

VÉGH & VÉGH  
MKT KFT.

**Sorok Inert Hulladékhasznosító Kft.**

**I026277II KTJ számú telephelyen tervezett nem  
veszélyes hulladékhasznosítási (komposztálási)  
tevékenység  
előzetes vizsgálati tervdokumentációja**

Dátum  
**2025.07.09.**

VÉGH SZILÁRD  
ügyvezető

Tervszám  
**I-074-2025**

**Együtt, biztonsággal a jövőnkért!**

**KÉSZÍTETTE: VÉGH&VÉGH MKT KFT.**

**2025. június-július**

## **Felelősségvállalási nyilatkozat**

Alulírott Végh Szilárd, Németh Eszter és Mesterházy Attila nyilatkozuk, hogy az I-074-2025. tervszámú, Sorok Inert Hulladékhasznosító Kft, Túrkeve, 102627711 KTJ számú telephelyen tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási (komposztálási) tevékenység előzetes vizsgálati tervdokumentációjában – a megbízó által közölt alapadatok alapján – az adatokból származó megállapításokra vonatkozóan felelősséget vállalunk.

Celldömölk, 2025. 07. 09.



**Végh Szilárd**

Környezetvédelmi szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás

SZKV 1.2 – Levegőtisztaság-védelem

SZKV 1.3 – Víz-és földtani közeg védelem

SZKV 1.4 – Zaj-és rezgésvédelem

*Vas Megyei Mérnöki Kamara Nytsz 18-0555.*



**Mesterházy Attila**

Élővilág-és tájvédelmi szakértő

SZTV- Élővilágvédelem Sz-0060/2012.

SZTjV - Tájvédelem Sz-007/2010.



**Németh Eszter**

Okleves környezetmérnök

Mesterszintű minőségfejlesztési szakmérnök

## Tartalomjegyzék

<b>I. Előzmények .....</b>	<b>5</b>
1.1 A tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt.....	5
<b>2. A tervezett tevékenység volumene .....</b>	<b>6</b>
2.1 A tevékenység volumene .....	6
2.2 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása.....	6
2.3 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja, .....	9
2.4 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye .....	10
2.5 A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	11
2.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is .....	14
2.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	14
2.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	15
2.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.....	15
2.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés.....	15
2.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés.....	15
2.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.....	15
2.8.5 Egyéb kapcsolódó művelet .....	16
2.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	16
2.10 Az előző pontok szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani.....	16
2.11 A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat .....	17
2.12 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.....	17
2.13 Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.....	17
2.14 A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján.....	18
2.15 A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásotak a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását; .....	18

2.16	Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése;	18
2.17	Az előző pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel.	18
<b>3.</b>	<b>A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése</b>	<b>21</b>
3.1	Földtani közeg, felszíni, felszín alatti közeg	21
3.1.1	A környezet bemutatása	21
3.1.2	Földtani közeg	27
3.1.3	Felszíni-és felszín alatti vizek	28
3.2	Levegőtisztaság-védelem	31
3.2.1	A kivitelezési tevékenység során alkalmazott gépek légszennyezése	33
3.2.2	Az üzemelési tevékenység légszennyezése	35
3.2.3	A szállítás levegőterhelő hatásai	43
3.3	Éghajlatváltozással kapcsolatos megállapítások	44
3.3.1.	Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése	44
3.3.2.	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségeinek értékelése	48
3.3.3.	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan lehetséges hatások elemzése	49
3.3.4.	A hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés	49
3.3.5.	A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása	49
3.3.6.	A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőire	52
3.4	Zajvédelem	52
3.4.1	Határértékhez való besorolások	53
3.4.2	A kivitelezés alatt várható zajterhelés	57
3.4.3	Az üzemelés alatt várható zajterhelés	58
3.4.4	Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása	62
3.4.5	Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj	67
3.5	Örökségvédelem	68
3.6	Épített környezet	68
3.7	Talaj	68
3.8	Természetvédelem	69
<b>4.</b>	<b>Egyéb adatok</b>	<b>70</b>

## Mellékletek

- Szakértői jogosultság igazolása
- Meghatalmazás
- Igazgatási szolgáltatási díj megfizetésének igazolása



## I. Előzmények

### I.1 A tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt

A Sorok Inert Hulladékhasznosító Kft (9700 Szombathely, Nádasdy F. u. 32.; adószám: 25436596-2-18; KÜJ:103435406; Továbbiakban: Megbízó) a Sorkikápolna 094/1 és 094/2 hrsz, valamint Sorkifalud 0287/10 hrsz. alatti ingatlanon nem veszélyes hulladék hasznosítását (komposztálás) tervezi.

A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási – komposztálási – tevékenység megkezdéséhez a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. számú melléklet 107. pontja alapján „Nem veszélyes hulladék-hasznosítótelep 10 t/nap kapacitástól” előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása szükséges.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével, illetve az eljárás lefolytatásával a megbízó megbízta a Végh & Végh MKT Kft.-t (9500 Celldömölk, Sági u. 43.; adószám: 13173151-2-18 továbbiakban: megbízott), a megbízásra való meghatalmazást csatoltuk.

A vizsgálatot végző alkalmazásában lévő Végh Szilárd környezetvédelmi-és klímavédelmi szakértő rendelkezik a szakértői tevékenység végzésére jogosító szakmai tapasztalattal. Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat száma:

Végh Szilárd: Vas Megyei Mérnök Kamara 347/2014.

A tervdokumentáció elkészítésében részt vett Mesterházy Attila, aki rendelkezik SZTV Élővilágvédelem és SZTjV Tájvédelem szakterületeken szakértői tevékenység végzésére jogosító végzettséggel. Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat számai: SZ-0060/2012., 14/420-2/2010.

A szakértői jogosultságot igazoló okiratok másolatai a mellékletben találhatóak meg.

A kérelem elkészítéséhez az alapadatokat, hatósági iratokat, valamint a dokumentációkat a megbízó biztosította a megbízott részére. A megbízott a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak, valamint a műszaki irányelveknek megfelelően állította össze a dokumentációt. Az előzetes vizsgálat dokumentáció a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 4. számú mellékletében előírt tartalommal készült. A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 35. pontja alapján, 250 000 Ft igazgatási szolgáltatási díj megfizetésre került a Vas Vármegyei Kormányhivatal számlájára, a befizetést igazoló bizonylat a mellékletek között megtalálható.

## 2. A tervezett tevékenység volumene

### 2.1 A tevékenység volumene

**A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység volumene 18 000 tonna/év.**

A tevékenység volumene a hasznosításra, azaz a komposztálásra kerülő hulladék mennyiségével jellemezhető.

Az előzetes vizsgálati dokumentációt megelőzően készültek előzetes kalkulációk a telephelyen, annak méretéből adódóan, a befogadó kapacitására vonatkozóan, a begyűjtött zöldhulladék tárolási helye, az előkezelő tér helye, a kialakítandó prizmak mérete és száma tekintetében, továbbá a kiszolgáló létesítmények kialakításának helye tekintetében.

A tervek szerint a komposztáló éves szinten mind a három ütem megvalósulását követően 18 000 tonna zöldhulladékot képes hasznosítani. A komposztáló telephelyen 3 db komposztáló tér (~3000 m<sup>2</sup>) kerül kialakításra három ütemben, melyeken kerülnek megépítésre az egyes prizmak. A prizmak érése (komposztálása) ~8 hétig tart

A 8 hetes érési folyamat alatt a prizma elveszíti tömegének 30 %-át, mivel lassú égés zajlik le, így az előállított késztermék mennyisége  $0,7 \cdot 18\,000 = \sim 12\,600$  tonna/év lesz.

A telephelyen szükséges még 1000 m<sup>2</sup> alapterületű hulladéktároló hely és 1000 m<sup>2</sup> -es késztermék tároló kiépítése.

Arra való figyelemmel, hogy környezetvédelmi szempontból a legjelentősebb kibocsátások elsősorban zaj, levegős és csurgalékvíz kibocsátások lesznek így a környezeti hatásokat ezen „legkedvezőtlenebb” állapotra számoltuk ki.

### 2.2 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

Az előzményekben ismertettek szerint a hulladékgazdálkodási tevékenység megkezdését az engedélyek megszerzését követően tervezni elkezdni a Megbízó, várhatóan 2026. január.

**A hasznosítani kívánt nem veszélyes hulladékok megnevezése, azonosító kódja és éves mennyisége a hulladékjegyzékről szóló 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet alapján:**

<b>A hulladékok</b>		
<b>Azonosító kódszáma</b>	<b>Megnevezése</b>	<b>Mennyiség (tonna/év)</b>
<b>02</b>	<b>MEZŐGAZDASÁGI, KERTÉSZETI, AKVAKULTÚRÁS TERMELESBŐL, ERDŐGAZDASÁGBÓL, VADÁSZATBÓL, HALÁSZATBÓL, ÉLELMISZER-ELŐÁLLÍTÁSBÓL ÉS -FELDOLGOZÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK</b>	
02 01	<i>Mezőgazdaság, kertészet, akvakultúrás termelés, erdőgazdálkodás, vadászat és halászat hulladékai</i>	
02 01 01	mosásból és tisztításból származó iszap	18 000
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	18 000
02 01 06	állati ürülék, vizelet és trágya (beleértve a szennyezett szalmát), elkülönítve gyűjtött és nem a képződés helyén kezelt folyékony hulladék (hígtrágya)	3 600
02 01 07	erdőgazdálkodás hulladéka	18 000
02 02	<i>hús, hal és egyéb állati eredetű élelmiszerek előkészítéséből és feldolgozásából származó hulladék</i>	
02 02 01	mosásból és tisztításból származó iszap	18 000
02 02 02	hulladékká vált állati szövetek	3 600
02 02 03	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	3 600
02 02 04	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	3 600
02 03	<i>gyümölcs, zöldség, gabonafélék, étolaj, kakaó, kávé, tea és dohány előkészítéséből és feldolgozásából, konzervgyártásból, élesztő és élesztőkivonat készítéséből, melasz- feldolgozásból és fermentálásból származó hulladék</i>	
02 03 01	mosásból, tisztításból, hámozásból, centrifugálásból és más szétválasztásokból származó iszap	18 000
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	18 000
02 03 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	18 000
02 04	<i>cukorgyártási hulladék</i>	
02 04 03	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	18 000
02 05	<i>tejipari hulladék</i>	
02 05 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	3 600
02 05 02	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	3 600
02 06	<i>sütő- és cukrászipari hulladék</i>	
02 06 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	18 000
02 06 03	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	18 000
02 07	<i>alkoholtartalmú vagy alkoholmentes italok termeléséből származó hulladék (kivéve kávé, tea és kakaó)</i>	
02 07 01	a nyersanyagok mosásából, tisztításából és mechanikus aprításából származó hulladék	18 000
02 07 02	szeszfőzés hulladéka	18 000
02 07 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	18 000
02 07 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	18 000
<b>03</b>	<b>FAFELDOLGOZÁSBÓL ÉS FALEMEZ-, BÚTOR-, CELLULÓZ ROST SZUSZPENZIÓ-, PAPÍR- ÉS KARTONGYÁRTÁSÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK</b>	

<b>A hulladékok</b>		
<b>Azonosító kódszáma</b>	<b>Megnevezése</b>	<b>Mennyiség (tonna/év)</b>
03 01	<i>Fafeldolgozásból, falemez- és bútorgyártásból származó hulladék</i>	
03 01 01	fakéreg és parafahulladék	18 000
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	18 000
03 03	<i>cellulózrost szuszpenzió, papír-, és kartongyártási, feldolgozási hulladék</i>	
03 03 01	fakéreg és fahulladék	18 000
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradék	18 000
03 03 08	hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladék	18 000
03 03 10	mechanikai elválasztásból származó szálaradék, szál-, töltőanyag- és fedőanyag-iszap	18 000
03 03 11	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 03 03 10-től	18 000
15	<b>CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT</b>	
15 01	<i>Csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)</i>	
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	18 000
15 01 03	fa csomagolási hulladék	18 000
16	<b>A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK</b>	
16 03	<i>Az előírásoknak nem megfelelő és nem használt termékek</i>	
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	18 000
19	<b>HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK</b>	
19 05	<i>szilárd hulladék aerob kezeléséből származó hulladék</i>	
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	18 000
19 06	<i>hulladék anaerob kezeléséből származó hulladék</i>	
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag	18 000
19 06 06	állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag	18 000
19 08	<i>szennyvíztisztító művekből származó, közelebből meg nem határozott hulladék</i>	
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	18 000
19 08 12	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 11-től	18 000
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-tól	18 000
19 09	<i>ivóvíz vagy ipari víz termeléséből származó hulladék</i>	
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladék	18 000
19 09 02	víz derítéséből származó iszap	18 000
19 09 03	karbonát sók eltávolításából származó iszap	18 000

A hulladékok		
Azonosító kódszáma	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
<b>20</b>	<b>TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ, KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS</b>	
20 01	<i>Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)</i>	
20 01 01	papír és karton	18 000
20 01 08	biológiailag lebomló konyhai és étkezési hulladék	18 000
20 01 25	étolaj és zsír	18 000
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	18 000
20 02	<i>Kertből és parkokból származó hulladék (a temetői hulladékot is beleértve)</i>	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	18 000
20 03	<i>Egyéb települési hulladék</i>	
20 03 02	piacokon képződő hulladék	18 000
20 03 04	oldó medencéből származó iszap	18 000
<b>Összes maximális hasznosítható mennyiség (t/év):</b>		<b>18 000</b>

**A fentiek alapján hasznosítani kívánt nem veszélyes hulladékok mennyisége nem haladhatja meg az 18 000 t/év mennyiséget.**

**Kizárólag olyan hulladék átvételét tervezik, mely szárazanyag sűrűsége eléri azt a mértéket, hogy lapátolható legyen a hulladék.**

### **2.3 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja,**

A tervezett tevékenységgel érintett ingatlan a Sorkikápolna 094/1 és 094/2 hrsz, valamint Sorkifalud 0287/10 hrsz. alatti ingatlanon lévő telephely.

A legközelebbi lakóingatlan Sorkikápolna, Dózsa György utca 22 lakóépülete telephely telekhatárától É-i irányba ~1,3 km a található.

Helyrajzi szám	Művelési ág	Nagyság ha m <sup>2</sup>
Sorkifalud, 0287/10	Kivett anyagbánya	2,8823
Sorkikápolna, 094/2	Kivett anyagbánya	0,3980
Sorkikápolna 094/1	Kivett hulladéklerakó és kiszolgáló épület	0,6983

Sorkifalud község helyi építési szabályzatról szóló Sorkifalud Község Önkormányzat Képviselő-testületének 5/2009. (IX. 16.) önkormányzati rendelete alapján a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása:

#### **VÉGH & VÉGH MKT MUNKA-, KÖRNYEZET- ÉS TŰZVÉDELMI MÉRNÖKIRODA ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT**



Együtt, Biztonsággal a Jövőnké  
Iroda: H-9500 Celldömök, Sági u. 43. / Telefon: +36(95)421-698 / Fax: +36(95)779-4  
E-mail: [info@veghevesveghegh.hu](mailto:info@veghevesveghegh.hu) / Web: [www.veghevesveghegh.hu](http://www.veghevesveghegh.hu)

A jelen dokumentáció a Végh&Végh MKT Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja!

Oldal:  
9 / 71



Kh – különleges terület besorolása.

Sorkikápolna község helyi építési szabályzatról szóló Sorkikápolna Község Önkormányzatának Képviselő-testülete 5/2006 (IX. I.) önkormányzati rendelete alapján a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása:

Eg – gazdasági célú erdő

Kb - bánya

A hulladékgazdálkodási engedélykérelem benyújtásáig a helyi építési szabályzatok és a tervezett tevékenység közötti összhang megvalósítható.

Kizáró okot nem feltételezünk, tekintettel arra, hogy a Megbízó ezen a telephelyen korábban is folytatott nem veszélyes hulladékkezelési tevékenységet, melyre minden szükséges engedéllyel rendelkezett.

## **2.4 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye**

Jelenleg rendelkezésre álló infrastruktúra:

- a terület körbekerített, teherforgalom számára is megfelelő, zárható kapuval ellátott.
- hídmérleg
- szociális konténer.

A tevékenység megkezdéséig tervezett infrastruktúra:

A komposztáló telep kialakításának és üzemeltetésének feltételeit a *biológiailag lebomló hulladék képződésének megelőzésére vonatkozó tevékenységekről, a biológiailag lebomló hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek részletes szabályairól és a biohulladékból előállított komposzt osztályozásának szabályairól* szóló 559/2023. (XII.14.) Korm.rendelet és az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet tartalmazza.

A tevékenység megkezdéséig az alábbi infrastruktúrák rendelkezésre fognak állni.

- a biohulladék-kezelő telep technológiai egységeinek - a csurgalékvíz földtani közegbe való bejutását megakadályozó - burkolattal;

A tervezett komposztáló terek (I. II. és II. ütem), betonozott, lejtésirányába padkával ellátott műszaki védelemmel rendelkező létesítmények lesznek, megakadályozván a csurgalékvíz földtani közegbe jutását.



- csurgalékvíz tároló rendszer a csurgalék és a csapadékvíz elkülönített tárolása céljára. HDPE fóliával bélelt csurgalékvíz tározó medencék biztosítják majd a keletkező csurgalékvíz gyűjtését.
- tűzvédelmi berendezés  
HDPE fóliával szigetelt tűzivíz tározó medence kerül megépítésre.

A komposzt tereken kívül az alábbi létesítmények létesülnek:

- hulladéktároló hely
- késztermék tároló

Használni tervezett gépek, berendezések:

- univerzális munkagép (rakodási és komposztforgatási munkafázis)
- aprítógép
- komposztforgató berendezés
- szállító járművek

## **2.5 A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását**

A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási és az ahhoz kapcsolódó munkafázisok az alábbiak:

- beszállítás, mérlegelés
- leürítés, fogadás
- komposztálás
- kiszállítás

### **Beszállítás, mérlegelés**

A tárgyi területre az alapanyagok beszállítását magánszemélyek, önkormányzatok, vállalkozások fogják végezni. A mérlegelés eredményeként mérlegjegy kerül kiállításra, mely a hulladékgazdálkodási nyilvántartás alapjául szolgál. Hídmérleg a telepen található.

A pótkocsiról leborított hulladékot és mellékterméket felszíni, betonozott, nyitott tárolóba szállítják.

Az egyes hulladéktípusok minőségének ellenőrzése az alábbi szakaszoknál történik:

#### **I) A beszállítást követő szemrevételezés**

## 2) A leürítést követő organoleptikus vizsgálat.

### Leürítés, fogadás

A mérlegelést követően a hulladék leürítésre kerül a hulladéktároló helyen vagy igény szerint a komposztáló tereken. A komposztáló terek betonozott térrészeiről a csapadékvíz a már meglévő HDPE fóliával szigetelt csurgalékvíz-gyűjtő tározóba kerül. A csurgalékvíz-gyűjtő tározóból szükség esetén a csurgalékvíz visszalocsolásra kerül a prizmákra vagy a kész komposztra.

