

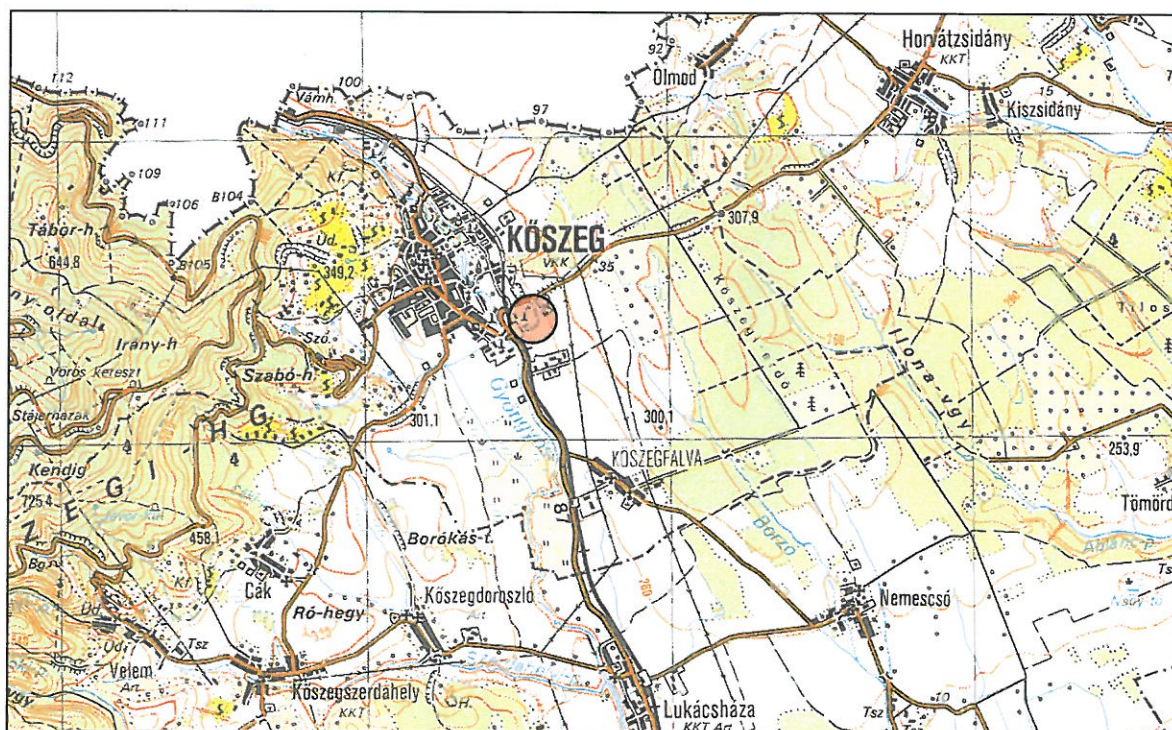


ÖKOHYDRO

KFT



KŐSZEG
TELEPÜLÉSI SZILÁRD HULLADÉKLERAKÓ
LÉTESÍTMÉNY
teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata



Szombathely, 2019. július

Tervszám: ÖH – 19035

Megrendelő: Kőszegi Városüzemeltető Nonprofit Kft.



ÖKOHYDRO
KFT



ÖKOHYDRO KFT.
9700 Szombathely
Kőszegi u. 8. fsz. 2.
Adószám: 153001-2-18

TEMAFELELŐS:

.....

Kapolcsi Imre
okl. építőmérnök
környezetvédelmi és vízgazdálkodási szakértő
SZKV/18-0051
SZVV/18-0051

KÖZREMŰKÖDŐK:

dr. Bognár Ildikó
környezetvédelmi szakjogász

dr. Bódis Judit
okleveles agrármérnök
okleveles természetvédelmi szakmérnök
táj- és természetvédelmi szakértő
SZ-005/2011.
SZ-037/2010.

Tekauer Mónika
környezetgazdálkodási szaküzem-mérnök
levegőtisztaság- és zajvédelem szakértő
SZKV/18-10332

Sziklai Árpád
okl. hidrogeológus
víz- és földtani közeg védelem szakértő
SZKV/07-0690

Tartalom

1. ÁLTALÁNOS ADATOK	1
1.1. A felülvizsgálatot végző adatai	1
1.2. Az érdekelt megnevezése, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély	2
1.3. A vizsgált telephely címe helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz	3
1.4. A telephelyekre vonatkozó engedélyek, előírások	3
1.5. A telephelyen folytatott vizsgált tevékenység (TEÁOR), a technológia rövid leírása	4
2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK	5
2.1. A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése	5
2.1.1. A vizsgált telephely létesítményeinek bemutatása	5
2.1.1.1. A hulladéklerakó és csatlakozó létesítményei	5
2.1.1.2. Nyílt téri komposztáló	10
2.1.1.3. Hulladék előkezelő csarnok és veszélyes hulladék tároló (Hulladékudvar)	11
2.1.1.4. Inert hulladék feldolgozó	12
2.1.1.5. Egyéb létesítmények	12
2.1.2. Hulladékkezelés	13
2.1.3. A vizsgált telephelyen kezelt hulladékok	15
2.1.4. A lerakott hulladék mennyisége, a beteltség ismertetése	17
2.2. A tevékenységgel kapcsolatos hatósági ellenőrzések, bírságok	18
2.3. Föld alatti és föld feletti tartályok, vezetékek	19
3. A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	19
3.1. Levegő	19
3.1.1. A helyszín leírása	19
3.1.2. A vizsgálat során figyelembe vett jogszabályok, előírások	19
3.1.3. A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények)	21
3.1.4. A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák	22
3.1.5. A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők	22
3.1.6. A használt levegő tisztítására szolgáló berendezések	23
3.1.7. A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása	23
3.1.7.1. Pontforrás	23
3.1.7.2. Gázkutak, gázkezelés	23

3.1.7.3. A hulladéklerakó telep por -és bűzhatása	26
3.1.7.4. A hulladéklerakó telepen üzemelő gépek és berendezések hatásai	28
3.1.8. A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai	32
3.1.9. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése.....	34
3.1.10. Az emisszió terjedés, hatásterület és a levegőminőségre gyakorolt hatás	35
3.1.11. Rendkívüli események, havaria.....	36
3.2. Víz.....	36
3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése.....	36
3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.	36
3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása	36
3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg ...	37
3.2.5. A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.....	37
3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és -elhelyezés adatainak ismertetése.	37
3.2.7. A csapadékvízrendszer bemutatása	37
3.2.8. A terület domborzati, földtani és vízföldtani viszonyai	37
3.2.8.1. Morfológiai, domborzati viszonyok.....	37
3.2.8.2. Földtani viszonyok	39
3.2.8.3. Vízföldtani viszonyok	41
3.2.9. A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.....	43
3.2.10. A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése.....	47
3.2.11. A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése.....	47
3.3. Talaj	47

3.4. Zaj	48
3.4.1. A helyszín leírása	48
3.4.2. A vizsgálat során figyelembe vett jogszabályok, előírások	48
3.4.3. A tevékenységgel járó zajhatások, a zajforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel.....	49
3.4.3.1. A telepen üzemelő gépek és berendezések zajterhelése	50
3.4.3.2. A tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel	53
3.4.4. A tevékenységhez kapcsolódó hulladékszállítás hatásai.....	56
3.4.5. A tevékenység zajvédelmi hatásterületének meghatározása	60
3.4.6. Zajból eredő havaria	61
3.5. A környezethasználat élővilágra gyakorolt hatása	62
4. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK	64
4.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése	64
4.1.1. Légkör.....	64
4.1.2. Víz	65
4.1.3. Talaj.....	66
4.1.4. Zaj.....	66
4.1.5. Élővilág.....	67
4.2. Összevetés a környezeti tanulmány megállapításaival.....	67
4.3. Intézkedések meghatározása a környezet veszélyeztetésének csökkentése, illetve a környezetszennyezés megszüntetése érdekében	67
4.4. Engedély nélküli tevékenység esetén teendő intézkedések	67
4.5. Javaslat a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére.....	68
4.6. Monitoring rendszer.....	68
4.7. A meglévő depóniák rekultivációja	68
5. A 314/2005. (XII. 25.) KORM. RENDELET TARTALMI KÖVETELMÉNYEINEK VALÓ MEGFELELÉS VIZSGÁLATA	68

Rajzok

- | | |
|--|----------------|
| 1. számú rajz: Áttekintő helyszínrajz | M = 1 : 25.000 |
| 2. számú rajz: Topográfiai helyszínrajz | M = 1 : 10.000 |
| 3. számú rajz: Műhold felvétel | |
| 4. számú rajz: Részletes helyszínrajzok | |
| 5. számú rajz: Földtani térkép | M = 1 : 50.000 |
| 6. számú rajz: Állapotfelmérés helyszínrajza | |
| 7. számú rajz: Hossz- és keresztmetszvény | |
| 8. számú rajz: Hatásterületek | |

Mellékletek

1. számú melléklet: Jogosultságok
2. számú melléklet: Vállalkozói szerződés
3. számú melléklet: Ingatlannyilvántartási térkép, tulajdoni lap másolatok
4. számú melléklet: Típusvizsgálati bizonyítvány
5. számú melléklet: Környezetvédelmi és vízügyi hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei
6. számú melléklet: Közegészségügyi hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei
7. számú melléklet: Bíróságok
8. számú melléklet: Háztartási szennyvízgyűjtési engedély
9. számú melléklet: Vízvizsgálati eredmények táblázatos feldolgozása
10. számú melléklet: Vízvizsgálati eredmények grafikus feldolgozása
11. számú melléklet: Fényképek

A **Kőszegi Városüzemeltető és Kommunális Szolgáltató Nonprofit Kft.** (9730 Kőszeg, Kossuth Lajos u. 3.) a 854-1/12/2009 számú határozattal módosított és egységes szerkezetbe foglalt, az 1955-7/3/2010. számú, a 471-5/5/2011. számú, a 376-6/1/2012. számú, a 714-5/6/2013. számú, az 1059-3/4/2014. számú, az 1059-3/7/2014. számú, az 1059-3/21/2014. számú határozattal módosított és egységes szerkezetbe foglalt, valamint a VA-06/AKF05/2882-10/2017. számú határozattal módosított **854-1/11/2009. szám alatt egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik kőszegi települési szilárd hulladéklerakó létesítmény vonatkozásában.**

Az engedély VII. fejezete értelmében „Az engedély a hulladéklerakó depónia beteléséig, de legkésőbb 2020 szeptember 30-ig érvényes azzal a kikötéssel, hogy 5 évente teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot kell végezni.....”.

