



VÉGH & VÉGH
MKT KFT.

Rekompszt Kft.

**Kemenesmagasi 0243/4 hrsz. alatti telephelyen
tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási
tevékenység
előzetes vizsgálati tervdokumentációja**

Dátum
2025.12.18.

VÉGH SZILÁRD
ügyvezető

Tervszám
I-120-2025

Együtt, biztonsággal a jövőnkért!

KÉSZÍTETTE: VÉGH&VÉGH MKT KFT.

2025. december

Felelősségvállalási nyilatkozat

Alulírott Végh Szilárd, Horváth Richárd és Mesterházy Attila nyilatkozuk, hogy az I-120-2025. tervszámú, Rekompaszt Kft., Kemenesmagasi, 0243/4 hrsz. alatti telephelyen tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység előzetes vizsgálati tervdokumentációjában – a megbízó által közölt alapadatok alapján – az adatokból származó megállapításokra vonatkozóan felelősséget vállalunk.

Celldömölk, 2025. 12. 16.



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.



Horváth Richárd

Környezetmérnök

Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás

Vas Megyei Mérnöki Kamara Nytsz 18-00840



Mesterházy Attila

Élővilág-és tájvédelmi szakértő

SZTV- Élővilágvédelem Sz-0060/2012.

SZTjV - Tájvédelem Sz-007/2010.

Tartalomjegyzék

I. Előzmények.....	5
1.1 A tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt	5
2. A tervezett tevékenység volumene.....	6
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.....	10
2.4 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	12
2.5 A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	13
2.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	17
2.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	18
2.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	18
2.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	18
2.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	18
2.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés	19
2.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	19
2.8.5 Egyéb kapcsolódó művelet.....	19
2.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	20
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.....	20
2.11 A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat.....	20
2.12 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	20
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	21
2.14 A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján.....	21
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;.....	21

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;	21
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	21
3.	A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	24
3.1	Földtani közeg, felszíni, felszín alatti közeg	24
3.1.1	A környezet bemutatása	24
3.1.2	Földtani közeg	27
3.1.3	Felszíni-és felszín alatti vizek	28
3.2	Levegőtisztaság-védelem	30
3.2.1	A kivitelezési tevékenység során alkalmazott gépek légszennyezése	31
3.2.2	Az üzemelési tevékenység légszennyezése	34
3.2.3	A szállítás levegőterhelő hatásai	42
3.3	Éghajlatváltozással kapcsolatos megállapítások	43
3.3.1.	Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése	43
3.3.2.	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettsége értékelése	47
3.3.3.	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan lehetséges hatások elemzése	48
3.3.4.	A hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés	48
3.3.5.	A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása	48
3.3.6.	A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre	51
3.4	Zajvédelem	51
3.4.1	Határértékhez való besorolások	52
3.4.2	A kivitelezés alatt várható zajterhelés	56
3.4.3	Az üzemelés alatt várható zajterhelés	57
3.4.4	Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása	61
3.4.5	Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj	65
3.5	Örökségvédelem	66
3.6	Épített környezet	66
3.7	Talaj	67
3.8	Természetvédelem	67
4.	Egyéb adatok	74

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 Rekompeszt Kft (9500 Celldömölk, Király János u. 30. A ép.; adószám: 32951565-2-18; KÜJ:104 772 843; Továbbiakban: Megbízó) a Kemenesmagasi 0243/4 hrsz. alatti ingatlanon (ahol jelenleg is hulladékhasznosítási tevékenységet folytat egy másik vállalkozás) nem veszélyes hulladékok hasznosítását tervezi.

A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási 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, Király János u. 30/A.; 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 14/2025. (VI. 19.) EM rendelet 38. pontja alapján, 337 500 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 25.000 tonna/év.

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

Az előzetes vizsgálati dokumentációt megelőzően készültek előzetes kalkulációk a telephelyen, annak méretéből adódóan, a befogadó kapacitására vonatkozóan, a komposztáló és válogató terek helye, a kialakítandó prizmák mérete és száma tekintetében, továbbá a kiszolgáló létesítmények kialakításának helye tekintetében.

A válogatás során évente kb. 20.000 tonna nem megfelelő minőségű komposzt válogatása történne egy 500 m²-es betonozott területen. Az 500 m²-es területen egy raktársátorban kerül telepítésre a válogatást végző dobrosta, mely a nem megfelelő minőségű komposztból eltávolítja az abban található idegen anyagokat (jellemzően: műanyagot, üveget, papírt stb.).

A tervek szerint a komposztáló éves szinten mind a két ütem megvalósulását követően 25.000 tonna (I. ütem: 15.000 t, II. ütem: 10.000 t) hulladékot képes hasznosítani. A komposztáló telephelyen, 2 db komposztáló tér (~3.000 m²) kerül kialakításra két ütemben, melyeken kerülnek megépítésre az egyes prizmák. A prizmák 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 $0,7 \cdot 25.000 = \sim 17.500$ tonna/év lesz.

A telephelyen hulladéktároló hely kialakítása nem szükséges, mivel a beérkező nem megfelelő minőségű komposzt egyből az 500 m²-es válogató térre, míg az egyéb komposztálandó hulladék a komposztterre kerül elhelyezésre.

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 tervezi elkezdni a Megbízó, várhatóan 2026. június.

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

A hulladékok		
Azonosító kódja	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 05	szilárd hulladék aerob kezeléséből származó hulladék	
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	20.000

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

A hulladékok		
Azonosító kódja	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
02	MEZŐGAZDASÁGI, KERTÉSZETI, AKVAKULTÚRÁS TERMELESBŐL, ERDŐGAZDASÁGBÓL, VADÁSZATBÓL, HALÁSZATBÓL, ÉLELMISZER-ELŐÁLLÍTÁSBÓL ÉS -FELDOLGOZÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
02 01	<i>Mezőgazdaság, kertészet, akvakultúrás termelés, erdőgazdálkodás, vadászat és halászat hulladékai</i>	
02 01 01	mosásból és tisztításból származó iszap	25.000
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	25.000
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	25.000
02 02	<i>hús, hal és egyéb állati eredetű élelmiszerek előkészítéséből és feldolgozásából származó hulladék</i>	
02 02 01	mosásból és tisztításból származó iszap	25.000
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 élesztő kivonat készítéséből, melasz- feldolgozásból és fermentálásból származó hulladék</i>	
02 03 01	mosásból, tisztításból, hámozásból, centrifugálásból és más szétválasztásokból származó iszap	25.000
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	25.000
02 03 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	25.000
02 04	<i>cukorgyártási hulladék</i>	
02 04 03	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	25.000
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

A hulladékok		
Azonosító kódszáma	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
02 06	sütő- és cukrászipari hulladék	
02 06 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	25.000
02 06 03	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	25.000
02 07	alkoholtartalmú vagy alkoholmentes italok termeléséből származó hulladék (kivéve kávé, tea és kakaó)	
02 07 01	a nyersanyagok mosásából, tisztításából és mechanikus aprításából származó hulladék	25.000
02 07 02	szeszfőzés hulladéka	25.000
02 07 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	25.000
02 07 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	25.000
03	FAFELDOLGOZÁSBÓL ÉS FALEMEZ-, BÚTOR-, CELLULÓZ ROST SZUSZPENZIÓ-, PAPÍR- ÉS KARTONGYÁRTÁSÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
03 01	Fafeldolgozásból, falemez- és bútorgyártásból származó hulladék	
03 01 01	fakéreg és parafahulladék	25.000
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	25.000
03 03	cellulózzrost szuszpenzió, papír-, és kartongyártási, feldolgozási hulladék	
03 03 01	fakéreg és fahulladék	25.000
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradék	25.000
03 03 08	hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladék	25.000
03 03 10	mechanikai elválasztásból származó szálaradék, szál-, töltőanyag- és fedőanyag-iszap	25.000
03 03 11	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 03 03 10-től	25.000
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	Csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	25.000
15 01 03	fa csomagolási hulladék	25.000
16	A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK	
16 03	Az előírásoknak nem megfelelő és nem használt termékek	
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	25.000
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 03	stabilizált/megszilárdított hulladék	
19 03 05	stabilizált hulladék, amely különbözik a 19 03 04-től	25.000
19 05	szilárd hulladék aerob kezeléséből származó hulladék	
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	25.000
19 06	hulladék anaerob kezeléséből származó hulladék	
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	25.000
19 06 06	állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	25.000
19 08	szennyvíztisztító művekből származó, közelebből meg nem határozott hulladék	
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	25.000
19 08 12	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 11-től	25.000

A hulladékok		
Azonosító kódszáma	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-tól	25.000
19 09	ivóvíz vagy ipari víz termeléséből származó hulladék	
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladék	25.000
19 09 02	víz derítéséből származó iszap	25.000
19 09 03	karbonát sók eltávolításából származó iszap	25.000
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ, KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYÚJTOTT FRAKCIÓT IS	
20 01	Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)	
20 01 01	papír és karton	25.000
20 01 08	biológiailag lebomló konyhai és étkezési hulladék	25.000
20 01 25	étolaj és zsír	25.000
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	25.000
20 02	Kertből és parkokból származó hulladék (a temetői hulladékot is beleértve)	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	25.000
20 03	Egyéb települési hulladék	
20 03 02	piacokon képződő hulladék	25.000
20 03 04	oldó medencéből származó iszap	25.000
Összes maximális hasznosítható mennyiség (t/év):		25.000

A fentiek alapján hasznosítani kívánt nem veszélyes hulladékok mennyisége nem haladhatja meg az 25.000 t/év mennyiséget.

