

NATURAQUA



N A T U R A Q U A

Környezetvédelmi Tervező és Szolgáltató
Zártkörűen Működő Részvénytársaság





Msz: M725/2019

**TISZAVASVÁRI, NÁNÁSI ÚT 2. (0302 HRSZ.)
KOMMUNÁLIS HULLADÉKLERAKÓ
HT 475/20/2009 SZ. REKULTIVÁCIÓS
ENGEDÉLYÉNEK MÓDOSÍTÁSÁHOZ**

**Átmeneti felső záróréteg ideiglenes megbontása,
helyben deponálása és helyreállításának terve**

2020. július

Telephely: 1124 Budapest, Németvölgyi út 97.
Telefon: (+36-1) 205-3680
Telefax: (+36-1) 205-3681
E-mail: info@naturaqua.hu

	<p>NATURAQUA Környezetvédelmi Tervező és Szolgáltató Zrt. 1124 Budapest, Németvölgyi út 97. Tel: +36-1-205-3680 Fax: +36-1-205-3681 e-mail: info@naturaqua.hu web: www.naturaqua.hu</p>	<p>ISO 9001: 2015 ISO 14001: 2015</p>   
---	--	--

**TISZAVASVÁRI, NÁNÁSI ÚT 2. (0302 HRSZ.)
KOMMUNÁLIS HULLADÉKLERAKÓ
HT 475/20/2009 SZ. REKULTIVÁCIÓS
ENGEDÉLYÉNEK MÓDOSÍTÁSÁHOZ**

**Átmeneti felső záróréteg ideiglenes megbontása,
helyben deponálása és helyreállításának terve**

2020. július

Megrendelő adatai

Neve:

Mészáros és Mészáros Kft

Címe:

8086 Felcsút 0311/5 hsz

Vállalkozó adatai

Vezérigazgató:

Sinka Tibor

Tervező(k):

Peterdi Dániel
Vincze Katalin

Ellenőr:

Budai Tímea

T A R T A L O M J E G Y Z É K

1.	Előzmények	5
2.	Alapadatok.....	6
2.1.	A megrendelő adatai	6
2.2.	Az engedélyes adatai	6
2.3.	Az építési munkával érintett ingatlanok adatai.....	6
2.4.	A rekultivációs engedély módosításának oka, az építési munka célja:	6
3.	A jelenlegi állapot bemutatása.....	7
4.	A tervezett műszaki megoldás.....	8
4.1.	Az átmenti záró réteg megbontása.....	8
4.2.	A megbontott záróréteg anyagának áthalmazása és depónián történő elhelyezése....	9
4.3.	A záróréteg visszaépítése.....	9
4.4.	Jellemző mennyiségek.....	10
4.5.	Ütemezés	10
5.	Környezetvédelem.....	11
5.1.	Talajra gyakorolt hatás	11
5.2.	Levegőtisztaságra gyakorolt hatás.....	11
5.3.	Zaj- és rezgésvédelem	11
6.	Munkavédelem, tűzvédelem.....	12

T E R V J E G Y Z É K

1. ábra	Átnézeti helyszínrajz	M=1:2 500
2. ábra	Geodéziai felmérés helyszínrajza	M=1:1 000
3. ábra	Tervezett ideiglenes átdeponálás, minta keresztshelvény	M=1:50
4. ábra	Tervezett ideiglenes átdeponálás, helyshrnajz	M=1:500
5. ábra	Tervezett ideiglenes átdeponálás, keresztmetszetek	M=1:500
6. ábra	Tervezett ideiglenes átdeponálás, kitűzési koordináta jegyzék	M= -

I R A T J E G Y Z É K

1. melléklet	Rekultivációs engedély
2. melléklet	Tulajdoni lap és térkép másolat
3. melléklet	Rekultiváció megvalósulási terve, Minta keresztshelvény
4. melléklet	Feltáró árholások geodéziai bemérése
5. melléklet	Rézsűállékonyyságra vonatkozó szakértői állásfoglalás

1. ELŐZMÉNYEK

A Tiszavasvári külterületén a „volt Alkaloida hulladéklerakó területének környezeti kármentesítése”-t végzi a MMBD 2019 Konzorcium (konzorciumi tag: Mészáros és Mészáros Kft. és Békés Drén Kft.) a Magyar Állam megbízásából, a Magyar Nemzeti Vagyongazdálkodási Zártkörűen Működő Részvénytársaság (MNV Zrt.), ill. a nevében eljáró Nitrokémia Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság (Nitrokémia Zrt.) útján.

