

Woodrec Kft.

Nem veszélyes hulladékok (fa csomagolási hulladékok) hasznosítási engedély kérelme

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ



Készítette:

Nagy Mihály

Nagy Mihály Tamás
ügyvezető, környezetmérnök
Titán Csillag Kft.

Miskolc, 2021. szeptember

Tartalom

1. BEVEZETÉS	3
2. Általános adatok	4
2.1. Kérelmező adatai	4
2.2. A telephely adatai	4
2.3. Az Előzetes vizsgálat készítője	4
3. A tervezett tevékenység ismertetése	4
3.1. A létesítmény volumene	4
3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	5
3.3. A tevékenység emelt kapacitáson történő megkezdésének várható időpontja	15
3.4. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	15
4. A tervezési terület természetföldrajzi jellemzői	18
Földrajzi elhelyezkedés	18
Földtani közeg	21
Éghajlat	28
5. Tervezett tevékenység	34
6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége	35
7. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	35
7.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	35
7.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	36
7.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	36
7.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	36
7.5. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása	36
8. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia	36
9. Az ismertetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	36
10. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	37
11. A tevékenység megvalósításának összhangja a területrendezési tervekkel, településrendezési eszközökkel	37

12. Nyilatkozat a tevékenység megkezdését követően esetlegesen kialakuló összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenységek hatására kialakulható küszöbérték feletti terhelésekről, a telepítési helyen vagy annak szomszédságában	37
13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	38
14. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása	38
14.1. Földtani Közeg	38
14.2. Víz	39
14.3. Levegőminőségre gyakorolt hatások vizsgálata	40
14.3.1. Alapállapot	41
14.3.2. Üzemelés levegőterhelése	43
14.4. Zajkibocsátás	51
14.5. Hulladékkezelés.....	66
14.5. Természet- és tájvédelem	71
15. A hatások összefoglaló értékelése	73
16. Mellékletek.....	77

1. BEVEZETÉS

A Woodrec Kft. (székhely: 1223 Budapest, Nagytétényi út 190. B. ép. 1. em. 2.) a 3527 Miskolc, József Attila utca 82. (Hrsz.12626/2, 12883) szám alatti meglévő telephelyén fa csomagolási hulladékok hasznosítását végzi. A telephelyen végzett tevékenységre vonatkozóan a Társaság rendelkezik a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya által kiadott BO-08/KT/08020-12/2019. számú hulladékgazdálkodási engedéllyel.

Jelen engedélykérelem tárgya a Társaság 3527 Miskolc, József Attila utca 82. (Hrsz.12626/2, 12883) szám alatti meglévő telephelyén végzett fa csomagolási hulladékok hasznosítási tevékenység kapacitásnövelése a piaci igények várható növekedése miatt. A korábban engedélyezett 3490 t/év, max. 10 tonna/nap hasznosítási tevékenységet 10 000 tonna/év, 40 tonna/napra kívánja a Társaság engedélyeztetni.

A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Kormány rendelet 132. pontjának hatálya alá tartozik [a 3. számú melléklet 1-128. pontjában feltüntetett mennyiségi küszöbérték alatti tevékenység bővítése, ha az a bővítés következtében eléri vagy meghaladja a küszöbértéket], így előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása szükséges.

A Woodrec Kft. a Titán Csillag Kft-t bízta meg az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.

Tárgyi előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú melléklete szerinti tartalommal került összeállításra.

Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.

2. Általános adatok

2.1. Kérelmező adatai

Kérelmező neve: Woodrec Korlátolt Felelősségű Társaság
Székhelye: 1223 Budapest, Nagytétényi út 190. B. ép. 1. em. 2.
KSH azonosítója: 25417393-5224-113-01
Cégjegyzékszám: 01-09-273934
Adószám: 25417393-2-43
KÜJ szám: 103452702

2.2. A telephely adatai

Telephely címe: 3527 Miskolc, József Attila utca 82.
Helyrajzi száma: Miskolc 12626/2, 12883
KTJ szám: 102790783

2.3. Az Előzetes vizsgálat készítője

Megnevezése: Nagy Mihály Tamás
Titán Csillag Kft. (környezetvédelmi szakmérnök)
Székhelye: 3528 Miskolc, Zsedényi Béla u. 31.

Jogosultságát igazoló okirat száma: 05-1677 (SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZKV-1.4)

A tervezői jogosultságok másolatát mellékeljük.

3. A tervezett tevékenység ismertetése

3.1. A létesítmény volumene

A Kft. által tervezett tevékenység célja a fa csomagolási hulladékok Miskolc, József Attila utca 82. szám alatti ingatlanon történő hasznosítása.

1. táblázat: A hasznosítani kívánt hulladékok köre:

Azonosító kód	Megnevezés	Engedélyezett kívánt mennyiség (t/év)	Hasznosítási kód
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT		
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)		
15 01 03	fa csomagolási hulladék	10 000	R3 R12

A hasznosítani tervezett hulladékok összes mennyisége: **10 000 t/év**. A kapacitás kihasználása az adott piac függvénye. Az előzetes vizsgálati dokumentáció során a maximális kapacitást, 10 000 t/év mennyiséget vettük figyelembe a környezeti hatások vizsgálatánál.

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

A Woodrec Kft. a 3527 Miskolc, József Attila utca 82. alatti ingatlanon lévő telephelyén BO-08/KT/08020-12/2019. számú engedélye alapján nem veszélyes hulladék (HAK 15 01 03) hasznosítással foglalkozik.

A telephelyen folytatott tevékenység jelenlegi kapacitása: 3 490 tonna/év (max. 10 tonna/nap), melyet a Kft. 10 000 tonna/év (40 tonna/nap) mennyiségre szeretne megemelni.

A tervezett műszakok száma 2 (8 óra/műszak). Az éves üzemnapok száma 250 napra tervezett.

Fentiek alapján, a tervezett beruházás a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. sz. melléklet 132. pontja [A 3. számú melléklet 1-128. pontjában feltüntetett mennyiségi küszöbérték alatti tevékenység bővítése, ha az a bővítés következtében eléri vagy meghaladja a küszöbértéket, kivéve, ha a bővítés az 1. számú melléklet B. és C. oszlopa szerint meghatározott tevékenység vagy létesítmény megvalósítása] hatálya alá besorolható, így előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása kötelező.

A tevékenység emelt kapacitáson történő folytatása az előzetes vizsgálat lefolytatását követően előírt engedélyek megszerzését követően tervezett.

A hasznosítási technológia lépései, leírása:

1. A hulladékok be - és kiszállítása, nyilvántartása

A hulladékok be és kiszállítása, nyilvántartása minden hulladékfajtánál azonos módon történik.

A hulladék tulajdonosával (átadóval) a Kft megegyezés alapján szerződést köt. Ekkor kerül rögzítésre a hulladék fajtája, csomagolásának módja, mennyiségének meghatározása, szállítás időpontja. kapcsolattartó személy, vállalkozói díj, bizonylatolás, fizetés módja stb.

A beszállítást a hulladék termelője/birtokosa végezi érvényes engedély birtokában.

A hulladékok mérlegelése OMH által hitelesített hídmérlegen történik alvállalkozó bevonásával, vállalkozási szerződés (MiReHu Nonprofit Kft.) alapján.

Átvételkor a telepvezető kötelessége meggyőződni arról, hogy a hulladékok közé nem keveredett veszélyes hulladék. Amennyiben ilyen jellegű szabálytalanságot tapasztal, telefonon értesíti az ügyvezető igazgatót, aki az átadó cég megbízottját tájékoztatja erről és megtagadja az átvételt.

A hulladékok mérlegelése bér mérlegelési szerződés alapján történik. A beérkező hulladékfajta mennyiségét, származási helyét számítógépes nyilvántartásba veszik. A nyilvántartás megfelel a 309/2014. (XII. 11.) Korm, rendeletben foglalt előírásoknak.

A gépjármű vezető a hulladékot meghatározott helyre, fajtánként elkülönítve rakja le, zúzott köves térrészre. Az átadás - átvétel feltételeit szerződésben rögzítik.

A telephelyre beérkező anyagok a napi feldolgozási folyamatnak megfelelően a rendszerben rögzítésre kerülnek az alábbiak tekintetében:

- feldolgozásra kerülő hulladék fajtája, mennyisége
- feldolgozási kód
- kikerülő anyagok fajtája, mennyisége



1. ábra Hulladék beszállítás, rakodás (Forrás: saját készítés)

2. Fa hulladék hasznosítása (kezelési kód a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) 3. sz. melléklete szerint R3)

A hasznosítási tevékenység zárt üzemrészben történik. A csarnok beton burkolattal ellátott, a munkaállások/szerelőállások (6 db) a munkavédelmi előírásoknak megfelelőek. A fa hulladékok (raklapok, ládák egyéb tárolók) bontása fedett helyen gépekkel történik

A beérkező fa hulladékok és a kész raklapok tárolása szabad és fedett térrészen történik, a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően kialakított rakatokban. A hulladékok, faanyagok mozgatását targoncákkal végzik.

A hulladékként beérkező anyagok a telepen lévő többi nem hulladékként bekerülő anyagoktól elkülönítve kerülnek tárolásra, és feldolgozásra.

Első lépésben a fa hulladékok kézi erővel előválogatásra kerülnek, majd az osztályozás során meghatározásra kerül a további kezelés módja.

Raklap hulladékok esetén a sérült elemek eltávolításra kerülnek és azok pótlása korábban már szétbontott elemekből történik. Az elemek bontására rendelkezésre álló eszközök:

- raklapbontó gép
- lengőfűrész
- kézi orrfűrész

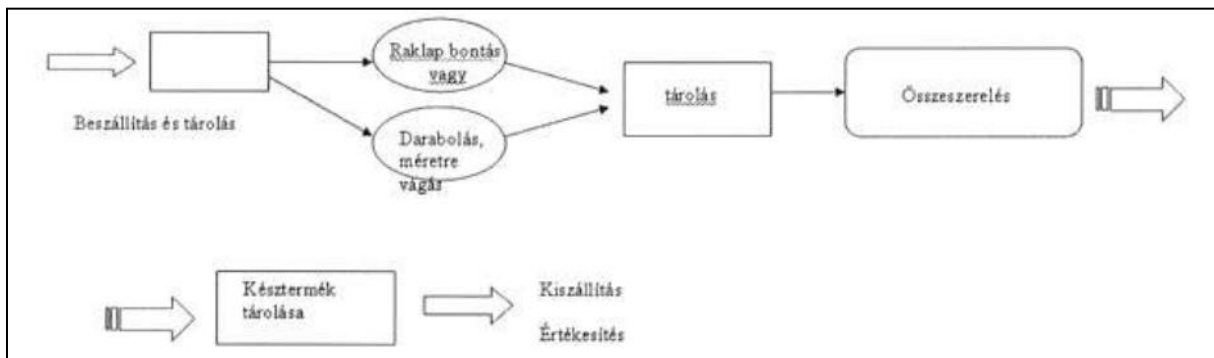


2. ábra Raklapbontó gép CEKAMON Palletsaw Típusa:W-572 (saját készítés)

A raklapbontó gépből, illetve a bontási eljárásból kikerülő elemek, ép darabok bontást követően egy fedett tároló részen kerülnek tárolásra. A bontási folyamatból kikerülő nem használható elemek tűzifaként kerülnek a nyilvántartásba. A tűzifa saját fűtési rendszer táplálására vagy értékesítésre vár. A nem raklap hulladékként beérkező egyéb fa hulladékok (ládák, dobozok) a hasznosítási technológia során szintén feljavításra kerülnek, vagy az egyéb elemek megfelelő méretre fűrészelést követően felhasználásra kerülnek a fentiek szerint.

A raklap elemekből a zárt csarnokrészen belül 6 munkaálláson kerülnek összeállításra a vonatkozó minőségi követelmények figyelembevételével az egy utas, vagy egyedi méretű rendelésnek megfelelő raklapok, ládák, tároló eszközök. A kész termékek további mozgatása

targoncával történik. A folyamat legvégén az elkészült raklapok, termékek a késztermékraktárba kerülnek. A kiszállítások kamionnal történnek a készáruraktárból.



3. ábra: Technológiai folyamatábra

3. Folyamatközi ellenőrzés

A hasznosítási folyamat során a telepvezető ellenőrzi, hogy a javításra kerülő raklapok sérült elemeinek pótlása típus azonos elemekkel történik-e. Ha a folyamat végén kikerülő raklapokban, egyéb tárolóeszközökben (faládák, raklapmagasítók) vagy a javítás minőségében eltérést, hibát észlel, akkor nem megfelelőség megszüntetéséről intézkedik. A hibás termékek nem kerülnek ki az értékesítésre váró termékek közé, azok újbóli javítását rendeli el. Az ellenőrzött és vizsgált állapot jelölésére az üzemnaplóban történő feljegyzés szolgál.

4. Végellenőrzés

A kiszállítás előtt a telepvezető végellenőrzést végez. A végellenőrzés szempontjai a megfelelő mennyiség, minőség és a biztonságos szállíthatóság. A feldolgozott raklapok, ládák, tároló eszközök termékként kerülnek értékesítésre.

A Kft. tevékenységére vonatkozóan rendelkezik ISO 9001 minősítéssel.

5. Kész termékek értékesítése

Az elkészült termékek nagyobb százalékban exportra kerülnek elsődlegesen olaszországi megrendelők részére.

2. táblázat: Feldolgozásra kerülő hulladékok listája:

Hulladék megnevezése	HAK kód
Fa csomagolási hulladék	15 01 03

3. táblázat: A technológia során keletkező hulladékok/melléktermékek:

Hulladék megnevezése	HAK kód	Keletkezés helye	Százalékos arány átlagosan
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	HAK 20 03 01	hasznosítási folyamat	0,1-0,5%
Tűzifa	VTSZ 4401	hasznosítási folyamat	max. 35 %



4. ábra Tűzifa (Forrás saját készítés)

6. Egyéb tevékenységek

A Kft, a gépek, berendezések, gépjárművek nagy javítását, szerviz munkáit külső szakcégekkel végezteti.

7. Hulladékkezelő berendezések, gépek műszaki adatai:

A kezelés gépi berendezései a Kft. tulajdonában vannak.

Névleges kapacitása: 2 500 kg / óra

Tervezett műszakok száma: 2

Technológiai gép és berendezések jegyzéke:

- JUNGHEINRICH Típusa:TFG 16 AK GE 115-450 DZ – diesel üzemű targonca
- SAMSUNG Típusa: FA20DT – elektromos targonca
- CLARK 25D Típusa: GTs 232 D0 773 - diesel üzemű targonca
- CLARK 25D Típusa: GTS 232 D0 777 - diesel üzemű targonca
- Faipari szalagfűrész Típusa: HBs-800 572 Hollzmann HBs800 Bostich
- Raklapbontó berendezés CEKAMON Palletsaw Típusa:W-572
- kézi összeszerelő szerszámok

A telephelyen lévő helyiségek listája, méretei:

- Bontó műhely (187 m2)
- Szegező műhely (78,21 m2)
- Raktár épületek (50,6 m2 + 60,39 m2 + 35,4 m2)
- Mosdók és WC-k (12,76 m2 + 2,43 m2 + 1,76 m2)
- Öltöző (12,76 m2)
- Konyha (4,86 m2)
- Étkezők (6,96 m2 + 15,08 m2)
- Irodák (12,96 m2 + 46,41 m2)

Összesen: 527,58 m2



5. ábra Raktárépület (forrás: saját készítés)



6. ábra Raktárépület (Forrás: saját készítés)

A telephelyen lévő hulladék tárolóterületek méretei:

A nem veszélyes hulladéktároló terület nagysága: 4000 m²

A tárolóterületen egyidejűleg tárolni kívánt nem veszélyes hulladékok mennyisége: 800 tonna

A nem veszélyes hulladékok tárolóterülete egységes, egybefüggő zúzottkőborítással került kialakításra. A tárolótér mellett kijelölt helyen történik a beszállított hulladékok lerakodása, fogadása.



7. ábra Tárolóterület (Forrás: saját készítés)

A telephely paramétereit:

A telephely a Miskolc 12626/2 és 12883 helyrajzi számú ingatlanon helyezkedik el.

Telephely területe: 4975 m²

Telephely területi besorolása: Gk

Kiszolgáló tevékenységek:

- alapanyag beszállítása, késztermék kiszállítása kamionokkal;
- gépek karbantartása
- késztermékek tárolása az üzem területén lévő raktárakban;

3.3. A tevékenység emelt kapacitáson történő megkezdésének várható időpontja

A tevékenység emelt kapacitáson történő folytatása az előzetes vizsgálat lefolytatását követően előírt engedélyek megszerzését követően tervezett (legkorábban 2021. IV. negyedév).

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

A telephely a Miskolc 12626/2 és 12883 helyrajzi számú ingatlanon helyezkedik el.

Címe: Miskolc, József Attila utca 82. szám.

Telephely területi besorolása: Gk

A telephely az M30-as autópályáról és a 3-as számú főútról is egyaránt könnyen megközelíthető.

A beruházási terület szomszédságában kizárólag gazdasági, ipari, szolgáltató létesítmények helyezkednek el.



