

Szakvélemény

Bátaszék 0366/4 hrsz. alatti B3 alkategóriájú nem veszélyeshulladék-lerakó rekultivációja és utógondozása

Felelős szakértő:



Baloghné Gaál Zsófia

Kamarai szám: 17-00675

2022. március 31.

1. Alapadatok

Engedélyes bemutatása

Név: Bátaszék Város Önkormányzata

Székhely: 7140 Bátaszék, Szabadság u. 4.

KÜJ: 100140899

Vizsgált létesítmény

Megnevezése: B3 alkategóriájú nem veszélyeshulladék-lerakó

Címe: Bátaszék 0366/4 hrsz

A szakértést végző bemutatása

Név: Scarabeus Környezetgazdálkodási Kft.

Székhely: Szekszárd, Béla király tér 5.

Elérhetőség: Balogné Gaál Zsófia, info@scarabeuskft.hu, +36202998960

Felelős szakértő: Balogné Gaál Zsófia, környezetvédelmi szakértő

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Mérnök Kamarai nyilvántartási száma: 17-00675

2. Előzmények

A Közép- Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi És Vízügyi Felügyelőség (továbbiakban: Felügyelőség) 2009. május 6-án kelt határozatában engedélyt adott Bátaszék Város Önkormányzata (továbbiakban: Engedélyes) részére a Bátaszék 0366/4 hrsz. alatti ingatlanon található B3 alkategóriájú nem veszélyeshulladék-lerakó rekultivációjára és utógondozására – az IMSYS Kft. (1033 Budapest, Mozaik u. 14/a.) által elkészített rekultivációs engedélyezési tervdokumentáció alapján.

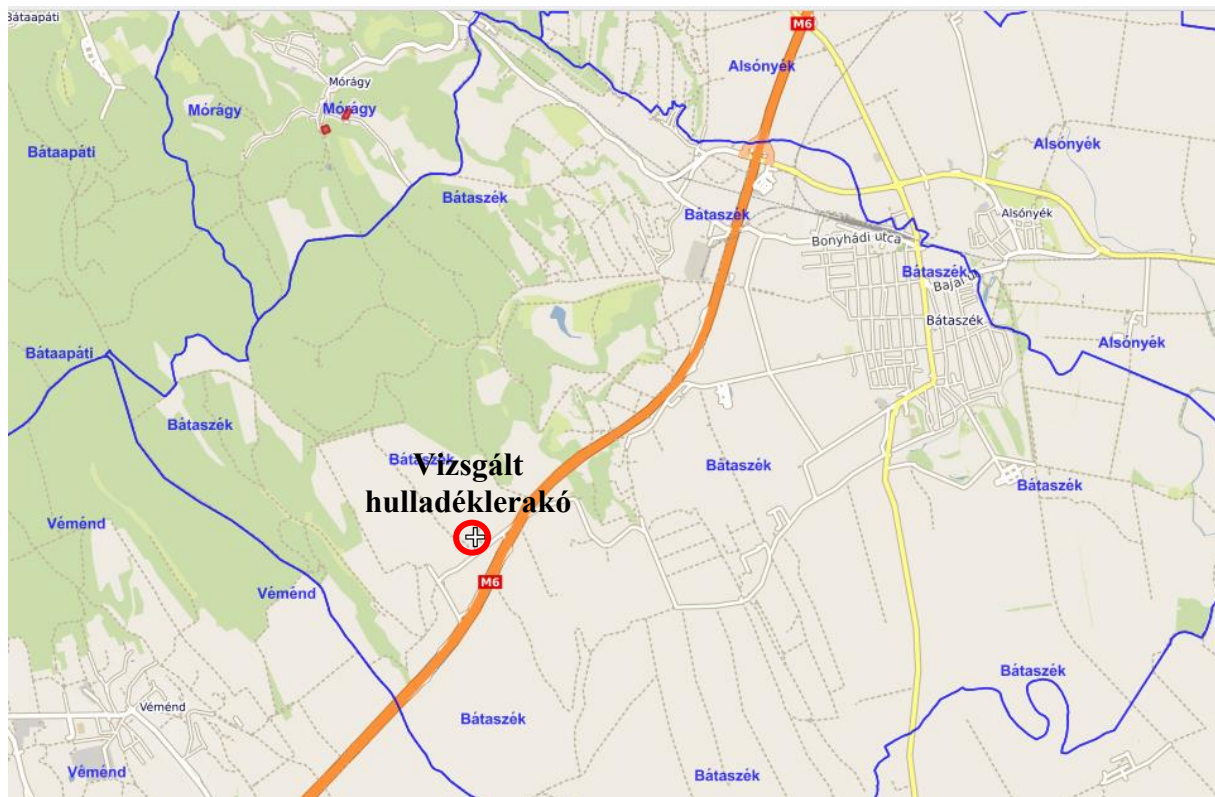
A Tolna Megyei Kormányhivatalhoz (továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) Engedélyes 2020. április 4. napján, a Bátaszék 0366/4 hrsz. alatti B3 nem veszélyeshulladék-lerakó rekultivációjára vonatkozó alaphatározat módosítása iránti kérelmet nyújtott be, melyben forráshiány miatt kérte a végleges záróréteg kialakítás határidejének módosítását. A környezetvédelmi hatóság a módosítási kérelmet jóváhagyta és a végleges felső záróréteg rendszer kialakításának határidejét 2025. december 31.-el állapította meg.

