

ÉSZAK-FÖLDGÉP KFT.

Bodrogkeresztúr 0110. hrsz.

HULLADÉKGYŰJTŐ, ELŐKEZELŐ, HASZNOSÍTÓ TELEPHELY

ELŐZETES VIZSGÁLAT



**Készítette: Alföldi Környezetvédelmi Kft.
2020. október**

ALÁÍRÓLAP

Tárgy: Előzetes vizsgálati dokumentáció

Aláírásunkkal elismerjük, hogy az Észak-Földgép Kft. Bodrogkeresztúr 0110. hrsz-ra tervezett hulladék gyűjtő, előkezelő, hasznosító telephely előzetes környezetvédelmi dokumentációjának összeállításában, valamint a dokumentáció hiánypótlásában részt vettünk.

Megrendelő: ÉSZAK-FÖLDGÉP KFT.
3928 Tiszatardos, Kossuth utca 61.

Készítette: Alföldi Környezetvédelmi Kft.
4400 Nyíregyháza, Szabadságbokor 4/a.


- *Piskolczi Miklós, élővilág védelmi szakértő*



- *Sámi Lajos, levegőtisztaság-védelmi, zaj-és rezgésvédelmi szakértő*



- *Kocsis Zoltán, hulladékgazdálkodási, levegőtisztaság-védelmi, víz és földtani közeg védelmi, zaj-és rezgésvédelmi szakértő*



Tartalomjegyzék

1. ELŐZMÉNYEK.....	5
2. ENGEDÉLYKÉRŐ ADATAI	6
2.1. Államtitkokra, szolgálati, illetve üzleti titkokra vonatkozó információk.....	6
2.2. Az országhatáron áttérjedő környezeti hatások bekövetkezésének lehetősége	6
3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA	7
4.1. A tevékenység volumene.....	7
4.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	9
4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	10
4.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése	10
4.5. A tervezett technológia.....	12
4.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállításiigényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is.....	14
4.6.1 Személyszállítás nagyságrendje	14
4.6.2 Teherszállítás nagyságrendje.....	14
4.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	15
4.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	15
4.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.....	15
4.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés.....	15
4.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	16
4.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	16
4.8.5 Egyéb – a 4.4 – 4.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet.....	17
4.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	17
4.10. A 4.1 – 4.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	17
4.11. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.....	17

4.12. Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.....	17
5. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE OLYAN KORÁBBI, KÜLÖNÖSEN TERÜLET- VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, ILLETVE RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL, AMELYEK BEFOLYÁSOLTÁK A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A MEGVALÓSÍTÁSI MÓD KIVÁLASZTÁSÁT	18
6. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE (A TOVÁBBIAKBAN EGYÜTT: HATÓTÉNYEZŐK) VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT	18
7. A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE	20
7.1. Geokörnyezet.....	20
8. KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSAI.....	56
9. MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK ISMERTETÉSE	69
MELLÉKLETEK	71

1. ELŐZMÉNYEK

Az Észak-Földgép Kft. (3928 Tiszatardos, Kossuth u. 61.) a Bodrogkeresztúr 0101 hrsz-ú telephelyén nem veszélyes hulladék gyűjtés, előkezelés és hasznosítás tevékenységet végez, melyről a BO/32/00168-8/2020. számon a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya által kiadott hatályos engedéllyel rendelkezik.

A Kft. a jelenlegi kapacitását bővíteni, a hulladékkezelési engedélyét módosítani kívánja. Így a telephelyen hasznosítható hulladékok mennyisége meghaladja a 10 t/nap mennyiséget.

A 10t/nap küszöbértéket meghaladó kapacitás fölött a tevékenység, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 107. pontja alá tartozik [„*Nem veszélyes hulladékhasznosító telep*”].

Az előbbieken idézet rendelet 3. §-a szerint:

- (1) A környezethasználó – az 1. § (5) bekezdésben foglalt eset kivételével – előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely
- a 3. számú mellékletben szerepel, vagy
 - a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel.

Fentiekre tekintettel a z Észak-Földgép Kft. a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú melléklet szerinti tartalomnak megfelelő előzetes vizsgálati tervdokumentáció elkészítésével az Alföldi Környezetvédelmi Kft-t bízta meg.

A szakértői engedélyek másolata az **1. sz. melléklet**ben található.

Jelen vizsgálat a környezetünk védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény VII. fejezete alapján kitér az alábbiakra:

- a telepítés helyeként kiválasztott terület jelenlegi állapotának ismertetése,
- a tájban és az ökológiai viszonyokban várható változások leírása,

- a telepítés eredményeként bekövetkező állapot- és funkcióváltozások, azok hatásfolyamatai, valamint a telepítés helyén túlterjedő hatásfolyamatok.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005 (XII.25.) Korm. Rendelet 4. melléklet tartalmi követelményei alapján került kidolgozásra. Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.

2. ENGEDÉLYKÉRŐ ADATAI

Név:	Észak-Földgép Kft.
Székhely:	3928 Tiszatardos, Kossuth u. 61.

A létesítéssel érintett terület adatai:

Terület megnevezése:	Kivett gazdasági terület, udvar
Helyrajzi szám:	Bodrogkeresztúr 0110 hrsz.

2.1. Államtitkokra, szolgálati, illetve üzleti titkokra vonatkozó információk

Jelen dokumentációban leírtak nem tartalmazznak olyan jellegű adatokat, amelyek államtitoknak, szolgálati titoknak minősülnek, illetve nem képeznek üzleti titkot.

2.2. Az országhatáron áttérjedő környezeti hatások bekövetkezésének lehetősége

A vizsgálat tárgyát képező létesítménynek, technológiának országhatáron áttérjedő környezeti hatása nincs.

3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A tervezett tevékenységek célja a Kft. bérelt telephelyén a nem veszélyes hulladékok gyűjtése, előkezelése, hasznosítása.

Az előzetes vizsgálat célja a tervezett tevékenység létesítéséből és üzemeltetéséből adódó környezetre gyakorolt hatások vizsgálata.

4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

4.1. A tevékenység volumene

A telephely az alábbi kapacitással kíván működni:

Gyűjteni és előkezelné kívánt hulladékok listája:

	HAK szám	Hulladék megnevezése	t/év	Előkezelés kódja
17		ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)		
17 01		beton, téglá, cserép és kerámia		
	17 01 01	beton	8.000	E0203, E0205, E0206
	17 01 02	tégla	77	E0203, E0205, E0206
	17 01 03	cserép és kerámia	60	E0203, E0205, E0206
	17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06- tól	8.000	E0203, E0205, E0206
17 02		fa, üveg és műanyag		
	17 02 01	fa	1	E0205, E0206
	17 02 02	üveg	1	E0205, E0206
	17 02 03	műanyag	1	E0203, E0205, E0206

17 03		bitumen keverék, szénkátrány és kátránytermék		
	17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	1	E0203, E0205, E0206
17 04		fémek (beleértve azok ötvözeit is)		
	17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	1	E0205, E0206
	17 04 02	alumínium	1	E0205, E0206
	17 04 03	ólom	1	E0205, E0206
	17 04 04	cink	1	E0205, E0206
	17 04 05	vas és acél	1	E0205, E0206
	17 04 07	fémkeverék	1	E0205, E0206
	17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től	1	E0205, E0206
17 05		Föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő		
	17 05 04	Föld és kövek	50	E0203, E0205, E0206
17 06		szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag		
	17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	1	E0203, E0205, E0206
17 08		gipsz alapú építőanyag		
	17 08 02	gipsz-alapú építőanyag, amely különbözik a 17 08 01-től	1	E0203, E0205, E0206
17 09		egyéb építési-bontási hulladék		
	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	2.700	E0203, E0205, E0206
		Mindösszesen:	18.900	

Hasznosításra szánt hulladékok:

	HAK szám	Hulladék megnevezése	t/év	Hasznosítási kód
17		ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)		
17 01		beton, téglá, cserép és kerámia		
	17 01 01	beton	11.000	R5
	17 01 02	tégla	2.600	R5
	17 01 03	cserép és kerámia	2.600	R5
Összesen:			16.200	

4.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A tervezett hulladékkezelő telep üzemelését a megnövelt kapacitással az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását, illetve a szükséges engedély módosítását követően kezdi meg a Kft.

A telepítési (nem veszélyes hulladékok gyűjtése) és a működési (nem veszélyes hulladékok gyűjtése, előkezelése, hasznosítása) tevékenység tervezett kezdési időpontja a módosított nem veszélyes hulladék gyűjtési, előkezelési, hasznosítási engedély hatályba lépését követően várható.

A tevékenység az engedély időbeli hatálya alatt folyamatos.

Kapacitáskihasználás: folyamatos és változó. A nem veszélyes hulladékok gyűjtése, előkezelése, hasznosítása a mindenkorai igényeknek megfelelően változhat, valamint a környezeti tényezők egyaránt befolyásolhatják pl.: hőmérséklet, csapadék.

4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

4.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése

A hulladékkezelő telephely létesítésével érintett terület a 3916 Bodrogkeresztúr, 0110 hrsz.-terület. A tulajdoni lapot és térképmásolatot, valamint a telephely bérleti szerződését a **2. számú melléklet** tartalmazza. A telephely jogerős telepengedélyjel rendelkezik, melyet a **3. számú melléklet** tartalmaz.

A beruházással érintett telephely nagysága: ~3000 m²

A tevékenység az alábbi ingatlan-nyilvántartási adatokkal jellemezhető telephelyen fog történni:

Hrsz.	Blokkazonosító	EOV koordináta	Nagyság	Művelési ág
0110	FNJN9-W-15	822323 314182	40 000 m ²	kivett

A telephely Bodrogkeresztúr település külterületén található beépítetlen külterületen. Megközelítése jó, teljes infrastruktúrával rendelkezik, közműellátottsága megoldott. A telephelyen megtalálható épületek és a tervezett tevékenység a telek adottságainak megfelelőek. A telephelyen tervezett raktár/tároló épületek tervezett tevékenység végzésére alkalmasak.

A telephely Bodrogkeresztúr település külterületén található beépítetlen külterületen. Megközelítése jó, teljes infrastruktúrával rendelkezik, közműellátottsága megoldott. A telephelyen megtalálható épületek és a tervezett tevékenység a telek adottságainak megfelelőek. A telephelyen tervezett raktár/tároló épületek tervezett tevékenység végzésére alkalmasak.

Bodrogkeresztúr város helye természeti besorolás alapján:

Nagytáj: Északi-középhegység

Középtáj: Tokaj-Zempléni Hegyvidék (Tokaj Hegyalja)
Kistáj: Tokaji-hegy

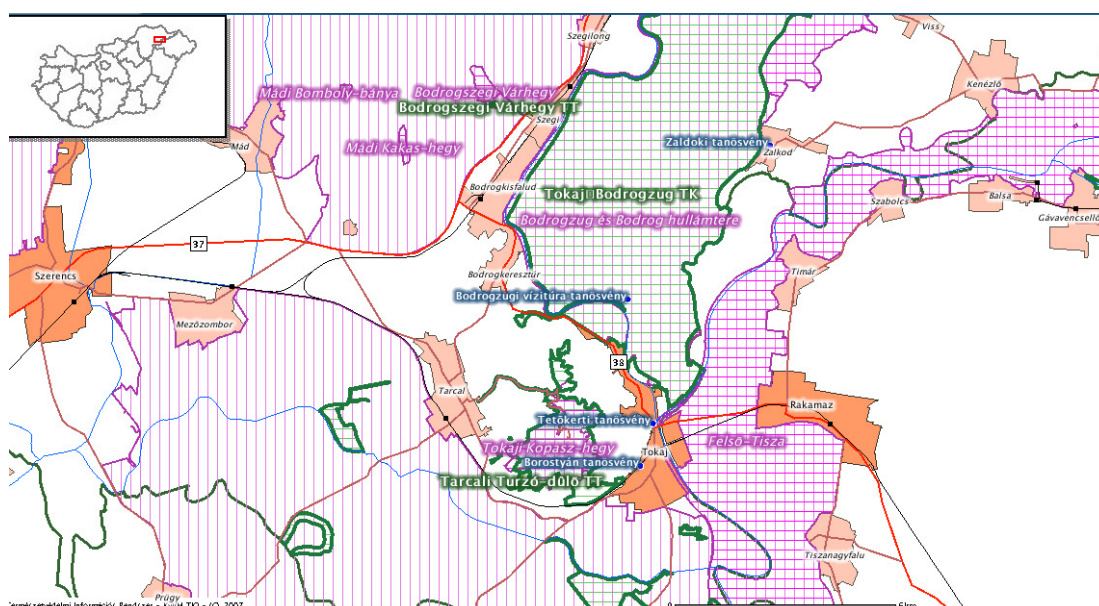
A település besorolása a felszín alatti víz szempontjából:

helység	fokozottan érzékeny	érzékeny	kevésbé érzékeny	kiemelten érzékeny
Bodrogheresztúr	-	X	-	+

A terület környezetvédelmi érintettsége:

Blokkazonosító	EOV koordináta	KAT	Natura 2000	nitrát	vízbázis	MTÉT	ÉTT
FNJN9-W-15	822323 314182	-	-	-	-	-	-

A telephely területén természetvédelmi oltalom alatt álló terület, NATURA 2000 terület nincs és vízbázist sem érint.