8. ábra A terület elhelyezkedése Forrás: MEPAR adatbázis

Telephely területi besorolása: Gk

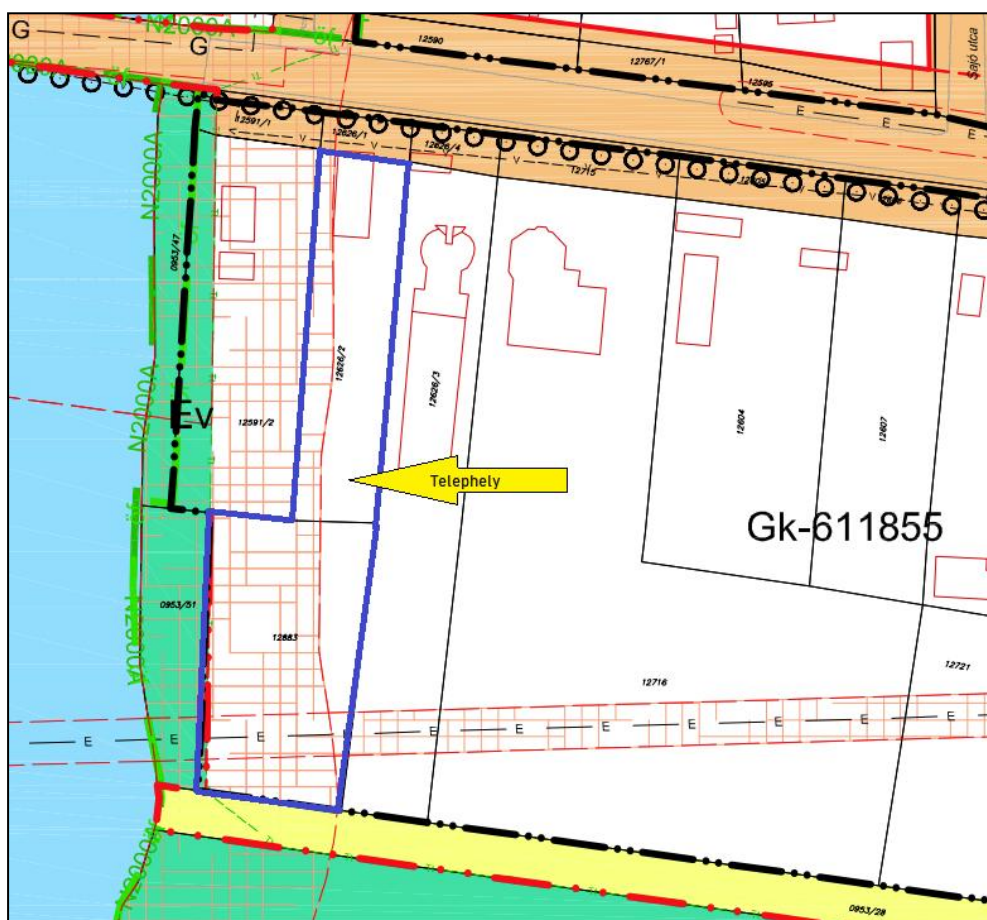
A telephely helyrajzi száma: Miskolc 12626/2, 12883

Az érintett ingatlan területe: 4975 m²

A beruházási terület Miskolc város érvényes szabályozási terve alapján Gk jelű kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági zóna területén valósul meg.

Szomszédos területek terület-felhasználási módja:

- északra: kivett út (Miskolc Hrsz. 12626/1)
- nyugatra: kivett irodaház, udvar, műhely (Miskolc 12591/2) Gk jelű kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági zóna és kivett beépítetlen terület (Miskolc 0953/51) Ev védelmi rendeltetésű erdő zóna
- délre: kivett saját használatú út (Miskolc Hrsz. 0953/28)
- keletre: Kivett telephely (Miskolc Hrsz. 12626/3) Gk jelű kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági zóna



9.. ábra A terület övezeti besorolása
Forrás Miskolc MJV MÉSZ

Miskolc város szabályozási terve alapján a beruházási terület besorolása tehát már jelenleg is kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági terület.

A tervezett tevékenység nem teszi szükségessé a településrendezési tervek módosítását, összhangban van a hatályos településrendezési tervekkel.

4. táblázat: A létesítés helyével szomszédos ingatlanok művelési ág szerinti besorolása

<i>helyrajzi szám</i>	<i>művelési ág</i>
<i>12626/1</i>	kivett út
<i>12591/2</i>	kivett irodaház, udvar, műhely
<i>0953/51</i>	kivett beépítetlen terület
<i>0953/28</i>	kivett saját használatú út
<i>12626/3</i>	kivett telephely

A telephely súlyponti koordinátái:

EOVY: 782 359 (m);

EOVX: 308 443 (m)

A beruházási terület (Miskolc 12626/2 és 12883 hrsz -ú ingatlan) a 3. számú Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút (József Attila út) mellett helyezkedik el.

A beruházási terület szomszédságában kizárólag kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági létesítmények helyezkednek el.

A telephelytől nyugati irányban 80 méterre, déli irányban 230 méterre található a Sajó folyó.



10. ábra A telephely elhelyezkedése

4. A tervezési terület természetföldrajzi jellemzői

Földrajzi elhelyezkedés

Miskolc az észak-magyarországi régió központja, Borsod-Abaúj-Zemplén megye és a Miskolci járás székhelye. A város a Bükk és az Alföld találkozásánál, a Szinva, Hejő és a Sajó völgyében, különböző természeti és gazdasági tájegységek találkozásánál található.

Földrajzi tájegység besorolás:

- kistáj: Miskolci-Bükkalja
- kistájcsoport: Bükkalja
- középtáj: Bükkvidék
- nagytáj: Észak-Magyarországi-Középhegység

Miskolc területe: 236,66 km²

Miskolc fekvése:

- az északi szélesség $48^{\circ} 5'$ -én
- a keleti hosszúság $20^{\circ} 46'$ -án

Miskolc tengerszint feletti magassága: 130 m

Miskolc kiterjedése:

- kelet-nyugati irányban 19 km
- észak-déli irányban 10 km

Domborzat

A Kft. telephelye az Alföld nagytájhoz, az Észak-Alföldi-hordalékkúp síksághoz tartozó Sajó-Hernád-sík kistájon helyezkedik el. A kistáj 89,5 és 160 m között tszf-i magasságú hordalékkúp síkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km²-es átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők ortográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi síkság) kis relatív reliefű hullámos, ill. enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

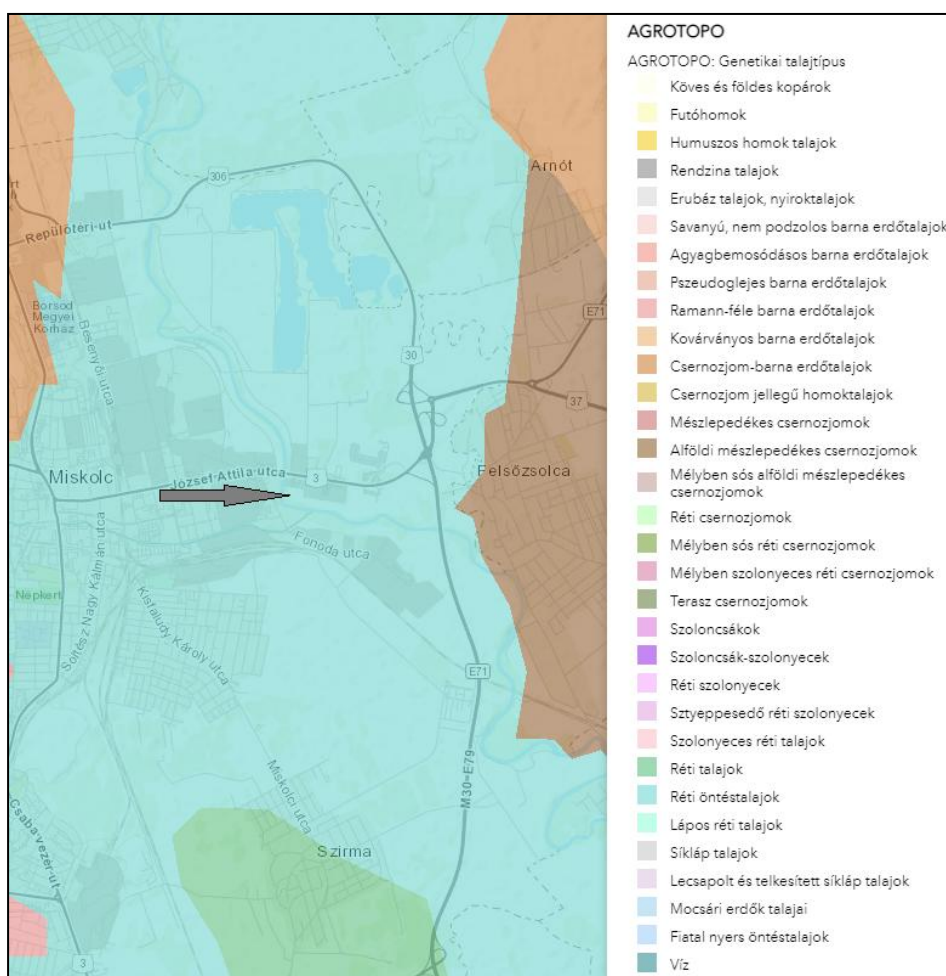
A hulladékgazdálkodási tevékenység a domborzatra nem fejt ki hatást.

Talaj

A kistáj a két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntés réti és réti talajok (30 és 12 %) található. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog, szervesanyag-tartalmuk legfeljebb 2-3 %. Termékenységű besorolásuk a 4050 (int.) földminőségi kategória. A Sajó-völgy talajai – amelyek között kevés nyers öntés is van – inkább savanyúak, míg a Hernád-völgyben a talajok vagy karbonátosak, vagy gyengén savanyúak. Az öntés réti talajokéhoz hasonló fizikai és kémiai jellemzőjű, de nagyobb (>4 %) szervesanyag-tartalmú réti talajok termékenységű besorolása az 55-70 (int.) ponthatárokkal jellemezhető. Hasznosíthatóságuk mindegy 50 %-ban szántó és 30-35 %-ban rét-legelő lehet. A szikes talajok, így a réti szolonyecek és a sztyepesedő réti szolonyecek (2-2 %) kis foltokban fordulnak elő. A réti szolonyecek 80 %-ban legelőként, míg a kedvezőbb

termékenységgű sztyepesedő réti szolonyec talajok 25 %-ban legelőként és 75 %-ban szántóként hasznosíthatók.

A teraszok lösz és löszszerű üledékein – főként a kistáj alsó harmadában – a réti talajképződményekhez csatlakozó térszíneken réti csernozjomok (11 %), a magasabb teraszokon alföldi mészlepedékes csernozjomok (20 %), a hegységelőterekhez csatlakozóan pedig csernozjom barna erdőtalajok (23 %) keletkeztek. A csernozjom talajok mechanikai összetétele általában vályog, víz- és tápanyag-gazdálkodásuk kedvező, termékenységgük változó 65-105 (int.). A réti csernozjomoké a legkedvezőbb, az alföldi mészlepedékes csernozjomoké – fizikai féleségüktől függően – (vályog vagy homokos vályog) szintén nagy lehet, míg a csernozjom barna erdőtalajoké erősen savanyú kémhatásuk miatt kisebb. E talajok főként (75-90 %) szántóként, de 5-10 %-ban gyeptől, szőlő- és erdőterületként is hasznosíthatók.



11. ábra Miskolc település és környéke genetikai talajtérképe

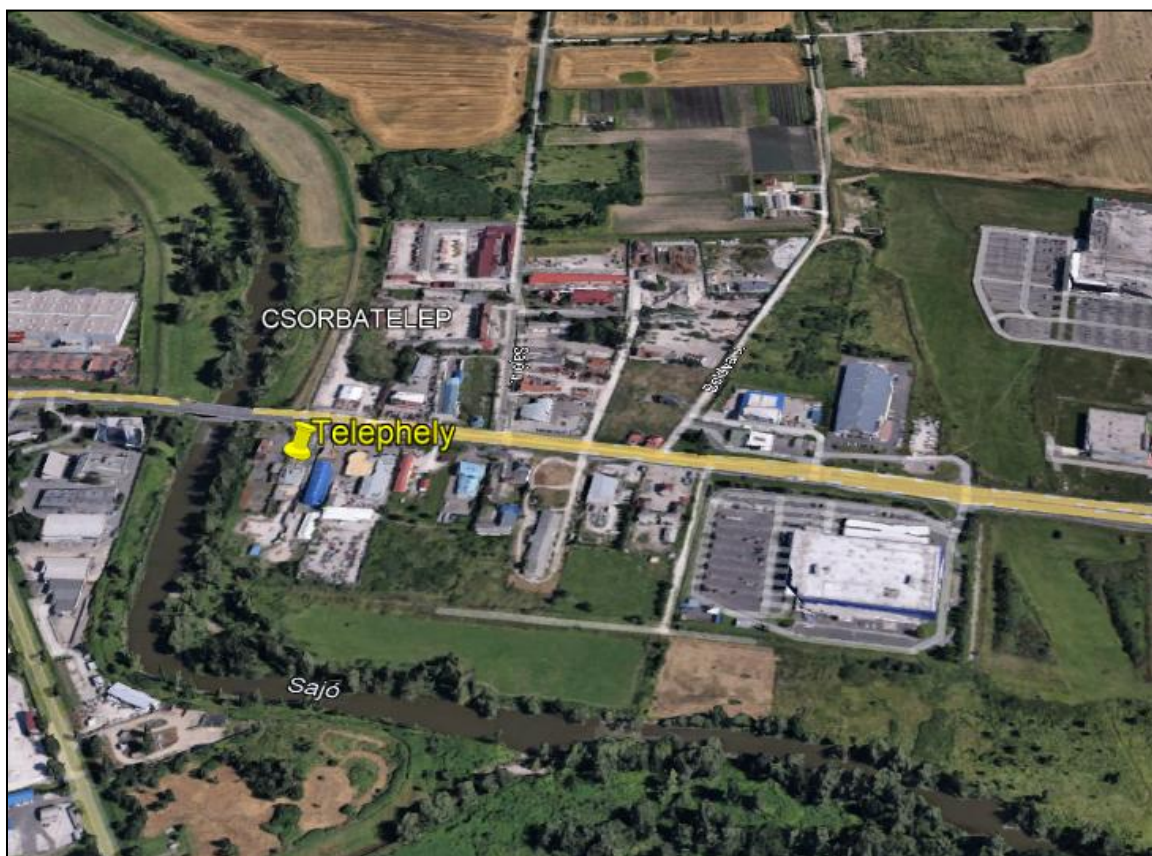
(Forrás: <https://maps.rissac.hu:3344/webappbuilder/apps/2/>)

A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:

A hulladékhasznosítási tevékenység egybefüggő zúzottkőborítással ellátott telephelyen, műhelyekben történik. A tevékenység a talajt és a felszíni és felszín alatti vizeket sem veszélyezteti. A tervezett tevékenység normál üzemelés és az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása esetén nem okoz szennyeződést.

Havária esetén a telephelyen belül a szállítójárműből, kezelő gépekből elfolyó olajat, üzemanyagot megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett felitató anyagot összegyűjteni, és mint veszélyes hulladékot a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen kell elhelyezni az előírásoknak megfelelően.

A telephelytől nyugati irányban 80 méterre, déli irányban 230 méterre található a Sajó folyó.



12. ábra A telephely elhelyezkedése a Sajó folyó feltüntetésével

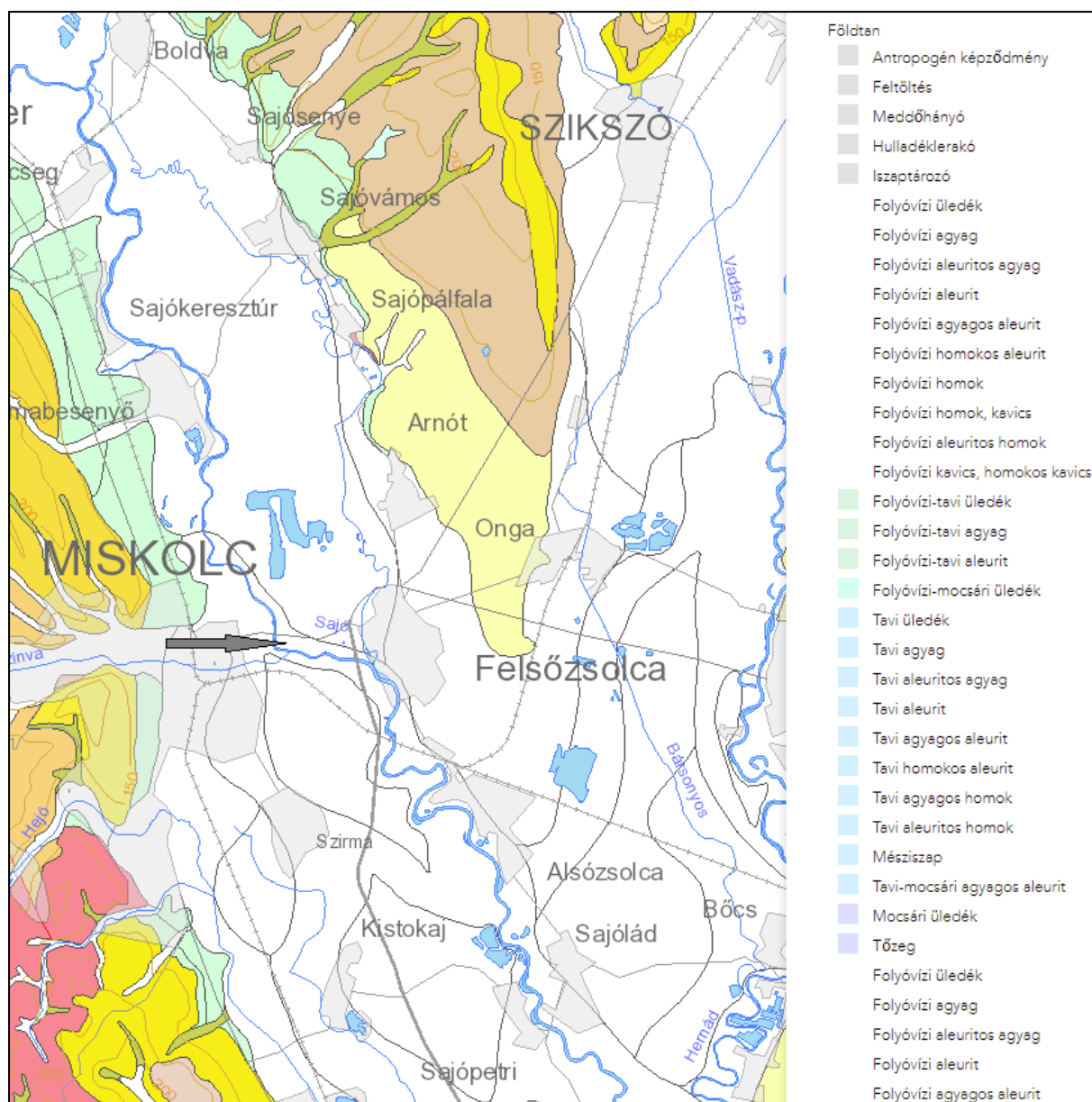
Földtani közeg

A kistáj fő tömege a középső- és a felső-miocén határán képződött dácit; az É-i felszíneket (mintegy 20 %-ban) riolit és riolittufa fedi. Az andezites-dácitos működés leggyakoribb

formája a Tokaji-hegyen is a lávafolyás volt. A láva és a piroklasztit váltakozásával kialakult rétegvulkán szerkezete több kőbányájában is tanulmányozható. A hegy lejtőlábi felszíneit kb. 250 m magasságig kúppalástszerűen lösz borítja. A Tokaji-hegy és a Zempléni-hegyvidéktől térbelileg kissé elkülönül, de genetikailag ugyanannak a 13-15 millió évvel ezelőtti vulkanizmusnak a negyedidőszak folyamán retusálódott maradványa. A formakincs szempontjából jellemző tektonikus irány az ÉK-DNy-i.