A hulladéklerakók rekultivációjának végrehajtása több célt szolgál. Egyrészt szükséges megvalósítása tájképi szempontok miatt, másrészt gondoskodni kell a víz, talaj, levegő további szennyezésének megakadályozásáról. A terület új funkciójának meghatározásánál törekedni kell az ökológiai szempontból legkedvezőbb állapot elérésére, különösképpen a tájseb eltűntetése és a hulladéklerakóból történő szennyezőanyag-kibocsátás megszüntetése, illetve minimalizálása.

A Felügyelőség a 27230/2008 ügyszámon és 48050/09 iktatószámon kiadott határozatában (továbbiakban: Határozat) a területelőkészítés mellett 2 ütemben elvégzendő rekultivációt írt elő.

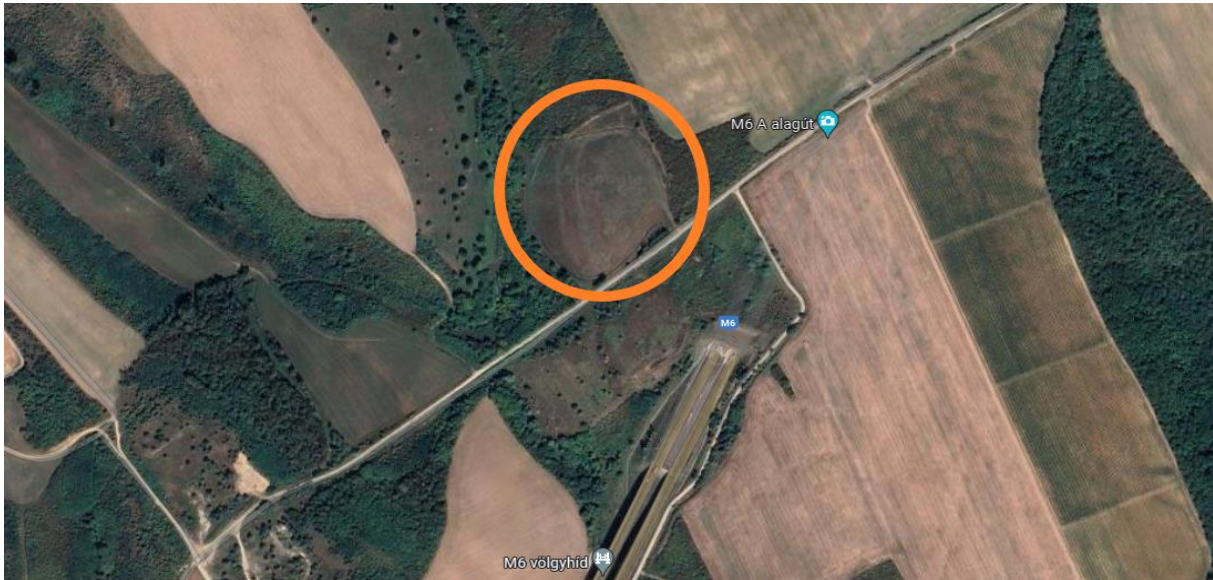
3. Helyszíni viszonyok

A hulladéklerakó Bátaszéktől kb. 4 km-re délnyugatra, valamint Véméndtől 2 km-re északnyugatra az M6-os autópályától északnyugatra található. (1. ábra).



1. ábra: Átnézeti helyszínrajz

A terület dombos jellegű. Maga a lerakó is egy lejtőn található, amely közvetlenül határos a betonúttal.



2. ábra: A hulladéklerakó környezete

4. A hulladéklerakó jelenlegi állapota

A hulladéklerakó üzemeltetése során egy természetes völgy feltöltésére került sor. A hulladéklerakás a lerakó kialakításakor épített völgyzáró gát és a domboldal által határolt területek feltöltésével történt. A lerakó kialakításakor alsó szigetelés, műszaki védelem nem épült. A lerakó 2009. július 15-ig üzemelt. Bezárásáig kb. 41.800 tömör m³ térfogatú hulladék került lerakásra.

