonban elviselhető.

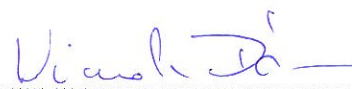
A tervezett beruházás befejeztével, a szennyvíztisztító telep üzemelési időszakában, a korábbiakhoz képest, illetve a fejlesztés elmaradásával ellentétben, minden környezeti elem, továbbá a lakosság életminősége szempontjából pozitív, esetenként semleges környezeti hatás várható.

Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció által feltárt, illetve elérhető információk birtokában készített környezeti elemekre vonatkozó hatásbecsléseink alapján összefoglalóan megállapítjuk, hogy a Sárospatak közigazgatási területén tervezett fejlesztés eredményeként megvalósuló szennyvíztisztító telep környezeti hatásai a jelenlegi helyzethez képest kedvezőbbek lesznek, jelentős környezeti hatás nem várható, így környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatását, részletes hatásvizsgálat készítését nem tartjuk szükségesnek.

Budapest, 2018. június 19.



Dr. Melicz Zoltán
ügyvezető igazgató
VTK Innosystem Kft.



Vimola Dóra
projektvezető
VTK Innosystem Kft.

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet Tulajdoni lap

BAZ M. Kormányhivatal Sátoraljaújhegyi Járási Hivatala
Sátoraljaújhegy 3981 Kazinczy u. 41.

Oldal: 1/1

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám: 691425/6/2018

2018.06.13

SÁROSPATAK

Szektor : 53

Belterület 3551 helyrajzi szám

I. RÉSZ

Földrészlet területe változás előtt: 14371 (m2) törölő határozat: 40887/2003.10.13

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok	terület	kat.t.jöv.	alosztály adatok
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.fill. ter. kat.jöv
			ha m2 k.fill

Kivett szennyvíztisztító	0	1.4142	0.00
--------------------------	---	--------	------

II. RÉSZ

3. tulajdoni hányad: 1/1

bejegyző határozat, érkezési idő: 35426/1993.08.11

jogcím: tulajdonba adás

jogállás: tulajdonos

név: SÁROSPATAK VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

cím: 3950 SÁROSPATAK Rákóczi út 32.

III. RÉSZ

2. bejegyző határozat, érkezési idő: 31944/1987.04.03

Kisajátítási eljárás megindítása

a 3551 hrszú ingatlanból 629 m2-re 2301/1987.sz.megkeresés.

jogosult:

név: VÁROSI TANÁCS VB HATÓSÁGI OSZTÁLYA

cím : 3950 SÁROSPATAK Kossuth út 44

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 40887/2003.10.13

Önálló szöveges bejegyzés az ingatlan területe 229 m2 területtel csökkent,
11-210/2003/30/133.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 31277/2004.02.05

Önálló szöveges bejegyzés a III/3.sorszám alatti területváltozás átvezetéséhez lásd a
31.277/2004. sz. tulajdonjog bejegyzési kérelmet!.

5. bejegyző határozat, érkezési idő: 37522/2010.11.17

Vezetékjog

A VMM-243/2010. engedélyszámú (7867) Károlyfalva-Sárospatak-Dél 20 kV-os hálózat számú
vezeték az ingatlan területéből 177 m2-t érint.

jogosult:

név: ÉMÁSZ HÁLÓZATI KFT.

cím : 3525 MISKOLC Dózsa György utca 13.

TULAJDONI LAP VÉGE

2. számú melléklet Üzemeltetői nyilatkozat

TÁMOGATÓ NYILATKOZAT SÁROSPATAKI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP FEJLESZTÉS

Környezetvédelmi engedélyeztetéséhez szükséges előzetes vizsgálati dokumentáció
benyújtásához

Alulírott Lakatos István, a **Zempléni Vízmű Kft. ügyvezető igazgatója**, mint üzemeltető, a Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztéséhez hozzájárulunk, a fejlesztést a telep hosszú távú biztonságos üzemeltetéséhez elengedhetetlenül fontosnak tartjuk. A környezetvédelmi engedélyeztetéshez elkészült előzetes vizsgálati dokumentációt megismertük, annak tartalmával egyetértünk.

Budapest, 2018. június


Lakatos István
ügyvezető igazgató
Zempléni Vízmű Kft.



3. számú melléklet Szakértői jogosultságok



TANÚSÍTVÁNY

Dátum: 2014. június 19.

Iktatószám: 599/2014
Ügyintéző: Tréfa Jánosné

A Magyar Mérnöki Kamara tanúsítja, hogy

DR. MAJOR VERONIKA

kamarai regisztrációs száma: 01-8343
születési helye: Győr ideje: 1952-10-04 anyja neve: Icsei Veronika
lakcíme: 1134 Budapest, Pattantyús u. 9.
végzettsége: Okleveles gépészmérnök
oklevelének kiállítója: Budapesti Műszaki Egyetem, Gépészmérnöki Kar , száma: 375/1976,
kelte: 1976-07-15

a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara Gépészeti Tagozatának tagja, valamint azt, hogy a Tagozat Szakmai Minősítő Bizottsága nevezett tevékenységeket megvizsgálta és őt

G-D-34 - Környezetvédelmi eljárások és berendezések

szakterületen a szakértői követelményeknek megfelelőnek ítélte.

Ötévenként, a mérnöki kamarai illetékes szabályzatában meghatározott továbbképzési feltételek teljesítését igazolni kell. Tájékoztatom, hogy a hatánapig történő teljesítés igazolásának elmulasztása, a szakértői névjegyzékből való törlést vonja maga után. Az igazolások teljes körű benyújtása esetén a továbbképzési időszak újra kezdődik.

A továbbképzés teljesítésének igazolása a kérelmező feladata.

A továbbképzési időszak 2014. június 19. napjával indul.

Fent nevezett a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló 1996.évi LVIII. törvény, az egyéb hatályos jogszabályok, valamint a kamarai szabályzatok, így az Etikai-fegyelmi Szabályzat rendelkezései alapján fejt ki tevékenységét.

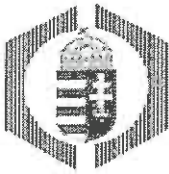
Dr. M. Csizmadia Béla

Magyar Mérnöki Kamara Gépészeti Tagozat elnöke



Kassai Ferenc

Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara
elnöke



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal u. 1-3.

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

Ügyszám: 01-730/2014

Kelt: 2014. június 19.

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a 2019.06.19-ig tartó továbbképzési időszakban a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

SZÉM3 - Vízgazdálkodási építmények szakértése

Jelen hatósági bizonyítványt az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. § alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.

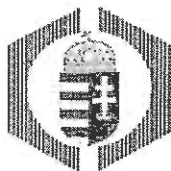
p. h.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Major Veronika
2. Irattár



Ügyszám: 719/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 19.

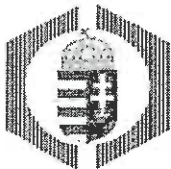
p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)

2. Irattár



Ügyszám: 720/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

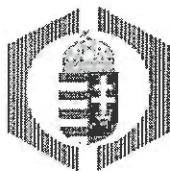
Kelt: 2014. június 19.

p.h.


Dr. Konkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)
2. Irattár



Ügyszám: 721/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

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

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot *a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben* biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért *a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése* alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 19.

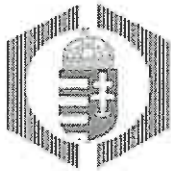


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

p.h.

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)
2. Irattár



Ügyszám: 722/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

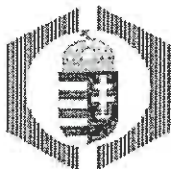
Kelt: 2014. június 19.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)
2. Irattár



Ügyszám: 723/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Hidrológiai, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagytérségi vízgazdálkodási rendszerek tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZVV-3.1. - Hidrológiai, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagytérségi vízgazdálkodási rendszerek

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

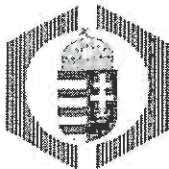
Kelt: 2014. június 19.

p.h.  
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)

2. Irattár



Ügyszám: 724/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

**Tárgy: Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázása
tevékenység engedélyezése**

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

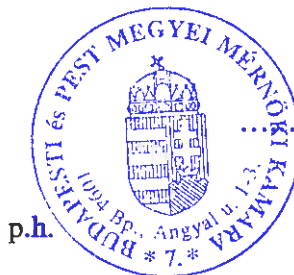
SZVV-3.2. - Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázása

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

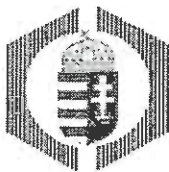
Kelt: 2014. június 19.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)
2. Irattár



Ügyszám: 725/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Vízisztítás tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: 1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: 01-8343

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZVV-3.3. - Vízisztítás

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 19.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)
2. Irattár



Ügyszám: 726/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Szennyvíztisztítás tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZVV-3.4. - Szennyvíztisztítás

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 19.

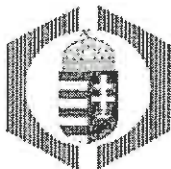
p.h.



Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)

2. Irattár



Ügyszám: 727/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: **Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás tevékenység engedélyezése**

HATÁROZAT

Név: **Dr. Major Veronika**

Lakcím: **1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.**

Végzettségek:

környezetvédelmi jogi szakokleveles gépészmérnök (száma: 219/2005-2005, kelte: 2004/12/13)

okl. gépészmérnök (száma: 375/1976, kelte: 1976/07/25)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8343**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 19.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

p.h.

Kapják:

1. Dr. Major Veronika (1134 Budapest XIII. kerület Pattantyús u. 9.)
2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI
FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: 14/3275-5/2014.
Ügyintézők: dr. Pósalaky Zita
Kellener Szilárd

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Nyilvántartási szám: SZ-058/2014.

HATÁROZAT

Kun Zoltán (9011 Győr, Pósa Lajos út 11.) kérelmezőt, aki

született: Budapest, 1971.05.12.;

anyja neve: Agócs Gizella Mária,

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Tájépítészeti,- Védelmi és - Fejlesztési Kar
7/1996.; 1996. június 19.

szakképzettsége:

táj- és kertépítésmérnök

SZTV **Élővilágvédelem**
SZTjV **Tájvédelem**

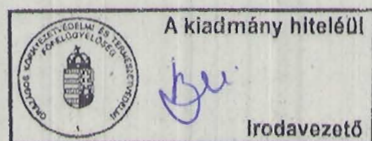
szakterületeken a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése szerint nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2014. július 3.

Búsi Lajos
főigazgató megbízásából:



Dr. Szurovecz Zoltán s.k.
mb. főosztályvezető-helyettes



BUDAPESTI ÉS PEST MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

1094 Budapest, Angyal u. 1-3.

Telefon: 455-8860, fax: 455-8869, honlap: www.bpmk.hu

Határozat száma: 1604/2013

Ügyintézőnk: Hujbert-Bíró Olga

Az 1996. évi LVIII. törvény, illetve a 244/2006. (XII. 5.) Korm. rend. felhatalmazása alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara az Ön jogosultság iránti kérelmét elbírálta, és az alábbi határozatot hozta:

HATÁROZAT

A 24/1971. (VI. 8.), a 104/2006. (IV. 8.), a 244/2006. (XII. 5.) és a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet, valamint a miniszteri rendeletek felhatalmazása, és a Magyar Mérnöki Kamara Jogosultság Elbírálási Szabályzata előírásainak megfelelően

Szalay Gergely részére, akinek

mérnöki kamarai nyilvántartási száma: 13-9899

születési helye: Budapest, ideje: 1960. 12. 13., anyja neve: Simon Olga

lakcíme: 2030 Érd, Hivatalnok u. 61./A.

értesítési címe: 1134 Budapest, Pattantyús u. 7.

oklevél: okl. építőmérnök, száma: 207/1985, kelte: 1985. 06. 20.

kiállítója: BME Építőmérnöki Kar

ENGEDÉLYEZI a(z)

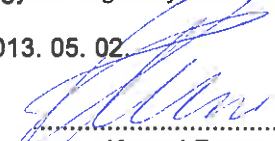
SZVV-3.1.	kamarai kóddal jelzett	Hidrológiai, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagyterségi vízgazdálkodási rendszerek szakértést
SZVV-3.10.	kamarai kóddal jelzett	Vízanalítka, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás szakértést
SZKV-1.1.	kamarai kóddal jelzett	Hulladékgazdálkodási szakértő szakértést
SZKV-1.3.	kamarai kóddal jelzett	Víz- és földtani közeg védelem szakértést

Az engedély megújítási/továbbképzési határideje: 2018. 05. 02., de az engedélyezett tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel. A képzettségének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat. Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.


INDOKLÁS

A kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályban a jogosultság megadásához meghatározott követelményeket kielégítette, így az engedély fenti feltételekkel megadható.

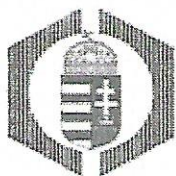
Budapest, 2013. 05. 02.


Kassai Ferenc
(elnök)




Dr. Ronkay Ferenc
(titkár)

Kapják: 1. címzett, 2. irattár



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

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

Ügyszám: 215/2/01/2016

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Várkonyi Tibor**

Lakcím: **2092 Budakeszi Konth Miklós utca 7.**

Végzettségek:

biológia és kémia szakos tanár (száma: 223/1970, kelte: 1970/06/23)

Kamarai nyilvántartási szám: **13-13856**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. február 10.




Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Várkonyi Tibor (2092 Budakeszi Konth Miklós utca 7.)
2. Irattár

4. számú melléklet Vízjogi üzemeltetési engedély

16784/1/31/2015/1

Géni 14.

A

2015. ÁPR. 3. 0



**Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei
Katasztrófavédelmi Igazgatóság**
Igazgató-helyettesi Szervezet
Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat



503/0976(3)-900(3)



H-3525 Miskolc, Dózsa György út 15. Levelezési cím: 3501 Miskolc, Pf.:18.
Tel: 46/502-962 Fax: 46/502-963 e-mail: borsod.vizugy@katved.gov.hu

Iktatószám: 35500/1288- 8/2015 ált.
Ügyintéző: Kovács István/dr. Varga Mária

Tárgy: Sárospatak szennyvíztisztító telep
vízjogi üzemeltetési engedélye

HATÁROZAT

- I.** A Zempléni Vízmű Kft. – 3980 Sátorajáújhely, Kazinczy u. 24. - engedélyes részére, a Sárospatak városi szennyvíztisztító telep használatbavételére, üzemeltetésére és fenntartására

vízjogi üzemeltetési engedélyt

adok.

Vízikönyvi szám: Bodrog/205.
Vízügyi felügyeleti kategória: I.

- II.** A megépült vízellátási műszaki és vízgazdálkodási jellemzői:

SZENNYVÍZTISZTÍTÁS

A szennyvíztisztító telep Hercegkút, Háromhuta, Komlóska, Erdőhorváti, Tolcsva, Vámosújfalú, Olaszliszka, Sáradsadány, Bodrogolaszi, Makkoshotyka, Vajdácska községek és Sárospatak város ill. Sátorajáújhely Károlyfalva városrésze szennyvizeinek tisztítását biztosítja.

A szennyvíztisztító telep Sárospatak 3551 helyrajzi számú, önkormányzati tulajdonú területén üzemel. A telep súlyponti EOY koordinátái X = 332 071 m, Y = 836 603 m.

A tisztítási technológia eleveniszapos biológiai tisztítás nitrifikációval, elő-denitrifikálással, időszakos vegyszeres foszforeltávolítással, a fölös szennyvíziszap gravitációs sűrítésével. A sűrített szennyvíziszapot a sátorajáújhelyi szennyvíztisztító telepre szállítják további kezelésre.

A telep kapacitása 4500 m³/d, 24809 LEÉ.

Települési folyékony hulladék kezelés: 10 m³/d.

A szennyvíztisztító telep műtárgyai

Települési folyékony hulladék fogadó

1 db iker kialakítású műtárgy, mészhidrát adagolással.

$$V = 2 \times 9 \text{ m}^3$$

Feladó szivattyú: 3 db FLYGT típusú

$$Q = 80 \text{ l/s}, H = 12 \text{ m}, P = 2,4 \text{ kW}$$

Mechanikai tisztítás

Gépi rács

NOGGERATH típusú AKVIPATENT gyártmányú gépi csőrács

résméret: 6 mm

Durva kézi rács,

pálcaköz: 80 mm

Tangenciális homokfogó

$$V = 3,75 \text{ m}^3$$

SA D 1,8 m kihordócsigával

A kúpos fenéken leülepedő homokot fellazítás után mamutszivattyú emeli a homokágyba.

Biológiai tisztítás

Anoxikus árok

$$V = 500 \text{ m}^3$$

2 db FLYGT 4640.410 típusú keverő, $P = 2,5 \text{ kW}$

Denitrifikációs árok

$$V = 480 \text{ m}^3$$

2 db FLYGT 4640.410 típusú keverő, $P = 2,5 \text{ kW}$

Levegőztető medence

A biológiai tisztítás a mélylégbefúvásos műtárgy 2 x 4 medence részében történik.

$$V_1 = 1700 \text{ m}^3$$

$$V_2 = 1700 \text{ m}^3$$

800 db NOPOL KKI 210 típusú levegőztető elem

824 db NOPOL KKI 215 típusú levegőztető elem

Fúvó: 5 db HIBON 407 XN6-15070417 típusú, $P = 25 \text{ kW}$

$$Q = 1100 \text{ m}^3/\text{h}, \Delta p = 600 \text{ mbar}$$

Utóülepítő

$$V = 816 \text{ m}^3$$

$$A = 340 \text{ m}^2$$

$$D = 21,0 \text{ m.}$$

Recirkulációs szivattyú: 4 db FLYGT 3085 típusú

$$Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}, H = 6 \text{ m}, P = 2,4 \text{ kW}$$

Fertőtlenítő műtárgy

A fertőtlenítő labirint rendszerű $V = 122 \text{ m}^3$ térfogatú műtárgy, a fertőtlenítés klórgáz adagolással történik.

Klórgáz adagoló: ADVENCE típusú

$P = 3 \text{ kW}$

Iszapkezelés

Iszapsűrítő

$V = 2 \times 60 \text{ m}^3$

mészbekeverő: 1 db FLYGT 3085 típusú, $P = 2,4 \text{ kW}$

fölösiszap szivattyú: 1 db FLYGT 3085 típusú, $P = 2,4 \text{ kW}$

szippantó töltő: 1 db FLYGT 3101 típusú, $P = 3,1 \text{ kW}$

A sűrítőből a dekantvíz a szennyvíztisztító rendszer elejére van visszavezetve.

A sűrített szennyvíziszap további kezelése tengelyen történő szállítást követően a sátorlajújhelyi szennyvíztisztító telepen történik.

Tisztított szennyvíz mérése

Az elvezetett tisztított szennyvíz mérését Parshall mérőmű biztosítja.

Tisztított szennyvíz elvezetése

A tisztított szennyvíz befogadója a Bodrog folyó 33+200 fkm szelvénye, EOV koordinátái $X = 331\,968 \text{ m}$, $Y = 836\,736 \text{ m}$.

IV. Előírásaink:

1. Engedélyes köteles az üzemeltetési szabályzatban foglaltaknak megfelelően a szennyvíztisztító rendszer műtárgyait, vízállésműveit folyamatosan jól karbantartott állapotban üzemeltetni.
2. A létesítményeket úgy kell üzemeltetni, hogy azok ne veszélyeztessék a felszíni, felszín alatti vízkészleteket.
3. A szennyvíztisztító telepen keletkező üzemzavar esetén, amennyiben az üzemzavar elhárításának időtartama alatt összegyűlő szennyvíz mennyisége meghaladja a közcsonna-hálózatban tárolható szennyvíz mennyiségét, a településen vízkorlátozást kell bevezetni.
4. A létesítmények üzemeltetéséről üzemnaplót kell vezetni, a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló jogszabályban foglalt tartalmi követelményeknek megfelelően.
5. A tisztító telepről a befogadó Bodrog- folyóba elvezetett tisztított szennyvíz minőségének a jellemző komponensek tekintetében a következő kibocsátási határértékeknek kell megfelelnie:

A 28/2004.(XII.25.) Korm. rendelet 1.számú melléklete I. rész szerinti technológiai határérték:

KOI _k :	125 mg/l
BOI ₅ :	25 mg/l
Összes lebegőanyag:	35 mg/l

vízminőségvédelmi területi kategória szerint meghatározott kibocsátási határértékek:

ammónia-ammónium-N :	20 mg/l
Összes nitrogén :	55 mg/l
Összes foszfor:	10 mg/l
pH:	6-9,5
SZOE:	10 mg/l
Aktív klór:	2 mg/l

A közegészségügyi hatóság által elrendelt fertőtlenítés időtartama alatt:

Aktív klór:	10 mg/l
coliform szám:	10 i/cm ³

A befogadó Bodrog folyóba vezetett tisztított szennyvizeknek a fentiekben kibocsátási határértékkel nem szabályozott egyéb komponensei tekintetében a 28/2004.(XII.25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a 4. általános védettségi területi kategória befogadóira meghatározott kibocsátási határértékeket kell kielégítenie.