A kistáj fő tömege a középső- és a felső-miocén határán képződött dácit; az É-i felszíneket (mintegy 20 %-ban) riolit és riolittufa fedi. Az andezites-dácitos működés leggyakoribb formája a Tokaji-hegyen is a lávafolyás volt. A láva és a piroklasztit váltakozásával kialakult rétegvulkán szerkezete több kőbányájában is tanulmányozható. A hegy lejtőlábi felszíneit kb. 250 m magasságig kúppalástszerűen lösz borítja. A Tokaji-hegy és a Zempléni-hegyvidéktől térbelileg kissé elkülönül, de genetikailag ugyanannak a 13-15 millió évvel ezelőtti vulkanizmusnak a negyedidőszak folyamán retusálódott maradványa. A formakincs szempontjából jellemző tektonikus irány az ÉK-DNy-i.

A Magyar Állami Földtani Intézet Magyarország földtani térképe alapján a Miskolc város és környezete jellemző földtanát az alábbi ábra szemlélteti:



13. ábra Miskolc település és környéke felszíni földtani térképe.

Megjegyzés: A telephely nyílal jelölve.

(Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/fdt100/>)

A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység normál üzemelés és az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása esetén nem okoz szennyeződést.

Egy esetleges meghibásodás, haváriahelyzet esetén a kifolyt üzemanyag, veszélyes hulladék a telephely betonnal való burkolása miatt nem érintkezhet a földtani közeggel.

A hasznosítási tevékenység a földtani közegre nem jelent veszélyt.

Felszíni és felszín alatti vizek

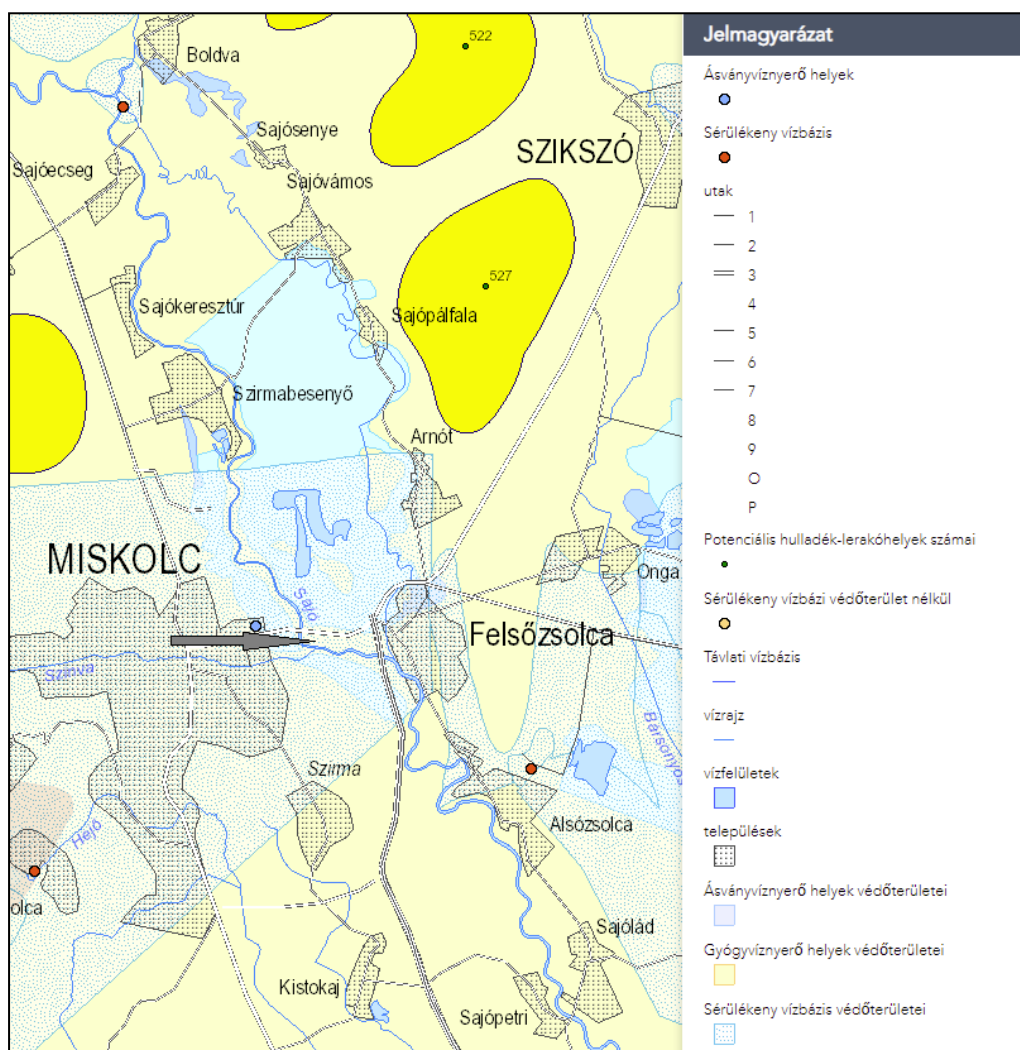
A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúpsíksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12 708 km²) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7782 km²-rel), a Hernádnak (282 km, 5436 km²) Alsódobsza alatti szakasza (33 km, 513 km²) tartozik. A Sajó ezen a szakaszon veszi fel a Hernádon kívül a Bódvát (111 km, 1727 km²) balról, továbbá a Kis-Sajót (21 km, 86 km²), jobbról pedig a Szinvát (18,5 km, 159 km²). A Hernád mellékvíze jobbról a Vadász-patak (33,5 km, 211 km²) és a Kishernád-Bársonyos-malomcsatorna (68 km, 267 km²). A Sajóval párhuzamosan folyik a Tiszába a Hejő (44 km, 243 km²). Száraz gyér lefolyású vízhiányos terület.

A telephelytől Északra a Vezér-árok megnevezésű felszín feletti vízfolyás kb. 150 m-re található, mely a Hejő-patakba torkollik.

A talajvíz mélysége Igricitől É-ra 4-6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2-4 m között van. Mennyisége jelentős, de a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalciummagnézium hidrogénkarbonátos. Keménysége Felsőzsolcától É-ra és a települések körzetében 25-35 nk°, máshol 15-25 nk°. A szulfáttartalom Miskolc környékén 300 mg/l felett, máshol az alatt van.

A vizsgált terület Miskolc közigazgatási területén található. A település felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny a 27/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet alapján.

A vizsgált terület környezetében található felszíni vizeket az alábbi ábrán szemléltetjük:




14. ábra Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében

Megjegyzés: A telephely nyíllal jelölve.

(Forrás: http://map.mfgi.hu/potencialis_hulladek/)

A nitrátérzékenynek minősülő területeket a 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet határozza meg. A „nitrát-rendelet” célja a vizek védelme a mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szemben, és a vizek meglévő nitrát-szennyezettségének további csökkentése.

Blokkazonosító	FN3CC917
Érvényesség kezdete	2021-03-01
Érvényesség vége	
Település	Miskolc
Megye	Borsod-Abaúj-Zemplén
Fizikai blokk nagysága	16.9542 ha
Támogatható terület	1.5025 ha
Nem támogatható terület	15.4517 ha
12%-nál nagyobb lejtésű terület	0.9906 ha
17%-nál nagyobb lejtésű terület	0 ha
EMVA-MGTE terület a blokkban	0 ha
2008 utáni EMVA-MGTE terület	0 ha
Kedvezőtlen adottságú terület	Nincs
Érzékeny természeti terület	-
Nitrátérzékeny természeti terület	Igen
Nitrátérzékeny terület típusa	A1
Vízbázis védelmi terület pontszáma	Nem
Magas természeti értékű területek	Nem MTÉT



15. ábra Nitrátérzékeny terület

Forrás: <https://www.mepar.hu/mepar/>

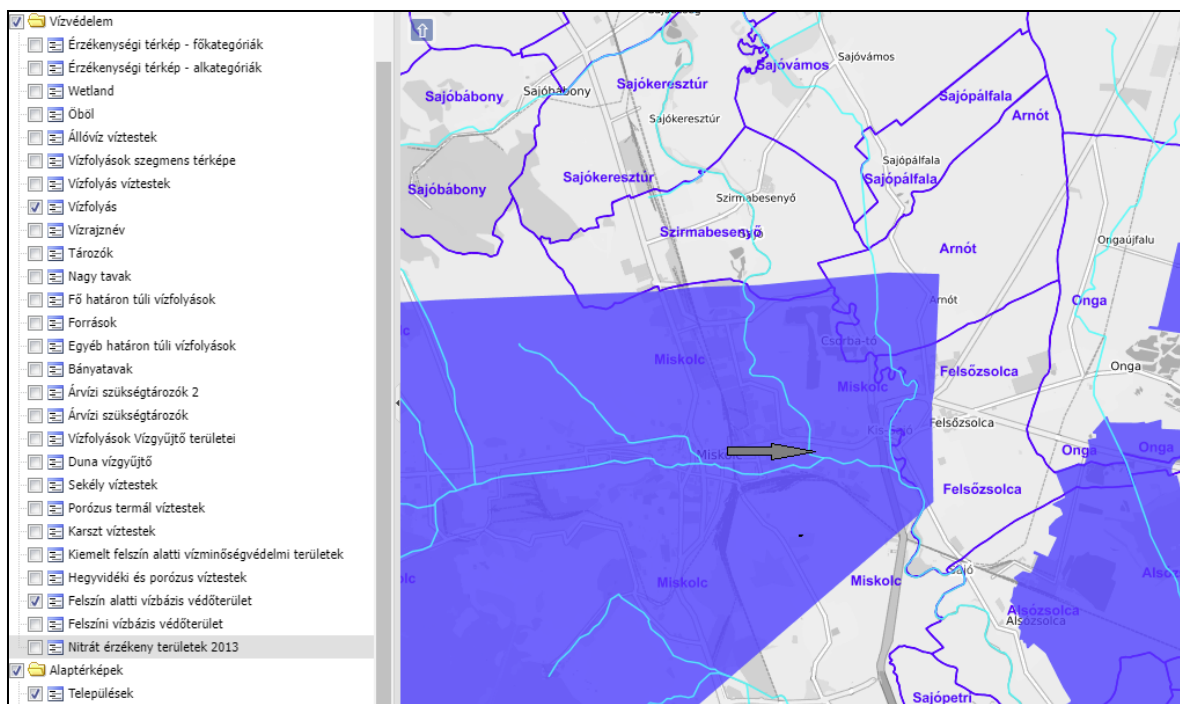
A Mepar adatbázis alapján tárgyi telephelyet az FN3CC917 blokk mutatja, mely nitrátérzékeny terület.

Érzékenység:

A „felszín alatti vizek védelméről” szóló 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelettel összhangban kibocsátott „A felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról” szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint Miskolc fokozottan érzékeny minősítésű területen fekszik.

Tárgyi telephely a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási társaságok védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet hatálya alá tartozik, azaz kijelölt felszín alatti vízbázis védőterületet érint.

A tevékenység felszín alatti vízbázis védőterületet érint, melyet az alábbi ábra szemléltet:



16. ábra A vizsgált terület környezetében lévő üzemelő vízbázisok és azok védőidomainak lehatárolása

Forrás: <http://webgis.okir.hu/base/>

A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:

A hulladékhasznosítási tevékenység zúzottkővel borított telephelyen, műhelyekben történik, továbbá a kezelni kívánt anyag nem tartalmaz veszélyes szennyezőket, összetevőket, így a talajt és a felszín alatti vizeket nem szennyezheti.

A hasznosítás során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történjen, elkerülve így a havária helyzet kialakulását, amely során szennyeződés kerülhet a felszín alatti vízbe.

A tervezett tevékenység során jellemző vízhasználatok:

Kommunális szennyvizek:

A szociális helyiségekben keletkező szennyvizet közmű hálózat vezeti el.

Technológiai szennyvizek:

A hasznosítás során technológiai szennyvíz nem keletkezik.

Csapadékvíz elvezetés:

Csapadékvíz elvezetés nincs. A területre hulló csapadékot a zúzottkő burkolat szerkezeténél fogva elnyeli.

A tevékenység jellegéből adódóan, a felszíni vizekre a vízfolyástól való távolsága miatt semmilyen hatása sem várható. Talaj- és rétegvizet a tevékenység nem veszélyezteti.

A tervezett tevékenység felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatása semleges.

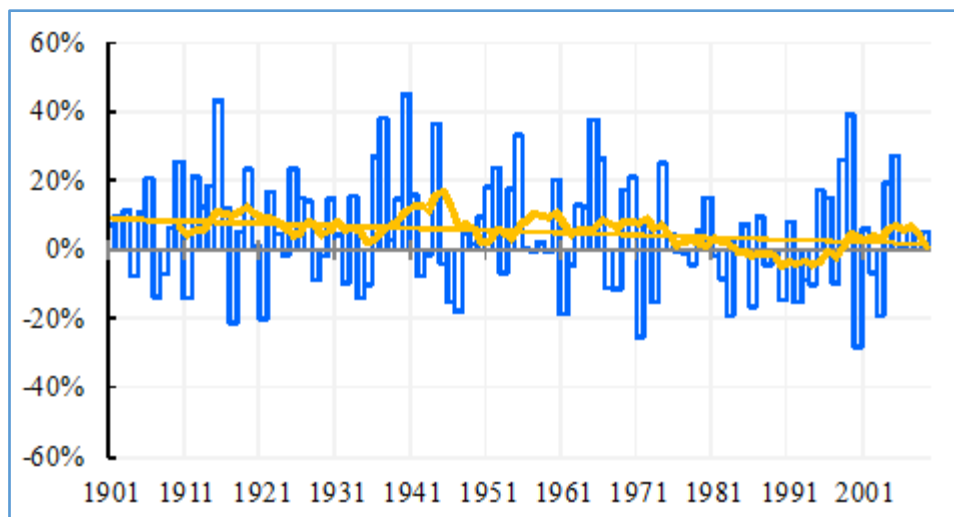
A felszín alatti vizek elszennyeződésének kockázata szakszerűen végzett üzemeltetés mellett csekély.

Éghajlat

A térség éghajlatára a kontinentalitás a jellemző. Az atlanti-óceáni, a kontinentális és a földközi-tengeri éghajlati elemek hatása érződik itt. Az enyhe, csapadékos, mérsékelt nyárban, a szabályos csapadékeloszlásban az atlanti hatás, míg a hideg télben, a kora nyári csapadékcúcsban a kontinentális, a száraz, forró nyárban, az őszi és téli esőkben pedig a földközi-tengeri légtömegek hatása figyelhető meg. Az évi középhőmérséklet 1 – 2 C°-kal elmarad az országos átlagtól. Az évi csapadéka 550 – 600 mm. Az uralkodó szél az északnyugati, a keleti lejtőkön gyakori az északkeleti. A napsütéses órák száma évente átlagosan 1600 – 1850.

Éves és évszakos csapadékösszegek Magyarországon, éghajlatváltozás hatásai:

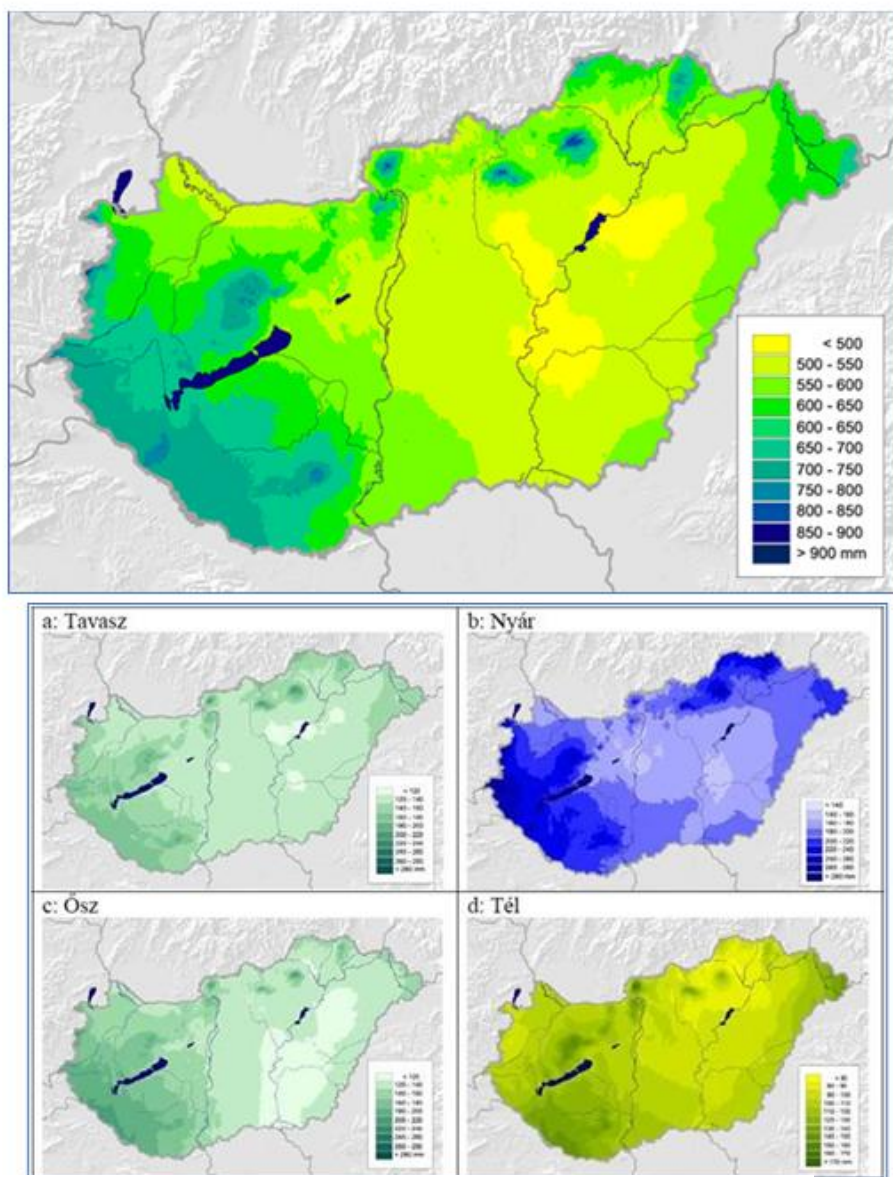
Magyarországon az éves csapadék mennyisége csökken, ebben hazánk Dél-Európához hasonló viselkedést mutat. Az országos évi csapadékösszeg 1971 és 2000 közötti átlaga 568 mm. Az alábbiakban ezen időszak átlagaihoz viszonyított százalékos eltérések idősorait mutatjuk be éves és évszakos skálán. A csapadékváltozásokat jobban szemlélteti a százalékos változás, mint a lineáris közelítésből adódó, milliméterben kifejezett csökkenés, illetve növekedés. A százalékos változás becslésére az exponenciális közelítés a megfelelő, ezért a csapadék esetén exponenciális trendbecslést alkalmaztunk. Csapadékos évek inkább a múlt század első felében léptek fel (5. ábra). Az utóbbi néhány év átlagon felüli csapadékösszegének következtében a csökkenés nem szignifikáns a 95 %-os megbízhatósági szint tekintetében.