Még az 1. ütem megkezdése előtt a hulladéklerakó felszínére terelődő csapadékvizek lehető leggyorsabb elvezetése érdekében a hulladéklerakó felszínét megfelelő lejtéssel látták el a hulladékok ártrendezésével, illetve a hulladék tömörítésével. Ezen felül egy övárók került kialakításra a lerakó körül ezeknek a vizeknek a fogadására, elvezetésére.

Az 1. ütemben az átmeneti felső záróréteg rendszert kellett kialakítani a hulladéklerakó teljes felületén, amely 2010. december 31-ig meg is történt. Ebben az ütemben először egy 20 cm vastagságú aprított inert hulladékból álló kiegyenlítő réteg, majd 40 cm humuszos termőtalaj és komposzt keveréke került elhelyezésre, aminek a felületét befűvesítették. (2-5. ábra)

Az átmeneti felső záróréteg kiépítése során a lerakóban termelődő depóniagáz kivezetése érdekében gázfigyelő kutakat is létesítettek. A figyelőkút-hálózatot a végleges felső záróréteg rendszer kialakításáig kell üzemeltetni.



3. ábra: A lerakó állapota az 1. ütem lezárását követően



4. ábra: A lerakó állapota az 1. ütem lezárását követően



5. ábra: A lerakó állapota az 1. ütem lezárását követően



6. ábra: A lerakó állapota az 1. ütem lezárását követően

5. Végleges felső záró réteg kialakítása

Az Engedélyes feladata, hogy a hulladéklerakó végleges rekultivációját elvégezze, ennek érdekében a következő feladatok elvégzése szükséges.

Előkészítés:

A hulladéktestet alkalmassá kell tenni a következő rétegek elhelyezésére.

A végleges záróréteg rendszer kiépítése előtt a rekultivációs rétegrend kialakítását megakadályozó növényzetet, illetve a humuszos fedőrétteg egy részét el kell távolítani. A hulladéktest esetleges süllyedéséből adódó mélyedéseket földdel, építési törmelékkel fel kell tölteni, a felszín egyengetését, tömörítését el kell végezni.

Hulladéklerakó lezárása

A kialakítandó rétegek és funkcióik:

1. Szigetelő réteg:

Funkciója: a csapadék hulladéktestbe való bejutásának, a csurgalékvíz keletkezésének megakadályozása.

Anyaga: bentonit lemez (paplan).

A bentonitos szigetelő lemez két geotextília réteg között tűnemezeléssel rögzített ásványi bentonit port tartalmaz, mely nedvesség hatására megduzzad és vízzáróvá válik. A tűnemezelés biztosítja a kompozit magas nyírási ellenállását, az egyenletes vastagságát és gátolja a töltőanyag elmozdulását.

A bentonitmatracot a beépítést megelőzően száraz helyen szabad raktározni és óvni kell a nedvességtől, illetve a túlzott párától. A beépítés csapadékmentes időben, száraz talajra történjen. A bentonitpaplan közönséges éles késsel, vagy nagy ollóval vágható. A bentonitpaplant a szőtt textíliás oldalával lefelé kell teríteni, ennek megfelelően vannak gyárilag feltekercselve. Általános irányelv, hogy az illesztéseknek mindig a lejtési iránnyal párhuzamosan kell futniuk.

A bentonitpaplan illesztése átlapolással történik. Az átlapolás mértéke 15-20 cm. A paplanokat ki kell simítani, meg kell szüntetni minden gyűrődést és ráncot az átlapolási felületen. Az illesztés folyamatossága érdekében el kell távolítani minden föld és törmelékmaradványt az érintkező felületek közül.

2. Szivárgó- és szűrőréteg:

Funkciója: a fedőrétegen esetleg átszivárgó víz szigetelőréteg fölötti tartózkodási idejének csökkentése, illetve a zárórétegből való mielőbbi hatékony elvezetése.

Anyaga: műanyag, nem szőtt geotextília

Átlapolás mértéke 5-10 cm.

3. Fedőréteg építése:

Funkciója: a csapadékvíz elvezetése, szigetelő réteggel való bejutásának minimalizálása, az alatta lévő rétegek védelme, a növényzet telepítéséhez szükséges, megfelelő környezet biztosítása.