A telephely és tevékenység kialakítása az alábbi szempontok szoros egymásra épülésével történik:

- A rendelkezésre álló ingatlan bérelt, külterületi elhelyezkedésű.
- A tevékenység megvalósíthatóságaként az ütemezhetőséget is figyelembe kell venni.
- A tevékenység végzése során a figyelembe kell venni a gazdaságos fenntarthatóságot és kivitelezhetőséget, esztétikát, használhatóságot.

4.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

A telephelyen a tevékenység végzéséhez az alábbi létesítmények megvalósítása szükséges:

- Kerítés és szerkezetei,
- Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) kormány rendelet alapján kialakított hulladéktároló helyek,
- Iroda épület, szociális helység,
- Gépjármű, traktor tárolására kialakított terület.

4.5. A tervezett technológia

Gyűjtés

A telephelyen a hulladékok gyűjtését, tárolását az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) kormány rendelet alapján hulladéktároló helyen végzik.

A telephelyre beszállított hulladékokat a mérlegelést követően szükség esetén válogatják, majd a hulladékok fajtájuknak megfelelően kialakított, műszaki védelemmel ellátott gyűjtőhelyen/tároló területen kerülnek deponálásra. A telephely jogerős telepengedéllyel rendelkezik.

A hulladékok pontos mérlegelése a Bodrog Kft. telephelyén (Bodrogkisfalud, Ady telep 1/A.) szóbeli megállapodás alapján, az M93-D400-AN5 18M típusú híd mérleggel (kapacitás: 60.000kg), valamint a Kibuc Kft. (Rakamaz, Szent I. u. 4.) telephelyén a 20.000 kg teljesítményű Metripod híd mérleg segítségével történik. A beszállított hulladékokat a végleges hasznosítás, újrafelhasználás, elősegítése érdekében az adott célnak megfelelő módon, műszaki védelemmel ellátott helyen kívánja előkezelni, hasznosítani.

Előkezelés:

nem veszélyes hulladék hasznosítását megelőző előkészítő művelet

A telephelyen gyűjtött nem veszélyes hulladékokat kívánja előkezelni az alábbi módokon:

Aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés) (E0203)

A beszállított és a hulladéktároló helyen deponált nem veszélyes hulladékot a saját tulajdonban lévő POCLAIN 60 PLB rakodó gép, egy mobil törőberendezésbe rakja. A törőgép típusa: FINTEC SANDVIK 1107 (kapacitása: 0-400 tonna/óra). Ha a gép csak napi 4 órát dolgozik, az egy héten 20 óra törést jelent, így hetente 2.000 t, ami évente 104.000 t hulladék törését teszi lehetővé. Így a tervezett 18.900 t/év előkezelés a meglévő törőgéppel biztosítható. A gép a hulladékot előre beállított frakcióméretre tör, mely már alkalmas az útalapba történő közvetlen értékesítésre.

Válogatás anyagminőség szerint (osztályozás) (E0206)

A törőgép az építési bontási hulladékban levő fém részeket kiválasztja, melyek a tárolóhelyen kerülnek elhelyezésre.

Válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás) (E0205)

A gyűjtött hulladékokat szükség esetén nagyságuk szerint csoportosítják.

A válogatott és a megfelelő méretre tört hulladékot a helyszínen deponálják. A törés után a hulladék már termékként kerül tárolásra, értékesítésre kerül.

Hasznosítás (R5):

A telephelyen gyűjtésre és előkezelésre került hulladékokat a törést követően már termékként kívánják értékesíteni. A termékké minősítést mindig az adott munka folyamatot követően végzik. Termék keletkezik az átvett és gyűjtött: 17 01 01 beton, 17 01 0 2 téglá, 17 01 03 cserép és kerámia hulladékokból, valamint a kiválogatott tételekből. Így a telephelyen a hulladék hasznosítását követően termék keletkezik.

4.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállításiigényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

A telepítési szakaszban a hulladékszállító járművek mennyiségének növekedésével kell számolni, ami heti 6 tehergépjármű fordulót jelent. Személyszállítás a telephelyre és a telephelyről nem lesz. A telephelyen 2 alkalmazott dolgozik. A válogatás főként kézi erővel történik.

Az üzemelési szakaszban a telephelyre szállított, gyűjtött hulladékokat előkezelik, hasznosítják. A hulladékok be és kiszállítása folyamatos.

A felhagyási szakasz a telepítési szakaszhoz hasonló.

4.6.1 Személyszállítás nagyságrendje

A tevékenységhez kapcsolódóan személyszállítás nem történik.

4.6.2 Teherszállítás nagyságrendje

A telephely működésekor heti 6 hulladékszállító tehergépjármű fordulóval kell számolni.

4.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A hulladékkezelő telephely létesítése, valamint működése során nem kell számolni jelentős környezetterheléssel, így minimálisak a légtérbe, felszíni és felszín alatti vizekbe történő kibocsátások, valamint a zajkibocsátás, illetve szinte elhanyagolható a hulladékképződés.

Fentiek miatt egyéb környezetvédelmi létesítmények és intézkedések nem tervezettek.

4.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

4.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

Nem értelmezhető. A telepítés nem igényli bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítését, a telepítéshez nem szükséges tereprendezés vagy mederkotrás. A telepítési hely úgy lett kiválasztva, hogy a hulladékok gyűjtése nem igényel tereprendezést.

4.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

Szállítás: A szállítási tevékenységet a **4.6. pont**ban ismertettük.

Raktározás, tárolás: A telephelyen hulladékok tárolását fogják végezni, melyre jelenleg is hulladék gyűjtési előkezelési és hasznosítási engedéllyel rendelkeznek, valamint elfogadott hulladék tárolóhely üzemeltetési szabállyal rendelkeznek.

Veszélyes anyagok tárolására nem kerül sor.

Vízrendezés: Nem releváns.

*Csapadékvíz elvezetés:*A területen a csapadékvíz döntően elszikkad, a tervezési terület jellemzően sík.

4.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A telephelyen tervezett tevékenység megvalósítása során csak települési szilárd hulladék keletkezik. Egyéb jelentős nem veszélyes és veszélyes hulladék keletkezésével nem kell számolnunk.

HAK szám	megnevezés
20 03 01	Települési/szilárd/ hulladék

A keletkezett kommunális hulladékot közszolgáltatói szerződés alapján a közszolgáltató rendszeresen elszállítja.

Az előkezelés során keletkező másodlagos hulladék hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező cégnek kerül átadásra.

A szociális- és irodahelyiség takarítása során a háztartásban általánosan ismert tisztítószeret használják.

A tevékenység során technológiai vízfelhasználás illetve, technológiai szennyvíz kibocsátás nem történik.

4.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Nem releváns.

4.8.5 Egyéb – a 4.4 – 4.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet

A tevékenységhez nem kapcsolódik egyéb művelet.

4.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

Nem releváns.

4.10. A 4.1 – 4.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A jelenleg rendelkezésünkre álló információk birtokában tudunk adatokkal szolgálni, amelyek bizonytalansága csekély.

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

A területrendezési tervek és a településrendezési eszközök módosítására nincs szükség.

4.12. Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket

A jelen dokumentációban bemutatott, telepítési terület szomszédságában nincs tudomásunk egyéb tevékenység végzésének tervezéséről.

5. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE OLYAN KORÁBBI, KÜLÖNÖSEN TERÜLET- VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, ILLETVE RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL, AMELYEK BEFOLYÁSOLTÁK A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A MEGVALÓSÍTÁSI MÓD KIVÁLASZTÁSÁT

A telepítési hely korábban megválasztásra került, mely során figyelembe vették a helyi adottságokat. A tervezett tevékenység helyét a megválasztásra került terület elhelyezkedése határozta meg.

6. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE (A TOVÁBBIAKBAN EGYÜTT: HATÓTÉNYEZŐK) VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT

Környezeti elem	Hatótényező	Jellege	Hatásterület
<i>Építési fázis</i>			
Geokörnyezet	területfoglalás	időszakos/végleges	- beruházási terület
	domborzati viszonyok	időszakos/végleges	- beruházási terület
	talaj	időszakos/végleges	- beruházási terület - a hulladékszállításhoz kapcsolódó szállítási útvonalak légszennyezési területe, ill. havária
	földtani közeg	időszakos	- beruházási terület havária esetén
	felszíni vizek	-	-
	felszín alatti vizek	időszakos	- beruházási terület havária esetén
Levegő	szállítójárművek, munkagépek kibocsátása, porzása	időszakos, elhanyagolható mértékű	- a hulladékszállításhoz kapcsolódó szállítási útvonalak - tervezési terület

Épített környezet	<p><i>Építés zajhatása:</i> munkagép, járművek többlet zajhatása</p> <p><i>Szállítás:</i> szállítást végző gépjárművek zajhatásának növekedése</p>	időszakos/végleges	<p>- beruházási terület közvetlen környezete</p> <p>- a hulladékszállításhoz kapcsolódó szállítási útvonalak</p>
Élővilág	területfoglalás	időszakos/végleges	- beruházási terület
	élőhelyvesztés, -szűkülés	időszakos	- beruházási terület
	szállítójárművek, munkagépek kibocsátása, porzása	időszakos /zavaró/	<p>- beruházási terület</p> <p>- a hulladékszállításhoz kapcsolódó szállítási útvonalak</p>

Üzemelési fázis			
Geokörnyezet	területfoglalás	-	-
	domborzati viszonyok	-	-
	talaj	időszakos	- a hulladékszállításhoz kapcsolódó útvonalak területe, ill. havária
	földtani közeg	időszakos	- beruházási terület havária esetén
	felszíni vizek	-	-
	felszín alatti vizek	időszakos	- beruházási terület havária esetén
Levegő	fosszilis tüzelőanyagok kiváltása	állandó, kedvező hatás	globális
Épített környezet	szállítás, javítás zajkibocsátása	időszakos	- beruházási terület
	hulladékkezelő telep működése	állandó	
Élővilág	területfoglalás	-	-
	élőhelyek szűkülése	-	-
	hulladékkezelő telep működése	állandó /zavaró/	- beruházási terület közvetlen környékének élővilága

7. A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

Jelen fejezetben a környezeti elemek jelenlegi állapotának jellemzését, majd az előző fejezetben megjelölt hatótényezők környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatásainak előzetes becslését végezzük el.

7.1. Geokörnyezet

A tervezési terület Bodrogkeresztúr település külterületén helyezkedik el.

DOMBORZATI VISZONYOK

Bodrogkeresztúr Magyarország észak-keleti régiójában, Borsod-Abaúj-Zemplén megye délkeleti, a Tisza folyó általi természetes határvonalán, az Alföld és a Zempléni hegység találkozásánál, a Bodrog jobb partján fekszik. Fekvéséből kifolyólag a város tájszerkezete magán viseli a két markánsan eltérő nagytáj természeti adottságait.

A környezeti elemek egymástól soha nem függetleníthetők, kölcsönhatásuk is komplexen érvényesül, integrált megközelítésben kell vizsgálni azokat. Az építési bontási nem veszélyes hulladék gyűjtés, tárolás és előkezelés hosszú távon való üzemeltetésének a környezeti elemek vonatkozásában következő hatások várhatók:

A domborzati viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

A jelenlegi domborzati viszonyokban a beruházás nem eredményez változást, a domborzatra a tevékenység nem fejt ki hatást.

TALAJ

A földtani közeg és a felszín alatti vizek védelmével a 219/2004. (VII.21) Korm. rendelet foglalkozik. A rendelet 10. § (1) bekezdés c) pontja szerint a tevékenységek nem okozhatják a

felszín alatti víz és földtani közeg 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM közös rendelet szerinti „B” szennyezettségi határértéknél kedvezőtlenebb állapotát.

A Kopasz-hegyen a genetikai talajtérkép szerint a Raman-féle barna erdőtalaj jellemző, amelyet az erózió nagymértékben veszélyeztet, felszínre hozva az alapkőzetet, és a löszet. A talaj mechanikai összetétele agyagos vályog. Vízgazdálkodására a gyenge vízvezető képesség mellett a nagy vízraktározó és az eróziós képesség jellemző. Erősen savanyú kémhatású. Rajta a szőlőtermesztés jelentős. A Bodrog és Tisza völgyeiben az alluviális anyagokon kialakult nyers öntéstalajok találhatók túlnyomórészt, kis kiterjedésben öntésréti talajok. Ez utóbbi a Taktaköz területére jellemző. A talajok gyeperő és szántóterületekként hasznosulnak.

Az építési, bontási hulladék gyűjtés, tárolás előkezelés és hasznosítási tevékenység üzemszerű működését fenntartva talaj szennyezéssel nem kell számolni.

Az esetlegesen havária jellegű szennyezést, károsodást haladéktalanul be kell jelenteni az illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának, azonnal gondoskodva a szennyező tevékenység befejezéséről és a kárenyhítés megkezdéséről (219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (1) bekezdés).

A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Telepítési szakasz

A telepítés során tereprendezést elenyésző mértékben végeznek, a jelenleg jogszabály szerint kialakított hulladéktároló helyekere hordják a hulladékokat. A területen humuszmentést nem kell végezni. Földmunka végzés nem lesz.

A hulladékgyűjtés hatása a talajra elsősorban a hulladékszállító járművek mozgásával, a szállítással függ össze. Az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása esetén nem okoz szennyeződést a beruházás.