6. A kibocsátásra kerülő tisztított szennyvíz mennyiségét hitelesített mérőberendezéssel kell folyamatosan mérni. Az éves összefoglaló jelentésben, valamint a VÉL és OSAP adatszolgáltatásokban a ténylegesen mért értékeket kell megadni.
7. A kibocsátott tisztított szennyvizek minőségét és a befogadóra gyakorolt hatásukat az aktuális, jóváhagyott önellenőrzési tervben és a jóváhagyó határozatban foglaltak szerint kell ellenőrizni.
8. A befogadó terhelhetőségének megállapítása végett szükséges vizsgálatokat a jóváhagyott önellenőrzési tervben foglaltaktól eltérően valamennyi, a 10/2010.(VIII.18.) VM rendelet 2. számú mellékletében vízminőségi határértékkel szabályozott komponensre el kell végezni (pH, vezető-képesség, Klorid, Oxigén telítettség, Oldott oxigén, BOI₅, KOI_{cr}, NH₄-N, NO₂-N, NO₃-N, Összes N, PO₄-P, Összes P).
9. A megvalósított létesítmények üzemeltetésénél a vizek hasznosítását, védelmét, kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet és a víziközművek üzemeltetéséről szóló 21/2002. (IV.25) KöViM rendelet előírásait be kell tartani.
10. A létesítmények üzemeltetésénél, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait is be kell tartani. A technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, ill. elhárításával az esetleges vízszennyezéseket meg kell akadályozni.
11. „A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről” szóló 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet 9.§. (1) bek. alapján a jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervet öt évenként felül kell vizsgálni. A felülvizsgálati dokumentációt, illetve a módosított tervet jóváhagyásra **be kell nyújtani a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természertvédelmi Főosztályára.**
12. A szennyvíztisztító telepen illetve a csatlakozó szennyvízcsatorna hálózaton bekövetkező bármilyen üzemzavar vagy havária esemény esetén az aktuális jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervben rögzített módon kell eljárni a kárelhárítás és a tájékoztatás során.

13. Amennyiben az engedélyezett vízilétesítményen túlmenően további bővítéseket szándékoznak megvalósítani, úgy arra külön vízjogi létesítési engedélyt kell kérni hatóságunktól a vonatkozó tervek egyidejű benyújtásával.
14. Üzemeltető az üzemelés során az érintett hatóságok eseti vizsgálatait tűrni és elősegíteni köteles.

IV. Az érintett szakhatóságok előírásai:

a) A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Szerencsi Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Intézete BO-13R/019/01070-2/2015. számú szakhatósági állásfoglalásába foglalt előírásai:

- Az üzemeltetési szabályzat, valamint a kezelési és karbantartási utasításban foglalt előírások betartásával történő üzemeltetéssel kell biztosítani, hogy a szennyvízelvezető-tisztító rendszer működése környezeti terhelést ne jelentsen, ne veszélyeztessen a vizek minőségét, felhasználhatóságát.
- A szennyvízelvezető rendszert úgy kell üzemeltetni, hogy az a szennyvíz minőségromlását ne idézze elő és ne terhelje (búzzal, zajjal) a környezetet.
- A befogadóba vezetett fertőtlenített szennyvíz minősége nem ronthatja a befogadó mikrobiológiai állapotát, ugyanakkor az elfolyó szennyvíz minőségének meg kell felelni a vonatkozó rendelet által előírt határértékeknek.
- Amennyiben a szennyvízelvezető-tisztító rendszerből kijutó szennyezés veszélyezteti az emberi egészséget, az üzemeltető köteles a területileg illetékes járási népegészségügyi intézetet /Sátoraljaújhely Kossuth tér 5./ értesíteni.
- Üzemzavar elhárítás, hálózat tisztítás során az ivóvíz vezetékek védelméről gondoskodni kell
- A szennyvíztisztító telep kezelésével, karbantartásával foglalkozó munkavállalóknak érvényes egészségügyi alkalmassági vizsgálatot kell rendelkeznie, részükre védőoltást biztosítani kell.
- A veszélyes anyagokkal végzett tevékenységet a B-A-Z Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Szerencsi Járási Népegészségügyi Intézetének /Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5./ be kell jelenteni, a tevékenység során felhasznált, a kémiai biztonságról szóló törvény hatálya alá eső vegyi anyagok Biztonsági Adatlapját a felhasználás helyén is hozzáférhetővé kell tenni, és az Adatlapok követelményeiről - dokumentáltan - oktatást kell tartani.
- A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény és a 44/2000. (XII. 27.) EüM. rendelet alapján a veszélyes anyagokkal és készítményekkel végzett tevékenység során a felhasznált anyagokról nyilvántartást kell vezetni. A Biztonsági Adatlapokat a dolgozók számára elérhető helyen kell kifüggeszteni és az Adatlapok követelményeiről- dokumentáltan - oktatást kell tartani

b) A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály 7707-2/2015. számú szakhatósági állásfoglalásába foglalt előírása:

- Az üzemelés során az elvezetésre kerülő tisztított szennyvizet a hatásterületen lévő befogadóba az élővilág veszélyeztetése nélkül vezethető.

- V.** A vízjogi üzemeltetési engedély **2019. április 30-ig hatályos**, de a külön jogszabályban meghatározott feltételek, továbbá események bekövetkezése esetén, hivatalból vagy kérelemre a hatóság módosíthatja, szüneteltetheti és vissza is vonhatja.

VI. Az engedély hatályának meghosszabbítása iránti kérelmet az eljárási határidő figyelembevételével, - a hatály lejáratát megelőző - legalább 60 nappal korábban be kell nyújtani a hatóságunkra.

Az előbbiek figyelmen kívül hagyásának jogkövetkezményei az engedélyest terhelik.

VII. A tulajdonos vagy az üzemeltető személyében beállott változást engedélyes köteles hatóságunknak 30 napon belül bejelenteni. Ennek elmulasztása esetén az engedély gyakorlásával összefüggő kötelezettségek az engedélyest terhelik.

VIII. E határozat ellen a kézhezvételtől számított **15 napon belül** a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságnak, mint országos vízügyi hatóságnak címzett, de a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatósághoz, mint területi vízügyi hatósághoz kettő példányban benyújtott fellebbezésnek van helye.

A jogorvoslati eljárás díja **az alapeljárás díjtételének 50%-a, azaz 108.000,-Ft**, melyet Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 10027006-00283580-00000000 számlaszámára kell befizetni és a befizetés tényét igazoló dokumentum másolatát a fellebbezéshez csatolni szükséges.

INDOKOLÁS

A Zempléni Vízmű Kft. - Sátoraljaújhely, Kazinczy u. 24. 3980 - engedélyes részére, Sárospatak város szennyvíztisztító telep használatbavételére, üzemeltetésére és fenntartására 1223-11/2013. számon vízjogi üzemeltetési engedélyt adtunk ki.

Az engedély 2014. december 31-ig volt hatályos.

A Zempléni Vízmű Kft. 2015. január 9-én érkezett beadványában kérte a Sárospatak városi szennyvíztisztító telepre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély módosítását. Tekintettel arra, hogy a vízjogi üzemeltetési engedély hatálya a kérelem benyújtásakor már lejárt, ezért a benyújtott kérelmet új vízjogi üzemeltetési engedély kérelemként fogadtam be.

A benyújtott kérelem hiányosságai miatt 35500/1288-1/2015.ált. számú végzéssel hiánypótlásra szólítottam fel a kérelmezőt, aki hiánypótlási kötelezettségének maradéktalanul eleget tett.

Az engedély kiadásához az alábbi szakhatóságok hozzájárulásukat megadták:

- A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Szerencsi Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Intézete BO-13R/019/01070-2/2015. számon előírásokkal, az alábbi indokolással:

A Zempléni Vízmű Kft. (3980 Sátoraljaújhely, Kazinczy u.24.) kérelmére indult, Sárospatak város szennyvíztisztító telepének használatbavételére, üzemeltetésére és fenntartására 1223-11/2013. számon kiadott vízjogi üzemeltetési engedély módosítása ügyében a Borsod-Abaúj-

Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat (3525 Miskolc, Dózsa György u. 15) megkereste hatóságunkat szakhatósági állásfoglalás kiadása végett.

A szennyvíztisztító berendezés üzemeltetése során betartandó előírások a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Karm. rendelet 9. § (1)- (3) bekezdései vonatkoznak.

A befogadóba vezetett tisztított szennyvíz paramétereit a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet tartalmazza.

A szennyvíztisztító telep működése során a víziközművek üzemeltetéséről szóló 21/2002.(IV.25) KöViM rendelet 8. § - 14. § rendelkezéseit kell figyelembe venni. A határozat 4. pontjának a szolgáltató üzemzavarra vonatkozó bejelentési kötelezettségét a rendelet 11. § (2) bekezdése tartalmazza.

A szennyvíztisztító rendszer kezelésével foglalkozó munkavállalók részére a 18/1998.(VI.30.) NM. rendelet 9.§ (1). szerinti védőoltást biztosítani kell.

Valamennyi - víziközművel foglalkozó - munkavállalóknak a 33/1998. (VI.24) NM rendelet 14.§ (2) bek. alapján érvényes egészségügyi alkalmassági vizsgálattal kell rendelkezniük.

A felhasznált vegyi anyagok vonatkozásában a kémiai biztonságról rendelkező 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és a végrehajtására kiadott 44/2000. (XI. I. 27.) EüM rendelet előírásai betartandók. „

- A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály 7707-2/2015. számon előírással, az alábbi indokolással:

„A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdés f) pontjában foglaltak alapján 35500/1288-5/2015/ált. számon megkereste a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát, hogy a Zempléni Vízmű Kft. részére a Sárospatak városi szennyvíztisztító telep vízjogi üzemeltetési engedély érvényességi idejének a meghosszabbításának engedélyezésére irányuló eljárás keretében szakhatósági állásfoglalást adjon.

A 1223-11/2013. számú vízjogi üzemeltetési engedély határideje 2014. december 31-én lejárt, ezért a kérelmező a Sárospatak város szennyvíztisztító telepének üzemeltetésére vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyt ismételtén megkérte.

A telepről elvezetésre kerülő tisztított szennyvíz befogadója a Bodrog-folyó az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet (továbbiakban „R”), és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet mellékletének helyrajzi számos jegyzéke alapján a Natura 2000 területek vonatkozásában része a HUBN20071 azonosítóval rendelkező „Bodrogzug és Bodrog hullámtere” elnevezésű kiemelt jelentőségű természet megőrzési területnek.

Mint magterület az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény által kihirdetett országos ökológiai hálózat övezetéhez tartozik.

A tárgyi vízjogi üzemeltetési engedély módosításával a táj- és természetvédelem jogszabályban meghatározott követelményei a kérelemben foglaltak szerint érvényesülnek, ahhoz szakhatósági hozzájárulásomat megadom.

Szakhatósági állásfoglalásomat a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdés f) pontja alapján, a környezetvédelmi, természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Kormányrendelet 27. § (2) bek., valamint az 2. sz. melléklet 10. pontjában biztosított jogkörömben, a 2004. évi CXL törvény (Ket.) 44. § (1) bek. szerint eljárva adtam meg.

A fővárosi és megyei kormányhivatalokról, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról szóló 66/2015. (III. 30.) Kormányrendelet 29. § alapján, 2015. április 1. napjától az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által ellátott feladat- és hatáskörök, valamint az ahhoz kapcsolódó jogviszonyok tekintetében a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal az általános jogutód.

A jogorvoslati lehetőséget a 2004. évi CXL. törvény 44. § (9) bekezdésében foglaltak szerint állapítottam meg.”

Az engedélyes csatolta a víziközmű-rendszeren ellátásért felelős önkormányzatokkal határozatlan időre kötött vagyonekezelői szerződés módosítását. A szerződés értelmében az érintett önkormányzatok képviselőtét Sárospatak Város Önkormányzata látja el.

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal a vagyonekezelési szerződés módosítását 1835/2013. számú határozatával jóváhagyta.

A kérelmező az igazgatási szolgáltatási díjat megfizette.

Az engedély hatályát a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet 26.§ (1) bek. figyelembevételével állapítottam meg.

A vízügyi felügyeleti kategóriát a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 21. §-ában foglaltak szerint eljárva határoztam meg.

A víziközművek üzemeltetéséről szóló 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet 8. § (1) bekezdése alapján jelen kérelemhez benyújtott üzemeltetési szabályzattal egyetérttek, a szabályzat az üzemeltetés alapjául szolgálhat a jelen határozat rendelkező részében foglaltak figyelembevételével.

A tisztított szennyvíz befogadója a Bodrog folyó 33+200 fkm szelvénye, mely a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú melléklete szerint a 4. általános védettségi kategória befogadói közé tartozik.

A tisztítótelep a felszín alatti víz állapotának érzékenysége szempontjából érzékeny, a 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet 5.§.(1) bek. szerint a felszín alatti vizek szempontjából érzékeny, a felszíni vizek szempontjából pedig nem nitrát érzékeny területen fekszik.

Nyilvántartásunk szerint a szennyvíztisztító telep mértékadó kapacitása 4500 m³/d, illetve 26588 LEÉ feletti, önellenőrzésre kötelezett. A 9927-7/2011. számú határozattal jóváhagyott önellenőrzési terv 2016.06.30-ig érvényes.

A szennyvíztisztító telep jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervének felülvizsgálata 2006-ban történt, az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség a 2645-1/2007. számú határozatával hagyta jóvá a benyújtott tervet. A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet 9.§. (1) bek. alapján, a jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervet öt évenként felül kell vizsgálni. A felülvizsgálati dokumentáció, illetve a módosított terv benyújtását ennek megfelelően írtam elő.

A rendelkező részben megállapított, a tisztított szennyvízre vonatkozó kibocsátási határértékeket a mód. 220/2004.(VII.21.) Kormány rendelet 18. § és 19.§. alapján, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1., 2. és 5. számú mellékletei figyelembevételével a következők szerint állapítottam meg:

A jellemző komponensek esetében a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a 4. általános védeettségi kategória befogadóira vonatkozó területi határértékeket, KOI_{Cr}, BOI₅ és Összes lebegő anyag esetében pedig a vonatkozó technológiai határértékeket állapítottam meg kibocsátási határértékként.

A tisztítótelep - önellenőrzési eredményei alapján - normál üzemi körülmények és gondos üzemeltetés mellett, a megállapított kibocsátási határértékeknek megfelelő tisztított szennyvíz kibocsátására alkalmas.

A befogadó vízminőségének önellenőrzési tervbe foglalt rendszeres vizsgálata során vizsgálandó komponensek körét a 10/2010. (VIII.18.) VM rendeletben megállapított vízminőségi határértékeknek való megfelelés ellenőrzése végett írtam elő.

A megépült vízellátási létesítmények beilleszkednek a vízgazdálkodás rendjébe, ezért a határozatomat a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 29. § (1) bekezdése alapján, a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V.22.) Korm. rendelet 5. és 21. §, és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. tv. (továbbiakban: Ket.) 71.§ (1) és 72.§ (1) szerint eljárva kiadtam.

Az Igazgatóság hatáskörét a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 10. § (1), illetékességét a Korm. rendelet 10. § (2) bekezdése, valamint a 2. melléklet 8. pontja állapítja meg.

A határozat elleni fellebbezési jogot a Ket. 98.§ (1) bek. biztosítja.

A jogorvoslati eljárás díjának mértékét a környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 33/2005. (XII. 27.) KvVM rendelet 2.§ (4) bekezdésében foglaltaknak megfelelően állapítottam meg.

Miskolc, 2015. április 28.

Lipták Attila tűzoltó dandártábornok

megyei igazgató

helyett és nevében



Törő Attila tűzoltó alezredes

katasztrófavédelmi hatósági szolgálatvezető

Kapják:

1. Zempléni Vízmű Kft.– 3980 Sátoraljaújhely, Kazinczy u. 24. (tv)
2. Sárospatak Város Önkormányzata – 3950 Sárospatak Kossuth Lajos utca 44. (tv)
3. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Szerencsi Járási Hivatal
Népegészségügyi Osztály– 3900 Szerencs, Kossuth L. u. 3. (tv)
4. B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály –
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
5. ÉMVÍZIG – 3500 Miskolc, Vörösmarty út 77.
6. Vízikönyv (2 pld.)
7. Iratokhoz

5. számú melléklet Környezetvédelmi határozat

ÉRKEZETT

2015 JÚN. 11

BA 86.



**BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL**

Ügyiratszám: 5778-16/2015.

Tárgy: Sárospatak Város Önkormányzata
(Sárospatak) által tervezett, a
sárospataki szennyvíztisztító telep
korszerűsítésére vonatkozó **előzetes
vizsgálati eljárás lezárása**

Ügyintéző: Szabó Alexandra

Hív. szám:

Ügyintézőjük:

Melléklet:

HATÁROZAT

- i. **Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.; KÜJ: 100 278 310)**
2015. február 27-én benyújtott kérelmére indult, a sárospataki szennyvíztisztító telep
(KTJ: 102584115) korszerűsítésére vonatkozó előzetes vizsgálati dokumentáció alapján lefolytatott

előzetes vizsgálati eljárást

lezárom,

és egyidejűleg

megállapítom.

hogy az előzetes vizsgálati dokumentációban foglaltak megvalósításához

környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges.

- II. Tájékoztatom, hogy a szennyvíztisztító telep korszerűsítéséhez a környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó egyéb engedély beszerzése nem szükséges.
- III. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat (Miskolc) 35500/5699-1/2015. ált. számon szakhatósági hozzájárulását előírásokkal megadta, környezeti hatásvizsgálat lefolytatására nem tett javaslatot.
- IV. Fentieknek megfelelően az alábbi paraméterekkel rendelkező beruházás környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nélkül megkezdhető, annak megvalósításához környezetvédelmi engedély beszerzését nem írta elő.

A tervezett létesítmény főbb jellemzői az előzetes vizsgálati dokumentáció alapján:

A beruházás engedélyese:

Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.)

A beruházás célja:

Sárospatak város meglévő szennyvíztisztító telepének korszerűsítése, melynek eredményeként csökkentené a tisztított szennyvizet befogadó Bodrog folyó szennyezőanyag terhelése, a beépíteni tervezett filterek révén megszűnik a légszennyezés, továbbá kb. 800 ingatlan új bekötése válik lehetővé.

A korszerűsítéssel érintett terület:

A szennyvíztisztító telep fejlesztése a Sárospatak 3551 helyrajzi számú, „kivett szennyvíztisztító” művelési ágú ingatlanon meglévő, üzemelő sárospataki szennyvíztisztító telep telekhatárain belül valósul meg.

A létesítmény paraméterei, tervezett fejlesztések:

A sárospataki szennyvíztisztító telep 1976-ban létesült, majd a későbbiekben a hálózat bővítése során regionális szennyvíztisztító teleppé vált.

A jelenleg működő biológiai szennyvíztisztító telep főbb egységei: durvarács, finomrács, homokfogó, oxidációs árokból kialakított anoxikus és anaerob tér, levegőztető, egyesített műtárgyból kialakított utóülepítő, labirint fertőtlenítő. A fölösiszap sűrítése méshidráttal bekeverés után függőleges átfolyású ülepítőben történik. Az iszap tengelyen kerül elszállításra a sátoraljaújhelyi szennyvíztisztító telepre. Az agglomeráció települései csatornahálózattal ellátottak, kivéve Sárospatak két belterületi városrészét, ahol a beruházó tervezi kiépíteni a hálózatot. Az előzetes felmérések alapján 800 új bekötés létesülne Sárospatakon. A keletkezett szennyvizet elválasztott rendszerű csatornahálózat vezeti a központi szennyvíztisztító telepre.

A telep jelenlegi vízjogi üzemeltetési engedély szerinti névleges kapacitása:

4 500 m³/d, 24 809 LEÉ.

A telep maximális szervesanyag terhelése: 1 489 kg BOD₅/d

Átlagos hidraulikai kiterheltség:

Q_{d, átlag}: 2 940 m³/d,

Q_{h, csúcs}: 324 m³/h.

Beszállított nem közművei összegyűjtött háztartási szennyvíz (NKÖHSZ, azaz települési folyékony hulladék) átlagos mennyisége: 2000 m³/év

Jelenlegi kiépített települési folyékony hulladék névleges fogadási kapacitás: 10 m³/d.

A szennyvíztisztító telep tényleges tisztítóképessége:

hidraulikus terhelés: 2 860 m³/d, T_{d, átlag}: 18 400 LEÉ.

A szennyvíztisztító telep távlati terhelésének értéke:

hidraulikai terhelés: 3 863 m³/d, biológiai terhelés: 24 900 LEÉ

A szennyvíztisztító telep intenzifikálása szükséges, mivel a regionális rendszeren érkező szennyvíz hosszú tartózkodási ideje miatt sokkal nehezebben bontható, a téli időszakban a lehülés miatt a tisztítási hatások jelentősen romlik, illetve a korábbi kibocsátási határértékek szigorodtak. A szénacél és beton műtárgyak erősen korrodáltak, az utóülepítő hídszerkezete és a szivattyúk felújításra, cserére szorulnak, a fölösiszap gépi sűrítése szükséges.