### Komposztálási technológia részletes bemutatása

A komposztálási módszer neve: kontrollált aerob humuszkomposztálás. Az eljárás az aerob, oxidatív lebomlásra-felépülésre alapoz, amelyet aktív és rendszeres forgatással érik el a gépi meghajtású komposztforgató géppel. A forgatás célja a biotömegtömeg homogenizálása, nedvesítése és keverése. A komposzt alapanyagainak helyes kiválasztása biztosítja az 1:25-35-ös N:C arányt.

Ennek kezelési kódja: **R3c - komposztálás**

A módszer pontos protokoll szerint kiváló minőségű komposzt előállításra alkalmas 8 hét alatt.

Az irányított folyamatok:

- CO<sub>2</sub> tartalom;
- Hőmérséklet;
- Nedvesség tartalom;
- Nitrit, nitrát, ammónium, hidrogén-szulfid szint, pH;
- Időjárási hatások védelme: szél, csapadék, UV.

Az eljárás az aerob, oxidatív lebomlásra-felépülésre alapoz, amelyet aktív és rendszeres forgatással érnek el a gépi meghajtású komposztforgató géppel. A forgatás célja a biotömegtömeg homogenizálása, nedvesítése és keverése. A komposzt alapanyagainak helyes kiválasztása biztosítja a 1:25-35-ös N:C arányt.

A receptúra összetevői:

Vegyes városi zöldhulladék: 75%

Vegyes állati szerves trágya: 15%;

Agyagos talaj: 7,5%

Dudarit kőzetliszt: 0,5%

Mészkő kőzetliszt: 2,5%

Az alapanyagokból egy maximum 9 méter széles, 25 méter hosszú, 3,7 m magas prizmát építenek. A humuszkomposztnak nem a magas tápanyag a célja, hanem a maximális

mikrobiológia mennyiség és változatosság! Az irányított komposztálási folyamat elősegíti azon aerob baktériumok és gombák gyors felszaporodását, melyeket a természet azért tervezett meg, hogy gyógyítsa a talajokat és megőrizze azok természetes szén, nitrogén és más anyagainak körforgását. Ez azt is jelenti, hogy a kész komposzt átesik egy teljes méregtelenedési és érési folyamaton, valamint a lehető legértékesebb, legjobb minőségű humusz keletkezik. Használatával helyreállítható a föld egészsége és termékenysége, és a mezőgazdaság valóban talajmegújítónak válhat.

A komposztálási módszer három lényege:

- a komposztot folyamatos oxidatív lebomlásban, majd felépülésben tartják a forgatással,
- termofázisokon vesszük keresztül,
- többféle biomassza alapanyagot és agyagot visznek be a komposzt prizmába.

Ezek a lényegi tulajdonságok biztosítják a patogén mentességet, a mikrobiológia mennyiségi és minőségi változatosságot, tápanyagok rövid szénláncú, friss humusszá történő felépülését.

A teljes komposztálódási időtartam 8 hét, amely a következő szakaszokból áll:

- 1-2. hét: intenzív termofil szakasz, intenzív lebomlás
- 3-5. hét: mezofil szakasz, fokozatos lehűlés
- 5-8. hét: felépülés szakasza, fokozatos érés

A folyamat során három tevékenységet végeznek:

- Napi szinten mérik a hőmérsékletet és a szén-dioxidot, illetve az 5. héttől a Nitrit, nitrát, ammónium, hidrogén-szulfid szint, pH szintet;
- Napi mérések alapján forgatnak;
- Napi mérések alapján nedvesítenek egy menetben a forgatással a komposztforgatóba beépített locsolórendszeren keresztül.

Az esetlegesen keletkező csurgalékvizet folyókan keresztül gravitációsan vezetik bele a HDPE fóliával bélelt – műszaki védelemmel ellátott – 2 db csurgalékvíz gyűjtő medencébe.

### Kiszállítás

A komposzt minőségét alapvetően a kiindulási anyagok minősége, a bomlás jellege határozza meg. A talajban elhelyezett komposzt egyrészt tápanyagforrást jelent a növények számára,

másrészt hozzájárul a talajszerkezet javításához és a talajban lejárló oxidációs-redukciós folyamatokhoz.

## 2.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

A kivitelezési fázis során, az építőanyagok szállítását közúton végzik, a szállítás nem napi rendszerességű, hanem szakaszos, éppen az adott építési fázis anyagszükségletéhez igazodik. A szállítási tevékenység az építési fázis időtartamából maximum néhány hetet vesz igénybe, és tekintettel arra, hogy az állapot átmeneti jellegű a hatása nem terheli jelentős mértékű zajjal a környezetet.

A komposztálási tevékenységhez kapcsolódóan kistehergépjármű és közepes tehergépjármű forgalom kapcsolódik majd, a beszállítást nem a Megbízó fogja végezni.

A közúti közlekedésre vonatkozó határértékek a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 3. számú melléklete szerint a következők:

Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút,	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

## 2.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A 2.4 fejezetben részletesen ismertetésre kerültek a már meglévő és a tervezet építmények, létesítmények.

## **2.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek**

### **2.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás**

A tervezett tevékenység nem igényel mederkotrás elvégzését, az komposztálóterek, csurgalék- és tűzivíz tározó alapjának kitermelésén kívül más tereprendezési munka elvégzése nem szükséges.

### **2.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés**

A tevékenységgel érintett területen a nem veszély hulladékhasznosítási tevékenység folytatásához a megfelelő infrastruktúra –komposztáló terek, csurgalékvíz-gyűjtő műtárgyak– legkésőbb a nem veszélyes hulladékhasznosítási engedély kérelem benyújtásáig rendelkezésre fognak állni.

### **2.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés**

#### **A KIVITELEZÉS SORÁN KELETKEZŐ HULLADÉKOK**

A kivitelezési tevékenység során várhatóan keletkező hulladékok megnevezése, azonosító kódszáma a hulladékjegyzékről szóló 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet alapján:

<b>Azonosító kód</b>	<b>Megnevezés</b>
15 01 01	Papír csomagolási hulladék
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladék
17 05 04	Kitermelt talaj
17 01 01	Betontörmelék
17 04 01	Fémhulladék

A fentiekben leírt várhatóan keletkező építési-bontási hulladékok egy része a helyszínen kerül hasznosítására (törés után tereprendezésre), továbbá átadásra kerül olyan gazdálkodó szervezet számára, akik rendelkezik hulladékgazdálkodási engedéllyel.

### **2.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik**

A telephely villamos ellátása hálózati rendszerről biztosított. A telephelyen az ivóvíz igényt

palackozott vízzel kívánják megoldani. A telephelyen kommunális szennyvíz keletkezik a mobil WC használata során.

### **2.8.5 Egyéb kapcsolódó művelet**

A beszállított hulladékok a telepíteni tervezett hídmérlegen lemérésre kerülnek, majd a telephelyi nyilvántartásban adataik rögzítésre kerülnek a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően.

A nyilvántartásba rögzítést követően, a hulladékok a telephely kijelölt hulladéktároló helyére leürítésre kerülnek, majd előkezelik azokat. Előkezelést követően kerülnek a hulladékok hasznosításra a prizmákba rakodásra.

A hulladékok *beszállítása*, a hulladékok szállítójárművekről való *lerakodása*, továbbá a hulladékok előkezelése is, a hasznosítási tevékenységhez kapcsolódó műveleteinek tekinthetők.

### **2.9 Magyarország új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia**

Magyarországon már alkalmazott technológia.

### **2.10 Az előző pontok szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani**

Az előzetes vizsgálat elkészítéséhez a kérelmező szolgáltatott adatokat. Az előírányzott beszállítási intenzitás nagyban függ a piaci igényektől.

A keletkező zöldhulladékok beszállítása és kezelése rögtön megkezdődik, amint a létesítmény a szükséges engedélyeket megkapja.

A létesítmény üzemelése legalább évtizedes időtartamra tervezett. A kezelési tevékenység, továbbá a hasznosítás során keletkező végtermékek felhasználása folyamatosan tervezett, biztosított.

Arra való figyelemmel, hogy környezeti hatások szempontjából (elsősorban levegőtisztaság-, és zajvédelmi hatások) a vizsgálat a lehető legkedvezőtlenebb állapotokra kell, hogy vonatkozzon, jelen dokumentációban nagy intenzitású beszállításokkal számolunk.



Az egyes fejezetek elkészítése során alkalmazott módszerekre az alkotók a munkarészeikben kitérnek, úgymint az annak során felmerült nehézségekre és az adatok összegyűjtésének esetleges bizonytalanságára is.

## **2.11 A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat**

Sorkifalud község helyi építési szabályzatról szóló Sorkifalud Község Önkormányzat Képviselő-testületének 5/2009. (IX. 16.) önkormányzati rendelete alapján a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása: *Kh – különleges terület* besorolású.

Sorkikápolna község helyi építési szabályzatról szóló Sorkikápolna Község Önkormányzatának Képviselő-testülete 5/2006 (IX.1.) önkormányzati rendelete alapján a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása:

Eg – gazdasági célú erdő

Kb - bánya

A tervezett tevékenységgel érintett terület és a védendő terület között mezőgazdasági területek húzódnak.

## **2.12 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását**

A hulladékgazdálkodási engedélykérelem benyújtásáig a helyi építési szabályzatok és a tervezett tevékenység közötti összhang megvalósítható.

Kizáró okot nem feltételezünk, tekintettel arra, hogy a Megbízó ezen a telephelyen korábban is folytatott nem veszélyes hulladékkezelési tevékenységet, melyre minden szükséges engedéllyel rendelkezett.

## **2.13 Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket**

A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység önmagában eléri a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú melléklet 107. pontja szerinti 10 tonna/nap kapacitást.

**2.14 A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján**

Nem releváns.

**2.15 A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását;**

Tekintettel arra, hogy meglévő telepről beszélünk (korábban rekultivációs céllal folytatott hulladékhasznosítási tevékenységet a területen), a hulladékgazdálkodási létesítmények telepítési helyének kiválasztása a telep adottságait figyelembe véve adott volt.

**2.16 Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése;**

A telephely hulladékhasznosítási technológiához kapcsolódó létesítményeken kívül föld feletti csurgalék-és tűzivíz tározók kialakítása fog megtörténni.

**2.17 Az előző pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel**

**Kivitelezési fázis**

Az építési tevékenységből adódóan, esetlegesen előfordulhatnak haváriák.

Az építési fázis során a munkagépek jelenthetnek kockázatot a környezeti elemekre.

A környezetterhelést okozó balesetek, két típusra oszthatók:

***Olajszennyezés***

Az építési fázis során a telepen nincsenek tárolt anyagok, csak az építkezésen dolgozó, működés közben előforduló gépek meghibásodása okozhat olajszennyezést, vagy jelenthet fokozott környezeti terhelést, szennyezést.

Ennek anyaga lehet:

- gázolaj,
- motorolaj,
- hidraulikaolaj,
- fékolaj.

Mivel ezen folyadékok mennyisége kicsi (ált. 1-50 l, de max. 200 l), ezért csak lokális talajszennyezést okozhat. Az esetleges havária megtörténte után azonnal intézkedni kell a szennyezés megszüntetéséről, és a szennyezett talaj szakszerű – veszélyes hulladékként történő – kezeléséről.

Havária esetén keletkező veszélyes hulladékok megnevezése:

- Azonosító kód: 13 01 13\* hidraulikai rendszer meghibásodásából származó olajok
- Azonosító kód: 13 02 08\* motor-, illetve hajtómű meghibásodásából származó olajok
- Azonosító kód: 15 02 02\* olajok felítására szolgáló szennyezett abszorbensek
- Azonosító kód: 17 05 03\* veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek

Az esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokat a helyszínen, a fizikai- és kémiai tulajdonságainak ellenálló edényzetben (flakon, hordó) gyűjtik, elszállításáról és ártalmatlanításáról rövid időn belül gondoskodik a megbízó (megfelelő engedélyekkel rendelkező szakcégekkel).

A szennyezett talajt a mentesítést követően elszállítatják – megfelelő engedélyekkel rendelkező gazdálkodó szervezettel – ártalmatlanításra.

A megelőzés érdekében a gépek rendszeres karbantartásáról gondoskodni kell.

Javasolt a mentesítéshez szükséges eszközök és anyagok (pl.: perlit) rendszeresítése.

#### *Légszennyezés*

A munkagépek szennyezésének „ideális” szinten tartását a megfelelő üzemeltetéssel és karbantartással lehet biztosítani.

Szélsőséges esetben előfordulhat még:

- valamely gép kigyulladásából keletkező levegőszennyezés, illetve
- száraz időben orkán erejű szélvihar okozhat erősebb porterhelést.

Tűz esetén a munkagépekben található tűzoltó készülékekkel meg kell kezdeni az oltást, és szükség esetén értesíteni kell a Tűzoltóságot.

Javasolt egyéni védőeszközökkel ellátni a dolgozókat (pl.: porvédő maszk).

## **Üzemelési fázis**

Amennyiben a hulladék kezelés során a hulladékokat az előírásoknak megfelelően tárolják, ebből eredően környezetszennyezéssel vagy veszélyeztetéssel nem kell számolni. A munkavédelmi oktatás mellett a környezetvédelmi intézkedéseket, illetve a környezetet nem veszélyeztető technikákat is tudatosítani kell a területen dolgozókkal.

A munkavégzés helyszínén olajcsere végzése, munkagép tervszerű karbantartása nem várható. A hidraulikus munkagépek működéséhez szükséges hidraulika olaj, illetve akkumulátorok cseréje szintén nem valószínűsíthető a munkálatok helyén, mert erre a korszerű gépeknél évente legfeljebb 1-2 alkalommal lehet szükség. A gépek, berendezések karbantartását külső telephelyen végzik el a szervizműhelyben.

### 3. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

a) a környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen

fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében,

fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,

fc) az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel,

fd) a Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján,

fe) a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével;

#### 3.1 Földtani közeg, felszíni, felszín alatti közeg

##### 3.1.1 A környezet bemutatása

Sorkifalud a Rábai Teraszos sík nevű kistájhoz, míg Sorkikápolna Gyöngyös-sík nevű kistájhoz tartozik.

#### Gyöngyös-sík

Domborzat

Az alföldies jellegű kistáj arculata egyhangú, még mikroformákban is nagyon szegényes. A relatív relief km<sup>2</sup>-enként a 10 m-t sem éri el (8,5 m/km<sup>2</sup>). DK felé enyhén lejtősödő, alacsony felszínét (átlagos magassága 207 m a tszf) jégkorszaki vályog, agyagos vályogos löszös üledék és lösz borítja. A síkság D-i térségében a jégkorszaki vályog kivastagodik, s helyenként a kavicstakaró is egybeolvad a Rába-bal parti kavicstakaró felszínével. A kavicstakaró és a fedőjébe települt, számos helyen kavicsal is kevert barna jégkorszaki vályog egyaránt regionális szoliflukciós mozgatottságról és belső krioturbációs formákról (poligonok, fagyzsákok, fagyékek stb.) tanúskodik.

A jórészt tökéletes síkság felszínalaktani jellegét a lefolyástalan vagy rossz lefolyású lapos mélyedések kusza hálózata, valamint a Gyöngyös elsorvadt holtmedrei teszik némileg változatossá. A régi Gyöngyös-medrek szivárgó vízfolyásaikkal és csordogáló ereikkel

behálózták az egész síkságot és sajátos felszínalaktani vonásokat kölcsönöztek a kistájnak. A táj képe tagolatlanságával, jelentéktelen viszonylagos szintkülönbségével és formaszegénységével a Rábaközre emlékeztet.

#### Földtan

A medencealjzatot főleg a Kelet-alpi takaró mélybesüllyedt kőzetei alkotják, ezekre késő-miocén és késő-pannon képződmények települtek. A Kőszegi-hegységet DK-ről övező periglaciális hegyláb- felszín K-i peremén ÉÉNy-DDK-i irányú süllyedéktengelyben alakította ki jelenlegi völgyét az új pleisztocén végén a Gyöngyös. A vízfolyásnak pleisztocén terasza nincs, széles völgyalapját többnyire csak magas- és alacsonyártér kíséri. A széles árterű völgytől K-re a Gyöngyös terjedelmes kavicstakarós síksága következik, amely É felé a Répce-Gyöngyös vízválasztó hegyláb felszínig, K felé pedig a Rába bal parti kavicstakarójáig terjed, és meredek, alámosott töréssperemmel végződik.

#### Éghajlat

Mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz éghajlatú kistáj.

Az évi napfénytartam 1850 és 1900 óra között valószínű, nyáron 710-730, télen 190 óra körüli napsütés várható.

Az évi középhőmérséklet Ny-on 9,0 °C körüli, K-en 9,5 °C, a tenyészidőszak hőmérsékleti átlaga 16,0 °C körüli, K-en néhány tized fokkal magasabb (16,3 °C). Ny-on 176-180 nap körül (ápr. 18-20-tól okt. 14—16-ig), K-en több mint 180 napon át (ápr. 15—16-tól okt. 14—16-ig) a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. A fagymentes időszak a Ny-i vidékeken rövidebb (178-180 nap), mint a K-i részeken (185-188 nap). Ápr. 18-23-tól okt. 20-ig az évek többségében nem kell fagypon alatti h mérséklettel számolnunk (K-en csak okt. 24. körül jelentkeznek az őszi fagyok). A nyári legmagasabb és a téli legalacsonyabb h mérsékletek sokévi átlaga 32,0-33,0 °C körüli, ill. -15,5 és -16,0 °C közötti.

Az évi csapadék sokévi átlaga 630-650 mm, a tenyészidőszaké Ny-on 420 mm körüli, K-en mintegy 400 mm. A legtöbb es egy nap alatt (112 mm) Szombathelyen hullott. A téli félévben várható, hogy a hótakarós napok száma 33-38, de Ny-on 40 fölötti, 20-23 cm körüli átlagos maximális vastagsággal.

Az ariditási index értéke 1,05-1,08.

A szélirányokat az Alpok áramlásmódosító hatása jellemzi, így a leggyakoribb szélirány az É-i, a másik jellemző szélirány a D-i. Az átlagos szélesség 3-3,5 m/s.



Főként a mezőgazdasági növények számára kedvez az éghajlat.