Havária esetén a földre kifolyt üzemanyag, olaj okozhat szennyezést. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásoknak megfelelően el kell szállítani, és az ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. Gépjavítást az érintett területen nem végeznek, üzemanyag tárolás nincs.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. A munkálatok befejezése után az esetleg mégis fellépő szennyeződésektől a területet mentesíteni kell.

Üzemelési szakasz

A hulladékgyűjtés hatása a talajra elsősorban a hulladékszállító járművek mozgásával, a szállítással függ össze. Az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása esetén nem okoz szennyeződést a működés.

Működés során Havária esetén a földre kifolyt üzemanyag, olaj okozhat szennyezést. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásoknak megfelelően el kell szállítani, és az ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. Gépjavítást az érintett területen nem végeznek, üzemanyag tárolás nincs.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. A munkálatok befejezése után az esetleg mégis fellépő szennyeződésektől a területet mentesíteni kell.

Felhagyási szakasz

A felhagyási szakaszban a várható hatások megegyeznek az építés során várható hatásokkal. A tevékenység befejezését követően a teljes területet rekultiválni kell, az esetleges tereprendezést, a növényesítést és a talajminőség javítást el kell végezni.

FÖLDTANI KÖZEG

A Pannon-medence keleti részén a hatalmas mennyiségű vulkáni törmeléket szétterítő robbanásos vulkanizmus – az anyag összterfoglata sok ezer, ha nem több tízezer köbkilométerre becsülhető – körülbelül 20 millió évvel ezelőttől vagy 9 millió éven át zajlott, (kronológiai beosztásban az eggenburgi-ottnangi korszakoktól az alsó-szarmatáig). A három riolittufa-szint, pontosabban -összlet a vulkáni tevékenység három fő szakaszát jelzi a Pannon-medence keleti részében. Az alsó-riolittufának megfelelő vulkáni termékek ismeretlenek az Erdélyi-medencében. A sokkal nagyobb területen fellelhető „középső-riolittufa” a bádeni korszak elejénközepén került a felszínre. Nagy számú kormeghatározásának átlaga a Pannon-medence magyarországi részén 16,5 millió év, ami tökéletesen megegyezik a börzsönyi, cserhádi és mátrai „riolittufák” korával. A Tokaji-hegységben viszont a középső-riolittufával azonosított korai robbanásos termékek csak 15 millió év körüli korokat mutatnak, csakúgy, mint KeletSzlovákia egyes területein.

A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Telepítési szakasz

A hulladékok szállítása, gyűjtése a földtani közeget nem érinti. A telepítés során alkalmazott munkagépek megfelelő műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni szükséges.

Egy esetleges meghibásodás, havária helyzet esetén a kifolyt üzemanyag, veszélyes hulladék nem érintkezik a földtani közeggel. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a keletkező hulladékot össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásnak megfelelő elszállításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. A tevékenység normál üzemelés és az alkalmazott gépek folyamatos karbantartása esetén nem okoz szennyeződést.

Üzemelési szakasz

A hulladékok szállítása, gyűjtése, előkezelés, hasznosítása a földtani közeget nem érinti. Az üzemelés során alkalmazott munkagépek megfelelő műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni szükséges.

Egy esetleges meghibásodás, havária helyzet esetén a kifolyt üzemanyag, veszélyes hulladék nem érintkezik a földtani közeggel. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a keletkező hulladékot össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásnak megfelelő elszállításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. A tevékenység normál üzemelés és az alkalmazott gépek folyamatos karbantartása esetén nem okoz szennyeződést.

Felhagyási szakasz

A felhagyási szakaszban a várható hatások megegyeznek az építés során várható hatásokkal. A tevékenység befejezését követően a teljes területet rekultiválni kell, az esetleges tereprendezést, a növényesítést és a talajminőség javítást el kell végezni.

HULLADÉK

Telepítési szakasz

A telephelyen tervezett tevékenység megvalósítása során csak települési szilárd hulladék keletkezik. Egyéb jelentős nem veszélyes és veszélyes hulladék keletkezésével nem kell számolnunk.

HAK szám	megnevezés
20 03 01	Települési/szilárd/ hulladék

A keletkezett kommunális hulladékot közszolgáltatói szerződés alapján a közszolgáltató rendszeresen elszállítja.

Üzemelési szakasz

A telephelyen tervezett tevékenység működése során csak települési szilárd hulladék keletkezik. Egyéb jelentős nem veszélyes és veszélyes hulladék keletkezésével nem kell számolnunk.

HAK szám	megnevezés
20 03 01	Települési/szilárd/ hulladék

A keletkezett kommunális hulladékot közszolgáltatói szerződés alapján a közszolgáltató rendszeresen elszállítja.

Az előkezelés során keletkező másodlagos hulladék hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező cégnek kerül átadásra, melyről a telephelyen naprakész nyilvántartást vezetnek.

A szociális- és irodahelyiség takarítása során a háztartásban általánosan ismert tisztítószeret használják.

A gépjárművek esetleges meghibásodása esetén a javítás során keletkező hulladékokat a karbantartást-javítást végző szakcég elviszi és megfelelően gondoskodik azok elhelyezéséről.

Amennyiben a keletkezett hulladék mennyisége veszélyes hulladék esetén meghaladja a 200 kg/év mennyiséget, vagy a nem veszélyes hulladék keletkezése meghaladja a 2000 kg/év mennyiséget, úgy a hulladékok keletkezéséről az OKIR rendszeren keresztüli éves adatszolgáltatást teljesíteni kell.

Felhagyás

A tevékenység végzésének megszűnésekor a telephelyen maradt hulladékok megfelelő hulladékkezelői engedéllyel rendelkező vállalkozónak kerülnek átadásra.

FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK

Felszíni víz:

A Bodrogzugnak a vízrajzi adottságait a Tisza és a Bodrog közül alapvetően a Bodrog vízjárása határozza meg. A Bodrog és a vele kölcsönhatásban levő Tisza nagy árhullámainak következtében évente 40-50 napig, erősebb esztendőkből 100-150 napig is víz alatt áll az egész terület. Az árvíz kártételének csökkentésére a meglévő nyári gátak, és a víz levezetésére kiépített csatornarendszer szolgál. Az árvizek levonulása után számos holtágban egész évben

megmarad a víz. A morotvákban az évente többször ismétlődő elöntések ellenére stabil állóvízi ökoszisztémák jöttek létre. A Bodrozug jelen vízrajz és vízjárási viszonyai a vízszabályozás előtti állapotokra hasonlítanak, ezért a természetvédelem számára pótolhatatlan értéket képviselnek.

A vizsgált terület felszíni vizei külvizek. A legjelentősebb vízfolyás a Tisza, ami a szennyezettségét távolabbról, jelesül az országhatáron túlról szállítja. Hasonló helyzetű a Bodrog is.

A Bodrog a Tisza jobb oldali mellékfolyója.

Teljes hossza: 65 km, ebből a magyarországi szakaszának hossza 51,1 km. Vízugyűjtő területe 13 579 km², ebből Magyarországon 972 km² van. Magyarországi mellékvizei a Zempléni-hegység keleti oldalán lefutó bővizű patakok: a Tolcsva, a Bózsva és a Ronyva. A folyómeder 0,5 cm/km esése és a tiszalöki duzzasztás hatására Sárospataktól a víz sebessége 1,1-0,7 km/óra. A folyó felső szakaszán a meder szélessége 50 m-re szűkülhet, Sárospataktól 60–180 m között változik. A víz mélysége 1,5–3,5 m, minősége I. osztályú, nehézségi foka ZWA-ZWB. A folyó halban igen gazdag.

Felszín alatti víz:

A talajvíz minőségére vonatkozó adat nem áll rendelkezésre, távolabbi analógiák alapján feltételezhetően szikes, emelkedett sótartalmú, nátriumkloridos, hidrokarbonátos, mérsékelten szulfátos, északon nitrátos, délebbre ammóniás, lúgos, helyenként mérsékelten agresszív. A talajvíz-tározó alatt, közvetlenül azzal érintkezve települő alsóholocén-felsőpleisztocén korú változóan homokos, helyenként kavicsos üledékekben tározódó ún. sekély rétegvíz hidraulikája nagymértékben összefügg a talajvíz-tározóval és a Tiszával.

A talajvíz és a felszíni vizek kémiai minősége általános vízkémiai mutatóit tekintve semleges, kissé lúgos kémhatású, közép-kemény, közepes sótartalmú víz (MSZ 12749/1993 szerint többnyire I. osztályú felszíni víz).

A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:

Telepítési szakasz

A hulladék szállítása, gyűjtése során nem történik beavatkozás felszíni és felszín alatti vízkészletbe. A területről vízkivétel nincs.

A telepítési szakaszban csak havária esemény bekövetkezése (kifolyt üzemanyag, kenőanyag, olaj) okozhat jelentős környezetterhelést, illetve szennyezheti a felszíni és felszín alatti vizeket. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni. Mint veszélyes hulladékot, az előírásoknak megfelelően el kell szállítani és az ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. A meghibásodás az alkalmazott gépek, berendezések rendszeres és szakszerű karbantartással megelőzhetőek (kivéve a havária helyzeteket).

Üzemelési szakasz

Vízellátás:

Vízbeszerzés módja: közműhálózatról történik a települési hálózatra történő rácsatlakozásról.

A telephely szociális épületének vízellátása közműhálózatról biztosított. egyéb vízfelhasználás nem lesz.

A működési szakaszban csak havária esemény bekövetkezése (kifolyt üzemanyag, kenőanyag, olaj) okozhat jelentős környezetterhelést, illetve szennyezheti a felszíni és felszín alatti vizeket. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni. Mint veszélyes hulladékot, az előírásoknak megfelelően el kell szállítani és az ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. A meghibásodás az alkalmazott gépek, berendezések rendszeres és szakszerű karbantartással megelőzhetőek (kivéve a havária helyzeteket).

Szennyvízkezelés:

szociális: közsatornára van rácsatlakozva

technológiai: nem keletkezik

- Előtisztítás: nem terveznek

Üzemelés során a tervezett tevékenység nem fejt ki kedvezőtlen hatást a felszíni és felszín alatti vizekre.

Felhagyási szakasz

A felhagyás műveletei hasonlóak a telepítés hatásaival.

LEVEGŐ

Levegőkörnyezet igénybevétele és terhelése

Levegőkörnyezeti szempontok

A hulladékkezelő telep levegőkörnyezeti hatását a

- meteorológiai jellemzők
 - levegőkörnyezeti alapállapot
 - tervezett tevékenység technológiai paraméterei
 - kibocsátás adottságai és hatásai
 - egészségügyi kockázat
- határozzák meg.

Meteorológiai jellemzők

- éghajlat globális jelenségek,
- átszellőzés építmények hatása.

Bodrogkeresztúr település Borsod-Abaúj-Zemplén megye Tokaji járásában, Miskolctól 48 kilométerre keletre, a Bodrog partján. Megközelíthető Miskolc felől a 37-es főúton, vagy

Nyíregyháza felől a 38-as főúton. Vasúton a Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely-vasútvonalon érhető el.

Területe: 2988 ha, lakosok száma: 1136 fő, lakások száma: 545. EOV koordináták : 822086, 315381. Polgármesteri Hivatal címe: 3916 Bodrogkeresztúr, Kossuth u. 85.

Földrajzi tájegység besorolás: kistáj: 6.7.21. Tokaji-hegy, kistájcsoport: Tokaj-Hegyalja, középtáj: Tokaj-Zempléni-hegyvidék, nagytáj: Észak-Magyarországi-Középhegység.

Az éghajlati tényezők általában közvetett módon befolyásolják a környezeti levegő (és a víz, a talaj) állapotát: a hatások intenzitása, a terjedési viszonyok, a minőség tartóssága függ a meteorológiai paraméterektől.

A meteorológiai paramétereket Miskolc sokévi adataival jellemezzük. Bodrogkeresztúr Miskolctól kb. 48 km távolságra van K-re.

https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/varosok_jellemzoi/Miskolc/

hó	t (°C)	tmax (°C)	tmin (°C)	cs (mm)	nt (óra)
január	-1,9	3,5	-7,6	25	63
február	-0,2	4,2	-7,6	30	91
március	5,1	8,5	-0,3	30	142
április	11	14,4	7,3	48	190
május	16	18,9	12,6	64	241
június	19,1	21,6	16,4	78	245
július	21	23,5	18,6	76	267
augusztus	20,4	24,9	17,9	69	261
szeptember	15,7	18,7	12	54	183
október	10,2	12,8	7,5	39	142
november	4,1	8	-1,6	41	72
december	-0,9	2,4	-6	39	49
átlag:	10,0	13,5	5,8	49,4	162,2

t: hőmérséklet; cs: csapadék; nt: napfénytartam.

Miskolc sokévi átlagos havi középhőmérsékleteit tekintve a leghidegebb hónap a január, míg a legmelegebb a július. Az évi közepes hőingás 22,9 °C.

Miskolc átlagos évi csapadékösszege 593 mm, mely jellegzetes évi menetet mutat, a nyári félév csapadékosabb, míg az ősz és a tél szárazabb. A legkevesebb csapadék január-februárban hullik, a legcsapadékosabb hónap pedig – közel négyszer akkora összeggel – a június.

Miskolcon a napsütéses órák éves összege átlagosan 1944 óra, de évenként nagy változékonyságot mutat. Megfigyelhető a napfénytartam jellegzetes évi menete, a nyári hónapokban van a maximuma (havi 230-250 óra), míg november-január időszakban a minimuma (havi 40-60 óra).