A következő dokumentáció a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot tartalmazza.

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. A felülvizsgálatot végző adatai

A környezetvédelmi felülvizsgálatot végzők jogosultságai:

<i>Név</i>	<i>Szakterület</i>	<i>Engedély száma</i>
Sziklai Árpád	SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem szakértő	30-2/2015/SZE
Sümeginé Tekauer Mónika	SZKV-le Levegőtisztaság-védelem SZKV-zr Zaj- és rezgésvédelem SZKV-hu Hulladékgazdálkodás	237/2013.
Kapolcsi Imre	SZKV-le Levegőtisztaság-védelem SZKV-zr Zaj- és rezgésvédelem SZKV-hu Hulladékgazdálkodás SZKV-vf Víz- és földtani közeg védelem	283/2011.
Dr. Bódis Judit	SZTjV Tájvédelem SZTV Élővilágvédelem	Sz-037/2010. Sz-005/2011.

A jogosultságokat az *1. számú melléklet* tartalmazza.

1.2. Az érdekelt megnevezése, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély

A 2018. november 1-én **vállalkozási szerződés** jött létre a Kőszegi Városüzemeltető és Kommunális Szolgáltató Nonprofit Kft. és az STKH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. között a hulladéklerakó létesítmény vonatkozásában, mely szerződés 2016. november 16-án lépett hatályba. A szerződést a *2. számú melléklet* tartalmazza.

Az érdekelt adatai:**– Kőszegi Városüzemeltető és Kommunális Szolgáltató Nonprofit Kft.**

Megnevezése:

Kőszegi Városüzemeltető és Kommunális Szolgáltató Nonprofit Kft.

Székhelye:

9730 Kőszeg, Kossuth Lajos u. 3.

Környezetvédelmi Ügyfél Jel:

10343426

Környezetvédelmi Területi Jel (hulladéklerakó):

100559748

Környezetvédelmi Területi Jel (Alsó krt-i telephely):

100871813

KSH azonosító:

22141882-3811-572-18

Cégjegyzékszám:

18-09-108846

– STKH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.

Megnevezése:

STKH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.

Székhelye:

9400 Sopron, Harkai domb 0466/31 hrsz.

Környezetvédelmi Ügyfél Jel:

100753563

Környezetvédelmi Területi Jel

100334949

KSH azonosító:

13221371-3811-572-18

Cégjegyzékszám:

08-09-011946

A tevékenység végzésére vonatkozó engedély:

A többször módosított 854-1/11/2009. számú egységes környezethasználati engedély.

1.3. A vizsgált telephely címe helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz

A vizsgált tevékenység helye: Kőszeg város külterülete

Az érintett ingatlanok adatai a következők:

<i>hrsz</i>	<i>művelési ág</i>	<i>terület</i>	
		<i>ha</i>	<i>m²</i>
0117/6	a) kivett, rekultivált hulladéklerakó	2	4301
	b) kivett, árok	0	1134
0117/8	a) kivett, rekultivált hulladéklerakó	0	3558
	b) kivett hulladéklerakó	0	7282
0117/9	Kivett közforgalom elől elzárt magánút	0	3240
0117/10	a) kivett, rekultivált hulladéklerakó telep	5	3597
	b) fásított terület	1	4028
	c) rét	0	9887
	d) kivett, árok	0	2581
0118/2	kivett, anyagbánya	4	9958

A telephely EOVS koordinátái:

x = 192 310

y = 462 880

A létesítmény tulajdoni lapjait és ingatlannyilvántartási térképét a 3. számú melléklet tartalmazza.

Kőszeg statisztikai azonosító száma: 1683 2

A létesítmény elhelyezkedését az 1 - 4. számú rajzok mutatják be.

1.4. A telephelyekre vonatkozó engedélyek, előírások

- A többször módosított 854-1/11/2009. számú engedély.
Egységes környezethasználati engedély

- 75695-14/2002. számú határozat
Regionális szilárd hulladéklerakó és kiszolgáló létesítmények
használatbavételi engedélye
- 48-2/2004. számú határozat
Hulladékudvar, válogató épület használatbavételi engedélye
- 1955-6/3/2010. számú határozat
Üzemi vízminőségi kárelhárítási terv jóváhagyása
- 471-2/4/2011. számú határozat
Vízilétesítmények vízjogi üzemeltetési engedélye
- 2702-20/2014. számú határozat
Telepengedély
- 1059-2/7/2014. számú határozat
Nem veszélyes hulladék hasznosítási tevékenység
- GYS/01/776-8/2014/MU-SZH
Depóniagáz gyűjtő rendszer használatbavételi engedélye
- VAV/KTF/4654-6/2015. számú határozat
Üzemeltetési terv jóváhagyása

1.5. A telephelyen folytatott vizsgált tevékenység (TEÁOR), a technológia rövid leírása

TEÁOR 08:

nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása	3821
veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása	3822

A vizsgált létesítményben 2000. óta folyik a települési szilárd hulladék lerakással történő ártalmatlanítása.

A telephelyen engedélyezett egyéb tevékenységek:

- szelektíven gyűjtött hulladék előkezelése (jelenleg nem folyik)
- nyílt téri komposztálás
- hulladékudvar üzemeltetése
- inert hulladék feldolgozása

2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

2.1. A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése

2.1.1. A vizsgált telephely létesítményeinek bemutatása

A vizsgált telephely létesítményei a következők:

- hulladéklerakó terület
- csurgalékvíztároló medence
- depóniagáz kezelő rendszer
- övárak rendszer
- hulladékválogató csarnok, veszélyes hulladék gyűjtőhely
- nyílt téri komposztáló
- inert hulladék feldolgozó

Kiszolgáló létesítmények:

- kerítés, kapu
- bejáró út, belső telepi út parkolóval, járda
- üzemi és szociális épület
- zárt szennyvízgyűjtő
- hídmérleg
- kocsimosó
- iszap- és olajfogó műtárgy
- mobil hulladékfelfogó háló
- ATEV mobil konténer

2.1.1.1. A hulladéklerakó és csatlakozó létesítményei

Lerakótér

A lerakótér felülete 23.550 m²

A műszaki védelem kialakítása (a létesítéskori KTM követelményrendszer alapján):

Aljzatszigetelés

- megtámasztó réteg $k=1,7 \times 10^{-9}$ m/s, Trp= 90 %-ra tömörítve
- ásványi anyag szigetelés $k=1,7 \times 10^{-9}$ m/s, Trp=90 %-ra tömörítve 3x20 cm
- HDPE szigetelő lemez 2 mm
- geotextília védőréteg 1.000 g/m²

Rézsűszigetelés

Az É-i és D-i oldalt határoló rézsű

- megtámasztó réteg helyi agyag
 $k=1,7 \times 10^{-9}$ m/s, Trp= 90 %-ra tömörítve
- HDPE szigetelő lemez 2 mm
- geotextília védőréteg 1.000 g/m²

Egyéb zárótöltések

- megtámasztó réteg $k=1,7 \times 10^{-9}$ m/s, Trp= 90 %-ra tömörítve
- HDPE szigetelő lemez 2 mm
- geotextília védőréteg 1.000 g/m²

Csurgalékvízkezelés

A csurgalékvíz kivezető rendszer részei

- osztályozott kavics (OK 16/32-T) kb. 3 %-os eséssel
- kavicsszivárgó prizma OK 16/32-T minőségű kavicsból, benne DN 250-es KPE dréncső

Csurgalékvíz tároló medence

Térfogata 1.000 m³

A műszaki védelem kialakítása

- megtámasztó réteg $k=1,7 \times 10^{-9}$ m/s, Trp= 90 %-ra tömörítve
- ásványi anyag szigetelés $k=1,7 \times 10^{-9}$ m/s, Trp=90 %-ra tömörítve 3x20 cm
- HDPE szigetelő lemez 2 mm

Gázkezelő rendszer

Fő részei:

- 6 db gázkút
- 2 db gyűjtőbox mintavételi csónkokkal és elzáró szerelvényekkel
- kondenzgyűjtő akna
- konténerben elhelyezett gázsűrű, szeparátor, vákuumszivattyú, nyomásszabályozó, gázelemző
- nyitott fáklya (nyomáskapcsoló, visszarobbanásgátló, automata égésvezérlő)

A depóniatestből a depóniagáz gázkutakból nyerhető ki felső elszívásos módszerrel. A gáz kollektorvezetékek rendszerén keresztül jut a gyűjtővezetékbe.

A víztelenítés és a szilárd szennyeződések szűrése után a tisztított depóniagáz ártalmatlanításra, elégetésre kerül Pipecontrol 50 típusú fáklyában.

Csapadékvízvezetés

Övárorendszer

A külvizek elleni védelem érdekében a telepet körbevevő övások rendszer épült ki.

Ö-1 jelű övások

Befogadó: a hulladéklerakó Ny-i oldalán lévő pangó vizes terület.