A meglévő szennyvíztisztító telep jelenlegi adottságai melletti tényleges biológiai tisztítókapacitása elmarad az érvényes üzemeltetési engedélyben foglalt 24 809 LEÉ-hez képest. A határértékek betartása végett a telep biológiai tisztítókapacitását a jelenlegi 18 400 LEÉ-ről 6 500 LEÉ-vel 24 900 LEÉ-re tervezik bővíteni.

A tervezett tisztítási technológia:

Részben párhuzamos kialakítású, A2/O típusú eleveniszapos tisztítási technológia nitrifikációval, szervesanyag eltávolítással, denitrifikációval és biológiai foszforeltávolítással. A technológiai iszapok kezelése új iszapvonali iszapkezelő egységekkel valósul meg, melynek elemei: pálcás sűrítő, puffertároló (napi tartály), centrifugás víztelenítés.

A tervezett, illetve átalakításra kerülő technológiai elemek:

1. Tervezett csurgalékvíz átemelő,
2. Nem közművei összegyűjtött háztartási szennyvíz fogadó és előkezelő műtárgy,
3. Meglévő átemelő gépház átalakítása,
4. Meglévő rács homokfogó gépház átalakítása új villamos berendezések telepítéséhez,
5. Tervezett rács-homokfogó technológiai épület, homokvíztelenítő egységgel,
6. Tervezett anaerob, anoxikus 1., anoxikus 2., aerob 1. medencék kialakítása a meglévő levegőztető medence átalakításával,
7. Tervezett párhuzamos kialakítású aerob 2/1. és aerob 2/2. medencéket tartalmazó új levegőztető műtárgy kialakítása,
8. Tervezett utóülepítő 1. és 2. műtárgy,
9. Tervezett recirkulációs és fölösiszap akna,
10. Tervezett pálcás sűrítő műtárgy,
11. Tervezett iszapvíztelenítő technológiai épület iszapvíztelenítő, vegyszeradagoló helyiségekkel, az épület alatt kialakított sűrített iszap napi tároló medencével,
12. Meglévő fúvógépház átalakítása,
13. Meglévő üzemviteli épület átalakítása,
14. Meglévő klórozó gépház átalakítása.

A tisztított szennyvíz befogadója: Bodrog folyó

A telepítésre várhatóan 2015. évben kerül sor, az építés időtartama maximum 4 hónap.

- V. A határozat alapjául szolgáló, 2015. május havi keltezésű előzetes vizsgálati dokumentációt a Három Kör DELTA Környezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Földes F. utca 6.) készítette.

VI.

- a) **A határozat érvényességi ideje 2 év.**
- b) A határozat egyéb engedélyek beszerzési kötelezettsége alól nem mentesít.
- c) Jelen határozat alapján kizárólag a IV. pontban meghatározott tevékenység engedélyezése kezdeményezhető, ettől eltérően megvalósuló tevékenységre a határozat nem vonatkozik, így az nem engedélyezhető.

VII. A határozatot egyidejűleg megküldöm az eljárásban részt vett Sárospatak Városi Önkormányzat Jegyzőjének azzal, hogy a megküldéstől számított 15 napon belül gondoskodjon a településen a határozat teljes szövegének közterületen, és helyben szokásos egyéb módon való közzétételéről. A közzétételről Hatóságomat a közzétételt követő 5 napon belül tájékoztatni kell.

VIII. Jelen eljárás 250 000,- Ft igazgatási szolgáltatási díj-köteles, mely Sárospatak Város Önkormányzatát terheli, és általa 2015. április 4-én befizetésre került.

IX. A határozat ellen - a kézhezvételtől számított 15 napon belül – az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőségnek (1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.) címzett, de a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályához előterjesztett 3 példányban benyújtható fellebbezésnek van helye.

A jogorvoslati eljárás igazgatási szolgáltatási díja 125 000,- Ft, melyet a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Magyar Államkincstárnál vezetett 10027006-00299561-00000000 számú számlájára kell befizetni.

X. Fellebbezés hiányában jelen határozatom a kézhezvételtől számított 16. napon – külön értesítés nélkül – jogerőre emelkedik.

INDOKOLÁS

Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.) 2015. február 27-én benyújtott, 571-13/2015. számú kérelmében a sárospataki szennyvíztisztító telep korszerűsítésére vonatkozóan előzetes vizsgálati eljárást kezdeményezett, arra hivatkozva, hogy a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat megállapította, hogy az Igazgatóságán lefolytatandó elvi vízjogi létesítési engedélyezés előtt előzetes vizsgálat lefolytatása szükséges a környezetvédelmi hatóságnál. Kérelméhez előzetes vizsgálati dokumentációt nem csatolt.

A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) 37. § (2) és (3) bekezdése figyelembevételével a kérelmet megvizsgáltam és megállapítottam, hogy azt a kérelmező hiányosan nyújtotta be, ezért az 5778-2/2015. számú végzésemben formai hiánypótlásra szólítottam fel.

A kérelmező a 2015. április 16-án benyújtott iratával teljesítette a hiánypótlási felhívás I. 1. pontjában foglaltakat, valamint a végzés I. 2. pontjában foglaltak teljesítésére vonatkozóan további 30 nap határidő hosszabbítást kért a 2015. április 16-án érkezett, 571-26/2015. számú iratában.

5778-6/2015. számú, 2015. április 21-én kiadott végzésemben a hiánypótlás teljesítési határidejét a fentiekre tekintettel 2015. június 9-ig meghosszabbítottam.

Sárospatak Város Önkormányzata 2015. május 11-én két példány nyomtatott formátumban és egy példány elektronikus adathordozón megküldte a Három Kör DELTA Környezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Földes F. u. 6.) által készített, 2015. május havi keltezésű előzetes vizsgálati dokumentációt, mellyel teljesítette a hiánypótlási felhívásban foglaltakat.

A dokumentáció alapján a tervezett beruházás a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban Rend.) 3. számú melléklete 103. a) pontja [Szennyvíztisztító telep (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe) 10 000 lakosegyenérték-kapacitástól] figyelembevételével a Rend. 2. § (2) bekezdés ab) pontja alapján a 3. számú melléklet 130. pontja hatálya alá tartozik, ezért a környezetvédelmi hatóság döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység.

Továbbá tárgyi beruházás a szennyvíz-elvezetési és -tisztítási beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű ügyé nyilvánításáról szóló 29/2013. (II.12.) Kormányrendelet 1. számú mellékletének 276. pontjában felsorolásra került (pályázó neve: Sárospatak Város Önkormányzata; a projektben érintett települések: Sárospatak; KEOP azonosító: KEOP-7.1.0/11-2013-0030), így az előzetes vizsgálati eljárás kiemelt jelentőségű ügy.

Az engedélyes az eljárás indulásakor hatályos 33/2005. (XII. 27.) KvVM rendelet 1. sz. melléklet 1/49. pontja szerinti 250 000,- Ft, azaz kétszázötvenezer forint igazgatási szolgáltatási díjat befizette.

A dokumentációban foglaltak alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal az alábbiakat állapította meg:

Környezet- és természetvédelmi hatáskörben:

Az előzetes vizsgálati dokumentációban foglaltak szerint a tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé a településrendezési tervek vagy településrendezési eszközök módosítását.

A dokumentáció készítői rendelkeznek az előzetes vizsgálati dokumentáció részzakterületeire vonatkozó szakértői jogosultsággal, és a kérelmező az erre vonatkozó igazolásokat benyújtotta.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció és kiegészítése kielégítik a Rend. 4. számú mellékletének tartalmi követelményeit.

A döntésemnél figyelembe vettem a Rend. 5. számú mellékletében felsorolt szempontokat, amelyek alapján az alábbiakat állapítottam meg:

Levegőtisztaság-védelmi szempontból

A tervezett beruházás létesítésének időszakában az építés környezetében és a szállítási útvonalon átmenetileg megnövekszik a szállítójárművek és munkagépek által kibocsátott kipufogógázok és por koncentrációja, azonban nem számottevően.

A szennyvíztelep eddigi működésével, annak esetleges bűzhatásával kapcsolatban lakossági panasz nem volt. Jelenleg a szennyvíztisztító telepen nincsenek szagmentesítést végző berendezések, a tervezett beruházás során azonban szagkibocsátást megelőző műszaki megoldások kerülnek kiépítésre, a 253/1997. (XII. 20.) OTÉK Korm. rendeletben a védőtávolságra vonatkozóan előírt műszaki feltételeknek megfelelően. A lehetséges bűzhatások megelőzésére a fejlesztés során a technológiai súlypontokban 2 db aktív biofilteres szagtalanító berendezést építenek be.

A beruházás megvalósításához kapcsolódó szakági előírásokat az építési engedélyezési eljárás során teszem meg.

Zajvédelmi szempontból

Az előzetes vizsgálati dokumentáció méréssel és számítások segítségével mutatta be a tervezett tisztítási technológia fejlesztésből eredő környezeti zajterhelést. A dokumentáció közlése szerint „a tervezési terület telekhatára és az ahhoz legközelebb eső védendő területek (Illyés Gyula utca) között mérhető legkisebb távolság légvonalban 250 m.”

Sárospatak Város Területrendezési Terve és Építési Szabályzata alapján a tervezési terület besorolása (KÜ-SZ) szennyvíztisztító telep, míg a tervezés területtel határos területek besorolása erdő (E), vízgazdálkodási terület-töltés (VT-T), belterületi kert (M-K), falusias lakóterület (FL), illetve kertvárosias lakóterület (KEL). A dokumentációban bemutatott zajvédelmi hatásterületen belül védendő ingatlan nem található, a hatásterület zajforrástól mért sugara 220 m. A 6.4.10 Forgalom zaja című alfejezet szerint a szennyvíztisztító telep korszerűsítés nem jár forgalom növekedéssel, „a létesítményhez irányuló forgalom max. 1-2 db szippantóautó naponta, illetve 2 db személyautó, melyeknek zajkibocsátása elhanyagolható.”

Az előzetes vizsgálati dokumentációban foglaltak alapján zajvédelmi szempontból a tervezett tevékenység megvalósításából nem származhat jelentős környezeti hatás.

Hulladékgazdálkodási szempontból

A bontás során képződő hulladékok elsősorban inert anyagok, beton- és fémszerkezetek, melyek nagy részét az építés során alapanyagként felhasználják, a veszélyes anyagokkal nem szennyezett fémeket elszállítják a MÉH telepre. Az építéshez fel nem használt inert bontási hulladékok elhelyezése a Bodrogkeresztúri Regionális hulladékkezelő Központ telephelyén (3916 Bodrogkeresztúr 0172/31 hrsz.) történik majd.

A tervezett tisztítási technológia során keletkező hulladékok ártalmatlanításra, kezelésre kerülnek. A keletkező rácsszemét és homok eltávolítása gépi úton történik, tárolásukra együttesen, szabványos zárt hulladéktároló edényekben kerül sor. A rácsszemetet és a leválasztott homokot a telepen keletkező

kommunális szilárd hulladékkal együtt engedélyezett módon elszállítják a legközelebbi hulladéklerakó telepre. A kb. 4,58-6,3 m³/d mennyiségű, 16-22%-osra víztelenített iszapot konténerben gyűjtik, melyet annak feltöltődését követően tengelyen szállítanak el további kezelésre a sátorlajújhelyi szennyvíztisztító telepre.

A szennyvíztisztító telep korszerűsítésére vonatkozó előzetes vizsgálati dokumentáció nem foglal magába olyan irányú tevékenységet, amely hulladékgazdálkodási engedély birtokában lenne folytatható, ezért hulladékgazdálkodási szempontból külön engedély nem szükséges. A dokumentáció szerepelteti az aktuális jogszabályokat, melyek alapján a beruházás során keletkező hulladékok kezelését végezni szükséges.

Földtani közeg-védelmi szempontból

A dokumentáció alapján jelentős környezeti hatás nem várható, a telepítési (kivitelezési) szakaszban a földtani a közeget normál körülmények között érő hatások mértéke minimális, hatásterületük a beruházás területére korlátozódik. Havária esetén szintén kicsiny a földtani közeget érő hatások mértéke, így a bekövetkező változások elviselhetőnek minősíthetők. A megvalósulási (üzemelési) szakaszban a földtani közeget érő, azt közvetlenül terhelő hatások normál üzemi körülmények között nem mutathatók ki, csupán a javítási, karbantartási munkálatok idején. Havária esetén a vonatkozó vízminőségi kárelhárítási terv a mérvadó.

Táj- és természetvédelmi szempontból

A „Sárospatak szennyvíztisztító telep korszerűsítése” című előzetes vizsgálati dokumentáció és Natura 2000 hatásbecslés alapján, természet- és tájvédelmi szempontból a tervezett beruházással szemben jogszabályi kizáró ok nem merült fel.

A tervezett beruházás nem érint országos jelentőségű védett természeti területet. Natura 2000 területek vonatkozásában az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet (továbbiakban „R”) és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet mellékletének helyrajzi számos jegyzéke alapján a tisztított vizeket befogadó Bodrog-folyó (0683/1 hrsz.) része a HUBN20071 azonosító számú, „Bodrogzug és Bodrog hullámtere” megnevezésű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési és a HUBN10001 azonosító számú, „Bodrogzug–Kopasz-hegy–Taktaköz” megnevezésű különleges madárvédelmi területnek.

A Bodrog-folyó, mint magterület az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény által kihirdetett országos ökológiai hálózat övezetéhez tartozik.

A beruházás belterületen (Sárospatak 3551 hrsz.) a meglévő szennyvíztisztító telephelyén belül valósul meg. Bár a beruházás sem védett természeti területet, sem Natura 2000 területet nem érint közvetlenül, a dokumentáció 6.5. Élővilág című fejezete, továbbá a csatolt Natura 2000 hatásbecslés részletesen bemutatja a tervezési terület természeti állapotát, a kivitelezés, illetőleg az üzemelés fázisában várható közvetett hatásokkal érintett védett természeti értékeket, Natura 2000 jelölő fajokat, illetve élőhelyeket. A vizsgált Natura 2000 fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére gyakorolt várható hatások tekintetében a dokumentáció nem állapít meg jelentős hatásokat.

A Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft. által benyújtott dokumentáció elfogadható, megállapításai, javaslatai helytállóak.

A „R” 4. § (1) bekezdése szerint a Natura 2000 területek lehatárolásának és fenntartásának célja az azokon található, a „R” 1-3. számú mellékletekben meghatározott fajok és a „R” 4. számú mellékletben meghatározott élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

A „R” 10. § (1) bekezdése alapján az előzetes vizsgálati dokumentációt és Natura 2000 hatásbecslést megvizsgáltam és megállapítottam, hogy a tervezett fejlesztés mind a kivitelezés, mind a megépült rendszer üzemeltetése időszakában megfelel a „R” 4. § (1) bekezdésében foglaltaknak, a Natura 2000 terület jelölésének alapjául szolgáló, a „R” 1-4. számú mellékletben meghatározott fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére jelentős kedvezőtlen hatást nem gyakorol.

Felhívom a figyelmet, hogy a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 9. § (2) bek. értelmében, Natura 2000 területen egyes tevékenységek végzéséhez (pl. fakivágás, cserjeirtás) a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály, mint természetvédelmi hatóság engedélye szükséges.

Közegészségügyi hatáskörben:

A dokumentációban foglaltak alapján a tervezett tevékenység során a korszerűsítésből és a működésből jelentős környezeti hatások nem feltételezhetők, a területén élő lakosság egészségügyi kockázata nem növekszik. A dokumentációban leírt környezetvédelmi intézkedések, műszaki megoldások biztosítják, hogy a létesítés során a káros környezeti, környezet-egészségügyi hatások az alábbi előírások és a vonatkozó jogszabályok betartásával csökkenthetők legyenek, ezért a tervezett tevékenység káros hatásai elfogadható szinten tarthatók.

A beruházás és a működtetés során a káros környezeti, környezet-egészségügyi hatások elfogadható szinten tartása érdekében az alábbi feltételek betartása szükséges:

1. A szennyvíztisztító telep korszerűsítése és működése során a felszín alatti vizek jó állapotát, a kitermelés előtt álló ivóvíz minőségét, a földtani közeget nem veszélyeztetheti, környezetszennyezést nem okozhat.
2. A korszerűsítés és az üzemelés során meg kell akadályozni a környezeti levegő olyan mértékű terhelését, amely lakott területen, határértéken felüli légszennyezettséget okoz. Száraz időben a szállítójárművek folyamatos tisztántartásával, sebességkorlátozásával, a burkolatlan szállítási útvonalak locsolásával kell a környezetbe jutó szálló por mennyiségét csökkenteni.
3. A rovarok és rágcsálók elszaporodását rendszeres irtással és a szennyvíztisztítóra vonatkozó higiénés, valamint a fertőtlenítési előírások betartásával kell megakadályozni.
4. A telepen felhasznált vegyszerekre és fertőtlenítőszerekre vonatkozóan gondoskodni kell a kémiai biztonsági előírások betartásáról.
5. A munkaterületeken képződő, különböző típusú hulladékok szelektív gyűjtéséről, valamint azok rendszeres elszállításáról minden esetben gondoskodni szükséges.

Talajvédelmi hatáskörben:

Az előzetes vizsgálati dokumentáció talajvédelmi szempontból elfogadható, a tervezett beruházás a környező termőföldek minőségét nem veszélyezteti.

Fentiek alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal környezeti hatástanulmány benyújtását nem tartja indokoltnak.

Az eljárás során a formai szempontból teljes dokumentáció alapján a 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 5. számú melléklet II. táblázata 3. pontja vonatkozásában 5778-8/2015. számon megkértem az ügyben érintett szakhatóság állásfoglalását.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat (Miskolc) 35500/5694-1/2015. ált. számú szakhatósági hozzájárulását az alábbi előírásokkal megadta:

1. Be kell tartani a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet előírásait. (A nagyvízi meder a levonuló árhullámok esetén előntésre kerülhet.)
2. A nagyvízi mederben fekvő ingatlan tulajdonosa, illetve használója a nagyvízi mederben tevékenységet kizárólag saját felelősségére, az árvizek levezetésének akadályozása nélkül folytathat. Ennek biztosítása érdekében az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatósággal, mint az érintett folyószakasz mederkezelőjével egyeztetni szükséges.
3. Az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóságnak, mint az érintett folyószakasz mederkezelőjének a hozzájárulását be kell szerezni a nagyvízi mederben elhelyezni tervezett építményekkel kapcsolatban.
4. A kivitelezéshez olyan technológiákat kell alkalmazni, amelyek egyértelműen kizárják a felszíni és felszín alatti vizek szennyeződésének lehetőségét.

Indokolásában az alábbiakat adta elő:

Igazgatóságukon a Sárospatak szennyvíztisztító telep korszerűsítésének elvi vízjogi engedélyezése 35500/651/2015. ált. számon folyamatban van.

A tervezett létesítmények megfelelnek az ivóvízbázis védelmére vonatkozó jogszabályi követelményeknek.

Hatóságuk nyilvántartása szerint a tevékenységgel érintett terület – Sárospatak 3551 hrsz. – nagyvízi medret érint.

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény fogalommeghatározása szerint *nagyvízi meder*: a vízfolyást vagy állóvizet magában foglaló terület, amelyet az árvíz levonulása során a víz rendszeresen elborít, és amelyet a mértékadó árvízszint vagy az eddig előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb jelöl ki. A mértékadó árvízszintet a folyók mértékadó árvízszintjeiről szóló 11/2010. (IV. 28.) KvVM rendelet tartalmazza.

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 24. § (4) bek. szerint a nagyvízi mederben fekvő ingatlan tulajdonosa, illetve használója a nagyvízi mederben mezőgazdasági művelést, erdőgazdálkodást vagy más tevékenységet kizárólag saját felelősségére, az árvizek levezetésének akadályozása nélkül, a környezet- és természetvédelmi, valamint a kulturális örökségvédelmi előírások megtartásával folytathat.

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 24. § (3) bek. szerint a nagyvízi mederben építményt elhelyezni az érintett folyószakasz mederkezelőjének hozzájárulásával lehet.

Fentiek alapján a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 28. § (3) bekezdésében foglaltak alapján, a Rendelet 5. számú melléklet II. számú melléklet 3. pontjában meghatározott szakkérdésekben az előírásait az alábbi jogszabályok figyelembevételével tette:

- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény,
- a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet,
- a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet.

Környezeti hatásvizsgálat lefolytatására nem tett javaslatot.