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

Az 559/2023. (XII. 14.) Kormányrendelet 1. mellékletének 2. pontja alapján:

A komposzt előállításához felhasználható segédanyagok, valamint segédanyagként felhasználható hulladékfajták:

A komposztálás során adalékanyagként – kizárólag a megfelelő struktúra kialakítása érdekében – hasznosítani/felhasználni kívánt nem veszélyes hulladékok megnevezése, azonosító kódszáma és éves mennyisége a hulladékjegyzékről szóló 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet alapján:

A hulladékok		
Azonosító kódszáma	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
01	ÁSVÁNYOK KUTATÁSÁBÓL, BÁNYÁSZATÁBÓL, KŐFEJTÉSŐBŐL, FIZIKAI ÉS KÉMIAI KEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
01 04	nemfémek ásványok fizikai és kémiai feldolgozásából származó hulladék	
01 04 09	hulladékhomok és hulladékagyg	2.500
01 04 13	kő vágásából és fűrészeléséből származó hulladék, amely különbözik a 01 04 07-től	2.500

A hulladékok		
Azonosító kódszáma	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
10	TERMÍKUS GYÁRTÁSFOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
10 01	erőművekből és egyéb égetőművekből származó hulladék (kivéve a 19 főcsoportban meghatározott hulladék)	
10 01 01	hamu, salak és kazánpor (kivéve a 10 01 04)	2.500
10 01 02	széntüzelés pernyéje	2.500
10 01 03	tőzegpernye és kezeletlen fa eltüzeléséből származó pernye	2.500
10 01 15	együttégetésből származó hamu, salak és kazán por, amely különbözik a 10 01 14-től	2.500
10 01 25	széntüzelésű erőművek tüzelőanyagának tárolásából, előkészítéséből származó hulladék	2.500
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)	
17 05	föld (ideértve a szennyezett területekről kitermelt földet), kövek és kotrási meddő	
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	2.500
17 05 06	kotrási meddő, amely különbözik a 17 05 05-től	2.500
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 03	stabilizált/megszilárdított hulladék	
19 03 05	stabilizált hulladék, amely különbözik a 19 03 04-től	2.500
19 03 07	megszilárdított hulladék, amely különbözik a 19 03 06-tól	2.500
19 12	közelebbről meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék	
19 12 09	ásványi anyagok (pl. homok, kövek)	2.500
Összes maximális hasznosítható mennyiség (t/év):		2.500

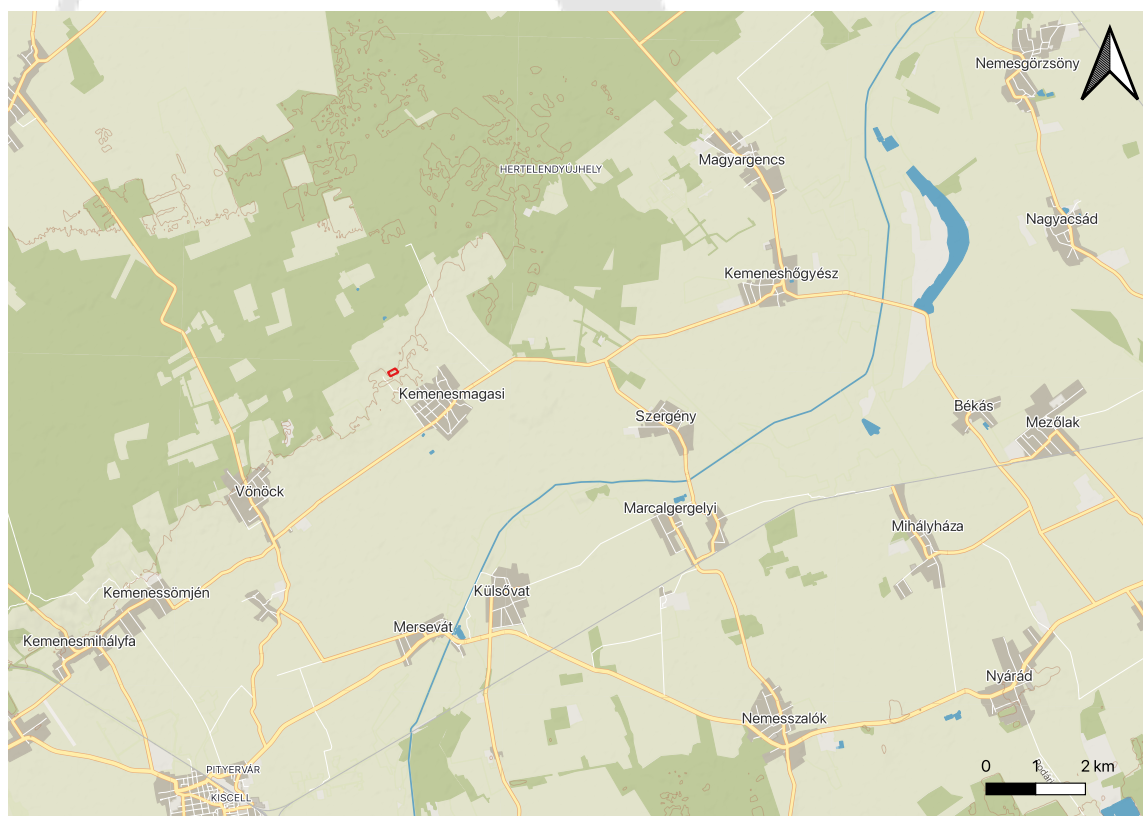
A fenti táblázatban szereplő hulladékot kizárólag adalékanyagként kívánják használni, a megfelelő struktúra kialakítása érdekében, de az összesen átvett hulladék mennyisége együttesen sem haladhatja meg a 25.000 t/évet.

Mindezek mellett egyéb adalékanyagok bekeverés is sor kerülhet a megfelelő végtermék kialakítás érdekében, mint például: tőzeg, mész, alginít, szalma, stb.

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 Kemenesmagasi 0243/4 hrsz. alatti ingatlanon lévő telephely.

Helyrajzi szám	Művelési ág	Nagyság (m ²)
Kemenesmagasi, 0243/4	Művelés alól kivett, anyaggödör	14.686



A tervezési terület elhelyezkedése a térségben



VÉGH & VÉGH MKT MUNKA-, KÖRNYEZET- ÉS TŰZVÉDELMI MÉRNÖKIRODA ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.

Együtt, Biztonsággal a Jövőnké

Iroda: H-9500 Celldömölk, Sági u. 43. / Telefon: +36(95)421-698 / Fax: +36(95)779-4

E-mail: info@vegvesvegh.hu / Web: www.vegvesvegh.hu

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

Oldal:
11 / 75



A komposztáló és válogató terület térképi ábrázolása

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 és iroda konténer.

A tevékenység megkezdéséig tervezett infrastruktúra:

A 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. és II. ütem, 1.500-1.500 m²), 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 tűzvíz tározó medence kerül megépítésre.

A komposzt tereken kívül az alábbi létesítmények létesülnek:

- késztermék tároló
- válogató tér: 500 m²-es betonozott felület, raktársátor

Használni tervezett gépek, berendezések:

- univerzális munkagép (rakodási és komposztforgatási munkafázis)
- aprítógép

- szállító járművek
- dobrosta

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 komposztálás esetén:

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

Válogatás esetén:

- beszállítás, mérlegelés
- leürítés, fogadás
- rostálás
- kikerülő műanyag hulladékként (RDF) kerül átadásra
- komposztálható hulladék a komposztálóra kerül

Beszállítás, mérlegelés

A tárgyi területre az alapanyagok beszállítását magánszemélyek, önkormányzatok, vállalkozások fogják végezni, valamint a nem megfelelő minőségű komposzt válogatásából kerül be alapanyag. A mérlegelés eredményeként mérlegjegy kerül kiállításra, mely a hulladékgazdálkodási nyilvántartás alapjául szolgál. Hídmérleg a telepen található.

A leborított hulladékot és mellékterméket egyből a betonozott, nyitott komposztáló térre szállítják.

Az egyes hulladéktípusok minőségének ellenőrzése az alábbi szakaszoknál történik:

- 1) A beszállítást követő szemrevételezés
- 2) A leürítést követő organoleptikus vizsgálat.

Leürítés, fogadás

A mérlegelést követően a hulladék leürítésre kerül a komposztáló tereken. A komposztáló terek betonozott térrészeiről a csapadékvíz a 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 folyamatos levegőztetéssel (ventillátor + perforált csőhálózat). Szükség esetén a komposztot forgatják is. 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:

- CO₂ tartalom;
- Hőmérséklet;
- Nedvesség tartalom;
- Nitrit, nitrát, ammónium, hidrogén-szulfid szint, pH;
- Időjárási hatások védelme: szél, csapadék, UV.

A receptúra összetevői:

Vegyes zöldhulladék: 50-55 %

Az engedélyben szereplő egyéb hulladékok: 35-45 %

Adalékanyagok: 0-10 %;

Az alapanyagokból egy maximum 9 méter széles, 45 méter hosszú, 3,5 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,
- termofázisokon viszik 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 az alábbi tevékenységeket végezzük:

- Napi szinten méri a hőmérsékletet és a szén-dioxidot, illetve az 5. héttől a Nitrit, nitrát, ammónium, hidrogén-szulfid szint, pH szintet;
- Folyamatosan levegőztetnek, levegőztető rendszer segítségével;
- Szükség esetén forgatnak;
- Napi mérések alapján nedvesítenek locsolórendszeren keresztül.

Az esetlegesen keletkező csurgalékvizet folyókan keresztül gravitációsan vezetik bele a HDPE

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-redukációs folyamatokhoz.

Az elkészült komposztot (Rekomposzt Mix) 3 kategóriába sorolják az elvégzett hatóságilag szabályzott laborvizsgálatok alapján. A fő cél a Rekomposzt Mix2 és a Rekomposzt Mix3 előállítása jellemzően rekultivációs (bánya és hulladéklerakók) feladatok ellátásához. Esetleg kis mennyiségben, válogatott beérkező zöldhulladékból Rekomposzt Mix I is előállítható.

A tervezett termékpaletta:

Megnevezés	Főbb jellemzői	Főbb felhasználások
Rekomposzt Mix3	A komposzt szerves anyag tartalma legalább a szárazanyag tartalom 15%-át teszi ki. A komposztban a 2 mm-nél nagyobb részecskék között legfeljebb a szárazanyag tartalom 0,5 % százalékában tartalmazhat üveget, fémét és műanyagot.	Kizárólag hulladéklerakók, bányaterületek illetve sérült területek rekultivációjára használhatóak, kereskedelmi forgalomba nem kerül.
Rekomposzt Mix2	A komposzt szerves anyag tartalma legalább a szárazanyag tartalom 15%-át teszi ki. A komposztban a 2 mm-nél nagyobb részecskék között legfeljebb a szárazanyag tartalom 0,5 % százalékában tartalmazhat üveget, fémét és műanyagot. A komposztban literenként legfeljebb 2 db életképes gyommag lehet.	Kizárólag hulladéklerakók, bányaterületek illetve sérült területek rekultivációjára használhatóak, kereskedelmi forgalomba nem kerül.
Rekomposzt Mix1	A komposzt szerves anyag tartalma legalább a szárazanyag tartalom 25%-át teszi ki. Nem tartalmazhat a biológiai körforgásba nem vihető idegen anyagot, csírázást, növekedést gátló anyagokat, zárlati gyomok magvait, illetve ezek vegetatív részeit, humán-, állat- és növényegészségügyi szempontból káros, fertőző makro- és mikroszervezeteket, mérgező, szennyező és radioaktív anyagokat.	Az I-es kategóriába tartozót talajjavító anyagként mezőgazdasági felhasználásra értékesítik.

Beszállítás, mérlegelés

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

A pótkocsiról leborított hulladékot egyből a betonozott, sátorral fedett válogató térre 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 válogató téren. A válogató tér betonozott, sátorfóliával fedett.

Válogatás részletes bemutatása

Válogatásra jellemzően a 19 05 03 hulladék azonosító kódszámú, előírástól eltérő minőségű komposzt hulladék kerül. Ennek során a betonozott felületű, sátorban telepítésre kerülő KOMPTech típusú dobrostával eltávolítják a hulladékból a benne található műanyag hulladék, mely engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kerül átadásra, mint RDF hulladék. A visszamaradó biológiailag lebomló hulladékot (19 05 03) a komposztálási technológiába vonják alapanyagként.

Kiszállítás

A hulladékból kiválogatott műanyag hulladék engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kerül átadásra, mint RDF hulladék. A visszamaradó biológiailag lebomló hulladékot (19 05 03) a komposztálási technológiába vonják alapanyagként a telephelyen belül, vagy hulladékként hasznosításra adják tovább.