Mindegyik jellemzőnek napi, évszakos ciklusa van. Fűtési hőfokhíd 293/285 K-nál ~3000 h.

A Natér adatbázisa szerint (<https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>) néhány klímajellemzőt közlünk:

Hőhullámok

hőhullámokkal szembeni kitettség (járás)	197 (mérsékelt)
hőhullámokkal szembeni érzékenység (járás)	30,1 (nagyon erős)
alkalmazkodóképesség a hőhullámok hatásaihoz (járás)	69,5 (mérsékelt)
hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenységi (járás)	187,5 (erős)
hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 (%/év)	80,1
hőhullámos napok többlethőmérséklete 2021-2050 (%/nap)	45,35
1°C-ra vonatkozó napi többlethalálozás 2005-2014 (%)	7,02
hőhullámos napok többlethőmérséklete 2005-2014 (°C/nap)	1,56
küszöbhőmérséklet 2005-2014 (°C)	24,47

Az éghajlati jellemzők közül a széladatok döntően befolyásolják a kibocsátott légszennyező anyagok terjedését és felhígulását. Az ariditási index 0,8-0,85. Globálisugárzás az 1961–1990: 4500 – 4600 MJ/m².

Átlagos széljellemzők (szélcsend nélkül):

Θ	G (%)	u (m/s)	p
<i>N</i>	19,1	1,9	0,370
<i>NNE</i>	5,1	2,6	0,326
<i>NE</i>	6,5	2,6	0,313
<i>ENE</i>	3,4	2,0	0,308
<i>E</i>	4,7	1,7	0,313
<i>ESE</i>	6,0	1,7	0,318
<i>SE</i>	8,8	1,9	0,332
<i>SSE</i>	4,2	2,1	0,338
<i>S</i>	4,2	2,3	0,330
<i>SSW</i>	2,5	2,5	0,324
<i>SW</i>	2,4	2,6	0,316
<i>WSW</i>	2,2	2,5	0,315
<i>W</i>	3,8	2,8	0,303
<i>WNW</i>	4,0	3,2	0,313
<i>NW</i>	7,7	2,0	0,362
<i>NNW</i>	15,4	1,9	0,385
<i>átlag</i>	100,0	2,1	0,345

Θ : szélirány; G : gyakoriság (%); u : szélsébség (m/s); p : stabilitási szélkitevő.

Fentiek alapján a térség leggyakoribb meteorológiai jellemzőit: Θ szélirány: N; G gyakoriság: 19,1 %; u szélsébség: 1,9 m/s; p stabilitási szélkitevő: 0,370; p^* szélexponens: 0,418; z_0 érdesség: 0,5 m.

A széljellemzőket az átszellőzési adottságok is befolyásolják; olyan mikroklimatikus térségek alakulhatnak ki elsősorban az épületek ill. az erdők/fasorok környezetében, amelyekben megnő(het) a lokális levegőterheltség.

A természetes, zavartalan átszellőzési viszonyokat a hulladékkezelő tervezett műtárgyai nem módosítják.

Levegőkörnyezeti alapállapot

A környezeti levegő állapotát az éghajlati tényezőkön túl a levegőkörnyezeti folyamatok és a levegőminőségi adatok jellemzik.

Levegőkörnyezeti folyamatok

emisszió	műveletek, eljárások, fajlagos adatok, kataszter
transzmisszió	terjedésszámítás: források, stabilitás
immisszió	terhelhetőség.

A levegőkörnyezeti folyamatok és hatások, különös tekintettel a levegőterhelésre (emisszió) négy fázisban vizsgálhatók: létesítés, üzemelés, felhagyás, havaria.

A hulladékkezelő üzemelés levegőkörnyezeti hatása nem jelentéktelen: az aprítás, betárolás, feladás ill. a munkagépek és járművek okozta levegő-terhelés: SO₂, CO, NO_x, PM, CH kibocsátás.

Légszennyező anyagok:

LA	jele	N _{LA}
1	SO ₂	kén-dioxid
2	CO	szén-monoxid
3	NO _x	nitrogén-oxidok
7	PM	szilárd (nem toxikus) por
--	CH	szénhidrogének

, ahol LA: a légszennyező anyag jele (kódja); N_{LA}: megnevezése. A PM szálló por toxikus fémeket nem tartalmaz.

Domináns légszennyező anyag: PM szilárd anyag; levegőterheltség szempontjából a PM₁₀ (szálló por). A többi légszennyező anyag a munkagépek/járművek dízel-üzemelése során keletkezik.

Az alap levegőterheltséget ezekre a kibocsátott légszennyező anyagokra kell meghatározni.

Levegőterheltségi mérések nélkül az alap levegőterheltségeket emisszió-mérleg alapján számítani lehet. Bár a tervezett telep Bodrogkeresztúr D peremén külterületen található, de (lokális immisszió-mérési adatok híján) a levegőminőségét térségi OLM automatikus mérőállomás 2018. év levegőterheltségi adataival jellemezhetjük.

Forrás: <http://www.kvvm.hu/olm/results.php>

A számított belterületi határértékeket a közeli 3838. sz. út levegő-terheléseinek figyelembe vételével pontosítottuk. Elméleti úton számítottuk a (közlekedési eredetű) CH levegő-terheltséget is.

A szélirányok gyakorisága alapján az elméleti úton számított órás alap-levegőterheltség a tárgyi területen:

LA	ALT (ug/m ³)	HÉ ₁ (ug/m ³)	T (%)
SO ₂	2,9	250	98,8
CO	196,9	10000	98,0
NO ₂	7,4	100	92,6
NO _x	11,5	200	94,3
PM ₁₀	13,6	50	72,9
CH	6,6	--	--

ALT: órás alap-levegőterheltség (ug/m³); HÉ₁: órás egészségügyi levegőterheltségi határérték (ug/m³) a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklet 1.1.3.1 pontja szerint; T: terhelhetőség $T = (HÉ_1 - ALT) / HÉ_1$ (%). *: 24 órás

Az alap-levegőterheltségekre ill. a terhelhetőségekre tekintettel a hulladékkezelő telep létesítésének és üzemelésének nincs levegőkörnyezeti akadálya.

A létesítés levegőkörnyezeti hatása

A hulladékkezelő telep (KTJ: 102 714 055) a 2. fejezetben részletezett céllal, helyen és módon létesül. A telep a 3838. sz. útról megközelíthető, körbekerített, zárható kapuval ellátott. A közlekedő utak betonozottak, a tervezett tevékenységekhez a szükséges szociális épületek,

térbetonok és infrastruktúrák rendelkezésre állnak. Így módon a létesítés: végső kialakítás nem jár zajterheléssel.

Tervezik a hulladék/termék-tárolóhelyek burkolását, betonfalakkal történő elválasztását. A telepen irodai tevékenység ill. szállító járművek elhelyezése és karbantartás, szervizelés nem történik.

A telepen a hulladékok őrlésére szolgáló gép elhelyezésén kívül más gép tárolására vagy épület létesítésére nincs szükség. Így módon a létesítés: végső kialakítás nem jár levegő-terheléssel. Bár járulékos levegő-terhelést okoz(hat)nak a bevezető útszakaszoknál várható kiporzások, ezek levegőkörnyezeti hatása nem jelentős, lokális ill. ideiglenes.

Az üzemelés levegőkörnyezeti hatása

A tervezett hulladékkezelő üzemelése

A telepen bejelentés köteles légszennyező pontforrás nem lesz. A műveletek okozta diffúz levegőterhelés nem jelentéskötelezett.

A telepen építési-bontási törmelék osztályozása, törése és ideiglenes tárolása fog történni.

A mobil törőgép jellemzői:

- típusa: Fintec Sandvik 1107
- kapacitása: 0-400 tonna/óra
- feladható legnagyobb szemméret: 700 mm
- töret: 0-400 mm
- a gép tömege: 43 t
- méretei: 14x2,8x3,4 m
- motor: CAT (C9) or Deutz (BF6M1015C)
- motorteljesítmény: 260 kW or 273 kW
- http://international.go-dove.com/auctions/auction18765/PDF/Fintec_1107_JC.pdf

Kapacitását a beszállított/aprítandó hulladék tömege, szilárdsági jellemzői határozzák meg; átlagosan: 18.900 tonna/év. Üzemidő munkanapokon, egy műszakban, reggel 8.00-16.00 óra: a törőgép napi 4-6 órát fog dolgozni.

Levegőterhelő hatású műveletek: beszállítás, lerakás, előkészítés, aprítás, deponálás, rakodás, kiszállítás. A tevékenységeket 3000 m² területből kb. 600 m²-en végeznék, melyből a törőgép és a kiszolgálása kb. 100 m²-t igényel, a többi a tárolások célját fogja szolgálni.

A beszállítás elsősorban Bodrogkeresztúr és környékéről fog történni. Az inert hulladékok mennyiségét, arányát, fontosabb jellemzőit jelen EVD 2. fejezetében részletezzük.

A gyűjteni kívánt 18900 t/év hulladékot a tehergépjárművek szerelvényben szállítják a telepre, valamint a hasznosított terméket kiszállítják. Heti 6 forduló/tehergépjármű; a 4 tehergépjármű 24 fordulót tesz meg hetente. Így a tervezett 18.900 t/év beszállítható hulladék, valamint a hasznosított 16.200 t/év termék szállítás biztosítható. Összesen: 35.100 t/év.

A beszállított és a hulladéktároló helyen deponált nem veszélyes hulladékot a saját tulajdonban lévő Poclain 60 PLB rakodó gép, egy mobil törőberendezésbe rakja.

Poclain 60 PLB rakodó

tömege: 9,0 t

motor: Case Poclain 60 PLB

motorteljesítmény: 60 kW

https://www.liveauctionworld.com/Poclain-60-PLB_i9041144

A napi beszállítás deponálása kb. 600 m²-t fog igényelni. A beszállított hulladékot típusonként elkülönítve ömlesztik a tároló-helyekre. A tárolóterületen egy időben kb. 3.000 t hulladék tárolható.

Az apríthatatlan hulladékot (műanyag/fa/fém) kézi úton kiválogatják; ezeket 5 m³-es konténerekbe gyűjtik. A válogatás területigénye kb. 100 m².

Előkészítéshez sorolható a méretes vasbeton hulladék esetleges, hidraulikus bontókalapáccsal történő törése ill. a betonacél és betontörmelék szétválasztása.

A törésre váró hulladékot homlokrakodó géppel adagolják. A törőt elektromos motor hajtja, de üzemeltethető a gépen lévő diesel motorral is.

A törő berendezésen ill. a betáplálendő hulladékon a kiporzás ellen szükség szerint vízpermetet használnak. A törő (beállítástól függően) 70 ± 50 mm szemcse nagyságig töri a hulladékot.

A készterméket anyag-minőség és szemcseméret szerint külön depóniákban tárolják kb. 450 m^2 felületen. A rakodókkal történő betároláskor jelentős a kiporzás. (Szükség szerint felületi locsolás biztosítható).

Az aprított készterméket értékesítik: ponyvával fedhető nyitott platós teherképkocsival szállítják ki. A feladás/rakodás szintén kiporzással jár. A deponált késztermék (fedetlen) felületéről a szél kiporzást okozhat. Ütemezett be- és kiszállítást végeznek.

A hulladékok tárolása a telep nyugati és déli oldalának egy részén fog történni, míg a késztermékek az értékesítésig a telep déli oldalának másik részén kerülnek elhelyezésre.

A hulladékkezelő üzemelés levegőkörnyezeti hatása nem jelentéktelen:

- be/kitárolás, aprítás, feladás PM levegőterhelése
- törőgép, munkagépek és járművek SO_2 , CO, NO_x , PM, CH kibocsátása.

A kiporzás (PM terhelés) mértéke az aprítandó hulladék ill. a késztermék portartalmától is függ. Utóbbit az aprítógép üzemmenete, vízpermetezése jelentősen befolyásolja. A nedvességtartalom és a meteorológia viszonyok szerepe sem elhanyagolható.

Ezt a sokparaméteres kiporzást általános fajlagos terheléssel becsüljük: összesítve 30 g/t . Ezáltal a hulladékok és késztermék kezelése során várható PM_{10} kiporzás $0,36\text{ kg/h}$. Ez a diffúz porterhelés a halmazok és a törőgép/szállítószalag felületéről történik. (A kiporzási felület nem számítható; átlagos kibocsátási magasság: $1,5\text{ m}$). Nedvesített halmazok esetén ill. a tárolt örlemény takarásakor a kiporzás kb. tizedére csökkenthető: $0,04\text{ kg/h}$.

A törő-gép, munkagépek és járművek okozta levegőterhelések a diesel-olaj felhasználás ütemétől függnének.

A fajlagos emisszió-értékek

művelet	szállítás	munkagép
LA	g/km	g/kWh
SO ₂	0,75	0,3
CO	14,7	5,0
NO _x	3,8	6,0
PM	0,85	0,3
CH	0,31	1,0

Szűkebb értelemben a telepen belüli szállítás levegőterhelése nem jelentős a munkagépek kibocsátása mellett. A törőgép névleges teljesítménye 260 kW; a tényleges teljesítmény jelentősen kisebb. Az együttdolgozó törő/rakodó: munkagépek becsült teljesítménye 100 kW. (Feltételezzük, hogy a gépek levegőterhelése teljesíti a 75/2005. (IX.29.) GKM-KvVM együttes rendelet követelményeit.)