A terület természetben Tiszavasvári város belterületétől D-i irányban mintegy 1000 m-re, a 3502 jelű (Tiszavasvári – Hajdúnánás) közút Ny-i oldala mentén helyezkedik el.

A kármentesítési beavatkozás során – többek között – egy kb. 30 m mély fólia betétes résfal épül a „volt Alkaloida hulladéklerakó” körül, amely résfalat bekötnek az agyagfekübe és így izolálják a területen feltárt szennyezést a környezetétől.

A kármentesítési beavatkozással érintett terület ÉK-i részén, a 0302 hrsz-ú területen található a 2012-14. között I. ütemben – vagyis átmeneti felső záró réteggel - rekultivált kommunális hulladéklerakó. A rekultivációt a „Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szilárdhulladék-gazdálkodási Társulás településeinek szilárdhulladék lerakóinak rekultivációja” projekt keretében végezték el. A II. ütemű (végleges) rekultivációra 2024-ig kerül sor a vonatkozó Ht. 475/20/2009 sz. rekultivációs engedély szerint.

A kivitelező MMBD 2019 KONZORCIUM tájékoztatása szerint a rekultivált kommunális lerakó K-i és É-i oldala mentén a jelenleg rendelkezésre álló munkaterület nagymértékben beszűkül, a 3502 jelű (Tiszavasvári – Hajdúnánás) közút, ill. az Északi Tó közelsége miatt. Ezen a beszűkült sávon a résfal építéséhez kapcsolódó lavírsík kiépítése nem megoldható. A jelenlegi helyhiány problémát a KONZORCIUM oly módon tervezi megoldani, hogy a Kommunális lerakó É-i és K-i oldalrészűjének átmeneti felső záró rétegét részben megbontja, majd a résfal elkészülte után visszaállítja eredeti állapotában. A tervezett ideiglenes megbontás a hulladéktestet nem érinti.

A kivitelező MMBD 2019 KONZORCIUM részére az MNV Zrt. nevében eljáró Szervezet, a Nitrokémia Zrt. a következő tájékoztatást adta:

függetlenül a hulladéktest érintetlenségétől a depónia bármilyen mértékű igénybevétele (ideiglenes is) kizárólag végleges módosított rekultiváció engedély birtokában történhet

A Mészáros és Mészáros Kft. (mint a MMBD 2019 KONZORCIUM vezetője) megbízásából a rekultivációs engedély módosítására vonatkozó műszaki tervet a NATURAQUA Zrt-t készíti.

2. ALAPADATOK

2.1. A megrendelő adatai

Megbízó megnevezése: MMBD 2019 Konzorcium
Címe: 8086 Felcsút 0311/5 hrsz

2.2. Az engedélyes adatai

Megnevezés: Tiszavasvári Város Önkormányzata
Cím: 4440 Tiszavasvári, Városháza tér 4.
KÜJ: 100 167 140

2.3. Az építési munkával érintett ingatlanok adatai

Hrsz.	Terület (m ²)	Művelési ág	KTJ:	Tulajdonos (név, cím)
0302	43 720	kivett anyaggödör	100 239 312	Tiszavasvári Város Önkormányzata 4440 Tiszavasvári, Városháza tér 4.

A terület Tulajdoni lapját és a Földhivatali Térkép másolatot a **2. melléklet**ben csatoltuk a dokumentációhoz.