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 hasznosítási 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 bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tervezett tevékenység nem igényel mederkotrás elvégzését, az komposztálóterek, válogató tér, 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, válogató tér, csurgalékvíz-gyűjtő műtárgyak – legkésőbb a nem veszélyes hulladékhasznosítási engedély kérelem benyújtásáig rendelkezésre fog 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:

Azonosító kód	Megnevezés
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 komposztálásra kerülő hulladékok a komposztáló téren leürítésre kerülnek, majd előkezelik azokat. Előkezelést követően kerülnek a hulladékok hasznosításra a prizmákba rakodásra. A válogatásra szánt hulladékok a válogató térre kerülnek, ahol rostálásra kerülnek a telepített dobrostával.

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, valamint az előírástól eltérő minőségű komposzt 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

A telepítési hely térképi ábrázolása a mellékletek között megtalálható. A tervezett hasznosító telep szomszédságában mezőgazdasági hasznosítású és erdő területek találhatók.

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

A telephelyen jelenleg is nem veszélyes hulladék hasznosítási tevékenységet folytatnak, így a területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítása nem releváns.

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 folytattak 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 elszállíttatják – 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

Kemenesmagasi az Alsó-Kemeneshát nevű kistájhoz tartozik. A kistáj Vas és Veszprém vármegyében helyezkedik el, területe 551 km².

Domborzat

A Kemeneshát Kám-Csipkerek vonalig terjedő ÉK-i része a Marcal és a Rába között. Kevésbé tagolt (átlagos völgsűrűsége 2 km/km²), egységes fennsík jellegével tűnik ki. Jobbára csak Sótony-Kám közti Rába menti 30-40 m magas, meredek (15-30°) peremét réselik be a szárazvölgyek. Az átlagos magasság (tszf 190 m) és az átlagos viszonylagos szintkülönbségek (17 m/km²) egyaránt kisebbek, mint a Felső-Kemenesháton. Magassága változó, miként domborzata sem egységes, és lejtőssége sem egyenletes. A Sárvíz völgyétől a Rábaközig felszíne 240 m-ről fokozatosan 125 m-re alacsonyodik.

Leghomogénebb területe a Sárvár-Marcaltő közötti vonulata, a Cser. Asztal simaságú felszínét átlagosan 10 m vastag, laza Rába-kavics fedi. A kis szintkülönbségek (átlagos relatív relief 8 m/km²) miatt lefolyása gyenge, mert a laza kavics és a fekéjébe települt vastag (20-30 m), kereszttrétegezett folyóvízi homok minden vizet elnyel, tehát jó vízvezető és víztározó.

Földtan

A medencealjzat változatos összetételű, de főleg mezozoos kőzetekből áll. Mivel a kistáj a Rába-vonaltól DK-re fekszik, már a Dunántúli-középhegységi egységhez tartozik. A 3-4 km mélységben található medencealjzatra jelentős vastagságú közép- és késő-miocén üledékek települtek. A késő-pannon, 3-3,7 millió éves vulkanizmusához kötődik a Ság-hegy rétegvulkánja, továbbá a kiszórt vulkáni anyagból létrejött tufagyűrűk (Gérce, Sitke, Egyházaskesző). Az ezekben kialakult tavak elalgásodása révén 30-90 m vastag alginit képződött, ami kitűnő talajjavító anyag. Felszínközeli földtani felépítésében a keresztarétegzett folyóvízi homoknak és az idős Rába-kavicsnak van a legnagyobb szerepe. Utóbbi vastagsága a Rába menti magaspart peremén az 50 m-t is meghaladja. A Ság tanúhegye bizonyítja az igen jelentős pleisztocén kori szélrózsiót: környezetéből nagy vastagságban (50-350 m) pusztultak le pannon és pleisztocén üledékek.

Éghajlat

Mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz éghajlatú kistáj.

Az évi napfénytartam 1920 és 1950 óra között van. A nyári hónapokban 760, télen 185 óra körüli napsütést élvez a táj.

Az évi középhőmérséklet 9,8-10 °C körüli, a nyári félévé 16,5 °C. Évente mintegy 185-188 napon keresztül a napi középhőmérséklet több mint 10 °C. Ez az időszak ápr. 13-15. körül kezdődik és okt. 18-20-ig tart. A fagymentes időszak hossza ápr. 12-14. és okt. 23-25. között mintegy 190-194 nap. A nyári legnagyobb felmelegedés átlagos értéke 33,0-33,5 °C, a téli legerősebb lehűlés -17 °C körüli.

Az évi csapadékátlag 630-660 mm körüli. A tenyészidőszakban a D-i tájakon a csapadékösszeg meghaladja a 400 mm-t, É-on 360-400 mm. A legnagyobb egy napos csapadék (67 mm) Káldon volt. A téli félévben átlagosan mintegy 35 hótakarós nap várható. Az átlagos maximális hóvastagság 18-22 cm.

A táj ariditási indexe 1,03-1,08.

Az É-i és a D-i a leggyakoribb szélirány, az átlagos szélsébség 3 m/s körüli.

Vizek

A táj Ny-i fele a Rába, K-i a Marcal vízgyűjtő területéhez tartozik. A Rába felől a magasra emelt kavicsplatóról egyetlen állandó vízfolyás sincs. A Marcalba folyik le a Kodó-patak (19,5 km, 85,4

km²), a Csikászó-patak (17,4 km, 61,5 km²), a Cinca-patak (12,5 km, 50 km²) és a Börhend-patak (7 km, 20 km²). A száraz kavicstakarónak veszteséges a vízháztartása.

A vízfolyások közül a Kodó-patak nagyvízi hozamát 33 m³/s-ra, a Börhend-patakét 16,5 m³/s-ra becsülik. Természetesen a vízhozamok nagy szélsőségek között ingadoznak. A vízminőség még jónak tekinthető. A kistáj 8 kis tavának a területe 7 ha, ugyancsak erős vízszintingadozással. A „talajvíz” általában 4 m vagy még nagyobb mélységben helyezkedik el. Kivétel a patak völgyek területe, ahol 2 m-re is megközelíti a felszínt. Vegyi jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, Sárvár-Vásárosmiske között nátrium is előfordul. A keménysége általában 15-25 nk° közötti, a szulfáttartalom 60-300 mg/l között mérhető.

A rétegvíz készlet általában mérsékelt, de a kb. 100 m mély artézi kutakkal helyenként mégis jelentős vízhozamokat nyernek. Sok az erősen vasas és kemény víz. Borgátán 47 °C, Mesteriben 61 °C hőmérsékletű hévizet találtak.

Talajok

A Rába pleisztocén teraszokkal szegélyezett, nagy kiterjedésű kavicstakarójára települt, iszapos-löszös-homokos, 1 m-nél vékonyabb takaróján képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajokra az élénkvörös, vaskolloidokkal összecementált „B” szint jellemző, amely vízzáró és lerontja a talaj vízgazdálkodását. E talajok termékenysége gyenge (int. 20-40)- Közel 40 % erdő, 10 % rét-legelő és 50 % szántó a hasznosítás kialakult megoszlása.

A kistáj K-i felén a löszös foltokon barnaföldek, Celldömölk környékén csernozjom barna erdőtalajok találhatók 6, ill. 4 % területi részarányban. Mechanikai összetételük homokos vályog, vízgazdálkodásuk kedvező, termékenységük jó (int. 60-85). Kivételt a Köcsk és az Alsóság környéki csernozjom barna erdőtelejek jelentenek, amelyek termőréteg-vastagsága korlátozott, termékenységük pedig a sekély termőrétegűség mértékétől függően gyengébb. A barnaföldek közel felén szőlő (40 %), gyümölcsös (2 %) és szántó a kialakult megoszlás. A csernozjom barna erdőtalaj szántókénti hasznosítása lehetséges.

A kistáj É-i, Marcallal szomszédos területeinek löszös alapkőzetén és harmadidőszaki üledékein homokos vályog mechanikai összetételű, kedvező vízgazdálkodású, felszíntől karbonátos réti csernozjom talajok (5 %) képződtek. Vízgazdálkodásukat a kis víztartó képesség korlátozza. Termékenységük azonban így is kedvező (int. 75-95), szántóként hasznosíthatóak.

A Cinca- és a Kodó-patakok völgyében réti és lápos réti talajok találhatók. Együttes területi kiterjedésük 8 %. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog. A lápos réti talajok

felszíntől karbonátosak, de a felszín közeli talajvíz jelenléte miatt a termékenységük korlátozott (int. 20-50), míg a réti talajoké kedvezőbb (40-70). A lápos réti talajok kb. fele (55 %) rét, egyébként szántó lehet.

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 beszivárgását.

ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG

A telephelyen folytatott tevékenység során nem valósul 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 és válogató 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.

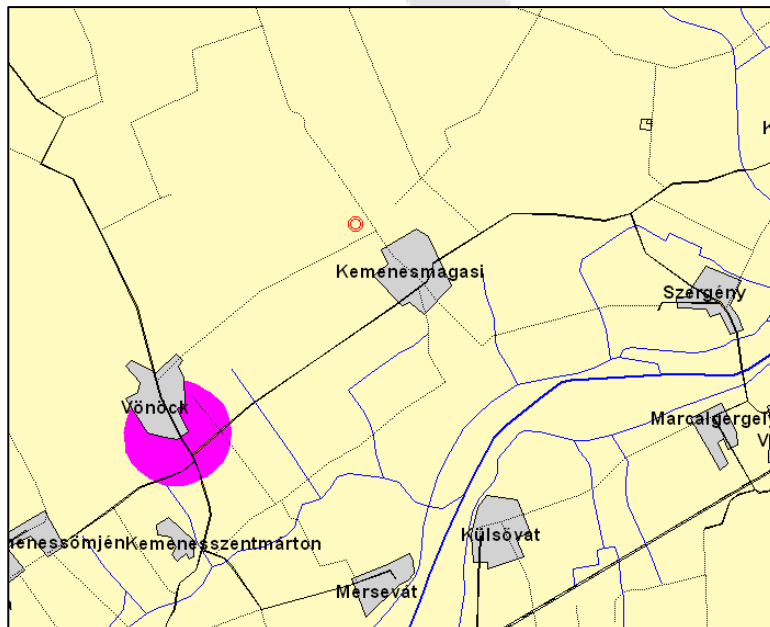
A munkaműveletekhez alkalmazni kívánt berendezések korszerűek, megfelelő időközönkénti, tervszerű karbantartással a berendezések élettartama hosszú, mivel ezek avulása lassú folyamat.

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 telep üzemeltetése nem gyakorol jelentős hatást a földtani közegre, felszíni- és felszín alatti vizekre.

3.1.3 Felszíni-és felszín alatti vizek

Kemenesmagasi 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”.