Hossza 348,00 m
Fenékszélessége 0,4 m
Rézsűhajlása 1 : 1

Burkolata

0+000 – 0+087 km szelvények között
beton fenék és rézsűburkolat, füvesített rézsű
0+110 – 0+237 km szelvények között
füvesített földmeder és rézsű
0+250– 0+348 km szelvények között
beton fenék és füvesített rézsű

Fenékesése

0+000 – 0+087 km szelvények között 0,9-5,1 %
0+110 – 0+237 km szelvények között 2,8-5,0 %

Zárt szakasz

Anyaga és átmérője

0+087 – 0+110 km szelvények között Ø 40 cm/b
0+237 – 0+250 km szelvények között Ø 60 cm/b

Fenékesése

0+087 – 0+110 km szelvények között 7,9 %
0+237 – 0+250 km szelvények között 3,9 %

Torkolati fenékszint

270,44 mBf

Végshelvény fenékszint

281,50 mBf

Ö-1-1 jelű övárók

Befogadó: Az Ö-1 jelű övárók 0+118 km szelvénye

Hossza: 95,00 fm

Fenékszélessége: 0,40 m

Rézsűhajlása: 1: 1

Burkolata:

0 + 000 – 0 + 063 km szelvények között

beton fenék és füvesített rézsű

0 + 071– 0 + 095 km szelvények között

beton fenék és füvesített rézsű

Fenékesése

0,8 – 8,9 %

Zárt szakasz

Anyaga és átmérője

0+063 – 0+075 km szelvények között Ø 40 cm/b

Fenékesése

1,25 %

Torkolati fenékszint

275,64 mBf

Végzelvény fenékszint

279,90 mBf

Ö-2 jelű övárók

Befogadó: a hulladéklerakó Ny-i oldalán lévő pangó vizes terület.

Hossza 296,00 m

Fenékszélessége 0,4 m

Rézsűhajlása 1 : 1

Burkolata:

0 + 000 – 0 + 020 km között

beton fenék és rézsűburkolat, füvesített rézsű

0 + 044 – 0 + 296 km szelvények között

füvesített földmeder és rézsű

Fenékesése

0 + 044 – 0 + 296 km szelvények között 1,7 – 8,7 %

Zárt szakasz

Anyaga és átmérője

0 + 020 – 0 + 044 km szelvények között Ø 650 cm/b

Fenékesése

0 + 020 – 0 + 044 km szelvények között 3,8 %

Torkolati fenékszint

269,87 mBf

Végszelvény fenékszint

276,20 mBf

Talpárok rendszer

T-1 jelű talpárok

Befogadója a hulladéklerakó Ny-i oldalán lévő pangó vizes terület.

Hossza 317,00 fm

Fenékszélessége 0,6 m

Rézsűhajlása 1 : 1,5

Burkolata füvesített földmeder

Fenékesése 0,1 – 4,3 %

T-2 jelű talpárok

Befogadója Ö-1 jelű övárak 0 + 192 km szelvénye

Hossza 267,00 fm

Fenékszélessége 0,6 m

Rézsűhajlása 1 : 1,5

Burkolata füvesített földmeder

Fenékesése 0,3 – 2,2 %

T-2-1 jelű talpárok

Befogadója T-2 jelű talpárok 0 + 117 km szelvénye

Hossza 34,00 fm

Fenékszélessége 0,6 m

Rézsűhajlása 1 : 1,5

Talajvíz figyelő rendszer

A hulladéklerakó felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának figyelésére, a működő lerakó környezetében jelenleg 5 db figyelőkutat magában foglaló monitoring rendszert működtetnek.

Az 1. és 2. sz. kút a hulladéklerakó K-i oldalán található, amellyel a lehetséges szennyező forrás „feletti” talajvíz minősége ellenőrizhető. A 3. sz. kút a lerakó déli oldalánál került telepítésre. A 4. és 5. sz. kutak a hulladéklerakó nyugati oldala mentén helyezkednek el. Az 5. sz. kút a csurgalékvíztároló medence közvetlen közelében, annak délnyugati sarkánál található, így annak esetleges nem megfelelő működéséből adódó szennyeződések kimutatására alkalmas.

A kutak adatai:

<i>Kút jele</i>	<i>Y</i>	<i>X</i>	<i>Z (mBf) csőperem</i>	<i>Csőkiállítás (cm)</i>	<i>Talpmélység a csőperem alatt (cm)</i>
K-1	462444,55	229464,57	277,50	96	1015
K-2	462469,23	229363,82	276,80	89	1052
K-3	462387,19	229310,47	273,89	93,5	700
K-4	462318,21	229317,81	270,61	91,5	425
K-5	462281,39	229399,09	271,40	102	475

A kutakon kívül rendszeresen vizsgálják még a csurgalékvíz minőségét is.

A felhagyott lerakó környezetében szintén található 3 db figyelőkút, amelyeknek vízminőségét szintén a fenti gyakorisággal vizsgálják.

A kutak helyét a 4. számú rajz mutatja be.

2.1.1.2. Nyílt téri komposztáló

Az alkalmazott technológia szabadtéri komposztálási technológia.

Kapacitása 1.700 tonna/év

Létesítményei az alábbiak:

– *Előkészítő tér*

Mérete 300 m²

Burkolata beton

Rétegrendje

betonburkolat C25-16/KK vz4 minőségű betonból 20 cm

homokos kavics ágyazat 20 cm

altalajtömörítés 30 cm

– *Komposztálótér*

Mérete 160 m²

Burkolata beton

Rétegrendje

betonburkolat C25-16/KK vz4 minőségű betonból	20 cm
homokos kavics ágyazat	20 cm
altalajtömörítés	30 cm

– *Utóérlelő tér*

Mérete 594 m²

Burkolata beton

Rétegrendje

betonburkolat C25-16/KK vz4 minőségű betonból	20 cm
homokos kavics ágyazat	20 cm
altalajtömörítés	30 cm

– *Csurgalékvíz kezelés*

A szennyezett csapadékvizeket csurgalékvíz tárolóba vezetik.

Térfogata 90 m³

A medence rétegrendje

HDPE szigetelő fólia	2 mm
geotextília	600 g/m ²
altalaj tömörítés	30 cm

A keletkező csurgalékvizeket az üzemelő hulladéklerakóra szállítják.

A létesítményt a 4. számú rajz is bemutatja.

2.1.1.3. Hulladék előkezelő csarnok és veszélyes hulladék tároló (Hulladékudvar)

A lakossági szelektív nem veszélyes hulladékok gyűjtésére, illetve előkezelésére, valamint a lakossági veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgál.

Az acél vázszerkezetű épület helyiségei a következők:

– üzemcsarnok	270 m ²
– veszélyes hulladék tároló	18,45 m ²
– fedett szín	93,61 m ²

A válogató csarnokban lehetséges a szelektíven gyűjtött hulladékok előkezelése.

2.1.1.4. Inert hulladék feldolgozó

Az inert hulladék feldolgozására szolgáló terület betonozott, területe 8.000 m².

Részei

fogadótér
kezelőtér

A burkolat rétegrendje a következő:

- erősített kopóréteg 5 cm
- beton C 16-32/KK vz4 20 cm
- zúzottkő 30 cm
- kéttengelyű gorács SS 30
- nemszőtt geotextília 200 g/m²

2.1.1.5. Egyéb létesítmények

A telephely kiszolgáló, és egyéb létesítményei:

- kerítés, kapu
- bejáró út, belső telepi út parkolóval, járda
- üzemi és szociális épület
- zárt szennyvízgyűjtő
- hídmérleg
- kocsimosó
- iszap- és olajfogó műtárgy
- mobil hulladékfelfogó háló
- ATEV mobil konténer

Kerítés, kapu

A telephely körbekerített, zárható kapuval ellátott.

Bejáró út, telepi út, járda, parkoló

A hulladéklerakó megközelítése a 8627. számú útról leágazó aszfaltozott bekötő úton lehetséges. A bekötő út meghosszabbítása a telepi bevezető út.

Üzemi, szociális épület

Az épület szolgál a telephelyre érkező szállítmányok ellenőrzésére, itt történik a hulladék számítógépes nyilvántartása.

Másrészt az épületben biztosítottak a telephelyen dolgozók számára a megfelelő munka-és szociális körülmények (fekete-fehér öltöző, WC, zuhany).

Zárt szennyvízgyűjtő

Az üzemi és szociális épületben keletkező szennyvizeket az 5 m³-es vasbeton gyűjtőbe vezetik. Megtelés esetén a szennyvizet a szombathelyi szennyvíztisztítóra szállítatják.

Hídmérleg

A beérkező hulladék mérlegelésére szolgál, számítógépes vezérléssel működik.

Kocsimosó

A szállítójárművek tisztítására szolgál, vízellátása a közműről történik. A keletkező mosóvizet iszap- olajfogóba vezetik.

Iszap- olajfogó

A 471-2/4/2011. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemelő iszap- és olajfogó akna monolit vb. szerkezetű. A víz be- és kivezetés zárt csövön történik. A tisztított vizet a hulladéklerakóra vezetik.

Mobil hulladékfelfogó háló

A hulladéklerakón akadályozza meg a hulladék szél általi továbbvitelét.

ATEV konténer

A telephelyen elhelyezett ATEV konténerben helyezik el a városban elhullott állati tetemek, mely konténert az ATEV rendszeresen elszállít.

2.1.2. Hulladékkezelés

A hulladékkezelő üzemeltetési tervvel rendelkeznek, melyet a Vas megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály VAV/KTF/4654-6/2015. számú határozatával jóváhagyott.

A telephelyre szállított hulladékok nyilvántartása

A beszállított hulladékok mennyiségének mérésére hídmérleg áll rendelkezésre. A **hídmérleg számítógépes vezérléssel** működik. Rögzítésre kerül a beszállítás ideje, a hulladék jellege, mennyisége, származási helye.

A kezelési technológiák bemutatása

Lerakással történő ártalmatlanítás

A települési hulladék depóra ürítésekor szemrevételezéssel ellenőrzik, hogy a beszállított hulladék veszélyest tartalmaz-e. A nyilvántartásba vételt követően a szállítójármű a telepi-, és a szervizúton a hulladékot a depóra szállítja, majd leüríti. A depón 1 db kompaktor üzemel, mely a leürített hulladékot folyamatosan egyengeti és tömöríti. A tömörített hulladékot arra alkalmas anyaggal rétegenként takarják. A lerakás – a terepi adottságok figyelembe vételével – korábban feltöltéses, jelenleg dombépítéses technológiával folyik.

Inert hulladék hasznosítása

Az inert hulladék kezelést követően a hulladéklerakó műveléséhez (a már lerakott egyéb hulladék takarásához, dombépítéshez) használható, valamint a 4. számú mellékletként csatolt minősítés alapján hasznosítható.