A diffúz terhelések kb. 0,3 m magasan történnek. (A törőgépet a telep központjában helyezik el; a munkagépek és járművek körülötte dolgoznak).

A hulladékkezelő üzemelés időszakában várható járulékos levegőterhelés:

LA	E (g/h)	C (ug/m ³)	VT (m)
SO ₂	30	0,5	<10
CO	509	8,0	<10
NO ₂	602	9,5	76
PM ₁₀ *	391	6,2	88
CH	100	1,6	--

*C: a telep egészére vonatkozó levegőterheltségi átlagértékek (ug/m³); VT: a hatásterület sugara (m); *: száraz halmazokkal.*

A diffúz terhelések okozta járulékos levegőterheltségek (ug/m³):

LA\X	23	34	51	76	114	171	256	384
SO ₂	3,9	2,0	1,0	0,5	0,3	0,1	0,1	0,0
CO	64,7	32,9	16,7	8,5	4,3	2,2	1,1	0,6
NO ₂	76,5	38,9	19,8	10,1	5,1	2,6	1,3	0,7
PM ₁₀ *	49,6	25,2	12,8	6,5	3,3	1,7	0,9	0,4
CH	12,7	6,5	3,3	1,7	0,8	0,4	0,2	0,1

X: távolság a diffúz forrástól (m).

A telep szilárd burkolatú területét és útjait rendszeresen, locsolással portalanítják. A telep megközelítését biztosító bekötőutak portalanítása az érintettek egyetértésével történik.

A levegővédelmi követelmények érvényesítése

Az előbbi számítások szerint **a levegő** levegő-terheltségi határértékei teljesülnek. A PM₁₀ légszennyező anyagra számított alap-levegőterheltség: 13,6 ug/m³. A (24 órás) terhelhetőség: 36,4 ug/m³. A hulladékkezelő telep területe: 3000 m²;. A **>27 m** szabadtéri területeken teljesülnek a PM₁₀-re vonatkozó egészségügyi levegőterheltségi határértékek. Ugyanis a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 25. pontja értelmében **levegő**: a troposzférán belüli szabadtéri levegő, kivéve a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 87. § 5. pontjában meghatározott olyan munkahely levegője, amelyhez a lakosság rendszeresen nem fér hozzá. A 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. melléklet 1.2. pontja is az utóbbi értelemben intézkedik. Az előbbiekre tekintettel a hulladékkezelő telep területe munkaterületnek tekinthető.

A nedvesítési eljárás elégtelensége

A diffúz levegőterhelés a szilárd halmazok kezelésével és a dízel motorok üzemeltetésével kapcsolatos. A szilárd anyag jele terheléskor: PM, levegőterheltségkor PM₁₀ (vagy TSPM; mindkettő: „szálló por”). A PM terhelés elsősorban az aprítógép működtetésével kapcsolatos. Általános megoldásnak a nedvesítési eljárást tekintjük, de a be- és kitárolás, aprítás, feladás, takarítás megválasztásával is csökkenthető a kiporzás (PM terhelés)

A nedvesítési eljárás lehet

- a szilárd halmazok nedvesítése (pl. locsolás)
- a nedves porleválasztás (pl. vízpermetezés).

Mindegyik (elvileg) lehet kézi/gépi, mobil/hálózati, vezérelt/automatizált stb.

Mivel a diffúz kiporzás helyén kell a nedvesítési eljárásokat alkalmazni, ennek módja ezek műveleti körülményeitől függ. A halmazok bolygatlan felületét takarással ill. locsolással kell védeni a kiporzástól. A bolygatott (be/ki-tárolt, feladott, aprított, osztályozott) halmazoknál lokalizáltabb lehet a nedvesítés. Itt már nem elégséges a felületi nedvesítés, a műveletek során **kiporzott anyagfelhőbe** kell a leválasztást biztosító vizet juttatni irányított vízpermettel, köddel, vízfüggönnyel. A por (elsősorban PM₁₀) ütközik, beletapad a cseppbe, hidroszolba, hártyába, sugárba ill. nevesedéssel koagulál, könnyebben kiülededik: visszakerül a lokálisan kezelt halmazba.

A PM-porterhelés csökkentésének további lehetőségeit szükség szerint alkalmazzák:

- 3.1. A jelentős portartalmú halmazokat fedetten/burkoltak szállítják a telepre.
- 3.2. Az őrlendő/őrölt halmazokat elkülönítetten, esetleg fedett színekben tárolják.
- 3.3. Szükséges meteorológiai helyzetben a halmazokat lefedik, locsolják.
- 3.4. Locsolóhálózatot építenek ki; a locsolás vezérelhető lesz.
- 3.5. Biztosítják a locsolóvíz meglétét, szükség szerint tartaléktárolását.
- 3.6. Locsolóvíz híján aprítást, anyagmozgatást nem végeznek.
- 3.7. A fajlagos törési kapacitás csökkentése érdekében
 - nem aprítanak nagy portartalmú, veszélyes komponenseket tartalmazó anyagokat
 - szükség esetén kézi kiválogatást alkalmaznak
 - homogén aprítási tulajdonságú, jól adagolható halmazokat használnak

- az aprítandó anyagokat keverten adják fel és őrlik
- az aprító betéteket az aprítandó anyag keménységéhez igazítva cserélik
- a törőgépi feladás ütemezetten, egyenletesen történik
- nem terhelik túl a törőgépet (üresen sem járatjuk)
- pontos használati utasítást készítenek

3.8. Alacsonyabb kibocsátási normát teljesítő gépek üzemeltetése.

3.9. Az egyszerre üzemelő gépek darabszámának korlátozása.

3.10. Költség, mobilitás, terheléscsökkentés szempontjából leghatékonyabb megoldás a megfelelő mennyiségű vizes pormegkötés.

3.11. Belső vizes pormegkötést alkalmazó törőgép használata.

A 3.9-3.11 módszer alternatíva; jól meg kell választani a vízadagolás (pl. permetezés, ködképzés) módját. Ebben az esetben korlátozottan használható a helyi porelszívás és porszűrés.

Az ülepedő por kibocsátás

Az ülepedő por a nem szálló/lebegő-por. A lokális halmazbolygatási műveletek során ülepedő por is juthat a levegőkörnyezetbe, de ez (a gravitáció, nedvesedési koaguláció hatására) már ezen lokális kezelőpontok környezetében: nagy valószínűséggel a hulladékkezelő telepen kiülepedik. Így legfeljebb munkatéri levegőterhelést okoz(hat). Már csak arra kell ügyelni, hogy széttaposás útján ne váljon szálló porrá. Ezt a telep (burkolt) területének rendszeres takarításával, locsolásával elkerülik.

Hatásterületek

A hulladékkezelő üzemelésének hatásterületét terjedésszámítási modellekkel határozhatjuk meg. Ez számítható a diffúz forrásra vonatkozó 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12c. pont szerinti módszer szerint. Domináns légszennyező anyagok: NO₂ és PM₁₀.

Előbbiektől értelmében az üzemelő hulladékkezelő telep hatásterülete NO₂ vonatkozásában 76 m sugarú kör a diffúz források (kb. törőgép) körül. A hatásterületen NO₂ túllépés várható. Ebbe a

sávba lakóház, védendő objektum nem esik. Ugyanakkor ezeken a pontokon sem várható határértéket meghaladó levegőterheltség.

(Locsolás nélkül a PM₁₀ miatti hatásterület sugara 88 m; locsolás esetén 31 m).

ZAJ

Zajkörnyezet igénybevétele és terhelése

Zajkörnyezeti jellemzők

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a hulladékkezelő telep (KTJ: 102714055) zajhatását kell figyelembe venni.

A Telep Bodrogkeresztúr község D szélén, Gksz: „gazdasági-kereskedelmi-szolgáltató” gazdasági övezetben, külterületen helyezkedik el. A megközelítés a 3838. sz. közúton történik. A Telepet É felől ez a közút határolja.

A Telep NY-ról különleges területtel érintkezik. Távolabb (É) Lf falusias lakóterület ill. (D) Má általános mezőgazdasági terület található. Megjegyezzük, hogy a 3838. sz. út mentén több védendő épület is található. Zajvédelmi szempontból funkcionálisan ítéljük meg.

A tárgyi hulladékkezelő telephez legközelebbi objektumok:

objektum (égtáj)	EOVY	EOVX	X (m)	MP
Bodrogkeresztúr CP (É)	822086	315381	1221	
3838. út (É)	822389	314394	215	
Lt (É)	822253	314689	510	MP1
Th (K)	822608	314197	273	MP2
HK CP	822335	314186	0	

CP: centrumpont; HK: hulladékkezelő; X: távolság a HK hulladékkezelő (akusztikai) centrumától (m); Th: telephely; Lt: lakóház; MP: megítélési pont jele. Kritikus megítélési pont: Bodrogkeresztúr, Kossuth u. 201. (MP1).



A gazdasági- és lakó-területek zajtól védendő területek. A tárgyi HK: hulladékkezelő környezetében vannak zaj/rezgéstől védendő helyiség-objektum: MP pontok.

Az L_{TH} zajterhelési határérték nappal/éjjel (dB):

- Gksz területen (Th): 60/50 dB
- Lf területen (Lt): 50/40 dB.

A Telep zajvédelmi szempontból meghatározó technológiai munkafolyamata a kőtörőgép és kiszolgáló tevékenység.

A hulladékkezelő telep zajvédelmi szempontból meghatározó technológiai munkafolyamata a törőgép és kiszolgáló munkafolyamatai. A telepen az inert hulladék törését naponta, legfeljebb napi 4-6 órában végzik. Max. törési teljesítmény 400 t/h (260 kW).

A Kft rendelkezik 4 db teherautóval és az ezekhez kapcsolódó pótkocsival, valamint 1 db homlokrakodó géppel munkagéppel (markolóval). A vasbeton hulladékot a rendelkezésre álló hidraulikus kalapáccsal előtörik.

Ezek a munkagépek üzemi zajforrásként vehetők figyelembe. A szabadban működnek, csak nappali időszakban. Az üzemidejük változó; zajterhelés számításakor a legkedvezőtlenebb üzemidőt és együttműködést tételezzük fel. A munkagépek jellemzőit a levegővédelmi fejezetben ismertettük.

A létesítmény zajvédelmi hatásterületének határa a 284/2007. (X. 29.) 6. §-a alapján kerül meghatározásra. A tervezett létesítmény üzemi állapotának zajvédelmi szempontú hatásterületét a nappali állapot határozza meg.

Terhelési határérték előírása a környezeti telepekre nem volt.

Megítélésünk szerint a tárgyi telep zajvédelmi hatásterülete nem állhat fedésben más üzemi zajforrás közvetlen hatásterületével, ezért a zajkibocsátási határérték $L_{KH}=L_{TH}$ (a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. számú melléklete értelmében).

A hulladékkezelő telep éjszaka és ünnepnapokon nem üzemel.

Zajkörnyezeti alapállapot

Megítélésünk szerint a hulladékkezelő telep és közvetlen környezetének alapzaját a közúti (3838. út) közlekedés zajkibocsátása határozza meg; a távolabbi telepek üzemi zajhatása nem jelentős. Mivel a hulladékkezelő működése elsősorban ezen közút forgalmához kapcsolódik, erre az útra végezzük el a számításokat. Ettől az úttól 215 m távolságban van a hulladékkezelő telep (centruma).

A 3838. út okozta egyenértékű A-hangnyomásszintet az ÚT 2-1.302: 2003 útügyi előírás: szerint számítottuk. Az üzemi eredetű háttérterhelés nem jelentős.

Számított $L_{Aeq}(X)$ egyenértékű A-hangnyomásszintek nappal/éjjel (dB):

út:	X (m)	$L_{Aeq}(X)$ (dB)
3838.	215	50,0/41,9

X: távolság a 3838. út középvonalától (m). Ezek az értékek tekinthetők alapzajnak a hulladékkezelő telepen. Csak a K_d távolságtól függő korrekcióval számoltunk: a többi korrekciós tényező hatását 0-nak vettük.

A Telep és az MP-ok közvetlen közelében nincs üzemi zajforrás, adatbiztonságból a lakóterületi pontokban a háttérterhelés kisebb az ($L_{TH}-10$) dB értéknél.

Területi besorolás, határértékek

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szabályozza.

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint:

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)	
	<i>N</i>	<i>É</i>
1.	45	35
2.	50	40
3.	55	45
4.	60	50

1. üdülőterület, egészségügyi területek
2. lakóterület, oktatási létesítmények területe, temetők, zöldterület
3. lakóterület (nagyvárosi beépítésű), vegyes terület
4. gazdasági terület

N: nappal 6-22 óra; É: éjjel 22-6 óra.

A közlekedésből származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken:

	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)					
Zajtól védendő terület	A		B		C	
	N	É	N	É	N	É
1.	50	40	55	45	60	50
2.	55	45	60	50	65	55
3.	60	50	65	55	65	55
4.	65	55	65	55	65	55

A: kiszolgáló út, lakóút

B: mellékutak, gyűjtőutak, külterületi közutak stb.

C: gyorsforgalmi utak, főutak stb.

A zaj terhelési határértékeit az épületek zajtól védendő helyiségeiben a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 4. melléklete ill. az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékeit és terhelési határértékeit az épületekben az 5. melléklete tartalmazza.