17. ábra: Az évi csapadékösszegek országos átlagainak anomáliái az 1901 - 2009 időszakban a tízéves mozgó átlaggal és a trenddel. A százalékban kifejezett relatív eltéréseket az 1971 – 2000-es átlaghoz viszonyítottuk
(Forrás: OMSz)

A csapadék térben és időben nagyon változékony, így a – az éghajlatváltozás hatására bekövetkező – tendenciákat nehezebb kimutatni, mint a hőmérséklet esetén. Míg az évi középhőmérséklet az elmúlt 30 évben szignifikáns növekedést mutat, addig a csapadék változása még egy hosszabb, 50 évet felölelő időszakban sem mutatható ki egyértelműen. A térbeli eltéréseket trendtérképen szemléltetjük. Az elmúlt 50 évben, 1960 és 2009 között bekövetkezett változásokat bemutató térkép (5. ábra) az exponenciális trendillesztésből adódó 50 év alatti %-os változást jelzi.

A múlt század közepétől végbement, az exponenciális trendbecslés szerinti csapadék változás területi eloszlását ábrázoltuk a 6. ábrán. Az ország területének legnagyobb részén jelentősen



18. ábra: Az átlagos évszakos csapadékösszegek, 1971 – 2000
(Forrás: OMSz)

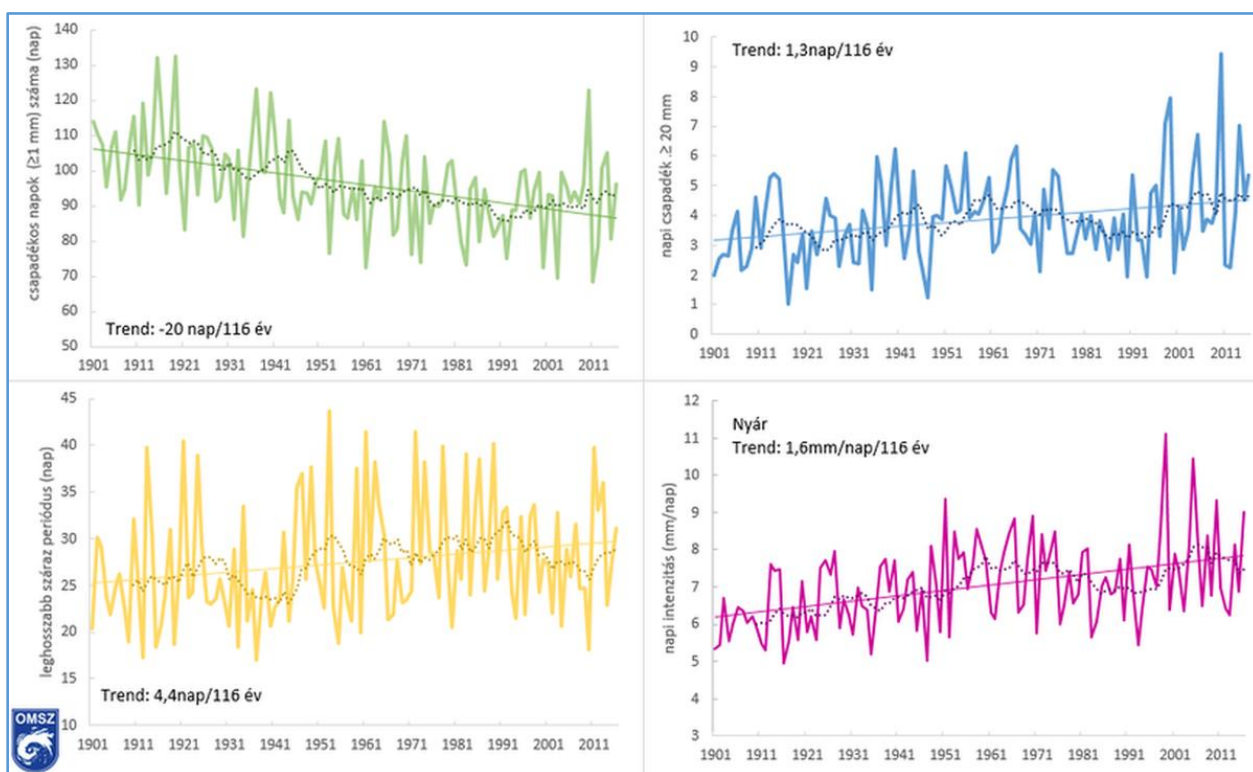
csökkent a csapadékelátottság az elmúlt fél évszázadban.

Az évszakos csapadékváltozások sokkal nagyobb időbeli változékonyságot mutatnak, mint az éves anomáliák idősora (6. ábra). A tavaszi csapadék 1971-2000-es átlaga 136 mm. A négy évszak összehasonlításában a legnagyobb csapadékcsökkenés tavasszal következett be, értéke megközelíti a 20%-ot a több mint egy évszázadot átívelő idősor alapján. A nyarak sokéves országos csapadékátalga 1971-2000 között 189 mm volt. A száraz nyarak előfordulása a múlt század kezdetétől viszonylag egyenletes. Ez arra utal, hogy az aszály hazánk éghajlatának

korábban is rendszeresen ismétlődő tulajdonsága volt. A nyári csapadék változása növekedő tendenciára utal, de a változás nem szignifikáns. Az ősz 1971 és 2000 közötti átlagos csapadéka 138 mm. A változás jelentős, a csökkenés irányába mutat, de ebben az évszakban sem egyértelmű a tendencia. A tél a legszárazabb évszakunk, átlagosan 104 mm csapadék hullott az 1971-2000 közötti teleken. A múlt század elejétől a téli csapadék szintén csökkent, de nem számottevő mértékben.

Csapadék szélsőségek alakulása:

Az átlagosnál bőségesebb csapadékkal, vagy tartós szárazsággal járó események, periódusok előfordulási gyakoriságát az extrém csapadék indexek idősoraival és a bekövetkezett változásaikkal jellemezzük. Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk (7. ábra). A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok viszont enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás, más néven átlagos napi csapadékoság (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron szintén jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.



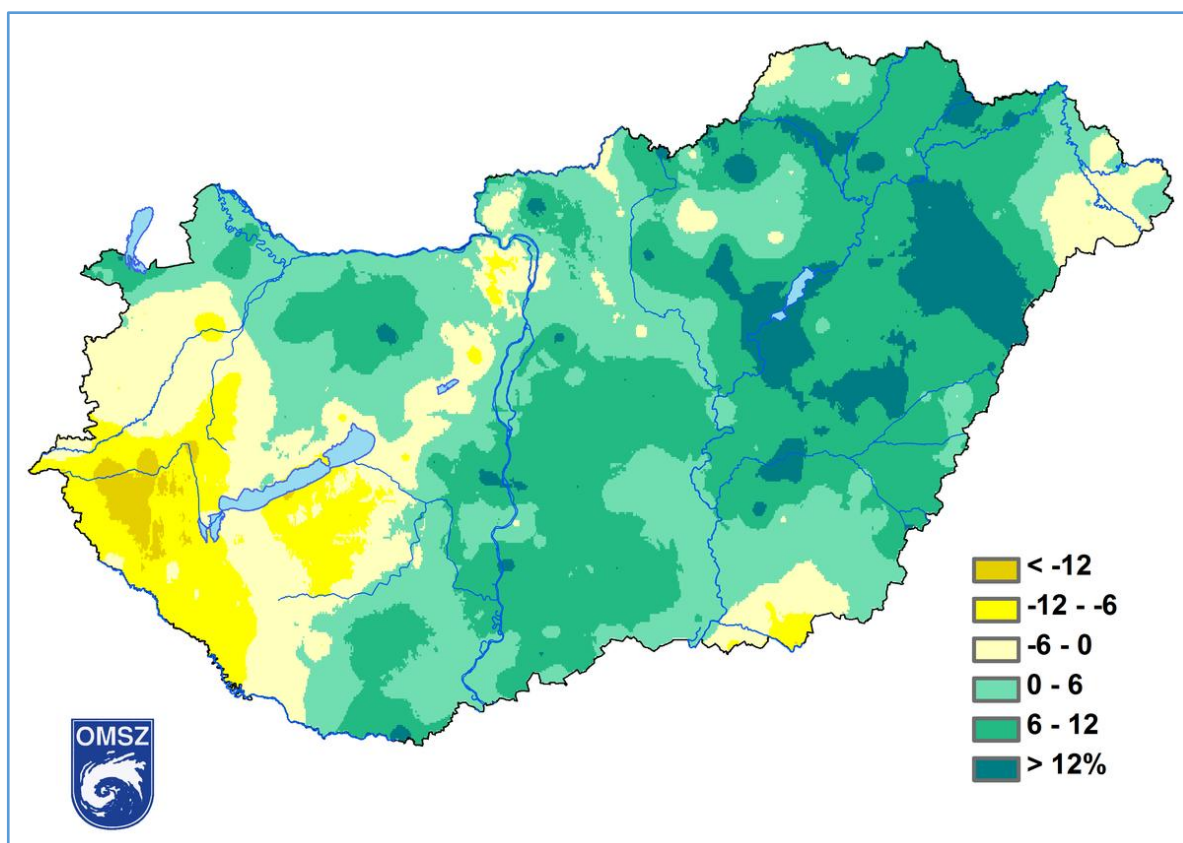
19. ábra: Néhány extrém csapadék klímaindex homogenizált és rácshálóra interpolált országos átlaga a tízéves mozgó átlag alapján
(Forrás: OMSz)

Az 1961–2016 időszakban megfigyelt nyári csapadékintenzitás-változást jeleníti meg a 8. ábra trendtérképe.

A nyári napi intenzitás országos átlagban délnyugati-dunántúli és az északkeleti országrészben csökkent, míg az Északi-középhegység magasabban fekvő területein, valamint az Észak-Dunántúlon növekedés tapasztalható. Fontos megjegyezni, hogy a rácsponti változások csak kisebb területeken szignifikánsak.

Éghajlatváltozással szembeni érzékenység:

A melegedési tendenciát leginkább a nyarak hőmérséklete tükrözi, a múlt század elejétől napjainkig az emelkedés $1,17^{\circ}\text{C}$ -ot tesz ki. A nyarak átlaghőmérséklete 1971-2000 között $19,7^{\circ}\text{C}$. Az utóbbi évtizedben is előfordult egy-egy hűvösebb nyár, de az alacsony értékek inkább a század első felét jellemezték. A legutóbbi harminc évben pedig csaknem 2°C -ot emelkedett a nyári középhőmérséklet. Ennek emelkedése a továbbiakban is várható. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik. Az emelkedő hőmérsékletre, illetve a heves zivatarok, viharokra nem érzékeny az alkalmazandó technológia. Az átlag hőmérséklet emelkedése, illetve a heves zivatarok, nem nehezítik a dolgozók munkakörülmény



20. ábra A nyári átlagos napi csapadékintenzitás (átlagos csapadékosság) változása az 1961–2016 időszakban
(Forrás: OMSz)

5. Tervezett tevékenység

A Woodrec Kft. (székhely: 1223 Budapest, Nagytétényi út 190. B. ép. 1. em. 2.) a 3527 Miskolc, József Attila utca 82. (Hrsz.12626/2, 12883) szám alatti meglévő telephelyén fa csomagolási hulladékok hasznosítását végzi. A telephelyen végzett tevékenységre vonatkozóan a Társaság rendelkezik a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya által kiadott BO-08/KT/08020-12/2019. számú hulladékgazdálkodási engedéllyel.

Jelen engedélykérelem tárgya a Társaság 3527 Miskolc, József Attila utca 82. (Hrsz.12626/2, 12883) szám alatti meglévő telephelyén végzett fa csomagolási hulladékok hasznosítási tevékenység kapacitásnövelése a piaci igények várható növekedése miatt. A korábban engedélyezett 3490 t/év, max. 10 tonna/nap hasznosítási tevékenységet 10 000 tonna/év, 40 tonna/napra kívánja a Társaság engedélyeztetni.

Telephely területi besorolása: Gk

A telephely helyrajzi száma: Miskolc 12626/2, 12883

Az érintett ingatlan területe: 4975 m²

A telephelyen lévő helyiségek listája, méretei:

- Bontó műhely (187 m²)
- Szegező műhely (78,21 m²)
- Raktár épületek (50,6 m² + 60,39 m² + 35,4 m²)
- Mosdók és WC-k (12,76 m² + 2,43 m² + 1,76 m²)
- Öltöző (12,76 m²)
- Konyha (4,86 m²)
- Étkezők (6,96 m² + 15,08 m²)
- Irodák (12,96 m² + 46,41 m²)

Összesen: 527,58 m²

A telephelyen lévő hulladék tárolóterületek méretei:

A nem veszélyes hulladéktároló terület nagysága: 4000 m²

A tárolóterületen egyidejűleg tárolni kívánt nem veszélyes hulladékok mennyisége: 800 tonna

A nem veszélyes hulladékok tárolóterülete egységes, egybefüggő zúzottkőborítással került kialakításra. A tárolóter mellett kijelölt helyen történik a beszállított hulladékok lerakodása, fogadása.

Technológia főbb lépései:

1. A hulladékok be - és kiszállítása, nyilvántartása
2. Fa hulladék hasznosítása (kezelési kód a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) 3. sz. melléklete szerint R3)
3. Folyamatközi ellenőrzés
4. Végellenőrzés
5. Kész termékek értékesítése

A technológiát a 3. fejezetben részletesen ismertettük.

6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége

Az üzemhez irányuló forgalom becsléseink szerint nem változik számottevően. Megbízói adatszolgáltatás alapján 3-4 tehergépjármű forgalommal (8 elhaladás) számolunk naponta a tervezett tevékenység hatásának modellezésére

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

7.1. A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tervezett tevékenység kiépítéséhez bánya, célkitermelőhely, lerakóhely létesítése nem kapcsolódik, a tevékenység ezen kapcsolódó műveletek működtetését nem igényli.

7.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

Az üzemelési szakaszhoz kapcsolódó szállítás környezetvédelmi hatásait a levegőtisztaság-védelmi és a zajvédelmi fejezetben elemezzük. Raktározásra, tárolásra és vízrendezésre nem kerül sor.

7.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A telepítés során szennyvíz nem keletkezik, a keletkező hulladék sorsát a hulladékgazdálkodási és vízvédelmi fejezetrész tartalmazza.

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

A tervezett tevékenység kiépítéséhez szükséges gépi eszközök diesel és elektromos üzeműek. A munkavégzéshez vízellátási igény nem merül fel. A munkát végző gép üzemanyaggal való feltöltése mobil töltő gépjárművel lesz megoldva.

7.5. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása

A telepítést bontási munkálatok nem előzik meg.

8. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia

Az alkalmazásra kerülő technológia Magyarországon már bevezetett, ismert.

9. Az ismertetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A tervezett tevékenységről az eddigiekben bemutatásra került adatok 100 % - os bizonyosságúak, elvileg véglegesek, tovább nem pontosíthatók. A megvalósítás során alkalmazható gépi berendezések, eszközök adatai adottak.

10. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglevő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat

A helyszínrajzot a mellékletek tartalmazzák, míg az érintett terület terület-felhasználási adatai a 3.4. pontban találhatók meg.

11. A tevékenység megvalósításának összhangja a területrendezési tervekkel, településrendezési eszközökkel

A tervező ezúton nyilatkozik arról, hogy a modellezett tevékenység eredményeként a meglevő területrendezési tervek módosítására nincs szükség, a tervezett üzem a meghatározott területi besorolásokat nem változtatja.

12. Nyilatkozat a tevékenység megkezdését követően esetlegesen kialakuló összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenységek hatására kialakulható küszöbérték feletti terhelésekről, a telepítési helyen vagy annak szomszédságában

Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítője ezúton nyilatkozik arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sem tervszerűen, sem előre nem látható okokból, nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, sem megvalósulására. A telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon jelenleg azonos jellegű más tevékenység nem folyik és ilyen tevékenység tervezése nincs folyamatban, így a tevékenységeknek a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 1. vagy 3. mellékletében meghatározott küszöbértékek szerinti módon történő esetleges összekapcsolódása sem képzelhető el.

13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

A vizsgált tevékenység során „vizekbe történő beavatkozás” nem valósul meg, hiszen a vizsgált munka sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi viszonyait nem változtatja meg az igénybe vett területen.

14. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása

14.1. Földtani Közeg

A földtani közeget érő hatásokkal az üzemelési szakaszban számolni kell. A hasznosítási tevékenység zárt üzemrészben történik. A fa hulladékok (raklapok, ládák egyéb tárolók) bontása fedett helyen gépekkel történik. A csarnok beton burkolattal ellátott, a munkaállások/szerelőállások (6 db) a munkavédelmi előírásoknak megfelelőek. A beérkező fa hulladékok és a kész raklapok tárolása szabad és fedett térrészen történik. A hulladékok, faanyagok mozgását targoncákkal végzik.