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 válogató 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

Alapadatok:

- F, vízgyűjtő terület: ~1.500 m²
- q_e = éves csapadékmennyiség (~600 mm)
- ψ lefolyási tényező: 0,90

Mértékadó terhelés:

- $Q_{cs.tér} = F * q_e * \psi$
- $Q_{cs.tér} = 810 \text{ m}^3$

Az éves csapadék mennyiség a térségben ~600 mm, 1.500 m² felületet éves átlagos csapadékmennyisége ~810 m³. Az első ütemben tervezett ~400 m³-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 tér II. ütem

Alapadatok:

- F, vízgyűjtő terület: ~1.500 m²
- q_e = éves csapadékmennyiség (~600 mm)
- ψ lefolyási tényező: 0,90

Mértékadó terhelés:

- $Q_{cs.tér} = F * q_e * \psi$
- $Q_{cs.tér} = 810 \text{ m}^3$

Az éves csapadék mennyiség a térségben ~600 mm, 1.500 m² felületet éves átlagos csapadékmennyisége ~810 m³. Az első ütemben tervezett ~400 m³-es csurgalékvízgyűjtő tározó megközelítőleg 6 hónapnyi tárolási kapacitást jelent.

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

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

A telep felületére eső szennyeztetlen csapadékvizek a zöld felületeken elsikkadnak.

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 D-i irányban ~ 1 km-re található (Kemenesmagasi, Béke u. 32.).

A hasznosító 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
D	Kemenesmagasi, Béke u. 32	~ 1 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/ 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, a válogató tér 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 kipufogógázából 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
01100szállítójármű (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 ₂	7.70		1,5512	43,1	155,1165
NO _x	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 ²]	3000 m ² /a munkaterület/

Környezeti paraméterek	
Légköri stabilitás, 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 ₁₀
Határérték/tervezési irányérték [µg/m ³] – 1 órá	10000	250	200	50
Háttérterhelés [µg/m ³]	576,4*	4,9*	33,3*	26,5*
Kibocsátás [g/h]	644,64	155,12	88,638	120,87

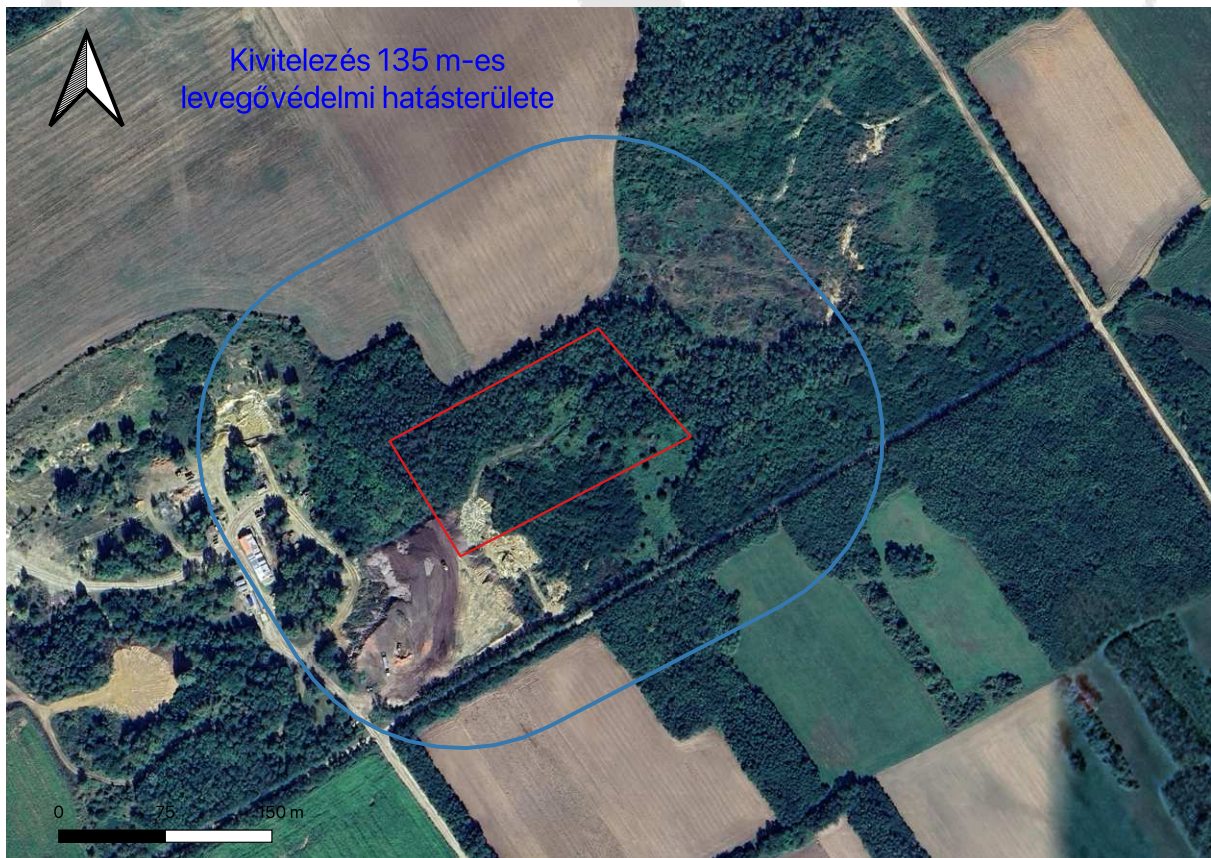
* AIRCALC modul beépített adatai alapján

Hatásterületek (m)				
Kibocsátott anyag megnevezése	szén-monoxid	kén-dioxid	nitrogén oxidok	PM ₁₀
Maximális levegőterhelés [µg/m ³]	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 anyagokénti 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

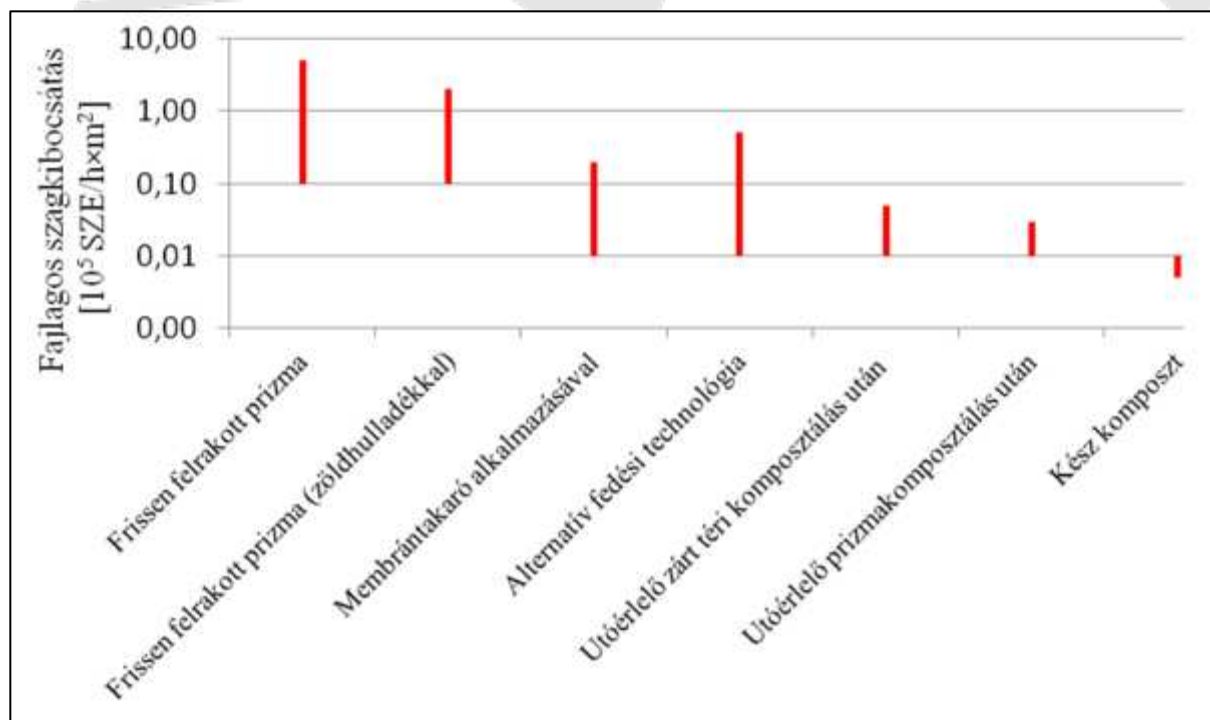
közben kerülhet a levegőbe. Ha a fogadó térre friss anyag kerül, és még az önállóan beinduló lebomlási folyamat előtt bekeverésre kerül, mérsékelhető ez a szaghatás.

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/m³
- előkezelő-válogató-keverő technológiai tér 50-500 SZE/m³
- levegőztetett komposztáló prizma 5000-25000 SZE/m³
- utóérlelés, komposztárolás 20-200 SZE/m³
- közlekedőterületek 20-200 SZE/m³

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

- a mezofil bevezető szakaszban (15-45 °C) 6000-25000 SZE/m³ (néhány nap, legfeljebb egy hét)
- az önhevülés időszakában (45-65 °C) a legnagyobb érték meghaladja akár a 30000 SZE/m³ értéket (néhány nap, legfeljebb egy hét)
- az intenzív bomlási szakaszban (65-70 °C) a legnagyobb érték meghaladja akár a 10000 SZE/m³ értéket (néhány nap ill. legfeljebb néhány hét)
- a kihűlési szakaszban (65-45 °C) 150-3000 SZE/m³ (a 12. hétig) – az érési szakaszban (< 45 °C) 500 SZE/m³ érték alatt (több hét)



A biohulladék prizmakomposztálása során a fajlagos szagkibocsátás értékének változása

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

- A biohulladék kezelő létesítményeknél a szagkibocsátás 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 szagkibocsátás minimális a zárt technológia miatt; az aerob rendszerek – a komposztálás – esetén pedig a szagkibocsátás 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 hatásfoka);
- 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 bűz kibocsátás jelenti, melyet az úgynevezett szagkoncentrációval (SZE/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 m^3 standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban, amely már szagérzetet vált ki a szagmérés során az észlelők 50%-ában.

szagkoncentráció: 1 m^3 standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban a szagegységek száma; mértékegysége a szagegység/köbméter (SZE/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 (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás (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 I 3-108-85 - végezték).