Szelektív hulladékok gyűjtése, előkezelése (Az előkezelési tevékenység jelenleg szünetel!)

A szelektív hulladékok közül egyes fajták gyűjtés és előkezelés (tömörítés, bálázás) után, egyesek fajták pedig gyűjtést követően előkezelés nélkül a hasznosítóknak illetve hulladékkezelőknek kerülnek átadásra.

A házhoz menő zsákos szelektív gyűjtés keretében beszállított hulladékokat a 2.1.1.3. fejezetben bemutatott csarnokban kézzel válogatják, illetve elektromos bálázóval bálázzák.

A készített bálák:

- karton, papír 80 x 50 x 50 cm
- PET palack 70 x 70 x 50 cm

Hulladékudvar üzemeltetése

A lakosság által beszállított szelektív nem veszélyes és veszélyes hulladékokat 2.1.1.3. fejezetben leírt csarnokban (üzemcsarnok és veszélyes hulladék tároló) helyezik el a kezelőknek történő átadásig.

Komposztálással történő hasznosítás

Az alkalmazott technológia szabadtéri komposztálás.

A komposztáló telepre bekerülő darabos szerves hulladékot (fa- és lombhulladék) a szükséges mértékben előaprítják. Az aprított hulladékot a komposztáló térre szállítják homlokrakodó géppel. Az apríték mérete 3-15 cm. Az így keletkezett

aprítékot összekeverik a telephelyre bekerülő egyéb szerves hulladékkal, mint pl. fű, falevél, fűrészpor, egyéb zöldszövet. A keverésnél az egye összetevőket olyan mértékben adagolják, hogy biztosítsák az optimális C6N arányt (induló érték 25:1-35:1). Indokolt esetben N, P nyomelemek adagolására is sor kerülhet. A komposztálás előkészítése során ügyelnek a komposztálandó anyag nedvességtartalmára, melynek alsó határa 30-40 m/m%. A keverés után az előállított keveréket még egyszer homogenizálják, majd 6 m x 2 m x 25 m-es prizmákba rakják. Az összerakás során ügyelnek a megfelelően laza szerkezetre, hogy a prizma oxigén ellátása az aerob folyamatok lezajlásához megfelelő legyen. Az aerob folyamat fenntartása érdekében a prizmát meghatározott időközönként (a mért hőmérséklet függvényében 2-3 hetente) átforgatják, megakadályozva a tömörödést és az aerob folyamatok kialakulását. A prizmát 3 hónap szabadtéri érlelés után az utóérlelő térre átrakják, ahol további 3 hónapon keresztül folyik az érlelési folyamat szintén szabadtéri körülmények között. Az utóérlelő téren frakcionálják, rostálják a komposztált anyagot.

Építési hulladékok mechanikai kezeléssel történő hasznosítása

A begyűjtött hulladékokat fogadótéren helyezik el.
Az inert hulladékból először az idegen anyagot, szemetet eltávolítják.
Ezt követően a hulladékot inert hulladék feldolgozó berendezéssel kezelik.

A hasznosított anyag az M-4016/2017. számú típusvizsgálati bizonyítvánnyal rendelkezik (4. számú melléklet).

A továbbiakban keletkező inert hulladékok hulladékstátusz megszüntetéséhez tartozó vizsgálatokat engedélyes megrendelte.

2.1.3. A vizsgált telephelyen kezelt hulladékok

A nem veszélyes hulladéklerakóban **végleges lerakással** ártalmatlanított hulladékok (D5):

<i>Azonosító kód</i>	<i>Megnevezés</i>	<i>Mennyiség (tonna/év)</i>
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa forgácslap és furnér, amelyek különböznek a 03 01 04-től	7.000
17 09 04	kevert építési és bontási hulladék, amely különböznek a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és 17 09 03-tól	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok	
20 02 02	talaj és kövek	
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	
20 03 03	úttisztításból származó maradék hulladék	
20 03 07	lomhulladék	

Inert hulladék hasznosítása

<i>Azonosító kód</i>	<i>Megnevezés</i>	<i>Mennyiség (tonna/év)</i>
17 01 02	tégla	2.240
17 01 03	cserép és kerámia	
17 05 04	Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	
20 02 02	talaj és kövek	

A hasznosított hulladék a lerakó műveléséhez takaróanyagként (kezelési kód: R5) vagy az M-4016/2017. számú típusvizsgálati bizonyítvány alapján (4. számú melléklet) használható.

A **szelektív** gyűjtés során előkezelhető hulladékok (kezelési kód: **R12**):

<i>Azonosító kód</i>	<i>Megnevezés</i>	<i>Mennyiség (tonna/év)</i>
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	350
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	450
15 01 04	fém csomagolási hulladék	60
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	150
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	50
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	300
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	500
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípustól	60
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	40
20 01 19*	növényvédő szer	2
20 01 26*	olaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től	2
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták	5
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	3
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21 és 20 01 23-tól	10
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	50

A komposztálással hasznosított hulladékok (kezelési kód: R3):

<i>Azonosító kód</i>	<i>Megnevezés</i>	<i>Mennyiség (tonna/év)</i>
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	150
02 03 04	fogyasztásra, illetve feldolgozásra alkalmatlan anyag	12
02 07 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	8
20 01 08	biológiailag lebomló konyhai és étkezdei hulladék	100
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	450

A komposztot az üzemeltető saját tevékenységének keretében – depónia művelése, parkfenntartás – használja fel.

Építési hulladékok, melyek mechanikai kezeléssel (aprítás, osztályozás) kerülnek **hasznosításra** (kezelési kód: **R12**):

<i>Azonosító kód</i>	<i>Megnevezés</i>	<i>Mennyiség (tonna/év)</i>
17 01 01	beton	2.500
17 01 02	tégla	1.000
17 01 03	cserép és kerámia	150
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	1.200
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	2.000
17 05 08	vasúti pálya kavicságya, amely különbözik a 17 05 07-től	50
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	120

2.1.4. A lerakott hulladék mennyisége, a beteltség ismertetése

A hulladéklerakó geodéziai felmérése 2019. július hónapban megtörtént.

A hulladéklerakó létesítményben az addig lerakott hulladék mennyisége 204.370 m³.

A hulladéklerakó teljes kapacitása a 2014. évi felmérés alapján: 246.200 m³ volt.

A 2019. júliusi állapotfelmérés helyszínrajzát a 6. számú, a hossz- és keresztshelvény a 7. számú rajz mutatja be.

Itt jegyezzük meg, hogy a 0+035 - 0+100 szelvények között a K-i oldal (erdő) felé a hulladéktest a szigetelt lerakón kívül van, egyes helyeken a kerítésoszlopokon is átnyúlik.

Szintén ez a helyzet az É-i oldalon a jelenlegi hulladékbehordási út mellett. (ÉK-i oldalon). A hulladéklerakóról készült fotókat 11. számú mellékletként csatoljuk.

A lerakó D-i és Ny-i oldalán nincs ilyen probléma, sőt a D-i oldalon nem mentek el a lerakással a műszaki védelem széléig hanem 3-5 m-rel a lerakó szélétől van a jelenlegi hulladéktest széle.

Mivel a lerakott hulladéktest rézsűje 1:1 vagy még meredekebb(!) minden oldalon itt - mivel van hely - ki lehet alakítani a megfelelő 1:2 vagy inkább 1:2,25 rézsűhajlást.

Összességében elmondható, hogy az egész lerakó rendezetlen, a hulladéktest nincs megfelelően tömörítve (nincs kompaktor), az összes oldalon a rézsűhajlás sokkal meredekebb az előírtnál, ezért ebben az állapotban a rekultivációt sem lehet elvégezni, előtte szükséges a megfelelő rézsűhajlások kialakítása.

2.2. A tevékenységgel kapcsolatos hatósági ellenőrzések, bírságok

A *környezetvédelmi és a vízügyi hatóság* az elmúlt 5 évben a következő időpontokban tartott helyszíni ellenőrzéseket:

- 2015. szeptember 30.
- 2016. május 24.
- 2016. november 27.
- 2017. szeptember 20.
- 2018. május 23.

Az ellenőrzésekről készített jegyzőkönyveket az *5. számú melléklet* tartalmazza.

Bírságok és kötelezések

A környezetvédelmi hatóság által kiadott bírságok és kötelezések a következők voltak:

- VAV/KTF/3817-7/2015. számú határozat
- VAV/KTF01/1016-8/2016. számú határozat
- VAV/KTF/1016-13/2016. számú határozat
- VA-06/AKF05/2549-7/2017. számú határozat
- VA-06/AKF05/1383-12/2018. számú határozat

A határozatokat a *7. számú melléklet*ként csatoltuk.

Közegészségügyi helyszíni ellenőrzések időpontjai a vizsgált időszakban:

- 2015. október 21.
- 2016. szeptember 12.
- 2017. október 12.
- 2018. november 5.

Az ellenőrzésekről készített jegyzőkönyveket a *6. számú melléklet* tartalmazza.