#### Vizek

A táj É-i része a Répce, középső, nagyobb része a Gyöngyös, D-i pereme a Sorok- Perint vízgyűjtő területéhez tartozik. A Répce mellékpatakjai: Ablánc-patak (16,5 km, 10 km<sup>2</sup>), Szelestei-patak (6,5 km, 18,4 km<sup>2</sup>), K ris-patak (16 km, 20 km<sup>2</sup>); a Gyöngyös (24 km, 250 km<sup>2</sup>) mellékpatakjai: Baláta-patak (12 km, 16 km<sup>2</sup>), Borzó-patak (24 km, 110 km<sup>2</sup>), Perec-patak (11 km, 12,5 km<sup>2</sup>), Surátnyi-patak (15 km, 30 km<sup>2</sup>), Sárd-ér (13 km, 29 km<sup>2</sup>), Sormás-ér (5 km, 13 km<sup>2</sup>), Hosszúvíz-patak (12 km, 22 km<sup>2</sup>), Rátka- patak (14 km, 26 km<sup>2</sup>). (Utóbbiak azonban a kis táj határán kívül érik el a Gyöngyöst.) A Sorok- Perint ide tartozó része 24 km, 110 km<sup>2</sup>; mellék vizei: Vizell s-patak (6 km, 16 km<sup>2</sup>), Kis-Sorok (9 km, 13 km<sup>2</sup>). A vízháztartás kiegyenlített.

Vízjárás adataink vannak a Perintről, a Gyöngyösről és a Sorokról.

A mellékpatakok nagyvizei: Hosszúvíz-patak 19 m<sup>3</sup>/s; Rátka-patak 9 m<sup>3</sup>/s; Kis-Sorok 7 m<sup>3</sup>/s; Borzó-patak 22 m<sup>3</sup>/s; Sárdi-patak 12 m<sup>3</sup>/s. Az árvizek szokásos ideje a tavasz, de bármely évszakban bekövetkezhetnek. A kisvizek már inkább csak koraősszel tartósak.

A kistájnak 2 kis tava van: a vassurányi természetes eredetű, de csak 0,7 ha felszínű. A szombathelyi csónakázótó mesterséges és 11,2 ha felületű.

A „talajvíz” mélysége a Sorok-Perint völgyében 2-4 m között, máshol 4 m alatt van. Kémiaileg főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de Szombathelytől D-re a nátrium is jelentkezik. Keménysége 15-25 nk° közötti, de Szombathelytől D-re a 35 nk°-ot is eléri. A szulfáttartalom a patak völgyekben 60 mg/l feletti, azoktól távol kisebb. Kiterjedten jelenik meg a nitrátosodás is.

A rétegvizek mennyisége átlagos, de néhol a 200 m körüli mélység kutakból tekintélyes víz hozamokat nyernek. Az artézi kutak száma je lent s, de nincs minden településen.

A közcsonnával ellátott lakások kiemelkedően magas aránya (2008: 89,3%) elsősorban Szombathely majdnem teljes kör ellátásának a következménye, de a falvak többségében is van csatornahálózat.

#### Talajok

A tagolatlan felszínű, jégkorszaki vályoggal, agyagos vályoggal, löszös üledékkel és lösszel fedett kavicstakarójú, DK felé enyhén lejtő kistáj uralkodó talajtípusai az erdőtalajok (89%). A kistáj É-i részén agyagbemosódásos barna erdőtalajok találhatók (20%). Gyenge termékenységűek

annak ellenére, hogy termőrétegük nem sekély és vízgazdálkodásuk nem szélsőséges, csupán kémhatásuk erősen savanyú. Jelentős részben (42%) erdő borítottak, kb. 30%-uk szántónak (int. 25-50), 10%-uk pedig rét-legelőnek alkalmas.

A kistáj másik erdő talaja a löszös üledéken képződött barnaföld (69%). Mechanikai összetétele vályog, vízgazdálkodására a nagy vízraktározó és a jó víztartó képesség jellemző. Kedvez a termékenysége (int. 55-85). A Gencsapáti-Söpte- Szombathely alkotta háromszögben legelként (10%), 2/3 részben szántóként hasznosíthatók, a fennmaradó rész pedig erdőként.

A Gyöngyös és a Perint völgyében kis szerves- anyag-tartalmú, mészsómentes nyers öntések (10%) találhatók. 40% szántó (int. 20—45), 20% rét-legel és 10% gyümölcsös hasznosításuk alakult ki. A Répce öntés réti talajainak részaránya 1%. Hasznosításukra az 50% szántó, a 30% rét- legelő és az erdő alakult ki.

### **Rábai teraszos sík**

Geológiai, hidrogeológiai viszonyok

Meggyeskovácsi település a Rábai-Terszos sík kistájhoz tartozik. A kistáj Vas megyében helyezkedik el. Területe 408 km<sup>2</sup> (a középtáj 22,2%-a, a nagytáj 5,6%-a).

Domborzat

Felszínalaktani egységét csak a kavicstakaróba vágódott Gyöngyös és a Sorok- patak sekély (2-3 m) völgyelése bontja meg. Az egységes tagolatlan tökéletes síkság (átlagos relatív relief 4,3 m/km<sup>2</sup>) domborzatát a pleisz tocén folyamán a gyakori fagyváltozékonyság hatására fellép jégkorszaki periglaciális folyamatok formálták. A szoliflukció a kavicstakaró felső szintjét nagy területen átmozgatta, s a régi medermaradványokkal tagolt felszínét elegyengette. A szoliflukciósan települt kavicsrétegek mellett erre utal a kavicstakaró belsejében és felszínén kialakult változatos krioturbációs formák (poligonok, fagyzsákok, fagyékek) regionális elterjedése is. Barna jég korszaki vályoggal és löszös üledékekkel borított felszínét ma feltöltődés alatt álló laposok, lassan szivárgó erek, fokok és elsorvadt holtágak jellemzik.

Földtan

Mélyszerkezetét meghatározza, hogy K-i peremét a Rába-vonal alkotja, ami az alpi képződmények K-i határa Magyarországon. Ez itt szilur-devon metamorfitokat jelent. A felszínen a Pinka-fennsík hegyláblépcsőjét, valamint a Gyöngyös- és Répce-síkságot D, DK és

K felől a Rába kavicsstakarós síksága szegélyezi. Az alacsony fekvés (átlagos magassága 180 m) síkság felszíni arculata meglehetősen egyveretű. Legszenbetűnőbb domborzati vonása, hogy a Pinka fennsíktól és a Gyöngyös-síkságtól a Rába által alámosott 20-30 m magas töréssperemmel határolódik el, ÉK felé pedig fokozatosan vastagodva, lealacsonyodó felszíne a Répce-síksággal egybeolvadva Répcelak környékén belesimul a kisalföldi hordalékkúpba. A hordalékkúp jellegű - közép- és újpleisztocén - kavicsstakaró lerakása egyenetlen süllyedés közben történt, ezért vastagsága (5-25 m) kis területen belül is változó. A vastag kavicsréteg két különálló hosszanti süllyedékteknőt töltött ki. Az átlagosan 8-10 km széles kavicsstakaró menedékesen lejt a Rába felé, s a Ny-i szárnya viszonylag id sebb a K-i szárnyánál.

### Éghajlat

É-on mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, de már a mérsékelt nedves övezet határán, máshol mérsékelt nedves.

A DNy-i részeken az évi napfénytartam csak kevéssel haladja meg az 1820 órát, ugyanakkor ÉK-en eléri az 1900 órát. A nyári napsütés keve sebb a DNy-i részeken (710 óra), mint ÉK-en (740 óra), a téli napsütés 185 óra.

Az évi középhőmérséklet DNy-ról É felé emelkedik (DNy-on 9,2 °C, a középs részeken 9,5 °C, É-on 9,8 °C), és hasonlóan eltérő a vegetációs időszak középhőmérséklete is (DNy-on 15,8 °C körül, ÉK-en 16,4 °C). A 10 °C-nál magasabb középhőmérséklet napok száma DNy-on 180, máshol 185. Az átlépés tavaszi és szi határnapja DNy-on ápr. 16-18. és okt. 15., máshol ápr. 14-16., Ül. okt. 16-18. A kistáj DNy-i felében ápr. 15-18., K-i felében ápr. 12-15. és okt. 22-25. között, DNy-on mintegy 185, K-en 190-192 napra át nem valószínű, hogy fagypontra alá csökken a hőmérséklet. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga DNy-on 32,5 °C, É-on 33,0 °C körüli. A minimumok átlaga -16,0 és -17,0 °C közötti.

DNy-on kb. 740 mm, a középső részeken 680 és 720 mm közötti, É-on csak 640 mm körüli évi csapadék várható. Hasonló különbségek vannak a nyári félév csapadékában is (DNy-on 470 mm, a középső területeken 430 mm, É-on 400 mm alatt). Az egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot (147 mm) Kőrmenden mérték. A hótakarós napok száma Ny-on 40 körüli, ÉK felé haladva kb. 35-ig csökken. Az átlagos maximális hóvastagság a Ny-i részeken 25 cm, ÉK-en 18-20 cm.

Az ariditási index Ny-on 0,92, a középső tájakon 0,94-1,00, É-on 1,06-1,08.

A leggyakoribb szélirány az É-i, az átlagos szélesség a táj DNy-i részein 2,5 m/s körüli, másutt 3 m/s.

Az éghajlat a mezőgazdasági növények termesztésére alkalmas, de a melegebb területek a zöldségfélék és a szőlő termesztésére egyaránt kedvezőek.

#### Vizek

A Rába bal oldalán az országhatártól a Répcelaki-árapasztó csatornáig terjed hosszú területsávot a bal parü mellékvizek tagolják. Ezek: Pinka (5 km, 32 km<sup>2</sup>), mellékvize: Csencsi-patak (12 km, 20 km<sup>2</sup>); Szemcse-patak (15 km, 35 km<sup>2</sup>), Mukucs-patak (8 km, 30 km<sup>2</sup>), Sorok (14 km, 65 km<sup>2</sup>), Gyöngyös (20 km, 50 km<sup>2</sup>), Kőris-patak (25 km, 100 km<sup>2</sup>). Egészében nyereséges vízháztartású terület.

Vízjárás adatokat 4 vízfolyásról közlünk.

A fentieken kívül a Csencsi-patak árvízi hozamát 13,6 m<sup>3</sup>/s-ra számítják. vízminőség tekintetében a Gyöngyös és a Sorok itteni szakaszai szennyezettek, a Pinka tiszta víz. Az évi vízjárás egyenetlen, de az árvizek mégis tavasszal, a kisvizek a nyár végén a leggyakoribbak.

A „talajvíz” mélysége a területsáv ÉNy-i oldalán 4 m körüli, amely a Rába felé csak 2 m-ig emelkedik. Kémiaiailag a kalcium-magnézium- hidrogénkarbonátos jelleg a túlnyomó. A Soroktól Ny-ra igen lágy, attól ÉK-re 15-25 nk° ke ménység. A szulfáttartalom is kevés helyen éri el a 60 mg/l-t. Számos helyen mutatkozik azonban a nitrátszennyezés.

A rétegvizek mennyisége átlagos. Az artézi kutak száma - kivéve Körmend és Sárvár vízm - kútjait - kicsi. Mélységük a 200 m-t ritkán haladja meg, de helyenként tekintélyes vízhozamokat termelnek (pl. Sorkifalud 1000 l/p). A táj külön kincse a rábasömjéni 81 és 70 °C-os hipertermális és a sárvári 45 °C-os hévíz, amelyek gyógyvíz minősítést is kaptak.

A vízellátás szintjétől messze elmarad a csatornázottság színvonala: 2008-ban a közcsatornával ellátott lakások aránya csak 55,7%, s ez lényegében Körmed és Sárvár adatait jelenti, mivel rajtuk kívül csak egyetlen faluban van csatornahálózat. Ez környezeti szempontból mindenképpen aggályos.

#### Talajok

A hordalékkúp jellegű sík kistájat vastag kavicstakaró tölti ki, amelynek felszínét a szoliflukció mozgatta át, és a krioturbáció bélyegeit is őrzi. A felszínre jégkori vályog és löszös üledék települt. A kistáj fiatal homokos és löszös üledékein - a lejtőn elfoglalt helyzettől függően - agyagbemosódásos barna erdőtalajok, barna- földek és csernozjom barna erdőtalajok alakultak

ki. A kistáj Ny-i végében még periglaciális üledéken pszeudoglejes barna erdőtalajok is találhatóak. A Sorok-patak vonalától Ny-ra található agyagbemosódásos barna erdőtalajok a kistáj területének 33%-t fedik. Mechanikai összetételük vályog, vízgazdálkodásuk kedvező. 75% szántó (int. 45-70) és közel 25% erdő hasznosításuk alakult ki.

A Soroktól É-ra található bamaföldek területe közel azonos az agyagbemosódásos barna erdőtalajokéval. Talajadottságaik hasonlóak, csupán kevésbé kilúgozottak, humuszanyagokban gazdagabbak és a termékenységük kedvezőbb (ext. 45-70, int. 70-110). Szántóként akár 90%-uk hasznosítható.

Sárvár környékén csernozjom barna erdőtalajok (9%) képződtek. Vízgazdálkodásuk kedvezőbb, szervesanyag-tartalmuk pedig nagyobb a barnaföldekénél, de termékenységi besorolásuk azonos. Teljes egészében szántóföldi művelésre alkalmasak. A kedvezőtlen vízgazdálkodású pszeudoglejes barna erdőtalajok kiterjedése a csernozjom barna erdőtalajokéval megegyező. Annak ellenére, hogy művelésük nehezebb, 2/3 részük szántóként is művelhet (int. 20-45).

A kistáj ártéri területeit réti, öntés réti és nyers öntéstalajok 17%-ban borítják. Közös jellemzőjük a mészmentesség. Termékenységük a szervesanyag-tartalom szerint alakul (int. 70-95), a löszön képződött réti talajoké a legkedvezőbb. E talajtípusokon 10% és 30% közötti rét-legel és szántóföldi művelés lehetséges.

### 3.1.2 Földtani közeg

#### KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG

Havária (építőipari munkagépek borulása, sérülése) esetén üzemanyag- és hidraulika olaj elfolyás esetén fordulhat elő a földtani közeg felszínén kismértékű lokális jellegű szennyeződés, melyet a havária fejezetben foglaltak szerint felszámolnak, megakadályozva a szennyeződés földtani közegbe történő beszívargását.

#### ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG

A telephelyen folytatott tevékenység során megvalósul meg a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet szerinti szennyező anyag elhelyezés.

Az esetlegesen keletkező csurgalékvizet egy folyókan keresztül gravitációsan a zárt, szigetelt csurgalékvíz gyűjtő aknába vezetik. A komposztáló-, manipulációs terek betonozott aljzatúak. A szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő bevezetésének megelőzésére a tevékenység csak műszaki védelemmel folytatható.



Az üzemeltető hulladékgazdálkodási tevékenységét megelőzően műszaki védelemmel kívánja ellátni a terület. A tervezett tevékenység kizárólag a műszaki védelemmel ellátott területrészeken történik, melyekről az elfolyó csapadékvíz, csurgalékvíz felfogásra kerül úgy, hogy a földtani közeg, felszín alatti víz érintésre nem kerül.

A munkaműveletekhez alkalmazni kívánt berendezések korszerűek, megfelelő időközönkénti, tervszerű karbantartással a berendezések élettartama hosszú, mivel ezek avulása lassú folyamat.

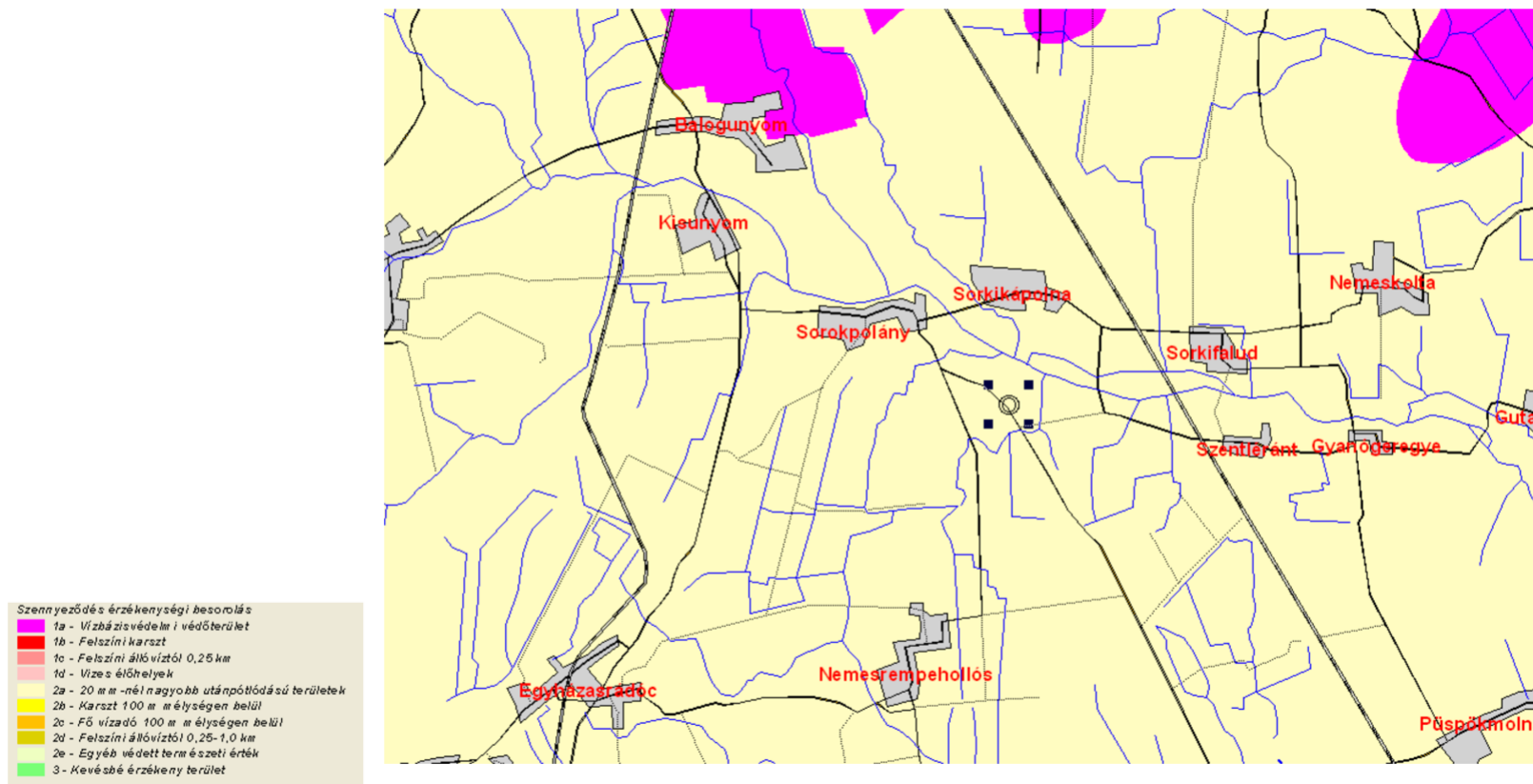
A fentiekben leírt műszaki megoldások összessége környezetvédelmi megelőző intézkedések közé sorolhatók, amelyek megakadályozzák a tevékenységekből származó szennyező anyagok bejutását a földtani közegbe vagy a felszín alatti vízbe.