A hulladékkezelő telep távolabbi környezetében vannak zajtól védendő funkcionális lakóépületek. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklet 2. pontja szerint a lakóterület zajterhelési határértéke (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre üzemi zajkibocsátáskor nappal 50 dB és éjjel 40 dB.

A létesítés zajkörnyezeti hatása

A hulladékkezelő létesítése

A hulladékkezelő telep létesítése a telep területének terítésével/burkolásával ill. a kerítés kialakításával megtörtént. A további építés: betonelemek beemelése, törőgép telepítése csekély és rövid idejű zajhatással jár: elhanyagolható. A törőgépet 3-5 m magasán hulladékhalmok veszik körül: ezek zajgátlást biztosítanak a lakó- és természetvédelmi-területek felé.

Az üzemelés zajkörnyezeti hatása

A továbbiakban a beállt és megbízható üzemelésekkel foglalkozunk maximális leterheléssel. A domináns zajforrás: törőgép.

A tervezett hulladékkezelő telep üzemelése

A tervezett hulladékkezelő telep műveleti jellemzőit az EVD 2. fejezeteiben részleteztük. A törőgép, hidraulikus bontókalapács, munkagépek és gépkocsik a szabadban működnek, ütemezetten naponta max. 6 órát. Ezen berendezések zajteljesítmény-szintjét a P: névleges teljesítmény (kW) figyelembevételével becsüljük: $L_w = 82 + 11 \lg P$ (dB) ill. figyelembe vesszük a tényleges kihasználtságot.

A hulladékkezelő telep üzemelési zajforrások akusztikai adatai:

Z	megnevezése	L_w (dB)	ÜI/MI* (min/min)
Z1.	Fintec 1107 törőgép	107,5	80/480
Z2.	Poclain 60 PLB rakodó	100,5	30/480
Z3.	tehergépkocsik	98	10/480

L_w: zajteljesítmény-szint (dB); ÜI/MI: hulladékkezelő üzemelési/megítélési idő (min/min); *: nappal. Mivel éjjel a Telep nem üzemel, az éjjeli ÜI/MI: --/30 min/min.

A közeli működés és kibocsátás miatt a zajforrásokat egy CP: centrumpontra koncentrálnak.

A számítások során figyelembe vettük, hogy a technikai rendszer jelentősen a névleges teljesítménye alatt üzemel.

A hulladékkezelő telep üzemelése során várható zajteljesítmény-szint (nappal): 100,1 dB. Éjszakai üzemelés nincs.

Zajvédelmi hatásterület

A zajvédelmi hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § értelmében számítjuk; a hulladékkezelő környezetében található területekre ill. az itt becsülhető háttérterhelésekre tekintettel a 6. § (a) és (d) pontja alapján.

A hulladékkezelő telep zajvédelmi hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó L_Z zajterhelés:

284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§	L_Z (dB)	megjegyzés: ha
a)	$L_{TH}-10$	$\Delta L > 10$ dB
b)	L_{HT}	$\Delta L \leq 10$ dB
c)	L_{TH}	$\Delta L < 0$ dB
d)	$L_{\bar{U}}$	nem védendő környezet
e)	55/45	gazdasági környezet

, ahol $\Delta L = L_{TH} - L_{HT}$; L_{TH} : zajterhelési határérték; L_{HT} : háttérterhelés; $L_{\bar{U}}$: üdülőterületre megállapított zajterhelési határérték. A tervezett hulladékkezelő telep H_Z : zajvédelmi hatássugarának azt a távolságot tekintjük, ahol a zajterhelés lecsökken L_Z dB értékre.

A tárgyi hulladékkezelő védendő (Z, Mt) környezetére tekintettel az $L_Z=45$ dB. alkalmazható.
A gazdasági környezetben $L_Z=55$ dB:

A tárgyi hulladékkezelő telep zajvédelmi hatássugarai (m):

terület	L_Z (dB)*	hatássugár* (m)
lakó/különleges	40	195
gazdasági	55	44
mezőgazdasági	45	67

*: nappal

A számításoknál figyelembe vettük a tárgyi hulladékkezelő Telep körüli erdők zaj-csökkentő hatását.

A <195 m sugarú hatásterületen lakóházak nem találhatók. A zajkibocsátási határérték előírás kérése nem szükséges.

A tárgyi hulladékkezelő telep hatásterületét körrel szemléltetjük: sugara 67 m. A hatássugarat a hulladékkezelő AK: akusztikai középpontjától kell mérni; AK a kötőző telepítési pontja.



A zajkibocsátás vizsgálata

A tárgyi hulladékkezelő telep, mint zajforrás által okozott L_t : hangnyomásszint helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható. A várható zajkibocsátás értéke a zajforrás zajteljesítmény-szintjétől és a terjedés során fellépő hatásoktól függ.

A terjedési út során bekövetkező zajszint csökkenés meghatározása:

A hang terjedésének számításánál az MSZ 15036:2002 hangterjedés a szabadban szabvány képleteit vettük figyelembe. Az egyedi hangforrás közepétől s_t távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

$$L_t = (L_w + K_\Omega) + K_{I_r} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

, ahol

jelölés	jelentés	egység	fejezet
L_w	hangteljesítményszint	dB	4.
K_{I_r}	irányítási index	dB	5.1.
K_Ω	sugárzási térszög tényező	dB	5.2.
K_d	távolság tényező	dB	6.1.
K_L	levegő elnyelés mértéke	dB	6.2.
K_m	a talaj és az időjárás csillapító hatása	dB	6.3.
K_n	a növényzet hatása	dB	6.4.1.
K_B	a beépítettség hatása	dB	6.4.2.
K_e	beiktatási/árnyékolási veszteség	dB	6.5.
K_t	visszaverődés/tükrőforrás	dB	6.7.
K_h	hosszú távú középérték	dB	8.

A domináns K_d távolságtól függő tényező értéke a gömbhullám elméletéből adódik: $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$, ahol
 s_t - a zajforrás és a megítélési pont átlagos távolsága (m) (6.1.19)
 s_0 - referencia érték (1 m)

Számítási eredményeinket az alábbi táblázatban összesítjük:

nappal:

Z1-Z3	MP1	MP2
funkció	L_t	L_{th}
s_t (m)	510	273
L_{TH} (dB)	50	60
L_{KH} (dB)	50	60
L_w (dB)	100,1	100,1
K_Ω (dB)	3,0	3,0
K_d (dB)	65,2	59,7
K_L (dB)	1,0	0,5
K_m (dB)	4,7	4,6
K_n (dB)	2,6	4,1
K_B (dB)	0,0	0,0
K_z (dB)	0,0	0,0

K_R (dB)	0,0	0,0
L_{Aeq} (dB)	29,7	34,2
L_{AM} (dB)	29,7	34,2
L_{AE} (dB)	29,7	34,2
T (dB)	-20,3	-25,8
megfelel	igen	igen

Az E: vizsgálati eredmény $E=L_{AM}$; a K: zajvédelmi követelmény $K=L_{KH}$. A T: túllépés mértéke $T=(E-K)$. A tárgyi hulladékkezelő telephez legközelebbi védendő létesítményeknél $E<K$: a zajkibocsátás a követelményértéknek megfelel.

A tárgyi hulladékkezelő telep üzemelésének nincs zajvédelmi akadálya.

A T túllépések negatív mértékére tekintettel a telepnél sem várható túllépés.

A többi védendő létesítmény/lakóház távolabb van a hulladékkezelő telep akusztikai középpontjától; az ezeknél számított hangnyomás-szint is kisebb az előző értékeknél.

Rezgésforrások a pofástörő: az őrlőlapp alternatív ingamozgást végez. Egyenletes adagolásakor, a rugalmas alapozásra tekintettel a rezgés hatása elhanyagolható.

Összesítve megállapítható, hogy a tervezett hulladékkezelő telep létesítése és üzemeltetése zajvédelmi szempontból megfelelő.

A tervezett hulladékkezelő telepre történő üzemelési szállítások zajszintje alapján (a 284/2007. (X. 29.) Kr 7. § (1) pontra tekintettel) a szállítási tevékenység hatásterülete a 3838. szállítási út sávja.

A lakosságot érő környezetterhelés bemutatása

A hatásterületen lakosság nem él: megnövekedett zajterhelés elsősorban a telepen tartózkodók, dolgozók részére jelenhet elhanyagolható humánegészségi kockázatot.

ÉLŐVILÁG

Az Észak-Földgép Építőipari és Szolgáltató Kft. (3928 Tiszatardos, Kossuth u. 61.) 1989-ben magántulajdonú családi vállalkozásként kezdte meg tevékenységét, fő profiljuk akkor még az áru fuvarozás volt. Az évek múltával bővült a vállalkozás, a növekvő igények szükségessé tették további munkagépek beszerzését, új technológiák bevezetését.

A cég a nem veszélyes hulladékokat, országosan a saját tulajdonban lévő gépjárművekkel kívánja szállítani a telephelyére (3916 Bodrogeresztúr, 0110 hrsz). A gyűjtött építési-bontási nem veszélyes hulladékot előkezelést követően útalapban kerül hasznosításra.

A telephelyen a hulladékok gyűjtését, tárolását az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) kormányrendelet, hulladéktárolóra vonatkozó előírásai alapján és annak megfelelő helyen kívánják végezni. A technológiai folyamat kezdő lépéseként a beszállított hulladékokat a mérlegelik, majd ezt követően szükség esetén válogatják. A hulladékok a fajtájuknak és típusuknak megfelelően kialakított, műszaki védelemmel ellátott gyűjtőhelyen/tároló területen kerülnek elhelyezésre. A végleges hasznosítás, újrafelhasználás elősegítése érdekében a hasznosítható hulladékokat műszaki védelemmel ellátott helyen előkezelik (E0203, E0205, E0206). Az előállított másodlagos termékeket hulladékkezelőknek/hasznosítónak kívánják átadni, valamint alapanyagként értékesíteni.



1. ábra. Az építési-bontási hulladék kezelés telephelye.



2. ábra. A telephely műholdfelvételen.

Forrás: Google Earth

a) A vizsgált élőhely mai képének kialakulása, területhasználatának bemutatása, állapotleírása

A telephely és élőhelyei az Alföld nagytáj, Felső-Tiszavidék középtáj és Bodrogek kistáj tájegységéhez tartoznak.

„A Bodrogek potenciális erdőterület (mélyebb térszinteken fűz-nyár ligeterdők, égeres-körises mocsár- és láperdők, tölgy-köris-szil ligeterdők, a folyóhátakon, homokszigeteken gyertyános tölgyesek, alföldi zárt kocsányos tölgyesek); további jellegzetessége a vízhez kötődő élőhelyek gazdagsága. Az erdőirtásokat, ármentesítéseket leginkább a lápok és az erdők sínylették meg. Az egykori erdők helyén jórészt szántók, ill. fajszegény ültetvények, a lecsapolt lápok helyén szántók, nagy kiterjedésű rétek, másodlagos mocsarak vannak. Természetszerű növényzetét a Tisza és a Bodrogek holtágaiban, kubikgödreiben, a bodrogeki nyílt ártér és a mentett oldal tavaiban, erekben, csatornában fajgazdag mocsári- és hínártársulások (metykóró – *Oenanthe aquatica*, rucaöröm – *Salvinia natans*, sulyom – *Trapa natans*, fehér tündérrózsa – *Nymphaea alba*, békaliliom – *Hottonia palustris*, tündérfátyol – *Nymphoides peltata*); a vízpartokat szegélyező mocsarak, láposodó foltok (nádi boglárka – *Ranunculus lingua*, mocsári lednek – *Lathyrus palustris*, gyilkos csomorika – *Cicuta virosa*, debreceni torma – *Armoracia macrocarpa*, nyári tözike – *Leucjum aestivum*, mocsári aggófű – *Senecio paludosus*); a mocsárrétek, láprétek (kornistárnics – *Gentiana pneumonanthe*, szibériai nőszirm – *Iris sibirica*, réti iszalag – *Clematis integrifolia*) jelentik. A folyókat bokorfüzesek és fűz- és

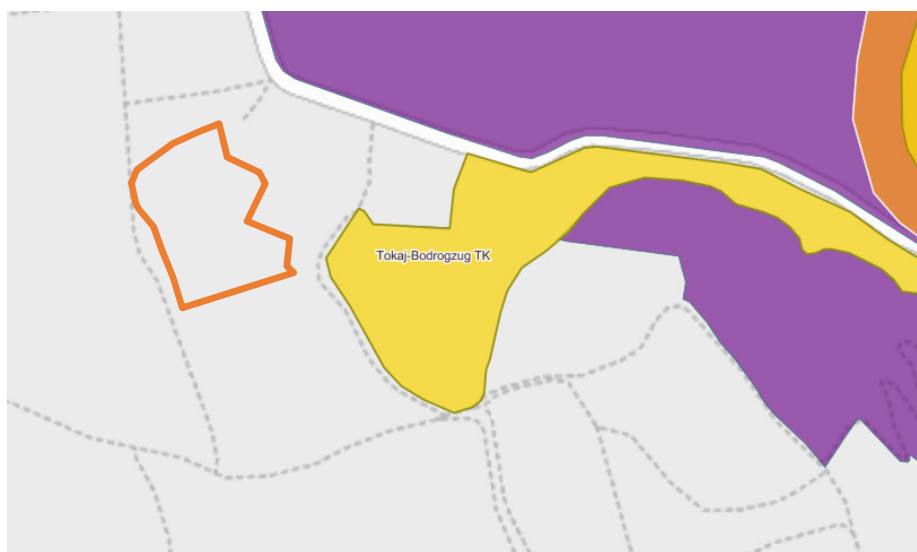
nyárfajok dominálta ligeterdők kísérik. A hullámtérben jelentős az özönfajok borítása. A magasabb térszíneken a kőris-szil ligeterdők állományai húzódnak. A montán elemeket (bükksás – *Carex pilosa*, gyertyán – *Carpinus betulus*, erdei varázslófű – *Circaea lutetiana*) tartalmazó gyertyános-tölgyesek a Bodrogeköz több pontján (Long-erdő, Ricse-Révleányvár, Mosonnai-erdő) fellelhetők, a Long-erdőben bükkal.