Szagterjedés: a szaganyagok a levegőben diffúzió és a légmozgások útján terjednek. A folyamatban meghatározó szerepe van a széliránynak és a sebességének. Nagyobb szélesség 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 ²)	Fajlagos szagkibocsátás (SZE/s x m ²)	Összes szagkibocsátás (SZE/s)
Komposztprizmák (frissen felrakott prizma)	1000	27,7	27 700
Komposzt prizma ()	2000	2,7	5 400
Összesen:			33 100

A búzkibocsátás 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/m³)
- Q: az emissziós áram (SZE/s)
- u: átlagos szélessége (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/m³)
- Q: az emissziós áram (Szagegység, SZE/s)
- u: átlagos szélessége (m/s)
- σ_y, σ_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

Légköri stabilitás, S / p	0.309
Felületi érdesség, z0 [m]	0.1
Átlagos szélesség [m/s]	2,8

Bűz kibocsátási paraméterek	
Összes kibocsátása [SZE/s]	33.100

Bűzhatásterületek [m]	
1,5 SZE/m ³	152

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.*

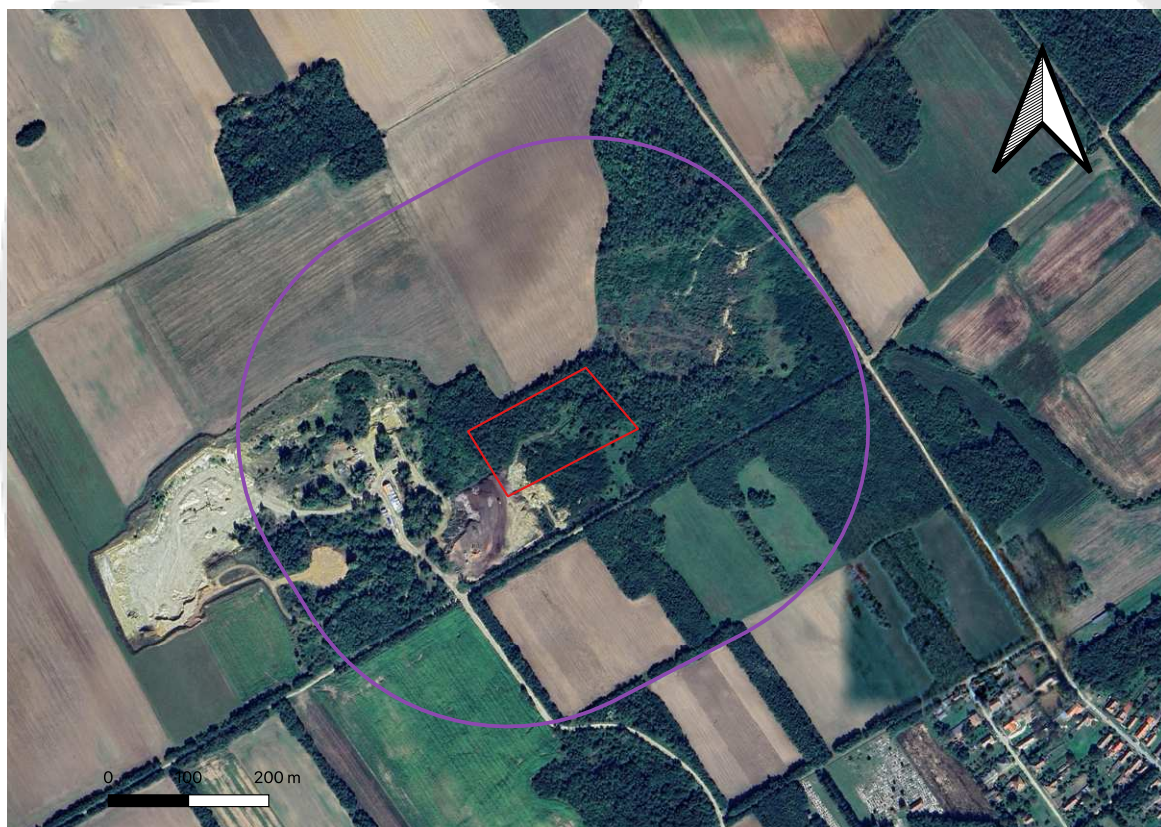
A VM rendelet 2. számú melléklet 3. számú táblázata egyes tevékenységek esetén bűzre vonatkozóan állapít meg tervezési irányértéket. Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység esetén a tervezési irányérték 1,5 SZE/m³.

A telephelyhez legközelebbi lakóépületek a telephelytől kb. 1 km-re található déli irányban, Kemenesmagasi, Béke u. 32. szám alatt található.

Fentiek alapján megállapítható, hogy az 1,5 SZE/m³-es hatásterület meg sem közelíti a lakóövezet határát, a legkedvezőtlenebb körülmények között sem.

A 1,5 SZE/m³-es hatásterület határvonala 152 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:



Hatásterülettel érintett ingatlanok:

Kemenesmagasi 0243/35, 0243/36, 0243/33, 0242/1, 0230/7, 0238, 0239/12-19, 0239/1, 0240, 0241/3-5, 0241/2, 0243/3, 0246/3 hrsz

PORTERHELÉS

A technológiából adódóan jelentkezhet diffúz porterhelés. Ezt a meteorológiai viszonyok és a páratartalom nagymértékben befolyásolja.

Figyelembe véve a kedvező meteorológiai viszonyokat (csapadék: megközelítőleg 600 mm), valamint a lakott területek relatív nagy távolságát a tevékenységből jelentős porszennyezés nem valószínűsíthető.

A keletkező por mennyiségének meghatározása a távolság függvényében:

Kiindulási alapadat:

Porszemcse átmérője: $d=3 \cdot 10^{-3}$ cm

A számításokat az MSZ 21459/1-81 szabvány alapján végeztem.

Ülepedő szilárd részecske emissziója: 10^3 mg/s

Tükrözési tényező: 0,88

Ülepedési sebesség: 0,05 m/s

Szélesség: 2,5 m/s

Kibocsátási magasság: 1 m

Így a kapott értékeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Vizsgált távolság (m)	σ_y (m)	σ_z (m)	Koncentráció (1 órás) (mg/m ³)	Leülepedett szilárd részecskék mennyisége		Tervezési irányérték
				mg/m ² *s	mg/m ² *30nap	mg/m ² *30nap
20	7,04	5,20	3,25	1,62*10 ⁻¹	32,48	16
50	14,91	11,04	7,27*10 ⁻¹	3,64*10 ⁻²	4,85	
100	26,29	19,51	2,33*10 ⁻¹	1,17*10 ⁻²	1,55	
600	113,94	85,05	1,22*10 ⁻²	6,12*10 ⁻⁴	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 telephelyi tevékenységhez köthető forgalom nagysága

A tevékenység során a hulladékok beszállítása által a telephely közvetlen környezetében jelentkező forgalomnövekedés környezeti szempontból nem okoz jelentős többletterhelés.

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:

- 8412-es út Kemeneshőgyész irányából.
- 8412-es út Vönöck felől.

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

A tevékenység során évente kb. 25.000 tonna hulladékot kívánnak a telephelyen kezelni. Ha teljes mértékben kihasználásra kerül az engedélyezett kívánt mennyiség, akkor 250 munkanappal számolva átlagosan 100 tonna/nap hulladék szállítását kell megoldani. Az átlagos kevert zöld hulladék fajsúlya kb. 0,25 -0,4 tonna/m³ körül alakul, így naponta kb. 280 m³-nyi anyagot kell szállítani, mely 16 m³-es pótkocsikkal számolva napi 17-18 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

Az éghajlatváltozás utal az éghajlatban történő bármilyen változásra, legyen az akár természetes változékonyság, akár emberi tevékenység eredménye. Az éghajlatváltozás hatásai már jelenleg is érzékelhetők, és a hatások a jövőben egyre érezhetőbbé válnak majd. A hőmérsékleti és csapadékviszonyok változásainak és e változások kölcsönhatásainak köszönhetően az éghajlat változékonysága várhatóan megnő majd, aminek következtében gyakoribb és súlyosabb természeti csapások várhatók: erős viharok sok csapadékkal és nagysebességű széllel, folyami és villámárvizek illetve belvizek, korai és kései fagyok, jégeső, erősebb UV-B sugárzás stb.

3.3.1. Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre 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 tevékenységével 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 ≥ 30 °C)	Nem valószínűsíthető.
Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 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 ≥ 1 mm, %)	Nem valószínűsíthető.
Átlagos napi csapadékos napok számának 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 ≥ 1 mm, nap)	Nem valószínűsíthető.
20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 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.
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Nem valószínűsíthető.
Vízkezelési 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.
Szélérózió	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 szcenárió időszakban, a kitettség változás mértékének megállapítása érdekében.

A klímaváltozás kockázatának vizsgálatát a megvalósítandó beruházás méretétől függően vízgyűjtő, kis- vagy középtáv térbeli viszonylatában kell vizsgálni, megállapítva a terhelt és kompenzációs területeke a kiválasztott téregységen 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	Kitett 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 évszakos 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 Körös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	alacsony
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
Erdőtüzek 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 projekthelyszín 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 elemzőt 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 (projekthelyszín) kitettsége esetében nincs 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 hóhullámos 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 a hulladékkezelési 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. Kovács 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
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temető k, a zöldterület	50	40

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	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
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias , telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temető k, a zöldterület	60	45
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	50
Gazdasági terület	70	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 temető 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 hálöhelyiségek 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 temetők esetében:

Kivitelezési tevékenységből eredő zajkibocsátás esetén

$$L_{KH \text{ nappal}} = 60 \text{ dB}, \quad L_{KH \text{ éjjel}} = 45 \text{ dB}$$

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 („különleges terület”) alapján a következő:

M1 – köztemető (D-i irányba ~ 770 m).

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 helyszínrre 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:

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

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

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

Vizsgált pont	L_{Aeq}	s_t	K_{ir}	K_{Ω}	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}
M1	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 alapzajtól.

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 alkalmoszerű volta miatt.

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

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

A homlokrakodó munkagép hangteljesítményszint értéke $L_1 = 101$ dB(A), az univerzális munkagépe $L_2 = 96$ dB(A), az aprítógépe $L_3 = 102$ dB(A), szállítójármű $L_4 = 92$ dB(A), a dobostáé $L_5 = 98$ dB(A). A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintje (L_{Aeq}) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

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

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		
L5	98	4		
			8	102,90956

$$L_{Aeq} = 102,90956 \text{ dB} / 103 \text{ dB/}$$

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:

ΣL_W az összesített zaj teljesítményszintje

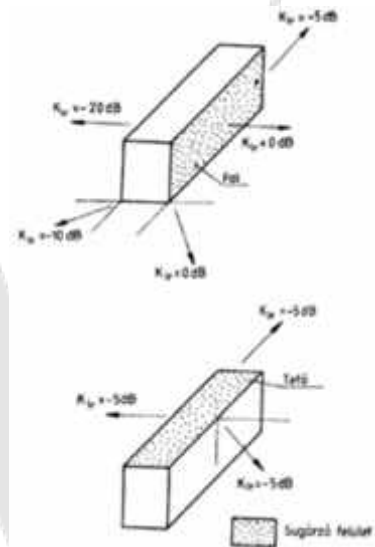
K_{Ir} a zajforrás irányítványozója

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_{Ω} a sugárzási térszög miatti korrekció

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

A hangforrás helyzete	omega (sr)	K_{Ω} (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.