Így sem a tervezett építési munkálatok sem a komposztáló telep üzemeltetése nem gyakorol jelentős hatást a földtani közegre, felszíni- és felszín alatti vizekre.

### **3.1.3 Felszíni-és felszín alatti vizek**

Sorkifalud és Sorkikápolna település szennyeződés érzékenységi besorolása „érzékeny” a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerint. A tervezéssel érintett ingatlanok felszín alatti vizek alkategóriák szerinti területi érzékenysége „2 a érzékeny”.





Tervezési terület szennyeződések érzékenységi besorolása: "2 a érzékeny"

## KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG

A kivitelezési tevékenység során egy esetlegesen bekövetkező havária során a földtani közegen keresztül közvetve juthat szennyeződés a talajvízbe.

## ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG:

### Vízellátás:

Az ivóvíz ellátás palackozott vízzel biztosított. Technológiai vízigény a komposztálandó hulladék nedvesítése locsolás jelent (a komposztálás során keletkező csurgalékvízzel).

### Szennyvíz-elvezetés:

A telephelyen keletkező kommunális szennyvizet, műszaki védelemmel ellátott zárt műtárgyba gyűjtik.

A technológiai szennyvíznek minősülő csurgalékvizet HDPE fóliával bélelt csurgalékvíz tározó medencékben gyűjtik majd.

### Csapadékvíz elvezetés:

A komposztáló és manipulációs terekre lehulló csapadékvíz beton folyókák segítségével kerül összegyűjtésre és elvezetésre a telephelyen belüli csurgalékvíz-gyűjtő tározókba. A szennyeztetlen csapadékvíz a telephely zöld felületein belül elszikkad.

## **Térburkolat területére hulló csapadékvíz mennyisége**

*Komposztáló tér I. ütem és kész tároló*

### Alapadatok:

- F, vízgyűjtő terület: ~2000 m<sup>2</sup>
- q<sub>e</sub> = éves csapadékmennyiség (~600mm)
- $\psi$  lefolyási tényező: 0,90

### Mértékadó terhelés:

- Q<sub>cs.tér</sub> = F \* q<sub>e</sub> \*  $\psi$
- Q<sub>cs.tér</sub> = 1080 m<sup>3</sup>

Az éves csapadék mennyiség a térségben ~600 mm, 2000 m<sup>2</sup> felületet éves átlagos csapadékmennyisége ~1080 m<sup>3</sup>. Az első ütemben tervezett ~500 m<sup>3</sup>-es csurgalékvízgyűjtő tározók megközelítőleg 6 hónapnyi tárolási kapacitást jelent.

Abban az esetben ha tározó telítettsége eléri a 80%-ot, úgy gondoskodni kell a csurgalékvíz visszalocsolásáról (kész komposzt nedvesítése, alapanyag nedvesítése az optimális nedvességtartalom eléréséig).

## Komposztáló terek II és III ütem

### Alapadatok:

- F, vízgyűjtő terület: ~2000 m<sup>2</sup>
- q<sub>e</sub> = éves csapadékmennyiség (~600mm)
- $\psi$  lefolyási tényező: 0,90

### Mértékadó terhelés:

- Q<sub>cs.tér</sub> = F \* q<sub>e</sub> \*  $\psi$
- Q<sub>cs.tér</sub> = 1080 m<sup>3</sup>

Az éves csapadék mennyiség a térségben ~600 mm, 2000 m<sup>2</sup> felületet éves átlagos csapadékmennyisége ~1080 m<sup>3</sup>. Az első ütemben tervezett ~500 m<sup>3</sup>-es csurgalékvízgyűjtő tározók megközelítőleg 6 hónapnyi tárolási kapacitást jelent.

Abban az esetben ha tározó telítettsége eléri a 80%-ot, úgy gondoskodni kell a csurgalékvíz visszalocsolásáról (kész komposzt nedvesítése, alapanyag nedvesítése az optimális nedvességtartalom eléréséig).

A hídmérleg és az irodaépület/csomagoló területére hulló csapadékvizek elszennyeződése kizárható, így azok a helyszín burkolatlan udvari területein elszikkasztásra kerülnek.

A telep felületére eső szennyeztlen csapadékvizek a zöld felületeken elszikkadnak.

### Monitoring rendszer

A hulladékgazdálkodási létesítmények műszaki védelemmel ellátottak, a nem veszélyes hulladékgazdálkodási tevékenység nem gyakorol negatív hatást a földtani közegre, így közvetve a felszín alatti vizekre, ezért felszín alatti monitoring kutakból álló rendszer kiépítése nem szükséges.

## **3.2 Levegőtisztaság-védelem**

A legközelebbi lakóingatlan a telephelytől É-i irányban ~ 1,3 km-re található (Sorkikápolna, Dózsa Gy. u. 22.).

A komposztáló telep kivitelezése során és annak üzemeléssel kapcsolatban az alábbi levegőminőséget befolyásoló események várhatóak:

- A kivitelezés során fellépő légszennyező hatás (munkagépek kipufogógázai, esetleges kiporzás a földmunkák során)
- Az üzemelés légszennyező hatása

A környezeti levegő minőségének tartós és hatékony megóvása és javítása, az emberi egészség védelme és a környezet állapotának megőrzése érdekében a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet rendelkezései tekintendők irányadónak.

#### A KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet I. számú melléklete alapján az alábbi zónacsoportba tartozik a szennyező anyagok szerint.

Légszennyezettségi agglomeráció	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM10	Benzol	Talajközeli ózon	PM10 (As)	PM10 (Cd)	PM10 (Ni)	PM10 (Pb)	PM10 (BaP)
Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

A telephelyhez – légszennyező anyagot kibocsátó létesítményektől számított - legközelebb elhelyezkedő lakóépületek távolsága:

Irány	Építmény	Távolság
É	Sorkikápolna, Dózsa Gy. u. 22	~ 1,3 km

A levegő terheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet I. számú melléklete alapján a területek határértékei a szennyező anyagokra vonatkozóan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Szennyező anyag	Veszélyességi fokozat*	Éves	24 órás	60 perces
Kén-dioxid	III.	50	125	250
Szén-monoxid	II.	3000	5000	10000
Szálló por	III.	50*	100	200
Nitrogén-oxidok	II.	100	150	200
Nitrogén-dioxid	II.	40	85	100

\*szállópor esetében éves kibocsátási határérték

A 4/2011. (I.14.) VM rendelet 2. számú melléklete alapján Bűzre vonatkozó tervezési irányérték:

Technológia megnevezése	Tervezési irányérték (SZE/ $\text{m}^3$ )
Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység	1,5

A légszennyező hatás vizsgálatához az üzemelési technológiai folyamatot 2 fő tevékenységre bonthatjuk:

- Komposztálási tevékenységből származó levegőterhelés

- Gépjárművek üzemeléséből származó levegőterhelés

### 3.2.1 A kivitelezési tevékenység során alkalmazott gépek légszennyezése

A kivitelezés gyakorlatilag a komposztterek és a csurgalékvízgyűjtő medence kiépítését jelenti, melyek alapozását a betonmixer által helyszínre szállított készbetonból készítik. A kivitelezés megközelítőleg 2 hónap alatt megtörténik.

Kivitelezési munkák során a porral járó tevékenységet különös figyelemmel kell végezni, szükség esetén a kiporzás megakadályozására locsolást kell alkalmazni.

A kivitelezési tevékenység során légszennyezés az építkezés és tereprendezés során működő, szállító, rakodó gépek kipufogógázból származhat.

A tervezett építkezési tevékenység a szabadban végzett technológiák közé tartozik, így ez területi (felületi) diffúz légszennyező forrásnak minősül. A munkálatok velejárója a munkagépek működése során keletkező kipufogógázok emissziója.

A munkafolyamat levegőtisztaság-védelmi szempontból történő vizsgálatához a környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb üzemállapotot vettem alapul, amikor legtöbb gép együttesen, párhuzamosan működik a telepen, az alábbiak szerint.

A tereprendezés, építés során használt gépek, berendezések:

- univerzális földmunkagép (L1)
- betonmixer (L2)
- szállítójármű (L3)

Kiemelendő, hogy ezen üzemállapot a lehető legteljesebb gépműködést jelenti a telephelyen, mely csak alkalmasszerűen fordulhat elő és rövid átmeneti ideig tart (kivitelezés).

#### MUNKAGÉPEK LÉGSZENNYEZÉSE

A telephelyen a kivitelezési tevékenységekhez kapcsolódó, levegőterhelést okozó munkagépek és üzemanyag (gázolaj) fogyasztásuk:

Típus	Száma db	Fogyasztás l/h	Fogyasztás l/nap	Fogyasztás kg/nap
univerzális földmunkagép (L1)	1	12	96	81,6
betonmixer (L2)	1	13	91	77,35
szállítójármű (L3)	1	10	50	42,5
összesen:				201,45

A tevékenység során keletkező légszennyezés szennyezőanyagokra lebontva:

Az MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80-as szabványok felhasználásával számítottuk a tevékenység okozta imissziót.

Légszennyező anyagok	Fajlagos kibocsátás	Üzemanyag fogyasztás	Kibocsátott légszennyező anyag		
	kg/t		kg/nap (7 óra)	mg/s	g/h
CO	32.00	201,5	6,4464	179,1	644,64
SO <sub>2</sub>	7.70		1,5512	43,1	155,1165
NO <sub>x</sub>	4.40		0,8864	24,6	88,638
CH	1.00		0,2087	5,6	20,145
szilárd anyag	6.00		1,2087	33,6	120,87

Az alábbiakban ismertetésre kerül a telephelyen a kivitelezési tevékenységhez használt gépek felületi forrásként értelmezett kibocsátásából adódó légszennyező anyag imissziót és a kialakuló hatásterületeket.

Alapadatok	
Forrás jele, megnevezése	DI – komposztáló telep
Kapcsolódó létesítmény	EI – gépek
Kibocsátási magasság [m]	2
Kibocsátási felülete [m <sup>2</sup> ]	4000 m <sup>2</sup> /a munkaterület/

Környezeti paraméterek				
Léghőstabilitás, S / p	0.309			
Felületi érdesség, z0 [m]	0,1			
Átlagos szélesség (m/s)	2,8			
Kibocsátási paraméterek				
Kibocsátott anyag megnevezése	szén-monoxid	kén-dioxid	nitrogén oxidok	PM <sub>10</sub>
Határérték/tervezési irányérték [µg/m³] – 1 órás	10000	250	200	50
Háttérterhelés [µg/m³]	576,4*	4,9*	33,3*	26,5*
Kibocsátás [g/h]	644,64	155,12	88,638	120,87

\* AIRCALC modul beépített adatai alapján

Hatásterületek (m)				
Kibocsátott anyag megnevezése	szén-monoxid	kén-dioxid	nitrogén oxidok	PM <sub>10</sub>
Maximális levegőterhelés [µg/m <sup>3</sup> ]	6,661	1,603	0,905	0,482
Maximális koncentráció távolsága a diffúz forrástól [m]	92	92	92	92

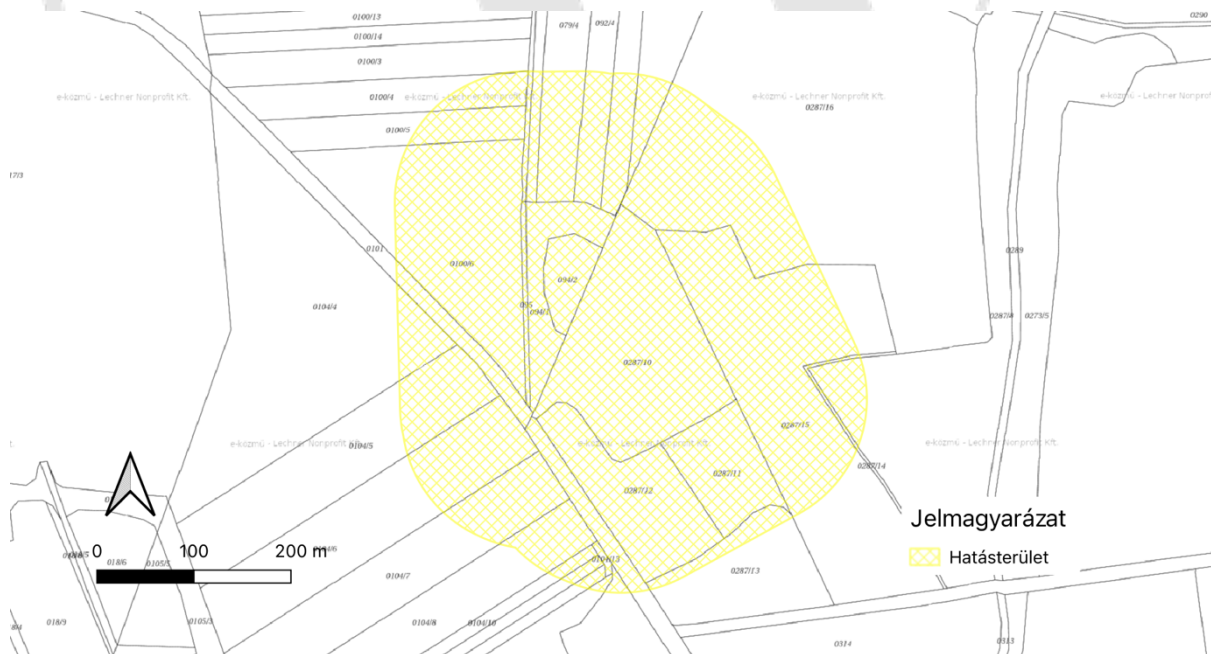


A - határérték 10 %-a	NHM*	NHM*	NHM*	NHM*
B - terhelhetőség 20 %-a	NHM*	NHM*	NHM*	NHM*
C - maximumérték 80 %-a	135	135	135	135

\* - nem határozható meg

Az anyagonkénti hatásterületeket a táblázat tartalmazza, melyek közül a legkedvezőtlenebb eredményt alapul véve **135 m** a kivitelezési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásterülete. Diffúz forrásnak nem az egész ingatlant, hanem a kivitelezési tevékenységgel érintett részét vettem. A kivitelezési tevékenység hatásterületén belül védendő belterületi lakóingatlan nem található.

A kivitelezési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásterületét ábrázoló térkép az alábbiakban látható:



Fenti számítások alapján kijelenthető, hogy a legközelebbi védendő létesítménynél nem okoz érzékelhető levegőterhelést a kivitelezési tevékenység, jelentős környezeti hatása nincsen.

### 3.2.2 Az üzemelési tevékenység légszennyezése

Az üzemelési szakasz főbb légszennyező hatásai:

- biológiai kezelés során az alapanyag tárolás, a komposztálás és a végtermék kezelés bűzterhelése

- a tevékenységhez kapcsolódó szállítási forgalom és a telepi munkavégzés légszennyezése
- tevékenység porszennyezése

### Biológiai kezelés

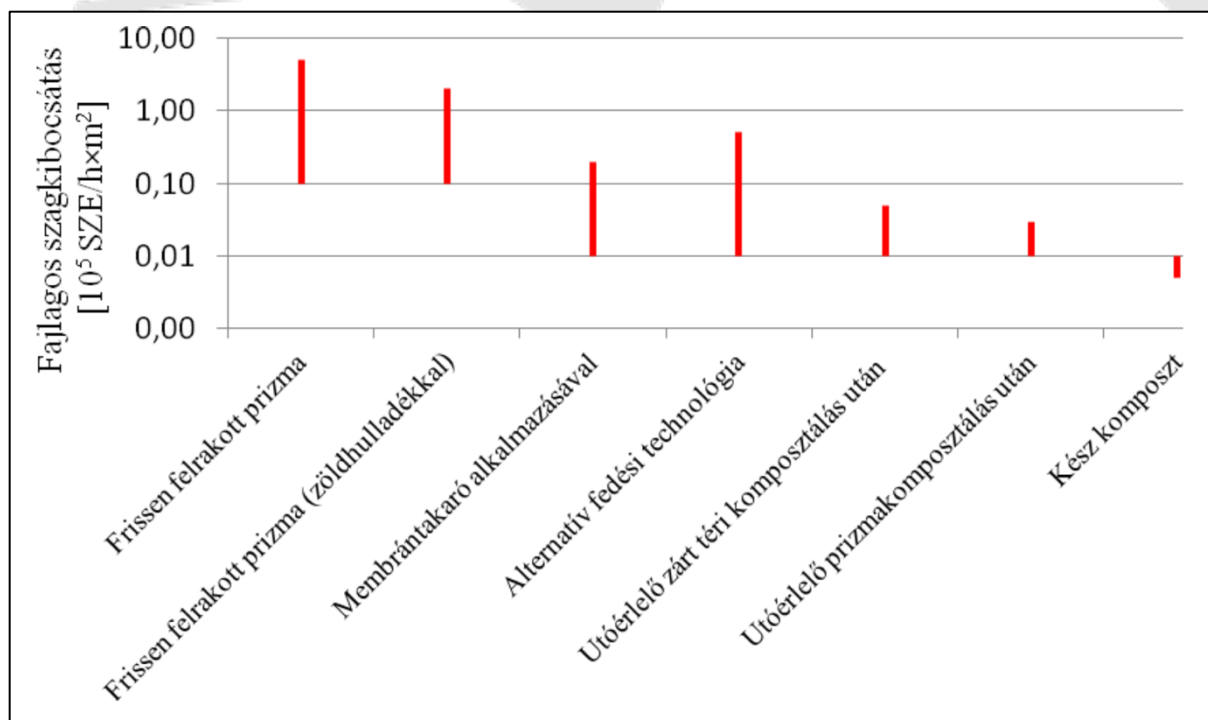
A komposztálás meghatározó környezetterhelése a levegőbe történő szag kibocsátás. A legtöbb légszennyező anyag a komposzt alapanyagok keverése, aprítása és a prizmák kialakítása közben kerülhet a levegőbe. Ha a fogadó térre friss anyag kerül, és még az önállóan beinduló lebomlási folyamat előtt bekeverésre kerül, mérsékelhető ez a szaghatás.