A Rend. 3. § (4) bekezdése alapján a kérelmet, az előzetes vizsgálati dokumentációt és a közleményt 5778-11/2015. számon megküldtem a telepítés helye szerinti Sárospatak Városi Önkormányzat Jegyzőjének közhírré tételre, illetőleg az eljárás megindítását követően a Rend. 3. § (3) bekezdése figyelembevételével közleményt helyeztem el a környezetvédelmi hatóság ügyfélforgalom előtt nyitva álló hivatalos helyiségében, valamint honlapján, továbbá a www.magyarorszag.hu – hirdetmények internetes oldalon.

A Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala által működtetett adatbázisban szerepelő társadalmi szervezeteket a 187/2009. (IX. 10.) Kormányrendelet szerint eljárva, a hirdetmény elektronikus úton történő megküldésével értesítettem.

Sárospatak Város Jegyzője 2015. május 26-án érkezett iratában tájékoztatott arról, hogy a részére megküldött dokumentációt és közleményt megkapta. A közlemény 2015. május 20-án a helyben szokásos módon, a Sárospataki Polgármesteri Hivatal ügyfélterében elhelyezett hirdetőtablán, valamint 2 db közterületi hirdetőtablán 21 napra kifüggesztésre került. Továbbá a kérelembe és mellékleteibe való betekintés a Sárospataki Polgármesteri Hivatal Műszaki és Kommunális irodájában, a 14. számú szobában ügyintézőik által biztosított.

A közlemény megjelenését követően a tervezett beruházással kapcsolatban a környezetvédelmi hatósághoz, illetve a Jegyzőhöz a nyilvánosság részéről észrevétel nem érkezett.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció érdemi vizsgálatakor megállapítottam, hogy a tervezett létesítmény környezeti hatásai véleményezhetők, és nem hagytak nyitva olyan kérdést, illetve a tervezett munkálatokból származtatható várható környezeti igénybevételek hatása nem jelent olyan szintű környezeti kockázatot, amely környezeti hatásvizsgálat lefolytatását tenné szükségessé.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció alapján, a szakhatósági állásfoglalás figyelembevételével a sárospataki szennyvíztisztító telep korszerűsítéséhez további hatásvizsgálat lefolytatását nem tartom szükségesnek, egyben megállapítom, hogy a beruházás környezetvédelmi engedély nélkül kivitelezhető.

A határozatot a 1995. évi LIII. törvény 67. §-a, valamint a Rend 5. § (2) bekezdés ac) pontja alapján, a 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 9. § (2) bekezdés, 13. § (2) bekezdés, valamint az 2. sz. mellékletben biztosított jogkörömben, a Ket. 71. § (1) bekezdés és a 72. § (1) bekezdés szerint eljárva hoztam meg.

A határozat érvényességi idejeként megállapított 2 év a határozat IV. pontjában bemutatott építési munkálatok elvégzésére vonatkozik, az üzemeltetésre nem.

A határozat jegyző részére történő megküldéséről a Rend. 5. § (6) bekezdése alapján rendelkeztem.

A szennyvíz-elvezetési és -tisztítási beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról szóló 29/2013. (II. 12.) Korm. rendelet 2. § a) pontja alapján az 1. § (1) bekezdése szerinti közigazgatási hatósági ügyekben a döntést az adott hatósági eljárásra vonatkozó jogszabályokban meghatározott határidőn – de legfeljebb 30 napon – belül meg kell hozni. A rendelkezésemre álló ügyintézési határidőt megtartottam.

Az eljárás a Ket. 153. § 2. pontja szerinti eljárási költségét (az igazgatási szolgáltatási díj összegét) – a kérelem benyújtásakor hatályos – a környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 33/2005. (XII. 27.) KvVM rendelet 1. számú melléklet I. 49. pontja alapján állapítottam meg, viseléséről e rendelet 3. § (2) bekezdése alapján rendelkeztem.

A jogorvoslati eljárásról a Ket. 98. § (1), 99. § (1), 102. § (1) bek. első mondata figyelembevételével, a jogorvoslati eljárás igazgatási szolgáltatási díjáról a 33/2005. (XII. 27.) KvVM rendelet 1. számú melléklet I. 49. pontjának figyelembe vételével a Rend. 2. § (4) bekezdése alapján adtam tájékoztatást.

A fővárosi és megyei kormányhivatalokról, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról szóló 66/2015. (III. 30.) Kormányrendelet 29. § alapján, 2015. április 1. napjától az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által ellátott feladat- és hatáskörök, valamint az ahhoz kapcsolódó jogviszonyok tekintetében a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal az általános jogutód.

Miskolc, 2015. június 08.

Demeter Ervin
kormány megbízott
névében és megbízásából:



Bese Barnabás
főosztályvezető

Kapják:






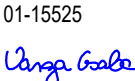
1. Sárospatak Város Önkormányzata – 3950 Sárospatak, Rákóczi út 32. + **tájékoztató + TV**
 2. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály **HK**
 3. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági, Növény- és Talajvédelmi Főosztály **HK**
 4. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettes Szervezet
Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat – 3530 Miskolc, Dózsa György út 15.
- 5-6. iratokhoz

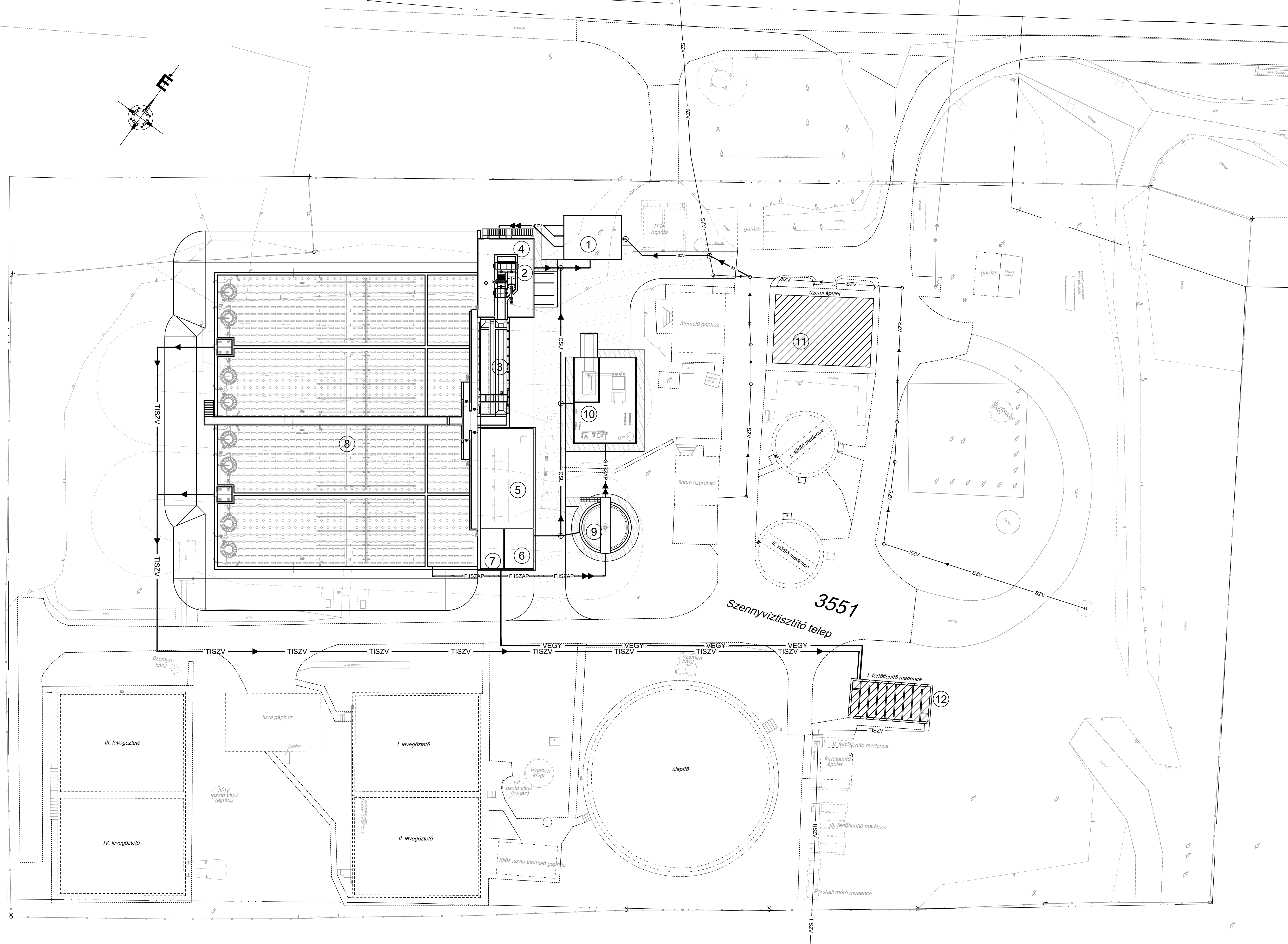
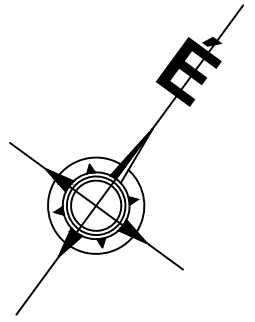


6. számú melléklet Helyszínrajz és működési hossz-szelvény, tervek



Sárospataki szennyvíztisztító telep
(Hrsz.: 3551)

+/- 0,00 = 99,70 mBf. A megadott magassági adatok Balti alapszintre vonatkoznak.					
Fővállalkozó:  Penta Általános Építőipari Kft. 2100 Gödöllő Kenyérgyári út 1/E.		Vállalkozó:  DHJ Építő és Szolgáltató Kft. 3526 Miskolc, Mechatronikai park 14. Tel:+36 46 530 424, Fax:+36 46 530 425		Szakági tervező:  BioNergy Hungary Kft. 1139 Budapest Frangepán utca 11.	
Megrendelő: 		Sárospatak Város Önkormányzata 3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.			
Létesítmény:		Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztése			
Megnevezés:		Átnézetes helyszínrajz			
Irányító tervező: Szilágyiné Somogyi Anikó VZ-T 01-2514 	Felelős tervező: Varga Csaba VZ-TEL 01-15525 	Tervező:	Projektszám: 17188		Tervtípus: Vízjogi létesítési engedélyezési terv
			Rajzméret: A3		
			Méretarány: 1:10000		Rajzszám: VE-04-01
			Dátum: 2018.03.09. - REV0A		



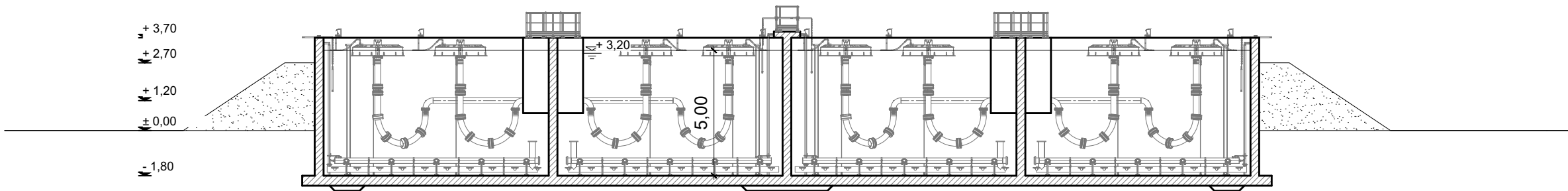
Jelmagyarázat:		
Tervezett vezetékek		
	SZV	Szennyvíz vezetékek
	F.ISZAP	Főlisziszap vezetékek
	S.ISZAP	Sűrítettség vezetékek
	CSU	Csurgalékvezetékek
	TISZV	Tisztított szennyvíz vezetékek
		Gravitációs vezetékek
		Nyomócső
		Meglévő kerítés
		Tervezett tisztítóakna
		Felújítandó építmény

Tervezett létesítmények:

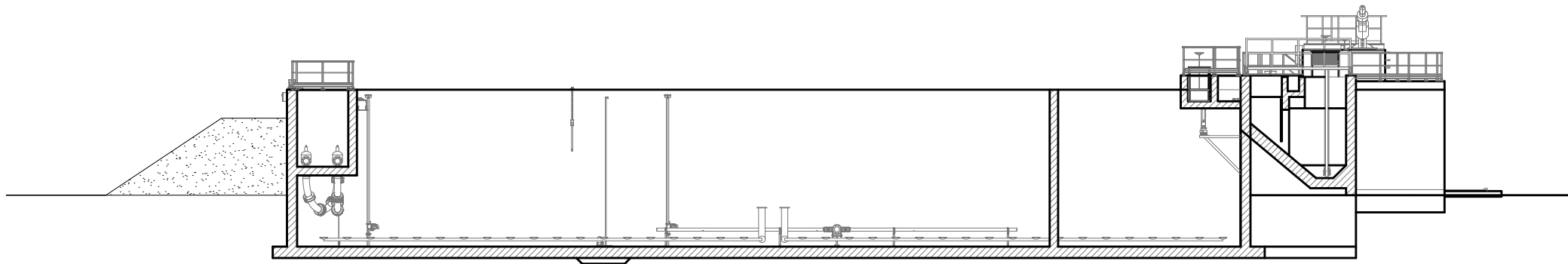
- 1 - Nyers szennyvíz átemelő és durvárács
- 2 - Gépi rács
- 3 - Homokfogó
- 4 - Rácszetmet helyiség - földszint
- 5 - Fűtő helyiség
- 6 - Elektromos helyiség
- 7 - Vegyszerhelyiség
- 8 - Cyclator I., II., III., IV.
- 9 - Iszapsűrítő
- 10 - Iszapvíztelenítő gépház
- 11 - Kezelőépület (felújítandó)
- 12 - Fertőtlenítő medence (felújítandó)

+/- 0,00 = 99,70 mBf. A megadott magassági adatok Balti alapszintre vonatkoznak.			
Fővállalkozó: Penta Általános Építőipari Kft. 1100 Gödöllő Kenyérgyári út 1/E.	Vállalkozó: DHU Építő és Szolgáltató Kft. 3526 Miskolc, Mechatronikai park 14. Tel: +36 46 530 424, Fax: +36 46 530 425	Szakági tervező: BIONERGY Hungary Kft. 1139 Budapest Frangepán utca 11.	
Megrendelő: Sárospatak Város Önkormányzata 3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.			
Létesítmény: Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztése			
Megnevezés: Elrendezési helyszínrajz			
Irányító tervező: Szilágyiné Somogyi Anikó VZ-T 01-2514	Feladót tervező: Varga Csaba VZ-TEL 01-15525	Tervező: 	Projekt szám: 17188 Rajzméret: 840x500 Mértarány: 1:250 Dátum: 2018.05.09. - REV08
Tervező: 		Tervező: Víz jogi létesítési engedélyezési terv Rajzsám: VE-04-02	

