A DOKUMENTUMOT DIGITÁLIS ALÁÍRÁSSAL LÁTTA EL:
AVDH SIGN
KORMÁNYZATI AZONOSÍTÁSSAL HITELESÍTETT

geon system

3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4.em 1.
Tel.: 06-1-700-4001, 06-46-200-120
e-mail: office@geonsystem.hu,

eb: www.geonsystem.hu

NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.

Komposztáló telep
(Hejőpapi 073/5 hrsz.)

Nem veszélyes hulladékok hasznosítása komposztálással

Levegőtisztaság-védelmi engedélykérelem

NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.

Komposztáló telep
(Hejőpapi 073/5 hrsz.)

Nem veszélyes hulladékok hasznosítása komposztálással

Levegőtisztaság-védelmi engedélykérelem

Munkaszám: GS-305/2021

2021. augusztus

Készítette:

Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Jelen dokumentumot szerzői jogok védik. A dokumentumban szereplő tartalom, adat közlése, másolása, idézése, felhasználása kizárólag a szerző írásbeli engedélye alapján történhet meg.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

TARTALOMJEGYZÉK

Előzmények 5

1. Engedélykérő azonosító adatai 6

2. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői 6

3. Helyszínrajz a légszennyező források bejelölésével 8

4. A tervezett tevékenység leírása, az épület, építmény, berendezés (a továbbiakban együttesen: létesítmény) légszennyező forrásainál alkalmazott technológia ismertetése ... 8

4.1 A kezelés célja 9

4.2 A kezelés módja, technológiája 10

4.2.1 Komposztálás 10

5. A létesítményben, illetve a technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok és egyéb adalékanyagok, valamint az energiahordozók minőségi jellemzői és mennyiségi adatai 13

6. A létesítményben, illetve a technológiában termelt energia, késztermékek minőségi jellemzői és mennyiségi adatai 13

7. A létesítmény, illetve technológia légszennyező forrásai 14

8. A létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások 14

9. A kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások 14

10. Ahol szükséges, a létesítményben, illetve a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, vagy csökkentő tervezett intézkedések 15

11. A további intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják 15

12. A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések 16

13. Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának 16

14. A hatásterület lehatárolása 17

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

14.1 Levegőtisztaság-védelmi szempontú hatásterület lehatárolása 17

14.1.1 Légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot) 17

14.1.1.1 Meteorológiai adatok 17

14.1.2 Légszennyezettségi alapállapot 21

14.1.3 A légszennyezettség egészségügyi határértékei 22

14.1.4 Hatásterület lehatárolás 23

14.1.4.1 Jogszabályi háttér 23

14.1.4.2 Diffúz forrás hatásterülete 23

15. Az 1–12. pontokban részletezettek közérthető összefoglalása 26

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

MELLÉKLETEK

1. melléklet Jogosultságok igazolása

2. melléklet Átnézetes helyszínrajz

3. melléklet Részletes helyszínrajz

4. melléklet: Hatásterület

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

Előzmények

A Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer teljes kiépítésére vonatkozó KEOP-1.1.1/B/10-11-2013-0005 azonosító számú projekten belül - kiemelt kormányzati projektként - a Hejőpapi 073/5 hrsz. alatti ingatlanon komposztáló telep került megvalósításra.

A komposztáló telepen végzett nem veszélyes hulladék hasznosítási tevékenységre vonatkozóan az NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft. (korábban ÉMRHK Nonprofit Kft.) részére a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya a BO-08/KT/202-16/2017. ügyiratszámú határozatban egységes környezethasználati engedélyt adott, melyet a BO-08/KT/9295-3/2017., majd a BO-08/KT/513-2/2018. ügyiratszámú határozataival módosított.

Az egységes környezethasználati engedélybe foglalt levegőtisztaság-védelmi engedély, valamint a tevékenység végzéséhez szükséges hulladékgazdálkodási engedély 2021. szeptember 30-ig hatályos, ezért az NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft. új engedélykérelmi dokumentációk elkészítésével bízta meg cégünket.

Jelen dokumentáció a nem veszélyes, biológiailag lebontható hulladékok komposztálására vonatkozó levegőtisztaság-védelmi engedélykérelem, amely a Kft. adatszolgáltatása és a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklet tartalmi követelményei alapján került kidolgozásra.

Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

1. Engedélykérő azonosító adatai

Az engedély jogosultja:

Név:	NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft
Székhely:	3200 Gyöngyös, Kenyérgyár út 19.
Adószám:	24779098-2-10
Cégjegyzékszám:	10-09-036321
KSH azonosító:	24779098-3811-572-10
KÜJ:	103 229 045

Érintett hrsz.:	Hejőpapi 073/5
KTJ szám:	102 659 675
Központi EOV koordináták	EOV X: 786 571
	EOV Y: 287 473

2. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

A létesítmény a Heves Megyei Regionális Hulladéklerakó (Hejőpapi II. Hulladéklerakó) telephelyen belül került megvalósításra.

A komposztálás a Hejőpapi külterület 073/5 hrsz.-ú területen történik.

A hulladékkezelő telephely északi oldalát fasor, a keleti oldalát szántóterületek, a déli oldalt a 077 hrsz.-ú út határolja. Az északi oldalon található fasorokon túl szintén szántóterületek, a 077 hrsz.-ú út másik oldalán kavicsbányák és szántóföldek találhatók. A telephely Ny-i oldalán a Miskolci Regionális Hulladéklerakó létesült.

A terület távolsága légvonalban a legközelebbi településektől: Hejőpapitól ~2 km, Hejőszalontától ~1,8 km, Emődtől ~3 km.

Létesítmény:	Komposztáló telep
Tevékenység:	Biológiailag bontható szerves hulladékok komposztálása.

A telephely elhelyezkedését a **2.1. ábra** szemlélteti.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

Az átnézetes és a részletes helyszínrajzot jelen dokumentáció **2.** és **3. mellékleteként** csatoljuk.

2.1. ábra: A telephely területi elhelyezkedése
(forrás: Google Earth)

Az ingatlan-nyilvántartási adatokat a **2.1. táblázat** tartalmazza. Az ingatlan a Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás tulajdonában áll (üzemeltető: NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.).

Helyrajzi szám	Terület nagysága (m^2)	Művelési ág	Tulajdonos
Hejőpapi 073/5	23.3551	kivett szemétlerakó telep	Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás

2.1. táblázat: Ingatlan-nyilvántartási adatok

3. Helyszínrajz a légszennyező források bejelölésével

A tevékenységhez kapcsolódó diffúz forrás: D1 Komposztáló.

A kapcsolódó diffúz forrás adatait a **3.1. táblázat** tartalmazza.