Zöldhulladékok aerob kezelési módszere esetén a komposztáló üzemekben az egyes szagkibocsátó pont, épület és felületi forrásokból távozó szagszennyezett levegő jellemző szagkoncentráció értékei a következők (szagtalanítás nélkül):

- alapanyag előtároló tér 100-300 SZE/m<sup>3</sup>
- előkezelő-válogató-keverő technológiai tér 50-500 SZE/m<sup>3</sup>
- levegőztetett komposztáló prizma 5000-25000 SZE/m<sup>3</sup>
- utóérlelés, komposztártárolás 20-200 SZE/m<sup>3</sup>
- közlekedőterületek 20-200 SZE/m<sup>3</sup>

Biohulladékok prizmakomposztáláskor a komposztálási folyamat különböző szakaszaiban a távozó levegő szagkoncentrációja a következő:

- a mezofil bevezető szakaszban (15-45 °C) 6000-25000 SZE/m<sup>3</sup> (néhány nap, legfeljebb egy hét)
- az önhevülés időszakában (45-65 °C) a legnagyobb érték meghaladja akár a 30000 SZE/m<sup>3</sup> értéket (néhány nap, legfeljebb egy hét)
- az intenzív bomlási szakaszban (65-70 °C) a legnagyobb érték meghaladja akár a 10000 SZE/m<sup>3</sup> értéket (néhány nap ill. legfeljebb néhány hét)
- a kihűlési szakaszban (65-45 °C) 150-3000 SZE/m<sup>3</sup> (a 12. hétig) – az érési szakaszban (< 45 °C) 500 SZE/m<sup>3</sup> érték alatt (több hét)



*A biohulladék prizmakomposztálása során a fajlagos szag kibocsátás értékének változása*

A fenti ábrán bemutatott fajlagos szag kibocsátási értékek alapján megállapítható, hogy a várható szag kibocsátás mértéke a komposztált anyag érési folyamata során csökken.

- A biohulladék kezelő létesítményeknél a szag kibocsátás nagysága jelentősen függ a következő tényezőktől:
- a felhasznált alapanyagok mennyisége és minősége;
- a felhasznált alapanyagok létesítményen belüli tárolásának, előkészítésének, a technológiai berendezésbe, technológiába történő adagolásának módjától;
- a biohulladék kezelésére alkalmazott technológiai eljárás jellegétől (anaerob rendszerek esetén a fermentáció során a szag kibocsátás minimális a zárt technológia miatt; az aerob rendszerek – a komposztálás – esetén pedig a szag kibocsátás mértéke nagyban függ attól, hogy zárt technológiáról (komposztálás zárt térben – kamrában, membrántakaróval fedett módon stb.) vagy nyitott technológiáról beszélünk);
- a zárt technológia terek esetén a távozó szagszennyezett levegő kezelésének módjától (alkalmaznak-e a távozó szagszennyezett levegő kezelésére szagcsökkentő rendszert;
- az alkalmazott szagcsökkentő módszer, berendezés határfoka);
- a termékek további kezelésének módjától és helyétől (anaerob rendszerek esetén a fázisszétválasztás módjától és körülményeitől – zárt vagy nyitott rendszerben történik;

aerob rendszerek esetén a termék utókezelése – rostálása, aprítása, konfekcionálás – zárt térben, vagy nyitottan történik);

- a termékek tárolásának módjától (anaerob rendszerek esetén az elvégzett fázisszétválasztás után a folyékony ill. szilárd fázis tárolásának helyétől és módjától – nyitott vagy fedett tárolás);
- és jelentős mértékben az anyagok manipulációja, anyagmozgatása során elszennyezett felületek nagyságától, tisztántartásának gyakoriságától és módjától.

A telepen folytatott tevékenység során a legjellemzőbb levegőterhelést a bűzkibocsátás jelenti, melyet az úgynevezett szagkoncentrációval ( $\text{SZE}/\text{m}^3$ ) jellemezhetünk. A kibocsátás számításának ezen alapadata csak szubjektív módon határozható meg.

Alapfogalmak a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § -a szerint:

*diffúz forrás*: olyan levegőterhelést okozó tevékenység, kibocsátó felület vagy berendezés, amely nem minősül légszennyező pontforrásnak, továbbá a szabadban végzett tevékenység, amely légszennyezőanyag kibocsátással jár;

*szagegység (SZE)*: az a szaganyagmennyiség  $1 \text{ m}^3$  standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban, amely már szagérzetet vált ki a szagmérés során az észlelők 50%-ában.

*szagkoncentráció*:  $1 \text{ m}^3$  standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban a szagegységek száma; mértékegysége a szagegység/köbméter ( $\text{SZE}/\text{m}^3$ );

*helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete*: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

A Béres András által (Tessedik Sámuel Főiskola, Mezőgazdasági Kar, Mezőtúr) készített „Összefüggések a baromfitartási technológiák és a szagmisszió között” című értekezés alapján az adott szagegységhez tartozó szagkoncentráció minősítését az alábbi táblázat tartalmazza:

Az adott szagegységhez tartozó szagkoncentráció minősítését az alábbi táblázat tartalmazza:

Szagkoncentráció	Szagegység
Csekély	3-10
Közepes	10-50
Erős	50-100
Nagyon erős	100-500
Elviselhetetlenül erős	>500

(A dokumentációban 3 nagyüzem, és 5 kisüzem istállójában végeztek el összehasonlító vizsgálatokat egyazon tartási technológiák és körülmények mellett. A méréseket a jelenleg elfogadott és alkalmazott dinamikus olfaktometriával – MSZ I3-108-85 - végezték).

**Szagterjedés:** a szaganyagok a levegőben diffúzió és a légmozgások útján terjednek. A folyamatban meghatározó szerepe van a széliránynak és a sebességének. Nagyobb szélesebbeség esetén ugyan nagyobb a hígulás, de a szagok nagyobb távolságba is eljutnak. A terjedés sík, akadálymentes terepen, lényegében a föld felszínével párhuzamos, turbulenciák fellépésekor azonban vertikális irányú mozgással is kiegészül. Az örvények általában kedveznek a szagok diszperziójának, de a nagy kiterjedésű turbulens áramok hajlamosak a szagokkal terhelt légtömeget a földfelszín közelébe koncentrálni.

#### A KOMPOSZTÁLÓ TELEP BÜZKIBOCSÁTÁSÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Megnevezés	Méret (m <sup>2</sup> )	Fajlagos szagkibocsátás (SZE/s x m <sup>2</sup> )	Összes szagkibocsátás (SZE/s)
Alapanyag tároló	1000	6,5	6 500
Komposztprizmák (frissen felrakott prizma)	1000	27,7	27 700
Komposzt prizma ()	2000	2,7	5 400
Késztermék tároló	1000	0,05	50
Összesen:			39 650

#### A búz kibocsátás hatástávolságának számítás menete

A szag kibocsátási helyétől adott távolságban (x) kialakuló szagkoncentráció nagysága:

$$C(x) = Q / (0,1376 * \pi * u * x^{1,669})$$

ahol:

- C(x): a szélirány menti szagimisszió az adott távolságban (x), m.e.: (Szagegység, SZE/m<sup>3</sup>)
- Q: az emissziós áram (SZE/s)
- u: átlagos szélesebbesége (m/s)
- x: a forrástól mért távolság (m)

A szag terjedésének modellezése a Gauss terjedési modellel végezhető

$$C_{1h}(x,0,0,H) = \frac{Q}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \cdot \left[ \exp\left(-\frac{H^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right) \right]$$

ahol:

- $C(x,0,0; H)$  = a H effektív kibocsátási magasságban kibocsátott bűz által okozott szélirány menti szagimisszió az adott (x) távolságban, m.e.: (SZE/m<sup>3</sup>)
- Q: az emissziós áram (Szagegység, SZE/s)
- u: átlagos szélessége (m/s)
- $\sigma_y, \sigma_z$  a horizontális és vertikális szóródási együttható (m)

A napi és éves átlagok számítása:

$$C_{24h}(x,0,0,H) = C_{1h}(x,0,0,H) \cdot \left(\frac{1}{24}\right)^{0.45}$$

$$C_{év}(x,0,0,H) = C_{1h}(x,0,0,H) \cdot \left(\frac{1}{8760}\right)^{0.45}$$

A telephely által környezeti szempontból legrosszabb esetben kialakuló bűzkibocsátását és hatásterületét az alábbiakban mutatjuk be:

A telephely által környezeti szempontból legrosszabb esetben kialakuló bűzkibocsátását és hatásterületét az alábbiakban kerül bemutatásra:

Alapadatok	
Forrás jele, megnevezése	DI (komposztáló telep)
Kapcsolódó létesítmény	EI (prizmák)
Kibocsátási magasság [m]	2

Környezeti paraméterek	
Léghőstabilitás, S / p	0.309
Felületi érdesség, z0 [m]	0.1



Átlagos szélesség [m/s]	2,8
-------------------------	-----

<b>Bűzkibocsátási paraméterek</b>	
Összes kibocsátása [SZE/s]	39 650

<b>Bűzhatásterületek [m]</b>	
1,5 SZE/m <sup>3</sup>	69

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2.§ (1) e) pontja definiálja a tervezési irányérték fogalmát, miszerint: *a környezeti hatásvizsgálat köteles vagy egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek esetén a vizsgálandó terület légszennyezettségének megítéléséhez, a tevékenység hatásterületének lehatárolásához, terjedési modellek készítéséhez alkalmazandó levegőterheltségi szint.*

A VM rendelet 2. számú melléklet 3. számú táblázata egyes tevékenységek esetén bűzre vonatkozóan állapít meg tervezési irányértéket. Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység esetén a tervezési irányérték 1,5 SZE/m<sup>3</sup>.

A telephelyhez legközelebbi lakóépületek a telephelytől kb. 1,3 km-re található északi irányban, Sorkikápolna, Dózsa Gy. u. 22 lakóépülete található.

Fentiek alapján megállapítható, hogy az 1,5 SZE/m<sup>3</sup>-es hatásterület meg sem közelíti a lakóövezet határát, a legkedvezőtlenebb körülmények között sem.

**A 1,5 SZE/m<sup>3</sup>-es hatásterület határvonala 69 m** a forrástól, melyet egyben a levegőtisztaság védelmi övezetnek is tekinthetünk, melyen belül védendő objektumok nincsenek.

*Az üzemelési tevékenység bűzvédelmi hatásterületét ábrázoló térkép az alábbiakban látható:*



Így a kapott értékeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Vizsgált távolság (m)	$\sigma_y$ (m)	$\sigma_z$ (m)	Koncentráció (1 órás) (mg/m <sup>3</sup> )	Leülepedett szilárd részecskék mennyisége		Tervezési irányérték
				mg/m <sup>2</sup> *s	mg/m <sup>2</sup> *30nap	mg/m <sup>2</sup> *30nap
20	7,04	5,20	3,25	1,62*10 <sup>-1</sup>	32,48	16
50	14,91	11,04	7,27*10 <sup>-1</sup>	3,64*10 <sup>-2</sup>	4,85	
100	26,29	19,51	2,33*10 <sup>-1</sup>	1,17*10 <sup>-2</sup>	1,55	
600	113,94	85,05	1,22*10 <sup>-2</sup>	6,12*10 <sup>-4</sup>	0,08	

Fenti eredményekből megállapítható, hogy a tevékenység minimális porterheléssel jár, annak hatásterülete (határérték 10 %-a) kb. 100 m. A tevékenység során, száraz időszakokban szükség szerint locsolással csökkenthető a porterhelés.

A bemutatottak alapján, a környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb esetre számolva a legközelebbi lakott területre az okozott levegőterhelési szintet megállapíthatjuk, hogy az nem éri el az egészségügyi határérték 10 %-át, és a terhelhetőség 20 %-t, valamint az egyórás maximális érték 80%-nál nagyobb.

Figyelemmel arra, hogy az értékeket akadálytalan terjedésre vannak számolva, figyelmen kívül hagyva, a természetes szűrő hatást.

A hasznosítási tevékenység során üzemelő gépek nem okoznak határérték feletti levegőterhelést a környék lakosságának, hatásterületük lakott területet nem érint.

### 3.2.3 A szállítás levegőterhelő hatásai

A tervezett tevékenység helye levegőtisztasági szempontból kedvezőnek tekinthető, mert a telephely több irányból is megközelíthető közúton, így eloszlik a forgalom a környező lakott területeken.

Szállítási útvonalak:

- 8704-es út Sorokpolány irányából és Rábahídvég irányából.
- 8705-ös út Nemesrempehollós felől.
- Sorkifalud felől 8442-es főútról a mellékutakon keresztül ráérve a 8704-es útra.

A be- és a kiszállítás kizárólag napközben történik, éjszakai üzem nincs.

A tevékenység során évente kb. 18000 tonna hulladékot kívánnak a telephelyen kezelni. Ha teljes mértékben kihasználásra kerül az engedélyezett kívánt mennyiség, akkor 250 munkanappal számolva átlagosan 72 tonna / nap hulladék szállítását kell megoldani. Az átlagos

kevert zöld hulladék fajsúlya kb. 0,25 -0,4 tonna/m<sup>3</sup> körül alakul, így naponta kb. 240 m<sup>3</sup>-nyi anyagot kell szállítani, mely 16 m<sup>3</sup>-es pótkocsikkal számolva napi 14-15 teherautónyi forgalmat jelent, mely alapján megállapíthatjuk, hogy a tevékenység jelentős forgalomnövekedést nem okoz.

Tekintettel arra, hogy zöldhulladék szállítása 30-40 km-es övezeten belül gazdaságos, az előállítani kívánt helyettesítő termékek szállítása is ebben a körzetben várható, jelentős részben visszfuvarokban a gazdasági szempontokat figyelembe véve.

Fentiekben bemutatottak szerint, a több szállítási útvonalra és annak volumenére való tekintettel, továbbá, hogy az anyag és hulladékszállítás eddig is jelen volt a területen, a szállítási tevékenységre részletes immissziós számítások elvégzését műszaki szempontból nem tartottuk indokoltnak, anélkül is kijelenthető, hogy jelentős környezeti hatása nincs.

### **3.3 Éghajlatváltozással kapcsolatos megállapítások**

#### **3.3.1. Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése**

Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy mennyire fogékony az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásaira.

Az előzetes vizsgálattal érintett tevékenység kapcsán a 314/2005. (XII. 213.) Korm. rendelet szerinti szempontrendszer alapján elvégeztük a tervezett tevékenységgel kapcsolatos éghajlatváltozással összefüggő előzetes érzékenységi vizsgálatát. (4. sz. melléklet ha) pont) A vizsgálat során a következőket vizsgáltuk:

- A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

*A tevékenység végzéséhez szükséges eszközök már rendelkezésre állnak, működésükre vonatkozóan és az általuk előidézett folyamatokra az éghajlatváltozásnak nincs hatása.*

- A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás? *Ez a jelenlegi ismereteink szerint nem, vagy csak nehezen megítélhető. Hosszú távú modellek szerint a nyersanyagok és az energia beszerzési árai változni fognak. Az energiaszektor átalakulása, a megújuló energiaforrások (nap és szélenergia) szerepének változása azonban nehezen megítélhető, de mostani ismereteink szerint az energiaárak növekedése magával hozza a nyersanyagok, valamint a munkaerő árának növekedését is.*

- Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?  
*Az előállított termékek minőségét és mennyiségét nem, árát az energiaárak növekedése miatt befolyásolni fogja az éghajlatváltozás.*
- Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?
- *Vélhetően nem.*
- A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?  
*Nehezen megítélhető, de várhatóan nem.*
- A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?  
*Valószínűsíthetően, nem.*



Éghajlati paraméter változása	Hatás
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Kibocsátott kipufogógázok kapcsán előfordulhat, hogy a kibocsátott összes emisszióhoz hozzájárulva közvetve ilyen hatást fejt ki. A kibocsátott füstgázok elenyésző mennyisége miatt a tevékenység önmagában ilyen hatást az átlaghőmérsékletre nem gyakorol.
Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	Nem valószínűsíthető.
Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	Nem valószínűsíthető.
Hősegnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30$ °C)	Nem valószínűsíthető.
Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq 20$ °C)	Nem valószínűsíthető.
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	Nem valószínűsíthető.
Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	Nem valószínűsíthető.
Éves csapadékmennyiség csökkenése	Nem valószínűsíthető.
Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, %)	Nem valószínűsíthető.
Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	Nem valószínűsíthető.
Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	Nem valószínűsíthető.
Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, nap)	Nem valószínűsíthető.
20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm, nap)	Nem valószínűsíthető.
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Nem valószínűsíthető.
Csapadék évszakos eloszlásának változása	Nem valószínűsíthető.
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Nem valószínűsíthető.
Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Villámvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Vízvezeték csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Nem valószínűsíthető.
Aszály gyakoribb előfordulása	Nem valószínűsíthető.
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Nem valószínűsíthető.
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Szélrózsió	Nem valószínűsíthető.



Miután a projekt érzékenysége meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a tevékenység megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak. (4. sz. melléklet *hb*) pont) A kitettség vizsgálatot azoknál a hatásoknál kell elvégezni, amelyek az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket kaptak. A kitettséget meg kell állapítani a kontroll és scenárió időszakban, a kitettség változás mértékének megállapítása érdekében.

A klímaváltozás kockázatának vizsgálatát a megvalósítandó beruházás méretétől függően vízgyűjtő, kis- vagy középtáj térségi viszonylatában kell vizsgálni, megállapítva a terhelt és kompenzációs területeket a kiválasztott térségben belül.

A kitettség értékelésének két lépése van: első lépésben a jelenlegi/múltbeli éghajlati körülmények melletti kitettség vizsgálata a cél, a második lépésben, amennyiben megfelelő adatok rendelkezésre állnak, a jövőbeli, megváltozott éghajlati körülmények melletti kitettség értékelésére kerül sor.

### 3.3.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

Éghajlati paraméterek változása	Kitetett területek	Kitettség
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	alacsony
Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
Csapadék évszakai eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	alacsony
Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	
Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
Villámárvíz előfordulásának, gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	alacsony
Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	alacsony
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	alacsony
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	
Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	alacsony

### 3.3.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan lehetséges hatások elemzése

A tevékenységet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelysín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges. A potenciális hatások meghatározása során még nem vesszük figyelembe az alkalmazkodási képességet. A potenciális hatások ezért alkalmazkodási intézkedések nélkül értendők. Fontos megkülönböztetni a fizikai hatásokat a következményektől. Az elemzött elsősorban foglalkoztató hatások azok kellenek, hogy legyenek, amelyek az emberi vagy természetes környezetet érintik.

Tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység estén sem az adott éghajlati paraméterre, sem pedig a tevékenység végzésének helyszíne (projekthelysín) kitettsége esetében sincs magas kockázat, ezért a hatások az egyes éghajlati tényezőkre semlegesnek minősíthetők, további részletes kidolgozás nem szükséges.

### 3.3.4. A hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Kockázatértékelés				
Kockázat		Potenciális hatás		
		Alacsony	Közepes	Magas
Bekövetkezési valószínűség	Alacsony	környezet, biztonság és egészség, eszközök	-	-
	Közepes	-	-	-
	Magas	-	-	-

Biztonság és egészség: Kisebb sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott.

Eszközök: A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető.

Környezet: A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető.

### 3.3.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

A lehetséges adaptációs intézkedéseket azok meghatározása után előzetesen értékelni szükséges. Az előzetes értékelés kritériumai az alábbiak:

- Hatásos az adaptációs célok és célkitűzések elérésében.
- Összhangban van a nemzeti szintű, területi és a helyi alkalmazkodási stratégiákkal.
- Különböző éghajlatváltozási forgatókönyvek esetén is robusztus: a lehetséges jövőbeli

éghajlati viszonyoknak nem csak egy kis részére alkalmazható, hanem sokféle forgatókönyv esetén jó megoldásnak bizonyul.