Normál üzemmenet során a talajt érő káros hatások minimálisak, csupán a szállító járművek általi kibocsátások, kiüledés útján várhatóak.

A haváriákból eredő szennyeződések (pl. munkagépek, szállítójárművek, üzemanyagának kiömlése, hidraulikaolaj csepegése, stb.) a bevált kárelhárítási módszerek alkalmazásával gyorsan és hatékonyan felszámolhatók úgy, hogy azok ne járjanak a szennyeződés tovább terjedésével.

Az anyagmozgatást végző targoncák műszaki állapotára figyelemmel vannak, az esetleges olajelfolyás, meghibásodások elkerülése végett.

*Mindezek alapján a talajt és a földtani közeget az építési és az üzemelési szakaszban érintő hatásokat összességükben **kismértékben terhelőnek**, a bekövetkező változásokat pedig **elviselhetőnek** minősítjük.*

14.2. Víz

A tervezett beruházás a talaj- illetve rétegvizeket nem fogja érinteni. A hasznosítási tevékenység zárt üzemrészben történik.

A hulladéktároló területre beérkező nem veszélyes hulladékok (fa csomagolási hulladékok) tárolása nyílt területen egységgrakatokat képezve történik, zúzottkővel borított térszínen.

A beérkező hulladékok nagy részét egyutas sérült fa csomagolási hulladékok teszik ki (raklapok, ládák, csomagolási védőburkolatok stb.) .

A beszállított fa hulladékok telephelyen belüli mozgatására 1 db elektromos és 3 db dízelüzemű targonca áll rendelkezésre.

A fa hulladékok (raklapok, ládák egyéb tárolók) bontása fedett helyen gépekkel történik. A csarnok beton burkolattal ellátott, a munkaállások/szerelőállások (6 db) a munkavédelmi előírásoknak megfelelőek.

A kész raklapok tárolása szabad és fedett térrészen egyaránt történik.

Normál üzemmenet során a talajt érő káros hatások minimálisak, csupán a szállító járművek valamint munkagépek meghibásodása során (üzemanyagának kiömlése, hidraulikaolaj csepegése, szennyvízcsatorna törése, stb.) kerülhetnek szennyezőanyagok a talajra ill. felszíni vízbe .

Tárgyi üzemben folytatandó tevékenységhez kapcsolódóan a vizekre veszélyes anyagokat nem használnak.

Szabad téren üzemanyagtárolás nem lesz, felszín alatti üzemanyagtárolás (pl. üzemanyag tartály, festék tartály, stb.) nem létesül.

A telephelyen dolgozók létszáma 14 fő (4 szellemi és 10 fizikai dolgozó), két műszakos munkarend tervezett (6.00- 22.00).

Technológiai szennyvíz nem keletkezik. A keletkező kommunális szennyvíz a városi közmű hálózatra csatlakozik. (MIVÍZ Kft. szolgáltató, vízfogyasztás $\sim 5 \text{ m}^3$ /nap, szennyvíz $\sim 5 \text{ m}^3$ /nap)

A telephely 90 % - a zúzott köves térrész, itt történik a beszállított és kezelt (hasznosított) hulladékok szelektív tárolása, illetve a kezelés egy részének végzése, anyagmozgatás, szállítás. A telephelyre veszélyes hulladék nem kerül beszállításra.

A telephelyen csapadékvíz elvezető rendszer nem került kiépítésre. A nyílt téren fa csomagolási hulladék és késztermék tárolása történik, melyekből szennyező anyagok nem kerülhetnek a talajba.

A tervezett beruházás a talaj- illetve rétegvizeket nem fogja érinteni. A tevékenység során nem történik felszíni vagy felszín alatti vizekbe beavatkozás.

*Megállapítható tehát, hogy a tervezett tevékenység a felszíni vizek tekintetében az üzemelési szakaszban normál üzemi körülmények között **minimális mértékben terhelő** hatású, havária során **terhelő** hatású, a bekövetkező változások **elviselhetők**.*

14.3. Levegőminőségre gyakorolt hatások vizsgálata

A levegővédelemmel kapcsolatos általános kötelezettségeket a levegő védelméről szóló 306/2010.(XII.23.) Korm. rendelet határozza meg. A további vonatkozó előírásokat a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet tartalmazza. A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről a 4/2002.(X.7.) KvVM rendelet intézkedik.

A légszennyezettség és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokat a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet írja elő.

A 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X.18.) FM rendelet állapítja meg.

A közúti közlekedésből származó légszennyezés mértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben rögzített határértékek alapján minősíthető.

14.3.1. Alapállapot

A beruházási terület Borsod-Abaúj-Zemplén Megyében megyében, az ország északkeleti részén található. A telephely a 3. számú Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút (József Attila út) mellett helyezkedik el.

A vizsgált terület alapterheltségét a közlekedésből adódó légszennyező anyagok kibocsátása alakítja, tekintettel arra, hogy a beruházási terület a 3. számú országos közút közvetlen közelében helyezkedik el.

Miskolc MJV területén 3 automata mérőállomás üzemel, melyek közül a Búza téri mérőállomás adatait vettük alapul, tekintettel arra, hogy városi közlekedési mérőállomás, így a leginkább modellezi a beruházási terület levegő háttérszennyezettségét.

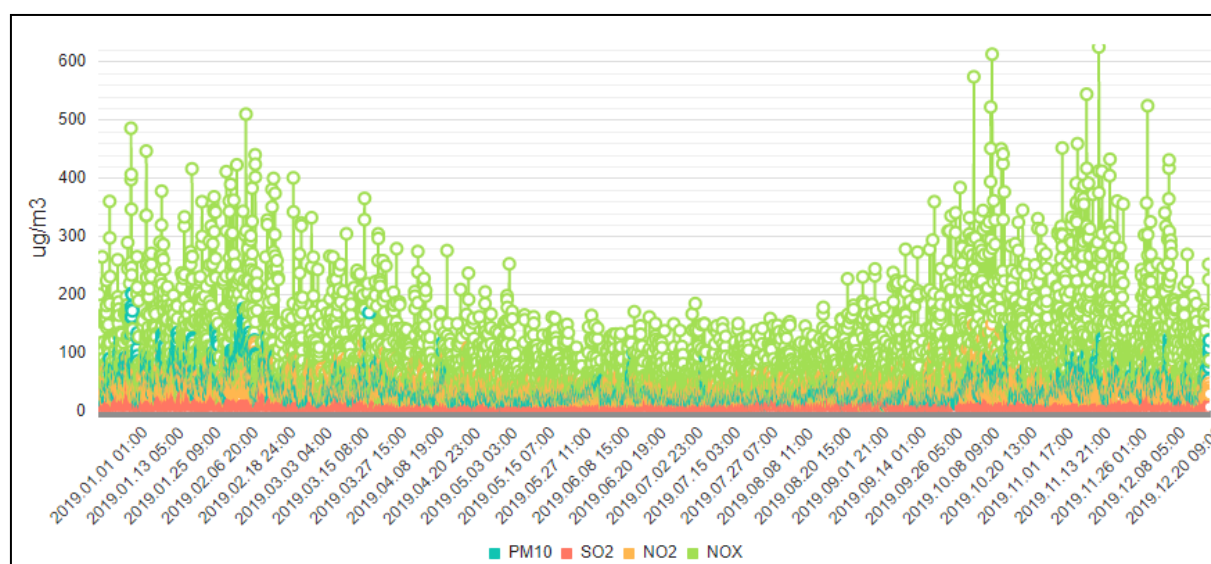
A Miskolc Búza téri mérőállomás a környezeti levegő NO, NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5} valamint BTEX összetevőit rögzíti.

A beruházási terület háttérszennyezés mértékének megállapításához a Miskolc Búza téri mérőállomás automata állomás 2020. évi adatait használtuk fel.

A légszennyező anyagok értékei a 24 órás átlagok alapján 2020.01.01-2020.12.31:

5. táblázat

PM10	SO2	NO2	NOX
35,70074	4,788306	32,22959	78,641



21. ábra NO₂, NO_x, PM₁₀ és SO₂ napi átlagok 2019.01.01.-2019.12.31. között (Miskolc Búza tér) Forrás: <http://www.levegominoseg.hu>

A 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet szerint – mely a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szól – a vizsgált térség a "8. Sajó Völgye" zónacsoportba tartozik:

6. táblázat

Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
F	C	D	B	E

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

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

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

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

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

F csoport: Azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

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

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

A hasznosítás során jellemző levegőhasználat:

- Munkagépek, tehergépjárművek kipufogó gázai [CO; CH; NO₂; SO₂; PM₁₀]
- Anyagmozgatások

A tervezett tevékenység légszennyező hatótényezzőként a környezeti levegő minőségének romlása mértékének alapján minősíthető. A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatás elbírálásához a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben megállapított határértékeket és tervezési irányelveket használtuk fel, amely a környezeti levegő egészségügyi követelményeit tartalmazza.

7. táblázat A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei, célértékei, hosszú távú célkitűzései (1. melléklet a 4/2011. (I. 14.) VM rendelethez)

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m ³]			Veszélyességi fokozat
	órás	24 órás	éves	
Kén-dioxid	250	125	50*	III.

<i>Nitrogén-dioxid</i>	100	85	40*	II.
<i>Szén-monoxid</i>	10 000	5 000	3 000	II.
<i>Szálló por (PM10)</i>		50	40**	III.

* Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább 8 héten keresztül végzett mérés

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

A minősítés sikeres elvégzéséhez számításokat készítettünk annak eldöntésére, hogy a forrástól távolodva, milyen környezeti levegőminőség változás prognosztizálható a védett területek, objektumok (receptor pontok) területén. A modellszámítások alapján jelöltük ki a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben meghatározott hatásterület nagyságát. A szállítás esetében, amely vonalforrásként határozható meg, szintén így jártunk el. A számításokat a leggyakrabban alkalmazott terjedési modell alapján végeztük el, az MSZ 21459, az MSZ 21460 és MSZ 21457 szabványok felhasználásával.

14.3.2. Üzemelés levegőterhelése

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Gépjárművek kipufogógázai

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az ingatlan területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

A tevékenység során technológiából adódó bejelentés köteles légszennyező pontforrás nem létesül. Az üzemcsarnok és a hozzá tartozó helyiségek fűtése szilárd tüzelésű kazánokkal történik. A kazánok teljesítménye 140 kW_{th} névleges teljesítményt nem éri el.

Az iroda helyiségek fűtése gázkazánal történik.

Az üzemben természetes szellőzés biztosított, elszívó berendezés nincs telepítve.

Az üzemelésből származó szállítási forgalom:

A beruházási terület, a 3. számú I. rendű főút mellett található.

Az üzemeltetés által okozott levegőszennyezés a tehergépjárműforgalom emisszióból adódik.

A tevékenységhez kapcsolódóan személyszállítás a dolgozók munkába járásából tevődik össze.

A szállító tehergépjárművek a 3. sz. főútról (József Attila út) közelítik meg a telephelyet.

A szállítás volumene összesen 10 000 tonna/év (hulladék beszállítás, késztermék kiszállítás).

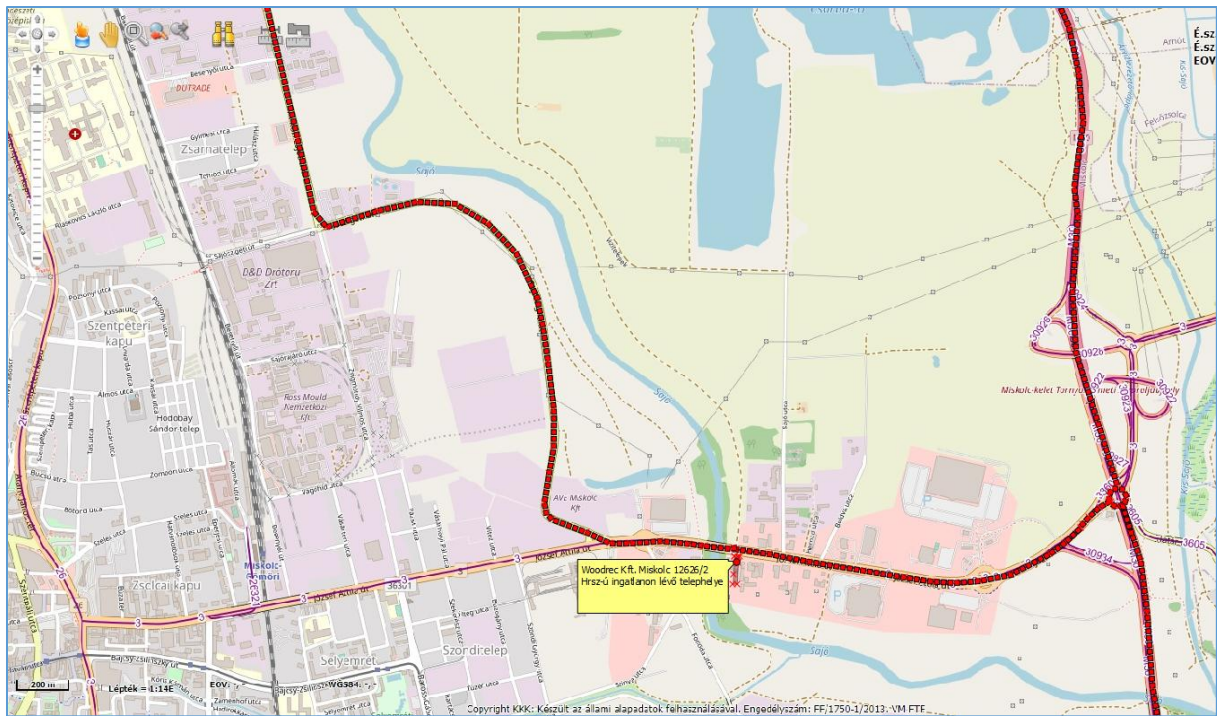
A kapacitás bővítésével 4 db tehergépjárművel (8 elhaladás) számoltunk naponta a tevékenység hatásának modellezésére.

A beérkező fa csomagolási hulladék (sérült raklapok, ládák stb.) főleg a Robert Bosch Energy and Body System Kft.-től illetve a Jabil Circuit Hungary Kft.-től származnak.

A kezelési és hasznosítási tevékenység után kiszállított késztermék vevői igényeknek megfelelően kerül értékesítésre, az ország bármely pontjára.

A hulladék beszállítás 50-50 %-ban az M30sz. I. rendű főút felől (Jabil Circuit Hungary Kft., Robert Bosch Kft.), illetve a Sajószigeti út felől (Robert Bosch Kft.) kerül beszállításra.

A tervezett alapanyag beszállítás az alábbi ábrán látható:



22. ábra: A tervezett alapanyag beszállítás útvonala

A megvizsgált tehergépjármű forgalom változásához kapcsolódó emissziós számításokat is elvégeztük, amelyeket az alábbiakban ismertetünk.

A számításaink során a 3. sz. főút 187+929, az M30 I. rendű főút 26+032 szelvényét valamint a 306 II. rendű főút 3+573 szelvényét vizsgáltuk. A Sajószigeti út forgalmi adatairól nem állnak rendelkezésre adatok.

A vizsgált útszakaszok forgalmi adatait az alábbi táblázatokban összegeztük:

8. táblázat

Vizsgált év 2019			
Közút száma	3. sz. főút	M30 I. rendű főút	306 II. rendű főút
Szelvénytávolság	187+ 929	26+032	3 + 573
Határszelvényei	186 + 827 189 + 648	23+317 30+067	1 + 200 5 + 921
Személygépkocsi	24506	11254	5954
Nehéz motoros forgalom	2301	4234	917
Kis tehergépkocsi	4911	3525	1600
Autóbusz egyes	397	39	25
Autóbusz csuklós	272	2	0
Tehergépkocsi közepesen nehéz	497	234	83
Tehergépkocsi nehéz	331	946	105
Tehergépkocsi pótkocsis	210	247	82

Tehergépkocsi nyerges	1072	2988	704
Tehergépkocsi speciális	19	12	1
Motorkerékpár	298	43	28
Lassú jármű	16	0	1

Emisszió számítás:

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^2 n_j e_{ij}}{3,6 \cdot 10^6}$$

ahol:

E_i = a vizsgálat útszakaszon áthaladó gépjárműfolyam teljes károsanyag kibocsátása az i-edik kipufogógáz komponensből (g/s m vagy mg/s m) . A kibocsátás 1 s -ra és 1 m-re vonatkozik

e_{ij} = a j-edik járműfajta kibocsátása az i-edik kipufogógáz fajtából a járműfolyam tényleges sebességénél g/km

n_j = a járműfolyam járműszáma személygépkocsiban , tehergépkocsiban és autóbuszban (1= 1,2,3)

A hulladék beszállítás, illetve termék kiszállítás a III. járműkategóriában történik. Az emisszió számítást eredményei az érintett utak esetében III. járműkategóriában a kritikus légszennyező anyag esetében (NO₂) az alábbi táblázat szemlélteti:

9. táblázat 3. sz. főút 187+ 929 szelvényében az üzemelés idején a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény levegőterhelése (NO₂)

teher	üzem mód [km/h]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	E [g/km ×h]	5984.6 19	5358.6 93	4387. 869	3991.8 75	3832.2	3825.8 13	4030.1 97	4394.2 56	4969.0 86	5793.0 09	7134. 279
	E [mg/ m×s]	1.6623 9417	1.4885 2583	1.218 8525	1.1088 5417	1.06450 0001	1.0627 2583	1.1194 9917	1.2206 2667	1.3803 0167	1.6091 6917	1.981 7442

10. táblázat M30 I. rendű főút 26+032 szelvényében az üzemelés idején a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény levegőterhelése (NO₂)

teher	üzem mód [km/h]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
-------	--------------------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

E [g/km ×h]	12444. 297	11142. 759	9124. 047	8300.6 25	7968.6	7955.3 19	8380.3 11	9137.3 28	10332. 618	12045. 867	14834 .877
E [mg/ m×s]	3.4567 4917	3.0952 1084	2.534 4575	2.3057 2917	2.21350 0002	2.2098 1084	2.3278 6417	2.5381 4667	2.8701 7167	3.3460 7417	4.120 7992

11. táblázat 306 II. rendű főút 3 + 573 szelvényében az üzemelés idején a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény levegőterhelése (NO₂)

teher	üzem mód [km/h]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
E [g/km× h]		2740.7 25	2454.0 75	2009.4 75	1828.1 25	1755	1752.0 75	1845.6 75	2012 .4	2275. 65	2652.9 75	3267.2 25
E [mg/m ×s]		0.7613 125	0.6816 875	0.5581 875	0.5078 125	0.48 75	0.4866 875	0.5126 875	0.55 9	0.632 125	0.7369 375	0.9075 625

A gépjárművek szennyezőanyag kibocsátása következtében a koncentráció számítása, felszínközeli receptorpontban az alábbi képlettel történhet:

$$C_k = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E_k}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}} \right)^2 \right],$$

A vonalforrások okozta levegőszennyezés terjedésének meghatározására a **Hatástávolság 8.0.0.4. programot** használtuk fel. A számítások leggyakoribb meteorológiai viszonyoknak megfelelő (szélsebesség: 2 m/s, nappal, derült) időjárási viszonyokra végeztük el. Minden további lehetőség ezeknél kedvezőbb eredményeket szolgáltat. Minden esetben a vonalforrások NO_x kibocsátását vizsgáltuk, mivel a véggáz legkritikusabb komponense az NO_x.