Gyakori élőhelyei (ÁNÉR 2011): B1a, B2, B5, D34, OB, P2a, RB, közepesen elterjedt élőhelyek: A23; B1b, B3, BA, D6, H5b, J4, J6, OA, OC, P2b RA, RC; ritka élőhelyek: A1, B4, I1, J2, J3, J5, K1a, L5, P45, P7.

Fajsám: 700-800; védett fajok száma 40-60; özönfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 4, bálványfa (*Ailanthus altissima*) 1, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 5, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 2, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster spp.*) 2, amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) 4, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria spp.*) 1, akác (*Robinia pseudoacacia*) 5, aranyvessző-fajok (*Solidago spp.*) 3.

Forrás: <https://www.novenyzetiterkep.hu/node/390#1.6.13>; Szerzők: TUBA Z. - SZIRMAI O. - GYARMATHY M.

A kiválasztott terület részben növényzettel borított, földutakkal, köttörmelékkel és burkolattal ellátott. A telephelyen az élőhelyek – már korábbi hasznosítás eredményeként is - erősen bolygatottak, sem természetes, sem természetközeli vegetációt nem érint a tevékenység. A telephelyet előnyösen elegyes, fiatal akácok erdősávok és foltok határolják minden oldalról, így a fás szárú növényzet eleve tompítja a hulladékkezelés által okozott környezeti hatásokat (elsősorban a zajt és a port).



3. ábra. A telephely elhelyezkedése (narancssárga sokszöggel jelölve).

Forrás: OKIR HIR;

A kerítéssel kívülről szomszédos, környező mezsgyék az intenzív emberi jelenlét miatt fajszegények, gyomosodottak, erdősültek, természetes vagy természet közeli állomány nem maradt fent a környéken. A telek keleti sarkában a hulladék gépi előkezelését amennyire csak lehetséges mérsékelni szükséges, tekintve, hogy a keskeny védő fasávon túli hrsz-ok a Tokaj-Bodrozug Tájvédelmi Körzethez tartoznak. A tájképi értékek fenntartása miatt javasolt a telekhatárok mentén a fás növények megtartása, esetleg őshonos (fűz- és nyár-) fafajokkal való pótlása.

Védett terület, védendő létesítmény, védett fajok, élőlényközösségek, vagy élőlények kizárólagos élőhelye, állatfajok kizárólagos táplálkozó- vagy szaporodási élőhelye a kerítéssel körülvett területen nem található. A fejlesztés a kijelölt Nemzeti Ökológiai Hálózat területét nem érinti, arra a hatása elhanyagolható, mivel a magterület és a megközelítő út mentén a közlekedés hatásait a mezsgyék fasorai tompítják.

A terület bejárása során közvetlen a tervezett fejlesztési terület szomszédságában karakteres élőhelyeket nem, csak tájidegen fafajú, és mezőgazdasági foltokat figyelhettünk meg, így az ÁNÉR 2011 besorolása alapján a beavatkozással érintett élőhelyek szomszédos részeit döntően **U4** – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók, illetve gazdasági erdő, **S7** – *Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok* típusokba tudtuk besorolni.

Az említett mezsgyékben domináns gyomok és az ezeket kísérő természetes növényfajok a következők: angolperje (*Lolium perenne*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), bakszakál (*Tragopogon orientale*), pitypang (*Taraxacum officinale*), fehér mécsvirág (*Silene latifolia subsp. alba*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), mezei üröm (*Artemisia campestris*), réti sóska (*Rumex acetosa*), fehérhere (*Trifolium repens*), csilláros ökörfarkkóró (*Verbascum lychnitis*), nagy útifű (*Plantago major*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), keszeg saláta (*Lactuca serriola*), bókóló bogáncs (*Carduus nutans*), mezei és közönséges aszat (*Cirsium arvensis*; *C. vulgare*), a közönséges bojtorján (*Arctium lappa*), parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), fehér akác (*Robinia pseudo-acacia*), bodza (*Sambucus nigra*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), nemes nyár (*Populus x euramericana*).

A kijelölt fejlesztési terület környékének állatvilágát alapvetően két tényező alakította. Egyrészt a település közelsége és az emberi tevékenység közben átalakult élőhelyek adta lehetőségek. Ténylegesen megfigyelhető vagy az előforduló nyomok alapján észlelhető, időszakosan a telephelyen és szomszédságában előforduló állatfajok: tövisszúró gébics (*Lanius collurio*; *Védett.*), búbos pacsirta (*Galerida cristata*; *Védett.*), barázdabillegető (*Motacilla alba*, *Védett.*); fácán (*Phasianus colchicus*), fogoly (*Perdix perdix*), mezei nyúl (*Lepus europeus*), őz

(*Capreolus capreolus*), mezei pocok (*Microtus arvalis*), csaltjáromocok (*Microtus agrestis*), mezei cickány (*Crocidura leucodon*), borz (*Meles meles*).

b) A várható környezeti hatások becslése és értékelése

A fent felsorolt fajok és az általuk képzett társulások csekély természetvédelmi jelentőséggel bírnak, így a technológia kialakítása a telephely a jelenlegi aktuális élőhelyi viszonyok átalakításával nem okoz maradandó károkat.

A fejlesztés zavart, kisebb természeti értékű (agrár-, gazdasági erdőszáv) élőhelyeket érinthet közvetve, ritka természeti és épített környezeti értéket nem. A tevékenység munkafázisait a hely adta lehetőségek figyelembe vételével úgy ajánlott végezni, hogy a hrsz. keleti sarka helyett az erőteljes hanghatással és porképződéssel járó munkafolyamatokat (pl. törés) inkább a távolabbi részekben kell végezni. Ezzel is csökkentve a szomszédos Tájvédelmi Körzet felé terjedő zavaró hatásokat.

A telep működése nem befolyásolja alapvetően a területen élő állatfajok elterjedését, előfordulási gyakoriságát. A környéken már régóta folyik emberi tevékenység, így az ott élő állatfajok az évek során kellően alkalmazkodtak a megváltozott viszonyokhoz. Természeti erőforrás az üzemelés során nem károsodik, semmisül meg.

8. KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSAI

A projektek klímakockázatának értékelése és kezelése az európai uniós támogatásban részesülő projektek esetében kötelező feladat. Az éghajlatváltozás miatt minden projekt esetében ezért az alábbi kérdéseket kell megválaszolni:

1. Mennyire sérülékeny a projekt az éghajlatváltozás következtében fellépő szélsőséges eseményekkel szemben (hogyan lehet csökkenteni az ebből adódó kockázatokat, és hogyan lehet gondoskodni arról, hogy a projekt megvalósítását és fenntartását ne veszélyeztessék ezek az események)?
2. Hogyan tud a projekt hozzájárulni az üvegházhatású és a savasodást kiváltó gázok kibocsátásának csökkentéséhez?
3. Hozzá tud-e járulni a projekt az éghajlatváltozás okozta problémák megoldásához, tudja-e támogatni az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást?¹

ELLENŐRZŐ LISTA AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÁLTAL BEFOLYÁSOLT PROJEKTEK AZONOSÍTÁSÁRA

A PROJEKT AZONOSÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ INFORMÁCIÓK	
Projekt megnevezése	Bodrogkeresztúr 0110. hrsz-ra tervezett hulladékkezelő telep napелеm projekt
Nagyprojekt	igen/ nem
Beruházás rövid leírása	Az Észak-Földgép Kft. (3928 Tiszatardos, Kossuth utca 61.) a Bodrogkeresztúr 0110 hrsz-ú területen nem veszélyes hulladékok (építési bontási) gyűjtését, előkezelését, hasznosítását kívánja megvalósítani. A hulladékok telephelyre történő gyűjtését követően azok válogatásra kerülnek. A beton, téglá stb. hulladékok törést követően termékke lesznek minősítve. Így a hulladékok hasznosítása megtörténik, és termékkeént kerülnek értékesítésre.

¹ Kivonat a A Partnerségi Megállapodás Monitoring Bizottság által jóváhagyott „A horizontális követelmények érvényesítésének részletes szabályai” c. dokumentumból

A PROJEKT ÉGHAJLATI BEFOLYÁSOLTSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA	
<p>Az mintadokumentumot kétféle projekt esetén kell alkalmazni:</p> <ul style="list-style-type: none"> éghajlat által befolyásolt projektek – eszközök, vagyontárgyak és infrastruktúrák, amelyekben az éghajlatváltozás fizikai károkat okozhat, illetve amelyek által ellátott szolgáltatás minőségét az éghajlatváltozás befolyásolhatja, amennyiben nem kerül sor klímabiztossá tételükre; valamint adaptációs projektek – olyan projekt, melynek célja, hogy csökkentse az éghajlatváltozással szembeni sérülékenységet, pl. árvízvédelmi rendszerek. <p>A 2.1-2.10 kérdések annak meghatározására szolgálnak, hogy szükséges-e a mintadokumentum kitöltése egy adott projekt esetében.</p>	
A projekt megvalósításának célja az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás?	igen/ <u>nem</u>
<p>Amennyiben az 2.1 kérdésre a válasz 'igen', a 2 - 10 kérdések megválaszolása nem szükséges.</p> <p>Amennyiben a projekt nem adaptációs projekt, szükséges annak meghatározása, hogy a projektet befolyásolja-e az éghajlatváltozás. Ennek érdekében kérjük, válaszolja meg a 2.2-2.10 kérdéseket.</p>	
2.2 Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen</u> /nem
2.3 A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	igen/ <u>nem</u>
2.4 A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen/ <u>nem</u>
2.5 A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus), úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen/ <u>nem</u>
2.6 A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	igen/ <u>nem</u>

2.7 A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől</i> vagy <i>szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati tényezők vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	igen/ <u>nem</u>
2.8 A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/ <u>nem</u>
2.9 A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	igen/ <u>nem</u>
2.10 A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen/ <u>nem</u>

Amennyiben a 2.2 kérdésre a válasz 'igen', és emellett a 2.3 – 2.10 kérdések bármelyikére 'igen'-nel válaszolt, az Ön által végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint szükséges! A projekt sérülékenység elemzésének eredményét, illetve a projekt klímabiztossá tétele érdekében meghozandó intézkedésekkel kapcsolatos információt kérjük, adja meg a 3-8 részekben. Amennyiben vagy a 2.2 vagy a 2.3 – 2.10 kérdések mindegyikére nemleges választ adott, úgy további elemzésre nincs szükség, a dokumentum kitöltése nem szükséges.

**A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG AZ ÉGHAJLAT VÁLTOZÁSSAL SZEMBENI
ÉRZÉKENYSÉGÉRE VONATKOZÓ ELEMZÉSE (ÉRZÉKENYSÉGELEMZÉS)**

**A PROJEKT ÉRZÉKENYSÉGE² AZ ÉGHAJLATI PARAMÉTEREKRE ÉS
AZOK VÁLTOZÁSÁRA**

A mintadokumentum 3-6 részeinek kitöltéséhez szükséges elemzés elvégzése két szinten lehetséges:

- Előzetes elemzés: egy kvalitatív elemzés, mely eredményeképpen meghatározásra kerül, hogy a projekt érzékenysége, kitettsége, sérülékenysége és az éghajlatváltozás által okozott kockázat szintje alacsony, közepes vagy magas. A stratégiaalkotás fázisában készül.
- Részletes elemzés: nem kvalitatív, hanem kvantitatív megközelítést igényel, az érzékenység, kitettség, sérülékenység és kockázat részletes módszertan alapján kerül felmérésre, pl. számításokon, modellezésen alapul. A részletes tervezéssel párhuzamosan készül.

A nagyprojektek esetében mind az előzetes, mind a részletes elemzést minden esetben szükséges elvégezni, míg az egyéb projektek esetében elegendő egy előzetes/kvalitatív elemzés elvégzése.

A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterekre érzékeny, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenység mértékét jelölje nincs, alacsony, közepes vagy magas jelzővel a megfelelő cellákban.

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása:

A következő éghajlati paraméterek, melyek hasonló tevékenységek/projektek esetében relevánsak lehetnek:

Projekttypus/ szektor	Éghajlati paraméterek és másodlagos fizikai hatások
energiatermelés és szállítás	<ul style="list-style-type: none">- viharok- szélsébség változása- éves átlaghőmérséklet növekedése- hóhullám

Forrás: Klímaválasz projektben kidolgozott „Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás települési szinten – Útmutató önkormányzatoknak helyi adaptációs stratégia készítéséhez” alapján

² Az érzékenység egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben az érzékenység egy-egy projekttypushoz kapcsolódhat. Egy projekttypus esetében az érzékenység azt mutatja, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny, pl. az utak érzékenyek a nagy melegekre, az épületek az árvízre, stb.