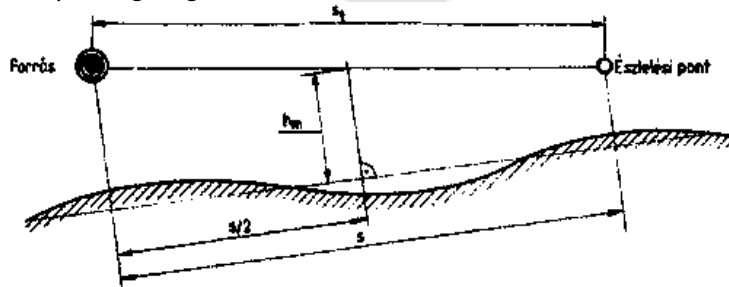
T (°C)	h_r (%)	Névleges oktáv-sáv-középfrekvencia (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.12	0.41	1.04	1.93	3.66	9.66	32.8	117
20	70	0.09	0.34	1.13	2.80	4.98	9.02	22.9	76.6
30	70	0.07	0.26	0.96	3.14	7.41	12.7	23.1	59.3
15	20	0.27	0.65	1.22	2.70	8.17	28.2	88.8	202
15	50	0.14	0.48	1.22	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 (hr) 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

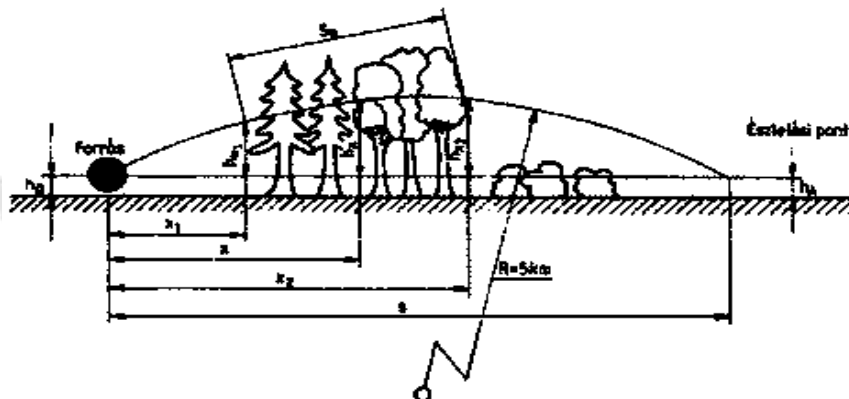


K_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

A növényzet hangterjedést csillapító hatása a következő összefüggéssel vehető számításba.

$$K_n = a_n s_n ; \text{ ahol } s_n < 200 \text{ m}$$

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 épüetekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A beépítéseket, mint árnyékolókat kell figyelembe venni. Az egyes homlokzatokat egységesen 0,8 reflexiósfaktorral 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:

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

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

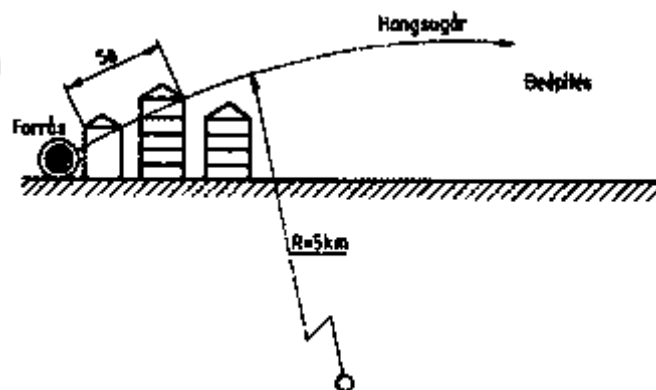
$$K_{B2} = -10 \log (1-(p/100))$$

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.

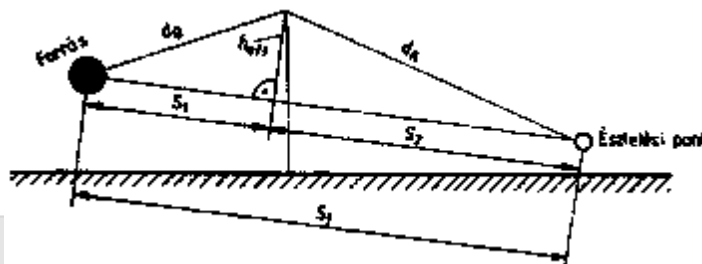
Az árnyékolási hatást a következők szerint kell számítani.

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

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_Ω	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t
MI nappal	103	770	0	0	68,73	1,49	4,73	0	0	0	31,05

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, különleges területen lévő köztemető légvonalban a telekhatártól kb. 770 m-re található déli irányban.

A hulladékhasznosítási tevékenység 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, üdülőterületre 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 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.

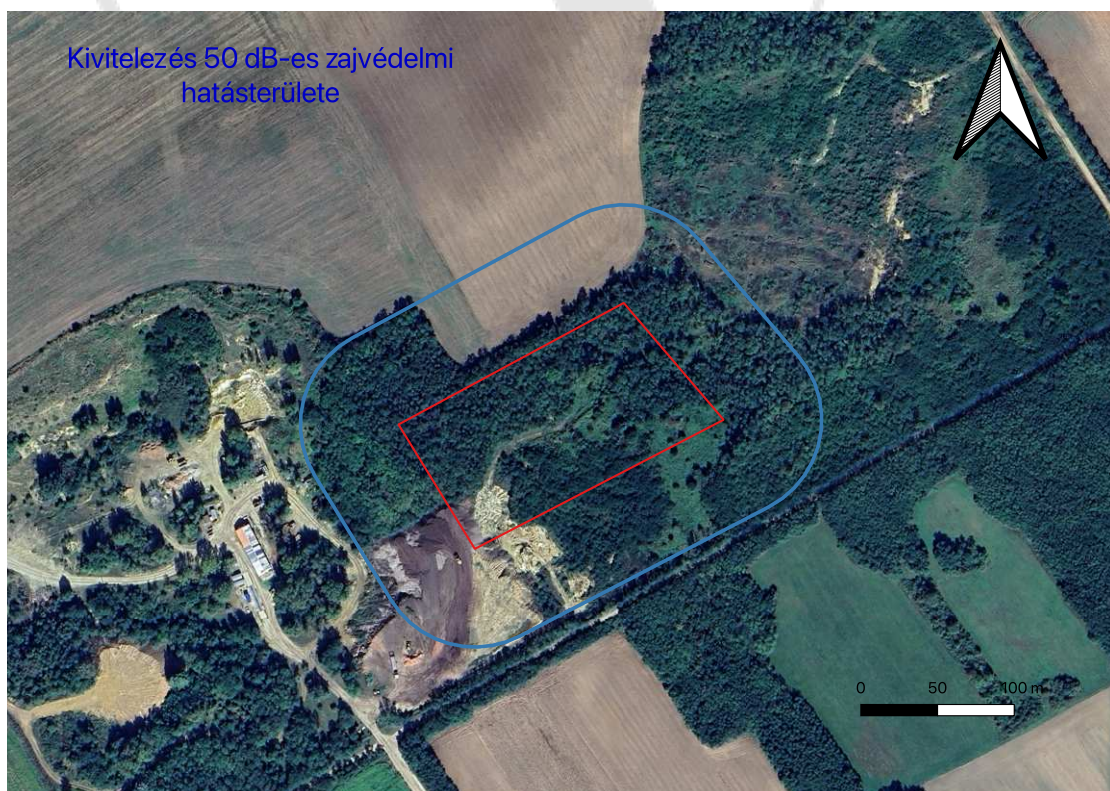
KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG ZAJVÉDELMI HATÁSTERÜLETE

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

Hatásterület iránya	L_w	K_{ir}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t	s_t
M1 felé Lf-felé – 50 dB	101	0	0	47,12	0,12	3,78	0	0	0	49,98	64

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:

Kemenesmagasi 0243/3, 0243/35 és 0243/36 hrsz.

Fenti ingatlanok a településrendezési terv szerint: erdő és mezőgazdasági területek.

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_w	K_{ir}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t	S_t
M1 felé Lk - felé nappal – 40 dB	103	0	0	60,8	0,6	4,36	0	0	0	39,97	309

A zajvédelmi hatásterületek grafikus lehatárolás az alábbiakban látható:



A hatásterületen zajtól védendő létesítmények NEM találhatók.

A legnagyobb hatásterületen (zajvédelmi hatásterület 40 dB-es határa a köztemető irányába, nappal 309 méter) **zajtól védendő létesítmények nem találhatók!**

Kemenesmagasi 0230/6, 0230/7, 0230/5, 0231, 0232, 0233, 0241/1, 0238, 0239/12-19, 0239/1, 0240, 0241/2-5, 0237, 0236/1, 0235, 0234/1, 0234/3-8, 0242/1, 0243/3, 0246/3, 0380, 0384, 0385/2, 0243/5, 0243/35, 0243/36, 0243/33

Fenti ingatlanok a településrendezési terv szerint: erdő, mezőgazdasági terület, bánya művelési ágú területek..

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
Üdülőterület, 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

Szállítási útvonalak:

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

A tervezési terület a 8412. számú útról északi irányba lekanyarodva a kb. 1,3 km hosszú murvás műúton közelíthető meg.

Szállítási útvonalak:

- 8412-es út Kemeneshőgyész irányából és Vönöck irányából (861 I-as útról)
- 861 I-ös út Vönöck felől (Celldömölk, illetve Kenyeri felől)

A beszállítás kizárólag napközben történik, éjszakai üzem nem lesz.

A tervezett tevékenység során maximálisan 25.000 tonna hulladék kerülhet beszállításra évente, mely naponta – a levegőtisztaság-védelmi tervfejezetben bemutatottak szerint - csúcskapacitás mellett maximálisan 10 teherautó elhaladásnyi forgalomnövekedést okozhat, így mint környezeti szempontból legkedvezőtlenebb eset, ezen mennyiségekre végeztem a vizsgálatokat. A tehergépkocsik átlagos sebessége 50-70 km/h körül adódik. A fő szállítási útvonal lakott területeket csak az elkerülhetetlen mértékben érint.

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

Kemenesmagasi település helyi építési szabályzata a vizsgálat tárgyát képző külterületi ingatlanokat érintően korlátozásokat, kötelező jellegű előírásokat, követelményeket nem tartalmaz.

3.7 Talaj

A hulladék hasznosítási tevékenységgel érintett terület esetében nem kell gondoskodni a termőföld leszedéséről, illetve nem szükséges más tereprendezési munkát sem.

A hulladékok hasznosításából - mivel az betonozott térrészen fog megvalósulni -, a hasznosítani tervezett hulladékokból talajszennyezés nem származhat.

3.8 Természetvédelem

A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása.

A tervezési terület térségének általános jellemzése

A tervezési terület a Nyugat—Magyarországi peremvidék nagytájhoz, a Kemenes vidék középtájhoz és az Alsó-Kemeneshát kistájhoz tartozik, de már a Marcal-medencét is érinti

Az Alsó-Kemeneshát kistáj potenciális erdőterület, kis kiterjedésű gyepek a sekély, rossz talajadottságú területeken előfordulhattak. Klímazonális vegetációtípusát száraz és félszáraz lomberdők jelentik, az északi letöréseken üdebb változatok is előfordultak. Az északi letörésen (az Egervölgy – Sárvár vonalig) bükkösök, völgyekben gyertyános-kocsányos tölgyesek, plakor helyzetben cseres-tölgyesek jellemzők. A dombvidék jellegzetes társulása a Bögöte – Ostffyasszonyfa közt ma már csak foltokban megtalálható genyőtés cseres-tölgyes. A telepített fenyves és akácos állományok ma az erdőterület több, mint 70%-át borítják, az inváziós terhelés az akác jelentős térfoglalásának következtében számottevő.

A dombvidék növényzete régóta jelentős emberi hatásnak kitett. A maradék erdők az erőteljes legelés miatt kiligetesedtek. A legeltetés miatt még az 1900-as évek közepén csak néhány jelentősebb erdőtömb volt. Az állattartás visszaszorulásával a területet intenzíven erdősítették, ezzel párhuzamosan a gyepek és szántók kiterjedése nagymértékben lecsökkent.