A modellezés az érintett közutak esetében az alábbi ábrákon látható:

JNSZM KH KTFO - Hatástávolság - 8.0.0.4

FŐMENÜ Vonalforrás

FÁJL SZÁMÍTÁSOK INFORMÁCIÓ SEGÍTSÉG KORMÁNYHIVATALOK

A projekt címe: **WOODREC Kft. 3. sz. főút 187+ 929**

Átlagolási idők
☒ 1 óras maximum ☐ 24 óras maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 óras eredő ☐ 24 óras eredő ☐ Éves eredő

Napi gépjármű forgalom

Személygépjármű	24506	jármű/nap
3.5t > tehergépjármű	2137	jármű/nap
Autóbusz	669	jármű/nap

Mértékadó órai forgalom (MÓF)

Személygépjármű	1409.095	jármű/óra
3.5t > tehergépjármű	122.8775	jármű/óra
Autóbusz	38.4675	jármű/óra

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **1.20 - iparterület alacsony épületekkel** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBBSÉG, u = **2** m/s A SZÉLSEBBSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A SZÉLIRÁNY ÉS AZ ÚT ÁLTAL BEZÁRT SZÖG (0 - 180°), alfa = **90** °

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Nitrogén-dioxid, NO2**

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= **100** µg/m3

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= **11.8** µg/m3

JÁRMŰVEK ÁTLAGOS SEBESSÉGE: **60** km/h

A VONALAS FORRÁS EMISSZIÓJA= **0.911** mg/s*m

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < X <= 1000), X = **1000** m

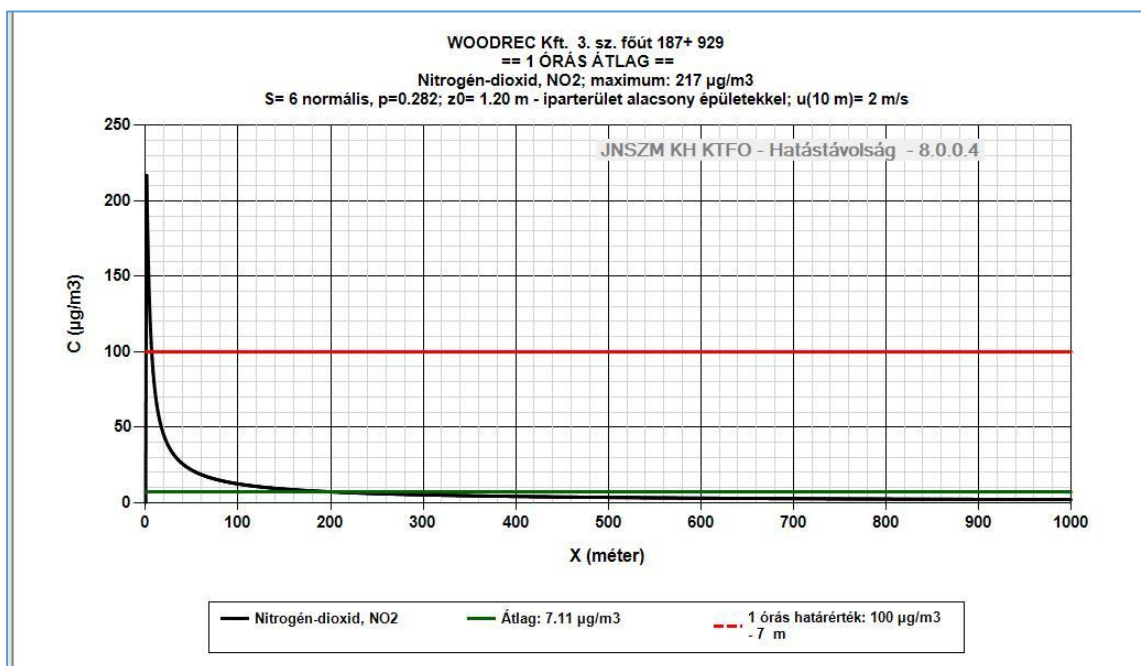
Számítási eredmények - 1 óras átlag terheltség

X (m)	1	100	200	300	400	500	600	700	800	900
C (µg/m3)	217	12.4	7.13	5.16	4.1	3.43	2.96	2.62	2.36	2.14

Átlagérték: **7.11 µg/m3**

1 óras határérték: **100 µg/m3** Határérték helye: **7 m**

VONALFORRÁS 2021. 09. 23.



A számítások alapján, a szállítás által okozott forgalomművekmény az 3. sz. főút 187+ 929 szelvényében a kritikus légszennyező NO_x esetében 7 méteres hatásterület jelölhető ki.

JNSZM KH KTFO - Hatástávolság - 8.0.0.4

FŐMENÜ Vonalforrás Diagram

A projekt címe: **WOODREC Kft. M30 I. rendű főút 26+032 szelvénye**

Átlagolási idők: ☒ 1 óras maximum ☐ 24 óras maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek: ☐ 1 óras eredő ☐ 24 óras eredő ☐ Éves eredő

Napi gépjármű forgalom

Személygépjármű	11254	jármű/nap
3.5t > tehergépjármű	4435	jármű/nap
Autóbusz	41	jármű/nap

Mértékadó órai forgalom (MÓF)

Személygépjármű	647.105	jármű/óra
3.5t > tehergépjármű	255.0125	jármű/óra
Autóbusz	2.3575	jármű/óra

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282**

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **1.20 - iparterület alacsony épületekkel** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A SZÉLIRÁNY ÉS AZ ÚT ÁLTAL BEZÁRT SZÖG (0 - 180°), alfa = **90** °

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Nitrogén-dioxid, NO2**

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = **100** µg/m3

JÁRMŰVEK ÁTLAGOS SEBESSÉGE: **100** km/h

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = **11.8** µg/m3

A VONALAS FORRÁS EMISSZIÓJA = **1.4** mg/s*m

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < X <= 1000), X = **1000** m

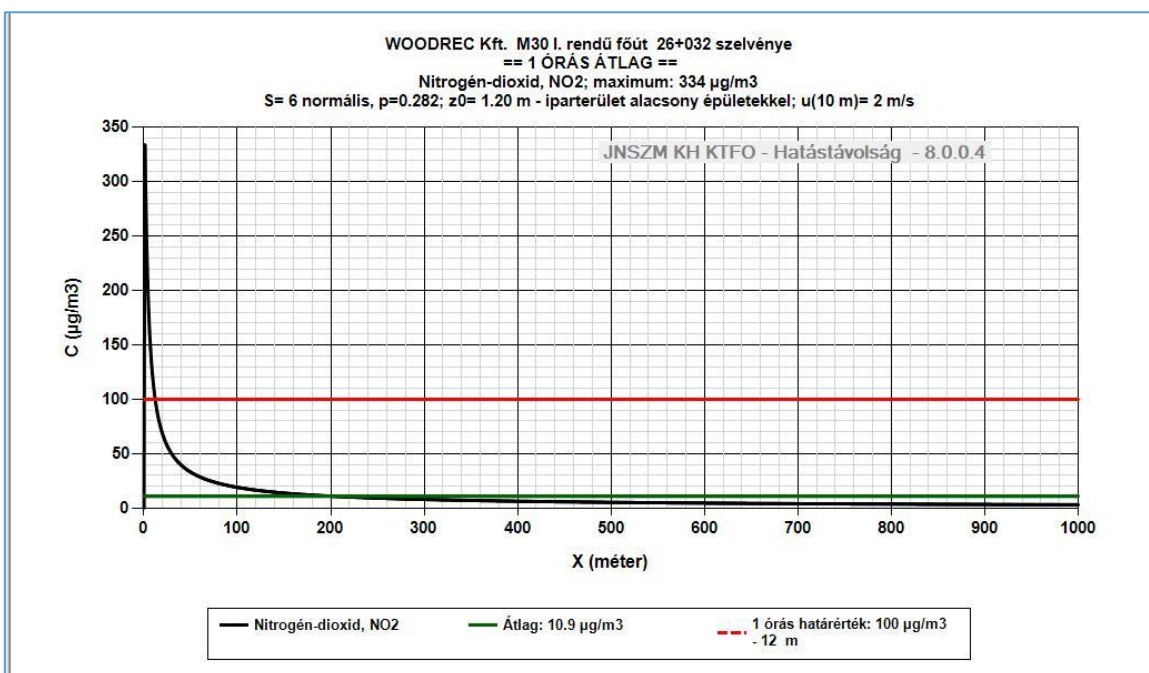
Számítási eredmények - 1 óras átlag terheltség

X (m)	1	100	200	300	400	500	600	700	800	900
C (µg/m3)	334	19	11	7.92	6.3	5.27	4.56	4.03	3.62	3.3

Átlagérték: **10.9 µg/m3**

1 óras határérték: **100 µg/m3** Határérték helye: **12 m**

VONALFORRÁS 2021. 09. 23.



A számítások alapján, a szállítás által okozott forgalomnövekmény az M30 I. rendű főút 26+032 szelvényében a kritikus légszennyező NO_x esetében 12 méteres hatásterület jelölhető ki.

JNSZM KH KTFO - Hatástávolság - 8.0.0.4

FŐMENÜ V Vonalforrás Diagram

FÁJL SZÁMÍTÁSOK INFORMÁCIÓ SEGÍTSÉG KORMÁNYHIVATALOK

A projekt címe: **WOODREC Kft. 306 II. rendű főút 3 + 573 szelvénye**

Átlagolási idők
☒ 1 óras maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 óras eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

Napi gépjármű forgalom
 Személygépjármű: **5954** jármű/nap
 3.5t > tehergépjármű: **983** jármű/nap
 Autóbusz: **25** jármű/nap

Mértékadó órai forgalom (MÓF)
 Személygépjármű: **342.355** jármű/óra
 3.5t > tehergépjármű: **56.5225** jármű/óra
 Autóbusz: **1.4375** jármű/óra

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **1.20 - iparterület alacsony épületekkel** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A SZÉLIRÁNY ÉS AZ ÚT ÁLTAL BEZÁRT SZÖG (0 - 180°), alfa = **90** °

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Nitrogén-dioxid, NO2**

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= **100** µg/m3 ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= **11.8** µg/m3

JÁRMŰVEK ÁTLAGOS SEBESSÉGE: **70** km/h A VONALAS FORRÁS EMISSZIÓJA= **0.285** mg/s*m

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < X <= 1000), X = **1000** m

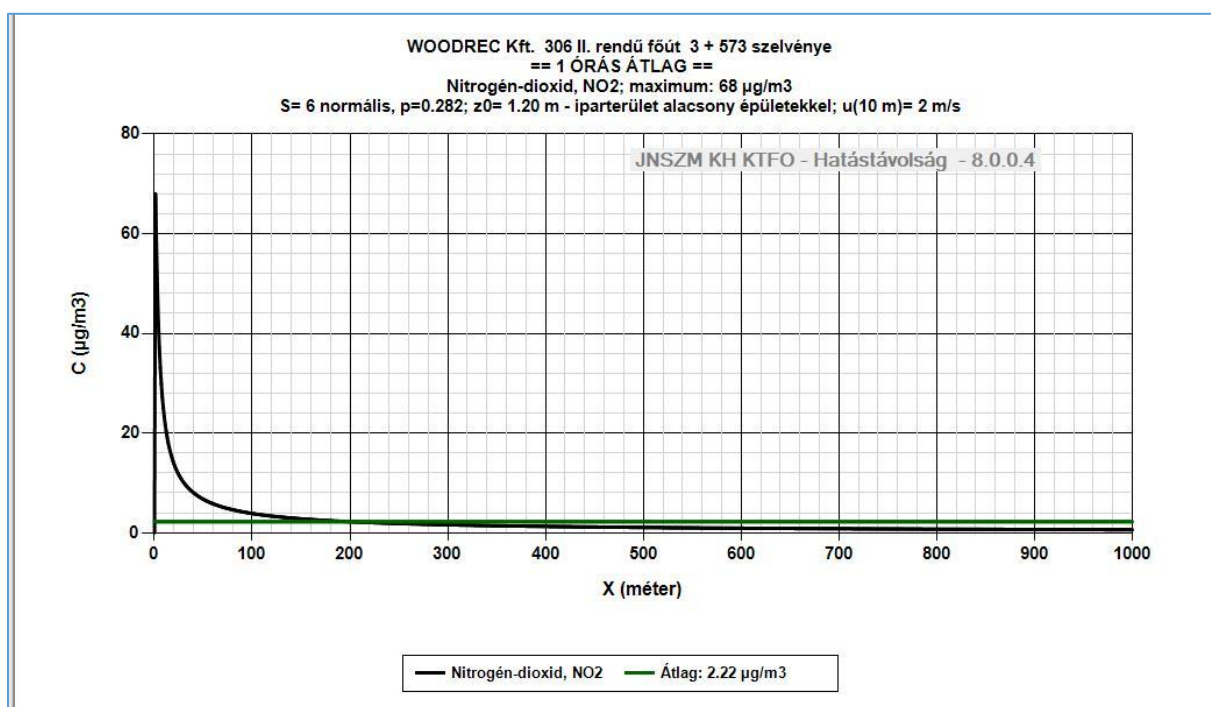
Számítási eredmények - 1 óras átlag terheltség

X (m)	1	100	200	300	400	500	600	700	800	900
C (µg/m3)	68	3.88	2.23	1.61	1.28	1.07	0.927	0.82	0.737	0.671

Átlagérték: **2.22 µg/m3**

1 óras határérték: **100 µg/m3** Határérték helye: **— m**

VONALFORRÁS 2021. 09. 23.



A számítások alapján, a szállítás által okozott forgalomművekmény a 306. II. rendű főút 3+573 szelvényében a kritikus légszennyező NO_x esetében hatásterület nem jelölhető ki.

14.4. Zajkibocsátás

A zajvédelemmel kapcsolatos általános kötelezettségeket a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet határozza meg. A zajvédelmi határértékek a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendeletben találhatóak.

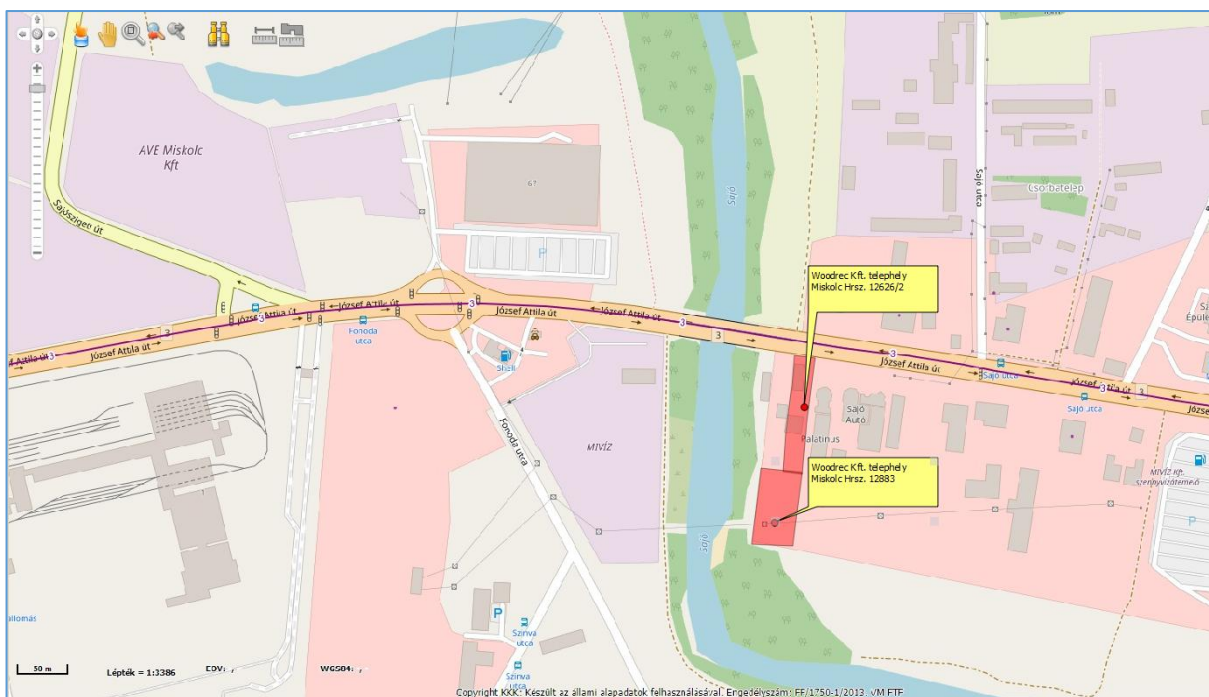
Alapállapot

A tervezési terület Miskolc belterület 12626/2 Hrsz-ú Miskolc MJV Településrendezési Terve alapján Gk (Kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági zóna) zónában található.



23. ábra Telephely övezeti besorolása (Miskolc Településrendezési Terve)
<https://sds.miskolc.hu/index.php/s/SxkymTrL2SJNPLA/download>

A telephely közvetlenül a 3. sz. Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű fűútról közelíthető meg.