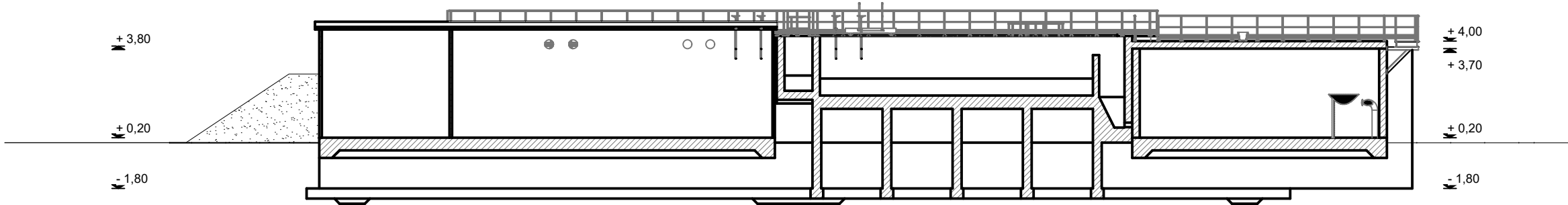
A-A METSZET



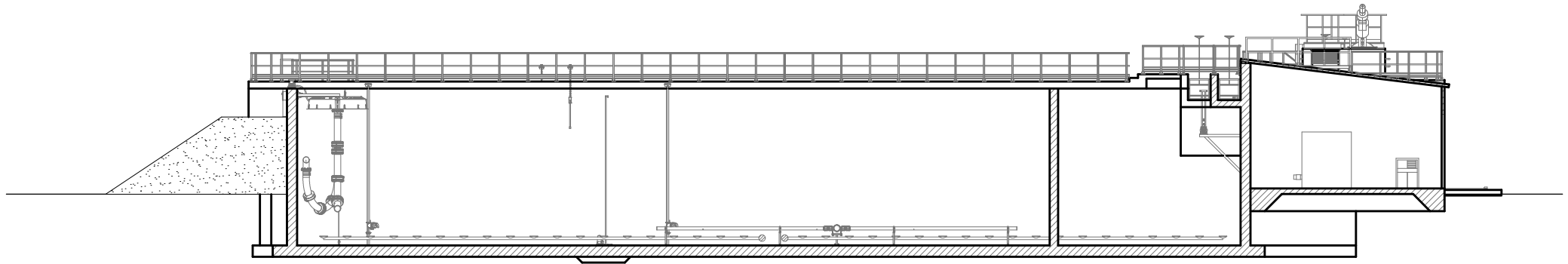
C-C METSZET



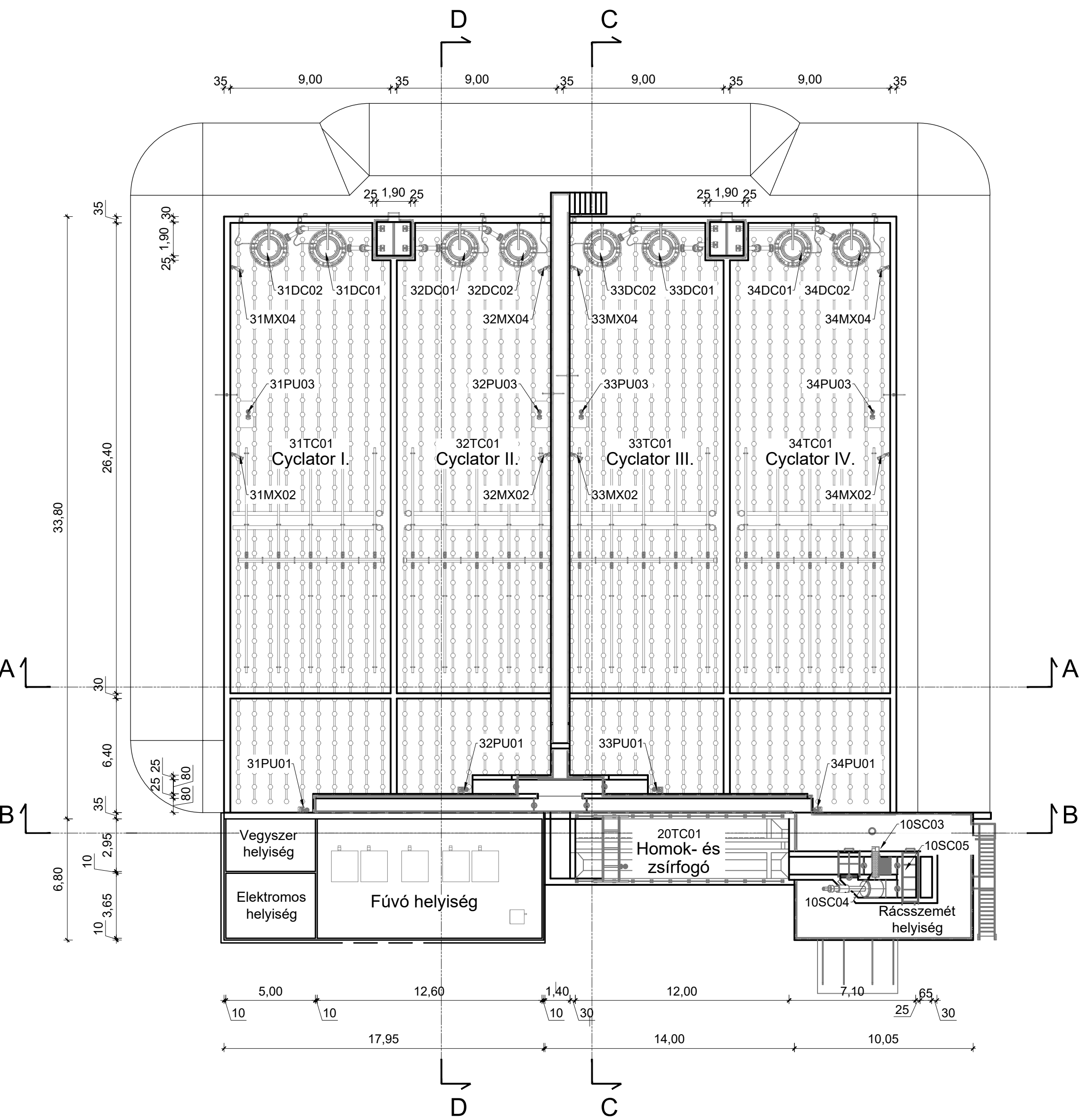
B-B METSZET



D-D METSZET



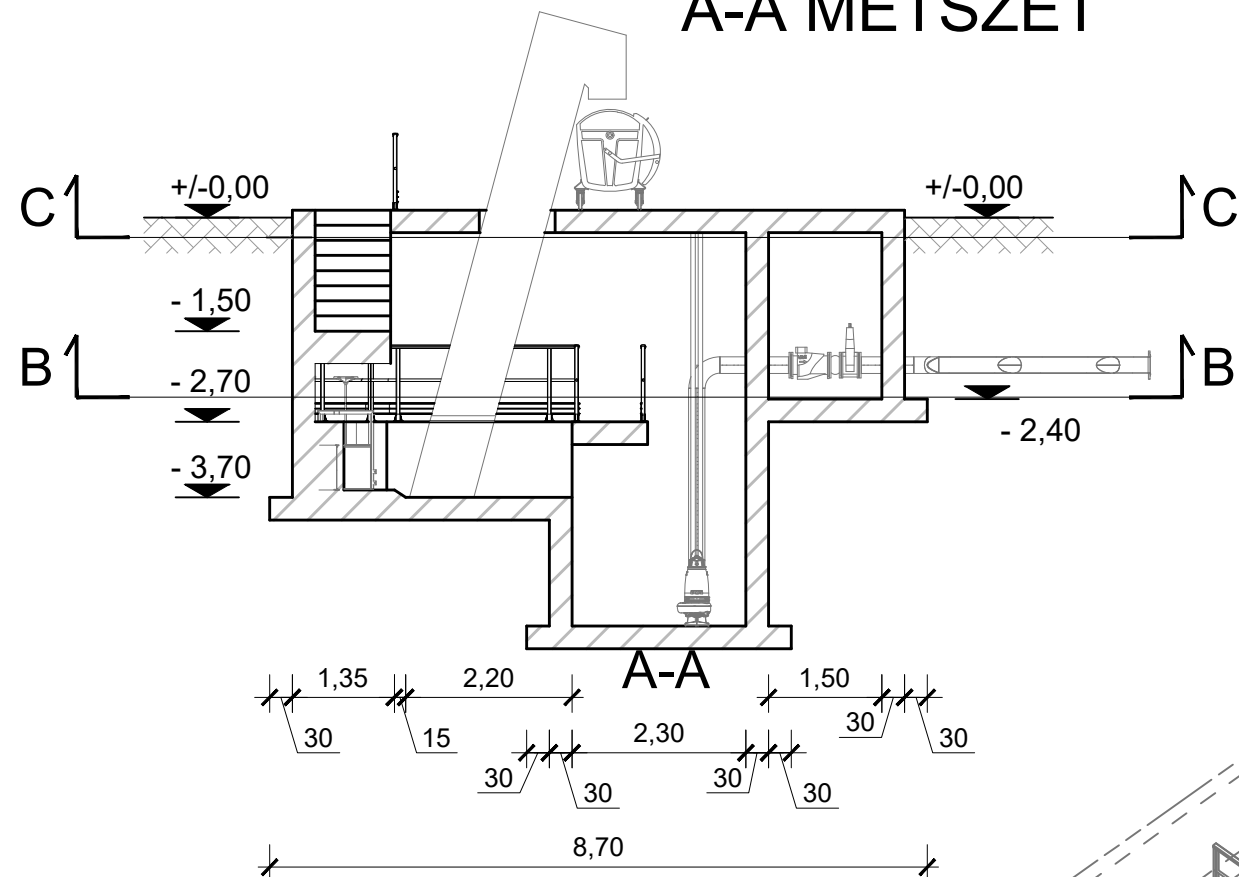
FELÜLNÉZET



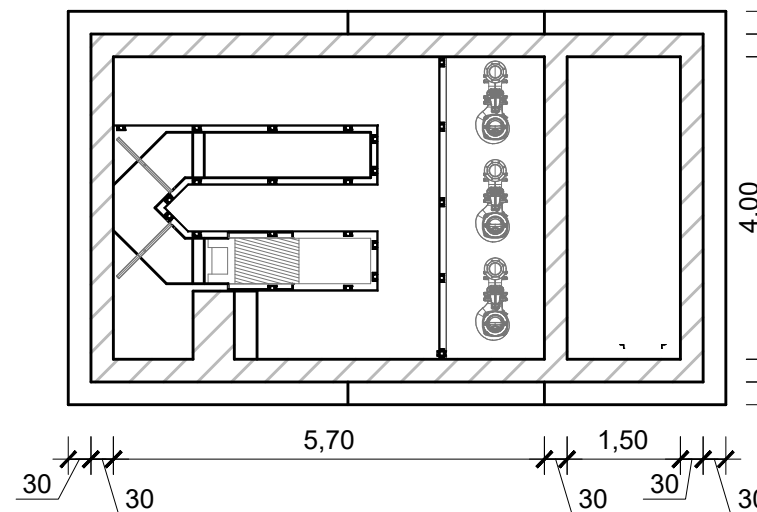
+/- 0.00 = 99,70 mBf. A megadott magassági adatok Balti alapszintre vonatkoznak.

Fővállalkozó:  Fenta Penta Általános Építőipari Kft. 2100 Góssréti Kenyérgyári út 1/E.	Vállalkozó:  DHU DHU Építő és Szolgáltató Kft. 3520 Mátészalka, Mezőtornai park 14. Tel: +36 46 530 424, Fax: +36 46 530 425	Szakági tervező:  BIONERGY BioNergy Hungary Kft. 1139 Budapest Frangepán utca 11.
Megrendelő:  Sárospatak Város Önkormányzata 3960 Sárospatak, Rákóczi út 32.	Létesítmény: Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztése	
Megnevezés: Biológiai műtárgy		
Irányító tervező: Szlágyiné Somogyi Anikó VZ-T 01-2514	Felkészítő tervező: Varga Csaba VZ-TEL 01-15525 	Tervező: 
Projektszám: 17188		
Rajzméret: 650x594		
Méretarány: 1:200		
Rajzszerkesztő: 2018.05.09. - REV0B		
Tervezési engedélyezési terv VE-05-01		

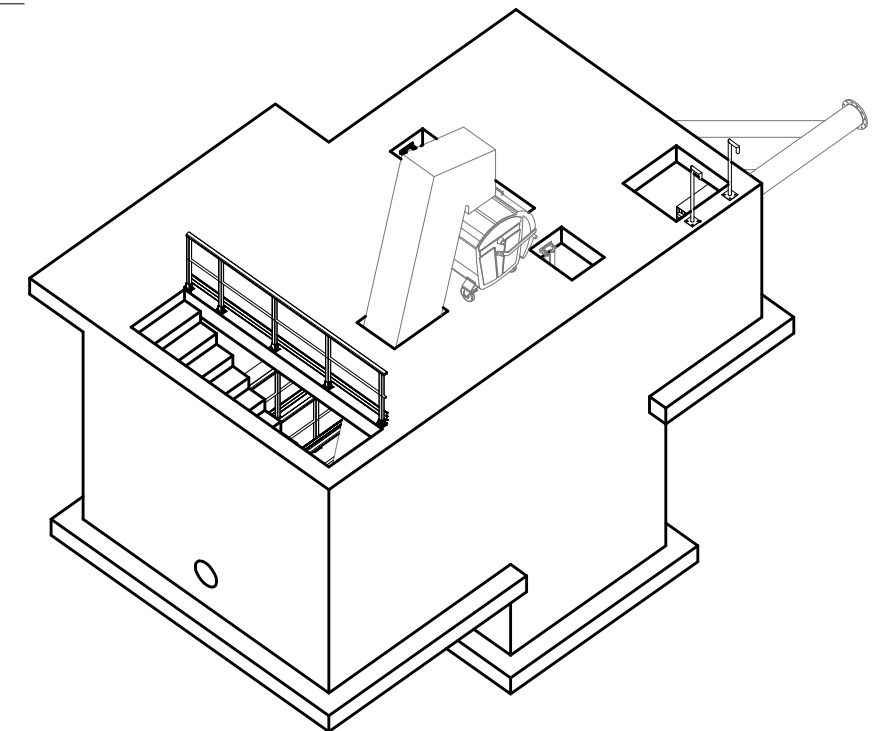
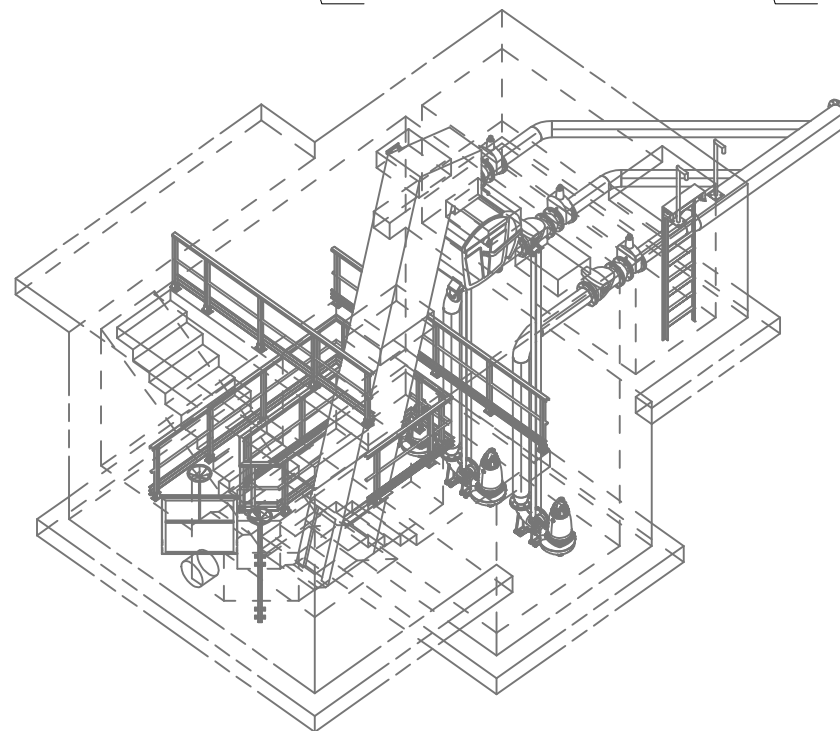
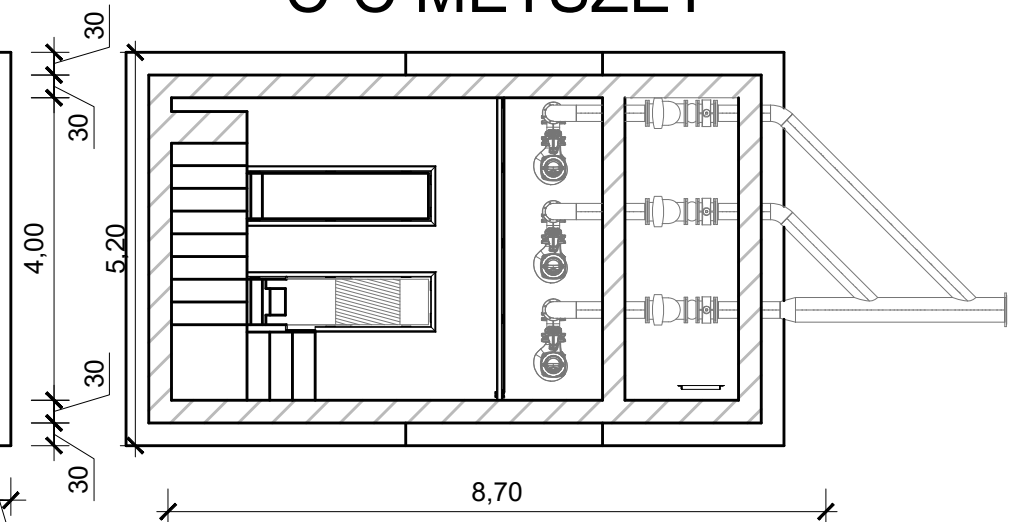
A-A METSZET



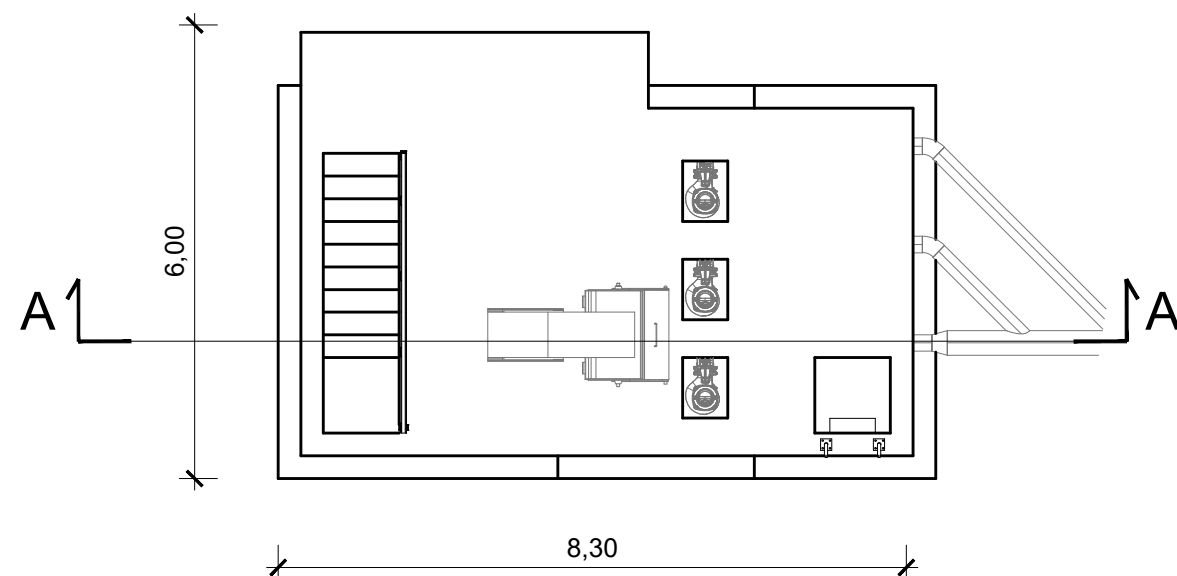
B-B METSZET



C-C METSZET



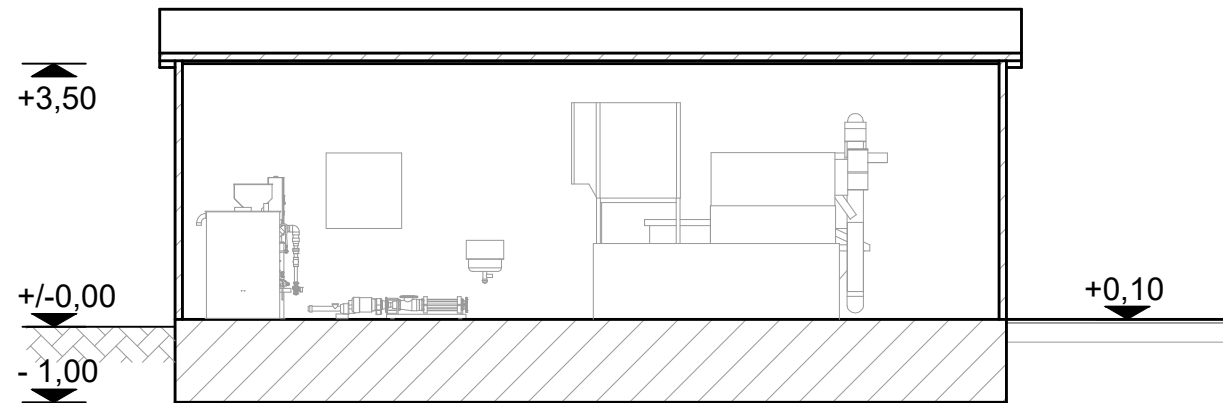
FELÜLNÉZET



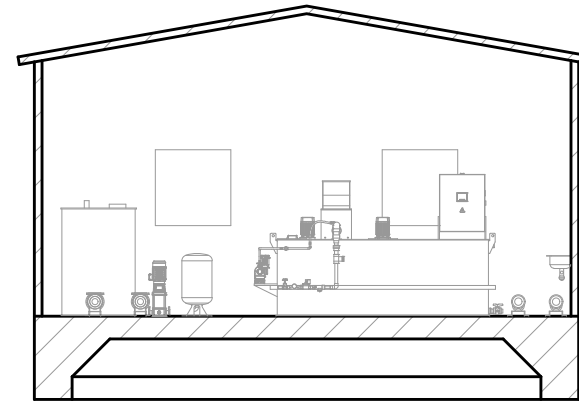
+/- 0,00 = 99,70 mBf. A megadott magassági adatok Balti alapszintre vonatkoznak.

Fővállalkozó:  Penta Általános Építőipari Kft. 2100 Gödöllő Kenyérgyári út 1/E.		Vállalkozó:  DHJ Építő és Szolgáltató Kft. 3526 Miskolc, Mechatronikai park 14. Tel:+36 46 530 424, Fax:+36 46 530 425		Szakági tervező:  BIONERGY BioNergy Hungary Kft. 1139 Budapest Frangepán utca 11.	
Megrendelő: 		Sárospatak Város Önkormányzata 3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.			
Létesítmény: Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztése					
Megnevezés:		Nyers szennyvíz átemelő akna			
Irányító tervező: Szilágyiné Somogyi Anikó VZ-T 01-2514		Felelős tervező: Varga Csaba VZ-TEL 01-15525		Tervező: 	
		Projektszám: 17188		Tervtípus: Vízjogi létesítési engedélyezési terv	
		Rajzméret: A3			
		Méretarány: 1:100		Rajzszám: VE-05-02	
		Dátum: 2018.05.11. - REV0B			