2.4. A rekultivációs engedély módosításának oka, az építési munka célja:

Az érintett 0302. hrsz. területen épülő résfal lavírsíkjának megvalósításához a rekultivált depónia átmeneti felső záró rétegének ideiglenes megbontása, helyben deponálása, majd a résfal elkészülte után a záró réteg visszaépítése szükséges

3. A JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

A MMBD 2019 Konzorciumtól adatszolgáltatásként kapott, 2012-14 között elkészült Rekultivációra vonatkozó Megvalósulási terv (SWIETELSKY Kft., 2013.) szerint:

A rekultivált hulladéklerakó főbb geometriai adatai

Szélesség (max.): 174 m

Hosszúság (max.) 177 m

A rekultivált hulladéklerakó teljes felülete: 30.950 m²

Az elkészült átmeneti felső záró réteg (építési sorrendben):

(Települési szilárd hulladék)

Kiegyenlítő réteg 0-50 cm

Fedőréteg 10 cm

Vegetációs réteg (füvesítés)

A Rekultiváció Megvalósulási terv, Mintakeresztszelvény tervlapját a **3. melléklet**ben csatoltuk a dokumentációhoz.

A rekultivált hulladéklerakó felszínének lejtési viszonyai:

A hulladéklerakó felszínére terhelődő csapadékvíz elvezetéséhez a rekultivált hulladéklerakó felszíne lejtéssel lett kialakítva. A lejtési viszonyok átalakítása elsősorban a hulladék átrendezésével történt. A hulladék felületének kialakítása során a hulladék felszínét tömörítették.

A Konzorcium 2020. júniusban aktualizáló geodéziai felmérést készített a Depóniáról, amelyet a **2. sz. tervlapon** csatoltunk a dokumentációhoz.

A Megvalósulási tervben szereplő Mintakeresztszelvény alapján nem egyértelmű, hogy a depónia rézsűin milyen szélességben „nyúlik túl” a záróréteg a rendezett hulladéktesthez képest. A fentiekben ismertetett záró réteg a depónia tetején értelmezhető.

Ezért a fedőréteg megbontásának tervezéséhez 2020. júniusban a depónia É-i és K-i oldalrézsűinél 4-4 db feltáró árkolást készítettek, hogy megállapítsák az oldalrészűn lévő fedőréteg vastagságát.

A feltárások alapján az alábbiak kerültek megállapításra a Konzorcium részéről:

- a 2012-es rekultiváció során a kommunális lerakó körüli agyaggátat részben meghagyták, ez jelenleg is fellelhető a depónia körvonala mentén, jellemzően kb. 1-1,5 m magassággal a rézsúláb magasságához képest
- a lerakott hulladék ténylegesen az agyaggát mögött helyezkedik el, jellemzően 1-2 m távolságra befelé az agyagmag koronájától.

A Konzorciumtól adatszolgáltatásban kapott feltáró árkolások geodéziai bemérését a **4. sz. melléklet**ben csatoltunk a dokumentációhoz.

4. A TERVEZETT MŰSZAKI MEGOLDÁS

A Kommunális Lerakó tervezett rekultivációjának módja:

Ideiglenes rekultiváció

A Kommunális Lerakó ideiglenes rekultivációja az alábbi technológiai sorrend szerint történik:

1. a kiépített átmenti záró réteg részben történő megbontása,
2. a megbontott záróréteg anyagának áthalmozása és elhelyezése a depónia tetején
a résfal megépítése
3. a záróréteg anyagának visszaépítése a jelenlegivel megegyező módon

A tervezett földmunkához kapcsolódva a földmű kitűzési pontjait a **4. sz. ábra** helyszínrajzán, a kitűzési koordinátákat a **6. sz. ábra** táblázatában tüntettük fel.

A pontok jelölése összhangban van a helyszínrajzon található megnevezéssel.