23. ábra Telephely megközelítése (saját szerk. forrás: KIRA adatbázis)

A beruházás megvalósulása nélkül (alapállapot) az érintett országos közutak forgalmából adódó zajterhelés számítását az alábbiakban mutatjuk be:

A számításaink során a 3. sz. főút 187+ 929, M30 I. rendű főút 26+032 valamint 306 II. rendű főút 3 + 573 szelvényét vizsgáltuk. Az útszakaszok forgalmi adatait az alábbi táblázatokban összegeztük:

12. táblázat:

Vizsgált év 2019			
Közút száma	3. sz. főút	M30 I. rendű főút	306 II. rendű főút
Szelvénytávolság	187+ 929	26+032	3 + 573
Határszelvényei	186 + 827 189 + 648	23+317 30+067	1 + 200 5 + 921
Személygépkocsi	24506	11254	5954
Nehéz motoros forgalom	2301	4234	917
Kis tehergépkocsi	4911	3525	1600
Autóbusz egyes	397	39	25
Autóbusz csatlós	272	2	0
Tehergépkocsi közepesen nehéz	497	234	83
Tehergépkocsi nehéz	331	946	105
Tehergépkocsi pótkocsis	210	247	82
Tehergépkocsi nyerges	1072	2988	704
Tehergépkocsi speciális	19	12	1

Motorkerékpár	298	43	28
Lassú jármű	16	0	1

1 13. táblázat 3. sz. főút 187+ 929 szelvényében az alapállapot forgalom zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	27357.8	1709.9	54.27	0	0.2 9	74.4 2	-1.3	73.12	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	75.32
2.	642.9	40.2	54.27	0	0.2 9	78.4 1	-17.6	60.81	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	63.01
3.	2204.1	137.8	54.27	0	0.2 9	82.1 5	-12.3	69.85	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	72.05
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	2059.2	257.4	59.85	0	0.2 9	75.4 6	-10	65.46	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.66
2.	52.1	6.5	59.85	0	0.2 9	79.4 5	-25.9	53.55	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	55.75
3.	196.9	24.61	59.85	0	0.2 9	83.0 5	-20.2	62.85	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	65.05
L _{Aeq(7,5)} g,s,t, j nappal=			75	dB												
L _{Aeq(7,5)} g,s,t,j éjjel =			67.5	dB												

2

3 14. táblázat M30 I. rendű főút 26+032szelvényében az alapállapot forgalom zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	13744.5	859	98.94	0	0.2 9	81.3 3	-6.9	74.43	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	76.63
2.	75.9	4.7	98.94	0	0.2 9	85.3 3	-29.5	55.83	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.03
3.	4065.8	254.1	98.94	0	0.2 9	88.4 9	-12.2	76.29	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.49
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	1034.5	129.3	99.97	0	0.2 9	81.4 6	-15.2	66.26	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	68.46
2.	6.2	0.8	99.97	0	0.2 9	85.4 5	-37.3	48.15	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	50.35
3.	363.2	45.4	99.97	0	0.2 9	88.6 1	-19.7	68.91	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	71.11

LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=	78.5	dB
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =	70.8	dB

4

5 *15. táblázat 306 II. rendű főút 3 + 573 szelvényében az alapállapot forgalom zajterhelése*

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	7025.2	439.1	68.6	0	0.2 9	76.9 8	-8.2	68.78	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.98
2.	49	3.1	68.6	0	0.2 9	80.9 8	-29.7	51.28	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	53.48
3.	895.1	55.9	68.6	0	0.2 9	84.4	-17.2	67.2	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	69.4
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	528.8	66.1	69.97	0	0.2 9	77.2 1	-16.5	60.71	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	62.91
2.	4	0.5	69.97	0	0.2 9	81.2	-37.8	43.4	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	45.6
3.	80	10	69.97	0	0.2 9	84.6 1	-24.7	59.91	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	62.11
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			71.1	d												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			63.4	d												

6

7

8

9

A 27/2008 (XII.3) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklet 5. sorszáma (Gazdasági terület)) szerint a zajterhelési határérték 60 dB nappalra, 50 dB éjjelre a védendő lakóépületek irányába.

A zajterhelési határértékek megállapításánál a településrendezési terv szerinti besorolást vettük figyelembe.

Tárgyi ingatlan Miskolc MJV településrendezési terve alapján Gk Kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági zóna területen helyezkedik el.

16. táblázat

Sorszám	zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az LAM megítélési szintre* (dB)	
		Határérték (L_{TH}) az LAM megítélési szintre (dB) nappal 06-22 óra	Határérték (L_{TH}) az LAM megítélési szintre (dB) éjjel 22-06 óra
1	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4	Gazdasági terület	60	50

* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

Az ingatlanhoz legközelebbi védendő lakóépület több mint 300 méterre található a telephelytől, amelyek között további más ipari csarnokok is elhelyezkednek, így azok zajcsökkentő hatással bírnak.

Esetünkben a zajterhelési határérték a nappali időszakban a gazdasági területen 60 dB, nagyvárosias vegyes területen 55 dB.

Az üzemelés során a berendezéseket/zajforrások működési idejét, elhelyezkedését és a számításnál alkalmazott zajteljesítmény szinteket a következő táblázatban foglaljuk össze:

17. táblázat

Zajforrás megnevezése	Zajtjeljesítmény szintje	Zajforrás működési ideje	Elhelyezkedése
Targonca 4 db	4 * 80 dB	6 óra	Kültérben
Raklapbontó berendezés	90 dB	5 óra	Bontó műhely Beltérben
Szalagfűrész	94 dB	5 óra	Bontó műhely Beltérben

*: gyártói adatszolgáltatás

A legrosszabb esetet feltételezve - egyszerre működik minden berendezés – az eredő hangteljesítményszint beltérben:

$$L_{Wer} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^2 10^{0,1 \cdot L_{Wi}}$$

$$L_{Wer} = 10 \log \sum 10^{0,1 \cdot 90} + 10^{0,1 \cdot 90}$$

LWer= 95,46 dB

Az üzemelési műveletek során a környezetben valószínűsíthető zaj mértéke

$$L_{AM} = L_{Wer} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 - K_n + K_r - K_m - K_L - K_E$$

összefüggés alapján határozható meg, ahol:

- LAM: a berendezések által "r" távolságban keltett zaj mértéke dB-ben LWA: a zajteljesítmény szintje dB-ben
- D : 2, mert a gépek feltérbe sugároznak
- KL: a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció Kn: növényzet csillapító hatása miatti korrekció
- Km: a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció Kr: hangvisszaverődési korrekció (3 dB)
- KÉ: az épület hanggátlása
- r: az első védendő épület távolsága

A terhelési ponton fellépő hangnyomásszint kialakulását befolyásoló korrekciók számítása:

- A KL (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) az MSZ 15036:2002 sz. szabvány 3. táblázata alapján, a táblázatban lévő 500 Hz frekvenciához tartozó

hőmérséklet (10°C) és relatív légnedvesség (70 hr %) értékek függvényében 1,93 dB/km. A tényleges értéke a távolság arányában adódik.

- K_m (a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_m = \left[4,8 - \frac{2h_m}{S_t} \left(17 + \frac{300}{S_t} \right) \right] > 0$$

ahol:

- S_t : a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága (esetünkben: 1300m)
- h_m : a terjedési út közepes föld feletti magassága (esetünkben: 1,5 m)
- K_n (a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_n = a_n s_n$$

Esetünkben nem számolunk a növényzet csillapító hatásával, ezzel is a biztonság javára tévedünk.

Mindezek figyelembe vételével az első lakóépületnél (1000 m) a zajterhelés nagysága:

$$L_{AM} = 102,19 - 20 \lg(1000) + 3 - 11 + 2 - 4,7 - 2,5 = \mathbf{23,81 \text{ dB}} < \underline{60 \text{ dB}}$$

A számítási eredmények mutatják, hogy a zajterhelési határértékek minden védendő irányba teljesülnek, tehát zajcsökkentő intézkedésekre nincs szükség. A számítások során nem vettük figyelembe, hogy a tervezett üzem iparterületen található. Mely szomszédságában magas ipari épületek helyezkednek el minden irányban, így a védendő épületek irányába csökkentik a tevékenység zajhatását. Így a számított eredménynél jóval kedvezőbb értékeket kapnánk a valóságban.

Hatásterület:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a rendelkezik a hatásterület meghatározásáról. Esetünkben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a e) pontjában megfogalmazott feltétel szerint (mivel a telephely

közelében „Gk: - Kereskedelmi, Szolgáltató és Gazdasági terület” besorolású területek vannak) jelöljük ki a hatásterületet (50 dB).

$$LAM = LWA - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m$$

$$50 \text{ dB} = 95,46 \text{ dB} - 20 \cdot \lg r + 3 - 11 \text{ dB} - 4,7 \text{ dB}$$

$$r = 75 \text{ m}$$

A 50 dB-es hatásterületet (melyet a beruházási terület határától ábrázolunk) az alábbi ábrán látható. A hatásterületen védendő ingatlan nem található.



24. ábra Működés zajvédelmi hatásterülete

Közlekedési eredetű zajszempontú háttérterhelés

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 3. melléklete szerinti közlekedéstől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken az alábbi táblázat tartalmazza.

18. táblázat

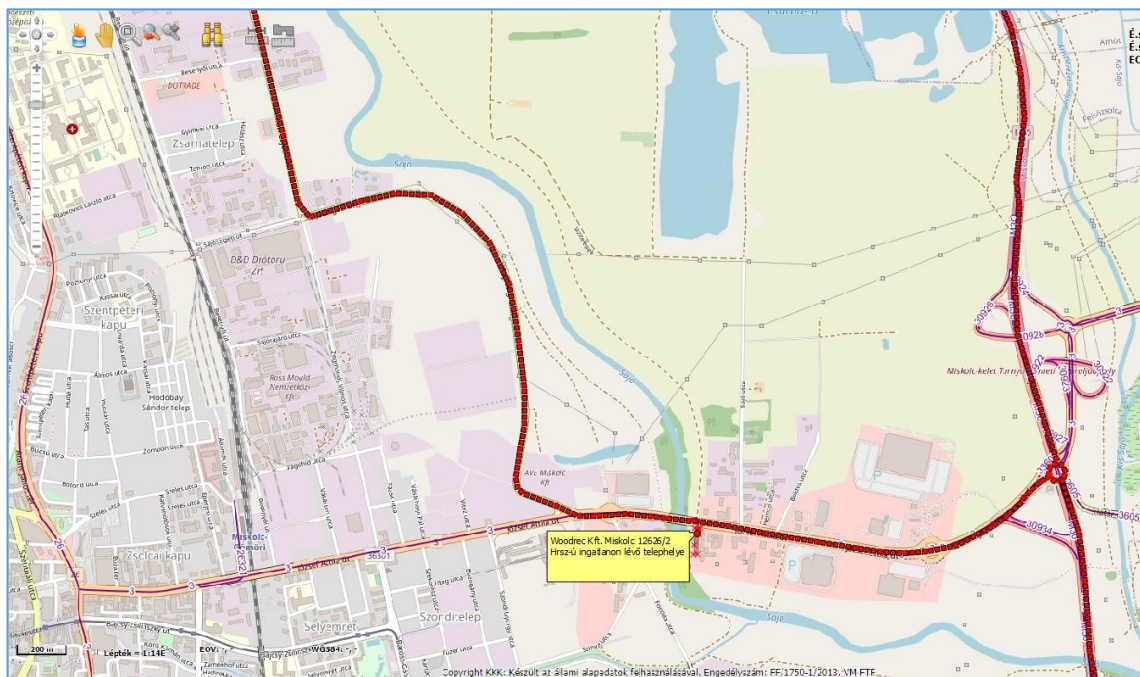
Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{AM'k0}$ megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalától és	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22– 06	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

A beérkező fa csomagolási hulladék (sérült raklapok, ládák stb.) főleg a Robert Bosch Energy and Body System Kft.-től illetve a Jabil Circuit Hungary Kft.-től származnak.

A kezelési és hasznosítási tevékenység után kiszállított késztermék vevői igényeknek megfelelően kerül értékesítésre, az ország bármely pontjára.

A hulladék beszállítás 50-50 %-ban az M30sz. I. rendű főút felől (Jabil Circuit Hungary Kft., Robert Bosch Kft.), illetve a Sajószigeti út felől (Robert Bosch Kft.) kerül beszállításra.

A tervezett alapanyag beszállítás az alábbi ábrán látható:



25. ábra: A tervezett alapanyag beszállítás útvonala

A szállítás volumene összesen 10 000 tonna/év (hulladék beszállítás, késztermék kiszállítás). A kapacitás bővítésével 4 db tehergépjárművel (8 elhaladás) számoltunk naponta a tevékenység hatásának modellezésére.

A számításaink során a 3. sz. főút 187+ 929, M30 I. rendű főút 26+032 valamint 306 II. rendű főút 3 + 573 szelvényét vizsgáltuk. Az útszakaszok forgalmi adatait az alábbi táblázatokban összegeztük:

19. táblázat

Vizsgált év 2019			
Közút száma	3. sz. főút	M30 I. rendű főút	306 II. rendű főút
Szelvénytípus	187+ 929	26+032	3 + 573
Határszelvényei	186 + 827 189 + 648	23+317 30+067	1 + 200 5 + 921
Személygépkocsi	24506	11254	5954
Nehéz motoros forgalom	2301	4234	917
Kis tehergépkocsi	4911	3525	1600
Autóbusz egyes	397	39	25
Autóbusz csuklós	272	2	0
Tehergépkocsi közepesen nehéz	497	234	83
Tehergépkocsi nehéz	339	954	113

Tehergépkocsi pótkocsi	210	247	82
Tehergépkocsi nyerges	1072	2988	704
Tehergépkocsi speciális	19	12	1
Motorkerékpár	298	43	28
Lassú jármű	16	0	1

A kapacitásbővítésből adódó megnövekedett szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény számítása:

20. táblázat 3. sz. főút 187+ 929 szelvényében a kapacitásbővítésből adódó szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	27357.8	1709.9	54.26	0	0.29	74.4 2	-1.3	73.12	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	75.32
2.	642.9	40.2	54.26	0	0.29	78.4 1	-17.6	60.81	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	63.01
3.	2211.5	138.2	54.26	0	0.29	82.1 5	-12.2	69.95	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	72.15
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	2059.2	257.4	59.85	0	0.29	75.4 6	-10	65.46	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.66
2.	52.1	6.5	59.85	0	0.29	79.4 5	-25.9	53.55	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	55.75
3.	197.5	24.69	59.85	0	0.29	83.0 5	-20.1	62.95	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	65.15
L _{Aeq(7,5)} _{g,s,t, j nappal} =			75	dB												
L _{Aeq(7,5)} _{g,s,t, j éjjel} =			67.6	dB												

21. táblázat M30 I. rendű főút 26+032 szelvényében a kapacitásbővítésből adódó szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	13744.5	859	98.94	0	0.29	81.3 3	-6.9	74.43	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	76.63
2.	75.9	4.7	98.94	0	0.29	85.3 3	-29.5	55.83	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.03
3.	4073.2	254.6	98.94	0	0.29	88.4 9	-12.2	76.29	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.49
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	1034.5	129.3	99.97	0	0.29	81.4 6	-15.2	66.26	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	68.46
2.	6.2	0.8	99.97	0	0.29	85.4 5	-37.3	48.15	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	50.35
3.	363.8	45.48	99.97	0	0.29	88.6 1	-19.7	68.91	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	71.11

$LA_{eq}(7,5)_{g,s,t,j}$ nappal=	78.5	dB
$LA_{eq}(7,5)_{g,s,t,j}$ éjjel =	70.8	dB

22. táblázat 306 II. rendű főút 3 + 573szelvényében a kapacitásbővítésből adódó szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény zajterhelése:

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	7025.2	439.1	68.6	0	0.2 9	76.9 8	-8.2	68.78	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.98
2.	49	3.1	68.6	0	0.2 9	80.9 8	-29.7	51.28	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	53.48
3.	902.4	56.4	68.6	0	0.2 9	84.4	-17.2	67.2	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	69.4
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	528.8	66.1	69.97	0	0.2 9	77.2 1	-16.5	60.71	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	62.91
2.	4	0.5	69.97	0	0.2 9	81.2	-37.8	43.4	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	45.6
3.	80.6	10.08	69.97	0	0.2 9	84.6 1	-24.7	59.91	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	62.11
$LA_{eq}(7,5)_{g,s,t,j}$ nappal=			71.1	d B												
$LA_{eq}(7,5)_{g,s,t,j}$ éjjel =			63.4	d B												

A számított egyenértékű A-hangnyomásszint értékek az úttengelytől mért 7,5 m értelmezettek.

A fenti számításokat összevetve az alapállapot forgalmának zajterhelésével, az alábbi táblázat szemlélteti

23. táblázat Összegzés

<i>Vizsgált útszakasz</i>	Alapállapot zajterhelése nappal/éjszaka	Az üzemelési időszak forgalmából adódó zajterhelése nappal/éjszaka	Növekmény nappal/éjszaka
	L Aeq (7,5 számított) (dB)	L Aeq (7,5 számított) (dB)	(dB)
3. sz. főút 187+ 929	75/67,5	75/67,6	0/0,1
M30 I. rendű főút 26+032	78,5/70,8	78,5/70,8	0/0
306 II. rendű főút 3 + 573	71,1/63,4	71,1/63,4	0/0

A növekedés nem érzékelhető. Összességében elmondhatjuk, hogy a telephely kapacitásbővítésének megvalósulásával járó üzemelési forgalumnövekmény nem okoz jelentős zajterhelés növekedést az érintett szakaszokon.

A 284/2007. (X.29.) Korm. Rendelet 7.§ (1) bekezdése értelmében a szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonallal szomszédos zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelési változást okoz.

Az ismertetett adatok alapján a **szállításból eredően** a zajterhelés változás kismértékű, nem éri el a fenti értéket, ezért a rendelet szerinti **zajterhelési hatásterület nem jelölhető ki**, ezért ennek térképes ábrázolására sem kerül sor.

Összességében kijelenthető, hogy a létesítmény működéséből várható zajemisszió számottevően nem rontja a legközelebbi védendő lakóingatlanok zajterhelését.