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
3.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Nincs	Nincs	Alacsony	Nincs	Alacsony	Nincs
3.2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	Nincs	Nincs	Alacsony	Nincs	Alacsony	Nincs
3.3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.10 Átlagos napi csapadékosság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs

időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)						
3.13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
3.17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.22 Aszály gyakoribb előfordulása	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.25 Szélerózió	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
3.26 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 3.1 - 3.25 pontokban beazonosított érzékenység hogyan befolyásolhatja potenciálisan a projekt sikerességét. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas érzékenységet jelzett a 3.1 – 3.25 pontokban)						

Forrás: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient alapján, módosítva

A klímaváltozás eredményeként szélsőséges meteorológiai és környezeti jelenségek és folyamatokvalószínűsége növekedni fog a jövőben, melyek jelentős környezeti, valamint

gazdasági károkat , illetve egészségügyi és szociális problémákat okozhatnak. Az éghajlatváltozás eredményeként bekövetkező szélsőséges időjárási helyzetek a projekt működését nem befolyásolják. A csökkent felhőképződés miatt a hulladékkezelő telep működése még hatékonyabb lehet. A hulladékok hasznosítása/kevesebb lerakás, égetés csökkenti a globális éghajlatváltozási folyamatok erősödését.

TELEPÍTÉSI HELY ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET KITETTSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE

A PROJEKT KITETTSÉGÉNEK³ ÉRTÉKELÉSE		
<p>A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterek változásának van kitéve, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenység mértékét jelölje „nincs”, „alacsony”, „közepes” vagy „magas” jelzővel. Azt, hogy a kitettség alacsony, közepes vagy magas, az alábbiak szerint kell meghatározni, támaszkodva a táblázat második oszlopában tartalmazott információra:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Amennyiben a beruházás megvalósítása olyan helyszínen történik, ahol a kitettség alacsony, a terület kevésbé érintett, akkor a kitettséget alacsonynak kell jelölni, – Amennyiben a beruházás megvalósításának helyszínén a kitettség létezik, de nem került említésre, hogy a terület fokozottan érintett, úgy a kitettség mértéke közepes, – Amennyiben a beruházás helyszíne fokozottan ki van téve az éghajlatváltozásnak, úgy a kitettség szintje magas. <p>Indokolt esetben a táblázat második oszlopában szereplő információt felülírhatja a projekt helyszínével kapcsolatosan rendelkezésre álló pontosabb helyi információ, úgy annak forrását kérjük, adja meg a 4.19 pontban.</p>		
Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
4.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	Nincs
4.2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	Nincs
4.3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	Nincs
4.4 Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-	Nincs

³ A kitettség egy adott helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben a legfontosabb helyszín, melyre az elemzést el kell végezni a projekthelyszín, azonban a projekt sikerességét más helyszínek kitettsége is befolyásolhatja (pl. fontos beszállítók működési helyszínének kitettsége), ezért ezt is figyelembe kell venni az elemzés során.

A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak, pl. a helyszínen jelentkezhet-e potenciálisan árvíz, villámárvíz, aszály, stb.

	középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	
4.5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	Nincs
4.6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	Nincs
4.7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	Nincs
4.8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	Nincs
4.9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	Alacsony
4.10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	Nincs
4.11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	Alacsony
4.12 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	Alacsony
4.13 Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználattól függően, fokozottan az Alföldön	Nincs
4.14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	Alacsony
4.15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	Alacsony
4.16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén,	Nincs

	az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	
4.17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	Nincs

4.18 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 4.1 - 4.17 pontokban beazonosított kitettség mit jelent a projekthelyszínen és egyéb releváns helyszíneken található körülmények és azok változása tekintetében. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas kitettséget jelzett a 4.1 – 4.17 pontokban)	
4.19 Amennyiben nem a 4.1 - 4.17 kérdéseket tartalmazó táblázat második oszlopában megadott információ alapján határozta meg a projekthelyszín és egyéb releváns helyszínek éghajlatváltozásnak való kitettségét, kérjük, adja meg a használt információ forrását.	

**AZ EGYES ÉGHAJLATI TÉNYEZŐKRE VONATKOZÓAN A LEHETSÉGES
HATÁSOK ELEMZÉSE**

5.1 Potenciális hatás		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony	Nincs	Nincs	Nincs
	Közepes	Nincs	Nincs	Nincs
	Magas	Nincs	Nincs	Nincs
5.2 (Csak nagyprojektekre) Kérjük, adja meg az alábbi információt:				
<ul style="list-style-type: none"> Potenciális hatások (valamint érzékenység és kitettség) megállapításához használt kvantitatív elemzés módszertanának megnevezése és leírása. Adat- és információforrások pontos megjelölése. 				

KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

KOCKÁZATÉRTÉKELÉS				
(Csak nagyprojektekre) Kérjük, töltsse ki az alábbi táblázatot minden olyan releváns potenciális hatás-valószínűség párra, mely esetben a potenciális hatás és/vagy annak bekövetkezési valószínűsége közepes vagy magas az 5.1 – 5.2 kérdésekre adott válaszok és az elvégzett kockázatelemzés alapján. A táblázat releváns cellájában nevezze meg a potenciális hatást.				
6.1 Kockázat		Potenciális hatás		
		Alacsony	Közepes	Magas
Bekövetkezési valószínűség	Alacsony	Nincs	Nincs	Nincs
	Közepes	Nincs	Nincs	Nincs
	Magas	Nincs	Nincs	Nincs
6.2 (Csak nagyprojektekre) Kérjük, adja meg a további információt:				
<ul style="list-style-type: none"> Kockázatok megállapításához használt elemzés módszertan megnevezése és leírása Adatforrások pontos megjelölése 				

ADAPTÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK	
<p>Az egyes projektek esetében az adaptációs eszközök széles köre áll rendelkezésre, melyek részben EU-s forrásból finanszírozhatók, részben attól függetlenül is megvalósíthatók. Kérjük, jelezze az alábbi táblázatban, hogy a tervezett, az adott projekt szempontjából releváns adaptációs intézkedések mely eszköztípusba tartoznak. Kérjük, hogy tüntesse fel azokat az eszközöket is, melyek nem közvetlenül az adott projekt költségvetéséből kerülnek finanszírozásra, de a projekt adaptációs képességére hatással vannak. Kérjük, hogy nevezze meg az alkalmazott eszközt a megfelelő cellában. Nem minden eszköztípus releváns minden kedvezményezett, illetve projekt esetében.</p>	
Eszköz típusa	Alkalmazott eszköz megnevezése
Fizikai beruházás:	
– Természetközeli megoldások, zöld és kék infrastruktúra (pl. zöld tetők, parkok)	
– Szürke infrastruktúra (pl. árvízvédelmi infrastruktúra)	
– Gépészeti és egyéb technikai, műszaki megoldások	
– Jelzőrendszerek kiépítése	
– Egyéb fizikai beruházás	
Tudásbázis építése, adatgyűjtés és kutatás, stb.	
Szervezeti/szervezési intézkedések:	
– Szervezetépítés és szervezetfejlesztés	
– Közösségi szervezés, közösségfejlesztés	
– Életmód, viselkedési és magatartásminták	
Szabályozási eszközök (földhasználat szabályozása, építési előírások, ingatlanregisztráció, szabványok, stb.)	
Gazdasági eszközök (adók, támogatások, stb.)	
Információs eszközök, ismeretterjesztés, kapacitásépítés	
Érdekképviselés, kooperáció és partnerség	
Stratégiai eszközök (tervek, mint pl. vészhelyzeti készülségi tervek és várostervezés, szakpolitikák, programok, stratégiák, technológiai változások ösztönzését szolgáló stratégiai eszközök, stb.)	

A kockázat szétterítését célzó intézkedések (biztosítás, kockázatközösség)	
Egyéb	
Kérjük, hogy a tervezett adaptációs intézkedések tekintetében válaszolja meg az alábbi kérdéseket.	
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy milyen puha intézkedési ⁴ lehetőségeket vett figyelembe. Amennyiben elsősorban technikai, infrastrukturális vagy egyéb fizikai beruházást igénylő adaptációs megoldást alkalmaz a projekt, mutassa be azt, hogy az éghajlati kockázat nem kezelhető megfelelő mértékben csak puha intézkedésekkel.	
(Csak nagyprojektekre) Magyarázza el, hogy a kiválasztott adaptációs intézkedések rugalmasságát hogyan biztosította, vagyis, hogy az intézkedéseken hogyan tud módosítani a későbbiekben, amennyiben nem a várt éghajlatváltozási forgatókönyv következne be.	
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy melyek a sürgős és kevésbé sürgős kockázatok, és hogy az egyes intézkedéseket ennek megfelelően hogyan időzítették.	
Mutassa be az alkalmazandó intézkedések mindegyikére, hogy azok hosszú távon fenntartható megoldást jelentenek, nem súlyosbítják a környezeti vagy társadalmi problémákat, figyelembe veszik, hogy a környezeti és természeti erőforrások korlátos mennyiségben állnak rendelkezésre, beleértve az éghajlatváltozás	

⁴Puha intézkedés alatt a beruházást nem igénylő intézkedések értendők, mint pl. a szervezési megoldások, tájékoztatás, jogszabály módosítás, stb.

hatására esetlegesen csökkenő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álló forrásokat.	
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy mekkora a reziduális kockázat (az adaptációs intézkedések alkalmazását követően fennmaradó kockázat) mértéke, illetve hogy a kockázat további csökkentését miért nem tervezi, az indokolatlanul magas költséggel járna-e.	
Mutassa be, hogy a projekt és az alkalmazott adaptációs megoldás nem okoz más szereplők számára káros hatásokat (mint pl. a légkondicionálás, ami növeli a városi hősziget-hatást, vagy a víz elvezetése más területekre vagy a víz lefolyásának akadályozása, mely eredményeképpen máshol kárt okoz.).	

Adaptációs intézkedések a projekt érzékenysége és kitettségének alacsony volta miatt nem szükséges!

CÉLKITŰZÉSEK, INDIKÁTOROK, NYOMONKÖVETÉS	
Kérjük, mutassa be a projekt esetében megfogalmazott adaptációs célkitűzéseket illetve indikátorokat és a nyomonkövetési tervet.	
Milyen adaptációs célkitűzéseket fogalmazott meg, ezek biztosítják-e, hogy a jelenlegihez képest nem lesz magasabb az éghajlatváltozásból eredő kockázat?	
Adaptációs indikátorok (az OP-hoz fűződő eredmény és kimeneti indikátorok, illetve ezen túlmenően projekt specifikus indikátorok)	
Kérjük, csatolja az ellenőrző listát vagy nyomonkövetési és értékelési tervet, mely alapján következtetéseket lehet levonni az adaptációs intézkedések sikerességéről vonatkozásában.	

Adaptációs célkitűzések illetve indikátorok a projekt érzékenysége és kitettségének alacsony volta miatt nem szükséges!

9. MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK ISMERTETÉSE

A vizsgálatot megalapozó információk, adatok a korábbi, az ország területén kialakított, hulladékkezelő telepek működtetés hatásainak elemzéséből (Nyíregyháza, Balmazújváros térségében az Alföldi Környezetvédelmi Kft. környezetvédelmi szakértőként részt vett), illetve a tervezett tevékenység hatásainak modellezéséből származnak.

10. ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen előzetes környezeti vizsgálatban feltártuk a vizsgált tevékenység környezeti hatásait, a környezeti elemek igénybe vételének módját és mértékét. A vizsgálat alapján az alábbi megállapítások tehetők:

- A tervezett létesítmény a településrendezési szempontoknak megfelel.
- A beruházás a talajra gyakorolt hatása elhanyagolható.
- A terület vízgazdálkodására mennyiségi hatással a létesítmény nincs, illetve a technológiai fegyelem betartása mellett minőségi tekintetben sem várható károsító hatás.
- Az okozott levegőszennyezés hatásterülete gyakorlatilag az érintett területre korlátozódik, és itt lokalizálódik. Az üzemszerű működés gyakorlatilag nincs hatással a levegőkörnyezetre.
- A várható zajterhelés hatásterülete a gazdasági területen belül jelölhető meg. A hatás mértéke elviselhető. Az üzemelés zajvédelmi problémát nem okoz.
- Élővilág védelmi szempontból a jelenleg is megfigyelhető intenzív antropogén hatás miatt elhanyagolható hatásokkal számolhatunk.
- Hulladékgazdálkodási szempontból elhanyagolható hatásokkal számolhatunk.

A terület jelenlegi általános jellemzője az elfogadható szintű egészségügyi kockázat. Ezen az állapoton gyakorlatilag a tervezett hulladékkezelő telep nem változtat, a tevékenység hatása mérsékeltnak tekinthető. A hatótényezők mértéke a nemzetközi és magyar előírások szerinti határértékek alatt marad.

TEHÁT A TERVEZETT TEVÉKENYSÉGGEL SZEMBEN KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTBÓL GÁTLÓ TÉNYEZŐK NEM MERÜLTEK FEL.

MELLÉKLETEK

1. meghatalmazás
2. szakértői jogosultságok
3. tulajdoni lap, helyszínrajz
4. telepengedély