2.3. Föld alatti és föld feletti tartályok, vezetékek

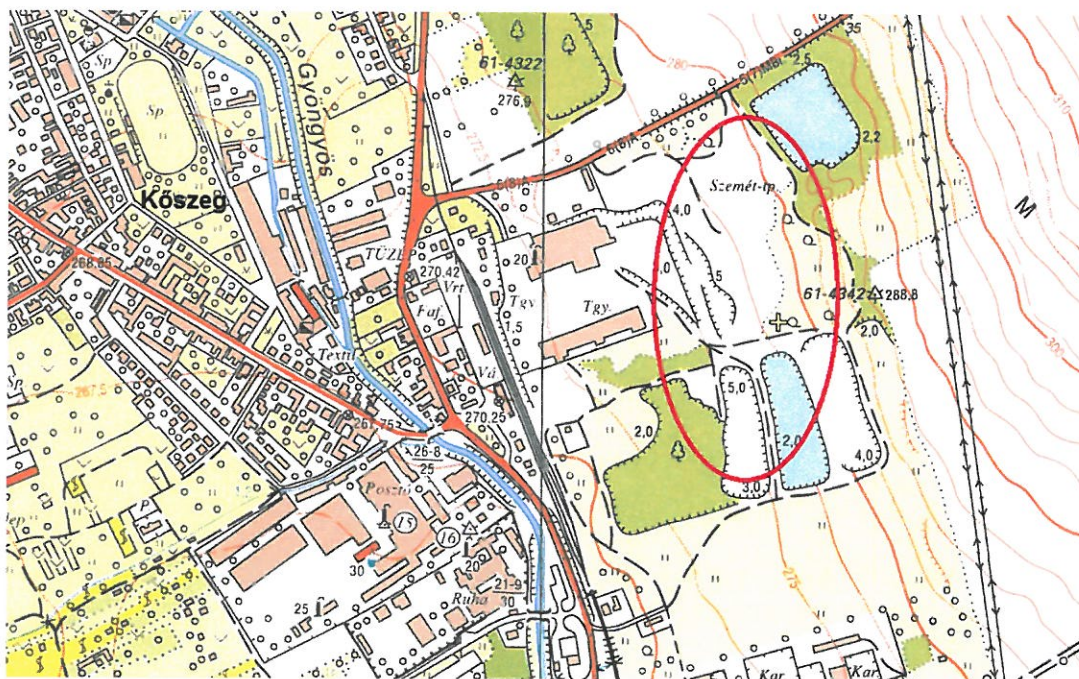
A telephelyen ilyenek nem találhatók.

3. A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

3.1. Levegő

3.1.1. A helyszín leírása

A vizsgált hulladéklerakó Kőszeg város külterületén a 0117/6 (rekultivált hulladéklerakó), 0117/8, 0117/9, 0117/10 (hulladéklerakó) és 0118/2 hrsz. alatti ingatlanon helyezkedik el. A vizsgált területet a településtől K-i irányban található.



A telephely megközelítése a 87-es számú főútról leágazó 8627. számú Fertőszentmiklós-Lövő-Kőszeg összekötő úton (Csepregi u.) lehetséges aszfaltozott üzemi úton.

A legközelebbi védendő objektumok, lakott területek távolsága a telephelytől:

Kőszeg Ny-i 600 m
irányban

3.1.2. A vizsgálat során figyelembe vett jogszabályok, előírások

- A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet

- A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló, módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet
- A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet
- A 140 kWth és az ennél nagyobb, de 50 MWth -nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak technológiai kibocsátási határértékeiről szóló, 53/2017. (X. 18.) FM rendelet
- Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei a turbulens szóródás mértékének meghatározása MSZ 21457/4-803
- Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása MSZ 21459/2-81 területi forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása
- Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, a kibocsátás effektív magasságának meghatározása MSZ 21459/5-85
- Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, pontforrás szennyező hatásának számítása MSZ 21459/1-81

Kőszeg város zónába sorolása a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló, módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján szennyezőanyagonként a következő.

kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talaj közeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)
F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F

A zónák típusai a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 5. számú melléklete szerint:

A csoport: agglomeráció: az Lvr. Szerint.

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűrőhatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűrőhatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűrőhatár között van.

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

O-II csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

ZÓNÁK	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
B zóna	-	58 felett	44 felett	-
C zóna	125 felett	40-58	40-44	5000 felett
D zóna	75-125	32-40	14-40	3500-5000
E zóna	50-75	26-32	10-14	2500-3500
F zóna	50 alatt	26 alatt	10 alatt	2500 alatt

A fenti szennyezőanyagok esetén a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete alapján, a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei az alábbiak:

Szennyező anyag	Határérték [µg/m ³]			Veszélyességi fokozat
	1 órás	24 órás	éves	
kén-dioxid	250	125	50	III.
nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
szén-monoxid	10 000	5000	3000	II.
szilárd (PM ₁₀) szálló por	-	50	40	III.

Jelenlegi légszennyezettség

A vizsgált terület a zóna-besorolás szerint az ország kevésbé szennyezett levegőjű területei közé tartozik. A zóna besorolási adatokból látható, hogy a levegőterheltség az egészségügyi határértéket a vizsgált térségben nem haladja meg.

3.1.3. A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények)

A hulladéklerakó és -kezelő telep üzemelése során **levegőhasználat** (elszívás, szűrés) technológiai levegőigény **nincs**. **Bejelentés-köteles** légszennyező **pontforrás nem üzemel** a telephelyen.

Energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nincsenek a telephelyen.

A telephelyen folytatott fő tevékenység a települési nem veszélyes hulladékok lerakással történő végleges ártalmatlanítása. A telephely déli részén üzemeltetik a kommunális hulladéklerakót, az északi részen kerültek kialakításra a további hulladékkezelő létesítmények, a hulladékválogató csarnok, a komposztáló tér, inert hulladék kezelő tér.

Depóniagáz

A depóniatestből a depóniagáz gázkutakból nyerhető ki felső elszívásos módszerrel. A gáz kollektorvezetékek rendszerén keresztül jut a gyűjtővezetékbe. A víztelenítés és a szilárd szennyeződések szűrése után a tisztított depóniagáz ártalmatlanításra, elégetésre kerül Pipecontrol 50 típusu fáklyában.

Fő részei:

- 6 db gázkút
- 2 db gyűjtőbox mintavételi csatlakozókkal és elzáró szerelvényekkel
- kondenzgyűjtő akna
- konténerben elhelyezett gázszűrő, szeparátor, vákuumszivattyú, nyomásszabályozó, gázelemző
- nyitott fáklya (nyomáskapcsoló, visszarobbanásgátló, automata égésvezérlő)

A hulladéklerakón a gázkezelő rendszer kivitelezése 2013. évben megtörtént. Depóniagáz gyűjtő kutak 6,5-7 méter mélységűek. A depónia test két oldalán 4 illetve 2 db került lefűrészesre. A fáklya automata égésvezérlővel van ellátva, mely folyamatos felügyeletet biztosít a fáklyának.

3.1.4. A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák

A telephelyen a környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezés és technológia nem üzemel.

3.1.5. A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők

A telephelyen folytatott tevékenységek:

- Települési szilárd hulladék lerakással történő ártalmatlanítása
- Inert hulladék feldolgozása
- Nyílt téri komposztálás
- Szelektíven gyűjtött hulladék gyűjtése, előkezelése (válogatás, bálázás) - jelenleg nem üzemel
- Hulladék udvar üzemeltetése

A kezelési technológiákat a 2.1.2. fejezet ismerteti.

Gázkutak, depóniagáz

A kommunális lerakóhelyeken keletkező biogáz szerves anyagok levegőtől elzárt körülmények közötti anaerob bomlásakor keletkezik. A települési szilárd hulladék lerakóhely lényegében egy természetes nagytérfogatú bioreaktornak fogható fel, ahol az anaerob körülmények dominálnak. A kommunális lerakóhelyeken keletkező biogáz minősége a hulladékok összetett anyagi

tulajdonságai miatt némileg eltér az egyéb hulladékok anaerob erjesztése során keletkező biogázétól ezért célszerűen megnevezésére a depóniagáz elnevezés alkalmazása pontosabb.

A depónia gáz minősége függ a depónia korától és a lerakott anyagok változó összetételétől.

Általánosságban a depóniagáz összetétele a következő:

- 40–60% metán,
- 40–60% széndioxid,
- 0,1–2%% szénmonoxid, nitrogén,
- kénhidrogén, ill. zsírsavak, merkaptánok, indol, szkatol ppm nagyságrendben,
- ugyanakkor megjelenik kísérőként a víz (gőz) is.

A bezárt kommunális, nem veszélyes hulladéklerakókon gázkutak kerültek kialakításra. A hulladékok bomlási folyamatának ellenőrzése érdekében a hulladéklerakó gáz emisszióját mérik az előírt 6 havi gyakorisággal CH₄, CO₂, O₂, H₂S anyagokra.

A telephely üzemelése során egyrészt porterheléssel, másrészt bűzkibocsátással, továbbá a telephelyen üzemelő munkagépek és szállító járművek működéséből származó kipufogógáz (szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szénhidrogének) kibocsátással kell számolni.

3.1.6. A használt levegő tisztítására szolgáló berendezések

A technológiai folyamataiban nem alkalmaznak füstgáztisztító, illetve légszennyező anyag leválasztó berendezést.

3.1.7. A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása

3.1.7.1. Pontforrás

A telepen bejelentés köteles helyhez kötött légszennyező pontforrás **nem üzemel.**

A hulladéklerakó telep hőellátása villamos üzemű.

3.1.7.2. Gázkutak, gázkezelés

A hulladéklerakóban kevert lakossági eredetű hulladék kerül elhelyezésre. A hulladék szerves anyag tartalmának lassú lebomlása eredményeként melléktermékként depónia gáz keletkezik. A települési szilárd hulladék

lerakóhely lényegében egy természetes nagytérfogatú bioreaktornak fogható fel, ahol az anaerob körülmények dominálnak. A depónia gáz minősége függ a depónia korától és a lerakott anyagok változó összetételétől.

A hulladéklerakó területén 6 db gázkút, kapcsolódó kollektor vezetékek és gyűjtővezeték került kialakításra. A gázcsövekből felső elszívással nyerik ki a depóniagázt. Az elszívást vákumszivattyúval oldják meg. Az így összegyűjtött gáz égetéssel történő ártalmatlanítására Pipekontroll 50 típusú gázfáklyát telepítettek.

A művelés módja miatt a lerakó különböző területein a gázképződés eltérő, összetétele alapján a keletkező depóniagáz hasznosításra nem alkalmas, az összegyűjtött gázt elfáklyázzák.

A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló, módosított 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet alapján a hulladéklerakóban keletkező gáz vizsgálatát a KvVM rendelet 3. számú mellékletében meghatározott komponensekre (CH_4 , CO_2 , O_2 , H_2S , H_2) az ott szereplő gyakorisággal kell végezni.