- Biztonsági ráhagyást tartalmaz: akkor is eredményes, ha az éghajlati paraméterek várható értéke vagy szélsőségei, vagy az éghajlatváltozással szembeni érzékenység az előrejelzéseknél nagyobb mértékben változnak, vagy ha nagyon ritka szélsőséges időjárási jelenségek fordulnak elő.
- Hosszútávon fenntartható / kerüli a maladaptív megoldásokat / nem súlyosbítja a környezeti vagy társadalmi problémákat / a természet erőit használja fel / a negatív hatásokat elfogadható szintre mérsékeli: a megoldás nem sodorja veszélybe a hosszú távú fenntarthatóságot azáltal, hogy túl sok erőforrást használ fel rövidtávon az alkalmazkodásra, valamint figyelembe veszi a környezeti és természetes erőforrások korlátait. Nem okoz mások számára káros hatásokat (mint pl. a légkondicionálás, ami növeli a városi hősziget-hatást, vagy a fokozott öntözés, ami kimeríti a vízforrásokat).
- Rugalmas / nem korlátozza a jövőbeli adaptációs lehetőségeket / lehetővé teszi az adaptív megközelítést / alacsony költség mellett reverzibilis: az intézkedésnek figyelembe kell vennie a beruházások és struktúrák élettartamát. Míg a közlekedési, energetikai és víziközmű-infrastruktúrák hozzávetőleges élettartama 20-30 év, az új beruházások miatt kialakított térhálózatok (pl. új utak, új épületek) több száz évig is megmaradhatnak. Ezért az infrastrukturális és hálózati beruházásokat úgy kell megvalósítani, hogy ne korlátozzák a jövőbeli alkalmazkodási opciókat, illetve szükség esetén módosíthatók legyenek.
- Nem jár igazságtalan elosztási hatásokkal: az adaptációs intézkedéseknek biztosítaniuk kell, hogy a legsérülékenyebb, jellemzően elhanyagolható lobbierővel bíró csoportok érdekei kielégítő mértékben érvényesülnek. Az alkalmazkodásnak egyes esetekben közvetlenül a sérülékeny csoportokat kell megcéloznia (pl. az egészségügyhöz kötődő adaptációs cselekvéseknek az időseket és megromlott egészségű egyéneket).
- Sürgősség: egyes adaptációs lépések sürgősebbek, mint mások, mivel küszöbön álló fenyegetések elhárítására szolgálnak. A megelőző vagy proaktív alkalmazkodási intézkedéseket az előtt kell megvalósítani, mielőtt a potenciális hatás valóban bekövetkezik, így elkerülhetők a jövőbeli károk. A valószínű éghajlati változások bekövetkezésének idejéről információt kell gyűjteni, hogy az intézkedéseket megfelelő

időben lehessen végrehajtani. Ehhez figyelembe kell venni az adott cselekvés megvalósításának időkeretét és életbe lépését.

- A pénzügyi és egyéb erőforrások korlátain belül is megvalósítható, megvan a szükséges jogi, intézményi, politikai és társadalmi elfogadottság; az intézkedésnek megvalósíthatónak kell lennie a település meglévő és potenciális erőforrásaiból, beleértve a privát szektorból származó erőforrásokat.

Az adaptáció lényegében az éghajlatváltozással összefüggő károk mérséklését és az érzékenység csökkentése érdekében megtett lépéseket jelenti. Az alkalmazkodási lehetőségek célja minden esetben a tevékenység és a hozzá kapcsolódó eszközök, berendezések sérülékenységének a csökkentése, így közvetetten a környezetben esetlegesen bekövetkező károk elhárítása. Az alkalmazkodás lehetséges módjait, azok bemutatását a tervezett vagy meglévő technológia műszaki jellemzőinek, a feltárt várható környezeti hatások, valamint kockázati értékek ismeretében szükséges azonosítani. Az alkalmazkodási lehetőségek célja minden esetben a tevékenység és a hozzá kapcsolódó eszközök, berendezések sérülékenységének a csökkentése, így közvetetten az esetlegesen bekövetkező károk megelőzése.

Jelen tevékenységnek magas kockázatú hatásai nincsenek, így a kockázatok közül annak az alkalmazkodási lehetőségeit vizsgáljuk, mely a tevékenységre leginkább jellemzőek.

Jellemző	Kockázat	Alkalmazkodási lehetőség
Aszályos napok száma megnövekszik	A telephelyen kezelendő anyagféleségek víztartalma lecsökken, a másodlagos porszennyezés esélye nagyobb lesz.	Alternatív víztározás lehetőségének számba vétele (keletkező csurgalékvíz összegyűjtése és visszaöntözése a komposzt prizmákra.)
Hőhullámos forró napok száma megnövekszik	Berendezések, gépek túlmelegedése, károsodása	Gyakoribb karbantartás miatti forráselkülönítés
Nagy intenzitású, hirtelen lehulló nagy mennyiségű csapadékos napok száma megnövekszik	A telephelyi munkavégzés ellehetetlenülése.	Tervszerű mukavégzésre való átállás.

Fontos kiemelni, hogy nem csak az éghajlati paraméterek egyes megváltozása hat az adott tényezőre, hanem a tevékenység is hatással lehet a környezetének alkalmazkodó képességére. Megváltoztathatja a mikroklimát, átalakíthatja a szélcsatornákat vagy éppen hatással lehet a felszíni, vagy felszín alatti vízkészletekre. Ezek a kérdések nagyrészt a környezeti vizsgálat során



is előkerülnek. A vizsgálatban ennél a pontnál meg kell fordítani a logikát. Nem azt vizsgáljuk, hogy az egyes éghajlati paraméter változása hogyan hat az adott tényezőre, hanem hogy az adott beruházás, tevékenység képes-e befolyásolni a környezet képességét az alkalmazkodásra. Vizsgálni szükséges, hogy a beruházás növelheti-e az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok előfordulásának gyakoriságát vagy a következmény hatásának mértékét.

Magyarországon a hőhullámos napok számának növekedése jelenti az egyik legnagyobb kockázatot. Éppen ezért egy új beruházás során vizsgáltuk, hogy az építmények hatással lehetnek-e a mikroklimatikus viszonyokra (pl. átszellőzési folyosók elzárása, árnyékolás csökkenése, hősziget hatás növekedése, stb.). Hasonlóan vizsgáltuk (a környezeti hatástanulmány készítése során is) a csapadékvíz elvezetés megfelelőségét, valamint azt, hogy nagyobb intenzitású csapadékok hullása esetén, hogy az adott beruházás befolyásolja-e a lefolyási viszonyokat.

A vizsgálat során arra jutottunk, hogy a telephely elhelyezkedése, mérete, valamint a tevékenysége volumene miatt Megbízó által végezni kívánt hulladékhasznosítási tevékenység a mikroklimatikus viszonyokat észrevehetően nem változtatja meg. A fentieket is figyelembe véve elmondható, hogy az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás (átlaghőmérséklet emelkedés, vízkészletek csökkenése) a nemzeti és a helyi szintű intézkedési programok betartásával megoldható, egy ilyen volumenű tevékenység külön intézkedési terv elkészítését nem igényli. (4. sz. melléklet hf) pont)

Tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység az I. sz. mellékletben nem szerepel, így az üvegházhatású gázok kibocsátásának meghatározásától eltekintettünk. (4. sz. melléklet hg) pont)

### **3.3.6. A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre**

A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre nem fejt ki jelentős hatást.

## **3.4 Zajvédelem**

Alábbiakban az állattartási tevékenység zajvédelmi szempontból kerül értékelésre az üzemelés ideje alatt.

A vizsgálat során alkalmazott jogszabályok, szabványok, szakirodalom:



284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet - a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól  
93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet - a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról

27/2008. (XII. 3.) KvVM – EÜM rendelet - a környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról

Szabványok, szakirodalom:

Dr. Kováts Attila - Zaj- és rezgésvédelem, Veszprémi Egyetemi Könyvkiadó, Veszprém 1998  
ÚT 2-I.302 – Közúti közlekedési zaj számítása

MSZ-13-111-85 – Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása

MSZ 18150-1 – A környezeti zaj vizsgálata és értékelése

MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban

### 3.4.1 Határértékhez való besorolások

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályaival a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet foglalkozik. A rendelet hatálya azokra a tevékenységekre, létesítményekre terjed ki, amelyek környezeti zajt, illetve rezgést okozhatnak.

Az üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékeit (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EÜM együttes rendelet I. számú melléklete tartalmazza.

Az I. számú melléklet szerint az **üzemi tevékenységből** eredő zajkibocsátási határértékek az alábbiak:

Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
<b>Lakóterület</b> (kisvárosias, <b>kertvárosias</b> , falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	<b>50</b>	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
<b>Gazdasági terület</b>	<b>60</b>	50

Az **építési kivitelezési** tevékenységből származó zajterhelési határértékeket (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EüM együttes rendelet 2. számú melléklete tartalmazza, melyek az alábbiak.

Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (1 hónap fellett 1 évig)	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	55	40
<b>Lakóterület</b> (kisvárosias, <b>kertvárosias</b> , falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	<b>60</b>	45
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	50
<b>Gazdasági terület</b>	<b>70</b>	55

#### A védendő létesítmények osztályozása

A környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendeletben (továbbiakban: Kormányrendelet) szereplő fogalom-meghatározások.

#### Védendő (védett) környezet

A védendő környezet az a védendő terület, épület és helyiség, amely emberi tartózkodásra, tevékenység végzésére szolgál, és ahol az emberi tevékenység zavarásának megakadályozása vagy az emberi egészség védelme érdekében a környezeti zaj, rezgés mértékét korlátozni kell.

#### A védendő (védett) terület

- lakó-, üdülő-, vegyes terület,
- különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetők területei, zöldterület (közkert, közpark),
- gazdasági területnek az a része, amelyen zajtól védendő épület helyezkedik el.

#### A védendő (védett) épület, helyiség

- kórtermek és betegszobák,
- tantermek és előadótermek oktatási intézményekben, foglalkoztató terek és hálóhelyiségek bölcsődékben, óvodákban,
- lakószobák lakóépületekben,
- lakószobák szállodákban és szálló jellegű épületekben,

- étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületekben,
- szállodák, szálló jellegű épületek, közösségi lakóépületek közös helyiségei,
- éttermek, eszpresszók,
- kereskedelmi, vendéglátó épület eladóterei, illetve vendéglátó helyiségei, várótermek.

A zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülniük.

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség, könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságától számított 1,5 méter magasságban, a nyílászárótól általában 2 méterre.
- ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.
- ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.
- ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.
- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán
- a temetők teljes területén

#### A TEVÉKENYSÉG HATÁSTERÜLETÉNEK BEMUTATÁSA

A kormányrendelet alapján zajvédelmi szempontból a létesítmény hatásával érintett terület azon része tekinthető közvetlen hatásterületnek, amelyen a létesítmény zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz; közvetett hatásterületnek, amelyen a megvalósítandó létesítményhez kapcsolódó kiegészítő tevékenység járulékos zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz.

A Kormányrendelet 5.§ (2) bekezdésében rögzített esetekben a környezeti zajforrás zajvédelmi célú hatásterületét is meg kell határozni. Előzőek hiányában 5.§ (3) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni, azaz a zajforrás vélelmezett hatásterületének a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlant és annak határától számított 100 méteres távolságon belüli területet kell tekinteni.

Jelen dokumentációban a vonatkozó zajkibocsátás határértéknek való megfelelés számítással történő alátámasztása mellett, kiszámításra kerülnek az egyes irányokban kialakuló hatásterületek is.

Ha a Kormányrendelet 5.§ (3) bekezdés szerinti hatásterületen olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni. Amennyiben a tervezett zajforrás hatásterületén, nincs zajtól védendő épület, terület vagy helyiség, illetve, ha a hatásterület határvonala a telekingatlan határvonalán belülre esik, zajkibocsátási határérték megállapítására irányuló engedélykérelmet nem kell kérni.

Alapelv a jogi szabályozásban, hogy a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni, kivitelezni és üzemeltetni, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek. A 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet alapján a környezetvédelmi hatóság üzemi létesítményekre környezeti zajkibocsátási határértéket állapít meg.

A zajkibocsátási határértéket az összes üzemi zajforrás figyelembevételével a 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet előírásai alapján kell megállapítani.

A legközelebbi védendő lakóterület besorolása a 27/2008. (XII.3.) KvVM- EüM együttes rendelet I. számú melléklete szerint: Lf– falusias lakóövezet.

Jelen tevékenység esetében a vizsgálati ponton nem tapasztaltunk a zajterhelést befolyásoló más üzemtől, berendezéstől származó zajt így a zajkibocsátási határértékek megegyeznek a zajterhelési határértékekkel, mely kertvárosias lakóterületen:

**Kivitelezési tevékenységből** eredő zajkibocsátás esetén

$$L_{KH \text{ nappal}} = 55 \text{ dB}, \quad L_{KH \text{ éjjel}} = 40 \text{ dB}$$

**Üzemi tevékenységből** eredő zajkibocsátás esetén

$$L_{KH \text{ nappal}} = 50 \text{ dB}, \quad L_{KH \text{ éjjel}} = 40 \text{ dB}$$

Az MSZ 18150-1:1998 sz. szabvány előírásai szerint a megítélési pontok, esetünkben a környék legközelebbi védendő objektumának, övezeti besorolása („falusias lakóövezet”) alapján a következő:

M1 – Sorkikápolna, Dózsa György utca legközelebbi lakóépületeinek homlokzata előtt 2 m-re (É-i irányba ~1,3 km).

A tervezett tevékenységgel érintett terület és a védendő terület mezőgazdasági területek húzódnak.

**A fentiekben részletezett határérték az üzemelés során folyamatosan betartandó!**

### 3.4.2 A kivitelezés alatt várható zajterhelés

A kivitelezés előre gyártott elemekből, illetve az alapozás betonmixer által helyszínre szállított készbetonból történik és összesen kb. 2 hónapos időtartamot jelent.

A kivitelezési tevékenység, valamint terepszint rendezés alkalmasszerűen és rövid ideig zajlik a telephelyen.

A tereprendezés során használt gépek, berendezések:

- univerzális földmunkagép (L1)
- betonmixer (L2)
- szállítójármű (L3)

A vizsgálatot környezetvédelmi szempontból a legkedvezőtlenebb esetre végeztem, amikor az univerzális földmunkagéppel terepszint rendezés történik és közben szállítás is folyik a telephelyen. Az üzemelés a napi 8 órás műszakból, 7 órában folyamatosan történik (tehát csak a kötelező pihenő és étkező időkben állnak a gépek).

Kiemelendő, hogy ezen üzemállapot a lehető legteljesebb gépműködést jelenti a telephelyen.

#### A MEGÍTÉLÉS PONTOKBAN A TEVÉKENYSÉGBŐL EREDŐ ZAJHATÁS MEGHATÁROZÁSA:

Az univerzális földmunkagép hangteljesítményszint értéke  $L_1 = 98$  dB(A), a betonmixeré  $L_2 = 96$  dB(A), a szállítójárműé  $L_3 = 92$  dB(A). A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintje ( $L_{Aeq}$ ) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

$$L_{eq} = 10 \times \lg \frac{1}{t} \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_i})$$

Ahol  $L_i$  – a gépek eredő hangteljesítményszintje

$t$  – a teljes munkaidő (8 óra)

$t_i$  – a gépre vonatkozó működési idő (alábbi táblázat szerint)

Zajforrás jele	hangteljesítmény szint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajszt [dB(A)]
		$t_i$	$T$	$L_{Aeq}$
L1	98	8		
L2	96	7		

L3	92	5		
			8	100,3276

$$L_{Aeq} = 100,3276 \text{ dB} / 101 \text{ dB/}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védendő területen fellépő hangnyomásszint számítására:

$$L_t = \Sigma L_{WA} + K_{ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

Várható zajterhelés a legközelebbi védendő objektumnál (M1) (nappal):

Vizsgált pont	$L_{Aeq}$	$s_t$	$K_{ir}$	$K_{\Omega}$	$K_d$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_B$	$K_e$	$L_t$
M1	101	1300	0	0	73,28	2,51	4,76	0	0	0	20,45

A rövidítések megegyeznek az MSZ 15036:2002 szabványban alkalmazottakkal.

A fenti számítások alapján megállítható, hogy a gépek együttes működése során a legközelebbi védendő objektumok homlokzata előtt teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	$L_t$	$L_{TH}$
M <sub>I</sub>	20,45 dB	60 dB

Fenti számítás természetesen elméleti jellegű, megállapítható, hogy a kivitelezési tevékenység nem okoz jelentős, zajterhelési határértéket meghaladó zajterhelést a védendő objektumnál, annak mértéke nem különül el az alapszintől.

### 3.4.3 Az üzemelés alatt várható zajterhelés

A tevékenységhez kapcsolódóan 3 munkafázis különböztethető meg. Az első a tehergépjárművekkel történő hulladék beszállítás.

A második művelet a komposzt prizmák kialakítása, a harmadik folyamat a már kész prizmák forgatása. A gépjárműforgalom – hulladék beszállítás – a zajkibocsátás szempontjából nem meghatározó, azok alkalomszerű volta miatt.

A telepen belüli gépjárműforgalomból (1 db homlokrakodó, 1 db univerzális munkagép, 1 db aprító és tehergépjárművek) ered állandó nem jelentős zajterhelés, szignifikáns terhelést.



A telephelyen környezeti zajforrásként értékelhető az ott végzet nem veszélyes hulladékkezelési tevékenység (darálás, prizma építés, komposzt forgatás), valamint a telephely belső gépjárműforgalma.

A homlokrakodó munkagép hangteljesítményszint értéke  $L_1 = 101$  dB(A), az univerzális munkagépé  $L_2 = 96$  dB(A), az aprítógépé  $L_3 = 102$  dB(A), szállítójárműé  $L_4 = 92$  dB(A). A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintje ( $L_{Aeq}$ ) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

$$L_{eq} = 10 \times \lg \frac{1}{t} \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_i})$$

Ahol  $L_i$  – a gépek eredő hangteljesítményszintje

$t$  – a teljes munkaidő (8 óra)

$t_i$  – a gépre vonatkozó működési idő (alábbi táblázat szerint)

Zajforrás jele	Hangteljesítményszint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajszt [dB(A)]
		$t_i$	$T$	$L_{Aeq}$
L1	101	5		
L2	96	5		
L3	102	4		
L4	92	2		
			8	102,7131

$$L_{Aeq} = 102,7131 \text{ dB} / 103 \text{ dB/}$$

A telephely környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb hangteljesítményszintje:

$$L_{WA} = 103 \text{ dB}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védett területen fellépő hangteljesítményszint számítására:

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

ahol:

$\Sigma L_w$  az összesített zaj teljesítményszintje

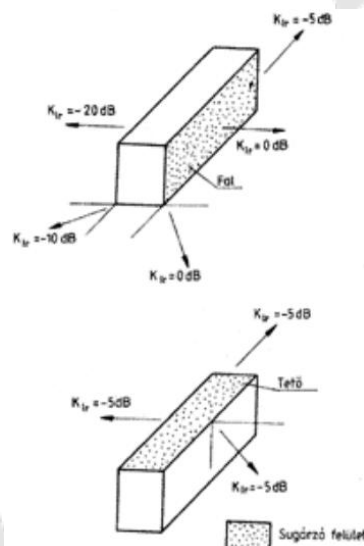
$K_{ir}$  a zajforrás iránytényezője

Az irányítási index  $K_{ir}$  megadja, hogy a vizsgált terjedési irányban hány dB-lel alacsonyabb vagy magasabb a hangforrás hangnyomásszintje, mint egy irányítatlanul sugárzó, azonos hangteljesítményű hangforrásé ugyanabban a távolságban. Ez a jellemző általában frekvenciafüggő mennyiség.