Forrás jele	Forrás megnevezése	Forrás kibocsátó felülete [m^2]	Szennyező anyag azonosítója	Szennyező anyag megnevezése
D1	Komposztáló	192,2	7	Szilárd (nem toxikus)

3.1. táblázat: Diffúz források adatai

A légszennyező forrás helyszínrajzát a dokumentációhoz mellékeljük. (**4. melléklet**)

4. A tervezett tevékenység leírása, az épület, építmény, berendezés (a továbbiakban együttesen: létesítmény) légszennyező forrásainál alkalmazott technológia ismertetése

Végezni kívánt tevékenység: Nem veszélyes hulladékok hasznosítása a 2012. évi CLXXXV. törvény 2. § (1) bekezdés 20. pontja szerint

Hasznosítás: bármely kezelési művelet, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos célt szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse

Újrafeldolgozás: olyan hasznosítási művelet, amelynek során a hulladékot termékké vagy anyaggá alakítják annak eredeti használati céljára, akár más célokra; ez magában foglalja a szerves anyagok feldolgozását, de nem tartalmazza az energetikai hasznosítást és az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet feltöltési műveletek során használnak fel

A végezni kívánt tevékenység besorolása a 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet és a 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 2. melléklete alapján:

R3 Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, újrafeldolgozása (ideértve a **komposztálást**, más biológiai átalakítási műveleteket, továbbá a

gázosítást és a pirolízist is, ha az összetevőket az utóbbiaknál vegyi anyagként használják fel)

R11 Az R1–R10 műveletek valamelyikéből származó hulladék hasznosítása

R12 Átalakítás az R1–R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalhatja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1–R11 műveleteket megelőzően végzett válogatás, aprítás, tömörítés, pellet-készítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés)

R13 Tárolás az R1–R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (a képződés helyén az elszállításig történő átmeneti tárolás kivételével, ahol az átmeneti tárolás a 2. § (1) bekezdésének 17. pontja szerinti előzetes tárolást jelenti).

A hasznosítást megelőző előkészítő műveletek:

E01 - 02 biológiai bontás
E02 - 03 aprítás
E02 - 05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)

4.1 A kezelés célja

A tevékenység célja a telephelyen lévő MBH üzem technológiából kikerülő nagy szerves anyag tartalmú finomfrakció, valamint a zöldhulladék komposztálása, hasznosítása.

A komposztálni tervezett hulladék a komposztálás révén hasznos anyaggá válik, amely humuszban gazdag feldúsított szerves anyag. Ezt visszajuttatva a talajba növeli annak tápanyag tartalmát. Tehát elősegíti a természetes anyagcsere körforgását, ezáltal visszaszorítja a kemikáliák (műtrágyák) használatát.

A külön gyűjtött zöldhulladék nem kerül a kommunális hulladék közé, így csökkenthető a kommunális hulladéklerakóba kerülő hulladék mennyisége, ezáltal is növelhető annak élettartama.

A zöldhulladék gyűjtése és komposztálása révén megszűnik annak égetése, így a lakókörnyezetnek és magának a környezetnek csökken a terhelése.

4.2 A kezelés módja, technológiája

4.2.1 Komposztálás

A komposztáló létesítmény három egységre osztható:

- Előkezelő tér: a hulladék gyűjtése, illetve előkezelése történik
  Méret: 14,725 x 25,50 m = 375,4875 m^2
  Burkolat: aszfalt burkolat
- Érlelő tér: a komposztálás intenzív szakasza zajlik le
  Méret: 16,28 x 25,5 m = 415,14 m^2
  Burkolat: aszfalt burkolat
- Utóérlelő terület: a komposzt utóérlelése megy végbe, valamint szükség esetén a kész komposzt végső kezelése (rostálás)
  Mérete: 14,725 x 25,50 m = 375,4875 m^2
  Burkolat: aszfalt burkolat

Előkezelés

Az átvett komposztálható hulladékot és a biológiailag könnyen bomló hulladékot a beszállítást követően, az erre a célra kialakított előkezelő térre helyezik el. Itt történik a továbbiakban a hulladék beszállításával bekeveredett egyéb hulladékok, idegen anyagok kiválogatása, a zöldhulladék szükség szerinti aprítása, homogenizálása.

Az eredményes komposztáláshoz biztosítani kell a mikrobiológiai folyamat beindulásához szükséges megfelelő tápanyag-összetételt, ami főként a C/N-arány beállításában nyilvánul meg. Az optimális C/N-arány 30:1-hez. A túl magas C/N-arány arra utal, hogy a nehezen bomló anyagok részaránya van túlsúlyban, az alacsony arány pedig azt jelzi, hogy a könnyen bomló alkotók vannak többségben. A megelőző aprítás és homogenizálás (keverés) célja az érlelési folyamat felgyorsítása. Ez részben a mikroorganizmusok szerves anyagokhoz való hozzáférési esélyeit javítja, részben a különböző hulladék-összetevők keveredett, egyenletes elhelyezkedését biztosítja a komposztálandó anyagtömegen belül.

Az aprítást igénylő zöldhulladékot a prizma felrakása előtt a megfelelő méretűre (5-8 cm) kell felaprítani. Az aprítás késes aprítógép segítségével, a homogén keverék készítése pedig homlokrakodóval történik, melynek során a különböző nyersanyagokat egymás fölé kell teríteni több rétegben, ügyelve a keverék megfelelő nedvességtartalmának kialakítására.

Az anyagmozgatást szintén a homlokrakodó gép végzi. A hulladék, telepre történő beérkezése után az előkezelő téren csak az aprítás megkezdéséig illetve a keverék

összeállításáig, homogenizálásáig kerül tárolásra, majd a komposztáló téren kerül elhelyezésre (a komposztáló szabad kapacitásának függvényében).

Komposztálás

A C/N-arány beállítása után a másik fontos tényező a komposztálandó anyagtömeg víztartalma, ugyanis a komposztálást megelőzően az apríték felületén kialakuló vízfilmben elhelyezkedő mikroorganizmusok aerob körülmények között extracelluláris enzimekkel bontják le, illetve alakítják át a szerves anyagokat. Az ideális nedvességtartalom alsó határa 30-40 m/m%, felső határa 60-65 m/m%. A komposztálási folyamat harmadik fontos feltétele a hőmérséklet. A mikroorganizmusok életfeltételei a mezofil, illetve a termofil tartományokban a megfelelő mikrokörnyezeti hőmérséklet fenntartását igénylik, ami a folyamat rendszeres hőmérséklet-ellenőrzését teszi szükségessé. A hőmérsékletalakulás jó kifejezője a folyamatban részt vevő tényezők (anyagminőség, levegőellátás, nedvességtartalom, ph-érték) összehasonlításának. A komposztálás egyik legfőbb feladata, a hulladékban esetlegesen előforduló kórokozók elpusztítása. Ez a tartósan magas hőmérsékleten végbemenő komposztálással érhető el.