A flórában egyaránt megtalálhatók a nyugat-dunántúli (*Calluna vulgaris*, *Knautia drymeia*, *Primula vulgaris*) és a szubmediterrán (*Luzula forsteri*, *Asphodelus albus*) elemek. A szárazabb déli részeken számos xerotherm elem bukkan fel (*Quercus pubescens*, *Pulsatilla nigricans*, *Iris*

variegata). Kontinentális fajok főleg a lösszel borított területeken találhatók meg (*Adonis vernalis*, *Euphorbia seguierana*, *Crocus reticulatus*).

A tervezési terület és környezetének élőhelyei

Száraz cserjések

Az akácok tisztásain fordulnak elő cserjések. Domináns fajai a *Prunus spinosa* és a *Sambucus nigra*, de a szegélyben a *Rosa canina* és a *Crataegus monogyna* is előfordul. Hosszabb távon a cserjésedő területek erdősülnek, jelenleg csak néhány fa (*Acer campestre*, *Juglans regia*, *Quercus cerris*) található meg bennük. Az üdébb részeken megjelenik a *Rubus caesius* és a *Cornus sanguinea* is. A cserjések belseje többnyire növényzetmentes, lágyszárú fajok inkább a szegélyekben vagy a felnyíló részeken fordulnak elő. Jellemzőek a degradációtűrő fajok (*Anthriscus cerefolium*, *Dactylis glomerata*, *Artemisia vulgaris*, *Cynoglossum officinalis*), gyomfajok (*Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*), de néhány erdei lágyszárú is megjelenik bennük (*Viola reichenbachiana*, *Arum maculatum*).

Jellemző fajok:

Prunus spinosa, *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre*, *Juglans regia*, *Quercus cerris*, *Rubus caesius*, *Cornus sanguinea*, *Anthriscus cerefolium*, *Dactylis glomerata*, *Artemisia vulgaris*, *Cynoglossum officinalis*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Viola reichenbachiana*, *Arum maculatum*, *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Fragaria viridis*, *Achillea collina*, *Galium verum*, *Centaurea pannonica*, *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*, *Hypericum perforatum*, *Plantago media*, *Rumex acetosa*, *Rumex thyrsiflorus*, *Agrimonia eupatoria*, *Daucus carota*, *Poa pratensis*, *Rosa canina*, *Echium vulgatum*, *Crataegus monogyna*, *Trifolium medium*, *Trifolium pratense*, *Dipsacus laciniatus*, *Prunus spinosa*, *Carex hirta*, *Lotus corniculatus*, *Erigeron annuus*, *Knautia arvensis*, *Inula britannica*, *Leontodon autumnalis*

Őshonos fajokkal elegyes tájidegen lombos erdők

A bányagödörben egy rossz növekedésű középkorú akácok található, melyben elegyfaként őshonos fajok is megjelennek. Az akác a környékbeli ültetvényekről a bányagödörben spontán megtelepedett az egyéb elegyfajokkal (nemes nyár, fehér fűz, mezei juhar) együtt. valószínűleg egykor mezőgazdasági területre telepítették, belőlük az erdei fajok hiányoznak.

Cserjeszintjük gyakorlatilag hiányzik, szegélyükben viszont sűrű kökényes-galagonyás bokorsáv található meg. Lágyszárú szint eléggé szegényes, ott az akácokból jól ismert gyomfajok (*Geranium robertianum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Anthriscus cerefolium*, *Dactylis polygama*) a jellemzőek. Az erdő nagy részét 2022-ben kivágták, ott jelenleg sarjak találhatók.

Jellemző fajok:

Robinia pseudo-acacia, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rubus fruticosus*, *Sambucus nigra*, *Agropyron repens*, *Anthriscus cerefolium*, *Anthriscus sylvestris*, *Bromus sterilis*, *Calamagrostis epigeios*, *Chelidonium majus*, *Conyza canadensis*, *Dactylis glomerata*, *Erigeron annuus*, *Geum urbanum*, *Lamium purpureum*, *Poa pratensis*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*, *Viola odorata*, *Dactylis polygama*, *Geranium robertianum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Anthriscus cerefolium*

Rézsűnővényzet

A bányagödör alján és a rézsűkön még több helyen találhatunk csupasz kavicsfelszíneket, melyek annyira szárazak, hogy a növényzet sem tudott rajta az évek során kifejlődni. Néhány faj, mint pl. *Holchus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium campestre*, *Dactylis glomerata*, *Poa angustifolia* megjelenése mutatja, hogy a vegetációfejlődés a gyepek irányába tart, de többnyire itt is gyomokat találunk: útszéli bogáncs *Cardus acanthoides*, *Picris hieracioides*, *Pastinaca sativa*, *Linaria vulgaris*, *Cirsium vulgare*. A talajtakaróval borított részekeken mind a növényzet borítása, mind a növényállomány magassága a legnagyobb értéket éri el. A vizsgálat a *Calamagrostis epigeios*, *Urtica dioica*, *Elymus repens* és a *Solidago gigantea* faj dominanciáját mutatta ki. A területen megtalált fajok degradáltságot tükröznek: *Achillea collina*, *Erigeron annuus*, *Artemisia vulgaris*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Daucus carota*, *Carlina vulgaris*, *Elymus repens*, *Dipsacus laciniatus*, *Lathyrus tuberosus*, *Leucanthemum vulgare*, *Arrhenatherum elatius*. A régóta bolygatatlan részeken a fehér fűz (*Salix alba*) és a nemesnyár (*Populus x canadensis*) is felferődött, sok helyütt már fatermetű egyedek találhatók. Madárfajok közül fészkelőként az *Emberiza schoeniclus* és a *Sylvia communis* fordul elő a területen.

A tervezési területen és annak közvetlen környezetében lévő élőhelyek rossz természetességűek, erősen átalakított, inváziós fajokból álló erdők. Természetközeli élőhely a vizsgált területen belül és annak környezetében nem található meg.

A tervezési terület állatvilága

Mivel a kutatási terület és annak szűkebb térsége nem bővelkedik természetközeli élőhelyekben, ennek megfelelően az itteni állatvilág is nagyon szegényes, főleg az erdőkkel szabdaltnak mezőgazdasági területek fajaiból áll.

Madarak

A területen látott madárfajokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Fajnév	Védett	Előfordulás jellege
Barátposzáta (<i>Sylvia atricapilla</i>)	V	Fészkelő
Barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	V	Táplálkozó
Citromsármány (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	Fészkelő
Csilpcsalpfüzike (<i>Phylloscopus collybita</i>)	V	Fészkelő
Dolmányos varjú (<i>Corvus corone cornix</i>)	V	Táplálkozó
Egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	V	Táplálkozó
Énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>)	V	Fészkelő
Erdei pityer (<i>Anthus trivialis</i>)	V	Fészkelő
Erdei pinta (<i>Fringilla coelebs</i>)	V	Fészkelő
Fekete rigó (<i>Turdus merula</i>)	V	Fészkelő
Holló (<i>Corvus corax</i>)	V	Táplálkozó, nagy egyedszámban
Kakukk (<i>Cuculus canorus</i>)	V	Fészkelő
Kenderike (<i>Carduelis cannabina</i>)	V	Táplálkozó
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>)	V	Táplálkozó
Vadgerle (<i>Streptopelia turtur</i>)	V	Fészkelő
Vörösbegy (<i>Erythacus rubecula</i>)	V	Fészkelő
Zöldike (<i>Carduelis chloris</i>)	V	Fészkelő
partifecske (<i>Riparia riparia</i>)	V	Fészkelő
Balkáni gerle (<i>Streptopelia decaocto</i>)		Fészkelő
Fácán (<i>Phasianus colchicus</i>)		Fészkelő
Mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)		Táplálkozó

Fajnév	Védett	Előfordulás jellege
Szajkó (<i>Garrulus glandarius</i>)		Fészkelő

A kutatási területről hiányoznak az odulakó fajok is, mivel azok számára a területen nincsenek idős faállományok. Jellemzőek a mezőgazdasági területekhez, cserjésekhez és az erdőfelújításokhoz kötődő fajok. A szomszédos működő bányában mintegy 20 pár partifecske fészkel, azokat viszont a tervezett tevékenység nem érinti.

Kétéltűek

Mivel a kétéltűek többsége a sekély vízhez kötődik, a területen csak kevés fajt lehetett regisztrálni. Táplálkozóterületként használja az itteni bányagödröket a zöld varangy (*Bufo viridis*) és a barna varangy (*Bufo bufo*). Vizes élőhelyek híján kétéltűek a területen nem szaporodnak.

Hüllők

Hüllők tekintetében csak a fürge gyíkot (*Lacerta agilis*) figyeltük meg a bányaterületen belül lévő rézsűnövényszetben, de az ott található élőhelyek alapján valószínűsíthető a rézsikló (*Coronella austriaca*) és a lábatlan gyík (*Anguilla fragilis*) jelenléte is.

Emlősök

Az emlősfanából a cickányok közül két faj, az erdei (*Sorex araneus*) és a mezei cickány (*Crocidura leucodon*) előfordulása az utak melletti szegénynövényszetben jellemző.

A rovarévők (*Insectivora*) közül a sün (*Erinaceus europaeus*) gyakori faj. A mezei nyúl (*Lepus europaeus*) szintén kisebb egyedszámban jellemző faj.

A ragadozók (*Carnivora*) közül ritkán látható a menyét (*Mustela nivalis*). Jóval gyakoribb a nyest (*Martes foina*), mely a közeli településről gyakran kijár a bányatelekre is táplálkozni.

A borz (*Meles meles*) egyedszáma szintén emelkedőben van, kotorékai eddig nem látott helyeken is feltűnnek. A nem védett fajok közül a róka (*Vulpes vulpes*) egyedszáma az évek óta folytatott immunizálásnak köszönhetően erőteljesen megnőtt. A vadászható fajok közül az őz (*Capreolus capreolus*) és a gímszarvas (*Cervus elaphus*) egyedszáma megfelelő mértékű, az élőhelyre veszélyeztető hatása nincs. Utóbbi főként váltóvadként fordul elő a területen a vaddisznóval (*Sus scrofa*) együtt.

A tervezési terület természetvédelmi besorolása

A kutatási terület nem része sem helyi sem országos jelentőségű védett természeti területnek, és nem része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak sem. A kutatási területtől 3,5 km-re északkeleti irányban található a **Kemenessömjéni cserjés legelő** (HUON20012) Kiemelt Jelentőségű Különleges Természetmegőrzési Terület.

A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása.