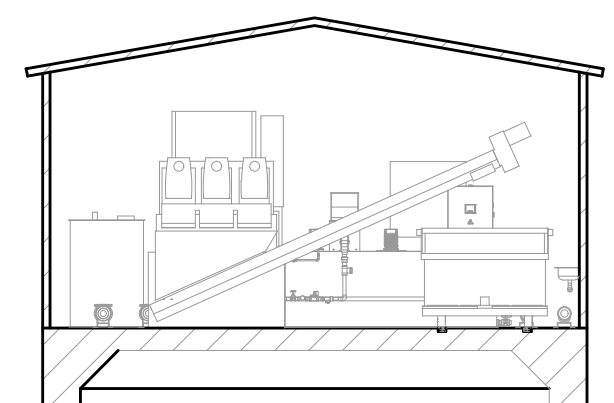
A-A METSZET



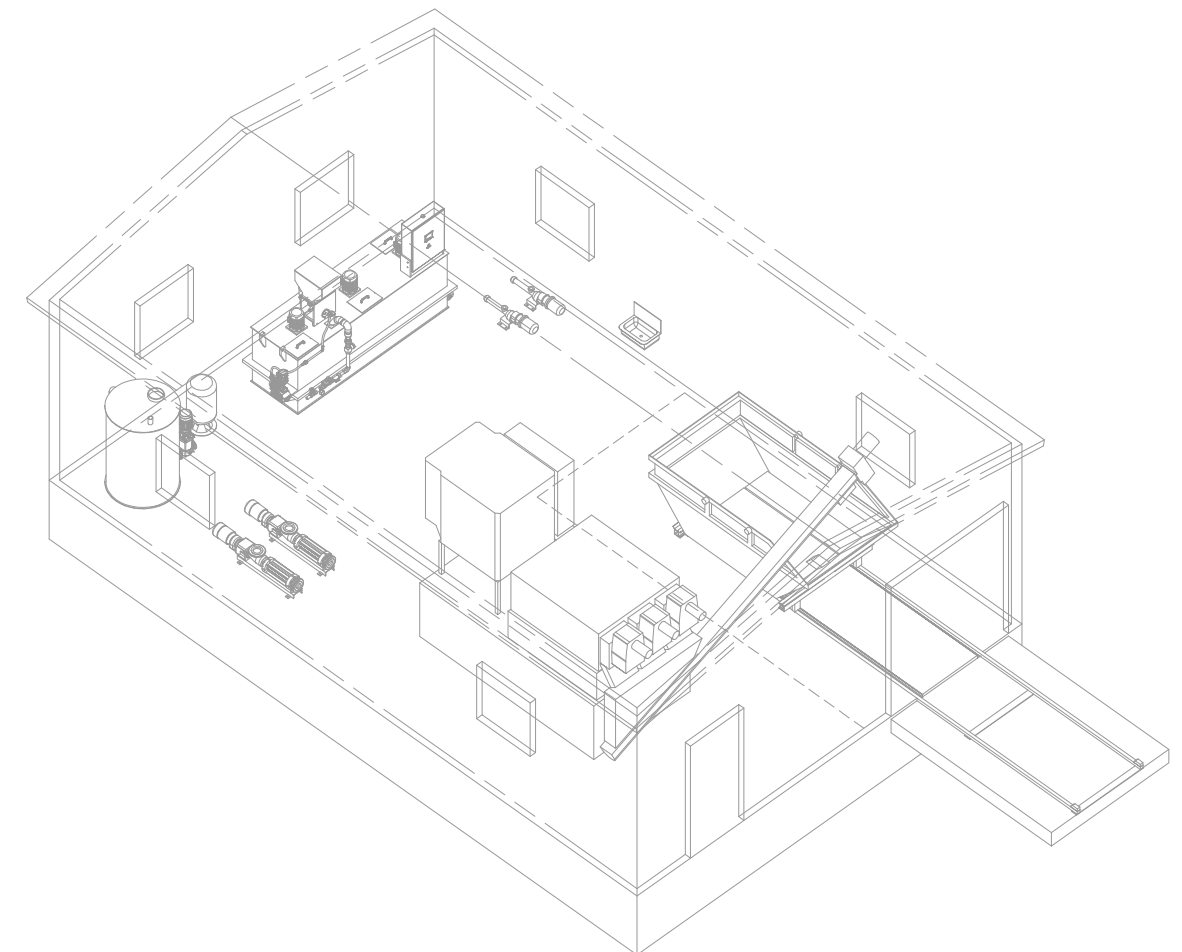
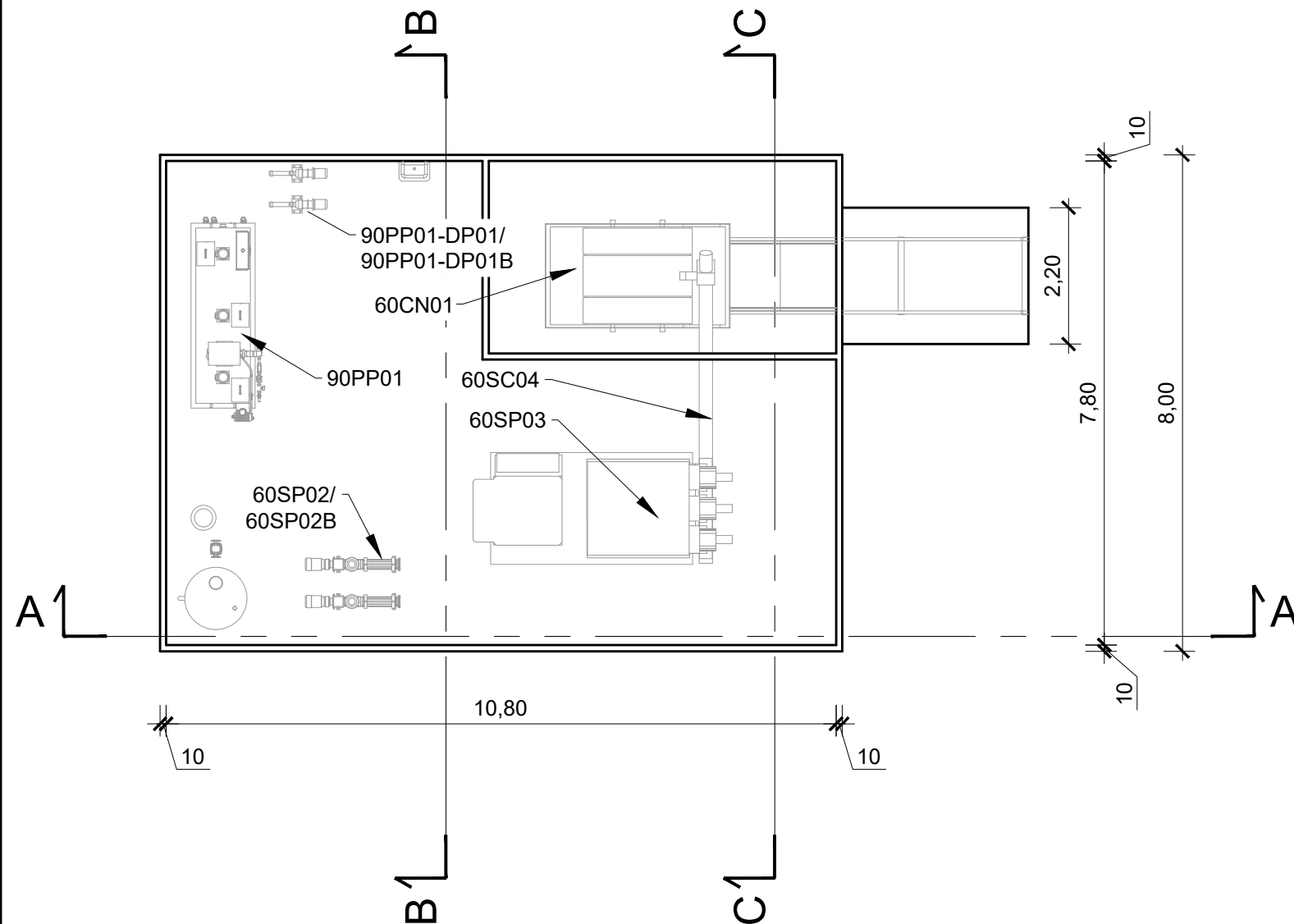
B-B METSZET



C-C METSZET



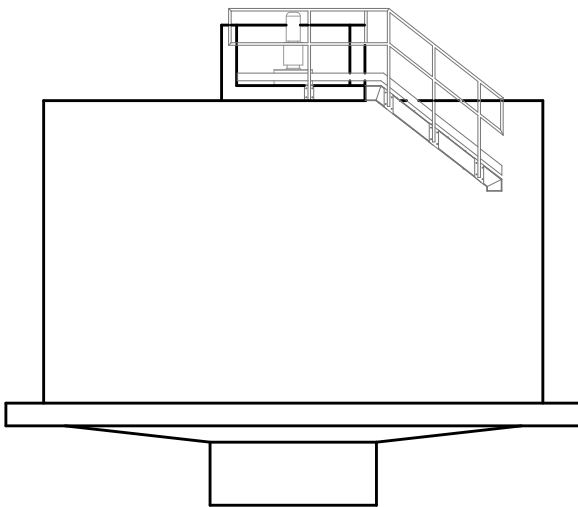
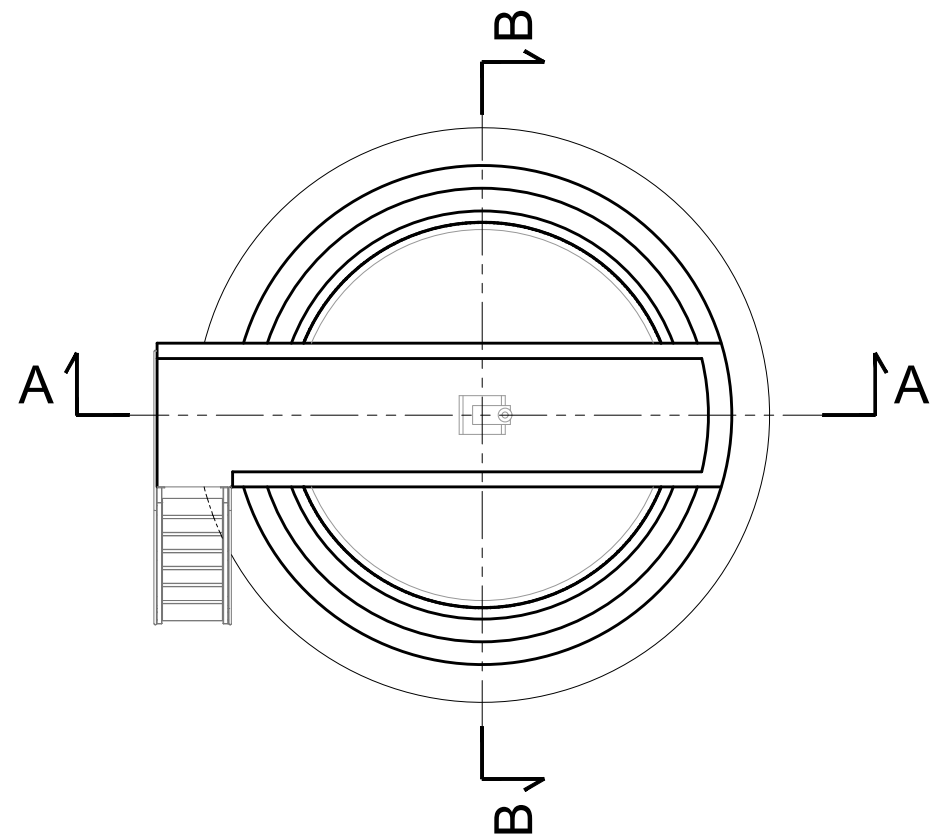
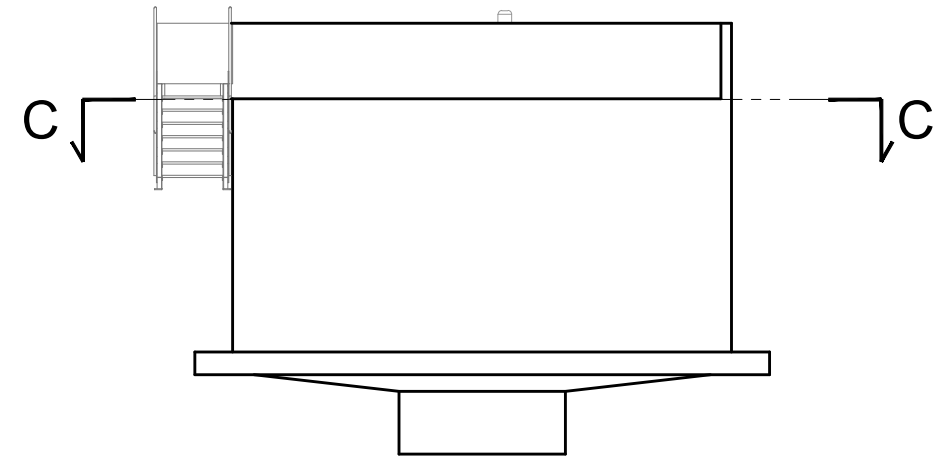
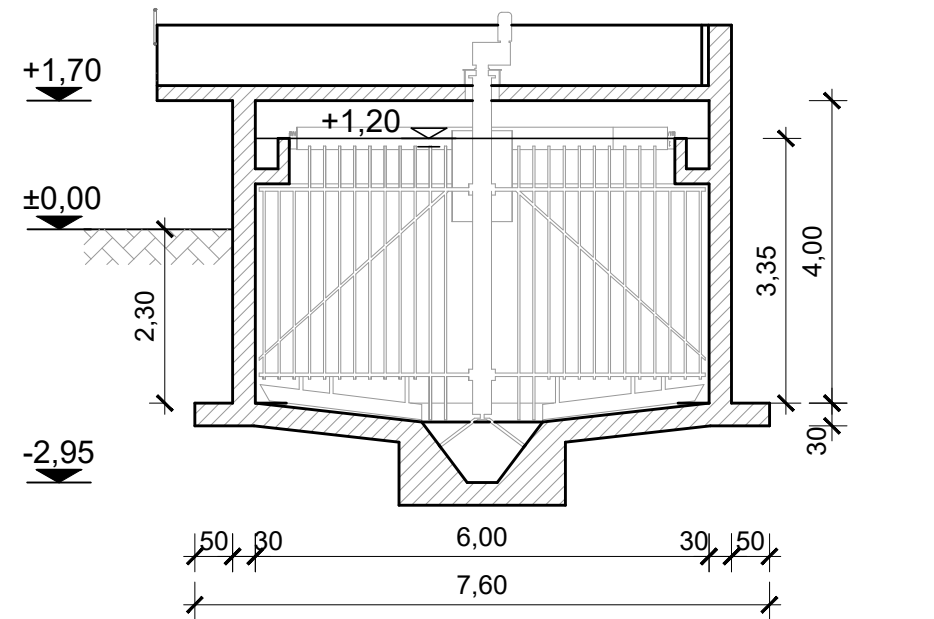
FELÜLNÉZET



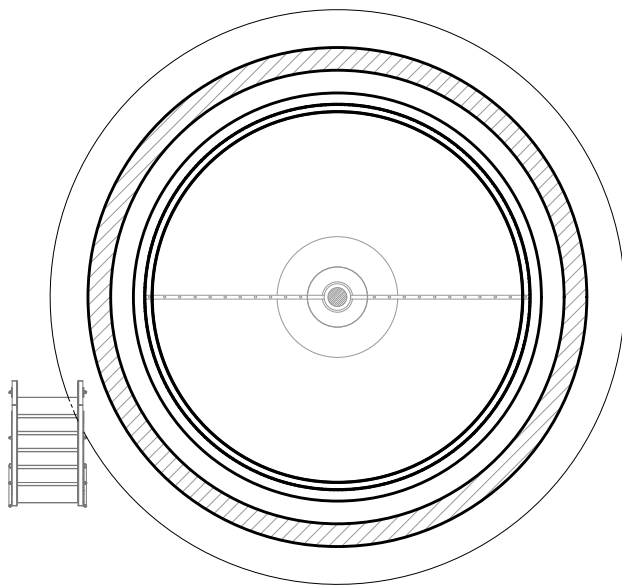
+/- 0,00 = 99,70 mBf. A megadott magassági adatok Balti alapszintre vonatkoznak.

Fővállalkozó:  Penta Általános Építőipari Kft. 2100 Gödöllő Kenyérgyári út 1/E.		Vállalkozó:  DHJ Építő és Szolgáltató Kft. 3526 Miskolc, Mechatronikai park 14. Tel:+36 46 530 424, Fax:+36 46 530 425		Szakági tervező:  BIONERGY BioNergy Hungary Kft. 1139 Budapest Frangepán utca 11.	
Megrendelő:  Sárospatak Város Önkormányzata 3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.					
Létesítmény: Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztése					
Megnevezés: Iszapvíztelenítő gépház					
Irányító tervező: Szilágyiné Somogyi Anikó VZ-T 01-2514 		Felelős tervező: Varga Csaba VZ-TEL 01-15525 		Tervező:	
		Projektszám: 17188		Tervtípus: Vízjogi létesítési engedélyezési terv	
		Rajzméret: A3			
		Méretarány: 1:100		Rajzsorszám:	
		Datum: 2018.05.09. - REV0B		VE-05-03	

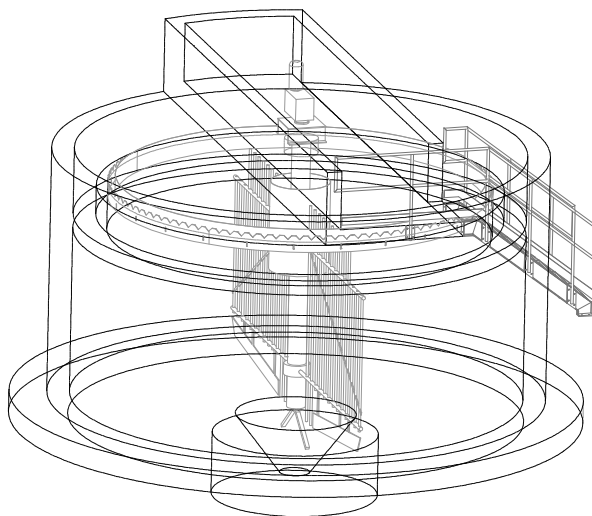
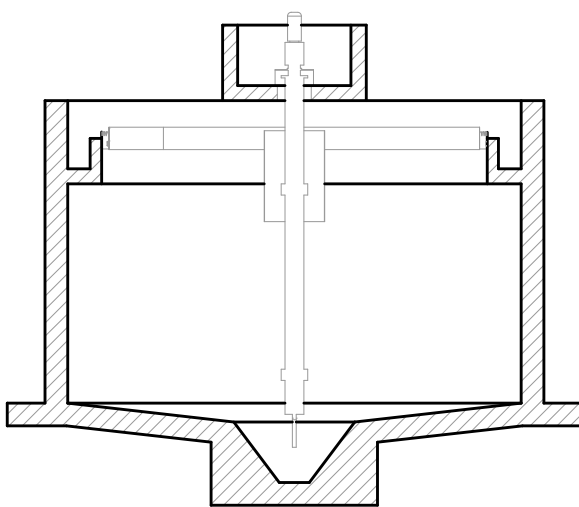
A-A METSZET



C-C METSZET



B-B METSZET



+/- 0,00 = 99,70 mBf. A megadott magassági adatok Balti alapszintre vonatkoznak.

Fővállalkozó:  Penta Általános Építőipari Kft. 2100 Gödöllő Kenyérgyári út 1/E.		Vállalkozó:  DHJ Építő és Szolgáltató Kft. 3526 Miskolc, Mechatronikai park 14. Tel:+36 46 530 424, Fax:+36 46 530 425		Szakági tervező:  BioNergy Hungary Kft. 1139 Budapest Frangepán utca 11.	
Megrendelő: 		Sárospatak Város Önkormányzata 3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.			
Létesítmény:		Sárospataki szennyvíztisztító telep fejlesztése			
Megnevezés:		Iszapsűrítő			
Irányító tervező: Szilágyiné Somogyi Anikó VZ-T 01-2514 		Felelős tervező: Varga Csaba VZ-TEL 01-15525 		Tervező:	
		Projektszám: 17188		Tervtípus:	
		Rajzméret: A3		Vízjogi létesítési engedélyezési terv	
		Méretarány: 1:100		Rajzszám:	
		Datum: 2018.04.19. - REV0B		VE-05-04	

7. számú melléklet Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció



Sárospatak szennyvíztisztító telep korszerűsítése

Natura 2000 területekre vonatkozó Előzetes hatásbecslés



Készült a 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet 14. számú melléklete szerint

Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft.

-2015. április-

1. PROJEKTADATOK

PROJECT MEGNEVEZÉS	Sárospatak szennyvíztisztító telep korszerűsítése Natura 2000 területekre vonatkozó előzetes hatásbecslése
MEGBÍZÓ	Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Rákóczi út 32.)
A HATÁSBECSLÉS KÉSZÍTŐJE Kocsó János – okl. környezetkutató, természetvédelmi szakértő

A SZOMSZÉDOS NATURA 2000-ES TERÜLETEK

A területek neve:

Bodrogzug-Kopaszhegy-Taktaköz [HUBN10001]
Különleges Madárvédelmi Terület

Bodrogzug és Bodrog hullámtere [HUBN20071]
Kiemelt jelentőségű Természetmegőrzési Terület

A terület kiterjedése:

Sárospatak 3551 helyrajzi számú belterületi, 1,4142 ha kiterjedésű terület.
Művelési ága szennyvíztisztító telep.

Illetékes természetvédelmi hatóság:

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal
Környezet- és Természetvédelmi Főosztály – (Miskolc).

A jogszabályban kijelölt természetvédelmi kezelő megnevezése:

Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság – ANPI (Jósvafő).

MELLÉKLET

1. Szakértői engedély (SZ-004-2012)

2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000-ES TERÜLETEK BEMUTATÁSA

A vizsgált terület környezetének természetvédelmi alapadatai:

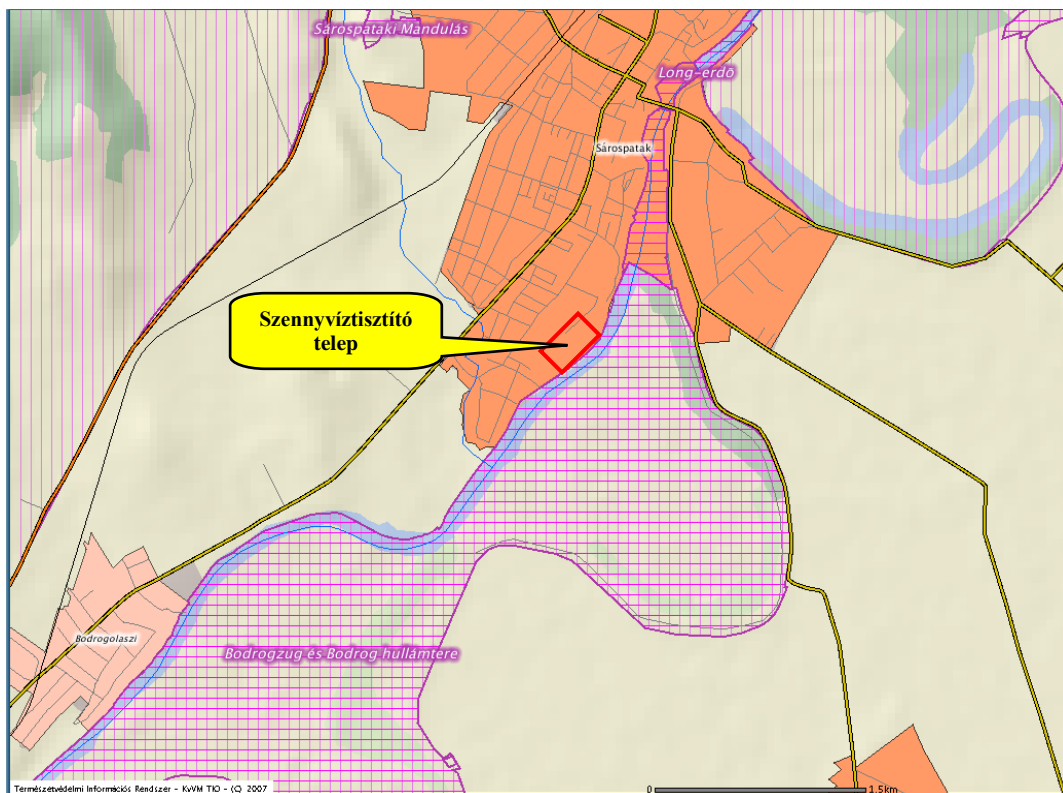
Védett természeti területek	
1. Nemzeti parki törzsterület	-
2. Tájvédelmi körzet	-
3. Természetvédelmi terület (országos)	-
4. Természeti emlék (országos)	-
Ex lege természetvédelmi terület – országos	
5. Szikes tó	-
6. Láp	-
Ex lege természeti emlék – országos	
7. Kunhalom	-
8. Forrás	-
9. Víznyelő	-
10. Földvár	-
11. Hangyaboly	-
Természetvédelmi terület – helyi jelentőségű	
12. Természetvédelmi terület (helyi)	-
13. Természeti emlék (helyi)	-
14. Erdőrezervátum	-
15. Érzékeny természeti terület	Zempléni-hegység Fontos ÉTT Településkód /Sárospatak/: 27474
16. Nemzeti Ökológiai Hálózat	Magterület (a Bodrog folyó és keskeny parti sávja)
17. Natura 2000 site	
Különleges madárvédelmi terület	-
Különleges természetmegőrzési terület	-
Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület	-

A tervezett beruházással érintett rész Natura 2000-es területet közvetlenül nem érint.