Megállapítható, hogy a vonatkozó szakterületi jogszabályokban rögzített határértékek betartása a létesítmény építése során biztosítható, továbbá az effektív kivitelezés és a létesítmény-üzemeltetés zajszempontú környezeti hatása nem lesz jelentős.

14.5. Hulladékkezelés

A hasznosítási technológia leírása

1. A hulladékok be - és kiszállítása, nyilvántartása

A hulladékok be és kiszállítása, nyilvántartása minden hulladékfajtánál azonos módon történik.

A hulladék tulajdonosával (átadóval) a Kft megegyezés alapján szerződést köt. Ekkor kerül rögzítésre a hulladék fajtája, csomagolásának módja, mennyiségének meghatározása, szállítás időpontja, kapcsolattartó személy, vállalkozói díj, bizonylatolás, fizetés módja stb.

A beszállítást a hulladék termelője/birtokosa végezi érvényes engedély birtokában.

A hulladékok mérlegelése OMH által hitelesített hídmérlegen történik alvállalkozó bevonásával, vállalkozási szerződés (MiReHu Nonprofit Kft.) alapján.

Átvételkor a telepvezető kötelessége meggyőződni arról, hogy a hulladékok közé nem keveredett veszélyes hulladék. Amennyiben ilyen jellegű szabálytalanságot tapasztal, telefonon értesíti az ügyvezető igazgatót, aki az átadó cég megbízottját tájékoztatja erről és megtagadja az átvételt.

A hulladékok mérlegelése bémérlegelési szerződés alapján történik. A beérkező hulladékfajta mennyiségét, származási helyét számítógépes nyilvántartásba veszik. A nyilvántartás megfelel a 309/2014. (XII. 11.) Korm, rendeletben foglalt előírásoknak.

A gépjármű vezető a hulladékot meghatározott helyre, fajtánként elkülönítve rakja le, zúzott köves térrészre. Az átadás - átvétel feltételeit szerződésben rögzítik.

A telephelyre beérkező anyagok a napi feldolgozási folyamatnak megfelelően a rendszerben rögzítésre kerülnek az alábbiak tekintetében:

- feldolgozásra kerülő hulladék fajtája, mennyisége
- feldolgozási kód
- kikerülő anyagok fajtája, mennyisége

2. Fa hulladék hasznosítása (kezelési kód a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) 3. sz. melléklete szerint R3)

A hasznosítási tevékenység zárt üzemrészben történik. A csarnok beton burkolattal ellátott, a munkaállások/szerelőállások (6 db) a munkavédelmi előírásoknak megfelelőek. A fa hulladékok (raklapok, ládák egyéb tárolók) bontása fedett helyen gépekkel történik

A beérkező fa hulladékok és a kész raklapok tárolása szabad és fedett térrészen történik, a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően kialakított rakatokban. A hulladékok, faanyagok mozgatását targoncákkal végzik.

A hulladékként beérkező anyagok a telepen lévő többi nem hulladékként bekerülő anyagoktól elkülönítve kerülnek tárolásra, és feldolgozásra.

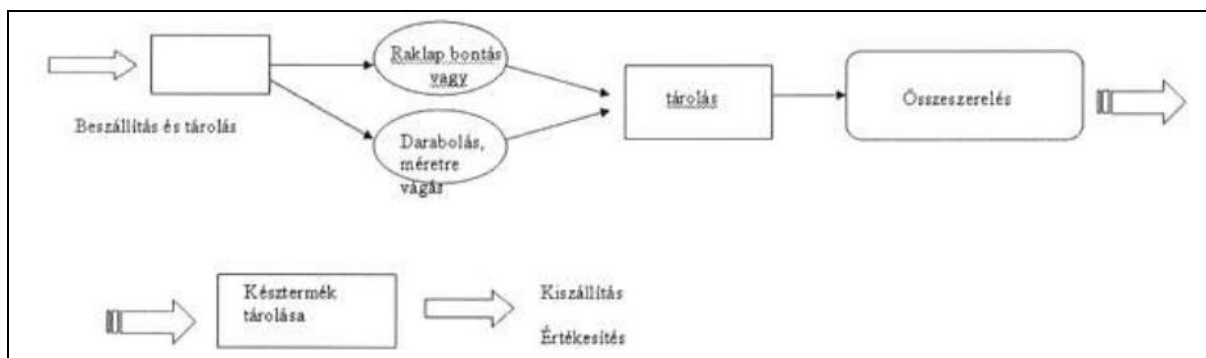
Első lépésben a fa hulladékok kézi erővel előválogatásra kerülnek, majd az osztályozás során meghatározásra kerül a további kezelés módja.

Raklap hulladékok esetén a sérült elemek eltávolításra kerülnek és azok pótlása korábban már szétbontott elemekből történik. Az elemek bontására rendelkezésre álló eszközök:

- raklapbontó gép
- lengőfűrész
- kézi orrfűrész

A raklapbontó gépből, illetve a bontási eljárásból kikerülő elemek, ép darabok bontást követően egy fedett tároló részen kerülnek tárolásra. A bontási folyamatból kikerülő nem használható elemek tűzifaként kerülnek a nyilvántartásba. A tűzifa saját fűtési rendszer táplálására vagy értékesítésre vár. A nem raklap hulladékként beérkező egyéb fa hulladékok (ládák, dobozok) a hasznosítási technológia során szintén feljavításra kerülnek, vagy az egyéb elemek megfelelő méretre fűrészelést követően felhasználásra kerülnek a fentiek szerint.

A raklapelemekből a zárt csarnokrészen belül 6 munkaálláson kerülnek összeállításra a vonatkozó minőségi követelmények figyelembevételével az egy utas, vagy egyedi méretű rendelésnek megfelelő raklapok, ládák, tároló eszközök. A kész termékek további mozgatása targoncával történik. A folyamat legvégén az elkészült raklapok, termékek a késztermékraktárba kerülnek. A kiszállítások kamionnal történnek a készáruraktárból.



26. ábra: Technológiai folyamatábra

3. Folyamatközi ellenőrzés

A hasznosítási folyamat során a telepvezető ellenőrzi, hogy a javításra kerülő raklapok sérült elemeinek pótlása típus azonos elemekkel történik-e. Ha a folyamat végén kikerülő raklapokban, egyéb tárolóeszközökben (faládák, raklapmagasítók) vagy a javítás minőségében eltérést, hibát észlel, akkor nem megfelelőség megszüntetéséről intézkedik. A hibás termékek nem kerülnek ki az értékesítésre váró termékek közé, azok újbóli javítását rendeli el. Az ellenőrzött és vizsgált állapot jelölésére az üzemnaplóban történő feljegyzés szolgál.

4. Végellenőrzés

A kiszállítás előtt a telepvezető végellenőrzést végez. A végellenőrzés szempontjai a megfelelő mennyiség, minőség és a biztonságos szállíthatóság. A feldolgozott raklapok, ládák, tároló eszközök termékként kerülnek értékesítésre.

A Kft. tevékenységére vonatkozóan rendelkezik ISO 9001 minősítéssel.

5. Kész termékek értékesítése

Az elkészült termékek nagyobb százalékban exportra kerülnek elsődlegesen olaszországi megrendelők részére.

24. táblázat: *Feldolgozásra kerülő hulladékok listája:*

Hulladék megnevezése	HAK kód
Fa csomagolási hulladék	15 01 03

25. táblázat: *A technológia során keletkező hulladékok/melléktermékek:*

Hulladék megnevezése	HAK kód	Keletkezés helye	Százalékos arány átlagosan
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	HAK 20 03 01	hasznosítási folyamai	0,1-0,5%
Tűzifa	VTSZ 4401	hasznosítás folyamai	max. 35 %

Egyéb tevékenységek:

A Kft, a gépek, berendezések, gépjárművek nagy javítását, szerviz munkáit külső szakképekkel végezteti.

Hulladékkezelő berendezések, gépek műszaki adatai:

A kezelés gépi berendezései a Kft. tulajdonában vannak.

Névleges kapacitása: 2 500 kg / óra

Tervezett műszakok száma: 2

Technológiai gép és berendezések jegyzéke:

- JUNGHEINRICH Típusa:TFG 16 AK GE 115-450 DZ – diesel üzemű targonca
- SAMSUNG Típusa: FA20DT – elektromos targonca
- CLARK 25D Típusa: GTs 232 D0 773 - diesel üzemű targonca
- CLARK 25D Típusa: GTS 232 D0 777 - diesel üzemű targonca
- Faipari szalagfűrész Típusa: HBs-800 572 Hollzmann HBs800 Bostich
- Raklapbontó berendezés CEKAMON Palletsaw Típusa:W-572
- kézi összeszerelő szerszámok

A telephelyen lévő helyiségek listája, méretei:

- Bontó műhely (187 m²)
- Szegező műhely (78,21 m²)
- Raktár épületek (50,6 m² + 60,39 m² + 35,4 m²)
- Mosdók és WC-k (12,76 m² + 2,43 m² + 1,76 m²)
- Öltöző (12,76 m²)
- Konyha (4,86 m²)
- Étkezők (6,96 m² + 15,08 m²)
- Irodák (12,96 m² + 46,41 m²)

Összesen: 527,58 m²

A telephelyen lévő hulladék tárolóterületek méretei:

A nem veszélyes hulladéktároló terület nagysága: 4000 m²

A tárolóterületen egyidejűleg tárolni kívánt nem veszélyes hulladékok mennyisége: 800 tonna

A nem veszélyes hulladékok tárolóterülete egységes, egybefüggő zúzottkőborítással került kialakításra. A tárolóter mellett kijelölt helyen történik a beszállított hulladékok lerakodása, fogadása.

A telephely paraméterei:

A telephely a Miskolc 12626/2 és 12883 helyrajzi számú ingatlanon helyezkedik el.

Telephely területe: 4975 m²

Telephely területi besorolása: Gk

Kiszolgáló tevékenységek:

- alapanyag beszállítása, késztermék kiszállítása kamionokkal;
- gépek karbantartása
- késztermékek tárolása az üzem területén lévő raktárakban;

A telephelyen keletkező hulladékok

A telephelyen keletkező *veszélyes hulladékokat* fajtánként elkülönítve gyűjtőedényekbe helyezik. A gyűjtőedények felirattal ellátottak, s csak a feliratnak megfelelő hulladékfajta

kerülhet bele. Az edények a munkahelyi gyűjtőhelyen vannak elhelyezve. A keletkező veszélyes hulladékok mennyisége fajtánként 1 tonna alatti.

A veszélyes hulladékokról számítógépes nyilvántartási vezetnek, melyben feltüntetik a veszélyes hulladék fajtáját, HAK kódját, keletkezett mennyiséget, átadás dátumát, mennyiségét, átvevő, szállító megnevezéséi, „SZ” kísérőjegy számát.

A keletkező veszélyes hulladékokat a Kft. külső partnernek adja tovább ártalmatlanításra.

A veszélyes hulladékok átadása ”SZ” kísérőjegyen történik. A veszélyes hulladékokról a Társaság anyagmérleget, valamint éves adatszolgáltatást készít.

A Kft. dolgozói által termelt *települési szilárd hulladék* gyűjtése műhelyen belül műanyag gyűjtőedényzetben illetve az irodában szemetes kosárban történik. Annak tartalma az udvaron lévő zárt települési szilárd hulladék gyűjtőedénybe kerül elhelyezésre. Annak elszállítását a BMH Nonprofit Kft. végzi.

14.5. Természet- és tájvédelem

Miskolc 12626/2, 12883 hrsz-ú ingatlan alatti telephely országos jelentőségű védett, vagy védelemre tervezett területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdés alapján ex lege védett természeti területet nem érint. Továbbá az ingatlan az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének, és az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózatának sem része.



27. ábra Telephely terület elhelyezkedése természet és tájvédelmi szempontból
 Lila színnel jelölve Különleges természetmegőrzési terület Sajó-völgy HUAN20006
 Forrás: web.okir.hu

15. A hatások összefoglaló értékelése

A 14. fejezetben részletesen vizsgáltuk a tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatását. Az alábbi táblázatban ezen hatásokat foglaljuk össze:

Összességében kijelenthető, hogy a hatásfolyamatok jellegének ismeretében a tervezett beruházás elkészültével, üzemelésével a környezeti állapotváltozások (hatások) nem jelentősek.

26. táblázat

Környezeti Elem	Hatást kiváltó tevékenység	Hatótényezők	Hatás időtartama	Hatás minősítése	Változás jellemzése
<i>Levegő</i>	Dízel motorok üzeme	Füstgáz kibocsátás	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Anyagmozgatás	Szálló por	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
<i>Felszíni víz</i>	Nincs	Nincs	Nincs	Nem érzékelhető	Nincs
<i>Felszín alatti víz</i>	Nincs	Nincs	Nincs	Nem érzékelhető	Nincs
<i>Élővilág</i>	Dízel motorok üzeme	Füstgázkibocsátás, zaj, rezgés	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
<i>Települési környezet</i>	Dízel motorok üzeme	Füstgáz kibocsátás, zaj	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Anyagmozgatás, rakodás	Zaj	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik

Levegő:

A telephely levegőre gyakorolt hatása elhanyagolható, a gépjárművek és rakodógépek füstgáz és porkibocsátása okoz kis mértékű környezetterhelést. Az üzemelési szakasz közvetett hatása, a szállítási/fuvarozási tevékenység okozta forgalomnövekményéből adódó levegőterhelés.

A forgalomnövekménye a vizsgált közutak alapállapotához képest minimális.

A beruházási területen főként a közlekedésből adódó légszennyező anyagok kibocsátása alakítja a terület alapterheltségét.

Számításaink alapján tárgyi beruházás üzemeléséből adódó levegőterhelés szempontjából jelentős hatások nem várhatók a jelenlegi alapterheltséghez képest.

Víz:

Tárgyi üzemben a tervezett tevékenységhez kapcsolódóan a vizekre veszélyes anyagokat nem használnak.

Az ingatlan vízfogyasztását alapvetően az alábbiak határozzák meg:

- üzemi dolgozók fogyasztása,
- irodai dolgozók fogyasztása,
- takarítás céljára igénybe vett vízmennyiség.

Az üzem vízigénye (szociális, tűzi). A telephely ivóvíz ellátása a MIVÍZ vízhálózatáról lesz biztosítva. A meglévő vízhálózat a városi közmű rendszerre csatlakozik.

Csapadékvíz elvezetés nincs kiépítve. A szennyezetlen csapadékvíz a telephely zúzottköves térrészen elszikkad.

A csapadékvíz a területen nem szennyeződik, ezért káros hatást a tevékenység a felszíni és felszín alatti vizekre nem gyakorolhat.

A tevékenység hatása normál üzemmenetben a felszín alatti és a felszíni vizekre semlegesnek tekinthető. A tervezett tevékenység az előírások betartásával nem lesz káros hatással a felszín alatti vizekre.

Hulladékgazdálkodás:

A telephelyen végzett tevékenységre vonatkozóan a Társaság rendelkezik a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya által kiadott BO-08/KT/08020-12/2019. számú hulladékgazdálkodási engedéllyel.

Jelen engedélykérelem tárgya a Társaság 3527 Miskolc, József Attila utca 82. (Hrsz.12626/2, 12883) szám alatti meglévő telephelyén végzett fa csomagolási hulladékok hasznosítási tevékenység kapacitásnövelése a piaci igények várható növekedése miatt. A korábban engedélyezett 3490 t/év, max. 10 tonna/nap hasznosítási tevékenységet 10 000 tonna/év, 40 tonna/napra kívánja a Társaság engedélyeztetni.

Hasznosítani kívánt hulladékok köre:

Azonosító kód	Megnevezés	Engedélyeztetni kívánt mennyiség (t/év)	Hasznosítási kód
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT		
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)		
15 01 03	fa csomagolási hulladék	10 000	R3 R12

Technológia során keletkező hulladékok:

Hulladék megnevezése	HAK kód	Keletkezés helye	Százalékos arány átlagosan
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	HAK 20 03 01	hasznosítási folyamat	0,1-0,5%
Tűzifa	VTSZ 4401	hasznosítási folyamat	max. 35 %

Az üzemelés során keletkező nem veszélyes hulladékokat szelektíven gyűjtik majd az erre szakosodott és engedéllyel rendelkező alvállalkozóval elszállítatják.

Az üzemelés során keletkező veszélyes hulladékokat a veszélyes hulladéktároló helyen tárolják, max. 1 évig, majd gondoskodnak az arra jogosult ártalmatlanító partner általi elszállításról.

Havária helyzetben (pl. olajelfolyás munkagépből) minimális mennyiségben keletkezhet olajjal szennyezett föld, mint veszélyes hulladék, a szennyezett talaj kitermelésekor, ezen esetben a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló hatályos kormányrendelet szerint járnak el.

Zaj:

A telephely zajkibocsátása a ki-berakodás, anyagmozgatás illetve a telephelyen belüli közlekedésből tevődik össze. Számításaink szerint a telephely működéséből eredő zajterhelés 50 dB-es hatásterületi görbe az üzemépülettől a 75 m-re alakul.

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincsenek védendő létesítmények, lakóházak.

Az üzemelési szakasz közvetett hatása, a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekményéből adódó zajterhelése. A forgalomnövekménye a vizsgált közutak alapállapotához képest minimális, az értékek a valóságban nem érzékelhetők.

Zajterhelési hatásterület nem jelölhető ki (3 dB alatti a növekmény)

Élővilág:

A telephely beépített környezetben, ipari gazdasági területen található.

Az emberi átalakító tevékenység következtében átalakított táj, annak növény és állatvilága lassan változó, szegényes.

Az országos jelentőségű védett, vagy védelemre tervezett területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdés alapján ex lege védett természeti területet nem érint. Továbbá az ingatlan az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének, és az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózatának sem része.

16. Mellékletek

1. Szakértői engedély
2. Igazgatási Szolgáltatási díj
3. Meghatalmazás
4. Földhivatalai tulajdoni lap, térkép
5. Telephely helyszínrajz
6. Telephely Bérleti Szerződés
7. Tárolt cégkivonat
8. Országos hulladék száll, közvetítés és gyűjtés
9. BAZ Hulladékhasznosítási engedély
10. n.v.h. Tárolóhely Szabályzat jóváhagyó
11. Telepengedély
12. Kereskedelmi tevékenység végzés engedély
13. Üzemeltetési Szabályzat
14. Havária Utasítás
15. ISO minősítés