4.1. Az átmenti záró réteg megbontása

A **3. sz ábra** szerinti kialakítással tervezett megbontás során a záró réteg csak az oldalrészükön, és ott is csak részben, a feltárások során fellelt agyagmagig kerül megbontásra. A hulladéktest tetején lévő átmenti záróréteg kialakítása változatlan marad.

Az É-i és K-i oldali részsűn letermelik a humuszos fedőréteget, majd a kiegyenlítő réteget az agyagmagig. Így biztosítható, hogy a hulladéktesten továbbra is maradjon min. 0,5 m vastagságban a kiegyenlítő réteg oldalirányban is.

A kiegyenlítő réteget tilos megbontani a hulladéktestig!

A tervezett földmunka elvégzéséhez Talajmechanikai állásfoglalás készült (**5. melléklet**ben csatolva), amely alapján:

- a feltárt agyagmag esetén az 1:1 hajlású, 1-1,5 m magasságú részsű állékonysága megfelelő lesz
- márgás anyagú kiegyenlítő réteg esetében a tervezett 1:1,5 hajlású, 3-4 m magasságú, részsű állékonysága megfelelő lesz, amennyiben a részsű terheletlenek, valamint a részsű környezetében a szakszerű csapadékvíz elvezetése megoldott (pl.: a depónia korona szélén körbefutó földsánc kialakításával).

Ennek megfelelően a tervezett földmunkával az ideiglenes oldalrészűt lépcsősen alakítják ki:

- az agyagmag 1:1-es külső részsűvel és 1 m-es széles „lépcső”-vel
- az agyagmag feletti márgás anyagot 1:1,5-es részsűvel alakítják ki

a **3. sz ábra** Mintakeresztmetszelvénye szerint.

A tervezett ideiglenes megbontás kialakítását a **4. sz. ábra** helyszínrajzán, és az **5. ábra** keresztmetszelvényein csatoltuk.

A földmunkák végzése során fokozottan be kell tartani a részsűállékonyságra vonatkozó Szakági tervezői állásfoglalásban (**5. melléklet**) foglaltakat, ami alapján a tervezett részsűk csak terheletlen állapotban állékonyak! Ennek megfelelően a munkagépek nem mozoghatnak a részsűkön, és a depónia felső élének környezetében: a tervezett depóniaél 5 m-es környezetében

munkagép nem lehet. A rézsűk fedőanyagának megbontását a depónialábánál állva végezheti munkagép.

Továbbá a Szakági tervezői Állásfoglalásban előírt vízelvezetés megoldására a depónia tetején földsánc épül. A lehulló csapadékvizek nagy része jelenleg is a depónia tetején elszikkad a Konzorcium helyszíni tapasztalata szerint, de tekintettel az utóbbi évek szélsőséges csapadékviszonyaira, a depónia érintett É- i és K-i oldalán, koronaéltől 2 m-re, 40 cm magas földsáncot építenek, így megakadályozva, hogy az ideiglenes megbontott rézsűre plusz csapadékvíz folyhasson rá. A földsáncot a kikerülő kiegyenlítő rétegből építik meg, a **3. sz. ábra** Mintakeresztmetszelvénye szerint.

4.2. A megbontott záróréteg anyagának áthalmozása és depónián történő elhelyezése

Az oldalrézsűről leszedett humuszos réteget, ill. a kiegyenlítő réteget is a kommunális depónia tetején helyezik, külön-külön humusz prizma(k)ban, ill. fedőanyag prizma(k)ban. Talajmechanikai állásfoglalás alapján

A letermelt fedőréteg a rekultivált depónia tetején rendezett formában elhelyezhető, a rézsűkoronától min. 10 m-es távolságban, max. 2 m magasságban.

Ennek megfelelően a humusz- és a fedőanyag prizmákat 2 m-es magassággal és 10 m-re a koronaéltől helyezik el, 1:1,5 rézsűvel, a csatolt **3. sz. ábra** Mintakeresztmetszelvénye szerint, a **4. sz. ábra** helyszínrajzán feltüntetett területsávon belül.