Az irányítási indexet sugárzó épülethomlokzatok esetén (épületek önárnyékolása) a mellékelt ábra szerint kell alkalmazni. Az olyan hangforrások esetében, amelyeknek határozott, kifejezett irányhatása van (pl. kifúvócsövek torkolata, kémények) a irányítási indexet feltétlenül figyelembe kell venni.

Az irányítási index alkalmazásakor figyelembe kell venni azt is, hogy a hangút esetleges görbülete miatt a forrás látszólagos iránya eltérhet attól az iránytól, amely egyenes hangutat feltételezve adódik.

Hangot sugárzó épülethomlokzatok (tető, fal stb.) irányítási indexének közelítő értékei közepes frekvencián (az A-hangnyomásszinttel való számításhoz alkalmazható)



$K_{\Omega}$  a sugárzási térszög miatti korrekció

Az omega térszög és a  $K_{\Omega}$  irányítási tényező értékei visszaverő felületek közvetlen közelében lévő különféle helyzetű hangforrások esetén

A hangforrás helyzete	omega (sr)	$K_{\Omega}$ (dB)
a térben bárhol, magasan a talajszint fölött	$4\pi$	0
egy erősen tükröző felületen, felett vagy előtt (tető, padló)	$2\pi$	+3
két egymásra merőleges felület előtt (padló feletti falfelület)	$\pi$	+6
három egymásra merőleges sík előtt (sarokban)	$\pi/2$	+9

$K_d$  a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció,  $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 1$

$K_L$  a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció,  $K_L = a_L \cdot s_t$

A levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-szintcsökkenés (terjedési csillapítás) a hang megtett útjával arányos.

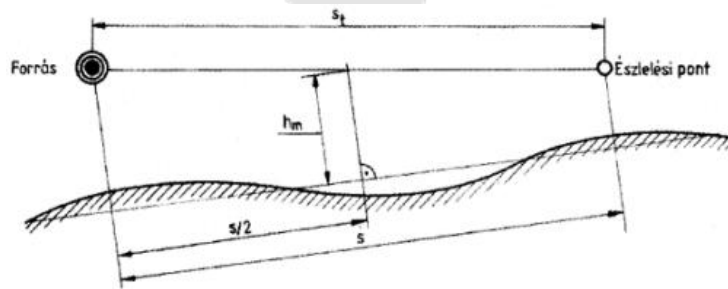
T (°C)	$h_r$ (%)	Névtelenes oktáv-sáv-középfrekvencia (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.12	0.41	1.04	1.93	3.66	9.66	32.8	117
20	70	0.09	0.34	1.13	2.80	4.98	9.02	22.9	76.6
30	70	0.07	0.26	0.96	3.14	7.41	12.7	23.1	59.3
15	20	0.27	0.65	1.22	2.70	8.17	28.2	88.8	202
15	50	0.14	0.48	1.22	2.24	4.16	10.8	36.2	129
15	80	0.09	0.34	1.07	2.40	4.15	8.31	23.7	82.8

Tervezéskor a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó  $a_L$  értékével kell számolni. A levegő által okozott  $a_L$ , okt. terjedési csillapítás (dB/km) adott hőmérséklet (T) és relatív légnedvesség ( $h_r$ ) függvényében

$K_m$  a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t (17+300/s_t)$

A  $h_m$  talajszint fölötti közepes magasság

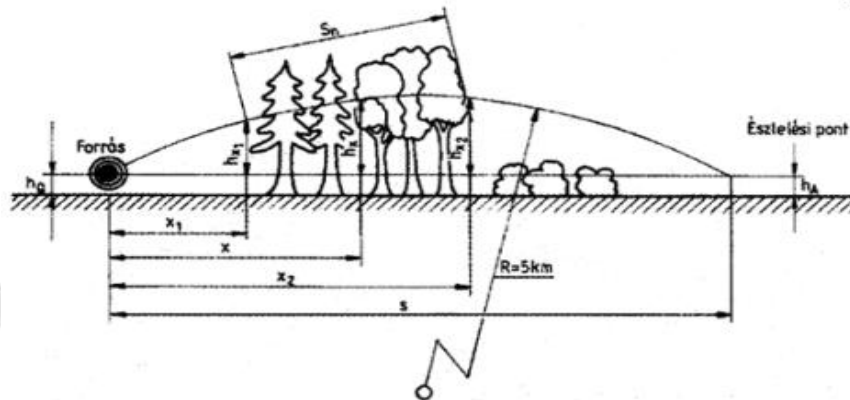


$K_n$  a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

A növényzet hangterjedést csillapító hatása a következő összefüggéssel vehető számításba.

$K_n = a_n s_n$ ; ahol  $s_n < 200$  m

A hangterjedést erősen befolyásolja a törzsek, ágak, levelek és a növények közelében fellazított talaj által okozott szóródás. Ezek együttes hatása a járulékos  $K_n$  csillapítás. Ez függ a növényzet sűrűségétől, fajtájától, a hang növényzetben megtett útjának hosszúságától és a frekvenciától. A szakirodalomban megadott értékek nagyon nagy szóródást mutatnak. A tervezés céljából tehát rendszerint nem lehet hatékony zajscsökkentést elérni a növényzet telepítésével. Kivételes esetben, örökzöld növényzet esetén feltehető azonban, hogy a növényzet miatti  $K_n$  járulékos csillapítás az  $s_n$  terjedési úttal arányos, azonban a hatásos hangterjedési út általában nem hosszabb 200 m-nél. Az  $s_n$  úthossz a hangsugár növényzónába való belépési, illetve kilépési pontja határozza meg.



$K_B$  a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

Ha a forrás és az észlelő között épületekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A beépítéseket, mint árnyékolókat kell figyelembe venni. Az egyes homlokzatokat egységesen 0,8 reflexiós tényezővel kell kezelni. Laza beépítés esetén olyan módszert kell alkalmazni, amely a szóródás hatását figyelembe veszi. A  $K_B$  csillapodás A-súlyozott értékét, amely két tag összegéből adódik, és nem nagyobb 10 dB-nél:

$$K_B = K_{B1} + K_{B2}$$

$$K_{B1} = 0,1 B s_B$$

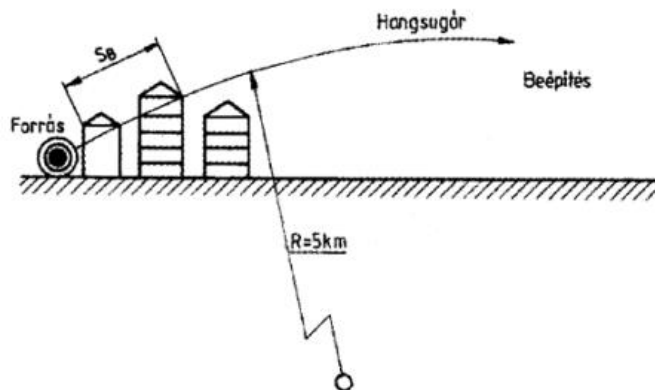
$$K_{B2} = -10 \log (1 - (p/100))$$

ahol

p az épülethomlokzatok összes hosszának és az épületfront teljes hosszának a hányadosa, amelynek értéke nem nagyobb, mint 90%.

$K_e$  a zajárnyékolás miatti korrekció

Egy akadály (pl. épületek, házsorok, falak, töltés) mögött hangárnyék keletkezik. Ha a hangnak nincs mellékútja valamely tükröző, visszaverő felületről, akkor a hang az akadály élein át elhajlás (diffrakció) útján jut el az árnyékszónába. Ezáltal csökken a hangnyomásszint ahhoz



képest, amelyet szabad hangterjedésre számítottak, ennek a csillapodásnak a mértéke a  $K_e$ -val jelölt járulékos árnyékolás (beiktatási veszteség).

Ha árnyékoló hatása csak olyan épületfrontnak van, amelyet a  $K_{B2}$  taggal figyelem let véve, akkor az e pont szerinti árnyékolással nem szabad számolni. Ha valamely hangúton több akadály árnyékoló hatása is fellép, akkor az e pont szerint számítható beiktatási veszteségek közül a legnagyobbat kell számításba venni.

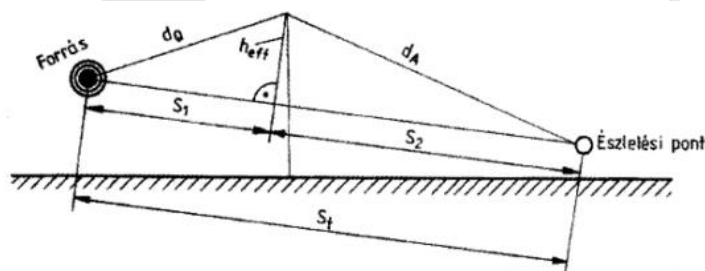
Az árnyékolási hatást a következők szerint kell számítani.

$$K_z = 10 \log (C_1 + ((C_2 * C_3 * z * K_w) / \lambda))$$

ahol  $C_1 = 3$ ;  $C_2 = 20 \dots 40$  (Egyszerű esetekben vagy biztonságra törekedve 20);  $C_3 = 1$  egyszeri elhajlásra

$z = d_A + d_Q + e - s_t$  z értéke negatív, ha a forrástól és a terhelési pontra való optikai rálátást az akadály nem gátolja.

Ipari zaj A-hangnyomás-szintjének meghatározásakor a  $\lambda = 0,7\text{m}$ -t ( $f = 500\text{ Hz}$ -nél) kell választani.



$$K_w = \exp \left( - \frac{1}{s_w} \sqrt{\frac{d_A d_Q s_t}{2z}} \right)$$

$s_w = 2000\text{ m}$ , ha  $z > 0$ .  $z < 0$  esetén  $K_w = 1$ .

Vizsgált pont	$L_w$	$s_t$	$K_{ir}$	$K_\Omega$	$K_d$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_B$	$K_e$	$L_t$
MI nappal	103	1300	0	0	73,28	2,51	4,76	0	0	0	22,45

Fenti számítás természetesen elméleti jellegű, hiszen az alapzaj értéke a számított értékeknél magasabb, műszaki becslés alapján, nappal minden irányban  $\sim 36\text{ dB}$ , így azt állapíthatjuk meg, hogy a tevékenység miatt kialakuló hangnyomásszint nem különül el az alapzajtól, **nem okoz határérték feletti zajterhelést a legközelebbi védendő objektumnál.**

### 3.4.4 Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő. Környezeti zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából a telep és az ott folyó tevékenység hatásterületét a telephely helyszínrajzi elhelyezkedése alapján, valamint a folytatott tevékenység bemutatásával és környezetének zajszempontú jellemzésével határoztuk meg. A telephelyhez a legközelebbi védendő objektum, Lf - övezeti besorolású területen lévő lakóház légvonalban a telekhatártól kb. 1,3 km-re található délkeleti irányban.

A komposztálási tevékenységből során az üzemeltetésből származó minimális zajkibocsátással kell számolni, melyek az üzemi zajok kategóriájába tartoznak. Az anyagforgalomból származó zajkibocsátás a közlekedési zajok kategóriájába sorolható, mely nem jelentős.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet 5. §-a alapján a jelen eljárás során be kell mutatni a hatásterületet. A rendelet 9. § (3) bekezdése alapján a hatásterület meghatározásához meg kell állapítani a tervezett állapotot megelőző háttérterhelés mértékét.

A létesítmény környezetében megállapított alapzaj értékei – háttérterhelésnek tekintjük – műszaki becslés alapján, nappal minden irányban ~36 dB.

A vizsgált létesítményre vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés a lehatárolásra meghatározott határértékeknek már megfelel.

*Kivitelezési tevékenység esetén:*

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték, - **esetünkben Lf-felé nappal**
- 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, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel. -esetünkben 55 dB**
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

*Üzemelési tevékenység esetén:*

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték, - **esetünkben Lf felé - nappal**
- 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. – esetünkben 45 dB
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

#### KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG ZAJVÉDELMI HATÁSTERÜLETE

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő táblázat tartalmazza.

Hatásterület iránya	L <sub>w</sub>	K <sub>ir</sub>	K <sub>α</sub>	K <sub>d</sub>	K <sub>L</sub>	K <sub>m</sub>	K <sub>n</sub>	K <sub>B</sub>	K <sub>e</sub>	L <sub>t</sub>	s <sub>t</sub>
M1 felé Lf-felé – 50 dB	101	0	0	47,12	0,12	3,78	0	0	0	49,98	64
Telephely környezetében nappal – 55 dB	101	0	0	43,04	0,08	2,96	0	0	0	54,92	40

Az előző értékeket akadálytalan hangterjedést feltételezve számítottam, valamint az kivitelezés során a gépek ritkán vannak folyamatosan, egy időben a telephely védendő objektumokhoz legközelebbi részén.

A hatásterület grafikus lehatárolása az alábbi térképeken megtörtént.





**Fenti térképeken jól látható, hogy azon védendő objektum nem található.**

**A kivitelezési tevékenység zajvédelmi hatásterülete az alábbi ingatlanokat érinti:**

Hatásterülettel érintett ingatlanok:

Sorkikápolna 094/1, 094/2, 095, 0101, 0100/5-6, 0104/5-8, 079/2, 079/4, 080, 092/4, 092/2, 079/3 hrsz

Sorkifalud 0287/10, 0287/16, 0287/15, 0287/11, 0287/12, 0298 hrsz

Fenti ingatlanok a településrendezési terv szerint: Kh különleges, Mko – korlátozott használatú, K-b – bánya.

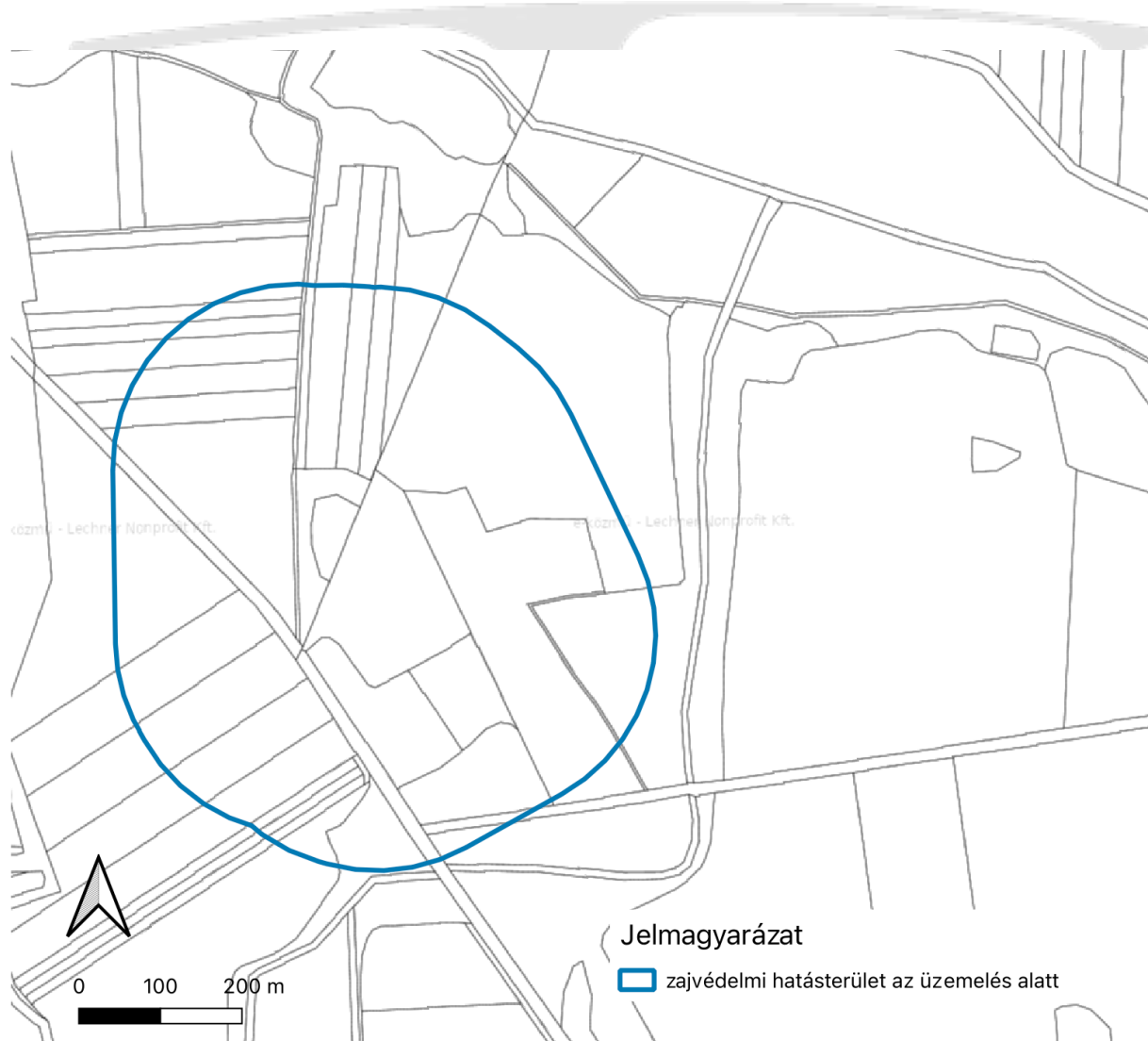
Az előzőek alapján, megállapítható, hogy a munkálatok során nem lesznek védendő homlokzatok az építési kivitelezés zajvédelmi hatásterületén, a rendelkezésre álló adatok alapján határérték túllépés nem lesz.

#### ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG ZAJVÉDELMI HATÁSTERÜLETE

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő táblázat tartalmazza.