Szennyvízelvezetés kapcsán azonban – például Vajdácaska felől érkező vezeték – érinti a Bodrog folyót, így a *Bodrogzug–Kopasz-hegy–Taktaköz KÜLÖNLEGES MADÁRVÉDELMI TERÜLET* [HUBN10001] és a *Bodrogzug és Bodrog hullámtere KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERMÉSZETMEGŐRZÉSI TERÜLET* [HUBN20071] élőhelyeit.

További európai közösségi jelentőségű területek a vizsgált terület közelében:

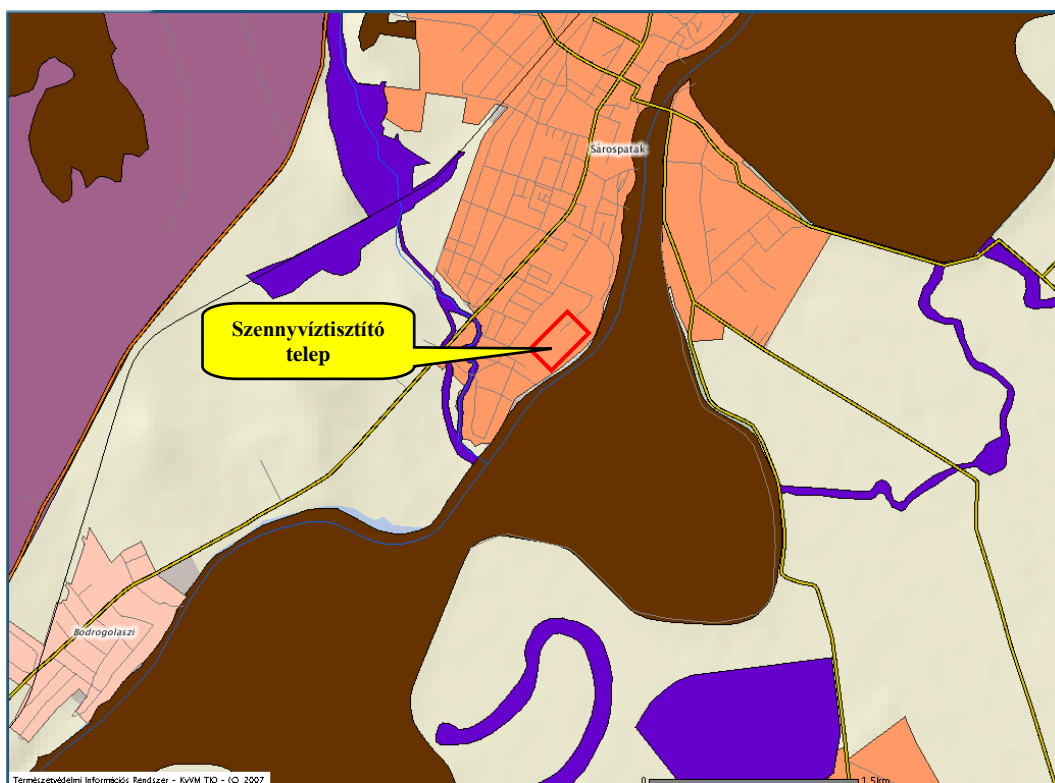
Long-erdő Kiemelt jelentőségű Természetmegőrzési Terület [HUBN20081]
(ÉÉK-i irányban ~2 km távolságra, a Bodrogon átívelő hídon túl)



1. ábra: A vizsgált és a Natura2000 területek elhelyezkedése

Forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer – <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>

A 2003. évi az Országos Területrendezési Tervről szóló XXVI. törvény 3/1. ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT övezet melléklete szerint a szennyvíztisztító telep „vízi-vízparti részei” **magterületet** érintenek /Lásd 2. ábra/. Ezek nagyrészt átfednek a Natura 2000 területekkel.



2. ábra: Országos Ökológiai Hálózat elemei a vizsgált terület környezetében
(Forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer /TIR/ tájékoztató térképe)

Bodrozug és Bodrog hullámtere
Natura 2000 Kiemelt Jelentőségű Természetmegőrzési Terület

Terület azonosítója: HUBN20071

Kiterjedés: 7371,56 ha.

1. táblázat: A terület jelölő élőhelyei

Kód	Natura 2000 élőhely	Az élőhely %-os aránya (előfordulása) a Natura 2000 területen	A megfelelő ÁNÉR 2011 élőhely
3130	Oligo-mezotróf állóvizek Littorelletea uniflorae és/vagy Isoeto-Nanojuncetea vegetációval	0,01	I1N – Folyópartok természetes iszapnövényzete
3150	Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel	3	Ac – Álló és lassan áramló vizek hínárnövényzete
3160	Természetes disztróf tavak és tavacskák	1	A24 – lápi hínár
3270	Iszapos partú folyók részben Chenopodion rubri, és részben Bidention növényzettel	0,5	OB – jellegtelen üde gyepek - egy kis része
6440	Folyóvölgyek Cnidion dubiihoz tartozó mocsárrétjei	25	D34 – mocsárrétek - nagy része
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	7	E1 – franciaperjés rétek nagy része, E2 és D34 kis része
91E0	Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	5	J1a, J2, J3 (folyómenti bokorfüzesek), J4 (fűz-nyár ártéri erdők), J5
91F0	Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén Quercus robur, Ulmus laevis és Ulmus minor, Fraxinus excelsior vagy Fraxinus angustifolia fajokkal (Ulmion minoris)	0,5	J6 – Keményfás ártéri erdők - teljesen, L5 és K1a J6-ba ágyazott kis része

2. táblázat: A terület kijelölésének alapjául szolgáló fajok és állományuk

GERINCTELENEK			
Fajnév	Tudományos név	Populáció	Természetvédelmi érték (Ft/db)
díszes tarkalepke	Euphydryas maturna	D	50.000
erdei szitakötő	Ophiogomphus cecilia	C	50.000
apró fillércsiga (kis lemezcsiga)	Anisus vorticulus	C	5.000
lápi szitakötő	Leucorrhinia pectoralis	D	100.000
nagy tűzlepke	Lycaena dispar	C	50.000
nagy szarvasbogár	Lucanus cervus	D	10.000
széles tavicsíkbogár	Graphoderus bilineatus	B	100.000
tompá folyamkagyló	Unio crassus	C	10.000

KÉTÉLTŰEK, HÜLLŐK			
Fajnév	Tudományos név	Populáció	Természetvédelmi érték (Ft/db)
közönséges tarajosgöte	Triturus cristatus	C	50.000
mocsári teknős	Emys orbicularis	C	50.000
vöröshasú unka	Bombina bombina	C	10.000

HALAK			
Fajnév	Tudományos név	Populáció	Természetvédelmi érték (Ft/db)
balin	Aspius aspius	C	
garda	Pelecus cultratus	D	
halványfoltú küllő	Gobio albipinnatus	C	10.000
homoki küllő	Gobio kesslerii	C	100.000
lápi póc	Umbra krameri	C	250.000
réti csík	Misgurnus fossilis	C	10.000
selymes durbincs	Gymnocephalus schraetzer	B	50.000
széles durbincs	Gymnocephalus baloni	C	5.000
szivárványos ökle	Rhodeus sericeus amarus	C	5.000
törpecsík	Sabanejewia aurata	C	10.000
vágócsík	Cobitis taenia	C	10.000

EMLŐSÖK			
Fajnév	Tudományos név	Populáció	Természetvédelmi érték (Ft/db)
csonkafülű denevér	Myotis emarginatus	C	100.000
hegyesorrú denevér	Myotis blythii	D	50.000
közönséges denevér	Myotis myotis	C	50.000
nagy patkósdenevér	Rhinolophus ferrumequinum	C	100.000
tavi denevér	Myotis dasycneme	C	100.000
vidra	Lutra lutra	C	250.000

A kritériumrendszer magyarázata:

A megadott populációméretek az Élőhelyvédelmi Irányelvben szereplő – területek kijelölésekor kötelezően figyelembe vett – fajok állományméretét az országos állományhoz viszonyítva (p) jelzik. Az egyes kódok ennek értelmében: **A** – $100 > p > 15\%$, **B** – $15 > p > 2\%$, **C** – $2 > p > 0\%$, **D** – nem jelentős.

A pénzben kifejezett természetvédelmi értéket a vidékfejlesztési miniszter 100/2012. (IX. 28.) VM rendelete a védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról alapján adtuk meg. /Magyar Közlöny 2012. évi 128. szám/

BODROGZUG–KOPASZ-HEGY–TAKTAKÖZ Különleges Madárvédelmi Terület jelölő fajai

Az Európai Unió Natura 2000-es honlapja a Madárvédelmi Területről 70 jelölő és/vagy közösségi jelentőségű fajt szerepeltet, ezek a következők:

/Forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBN10001/>

Fajnév	Tudományos név	Populáció	Természetvédelmi érték (Ft/db)
Parlagi sas	Aquila heliaca	C	FV – 1.000.000
Vörös gém	Ardea purpurea	B	FV – 250.000
Üstökögém	Ardeola ralloides	C	FV – 500.000
Cigányréce	Aythya nyroca	A	FV – 500.000
Fattyúszerkő	Chlidonias hybridus	A	FV – 100.000
Kormos szerkő	Chlidonias niger	A	FV – 250.000
Fekete gólya	Ciconia nigra	A	FV – 500.000
Haris	Crex crex	B	FV – 500.000
Nagy kócsag	Egretta alba	B	FV – 100.000
Kis kócsag	Egretta garzetta	B	FV – 250.000
Rétisas	Haliaeetus albicilla	C	FV – 1.000.000
Bakcsó	Nycticorax nycticorax	A	FV – 100.000
Billegetőcankó	Actitis hypoleucos	C	50.000
Kanalas réce	Anas clypeata	B	50.000
Csörgő réce	Anas crecca	B	50.000
Tőkés réce	Anas platyrhynchos	B	-
Bőjtű réce	Anas querquedula	A	FV – 100.000
Kendermagos réce	Anas strepera	C	50.000
Nagy lilik	Anser albifrons	C	-
Nyári lúd	Anser anser	B	-
Vetési lúd	Anser fabalis	B	-
Kis lilik	Anser erythropus	C	FV – 1.000.000
Barátréce	Aythya ferina	A	50.000
Kontyos réce	Aythya fuligula	C	50.000
Fülemülesitke	Acrocephalus melanopogon	C	50.000
Kerceréce	Bucephala clangula	C	50.000
Fehér gólya	Ciconia ciconia	B	FV – 100.000
Sárszalonka	Gallinago gallinago	B	FV – 100.000
Kis bukó	Mergus albellus	C	50.000
Nagy póling	Numenius arquata	C	FV – 500.000
Barkóscinege	Panurus biarmicus	C	50.000
Vörösnyakú vöcsök	Podiceps grisegena	A	FV – 250 000
Feketenyakú vöcsök	Podiceps nigricollis	B	FV – 100 000
Guvat	Rallus aquaticus	C	50.000
Gulipán	Recurvirostra avosetta	C	FV – 250.000
Függőcinege	Remiz pendulinus	C	50.000
Kis vöcsök	Tachybaptus ruficollis	B	50.000
Réti cankó	Tringa glareola	B	25.000
Piros lábú cankó	Tringa totanus	A	FV – 250.000
Bölgébika	Botaurus stellaris	B	FV – 100.000
Daru	Grus grus	B	50.000
Törpegém	Ixobrychus minutus	B	FV – 100.000
Kanalsgém	Platalea leucorodia	B	FV – 500.000
Kis kárókatona	Phalacrocorax pygmeus	C	FV – 100.000
Pajzsoscankó	Philomachus pugnax	C	50.000
Pettyes vízicsibe	Porzana porzana	B	50.000
Kis vízicsibe	Porzana parva	B	50.000
Jégmadár	Alcedo atthis	B	50.000
Uhu	Bubo bubo	B	FV – 500.000

Töviszúró gébics	Lanius collurio	C	25.000
Fekete harkály	Dryocopus martius	C	50.000
Kis őrgébics	Lanius minor	C	50.000
Réti fülesbagoly	Asio flammeus	B	FV – 250.000
Kékes rétihéja	Circus cyaneus	C	50.000
Halászsas	Pandion haliaetus	C	FV – 500.000
Barna kánya	Milvus migrans	B	FV – 500.000
Karvalyposzáta	Sylvia nisoria	C	50.000
Kékbegy	Luscinia svecica	C	50.000
Barna rétihéja	Circus aeruginosus	B	50.000
Balkáni fakopáncs	Dendrocopos syriacus	C	25.000
Közép fakopáncs	Dendrocopos medius	C	50.000
Kék vércse	Falco vespertinus	C	FV – 500.000
Darázsölyv	Pernis apivorus	C	FV – 100.000
Parlagi pityer	Anthus campestris	D	50.000
Lappantyú	Caprimulgus europaeus	D	50.000
Kék galamb	Columba oenas	D	50.000
Örvös légykapó	Ficedula albicollis	D	25.000
Gólyatöcs	Himantopus himantopus	D	FV – 250.000
Erdei pacsirta	Lullula arborea	D	50.000
Hamvas küllő	Picus canus	D	50.000

Feketével kiemelve a Kiemelt fontosságú /Prioritás fajok!

A kritériumrendszer magyarázata:

A megadott populációméret az Élőhelyvédelmi Irányelvben szereplő – területek kijelölésekor kötelezően figyelembe vett – fajok állományméretét az országos állományhoz viszonyítva (p) jelzik. Az egyes kódok ennek értelmében: **A** – $100 > p > 15\%$, **B** – $15 > p > 2\%$, **C** – $2 > p > 0\%$, **D** – nem jelentős.

A pénzben kifejezett természetvédelmi értéket a vidékfejlesztési miniszter 100/2012. (IX. 28.) VM rendelete a védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról alapján adtuk meg. /Magyar Közlöny 2012. évi 128. szám/

3. A BERUHÁZÁS

3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása:

Sárospatak Önkormányzata a „Sárospatak Város szennyvízelvezetésének és -tisztításának bővítése és korszerűsítése” KEOP-7.1.0/11-2013-0030 projekthez kapcsolódóan meglévő szennyvíztelepének bővítését – Sárospatak két belterületi városrészének hálózatra történő rácsatlakozásával – a meglévő műtárgyak többségének elbontásával, új műtárgyak építésével a szennyvíztisztítás hatásfokának növelését vette tervbe. Az építési munkálatok a meglévő szennyvíztisztító telep határain belül tervezettek, külső – például hullámtéri – területek igénybevételére előreláthatólag nincs szükség, egyedül a meglévő szállítási útvonal terheléshez igazodó kivitelezése (felújítása) látszik szükségszerűnek.

A tervezett beruházás pontos műszaki adatait a Sárospataki regionális szennyvíztisztító telep fejlesztése Elvi vízjogi engedélyezési terv Műszaki tervrészlete tartalmazza.

3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama:

A tervezett beruházás a Sárospatak D-i részén, a Bodrog jobb partján meglévő szennyvíztelep telekhatárain belül egy közel 1,42 hektáros rész igénybevételét jelenti. A Bodrog „csak” mint a közvetett hatásterületre eső rész érintett, partközeli, természetesebb részeit a munkálatok – fakivágások, területfoglalás, műtárgylétesítés stb. – nem érintik.

A beruházás jelentősége abban áll, hogy a projekt megvalósulásával a város két, szennyvízelvezetésre eddig még rá nem kötött városrésze is csatlakozna a zárt hálózathoz, így mind a hálózat nagyobb fokú zártsága, mind a nagyobb hatékonysággal tisztított szennyvíz által csökkenhetne a környező területeket – természetet – ért terhelés. A munkálatok a szükséges engedélyek beszerzését követően lehetőség szerint még 2015-ben elkezdődnének és előreláthatólag be is fejeződnek.

3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása:

A tervezett beruházás a most is működő szennyvíztisztító telep telekhatárain belül valósulna meg. Területigénye megközelítőleg 1,42 ha, művelési ág szerinti besorolása a város belterületi településrendezési terve - szabályozási terve alapján szennyvíztisztító telep.

A határoló területek:

- Északról: vízgazdálkodási terület -töltés és kiszolgáló út, mögöttük belterületi kertekkel
- Keletről: erdőterület vízgazdálkodási terület-töltéssel majd a folyó (Bodrog)
- Délről: erdőterület vízgazdálkodási terület-töltéssel majd a folyó (Bodrog)
- Nyugatról: erdő és vízgazdálkodási terület-töltés

Az ÉPÍTÉSI FÁZISBAN jelentkező hatások zöme a telep határain belül fejti ki hatását, a déli „félterületen” található záródó cserjések, facsoportok szinte minden levegőt érő, és zajhatást felfognak, míg az északi „félterületen” az árvízvédelmi töltés nyújt részben védelmet a hasonló hatásoktól. Ebben a fázisban jelentkező hatások csak időszakos jellegűek, az engedélyek elfogadását követően még 2015-ben lezajlana a létesítési szakasz.

Az ÜZEMELÉSI FÁZISBAN jelentkező hatások közül kisebb mértékű zaj a telep határain belül érvényesül, jelentősebb a Bodrogba jutó tisztított szennyvíz élővilágra kifejtett, potenciális hatása. A part menti értékesebb fás társulásokat a létesítmény mind az építés-, mind az üzemelés szakaszában nem veszélyezteti.

3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.):

A tervezett beruházás kivitelezése 2015-ben esedékes.

A kivitelezés során várható átmeneti hatások – úgymint a felvonulási létesítmények, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb. – zöme a telep határain belül érvényesülne. Az alkalmazott munkagépek a telepre bevezető, aszfalt borítású úton közelítenék meg a területet. Anyag-nyerőhelyek kialakítására előreláthatólag nem kerülne sor. Kisebb földmunkák esetén nem helyből biztosítanak a szükséges földmennyiséget.

3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

- Nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz (NKÖHSZ) fogadó- és előkezelő műtárgy a meglévő fogadóműtárgy helyén
- Meglévő, átalakítandó átemelő gépház
- Meglévő rács-homokfogó gépház átalakítása új villamos berendezések telepítéséhez, tervezett rács-homokfogó technológiai épület, homokvíztelenítő egységgel
- Tervezett anaerob/anoxikus 1./anoxikus 2./aerob 1. medencék kialakítása meglévő levegőztető medence átalakításával
- Tervezett párhuzamos kialakítású aerob 2/1. és 2/2. medencéket tartalmazó új levegőztető műtárgy kialakítása
- Tervezett utóülepítő 1. és 2. műtárgyak
- Tervezett recirkulációs- és fölösiszap akna
- Tervezett pálcás sűrítő műtárgy
- Tervezett iszapvíztelenítő technológiai épület iszapvíztelenítő-, vegyszeradagoló helyiségekkel, épület alatt kialakított sűrített iszap napi tároló medencével
- Meglévő, átalakított fűvógépház
- Tervezett csurgalékvíz átemelő
- Tervezett szagtalanító berendezések /1. és 2. számú központi biofilter/
- Meglévő üzemviteli épület átalakítása
- Meglévő klórozó gépház átalakítása
- Meglévő szállítási utak korszerűsítése

3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

A vizsgált terület és tágabb környezete a földrajzi kistájak beosztása szerint az Alföld *nagytáj*, Felső-Tisza-vidék *középtájának* Bodrogtörzs *kistájához* tartozik. Növényföldrajzi értelemben a PANNÓNIAI *flóratartomány* Északi-középhegység (MATRICUM) és Alföld (EUPANNONICUM) *flóravidékének* határának Észak-alföldi (SAMICUM) *flórajárásához* sorolható, de Tokajense flórajárás is érezteti még a hatását.