A gázvizsgálatokat a PIPECONTROL Mérnöki Iroda Kft. (8600 Siófok, Dózsa György u. 27/b) végzi a depóniagáz gyűjtőegység konténerben elhelyezett technológiai rendszer mintavevő csomópontján. Az elvégzett gázvizsgálati adatok az éves jelentésben megküldésre kerülnek.

A gázösszetétel elemzések összegzése évenként a következő:

2015. gázmérés

Dátum	Hőmérséklet °C	Metán (%)	Széndioxid (%)	Kénhidrogén (ppm)	Oigén (%)
január	720	42	33	26	0
február	609	41	32	25	0
március	845	43	33	27	0
április	878	43	32	25	0
május	775	43	33	26	0
június	860	46	30	29	0
július	787	39	31	27	0
augusztus	712	40	32	28	0
szeptember	734	47	33	27	0
október	862	43	32	25	0
november	817	42	31	25	0
december	825	41	31	26	0

2016. gázmérés

Dátum	Hőmérséklet °C	Metán (%)	Széndioxid (%)	Kénhidrogén (ppm)	Oigén (%)
január	610	41	34	25	0
február	780	51	31	26	0
március	754	43	32	28	0
április	885	57	28	26	0
május	742	43	33	25	0
június	670	39	31	27	0
július	750	48	33	24	0
augusztus	725	41	34	25	0
szeptember	732	40	33	26	0
október	885	57	30	24	0
november	723	39	34	28	0
december	715	45	32	27	0

2017. gázmérés

Dátum	Hőmérséklet °C	Metán (%)	Széndioxid (%)	Kénhidrogén (ppm)
január	nem üzemel			
február	650	41	32	27
március	720	42	33	26
április	nem üzemel			28
május	775	46	33	27
június	860	43	31	25
július	780	40	31	29
augusztus	734	42	34	30
szeptember	nem üzemel			
október	608	43	31	27
november	756	41	32	26
december	732	40	31	30

2018. gázmérés

Dátum	Hőmérséklet °C	Metán (%)	Széndioxid (%)	Kénhidrogén (ppm)	Oigén (%)
január	425	42	32	29	1,1
február	307	35	29	26	0,2
március	389	41	28	19	0,7
április	625	48	30	45	0,1
május	453	52	33	25	0,1
június	421	45	30	26	0
július	510	50	32	18	0
augusztus	475	51	34	27	0,1
szeptember	636	58	33	27	0,2
október	nem üzemel				
november	207	54	30	26	0
december	nem üzemel				

3.1.7.3. A hulladéklerakó telep por -és bűzhatása

Porkibocsátás

A hulladék lerakása minimális porkibocsátással jár, a hulladék takarása és a csurgalékvizek visszalocsolása megakadályozza a porkibocsátást, továbbá a lakóterületek nagy távolságra (~ 600 m-re) helyezkednek el.

A komposztáló üzemeltetése során minimális porképződésre lehet számítani. A komposztálandó zöldhulladék mind a beszállítást, mind a feldolgozást követően, szilárd burkolatú, betonozott területen kerül elhelyezésre.

Az inert hulladék feldolgozására szolgáló terület betonozott, az építési hulladék kezelése során a porképződés minimális.

Az ingatlan tisztántartásáról rendszeresen gondoskodnak. A szállító járművek ürítéskor, illetve a gépjárművek telephelyen belüli mozgásakor por kerülhet a levegőbe. A járművek okozta kiporzás, ami főként száraz, nyári időben jelentkezhet, csökkentése érdekében a telepi utak locsolásáról gondoskodnak.

A települési szilárd hulladékban jelentős mennyiségben van jelen a szél által könnyen szállítható papír és műanyag. A lerakón a leborított hulladékok takarását végzik, továbbá hulladékfelfogó háló akadályozza meg a hulladék szél általi továbbvitelét.

Bűzkibocsátás

Jogsabályi háttér

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet alapján:

- 2. § 6. pont - *bűz*:
„szaghatással járó légszennyező anyag vagy anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető, az adott környezetben környezetidegen, és az érintett terület rendeltetésszerű használatát zavarja.”
- 2. § 36. pont - *szagegység*:
„az a szagmennyiség 1 m³ szaganyagot tartalmazó gázban, amely már szagérzetet vált ki a szagmérés során az észlelők 50 %-ában.”
- 2. § 37. pont - *szagkoncentráció*:
„1 m³ standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban a szagegységek száma; mértékegysége a szagegység/köbméter (SZE/m³).”
- 4. §
„Tilos a légszennyezés, valamint a levegő lakosságot zavaró, bűzzel való terhelése.”
- 30. § (1)-(3) bek.
„Bűzzel járó tevékenységre vonatkozó szabályok”

Búzzal járó tevékenység során az elérhető legjobb technika alkalmazásával meg kell akadályozni, hogy lakosságot zavaró bűz kerüljön a környezetbe. Búzkibocsátással járó tevékenységet úgy kell végezni, hogy a lakóterület rendeltetésszerű használatát ne zavarja.

A bűz a szaghatással járó légszennyező anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető, az adott környezetben környezetidegen, és az érintett terület rendeltetésszerű használatát zavarja.

A szaganyagok keletkezési intenzitása, így *hulladéklerakó* szagkibocsátása jelentősen csökkenthető megfelelő takarás alkalmazásával. A hulladékfelületet a beszállítási napokon takarással borítják.

A komposztáláskor, a nyitott komposztálási technológia során kialakuló szagkibocsátás okozhatja a környezeti levegő minőségének változását. A szagkibocsátás nagysága az egyes technológiai lépések, elemek (pl. alapanyag tárolása, komposztálás nyitott prizmákban, utótárolás) intenzitásától, a kibocsátó felület nagyságától és a fajlagos szagkibocsátás nagyságától függ.

A komposztálás során kialakuló szagkibocsátás nagysága jelentősen csökkenthető a helyes komposztálási gyakorlat alkalmazásával, az okszerű, az aerob lebontási folyamatokat segítő technológiai tevékenységgel (pl. az alapanyagokból a gyors lebomlási folyamatot és a jó minőségű kész komposztot biztosító keverék összeállításával, a lebomlási folyamatot elősegítő adalékanyag alkalmazásával, a megfelelő nedvesítéssel, hőmérsékletmérés alapján szabályozott levegőztetéssel (forgatással), a manipulációs lépések – pl. forgatás – megfelelő időpontban és megfelelő gyorsasággal történő elvégzésével stb.). Jelentősen csökkenthető a komposztáló telepek szagkibocsátása az egyes terek, felületek (pl. alapanyag fogadó tér, kezelőtér, komposztálótér, közlekedési útvonalak) megfelelő tisztántartásával, a komposztálási technológia elhagyhatatlan részét képező időszakos takarításával, tisztántartásával.

A szaganyagok terjedését jelentősen befolyásolják a meteorológiai viszonyok (szélirány, szélsébség). A területen az uralkodó szélirány az É-i, mely a légszennyező anyagokat nem a védendő objektumok felé szállítja déli irányba. A telephelyet nyugatról iparterületi rész, északra az országos közút határolja, déli irányban agyagbánya, keletre mezőgazdasági földterületek helyezkednek el.

Tapasztalatok alapján a lerakótól szélirányban 300–500 m-re a depóniagázból származó bűzhatás már nem érzékelhető.

A telephely létesítményei lakott területen kívül találhatók, a legközelebbi lakóház a hulladéklerakótól nyugati irányban 600 m-re, Kőszeg város területén helyezkednek el. A távolság miatt, valamint az uralkodó szélirányt figyelembe véve, a hulladéklerakó- kezelő telep az eddigi tapasztalatok alapján semmilyen szaghatást nem okoz a legközelebbi lakott területeken.

3.1.7.4. A hulladéklerakó telepen üzemelő gépek és berendezések hatásai

A telepen üzemelő gépek, berendezések:

<i>Kommunális lerakó gépei (elterítés és tömörítés)</i>	
1.	DT75 Doser kompaktor
2.	Beszállító jármű
<i>Komposztálás gépei</i>	
1.	Aprítógép
2.	Homlokrakodó
<i>Inert hulladék kezelés berendezései</i>	
1.	RM félmobil berendezés
2.	Síkrostás osztályozó berendezés
3.	Csúszókerekes rakodógép
4.	Homlokrakodógép
<i>Hulladék előkezelés (válogatás, bálázás) jelenleg nem üzemel</i>	
<i>Épületen belül</i>	
1.	Daráló (nem üzemel)
2.	Bálázó
3.	Szállítószalag
4.	Válogató szalag
5.	Kézi targonca

A munkavégzés munkanapokon, nappal történik.

Az üzemelés során a munkagép és szállítójármű együttesen felhasznált üzemanyag mennyisége: 30 l/h. (A felhasznált üzemanyag mennyisége: $30 \text{ l} \times 0,85 \text{ kg/l} = 25,5 \text{ kg/h}$)

Légszennyező anyag kibocsátással jár a munkagépek működése, kipufogógázuk számottevő koncentrációban tartalmaz nitrogén-oxidokat, szénmonoxidot, kormot.

Az üzemelés során a kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége:

<i>Légszennyező anyag</i>	<i>Fajlagos kibocsátás (kg/t)</i>	<i>Munkagépek (kg/h)</i>	<i>E_G (mg/s)</i>
Kén-dioxid	7,4	0,1887	52,4
Nitrogén-oxidok	9	0,2295	63,8
Szén-monoxid	63	1,6065	446,3
Szilárd	12	0,306	85
Szénhidrogének	2	0,051	14,2
Aldehidek	0,4	0,0102	2,8
PAH anyagok	1,2	0,0307	8,5

A légkörbe az emisszió során bekerült anyagokra a transzmisszió érvényesül. A szennyező anyag kibocsátása, a szennyező forrásnál mérhető anyagárama az emisszió. Innen a szennyező anyag útja, terjedése a környezetben a transzmisszió.

A szennyezés terjedés modellezését az MSZ 21459/2-81 és MSZ 21457/4-80 szabványok alapján végezzük.