Az előkezelt, homogenziált hulladék a komposztálótérre kerül, amely során a komposztálás megtörténik. Ennek technológiája a következő:

1. A prizmák felrakása:

A komposztáló téren a komposztálandó nyersanyag felrakását a homlokrakodóval kell a prizmákba rakni, így az átrakás során megtörténik a különböző rétegek keveredése is és homogén kiindulási anyag jön létre.

Minden komposztálandó prizmát prizmatörzskönyvvel kell ellátni, melynek célja az, hogy információkat szolgáltasson a hasznosítási folyamatról – így különösen a komposztálandó hulladékok, segédanyagok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról (hőmérséklet, nedvesség- és oxigéntartalom stb.), annak időtartamáról, a prizmabontás időpontjáról stb. Minden prizmával kapcsolatos adatot, változást rögzíteni kell a számítógépen – beleértve a laborvizsgálati eredményeket is.

2. A szondák elhelyezése:

A prizma felrakása után az érési folyamatok ellenőrzéséhez szükséges hőmérséklet és oxigéntartalom mérő szondákat kell a prizmába helyezni. A hőmérőszonda adatátvivő kábelét a kültéri irányítástechnikai dobozhoz kell csatlakoztatni.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

A szondák helyzetét az érés folyamán bekövetkező térfogatcsökkenés miatt rendszeresen ellenőrizni kell a prizmában.

3. Az érés folyamata:

A prizmák nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás ideje alatt is szükséges. Az érési időtartam alatt (nyári időszakban a 7 hét, a téli időszakban a 8,5 hét) a prizmák átforgatása, a hőmérsékleti és oxigéntartalmi határértékek ellenőrzése alapján működik.

A komposzt érési folyamata során elvégzendő feladatok:

Naponta elvégzendő feladatok:

- Műszakváltáskor a komposzt prizma ellenőrzése

Időszakosan felmerülő feladatok:

- A komposztálás folyamatának kiértékelése szempontjából fontos - mérési adatok mentése
- Érés folyamán bekövetkező térfogatcsökkenés miatt:
  - a hőmérsékletmérő, és az oxigénmérő szondák igazítása a prizmában

A komposzt prizmák megfelelő forgatása biztosítja a szerves anyag biológiai lebomlását, szükség esetén megfelelő kiegészítő, lebomlást gyorsító és szagtalanító segédanyagok hozzáadásával.

A komposztálás ideje alatt a prizmák térfogata mintegy 30 %-kal csökken, ami elsősorban a hulladék tömegből kijutó csurgalékvíznek tudható be. Ez a csurgalékvíz rácsos folyókán keresztül a hordalékfogó aknába kerül, ahonnan a csurgalékvíz tározó medencébe jut.

4. A prizmák lebontása:

A prizmák lebontására az érés után kerül sor. Első lépésben a szondákat és vezetékeket kell eltávolítani. Ezután kezdődik meg a prizma lebontása. A bontást követően a komposztot az utóérlelő térre kell szállítani, homlokrakodóval.

Utóérlelés, utókezelés

A szerves hulladék fajtájától függően a komposztálás után különböző ideig tartó utóérlelésre van szükség. Az utóérlelés általában nem levegőztetett, nyitott rendszerben történik az utókezelő téren. Az utóérlelés előtt ismételten ellenőrizni kell a komposzt nedvességtartalmát.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

Az utóérlelés után a komposztból ki kell válogatni a nagyobb méretű idegenanyagokat, (fémet, műanyagot, üveget, fóliadarabokat).

5. A létesítményben, illetve a technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok és egyéb adalékanyagok, valamint az energiahordozók minőségi jellemzői és mennyiségi adatai

A kezelési tevékenység során, a komposzthoz a téli időszakban megfelelő kiegészítő, lebomlást gyorsító és szagtalanító segédanyagokat adagolnak. A hasznosítás során „segédanyagként" jelentkezik a berendezések, munkagépek üzemeltetéséhez szükséges üzemanyag is.

A dízel üzemű gépek üzemeltetéséhez szükséges üzemanyag a telephelyen található üzemi töltőállomásról biztosított.

A megfelelő víztartalom biztosítása feltétele a komposztálásnak, ezért alkalmanként – szükség szerint- a komposztálandó anyagot nedvesíteni kell.

6. A létesítményben, illetve a technológiában termelt energia, késztermékek minőségi jellemzői és mennyiségi adatai

A komposztálási technológia befejeződését követően a kész komposzt (végtermék) földszerű, kb. 40 % nedvességtartalmú, amely humuszképző szerves anyag és növényi tápanyag tartalma miatt a talaj termőképességének növelésére hasznosítható. Ha a keletkező végtermék a termékké minősítés paramétereinek megfelel, abban az esetben termékként értékesítésre kerül. Amennyiben termékként nem feleltethető meg a komposzt, abban az esetben azt továbbra is hulladékként kezelik (továbbadják hasznosításra vagy ártlamatlanításra). Az esetleges nem megfelelő minőségű komposzt, az engedélyes üzemeltetésében lévő Regionális Hulladéklerakóban történő használata is lehetséges, kiváltva ezzel a takaróföld felhasználását.

7. A létesítmény, illetve technológia légszennyező forrásai

A tevékenységhez kapcsolódóan kazán, kémény nem tartozik, így a telephely pontforrással nem rendelkezik.

A beérkezett hulladék természetes nedvességet tartalmaz, így az nem száraz állapotú. Ennek megfelelően a hulladék előkezelése (aprítása, elegyítése) során kiporzással nem kell számolni.

A szennyvíziszap komposztálására nyílt téri forgatásos technológiával kerül sor. Normál üzemmenetben folyamatos a hulladék technológiai feldolgozása. A folyamatos feldolgozás a szagkibocsátás (kellemetlen bűzhatások) minimalizálása érdekében is igen fontos jelentőséggel bír.

A tevékenység során kiporzás, a komposzt átforgatásakor jelentkezhet. Tekintettel arra, hogy a komposztálandó anyag nedvességtartalma magas, a porkibocsátás intenzitása akár 50 %-al csökkenhet.

A tevékenységhez kapcsolódóan diffúz forrásként a komposztáló telep érlelő tere jelentkezik.

8. A létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások

A levegő szennyezését az intenzív érés során a hulladéktest átforgatása során a prizmák felületéről kilépő por és szilárd anyag okozza.

9. A kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások

A tevékenység során kiporzás a komposzt átforgatásakor jelentkezhet. Tekintettel arra, hogy a komposztálandó anyag nedvességtartalma magas, a porkibocsátás intenzitása akár 50 %-al csökkenhet.

10. Ahol szükséges, a létesítményben, illetve a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, vagy csökkentő tervezett intézkedések

A technológia hulladékot dolgoz fel, további hulladékot nem termel, mivel a feldolgozáshoz további anyagok / termékek bevitelére nincs szükség. A komposztálás célja, a keletkező szerves anyag tartalmú hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása. A nem hasznosítható hulladékokat kezelő szervezeteknek adják át további hasznosításra vagy ártalmatlanításra kerülhet az engedélyes üzemeltetésében lévő Regionális Hulladéklerakón, kiváltva ezzel a takaróföld felhasználását.