Anyaga: a réteg többféle anyag egymás fölé rétegzésével készíthető. A szivárgó- és szűrőréteggel érintkező (20 cm vastagságú, tömörített) gyökérszűrő réteg erősen kötött vagy erősen kötőmelékes tömör anyag, célszerűen osztályozott építési-bontási hulladék. Ezt követi az (50-70 cm vastagságú, tömörített) altalaj réteg, amely készülhet kis humusztartalmú talajból, vagy stabilizált biohulladékból. A fedőréteg legfelső része a (40 cm vastagságú, tömörített) szervesanyagban gazdag (vagy kisebb humusztartalmú talaj, melybe humusz, komposzt (pl. komposztált szennyvíziszap), vagy szervesanyag kerül betárcsázásra) talajréteg, amely a növények táplálását szolgálja.

A rétegeket rétegenként tömöríteni kell.

4. Vegetációs réteg telepítése

Funkciója: a víznek az alsóbb rétegekbe való bejutásának akadályozása, illetőleg az erózióval szembeni védelem.

Anyaga: nem mélygyökérszerű, kis tápanyag-igényű, szárazság- és forróságtűrő növények, amelyek megfelelnek az ökológiai környezetnek. (pl. befűvesítés)

Összefoglalva a végleges felső zárórendszer kialakításának rétegrendje a következő:

- 0,6 cm vastagságú bentonitos szigetelőlemez szigetelőréteg
- 1,6 cm vastagságú geoműanyag felületszivárgó (rács+geotextília)
- 20 cm osztályozott építési-bontási (inert) hulladék
- 50-70 cm altalaj réteg kis humusztartalmú talajból vagy stabilizált biohulladékból
- 40 cm humuszcsereszemcske, felületén fűvesítve

A végleges felső záróréteg rendszer kialakítására a lerakott hulladékban lévő összetevők biológiai lebomlását és a hulladéktest stabilizálódását követően kerülhet csak sor.

A végleges felső zárórendszert legkésőbb 2025. december 31-ig kell kialakítani.

6. A végleges felső záróréteg kialakításához szükséges anyagmennyiségek

A lerakó teljes (lezárandó) felülete 18 200 m² nagyságú, ennek következtében az alábbi beépítendő anyagmennyiségekkel kell a kivitelezésnél kalkulálni:

- 15-20 cm-es átlapolással számolva minimum **20 930 m² bentonitos szigetelőlemez**t szükséges lefektetni.
- 5-10 cm átlapolással számolva minimum **19 110 m² geotextília** szükséges.
- 20 cm tömörített inert réteghez legalább 25 cm-es rétegvastagságot kell elhelyezni. Ehhez minimum **4550 m³ osztályozott építési-bontási hulladékra** van szükség.
- 50-70 cm kis humusztartalmú tömörített talajréteg kialakításához legalább 1 m vastag laza talajréteg elhelyezése szükséges. Ehhez minimum **18 200 m³ talajra** van szükség.
- 40 cm tömörített humuszréteg-vastagsághoz legalább 60 cm vastag humuszréteggel kell borítsuk a lerakó teljes felületét. Ehhez minimum **10 920 m³ humuszra** van szükség.
- A teljes rekultivált terület befűvesítéséhez kb. **520 kg fűmag** szükséges. (1kg/35m²)

7. Utógondozás, fenntartás

A hulladéklerakó utógondozását és a monitoring rendszer üzemeltetését a Határozat szerint 2035. december 31-ig kell végezni.

A hulladéklerakó utógondozási időszak alatt a monitoring rendszer üzemeltetése mellett az alábbi intézkedések elvégzése szükséges:

- A gyomnövényzet visszaszorítása érdekében évente legalább két alkalommal, május illetve augusztus hónapokban a területet kaszálni kell.
- Az illegális hulladéklerakást és az illetékteleneknek területre való bejutását meg kell akadályozni.
- A hulladéklerakó-gáz gyűjtő rendszer és az övások karbantartásáról gondoskodni kell.

8. Mennyiségi kimutatás

Rekultivált hulladéklerakó száma 1 db

Rehabilitált terület nagysága: 18.200 m²

Megnevezés	Mértékegység	Mennyiség
Anyagköltség		
Bentonitos szigetelőlemez	m ²	20.930
Geotextília	m ²	19.110
Osztályozott, aprított építési törmelék	m ³	4.550
Talaj, földanyag (kis humusztartalmú)	m ³	18.200
Magas humusztartalmú talaj	m ³	10.920
Fűmag	kg	520
Munkadíj		
Földmunka	m ³	35.000
Szigetelőlemez és geotextília fektetése	m ²	30.000
Építési törmelék elhelyezés	m ³	4.550
Füvesítés	m ²	18.200