Hatásterület iránya	L <sub>w</sub>	K <sub>ir</sub>	K <sub>α</sub>	K <sub>d</sub>	K <sub>L</sub>	K <sub>m</sub>	K <sub>n</sub>	K <sub>B</sub>	K <sub>e</sub>	L <sub>t</sub>	s <sub>t</sub>
MI felé Lk - felé nappal – 40 dB	103	0	0	58,04	0,43	4,56	0	0	0	39,97	225
Telephely környezetében (Gazdasági területek felé) nappal – 45 dB	103	0	0	53,41	0,25	4,36	0	0	0	44,98	132

A zajvédelmi hatásterületek grafikus lehatárolás az alábbiakban látható:



**A hatásterületen zajtól védendő létesítmények NEM találhatók.**

**A legnagyobb hatásterületen** (zajvédelmi hatásterület 40 dB-es határa Lf területen lévő lakóingatlan irányába, nappal 225 méter) **zajtól védendő létesítmények nem találhatók!**

Sorkikápolna 094/1, 094/2, 095, 0101, 0100/3-6, 0100/12-14 0104/4-8, 079/2, 079/4, 080, 092/4, 092/2, 079/3, 0104/10-14, 0104/2 hrsz

Sorkifalud 0287/8, 0287/10, 0287/16, 0287/13-15, 0287/11, 0287/12, 0298, 0314 hrsz

Fenti ingatlanok a településrendezési terv szerint: Kh különleges, Mr- mezőgazdasági terület (rét, legelő), Eg-gazdasági célú, Mko – korlátozott használatú, K-b – bánya.

Ezeket az értékeket akadálytalan hangterjedést feltételezve számítottam, azonban a telephely és a védendő ingatlanok között húzódó erdőterületek zajcsökkentő hatással bírnak, ezért a keletkező zajterhelés még a számított értékeknél is alacsonyabb lehet.

### 3.4.5 Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj

A környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 3. számú melléklete szerint a vonatkozó határértékek a következők:

Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút, .....	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	55	45	60	50
<b>Lakóterület</b> (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepészerű beépítésű)	<b>60</b>	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

A tervezett tevékenység helye zaj és rezgésvédelmi szempontból kedvezőnek tekinthető, mert a telephely több irányból is megközelíthető közúton, így eloszlik a forgalom a környező lakott területeken.

Szállítási útvonalak:

- 8704-es út Sorokpolány irányából és Rábahídvég irányából.
- 8705-ös út Nemesrempehollós felől.
- Sorkifalud felől 8442-es főútról a mellékutakon keresztül ráérve a 8704-es útra.

A be- és a kiszállítás kizárólag napközben történik, éjszakai üzem nincs.

A tevékenység során évente kb. 18000 tonna hulladékot kívánnak a telephelyen kezelni. Ha teljes mértékben kihasználásra kerül az engedélyezett kívánt mennyiség, akkor 250 munkanappal számolva átlagosan 72 tonna / nap hulladék szállítását kell megoldani. Az átlagos kevert zöld hulladék fajsúlya kb. 0,25 -0,4 tonna/m<sup>3</sup> körül alakul, így naponta kb. 240 m<sup>3</sup>-nyi

anyagot kell szállítani, mely 16 m<sup>3</sup>-es pótkocsikkal számolva napi 14-15 teherautónyi forgalmat jelent, mely alapján megállapíthatjuk, hogy a tevékenység jelentős forgalomnövekedést nem okoz.

Tekintettel arra, hogy zöldhulladék szállítása 30-40 km-es övezeten belül gazdaságos, az előállítani kívánt helyettesítő termékek szállítása is ebben a körzetben várható, jelentős részben visszfuvarokban a gazdasági szempontokat figyelembe véve .

Fentiekben bemutatottak szerint, a több szállítási útvonalra és annak volumenére való tekintettel, továbbá, hogy az anyag és hulladékszállítás eddig is jelen volt a területen, a szállítási tevékenységre részletes zaj és rezgésvédelmi számítások elvégzését műszaki szempontból nem tartottuk indokoltnak, anélkül is kijelenthető, hogy jelentős környezeti hatása nincs.

### 3.5 Örökségvédelem

A vizsgálati területen a rendelkezésre álló ismeretek szerint nyilvántartott régészeti előfordulás nem található.

### 3.6 Épített környezet

Sorkifalud község helyi építési szabályzatról szóló Sorkifalud Község Önkormányzat Képviselő-testületének 5/2009. (IX. 16.) önkormányzati rendelete alapján a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása: *Kh – különleges terület* besorolású.

Sorkikápolna község helyi építési szabályzatról szóló Sorkikápolna Község Önkormányzatának Képsvielő-testülete 5/2006 (IX.1.) önkormányzati rendelete alapján a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása:

Eg – gazdasági célú erdő

Kb - bánya

A tervezett tevékenységgel érintett terület és a védendő terület között mezőgazdasági besorolású területek húzódnak.

### 3.7 Talaj

Tekintettel arra, hogy a kivitelezés egy korábbi hulladékhasznosító-telepen valósul meg, így minimális talaj eltávolítás/mozgatás valósul meg. Az eltávolított talaj a telephelyen belül elterítve kerül hasznosításra.

### 3.8 Természetvédelem

#### Élőhelyek, növénytársulások

A kistáj (Gyöngyös-sík) vegetációját tekintve átmeneti jellegű terület, ahol nyugatról kelet felé haladva a potenciális vegetációban a gyertyános-tölgyesek helyét cseres-tölgyesek veszik át. Északi részén már kisalföldi jellegű gyertyános-kocsányos tölgyesek, Vát és Porpác térségében cseres-kocsányos tölgyesek is vannak. A gyakran változó vízgazdálkodású, savanyú talajok természetes módon is a tölgyfajoknak kedveznek, e tendenciát (az elegyfajok hiányát) az erdőgazdálkodás is erősítette.

A kistáj gyeptársulásai másodlagosak, mára mind jó állapotú nedves és üde kaszálók, mind a szárazabb gyepek erősen megfogyatkoztak, a feltörések, mesterséges erdősítések és természetes szukcesszió következtében. A kisebb folyók, patakok melletti ligeterdők szinte kivétel nélkül megsemmisültek, a vízfolyásokat kísérő növényzetet ma özönnövények uralják. Szombathely térsége a mezőgazdálkodás számára alkalmas talajok miatt csaknem erdőtlenné vált, jelentős erdőtömbök csak kötöttebb talajokon (Acsád és Porpác körül) maradtak fenn, de ezekben is sok a telepített fenyves.

Flórája eléggé elszegényedett, de még megtalálhatók és általában meghatározók az Alpokalja elemei. Ilyenek az üde erdőkben az *Astrantia major*, *Galium sylvaticum*, *Knautia drymeia*, *Lysimachia punctata*, acidofil szegélyekben a *Carex fritschii*, *Hypericum barbatum*, *Luzula pallescens*, nedves réteken a *Carex hartmannii*, *Dianthus superbus*, *Silaum silaus*. Fontosak az egykori legelők, katonai gyakorlóterek pionírjai (*Aira* spp., *Jasione montana*, *Vulpia* spp.) és iszapnövényei (*Elatine* spp., *Juncus sphaerocarpus*, *Ranunculus flammula*). Keleti részén már alföldi jellegű fajok is felbukkannak (*Cardamine parviflora*, *Cladium mariscus*, *Euphorbia palustris*).

A tervezési területek NATURA 2000 területet nem érintenek.

A legközelebbi NATURA 2000-es terület a telephelytől DK-i irányban található kb. 7,5 km-re a Rába és Csörnölcs-völgy (HUON 20008). A NATURA 2000 területi érintettségét ábrázoló térkép a melléklet részét képezi.

A tervezési területtől D-re kb. 1700 méterre található a Nemzeti Ökológiai hálózat részét képező magterület.



Az „ex lege” védett természeti emlékek közül barlang, víznyelő, kunhalom, földvár előfordulásáról nincs tudomásunk.

A Vidékfejlesztési Értesítőben 2012. január 13 -án megjelent „A vidékfejlesztési miniszteri közleménye az ex lege és szikes tavi védettséggel érintett területekről”, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény erejénél fogva védett ex lege lápok jegyzékéről, listáiban Sorkifalud és Sorkikápolna települések nem szerepelnek.

A tevékenység védett természeti területet, természeti területet, egyedi tájértéket, ökológiai hálózatot, ex lege védett, európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területet nem érint.

Védett, nemzetközi egyezményekben szereplő, illetve közösségi jelentőségű jelölő élőhelyek, fajok nem szenvednek kárt.

Értékes biotópok a tevékenység által nem érintettek és ilyenek a hatásviselő környezetében sem találhatók.

*Összegezve: az ipari környezet elemzésekor táj- és természetvédelmi szempontú, a tevékenység elutasítására okot adó tény, adat, vizsgálati következtetés, eredmény nem merült fel. A megvalósulásnak mindezek alapján táj- és természetvédelmi akadálya nincs.*

## 4. Egyéb adatok

Az 1-3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei  
a) az engedélykérő azonosító adatai;

Neve: SOROK INERT Hulladékhasznosító Kft.

Székhelye: 9700 Szombathely, Nádasy Ferenc utca 32

Adószáma: 25436596-2-18

Statisztikai számjel: 25436596-3823-113-18.

KÜJ: 103435406

**A beruházás célja:** nem veszélyes hulladékhasznosítási – komposztálási – tevékenység

**A beruházás helye:** A tervezett tevékenységgel érintett ingatlan a Sorkikápolna 094/1 és 094/2 hrsz, valamint Sorkifalud 0287/10 hrsz. alatti ingatlanon lévő telephely.

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik; A dokumentációban szereplő adatok nem képeznek üzleti titkot.

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;

Nem releváns.

d) országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége;

Nem releváns.

e) Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell

A beruházás nem jár erdő igénybevételével.

ea) a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tagszám, részlet jel) területazonosító adatait,

Nem releváns.

eb) a tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal,

Nem releváns.

ec) az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot,

Nem releváns.

ed) érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését és

ee) a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását.

Nem releváns.

## MEGHATALMAZÁS

Alulírott Pósfalvi Ákos, mint a SOROK INERT Hulladékhasznosító Kft. (9700 Szombathely, Nádasdy F. u. 32.; Adószám: 25436596-2-18) ügyvezetője, meghatalmazom a Végh & Végh MKT Kft.-t (9500 Celldömölk, Sági u. 43.; Adószám: 13173151-2-18), hogy a Sorkifalud 0287/10 és Sorkikápolna 094/1 és 094/2 hrsz. alatti telephelyen tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenységre vonatkozó előzetes vizsgálati eljárása során a Vas Vármegyei Kormányhivatalnál a nevemben eljárjon.

### CÉG AZONOSÍTÓ:

Neve: SOROK INERT Hulladékhasznosító Kft.  
Székhelye: 9700 Szombathely, Nádasdy F. utca 32.  
Adószám: 25436596-2-18,  
KSH azonosító száma: 25436596-3821-113-18

Szombathely, 2025. 07. 16.

Meghatalmazó

**SOROK INERT**  
**Hulladékhasznosító Kft.**  
9700 Szombathely, Nádasdy F. u. 32  
Adószám: 25436596-2-18

Meghatalmazott

**Végh & Végh MKT Kft.**  
9500 Celldömölk, Király J. u. 30/A  
Adószám: 13173151-2-18

Tanú:

NÉMETH ESTER

8600 Ucsapok

Németh Ester

Tanú:

BELLONI ANDREA

9442. HÁRS KFT.

Belloni Andrea

TRANZAKCIÓ TÍPUS  
ÁTUTALÁS

VISSZAIGAZOLÁS DÁTUMA  
2025.07.17 10:49:56

STÁTUSZ  
FÜGGŐ

*Az alábbi visszaigazolást állítottuk ki átutalási megbízásáról*

ÜGYFÉLNÉV  
SOROK INERT HULLADÉKHASZNOSÍTÓ KFT.

SZÁMLA  
0012-CA6WL6-511

## TRANZAKCIÓ RÉSZLETEK

*Az alábbi visszaigazolást állítottuk ki átutalási megbízásáról*

KEDVEZMÉNYEZETT NEVE  
Vas Vármegye Kormányhivatal

KEDVEZMÉNYEZETT SZÁMLASZÁMA  
10047004 00335711 00000000

ÖSSZEG  
250 000,00 HUF

ÉRTÉKNAP  
2025.07.17

ÁTUTALÓ AZONOSÍTÓJA, TÍPUSA

TÉNYLEGES FIZETŐ NEVE

Értéknap  
2025.07.17

ÁTUTALÁS JOGCÍME

TÉNYLEGES FIZETŐ AZONOSÍTÓJA, TÍPUSA

KEDVEZMÉNYEZETT AZONOSÍTÓJA, TÍPUSA

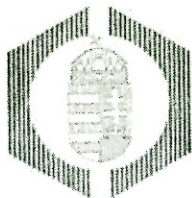
TÉNYLEGES FIZETŐ NEVE

TÉNYLEGES KEDVEZMÉNYEZETT TÍPUSA

Díj

KÖZLEMÉNY  
Igazgatás szolgáltatás díj





# VAS MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

9700 Szombathely, Thököly u.14.

Tel.: 94/342-120

Dátum: 2014. november 12.	Ügyintéző: Pankotay Marietta	Iktatószám: 347/2014.
---------------------------	------------------------------	-----------------------

## HATÁROZAT

A Vas Megyei Mérnöki Kamara az 1996. évi LVIII. törvény 3.§.(1) bek. a) pontjában és a 297/2009. (XII.21.) Korm. rend. 1. § (3) aa) pontjában biztosított jogkörben eljárva

**Végh Szilárd** 9500 Celldömölk, [REDACTED] szám alatti lakos

kamarai nyilvántartási száma: 18-0555

születési helye: [REDACTED] ideje: [REDACTED], anyja neve: [REDACTED]

okleveleinek kiállítója: okl. környezetmérnök a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar Környezetmérnöki Szakán, száma: 41/1999., kelte: 1999.jún.17.,

okl. környezetvédelmi szakmérnök a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar Környezetvédelmi szakirányú szakán, száma: 5193., kelte: 2008.ápr.7.,

Vas Megyei Mérnöki Kamara az általa vezetett Szakértői Névjegyzékben  
környezetvédelmi szakterületen  
az alábbi szakértői jogosultságait hatályban tartja:

- SZKV 1.1 - Hulladékgazdálkodás**
- SZKV 1.2 - Levegőtisztaság-védelem**
- SZKV 1.3 - Víz- és földtani közeg védelem**
- SZKV 1.4 - Zaj- és rezgésvédelem**

A határozat meghozatala során kamara figyelemmel volt A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996.évi LVIII.törvény 3.§.(1) bek. a-b) pontjára, 42.§.(1), valamint (4) bek., 2.§.(1) bekezdésre, és a hatályos 297/2009.(XII.21.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerinti szakértői jogosultságait VMMK a névjegyzékben hatályban tartja.

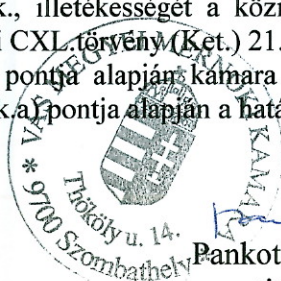
Kérelmező a kérelemhez csatolta a névjegyzékbe vételi eljárással összefüggésben jogszabályban előírt igazgatási szolgáltatási díj megfizetésének igazolását.

Kamara felhívja szíves figyelmét arra, hogy a bejegyzett adataiban bekövetkezett változást 15 napon belül írásban köteles a Vas Megyei Mérnöki Kamarához bejelenteni.

A kamara titkárnak hatáskörét a 42.§.(2) bek., illetékességét a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004.évi CXL.törvény (Ket.) 21.§.(1) a) pontja állapítja meg.

A 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bek. a) pontja alapján kamara mellőzte az indokolást és a jogorvoslatról való tájékoztatást, a 73/A.§ (2) bek.a) pontja alapján a határozat a kézbesítéstől jogerős.

Szombathely, 2014. november 12.



*Pankotay Marietta*  
Pankotay Marietta  
titkár





MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

MMK ikt. sz.: 27/2023

## TANÚSÍTVÁNY

A Magyar Mérnöki Kamara tanúsítja, hogy

**Végh Szilárd**  
környezetmérnök

kamarai nyilvántartási száma: 18-0555

lakcíme: 9500 Celldömölk, [REDACTED]

születési helye, ideje: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

oklevelének kiállítója: Soproni Egyetem

aki a Vas Megyei Mérnöki Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának tagja, a Környezetvédelmi Tagozat klímavédelmi szakértői tanúsítási rendszerének megfelel és az előírt szakmai vizsgát sikeresen letette, ez alapján

### Klímavédelmi szakértő (K-Sz)

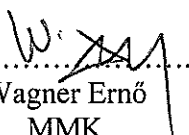
tanúsítvánnyal rendelkezik.

A tanúsítvány érvényessége 2028.01.31. napon jár le.

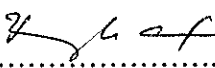
A tanúsítvány 5 évre szól, meghosszabbítása a tanúsítási szabályzatban előírt feltételek teljesítéséhez kötött.

Fent nevezett, tevékenységét a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény, a szakmai szabályok és előírások, valamint a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Szabályzat rendelkezéseinek ismeretében végzi.

Kelt: Budapest, 2023. január 31.

  
Wagner Ernő  
MMK  
elnök



  
Parragh Dénes  
Környezetvédelmi Tagozat  
elnök



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály  
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/420-2/2010.  
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-007/2010.

## HATÁROZAT

**Mesterházy Attila** (lakik: 9500 Celldömölk, [REDACTED] kérelmezőt, aki

született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Tessedik Sámuel Főiskola  
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar,  
3126/2001., 2001. június 30.;
2. Nyugat-Magyarországi Egyetem  
Erdőmérnöki Kar, 21/2002., 2002. június 12.
3. Szent István Egyetem,  
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,  
40/2006., 2006. június 16.

szakképzettsége:

környezetgazdálkodási agrármérnök  
vadgazda mérnök  
okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

**SZTjV tájvédelem**

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. január 27.



*[Signature]*  
Dr. Hecsei Pál  
Főigazgató-helyettes





Főigazgató

Iktatószám: 14/5298-4/2012.  
Ügyintéző: dr. Hargitai Erzsébet  
Szakmai ügyintéző: Hévízi Gergely

Tárgy:  
Nyilvántartási szám:

Szakértői tevékenység engedélyezése  
természetvédelem szakterület  
élővilágvédelem részterületére  
SZ-0060/2012.

HATÁROZAT

Mesterházy Attila (lakik: 9500 Celldömölk, [REDACTED]) kérelmezőt, aki  
született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Szent István Egyetem;  
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar;  
40/2006.; 2006. június 16.

Nyugat-Magyarországi Egyetem  
Erdőmérnöki Kar;  
21/2002.; 2002. június 12.

Tessedik Sámuel Főiskola;  
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar  
3126/2001.; 2001. június 30.

szakképzettség:

okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök  
vadgazda mérnök  
környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 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.

Budapest, 2012. szeptember 13.

  
Tolnai Jánosné Dr.  
főigazgató