Az előzőekben ismertetett okokból kifolyólag a telephelyen történő szerves hulladék komposztálása korszerű és hatékony megoldást jelent.

11. A további intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják

Az energiahatékonyságot szolgáló intézkedések bemutatása

Az energiahatékonyság terén a komposztálás az egyik legkedvezőbb paraméterekkel jellemezhető technológiának tekinthető, hiszen a komposzt bekeverését végző munkagép üzemanyag-felhasználásán kívül egyéb, külső energiaellátásra nincs szükség – sem elektromos-, sem egyéb energiafelhasználásra. Az alkalmazott gépek a hulladékok megfelelő anyagösszetételű és szemcseméretű előkészítését segítik elő. A hulladék heterogén, így a feldolgozása is összetett folyamat.

- a létesítmény egy központi hulladékkezelő telepen került megvalósításra, ezért a belső szállítási távolságok csekélyek
- az alkalmazott gépek a napi kapacitást is figyelembe véve alkalmanként 1-2 óra üzemidő alatt fel tudják dolgozni a beérkező hulladékokat, így a gépek nem minden nap üzemelnek, ezáltal felesleg energia felhasználás nem történik

A biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgáló intézkedések bemutatása

- a kezelő terek beton aljzatúak. Emellett a csurgalékvíz összegyűjtésére szolgáló rácsos folyókával is rendelkezik, amelyek meggátolják a hulladékból esetlegesen kijutó csurgalékvizek földtani közegbe, felszín alatti vizekbe való szivárgását
- a keletkező csurgalékvizek elvezetése és tárolása biztonságosan megoldott

- a csapadékvizek nem kerülnek kapcsolatba a csurgalékvízzel
- a szállítási útvonalak szilárd burkolattal ellátottak, ezáltal a kiporzás, a földtani közeg és a felszín alatti vizek elszennyeződése csökken.
- a szilárd burkolaton végzett tevékenység kisebb levegő és zajterhelést jelent
- a Megbízó az üzemi vízminőségi kárelhárítási tervét és a havária tervét kiterjesztette az komposztáló telepre is

Különleges légszennyezést okozó baleset a technológiából adódóan nem történhet a telephelyen. A balesetek elkerülése érdekében a telephelyen dolgozók munkavédelmi oktatásban részesülnek.

12. A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések

A kibocsátások ellenőrzése az illetékes Hatóság levegőtisztaság-védelmi engedélyében tett előírásai alapján fog történni.

A komposztálás során vezetett prizmatörzskönyv információkat szolgáltat a hasznosítási folyamatról – így különösen a komposztálandó hulladékok, segédanyagok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról, annak időtartamáról, a prizmabontás időpontjáról. A prizma megfelelő összeállítása, valamint a megfelelően zajló lebomlás biztosítja, hogy az elvártnál jelentősebb mennyiségű vagy eltérő minőségű szennyező anyagok ne kerülhessenek a légkörbe.

13. Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának

A komposztálás során alkalmazott technológia azt eredményezi, hogy lerakással kevesebb hulladék kerül ártalmatlanításra, amely a környezeti kockázatokat és a környezetre gyakorolt hatásokat jelentősen csökkenti. A jelenleg is alkalmazott technológiánál a környezetvédelmi és gazdasági racionális szempontokat figyelembe véve nincs olyan hatékonyabb technológia, amely kisebb környezeti hatást és kockázatot okoz, így megállapítható, hogy a technológia megfelel a BAT-nak.

A telephelyen belül sebességkorlátozás van érvényben.

A tevékenység környezetre gyakorolt hatásának minimálisra csökkentése, illetve a havária esetek megelőzése érekében csak megfelelő műszaki állapotban lévő és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történhet a munkavégzés.

14. A hatásterület lehatárolása

14.1 Levegőtisztaság-védelmi szempontú hatásterület lehatárolása

A technológia során a diffúz forrás felületéről a kiporzás következtében a környezetbe kerülő légszennyező anyag fajlagos mennyiségét a **14.5. táblázat**ban ismertetjük.
Ennek ismeretében meghatározható a légszennyező anyag hatásterülete az alábbiak szerint.

Az érlelő téren elhelyezett komposzt átforgatása során a légtérbe kerülő szállópor miatt, a komposztáló levegőminőségének hatásterületét a szállóporra (PM_{10}) vizsgáltuk.

A hatásterület lehatárolásánál a 2 db ~96,1 m^2 felülettel rendelkező összesen ~ 190,2 m^2 felszínnel rendelkező komposztprizmákat vettük alapul.

14.1.1 Légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál a levegőminőséget, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot a meghatározó.

14.1.1.1 Meteorológiai adatok

A Kft. telephelye földrajzilag a Sajó-Hernád-sík kistájhoz tartozik. A kistáj éghajlata mérsékelten meleg, száraz.

A kistájra jellemző éghajlati adatok az alábbiak:

Éghajlat:	mérsékelten meleg, meleg-száraz
Napfénytartam éves:	É-on 1850 óra alatti, D-en 1900 óra körüli
Évi középhőmérséklet:	9,3-9,9°C
Fagymentes időszak hossza:	175-195 nap
Évi abszolút hőmérsékleti maximum:	33,5-34,0 °C

Évi abszolút hőmérsékleti minimum:	-16,0 – -16,5 °C
Csapadék évi összege:	540-580 mm
Uralkodó (leggyakoribb) szélirány:	É-ÉNy-i (Sajó-völgyében), É-ÉK-i (Hernád-völgyében)
Átlagos szélsebesség:	~2,5 m/s

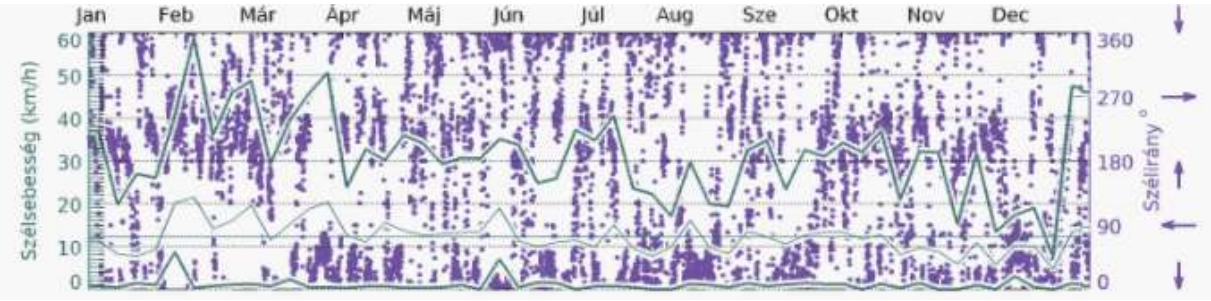
A terület 2020-as évre vonatkozó meteorológiai jellemzői a meteoblue (www.meteoblue.com) honlap időjárás-archívumából származnak.