A prizmákat úgy kell elhelyezni, hogy a hulladék depónia üzemeltetését ne akadályozza (pl.: a fűkaszálógép mozgását, stb.).

Az átmeneti záróréteg ideiglenes megbontását, ill. a megbontott anyag depónia koronán elhelyezését követően végzi el a Konzorcium a résfal építéséhez szükséges lavírsík kialakítását, majd a résfal megépítését.

4.3. A záróréteg visszaépítése

A résfal elkészülte után az átmeneti záróréteget vissza kell építeni az eredeti állapot szerint. Ehhez a Konzorcium 2020. júniusban elkészítette a Rekultivált kommunális lerakó geodéziai felmérését, a csatolt **2. sz. ábra** helyszínrajza szerint.

A visszaépítés során először kiegyenlítő réteget építik vissza Ehhez elbontják a depónia tetején elhelyezett kiegyenlítő réteg földprizmáit, ill. a földsáncot.

A kiegyenlítő réteg alulról felfelé történő tololapozással készíthető, réteges tömörítéssel, az agyagmag épségének megőrzése mellett.

Ezt követően bontják vissza a humuszprizmákat, és építik vissza a 10 cm vastagságú humuszos fedőréteget, egy rétegben terítve.

A jelenlegi állapot visszaállítása során a füvesítést is el kell végezni:

- a megbontott É-i és K-i oldalrézsűn
- a (visszabontott) anyagprizmák és földsánc helyén

A füvesítést javasolt hidrovetéssel végezni, így a csírázás már néhány napon belül látható, a csírázási arány rendkívül magas. Ehhez előzetesen talaj-előkészítés szükséges, a fűmagot vízzel és a keverékhez hozzáadott különböző szerves, a magkelést segítő, a megtapadást biztosító összetevőkkel és hidromulccsal együtt locsolják ki a területre.

4.4. Jellemző mennyiségek

Az ideiglenes megbontás/visszaépítés jellemző adatai:

Megnevezés	Mértékegység	Mennyiség
kaszálás	ha	0,27
megbontásra és átrakásra kerülő humuszos réteg, ~ 10 cm	m ³	270
megbontásra és átrakásra kerülő kiegyenlítő réteg, változó vtg.	m ³	1900
főldsánc kiépítése a depónia koronán	fm	300
főldsánc elbontása	fm	300
kiegyenlítő réteg visszaépítése, változó vtg	m ³	1900
humuszos réteg visszaépítése, 10 cm vtg-ban	m ³	270
füvesítés, hidrovetéssel	ha	0,51

A fenti mennyiségek Megrendelői adatszolgáltatásban kapott geodéziai felmérésen alapulnak, de hulladék/fedőréteg elhelyezkedésének bizonytalansága miatt azokban kb. ±5%-os mennyiségei eltérés előfordulhat.

4.5. Ütemezés

A kivitelezés indítását a Konzorcium a Környezetvédelmi Hatóság engedélyének jogerőre emelkedését követően, 2020 szeptemberben tervezi.

A Konzorcium adatszolgáltatása szerint a tervezett ütemezés:

- az átmeneti fedőréteg megbontása és depónián történő elhelyezése: 2020. szept.-október
a részal megépítése: 2020. szeptember – 2020. december
- a záróréteg anyagának visszaépítése, füvesítés: 2020. december - 2021. szeptember

A füvesítést csak vegetációs időszakban lehet végezni!

A visszaépítést követően geodéziai felmérést kell készíteni a visszaállított állapot rögzítésére és el kell készíteni a Megvalósulási tervet, amelyet a Környezetvédelmi Hatóság részére is meg kell küldeni.

A munkák során elektronikus építési naplót vezetnek. A naplóba bejegyezhetnek/betekinthetnek a Megrendelő és a kivitelező Konzorcium, valamint az érintett Hatóságok képviselő is.

5. KÖRNYEZETVÉDELEM

5.1. Talajra gyakorolt hatás

Az építés alatt a földmunka hatására a talajfelszín átmeneti megváltozása nem jelentős környezeti hatást okoz.