A Bodrogtörzs potenciális erdőterület (mélyebb térszinteken fűz-nyár ligeterdők, égeres-kőrises mocsár- és láperdők, tölgy-kőris-szil ligeterdők, a folyóhátakon, homokszigeteken gyertyános tölgyesek, alföldi zárt kocsányos tölgyesek); további jellegzetessége a vízhez kötődő élőhelyek gazdagsága. Az erdőirtásokat, ármentesítéseket leginkább a lápok és az erdők sínylették meg. Az egykori erdők helyén jórészt szántók, illetve fajszegény ültetvények, a lecsapolt lápok helyén szántók, nagy kiterjedésű rétek, másodlagos mocsarak vannak. Természetszerű növényzetét a Tisza és a Bodrog holtágaiban, kubikgödreiben, a bodrozugi nyílt ártér és a mentett oldal tavaiban, erekben, csatornában fajgazdag mocsári- és hínártársulások, a vízpartokat szegélyező mocsarak, láposodó foltok és a mocsárrétek, láprétek jelentik. A folyókat bokorfűzesek, fűz- és nyárfajok dominálta ligeterdők kísérik. A hullámtérben jelentős az özönfajok borítása. A magasabb térszíneken a kőris-szil ligeterdők állományai húzódnak. A montán elemeket (*Carex pilosa*, *Carpinus betulus*, *Circaea lutetiana*) tartalmazó gyertyános-tölgyesek a Bodrogtörzs több pontján (Long-erdő, Ricse-Révleányvár, Mosonnai-erdő) fellelhetők [DÖVÉNYI és mtsai 2010]

Az egyes vegetációtípusok gyakorisága az ÁNÉR 2007 alapján:

Gyakori élőhelyek:

B1a: Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
B2: Harmatkákás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet
B5: Nem zsombékoló magassárrétek
D34: Mocsárrétek
OB: Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok
P2a: Üde cserjések
RB: Puhafás pionír és jellegtelen erdők

Közepesen gyakori élőhelyek:

A23: Tündérrózsás, vízitökös, rencés, kolokános (láptavi) hínár
B1b: Nádas úszólápok, lápos, tűzeges nádasok és télisásosok
B3: Vízperti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarak
BA: Kubikgödrök, csatornák mozaikos hínár- és mocsárnövényzete
D6: Ártéri és mocsári magaskórósok
H5b: Homoki sztyeprétek
J4: Fűz-nyár ártéri erdők
J6: Keményfás ártéri erdők
OA: Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek
OC: Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok
P2b: Galagonyás-kökényes-borókás cserjések
RA: Őshonos fajú, elszórva álló fák csoportja vagy egy egyed szélességű, erdővé még nem záródott „fasorok”
RC: Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők

Ritka élőhelyek:

A1: Állóvízi sulymos, békalencsés, rucaörömös, tócsagazos hínár
B4: Lápi zsombékosok
I1: Üde természetes pionír növényzet (zátony, homokpad)
J2: Éger- és kőrislápok, égeres mocsárerdők
J3: Folyómenti bokorfűzesek
J5: Égerligetek
K1a: Gyertyános-kocsányos tölgyesek
L5: Alföldi zárt kocsányos tölgyesek
P45: Fáslegelők, fáskaszálók, felhagyott legelőerdők, gesztenyeligetek
P7: Ősi fajtájú, gypes vagy erdősődő, extenzíven művelt gyümölcsösök
/TUBA Zoltán, SZIRMAI Orsolya, GYARMATHY Magdolna adatai alapján [1]/

A tervezett beruházás területén 2015. év április elején és közepén tartottunk terepbejárást, amely a tavaszi aszpektus mellett -részben- információval szolgált a kora nyári időszak állapotáról. Mivel a munkálatok telephatárokon belül zajlanak majd nem érintve a Bodrogparti ártéri fás vegetációt, valamint a gypesszint egyébként is változó mértékű zavarás jeleit mutatta, így fajlista készítésétől eltekintünk, csupán élőhelyi szintű bemutatásra szorítkozunk.

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer napjainkban leggyakrabban használt, legfrissebb változata /ÁNÉR 2011/ alapján a következő vegetációtípusokat különíthettük el a területen, a szennyvíztisztító telep és nagyjából 100 méteres környezetében.

A lehatárolás alapját – 100 m-es körzet – északi irányban a város közelsége, déli irányban pedig a Bodrog jelenléte szabta meg/képezte. Ahol szükségesnek gondoltuk, ott átmeneti kategóriákat állítottunk fel a minél pontosabb élőhelylehatárolás érdekében:

- J3 – Folyómenti bokorfüzesek
- J4 x (S6) – Fűz-nyár ártéri erdők nem őshonos fafajok spontán felverődött foltjaival
- OB x OG – Jellegtelen üde gyepek és taposott változatai
- OC – Jellegtelen száraz, félszáraz gyepek

FOLYÓMENTI BOKORFÜZESÉK

Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – J3

A Bodrog vizsgált, nagyjából 300 méteres szakasza mentén nem jellemző élőhelytípus, se a jobb-, se a balparti területeken. Inkább csak 1-1 elszórt cserje (jellemzően *Salix*) képében van jelen, így összefüggő „második” lombkoronaszintet nem alkot. Hiánya valószínűleg összefüggésben lehet a part kikövezett részsűjével.

FŰZ-NYÁR ÁRTÉRI ERDŐK NEM ŐSHONOS FAFAJOK SPONTÁN FELVERŐDÖTT FOLTJAIVAL

Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – J4 x (S6)

A vizsgált terület Bodrog felé eső „bokorfüzeseket” követő *élőhelytípusa*, amely *egyben a potenciális vegetáció képét is mutatja*. A part mentén változó szélességben – 10 és 30 m – van jelen. **A vizsgált terület egyetlen jelölő élőhelytípusa /91E0/!** Fő fafajalkotók a *Populus alba*, *Salix alba*, de előfordul a *Populus nigra* és a *Populus x canescens* is. Cserjeszint borítása kevesebb, mint 20 %, a gyepszint szegényes, zavarás jeleit mutatja. Az idősebb faegyedek kora legalább 30-50 év. A telep felé haladva több méter szélességben, összefüggő átmeneti sávot alkot az *Amorpha fruticosa*, sok helyen 2-3(4) magasságot is elérő egyedeivel. Szálanként közöttük üde viszonyokat jelző cserjefajok is feltűnhetnek, jellemzően *Salix* sp., esetleg *Fraxinus* vagy *Euonymus europaeus*. Sok helyen nehezíti a járást a *Rubus caesius* egyelőre levélnélküli „szárszövedéke”. A teleptől K-i, ÉK-i irányban telepített nyáras állományok is előfordulnak

Az élőhely természetessége a fő fafaj-alkotók (*Populus*, *Salix*) tekintetében jónak nevezhető, a cserje- és gyepszint viszont közepes, illetve leromlott természeti állapotú.

JELLEGTLEN ÜDE GYEPEK ÉS TAPOSOTT VÁLTOZATAI

Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – OB x OG

A telep Bodrog felé eső szélein, a kerítésen kívül található földút mentén, valamint a telepen belül a műtárgyak között fennmaradt, átalakult gyepek élőhelyek sorolhatók ide. Fajkészletük az áprilisi bejárás alapján jellegtelen, nitrogénjelző és taposástűrő fajokból (*Glechoma hederacea*, *Rumex patienta*, *Lamium purpureum*, *Taraxacum*, *Poa* sp.) áll.

JELLEGTLEN SZÁRAZ, FÉLSZÁRAZ GYEPEK

Élőhelykód /ÁNÉR 2011/ – OC

Jellemzően a szennyvíztisztító telepet ÉNy-ról határoló árvízvédelmi töltés aljában, valamint a mentett oldal belterületi zártkertekkel határos földútjai mentén jelenik meg. Az előbbi vegetációtípushoz hasonlóan szegényes fajkészlettel bír.

A szennyvíztisztító telep környezete élőhelyeinek FAUNÁJÁRÓL

A vizsgált terület bejárása során **természetvédelmi szempontból legértékesebb fajnak a jelölőfaj *Unio crassus* bizonyult**, amelynek kiszáradt, üres héját a teleptől DK-i irányban a Bodrog partján, a ligeterdő fái között találtuk.



3. ábra: Tompa folyamikagyló a teleptől DK-re, folyóparti ligeterdő részletben

További, a *Bodrogzug és Bodrog hullámtere* Kiemelt jelentőségű Természetmegőrzési Terület [HUBN20071] kijelölését megalapozó fajok jelenlétét a vizsgált területen nem tapasztaltuk, jelölő szitakötők (*Ophiogomphus cecilia*, *Leucorrhinia pectoralis*) alkalmilag felbukkanó egyedeinek felbukkanása nem zárható ki, hasonlóan a jelölő denevérekről.

Jelölő halfajok egyedei alkalmilag „áttúszhatnak” az érintett folyószakaszon, a Bodrogban élő populációikra azonban nem tartjuk valószínűnek, hogy megszüntető jellegű lenne a tisztított szennyvíz bevezetés, ugyanis ebben az esetben már korábban is történt volna ilyen okból történő halpusztulás, amelyre helyi elbeszélgetés alapján nem volt példa az utóbbi években.

Jelölő kétéltűek és hüllők egyedei a hullámtéri részek mellett a belterületi kertekben is feltűnhetnek. Egy kétéltű faj elpusztult, meghatározatlan egyedével a teleptől 300-350 m távolságra DNy-i irányban, az Egressy Béni utca Bodroghoz kivezető, már hullámtérbe eső részén, ugyanitt valószínűleg a *Sorex araneus* – Eszmei értéke 25 000 Ft/egyed – egy szintén elhullott példányával talákoztunk.

Egy évvel korábban a vizsgált területtől ÉK-re 1,5 km-re a sárospataki vár terméskő kerítésfala tövében az *Elaphe longissima* – Eszmei értéke 50 000 Ft/egyed – egyedével futottunk össze hasonló élőhelyi körülmények között, ligeterdő és üde gyepek határán.

Irodalmi adatok alapján az *Emys orbicularis* jelölőfaj a Bodrog mentén szórványosan előfordul [Alexa K. és mtsai 2008], a vizsgált partszakaszon azonban nem tartjuk valószínűnek előfordulását, annál is inkább, mert jobban kedveli az álló, lassabb folyású vizek (például holtágak, morotvák, csatornák) környékét.

Az idősebb faegyedek potenciális szaporodó helyei lehetnek egyes denevéreknek. Egy 2007. évi, a Bodrogtúróban történt felmérés 20 denevérfaj jelenlétét és 13 faj általános elterjedtségét mutatta ki. A leggyakoribb, szinte minden élőhelyen élő korai denevér (*Nyctalus noctula*) kolóniái természetes odvakból kerültek elő, hálózások során is fogták például a közeli Long-erdőtől. A jelölőfajnak számító csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*) és nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*) épületlakó fajok, míg a közönséges és hegyesorrú denevéreknek (*Myotis myotis*, *M. blythii*) a szomszédos Zempléni-hegységben találhatóak jelentős kolóniái, a Bodrogtúróban – bár alkalmas élőhely lenne számukra – mégsem jellemzőek. Állóvizek általánosan elterjedt fajtái a vízi denevér (*Myotis daubentonii*) és a jelölőfaj tavi denevér (*Myotis dasycneme*). A vízi denevér valamennyi természetközeli erdővel kísért víz mellől előkerült, gyakorta látható a Bodrog felett is. Odulakó faj, így elképzelhető a part menti fehér nyárakban történő megtelepedése. A tavi denevér jóval szórványosabb, sőt, ritkának nevezhető faj, legközelebb a Long erdőben felállított mesterséges odúk környékéről mutatták ki jelenlétüket [Alexa K. és mtsai 2008].

Jellemzően erdei környezethez kötődő fajok a szőröskarú denevér (*Nyctalus leisleri*), a nimfa denevér (*Myotis alcathoe*) és a pisze denevér (*Barbastella barbastellus*). Előbbi előkerült a legtöbb helyen, utóbbi kettő a nagyobb kiterjedésű, természetközeli erdőket kedveli.

A Bodrogtúró nyugati végéből – Sárospatak környékéről – mutatták ki a barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) és a nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) egyedeit, az alpesi denevér (*Hypsugo savii*) vadászó példányát pedig először Sárospatakról jelezték, majd Sátorlajúhelyen is megjelent. A törpedenevérek közül leggyakoribb a szoprán törpedenevér (*Pipistrellus pygmaeus*) amit ártereken, lakott településeken egyaránt megtaláltak, illetve ártéri élőhelyeken a durvavitorlájú törpedenevér (*Pipistrellus nathusii*) közönséges, a közönséges törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*) viszont csak elvétve került elő.

A vizsgált terület bár nem érint madárvédelmi területet, az idősebb nyár- és fűz egyedek potenciális költőhelyei lehetnek némely faj, köztük akár jelölő madárfajok egyedeinek. Ilyen jelölő fajok lehetnek a *Dryocopus martius*, *Dendrocopos syriacus*. A Bodrogtúró–Kopasz-hegy–Taktaköz Madárvédelmi Terület jelölőfajainak (70 faj) többsége a Bodrogtúró és a Taktaköz vízenyős, mocsaras, sokszor láposodó élőhelyein él, nagyjából 10-20 között mozoghat azon fajok száma, amelyek átvonulva a vizsgált terület fölött, táplálkozási, átmeneti élő- és vagy búvóhelyként használhatják a területet.

3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

A tervezett beruházással tovább nő Sárospatakon a szennyvízelvezető rendszerre rácsatlakozó ingatlanok aránya – két városrész mintegy 800 rákötése valósulna meg – amely gazdasági értelemben olcsóbb megoldásnak bizonyulhat az érintett lakosság számára, társadalmi vonatkozása pedig a környezetkímélőbb, tudatos gondolkodás kialakításában válik mérhetővé.

4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KEDVEZŐTLEN HATÁSA

Sárospatak szennyvíztisztító telepe bővítésének, korszerűsítésének természetvédelmi szempontból vett kedvezőtlen hatásai a következőekben foglalhatók össze:

A tervezett munkálatok a lehetőségekhez képest természetvédelmi szempontból megfelelő helyszínen valósulnak meg, ugyanis a nem érintett Natura 2000 területek esetében jelentős értékeket őrző részeket NEM érint.

A tervezett beruházás a Natura 2000 jelölő élőhelyeire, a Natura 2000 közösségi jelentőségű állat- és növényfajokra NINCS jelentős hatással.

A tervezett beruházás a hazai jogszabályokban szereplő kiemelt jelentőségű állat- és növényfajokra NINCS jelentős hatással.

5. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK

5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából):

Jelenlegi körülmények között és a már meglévő, hasonló céllal hasznosított területek igénybevétele tudatában azt mondhatjuk el, hogy a lehetőségekhez képest egy megfelelő helyen valósul meg a tervezett bővítés, korszerűsítés.

5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása:

Alternatív megoldások megvalósításának elsősorban műszaki-gazdasági, valamint földterület igénybevételi nehézségei lehetnek. Műszaki, gazdasági értelemben egy új helyszín nagyobb erőráfordításokat igényelhet, a most meglévő adottságok nem lennének kihasználhatók, de ennél még aggályosabb a természeti környezet igénybevétele ténye, hiszen megfelelő nagyságú, alkalmas földterület legközelebb valószínűleg csak a belterület határán található, egy ilyen, nagyobb valószínűséggel magasabb biológiai aktivitás értékkel rendelkező terület igénybevétele pedig nagyobb természetpusztítással járna, mint ami jelen körülmények között tapasztalható majd a már jelenleg is műtárgyakkal beépített területen.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése:

A megvalósítás szükségszerűsége úgy gondoljuk vitára nem adhat okot, hiszen egy település azon törekvése, hogy minél nagyobb arányban kezelje a különböző tevékenységek során képződő szennyvizeit, környezet- és természetvédelmi szempontból is prioritással kell, hogy bírjon. A tervezett beruházás megvalósulása esetén közelebb kerül Sárospatak e cél eléréséhez azáltal, hogy két városrésze esetében is megvalósítja a keletkező szennyvizeinek összegyűjtését, zárt körülmények között történő szállítását majd kezelését.

Sárospatak városa a lehetőségeihez képest igyekezett megfelelő helyszínt kiválasztani a terv megvalósításához, kedvező kiindulási pontnak ígérkezett a már meglévő szennyvíztisztító telepének fejlesztése, felhasználva a már meglévő közmű- és szennyvíztisztítási adottságokat, fejlesztve a technológiát a már elavult létesítmények helyszíneinek bevonásával.

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE

A szennyvíztisztító telep bővítése, korszerűsítése a jelenlegi telekhatárokon belüli területet érinti, így jelentősebb kedvezőtlen hatást nem okoz a környező, a továbbiakban is megmaradó élőhelyekben. **A tervezett beruházás a Bodrog partján keskeny sávban még megtalálható 91E0 Fűz-nyár ligeterdők közösségi jelentőségű élőhelytípust NEM érinti!**

A természetvédelmi szempontból kedvezőtlen hatások, hatásfolyamatok megelőzése, mérséklése érdekében javaslatunk a következők:

- A szennyvíztisztító telep területén -határán- található, idősebb faegyedek a beruházás során lehetőség szerint megkímélendők /Az esetleges fakitermelés minimalizála/
- A felvonulási terület lehetőség szerint a szennyvíztisztító telep területére szorítkozzon, a telep határain kívül eső, idősebb őshonos fakkal borított földrészletek megkímélendők
- A beruházás megvalósulása esetén -után- érdemes az élőhelynek megfelelő, őshonos fajokat (fehér és/vagy fekete nyár, fehér fűz esetleg kocsányos tölgy, magyar kőris) ültetni, gyepesíteni a nem érintett vagy csupasz felszíneken
- A telep környezetében található erdőborított részeken potenciálisan előforduló védett és/vagy jelölő fajok egyedeit érő zavarás elkerülése, lecsökkentése érdekében a munkálatok fő időszaka amennyiben megvalósítható, szeptember 1. és március 1. közötti időszakban történjen

A tervezett beruházás, valamint a megvalósítási helyszín ismeretében megállapíthatjuk, hogy jelentős kedvezőtlen hatás a munka ideje alatt NEM várható.

8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK

Az előző pontban részletezett indok(ok) alapján nincs szükség kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések bevezetésére.

Felhasznált Irodalom

1. Dövényi Z. (szerk.) 2010: Magyarország kistájainak katasztere. Második, átdolgozott és bővített kiadás – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, pp. 144-147.
2. Sárospatak Arad utcai sólyapálya és a Bodrog 36,580 és 36,620 fkm jobb parti szelvénye között megvalósítandó úszóműves kishajó-kikötő hatása az érintett Bodrogzug és Bodrog hullámtere /HUBN20071/európai közösségi jelentőségű Natura 2000 területre – Natura 2000 előzetes hatásbecslés, Három Kör Delta Kft., 2014, kézirat
3. KEVITERV Akva Kft., Kristály Kft. (2014): Sárospataki regionális szennyvíztisztító telep fejlesztése – Elvi Vízjogi Engedélyezési Terv /Műszaki leírás/ Tsz.: 1436
4. Alexa K., Czabán D., Dudás G., Farkas J., Géczi I., Hegyessy G., Ilonczai Z., Kiss R., Ján Kosco, Lontay L., Orci Kirill M., Papp Viktor G., Petrovics Z., Puky M., Rédei D., Ronkayné Tóth M., Sallai Z., Jozef Terek, Varga A., Varga J., Zsebők S.: Állattan – In: Dobos Endre, Jozef Terek (szerk.) 2008: Élet a folyók között. A Bodroγκöz tájhasználati monográfiája. pp. 65-79.
5. Tuba Z. (szerk.) 2008: Bodroγκöz (A magyarországi Bodroγκöz tájmonográfiája) – Gödöllő-Sárospatak, pp. 389-923.
6. Bölöni J. és Molnár Zs. (2011): A hazai Natura 2000 élőhelyek és az ÁNÉR 2011 megfeleltetése. In: Bölöni János, Molnár Zsolt és Kun András (szerk.): Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, pp. 16-17.
7. Molnár Zs., Bagi I., Bölöni J., Kun A., Lájér K. és Fogarasi P. (2011): *OB – Jellegtelen üde gyepek*. In: Bölöni János, Molnár Zsolt és Kun András (szerk.): Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, pp. 201-204.
8. Kevey B., Molnár Zs., Bartha D., Bölöni J. & Horváth D. (2011): *J3 – Folyómenti bokorfüzesek*. In: Bölöni János, Molnár Zsolt és Kun András (szerk.): Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, pp. 211-214.
9. Bölöni J., Kevey B., Kun A., Lájér K., Tímár G., Szmorad F. és Nagy J. (2011): *P2a – Üde és nedves cserjések*. In: Bölöni János, Molnár Zsolt és Kun András (szerk.): Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, pp. 214-217.
10. Kevey B., Molnár Zs., Bölöni J., Bartha D., Tímár G. & Horváth D. (2011): *J4 – Fűz-nyár artéri erdők*. In: Bölöni János, Molnár Zsolt és Kun András (szerk.): Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, pp. 242-246.