14.1. ábra: Hőmérséklet (°C) – 2020

<u>Szélirány és szélsebesség:</u>

A helyi szélviszonyok kialakulásában az általános légcirkuláció által meghatározott zonális alapáramlás, ill. az adott hely környezetének a helyi földrajzi-domborzati viszonyaiból eredő módosító hatás játszik szerepet.

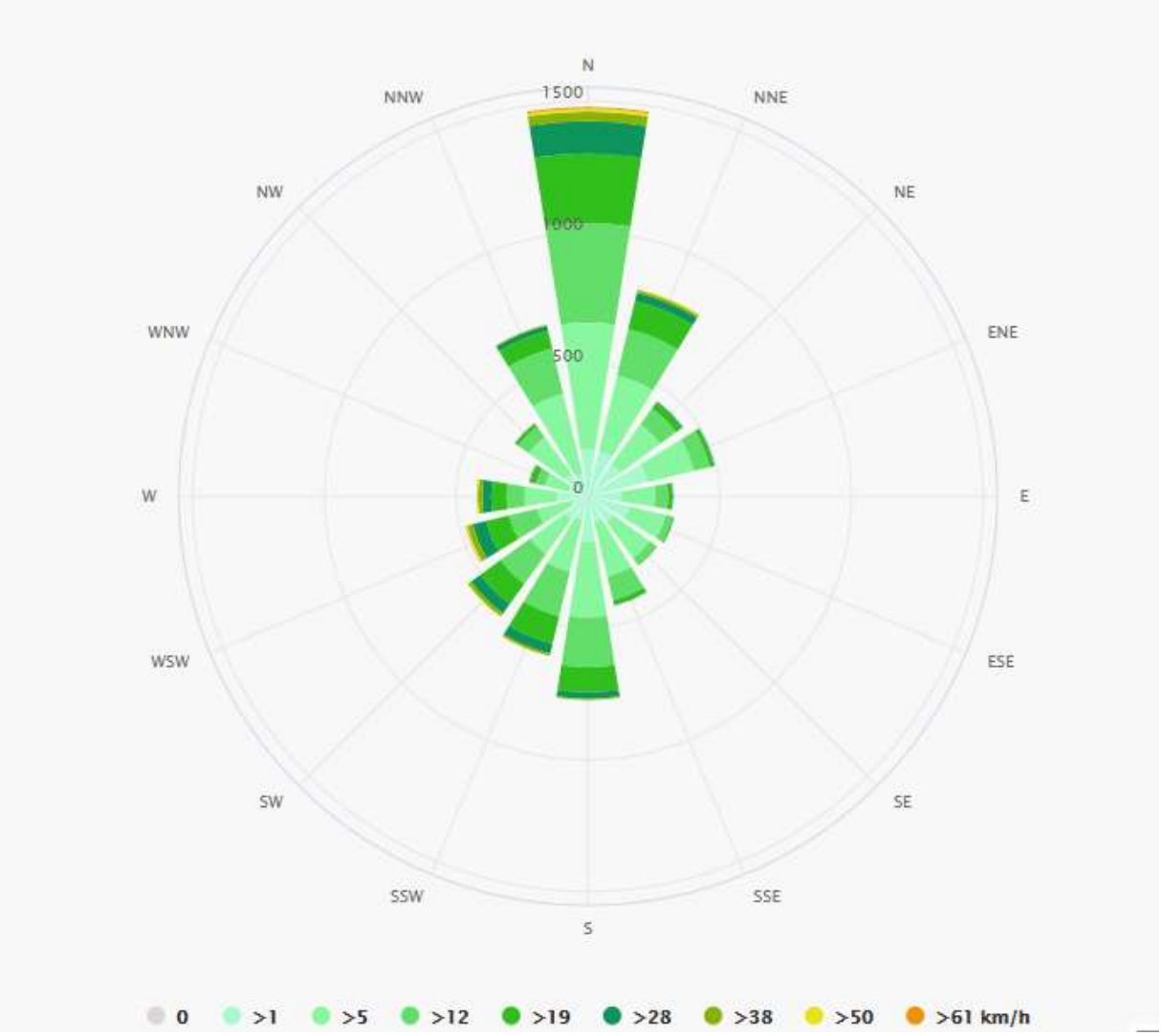
A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélsebesség nagyságától is függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól milyen távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).



14.2. ábra: Szélsebesség (km/h-ban) – 2020

Szélrózsa:

A szél irányát égtájjal jelöljük, mindig ahonnan fúj. Az égtájak nevei szerint a szél négy főiránya a következők lehetnek: Észak, Dél, Kelet, Nyugat. A négy főirány mellett 4 mellékirányt különböztetünk meg. 2020. évi adatok alapján a szélrózsát a **14.3. ábra** mutatja.



14.3. ábra: Szélrózsa – 2020

A területre jellemző leggyakoribb széladatok:

- szélsebesség: 6,95 km/h ≈ 2 m/s
- szélirány: N (É) – 0°

Légköri stabilitás:

A stabilitási kategóriák között a D6-os semleges légállapot a jellemző.

Stabilitás – szélsebesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben" Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **14.1. táblázat**ban foglaltuk össze.

S	u [m/s]								Összesen [%]
	0,1	**0,9**	**2,5**	**4,4**	**6,7**	**9,3**	**12,3**	**16**	
1	0,3	1,7	1,5	0,2	0,1	0	0	0	3,8
2	0,3	2,2	2,2	0,5	0,1	0	0	0	5,3
3	0,5	3,5	3,9	1,1	0,2	0,1	0	0	9,3
4	0,4	4,3	5,6	2,2	0,6	0,1	0	0	13,2
5	0,4	5,9	9,1	4,6	1,6	0,4	0,1	0	22,1
6	0,5	7,2	**14,6**	10,1	5,2	1,7	0,4	0,1	**39,8**
7	0	0,9	2,9	1,9	0,7	0,1	0	0	6,5
Összesen [%]	2,4	25,7	**39,8**	20,6	8,5	2,4	0,5	0,1	**100**

14.1. táblázat: Stabilitás – szélsebesség eloszlás

Az országos adatok alapján az alacsony szélsebesség dominál, a stabilitási kategóriák közül a semleges (6) és mérsékelten stabil (5) légállapotok előfordulása a legvalószínűbb (az MSZ 21460/2-78 szerint: 6=normális, 5=pozitív izoterm).