A vizsgálat célja, hogy a forráson át kibocsátott légszennyező anyagok által okozott talajközeli koncentráció meghaladja-e a jogszabályban előírt légszennyezettségi határértéket, illetve vizsgáljuk az ahhoz való viszonyát, a szennyező anyagok hatásterületét

Legfontosabb meteorológiai adatok (forrás: OMSZ)

Magyarország területén az uralkodó szélirány, jellemzően északias. Az általános cirkuláció észak-nyugati irányú fő áramlása a Dunántúl keleti felén és a Duna-Tisza közén érvényesül legjobban. A mérsékelt öv szelei azonban a cirkuláció különböző fázisai következtében nem állandók, nálunk a leggyakoribb szélirány relatív gyakorisága általában csak 15-35% között ingadozik. Az esetek 65-85%-ában tehát nem az uralkodó irányból fúj a szél.

Az átlagos szélsébség alapján hazánkat a mérsékleten szeles vidékek közé sorolhatjuk, a szélsébség évi átlagai Magyarországon 2-4 m/s között változnak. A szélsébségnek jellegzetes évi menete van, legszelesebb időszakunk a tavasz első fele, míg a legkisebb szélsébségek általában ősz elején tapasztalhatók. Hazánkban évente átlagosan 6-70 nap viharos (amikor a legerősebb széllesek sebessége meghaladja a 15 m/s-t), az erősebb viharok (20 m/s) száma pedig évi 25-26.

A transzmissziót különféle környezeti feltételek határozzák meg.

- hőmérséklet függőleges eloszlása
- szélsébség, szélirány
- effektív forrásmagasság
- turbolens szóródási együtthatók

A kibocsátott légszennyező anyagok által okozott légszennyezettség számításánál meghatározzuk a rövid átlagolási időtartamra (1 h) vonatkozó maximális talajközeli koncentrációt (C_{Gmax}).

A talajközeli koncentráció meghatározásánál a széliránynál a lakóterületen a legnagyobb szennyezettséget okozható, a többi alapadtnál a leggyakrabban előforduló meteorológiai paramétereket vesszük figyelembe.

A számításoknál a következő alapadatokat használtuk fel:

- effektív magasság: 2 m.

- stabilitási kategória: B stabilitási kategória $p = 0,143$
- érdességi paraméter: 0,1-sík növényzettel borított terület
- szélesség: 2,5 m/s
- átlagolási időtartam: 1 óra

A számításoknál a tevékenységből származó összes emissziót vettük a képletben szereplő E_G értéknek.

A kibocsátás effektív magasságát egyenlőnek tekintjük a kibocsátás tényleges magasságával ($h=H$).

A függőleges turbulens szóródási együttható meghatározásánál azt vettük figyelembe, hogy a szabvány szerint a maximális talajközeli koncentráció a szennyező forrástól azon x_{\max} távolságban alakul ki, amikor $\delta_z = 0,707 H$.

Az a hely, ahol a talajközeli koncentráció értéke maximális lesz, a szabvány összefüggéséből kerül kifejezésre, δ_z ismeretében.

$$\sigma_z = 0,38 p^{1,3} \left(8,7 - \ln \frac{H}{z_0} \right) * x^{1,55 \exp(-2,35 p)} \quad (m)$$

ismeretében.

Eszerint:

$$x_{\max} = \left[\frac{\sigma_z}{0,38 \cdot p^{1,3} \cdot \left(8,7 - \ln \frac{H}{z_0} \right)} \right]^{(1,55 \exp(-2,35 p))^{-1}}$$

A szélirányra merőleges turbulens szóródási együttható (δ_y) mértékét a szabvány alapján határoztuk meg. Azaz:

$$\sigma_y = 0,08 \cdot (6 \cdot p^{-0,3} + 1 - \ln \frac{H}{z_0}) \cdot x^{0,367 \cdot (2,5 - p)}$$

A folytonos pontforrás füstfáklyájára jellemző szélesség rövid időtartam alatti középértékét (u_m) a tetszőleges z magasságban számítható szélességgel közelítettük (u_h), azaz (MSZ 21459/5-85):

$$u(h) = u_0 \cdot \left(\frac{h}{h_0} \right)^p$$

ahol:

h_0 a szélmérőhely magassága (jelen esetben 10 m).

A maximális talajközeli koncentráció [C_{Gmax} (mg/m³)] értéke az MSz 21459/1-81 szabvány 4.3.1 pontja szerint:

$$C_{Gmax} = \frac{E_G}{\pi \cdot e \cdot \sigma_z \cdot \sigma_y \cdot u_m}$$

ahol:

E_G az egyes kibocsátott légszennyező anyagok tömegárama (mg/s).

A maximális talajközeli koncentráció helye szélirányban (x_{max}): 4,5 m távolságban alakul ki.

A számítás közbenső eredményei:

- függőleges turbulens szóródási együttható (δ_z): 1,4 m,
- szélirányra merőleges vízszintes turbulens szóródási együttható (δ_y): 1,8 m,

A maximális talajközeli koncentrációk értékei szennyezőanyagokként:

Légszennyező anyag	C_{Gmax} (mg/m ³)
Kén-dioxid	0,6838
Nitrogén-oxidok	0,8317
Szén-monoxid	5,8223
Szilárd	1,10905
Szén-hidrogének	0,1848
Aldehidek	0,0369
PAH anyagok	0,1109

A nagy kibocsátási magasság miatt a szennyezők maximális talajközeli koncentrációja nem a berendezés közvetlen környezetében alakul ki.

A füstfáklya tengelye alatti koncentráció kiszámítása:

A szabvány szerint, a folytonos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó, füstfáklya tengelye alatti koncentrációjának számítása a talajszintre, csapadékmentes időszakban az alábbi képlet segítségével történik:

$$C_{G1} = \frac{E_G}{\pi \cdot \delta_y \cdot \delta_z \cdot u_m} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\delta_z}\right)^2\right] \cdot \exp\left(-\frac{0.693 \cdot x}{u_m \cdot T_{1/2}^{SZ}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0.693x}{u_m \cdot T_{1/2}^A}\right)$$

A fenti képletben a száraz ülepedésre és a kémiai átalakulásra vonatkozó exponenciális tag értéke, a szabvány szerint: 1, kivéve, ha kéndioxidról van szó. Ez esetben, biztonsági szempontból, a kéndioxidra is egynek vettük.

A számítás bemenő paraméterei megegyeznek a maximális koncentrációnál megadott tagokkal (kivéve az x értékét)

A működési területtől 130 m-re (a hatásterület határa) a kibocsátott anyagok rövid átlagolási időtartamra (órás) vonatkozó felszín közeli koncentrációi:

<i>Légszennyező anyag</i>	<i>C_G (µg/m³)</i>	<i>Határérték (µg/m³)</i>
Kén-dioxid	3,0	250
Nitrogén-oxidok	3,7	100
Szén-monoxid	25,6	10000
Szilárd	4,9	50

A számítás eredményei alapján megállapítható, hogy egyik légszennyező komponens sem okoz határérték feletti légszennyezettséget. A számítások szerint a működési területtől 130 m-re (a *hatásterület határa*) a szennyező anyagok koncentrációja a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló, módosított 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete szerinti határértékek 10 %-át (hatásterület) sem éri el.

A működés során a munkagépek légszennyező anyag kibocsátásai a legközelebbi Kőszeg város lakóházainál (600 m) nem érzékelhetőek.

3.1.8. A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

A hulladékok beszállítása munkanapokon történik 12 tehergépjármű fordulóval naponta.

A lakosság a hulladékszállítást max. 10 személygépjárművel végzi naponta.

A telephely megközelítése a 87-es számú másodrendű főútról leágazó 8627-es számú Fertőszentmiklós-Lövő-Kőszeg összekötő útról (Csepregi u.) lehetséges, aszfaltozott üzemi úton.

A számítások során a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által az országos közutak keresztmetszeti forgalmára vonatkozó éves kiadványában szereplő adatokat használtuk. A 2017. évi országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás eredményei alapján (*Magyar Közút Nonprofit Zrt. Honlapja, <https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/>*) az alábbi táblázatban foglaltuk össze a forgalomszámlálási adatokat (számláló állomás kódja 6439):

Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap) 2017 év											
személy gépkocsi	kisteher gépkocsi	autóbusz		tehergépkocsi					motor kerékpár	kerékpár	lassú jármű
		egyed.	csuklós	közép nehéz	nehéz	pót- kocsi	nyerges	speciális			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8627- Fertőszentmiklós-Lövő- Kőszeg összekötő út											
1983	442	70	0	14	16	4	14	0	17	39	7

A 8627-es számú út forgalomszámlálási adatai tartalmazzák a jelenleg is üzemelő hulladéklerakó működéséhez szükséges szállítási forgalmat.

A közlekedési emissziók nagyságát a közlekedési helyzet és a gépkocsik emissziós faktorai adják meg.

Az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- a gépjárművek száma,
- átlagos haladási sebessége,
- az elhaladó járművek fajtái,
- motor fajtája,
- a keverékképzés módja,
- a kipufogógáz tisztítása,
- az üzemanyag felhasználás mennyisége,
- az üzemanyag minősége,
- a gépjármű elhasználtsága.

A fenti felsorolásból az utolsó hat tényező az emissziós faktorokban (e_i) testesül.