A korábbi szántóföldi művelés és az azt követő bányászat a meglévő élőhelyeket napjainkra teljes mértékben átalakította. A korábban itt volt erdei vegetáció megszűnt és a telephely működésével kapcsolatos zavarás (taposás, lerakás) miatt roncsélőhelyek, taposott élőhelyek alakultak ki. A beruházás megvalósulásával a bolygatott helyekre jellemző ruderalis vegetáció fennmaradása várható. A jelenleg regenerálódó (erdősült, cserjésedő) élőhelyek is igénybevételre kerülnek, ezáltal a taposott élőhelyek területi kiterjedése is nőni fog. Jelenleg biológiailag aktív felületnek tekinthetők a telephely melletti cserjések, akácok és az út szélén kialakult rézsűnövényzet. A terület élővilága szegényes és ez a beruházás megvalósulásával sem fog változni. Ez alapján a beruházás az építési és az üzemelési fázisban is **elviselhető** mértékű hatással lesz az élővilágra.

A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.

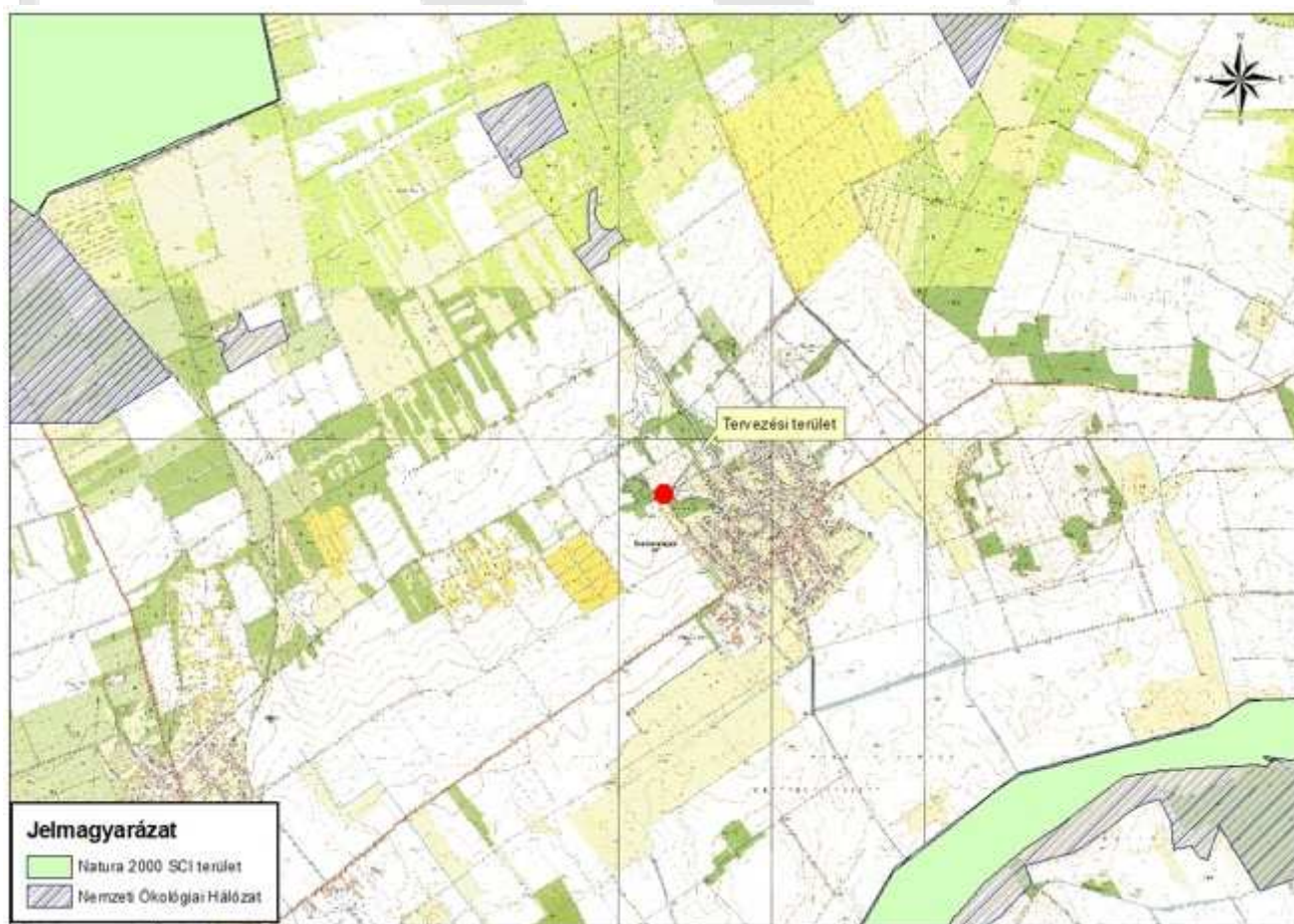
A tevékenységre minden élő szervezet egyformán érzékenyen reagál, mivel a meglévő élőhelyek teljes mértékben átalakulnak. Legjobban azonban a növények fajkészletében bekövetkező változásokat lehet majd figyelemmel kísérni.

Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.

A tervezési terület természetes és természetközeli vegetációja a korábbi tevékenységek folyamán napjainkra teljesen megsemmisült, a spontán akácosodó területeken kívül csak roncsélőhelyek találhatók. A terület élőhelyei tehát már a tervezett beruházás előtt is jelentősen károsodtak. Természetközeli élőhelyek még fragmentálisan sincsenek jelen.

Tájvédelmi vonatkozások

A telep Kemenesmagasi közelében egy egykori bányagödörben kerül kialakításra, így annak nem lesz tájképi zavaró hatása. Az itt található telephely környezetében már most is roncselőhelyek, akácosok találhatók, utóbbiak magassága a tervezett telephelynél nagyobb, talajfelszíntől való kiemelkedése jelentősebb. A hulladékfeltöltéssel kialakított felszín nem lesz magasabb a környezeténél. A telephelytől délre található műútról a tervezett tevékenység nem lesz látható. A terület nem tartozik az országos tájképvédelmi övezethez és a környéken sem található egyedi tájérték. A beruházás tájképi hatása ez alapján **elviselhető** mértékű lesz.



I. ábra: A tervezési terület viszonya a természetvédelmi oltalom alatt álló területekkel.

4. Egyéb adatok

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

Neve: Rekompaszt Kft.

Székhelye: 9500 Celldömölk, Király János utca 30/A.

Adószáma: 32951565-2-18

Statisztikai számjel: 32951565-3821-113-18.

KÜJ: 104 772 843

A beruházás célja: nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység

A beruházás helye: A tervezett tevékenységgel érintett ingatlan a Kemenesmagasi 0243/4 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 áttérjedő 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,*

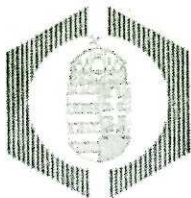
Nem releváns.

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.



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.

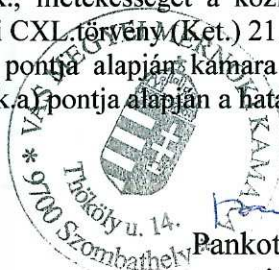
Kérelmező a kérelemhez csatolta a névjegyzékbe vételi eljárással összefüggésben jogszabályban előírt igazgatási szolgáltatási díj megfizetésének igazolását.

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)

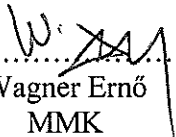
tanúsítvánnyal rendelkezik.

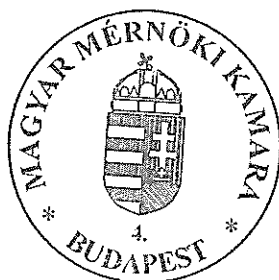
A tanúsítvány érvényessége 2028.01.31. napon jár le.

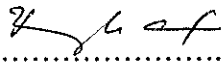
A tanúsítvány 5 évre szól, meghosszabbítása a tanúsítási szabályzatban előírt feltételek teljesítéséhez kötött.

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



Ügyszám: 66/2/18/2021

Ügyintéző neve: Riha Katalin

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Horváth Richárd Péter**

Lakcím: **9730 Kőszeg** [REDACTED]

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: KM-10/2011, kelte: 2011/06/15)

Kamarai nyilvántartási szám: **18-00840**

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

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2021. július 15.



dr. Bánhidi Péter
titkár

Kapják:

1. Horváth Richárd Péter (9730 Kőszeg [REDACTED])
2. Irattár



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

MEGHATALMAZÁS

Alulírott **Pósfalvi Ákos** az alább meghatározott **Rekomposzt Kft.** nevében (9500 Celldömölk, Király János utca 30/A.) meghatalmazom a **Végh & Végh Munka-, Környezet-, és Tűzvédelmi Mérnökiroda és Szolgáltató Kft.-t** (9500 Celldömölk, Király János u. 30/A.), hogy a Kemenesmagasi 0243/4 hrsz. alatti ingatlanon tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység előzetes vizsgálati eljárása során a Vas Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladkgazdálkodási Főosztályánál a nevemben teljes körűen eljárjon.

CÉG AZONOSÍTÓ:

Neve: Rekomposzt Kft.

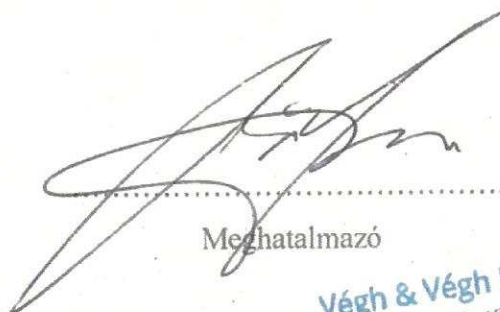
Székhelye: 9500 Celldömölk, Király János u. 30/A.

Adószáma: 32951565-2-18

Statisztikai számjel: 32951565-3821-113-18.

Cégjegyzékszám: 18-09-116546

Sárvár, 2025. 12. 11.



Meghatalmazó



Meghatalmazott

Végh & Végh MKT Kft.
9500 Celldömölk, Király J. u. 30/A.
Adószám: 13173151-7-18

1. Tanú:

Név: DOLMAI ERZSEBET

Aláírás: [Signature]

Lakcím: 9500 CELLDÖMÖLK

2. Tanú:

Név: HORVÁTH DICHÁRD

Aláírás: [Signature]

Lakcím: 3730 KÖRÖG



Visszaigazolás

EGYÉB TERHELÉS

Tranzakció azonosító

0012CC0EJ25112025121820251218SZOM@I00100005REKOMPOSZT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁ
741BU

Megbízó neve

Megbízó számlaszáma

0012CC0EJ2511

Tranzakció összege

337 500,00 HUF

Tranzakció összege

-

KÖZLEMÉNY

10047004-00335711-00000000

vas varmegyei kormányhivatal

Közlemény: igazgatási szolg díj hull. haszn. eng.

Értéknap

2025.12.18

ÁRFOLYAM

1

Visszaigazolás dátuma

2025.12.18

Megbízó azonosító

-

ÁTUTALÓ AZONOSÍTÓJA, TÍPUSA

-

TÉNYLEGES FIZETŐ NEVE

-

TÉNYLEGES FIZETŐ AZONOSÍTÓJA, TÍPUSA

-

KEDVEZMÉNYEZETT AZONOSÍTÓJA, TÍPUSA

-

TÉNYLEGES KEDVEZMÉNYEZETT NEVE

-

TÉNYLEGES KEDVEZMÉNYEZETT TÍPUSA

-

ÁTUTALÁS JOGCÍME

AZKIG30961893848