A függőleges hőmérsékleti gradiens értéke szerint megállapított hét stabilitási kategória a következő:

Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens °C/100 m
1	erős inverzió	< -150
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

Stabilitási kategória	7	6	5	4	3	2	1
p	0,170	0,282	0,343	0,384	0,427	0,446	0,464

A stabilitási kategóriát az MSZ 21460/2 szerint kell meghatározni, az alsó 300 m vastagságú légréteg átlagos függőleges hőmérsékleti gradiens értéke alapján.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján **2 m/s** sebességű, északi irányú **(É)** széllel és semleges **D (6)** légköri stabilitás értékkel számoltunk.

14.1.2 Légszennyezettségi alapállapot

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint:

„*alap levegőterheltség:* a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

Hejőpapi település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok" kategóriába tartozik (**14.2. táblázat**).

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM_{10})	Benzol
10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok	F	**F**	F	**E**	F

14.2. táblázat: Hejőpapi légszennyezettségi zónabesorolása
(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A zónák típusait a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) 5. melléklete tartalmazza, amely alapján:

A rendelet értelmében az:

- *E csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A vizsgált terület közelében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat ÉMI-KTVF Laboratóriuma által mért adatokkal nem rendelkezünk.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát a szállítás szempontjából releváns légszennyező anyagra, PM_{10}-re (alapszennyezés) az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapján (http://www.kvvm.hu/olm/) található „Összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján" c. dokumentum adatai alapján (PM_{10}) átlagértéket adtunk meg (2015-2019. évek adatai), mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.

A feltüntetett átlagértékek csak Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található automata mérőhálózatot alkotó mérőállomások adatait tartalmazzák.

Vizsgált időszak	PM_{10} éves átlag [µg/m^3]	PM_{10} átlag [µg/m^3]
2015	31,5	31,98
2016	29,7	
2017	35,7	
2018	32	
2019	31	

14.3. táblázat: Alap légszennyezettségi értékek (PM_{10})

14.1.3 A légszennyezettség egészségügyi határértékei

A telephelyen folytatott tevékenység szállópor szennyezésével kapcsolatos terjedésvizsgálatnál, illetve a ***közvetlen hatásterület*** számításnál „a levegőterheltségi szint határértékekről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről" a 4/2011. VM rendelet 1. számú mellékletet alapján a **14.4. táblázat**ban foglalt határértékeket vettük figyelembe.

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m^3] órás	Határérték [µg/m^3] 24 órás	Határérték [µg/m^3] éves
Szálló por (PM_{10})	**-**	**50**	40*

14.4. táblázat: Szállópor – vonatkozó határérték

**Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett 24 órás mérés.*

14.1.4 Hatásterület lehatárolás

14.1.4.1 Jogszabályi háttér

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

- **1995. évi LIII. tv.** A környezet védelmének általános szabályairól
- **306/2010 (XII. 23.)** Korm. rendelet a levegő védelméről
- **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12c. pontja értelében:

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,
c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb

A számításoknál a közvetlen hatásterületet minden esetben – a számítások eredményétől függő – **legszigorúbb feltétel szerint állapítottuk meg.**

14.1.4.2 Diffúz forrás hatásterülete

A légszennyező anyagok ***transzmissziójának számításánál*** az ***MSZ 21459/2:1981. szabvány*** előírásait vettük figyelembe. A terjedésvizsgálati modellezést levegős hatásterület számító szoftverével (Hatástávolság 8.0.0.5. szoftver) végeztük el.

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

Szennyező forrás – a terjedésvizsgálat szempontjából releváns – adatait a **14.5. táblázat**ban foglaltuk össze:

Diffúz forrás jele	**D1**
Megnevezés	Komposztáló
Légszennyező anyag	szállópor (PM_{10})
Határérték [µg/m^3] 24 órás	50
1 db prizma mérete [m]	15,5 x 6,2
Működő felület (összes prizma felülete) [m^2]	~ 192,2
Átlagos magasság [m]	2,5
Kibocsátás intenzitása [mg/(m^2*s)]	0,0139
Szélsebesség [m/s]	2
Szélirány (É-hoz)	0°
Légköri stabilitási együttható (p)	0,282
Domborzati viszonyok	sík
Felszíni érdesség [m]	0,15
Alap levegőterheltség [µg/m^3] 24 órás	31,98

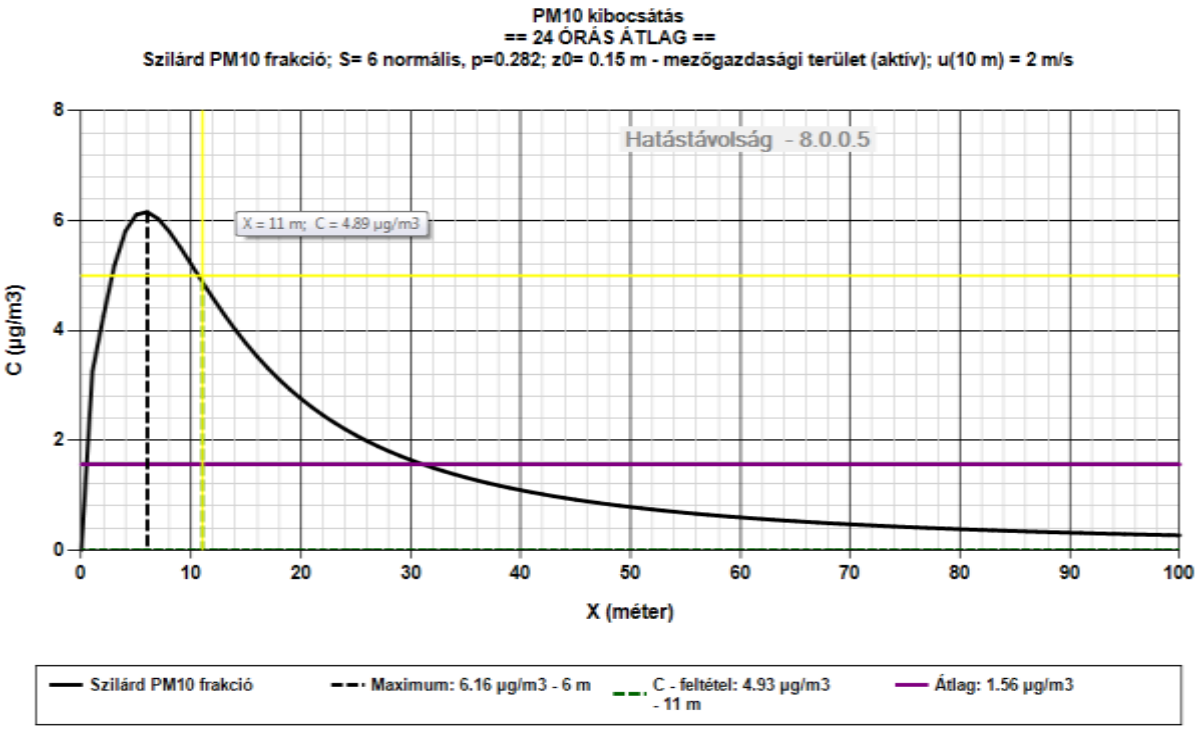
14.5. táblázat: Diffúz forrás releváns adatai

<u>Komposztáló – utóérlelő tér:</u>

- A porkibocsátás intenzitása (~0,5 kg/ha*h): 0,0139 mg/m^2*s
- A porkibocsátás: **2,67 mg/s**

<u>A terjedésvizsgálat eredményei:</u>

A szállópor légszennyezőanyag (PM_{10}) 24 órára átlagolt terjedési képét a **14.4. ábrán** ábrázoltuk.