A munkagépekből esetlegesen elfolyt olajat, üzemanyagokat homokkal kell lefedni és lerakóhelyre szállítani. Olajos gépalkatrészeket az arra rendszeresített edénybe gyűjtve, a kijelölt szelektív tűzveszélyes anyagot az előírásoknak megfelelő védett tároló helyen szabad tárolni.

Olajjal szennyezett kanna, műanyagflakon összegyűjtésére tárolóedényről kell gondoskodni, majd engedélyezett veszélyes hulladéklerakóba szabad csak elhelyezni.

5.2. Levegőtisztaságra gyakorolt hatás

A kivitelezés alatti átmeneti hatás a föld mozgatásából eredő porszennyezés következtében a levegő minimális mértékű ideiglenes romlása, melynek leülepedése utáni hatása nincs. A diffúz porszennyezés megelőzése érdekében a munkálatok során az adott területet szükség szerint nedvesíteni, locsolni kell.

A légszennyezés – esetleges – másik forrását a munkagépek kipufogógázai (pl. szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szénhidrogének, korom) jelentik. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet alapján a levegő tisztaságának védelme érdekében olyan technológiákat, berendezéseket, szállítóeszközöket, munkagépeket kell alkalmazni, melyek nem okoznak káros légszennyezést, s ezáltal egészségügyi határérték túllépést. Műszaki előírásokkal, a szállítási és anyagmozgatási igény minimalizálásával a légszennyezés (tovább is) csökkenthető. A kivitelezést végző munkagépek légszennyezése sem lesz jelentős hatású. A kivitelezés külterületen történik.

Továbbá fel kell készülni arra az esetre is, ha a záró réteg megbontása során „kibukkanna” a lerakott hulladék. Ebben az esetben a kivitelezést irányítójának felügyelete mellett kell haladéktalanul „visszatakarni” fedőréteggel a hulladékot, megakadályozva a hulladékbomlásból származó esetleges bűzkibocsátást.

Az esetleges lakossági panaszok megelőzésére javasunk 2 db levegőminőség-ellenőrző mérőpontot telepíteni a helyszínre. Az É-i és K-i oldal mentén 1-1 mérőpont elhelyezésével.

5.3. Zaj- és rezgésvédelem

A kivitelezés során használt munkagépek tevékenysége zajjal jár együtt, de mivel a munkaterület külterületen található egy főút mellett, ezért nem várható többlet zajhatás a környezet részére.

6. MUNKAVÉDELEM, TŰZVÉDELEM

A kivitelező Konzorcium (és Alvállalkozói) rendelkezik

- Biztonsági és egészségvédelmi terv
- Havária tervvel és
- Tűzvédelmi szabályzattal

a kivitelezés teljes időtartamára vonatkozóan, így az azokban előírtakat a jelen tervben ismertetett kivitelezés során is be kell tartani.

Az Mvt. 54. § (2) bekezdésben foglalt kötelezettség teljesítése érdekében **a munkáltató valamennyi munkahelyre vonatkozóan tartozik elvégeztetni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok felmérését és ennek dokumentálását.**

A kockázatértékelés a munkáltató legáltalánosabb, további intézkedéseket megalapozó megelőzési, munkavédelmi jellegű feladata. Valamennyi tevékenységét lényegében erre alapozva kell megkezdeni és folytatni.

A munkabiztonsági szaktevékenység jogi kategória, amely azt jelenti, hogy a kivitelező az adott feladatot csak munkavédelmi, munka-egészségügyi szakképesítésű személlyel végeztetheti el. A törvény a kockázatértékelés elvégzését munkabiztonsági és munka-egészségügyi szaktevékenységnek minősíti.

Budapest, 2020. július 10.



Budai Tímea
okl. földtudományi mérnök
MMK 01-16598



Vincze Katalin
okl. építőmérnök
MMK 13-10919