Jármű kategória	Fajlagos emisszió (emissziós faktor) ($\text{mg/m}^3 \times \text{s} \times \text{db}$)				
	CO	CH	NOx	SO ₂	korom
I. jármű kategória személygépkocsi	3,37	2,25	0,8	0,045	0,045
II. jármű kategória tehergépkocsi	4,353	0,820	1,133	0,207	0,493
III. jármű kategória autóbusz	29,325	4,867	24,300	2,725	0,450

Az emisszió meghatározására szolgáló összefüggés:

$$E_k = \sum_{N=1}^3 \frac{G_N \cdot q_{kN}}{3600},$$

ahol:

k a szennyező komponens jele (CO, CH, stb.),

- E_k a vizsgált szennyezőanyag emissziója az idő és úthossz egységére számítva [mg/s m], [g/km]
 N a jármű kategória jele,
 G a vizsgált kategóriához tartozó gépjármű sűrűség, (db/h),
 q az út, idő és járműegységre vonatkozó átlagos szennyező anyag kibocsátás (mg/m×s×db).
 n_j a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból ($j=1$ – személygépkocsi, $j=2$ – 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, $j=3$ – autóbusz) [db/óra];

Az emisszió-számítás eredményei a 8627-es számú összekötő út mentén:

Gépjármű kategóriák	Emisszió (mg/s×m)					
	MÓF j/h	Szén- monoxid	Szén- hidrogének	Nitrogén- oxid	Kén- dioxid	korom
I. jármű kategória	139,437	0,1305	0,0871	0,0310	0,0017	0,0017
II. jármű kategória	2,76	0,0033	0,0006	0,0009	0,0002	0,0004
III. jármű kategória	4,025	0,0328	0,0054	0,0272	0,0030	0,0005
összesen		0,1667	0,0932	0,0590	0,0049	0,0026

A 87-es számú főút esetében a számolást elhanyagolhatjuk, mivel a főúton bonyolódó nagyobb alapforgalom miatt az üzemelési tevékenységhez kapcsolódó szállítások zajterhelése nem számottevő.

Szállítás során kialakult légszennyezettség

A telep üzemelése során a szállításból eredő forgalomnövekedéssel nem kell számolni, a szállításokat a forgalomszámlálási adatok már tartalmazzák, tekintettel arra, hogy meglévő-működő telepről van szó.

A technológia üzemeltetése során a kezelt hulladék mennyisége nem változik, a kapacitás nem bővül, nem kerül több hulladék-kezelésre, beszállításra. Az üzemelés során az beszállítás gépjármű forgalma nem okoz levegőterhelés változást.

3.1.9. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése

A hulladéklerakó telep üzemeltetési szabályzatában foglaltak betartása biztosítja a légszennyező hatások minimalizálását.

3.1.10. Az emisszió terjedés, hatásterület és a levegőminőségre gyakorolt hatás

A hulladékkezelő telepen üzemelő gépek hatásterülete

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § (14.) bekezdése alapján a pontforrás hatásterülete a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb vagy
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

Hatásterület határának meghatározásához használható határértékek (µg/m³)

Légszennyező anyag	a) Határérték 10 %-a alapján	c) C _{Gmax} 80%-a
kén-dioxid	25	0,547
nitrogén-dioxid	10	0,665
szén-monoxid	1000	4,657
szilárd por PM ₁₀	5	0,887

A háttérterhelést az „a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb” koncentráció alapján vizsgáljuk, tekintettel arra, hogy a terhelhetőségről nem rendelkezünk adatokkal, a telephely környezetében nincsen az OLM hálózatban mérőpont.

A turbulens szóródási együtthatók:

Távolság (m)	50	60	70	120	130
δ _z	9,5	11,0	12,5	19,2	20,4
δ _y	13,1	15,2	17,2	26,7	28,5

A szennyező anyagok rövid átlagolási időtartamra vonatkozó talajközeli koncentrációi:

Szennyező anyag	Távolság (m)				
	50	60	70	120	130
	(µg/m ³)				
kén-dioxid	14,1	10,5	8,2	3,4	3,0
nitrogén-oxidok	17,1	12,8	9,9	4,2	3,7
szén-monoxid	119,8	89,3	69,6	29,2	25,6
szilárd anyag	22,8	17,0	13,3	5,6	4,9



az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb koncentrációk (kén-dioxid 25 µg/m³, nitrogén-oxidok 10 µg/m³, szén-monoxid 1000 µg/m³, szilárd por /PM₁₀/ 5 µg/m³)

Működés során a hatásterület: **szilárd** légszennyező anyagok tekintetében **130 m**, **gáznemű** anyagok tekintetében **70 m**.

A légszennyező anyagok kibocsátásaiból kialakuló koncentrációk lakott területen (600 m) nem érzékelhetők.

A hatásterületeket a *8. számú rajz* mutatja be.

A szállítás hatásterülete

A szállítási tevékenység légszennyezési hatásterülete **gyakorlatilag a közút területe**.

3.1.11. Rendkívüli események, havaria

Légszennyezés vonatkozásában havaria a hulladék öngyulladása következtében kialakuló tüzeset. Ennek kockázatát minimalizálja a technológiai fegyelem betartása. Tűz esetén a havaria tervben rögzítettek szerint kell eljárni. A szándékos vagy véletlenszerű gyulladás általi tüzeseteket a telep őrzésével kell megakadályozni.

Más tekintetben rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe légszennyező anyagok kerülése nem valószínűsíthető.

3.2. Víz

3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése

A *2.1. fejezet* tartalmazza.

3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.

A vizsgált tevékenységre nem jellemző.

3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása

A telep vízellátási létesítményei vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek.

A hulladéklerakó telep vízellátása közműről történik.

3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg

A vizsgált tevékenységre nem jellemző.

A telephelyen a VASIVÍZ ZRT. nyilvántartása alapján a következő mennyiségű vízfelhasználás történt:

2015. 370 m³

2016. 295 m³

2017. 323 m³

2018. 518 m³ (csőtörés volt)

3.2.5. A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.

A szennyvíz keletkezési helyei:

- kocsimosó használt vizei
- iroda és szociális épület kommunális szennyvize

3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és -elhelyezés adatainak ismertetése.

A kocsimosó használt vizei iszap- és olajfogó műtárgy után zárt csövön a hulladéklerakóra vezetik.

A szociális- és irodahelyiség szennyvizei 1 db 5 m³-es zárt gyűjtőbe kerülnek. A kommunális szennyvizet a szombathelyi szennyvíztisztítóra szállítják. A Kőszegi Városüzemeltető és Kommunális Szolgáltató Nonprofit Kft. a 814-2/2014/VH számú határozattal módosított NYUDUVH-666-1/5/2014. számú határozattal nyilvántartásba vételre került a háztartási szennyvíz begyűjtése vonatkozásában (8. számú melléklet).

3.2.7. A csapadékvízrendszer bemutatása

A telep csapadékvízvezető rendszerét a 2.1.1.1. fejezetben mutattuk be.

3.2.8. A terület domborzati, földtani és vízföldtani viszonyai

3.2.8.1. Morfológiai, domborzati viszonyok

A vizsgált terület földrajzi szempontból a Nyugat-Magyarországi-Peremvidék nagytájon belül az Alpokalja középtáj, Kőszeghegyalja hegység elnevezésű kistáján helyezkedik el. „Kőszeghegyalja a Kőszegi-hegységet D–DK-ről széles sávban övező terjedelmes hegyláb felszín (fennsík) az országhatár és a Répce völgye között. A Gyöngyös-, a Bozsoki- és az Olad-(Sé-) patak völgye között

elterülő és a Répce-Gyöngyös vízválasztó-hátságot is magában foglaló tágabb értelemben vett Kőszeghegyalja, valamint a Pinka által levágott Vas-hegy ÉK-i (magyarországi) pereme tartozik ide.” (Marosi-Somogyi: Magyarország kistájainak katasztere, In.: Magyar Tudományos Akadémia – Földrajzi Kutató Intézete 1991., p. 393.). A kistáj kiterjedése nagyjából százötven négyzetkilométer.

A Kőszegi-hegység északi oldalán meredeken szakad le a Gyöngyös patak vágta völgyre, keleten és délen viszont lankás domboldalak képeznek átmenetet a Vasi-dombvidék felé.

Kőszeghegyalja priglaciális hegyláb felszínét a Kőszegi-hegységből származó szögletes kavicsú újpleisztocén periglaciális törmelékhalmoz és lepelkavics borítja. Itt a hegységi krioturbációs közettörmelékkel kaotikusan kevert jégkori vályogot a szoliflukció főleg a hegyláb felszín keleti és déli peremén halmozta fel nagy vastagságban. Az interglaciális és interstadiális völgyképződés emlékeként a felszín jellegét a mélyre bevágódott mellékvölgyek sűrű hálózata határozza meg.

A Gyöngyös völgyével közel párhuzamosan folyó szubszekvens vízfolyások a pannóniai felszínbe mélyedve a hegy láb felszínét lapos hátakra és gerincekre osztották, valamint lealacsonyították. A Kőszegi-hegység közvetlen déli előterében jelentékeny a szögletes lepelkaviccsal borított felszín tagoltsága. A Gyöngyös-Répce vízválasztó perimentje is lapos völgyközi hátakra tagolódott, amelyet a Gyöngyös újpleisztocén völgyének bevágódásával választott le a hegységről.

A hegyláb felszín domborzatát döntő mértékben periglaciális szoliflukciós képződmények és krioturbációs formák jellemzik. Különösen a nagyobb aszimmetrikus völgyek (Répce-, Ilona-, Németzsidányi völgy) északias kitettségű meredek lejtőit alakította át jelentékenyen.

A periglaciális hegyláb felszín fejlődése olyan jelentős volt Kőszeghegyalján és a Pinka-fennsíkon, és olyan markáns emlékeket hagyott hátra, hogy a túlnyomóan szoliflukciós eredetű krioturbációs kavicsstakaróval, lepelkaviccsal, törmelékanyaggal és jégkori vályoggal fedett felszínek ma már tipikus jégkorszaki (fosszilis) periglaciális hegyláb felszínnek tekinthetők.

A vizsgált hulladéklerakó Kőszeg város külterületén, a város DK-i oldalán található.

A telephelytől Ny-ra húzódik a Gyöngyös-patak kb. DK-ÉNy irányú völgye. A völgytalp alluviummal feltöltött, sík terület, melynek tengerszintfeletti magassága a vizsgált terület térségében kb. 270 mBf. A völgytalp szélessége kb. 700-800 m. A völgyet Ny-ról a Kőszegi hegység határolja. A K-i oldalon a Guba hegy közel É-D csapású vonulata húzódik, amelynek legmagasabb pontja 326 mBf. A lerakó ennek a dombvonulatnak a Ny-i oldalában található kb. 270-280 mBf közötti magasságban.

A Gyöngyös-patak medre legközelebb kb. 330 m-re DNy-ra húzódik.

A vizsgált terület környezetének topográfiai viszonyait a 2. számú rajz térképén mutatjuk be.