14.4. ábra: A D1 jelű „Komposztáló" diffúz forrás 24 órára átlagolt szállópor (PM_{10}) kibocsátása a távolság függvényében

– A D1 jelű „Komposztáló" közvetlen hatásterülete: 11 m

Közvetlen hatásterület [a.) feltétel, c = 4,89 µg/m^3 PM_{10} koncentrációnál] = **11 m**

Megállapítások:

– A komposztprizmák átforgatása során a levegőbe kerülő szállópor koncentráció maximumos, lecsengő görbe szerint oszlik el.

<u>Értékelés:</u>

- Mint a bemutatott diagramból látható, a tevékenység diffúz felületének szállópor (PM_{10}) kibocsátásával összefüggő közvetlen hatásterülete 11 m.
- A diffúz légszennyező forrás által, a környezetbe emittált szállópor (PM_{10}) hatásterülete nem éri el a telephely környezetében lévő lakott területeket, illetve védendő létesítményeket.

15. Az 1–12. pontokban részletezettek közérthető összefoglalása

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi főosztálya BO-08/KT/202-16/2017. ügyiratszámú határozatában adott egységes környezethasználati engedélyt az ÉMRHK Nonprofit Kft. részére nem veszélyes hulladékok komposztálással történő hasznosítására vonatkozóan.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/9295-3/2017. ügyiratszámú határozatában módosította az egységes környezethasználati engedélyt, engedélyesként az NHSZ Észak-KOM Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.-t tüntette fel az engedélyes adataiban bekövetkezett változás miatt.

A BO-08/KT/513-2/2018. ügyiratszámú, az egységes környezethasználati engedélyt módosító határozat alapján a kezelésre átvehető hulladékok mennyisége az a következőre módosult:

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség [tonna/év]
19 12	**közelebbről meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék**	
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	130
20 02	**kertekből és parkokból származó hulladék (a temetői hulladékot is beleértve)**	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	1 200

15.1. táblázat: Kezelésre átvehető hulladékok

A kezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok együttes mennyiség változatlan:
max. 1 330 t/év

A tevékenységhez kapcsolódó diffúz forrás üzemeltetése levegőtisztaság-védelmi engedély köteles. A Kft. jelen dokumentációval kérelmezi a diffúz forrásra vonatkozó levegőtisztaság-védelmi engedély megadását.

A telephelyen diffúz forrásként az érlelő téren a prizmák átforgatása során jelentkezik.

A forrás hatásterülete lehatárolásra került:

– A D1 jelű „Komposztáló” közvetlen hatásterülete: 11 m

A hatásterület nem érint védendő épületeket, létesítményeket.

Miskolc, 2021.08.30.

Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
ügyvezető

GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.
Tel: 06-1-700-4001, 06-46-200-120, e-mail: office@geonsystem.hu, web: www.geonsystem.hu

MELLÉKLETEK

1. **melléklet:** Jogosultságok igazolása
2. **melléklet:** Átnézetes helyszínrajz
3. **melléklet:** Részletes helyszínrajz
4. **melléklet:** Hatásterület

1.melléklet

Jogosultságok igazolása

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484
Cím: Miskolc 3525 Madarász Viktor utca 9. fszt 1.
Honlap: http://www.bomek.hu

Ügyszám: 05-133/2020 **Kelt:** 2020. augusztus 11.
Ügyintéző neve: Balogh Babett
Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy
Név: **Dr. Szabó Attila**
Lakcím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. utca 54. fsz. 3.**
Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**
Végzettségek:
okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.
A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2025.08.11-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő
SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő
SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet* 32. §-a és *az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény* 95. § (1) bekezdése alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.

p. h.

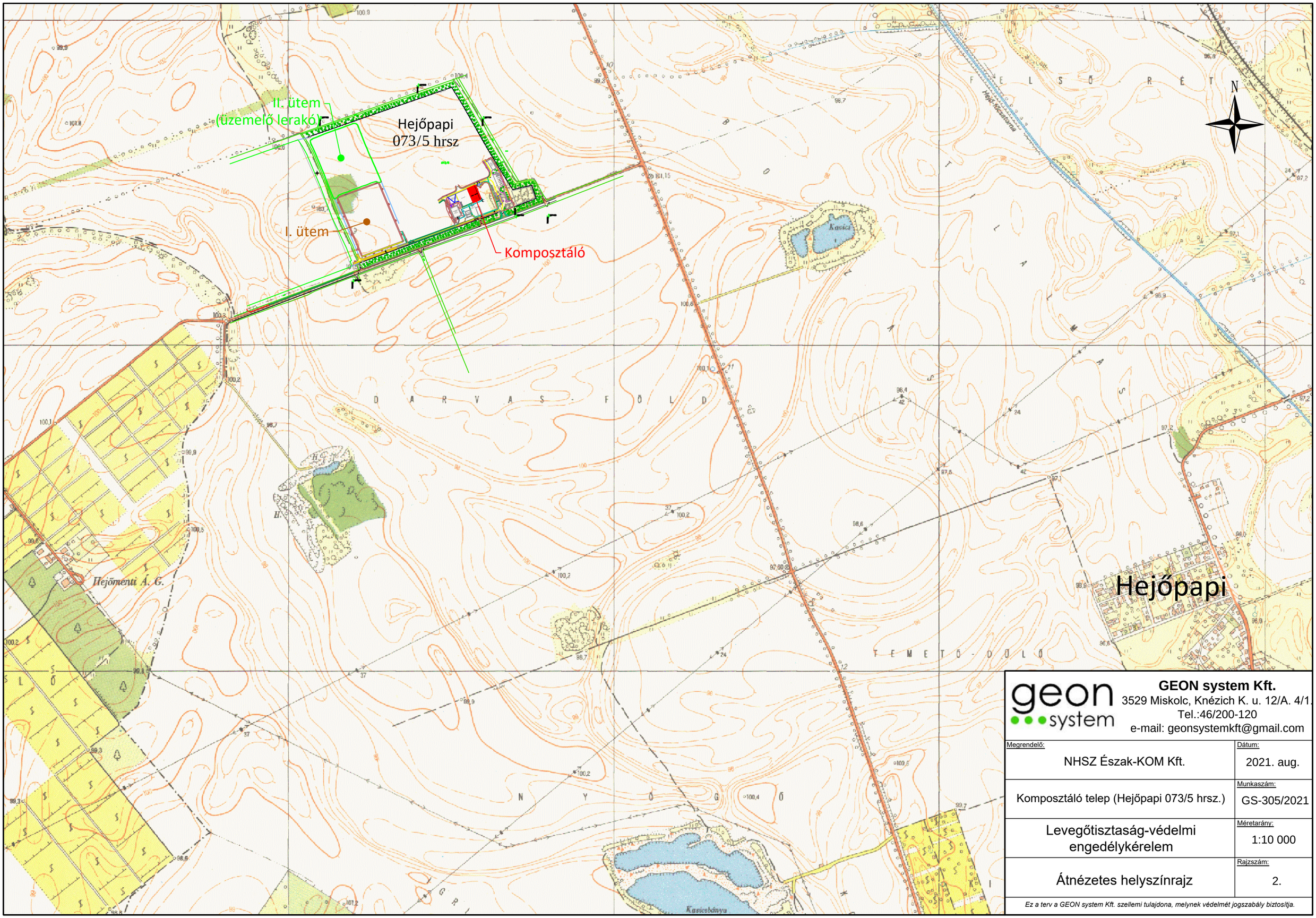
BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MÉRNÖKI KAMARA MISKOLC

Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:
1. Dr. Szabó Attila
2. Irattár

2. melléklet

Átnézetes helyszínrajz



GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A. 4/1.
Tel.:46/200-120
e-mail: geonsystemkft@gmail.com

Megrendelő: NHSZ Észak-KOM Kft.	Dátum: 2021. aug.
Komposztáló telep (Hejőpapi 073/5 hrsz.)	Munkaszám: GS-305/2021
Levegőtisztaság-védelmi engedélykérelem	Méretarány: 1:10 000
Átnézetes helyszínrajz	Rajzszám: 2.

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

3. melléklet

Részletes helyszínrajz

geon system

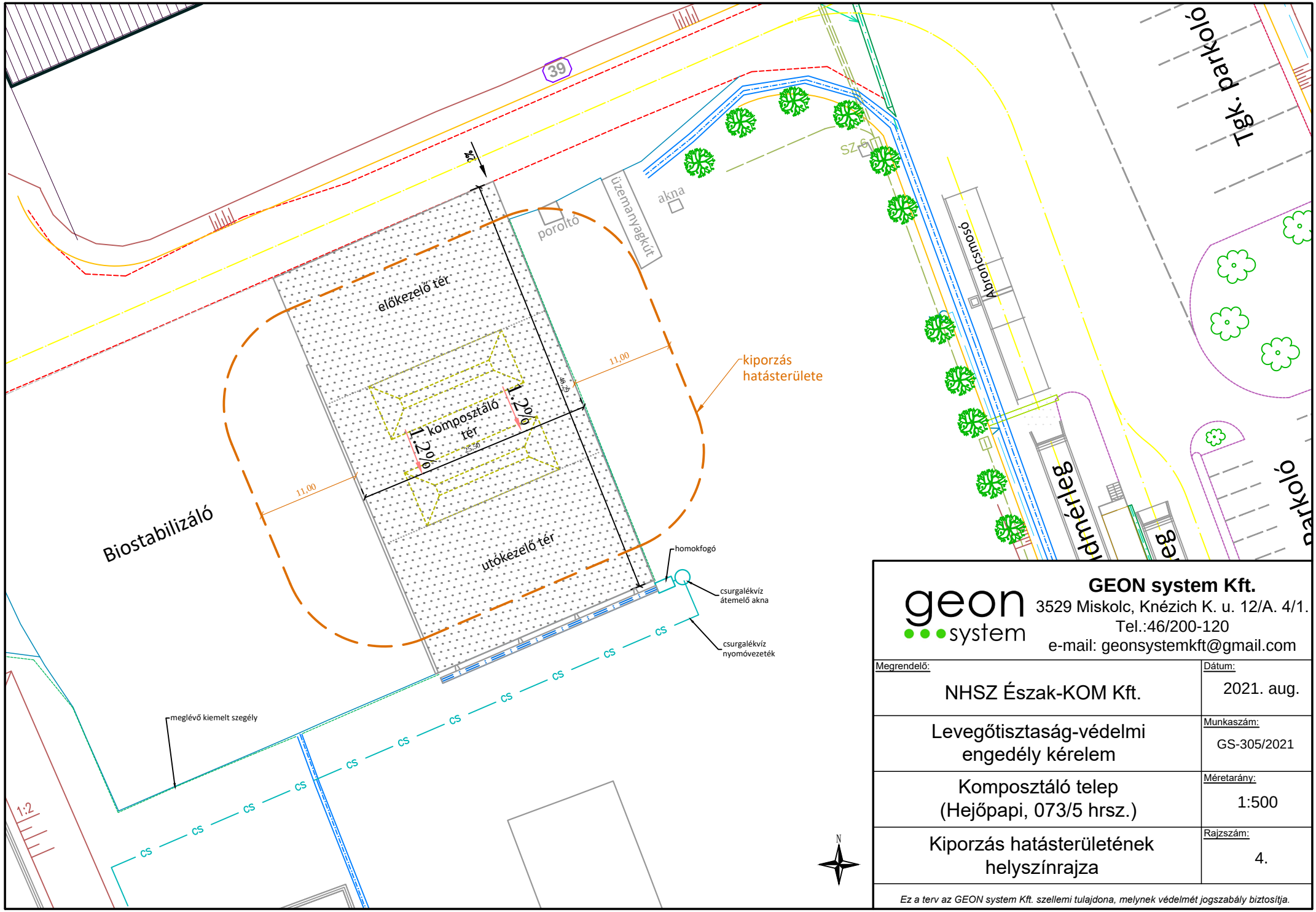
GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A. 4/1.
Tel.:46/200-120
e-mail: geonsystemkft@gmail.com

Megrendelő: NHSZ Észak-KOM Kft.	Dátum: 2021. aug.
Levegőtisztaság-védelmi engedélykérelem	Munkaszám: GS-305/2021.
Komposztáló telep (Hejőpapi, 073/5 hrsz.)	Méretarány: 1:500
Részletes helyszínrajz	Rajzszám: 3.

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

4. melléklet

Hatásterület



GEON system Kft.
3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A. 4/1.
Tel.:46/200-120
e-mail: geonsystemkft@gmail.com

Megrendelő: NHSZ Észak-KOM Kft.	Dátum: 2021. aug.
Levegőtisztaság-védelmi engedély kérelem	Munkaszám: GS-305/2021
Komposztáló telep (Hejőpapi, 073/5 hrsz.)	Méretarány: 1:500
Kiporzás hatásterületének helyszínrajza	Rajzszám: 4.

Ez a terv az GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.