

**Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és
Hulladékgazdálkodási Főosztály**

8000 Székesfehérvár,
Hosszúsétatér 1.

Tárgy: hiánypótlás megküldése
Hiv. szám: FE/KTF/1418-12/2024.
Ügyintéző: Hornich Zsuzsa és
dr. Győri Andrea

Tisztelt Hatóság!

Mellékelten megküldjük a TIBI-FÉM Kft.-t (székhelye: 2060 Bicske, külterület 041/5. hrsz.) a Bicske, Külterület 041/5 hrsz. alatti telephelyen tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység hiánypótlási dokumentációját, figyelembe véve az 559/2023.(XII:14.) kormány rendeletet is. Kérjük a T. Hatóságot az eljárás lefolytatására.

2.01 A tervezett tevékenység telepítésének és működés megkezdésének várható időpontja: a hulladékgazdálkodási engedély megszerzését követő két hónapon belül. A tervezett tevékenység várható időtartama 20 év. A kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása a következő: az indulást követő első két évében a tervezett éves mennyiség 7000 -8500 tonna. A vállalkozás a következő 2-3 évben kívánja elérni az évi felhasznált 20000 tonna biológiailag bontható nem veszélyes hulladék felhasználás mennyiségét. Az előzetes egyeztetések történtek a komposzt mezőgazdasági hasznosításának lehetőségéről, valamint a feldolgozandó hulladékok köre és mennyisége területén a MoHu rendszerben való aktív részt vétellel és további terület bevonásával valósul meg a kapacitás kihasználása. Az előzetes egyeztetések szerint a MoHu rendszeren keresztül 8-10.000 tonna/év HAK 200201 biológiailag lebomló hulladék érkezése várható, aminek egy része (ág, gally) aprítást követően energetikai hasznosításra kerül átadásra.

2.02 Mellékelten csatoljuk a kért helyszínrajzokat.

2.03 A tervezett biológiailag lebomló nem veszélyes hulladékok hulladékkezelési (komposztálási) technológia bemutatása. A biológiailag bontható hulladékok és segédanyagok fogadása, szemrevételezése a hídmérleg előtti közlekedési útvonalon történik a mérlegelést megelőzően. Amennyiben a szemrevételezés során az elbírálás pozitív (a hulladék és kísérijegye megfelel a valóságnak és a hulladék a technológiába

befogadható) akkor a hulladék és segédanyag tovább halad mérlegelésre. Amennyiben nem befogadható a hulladék, akkor a szállítmány visszautasításra kerül és a gépjármű elhagyja a telephelyet. A mérlegelt hulladék, és segédanyag az előkezelő térre kerül az ott kijelölt helyre. Visszamérést követően a hulladék és a segéd anyag nyilvántartásba kerül az aktuálisan jogszabályban előírt adattartalommal (átadó adatai, származási hely, hulladék azonosítás (kód és megnevezés), mennyiségi adat, telepi azonosítás). A gyűjtött biohulladékból az aprítási és rotálási tevékenység előtt a szemrevételezést követően az ellenőrzésnek megfelelően leválogatják az esetlegesen előforduló, biológiailag nem lebomló idegen anyagokat, ami elkülönítetten kerül gyűjtésre, majd átadásra olyan gazdálkodó szervezet részére, ami rendelkezik megfelelő környezetvédelmi hatóság által kiadott engedéllyel. A technológiában felhasznált segédanyag a szalma, ami a zöldhulladék pótlására szolgálhat. Az aprítóból kikerülő zöldhulladék (és/vagy szalma) 1,5- 2 m³-nyi mennyiségéhez 1 m³ iszap állagú hulladék kerül hozzákeverésre. Az így kialakított szubsztrátumnak megfelelő a szerkezete és a levegőzése, jó az oxigénellátása, megfelelő a nedvesség- és tápanyagtartalma. A szén/nitrogén arány 30:1 körüli értéken és a pH 6-8 értéken tartásával a komposztálás során a biológiai aktivitás megfelelő szinten tartható. A keverék átkerül a komposztálási térre, ahol nyitott komposztálási rendszerben történik a hulladékok komposztálása. A komposztálási egységek prizmák. Az aprítóból kikerülő zöldhulladék és iszap állagú szubsztrátum nedvességtartalma 60-65 %-ra kerül beállításra. A prizmába rakása homlok rakodógéppel történik. Az így kialakítandó prizmák mérete a helyi adottságokhoz igazítva a következő: magasság: 2-3 méter; oldalszélesség: 6-6,5 méter. A prizma hossza az első időszakban 15 méter. A telephely bővítése után a bővítés helyszínén a prizma hossza növekedhet. A kialakított komposztprizma kap egy betűzött azonossági kísérőtáblát, amely jelzi a komposzttéren való elhelyezkedését. A komposztálási eljárás üzemnaplóban rögzítésre kerül a komposztálás kezdeti dátuma, majd a ciklus folyamán időrendi sorrendben feljegyzésre kerülnek az átforgatások sorszáma és dátuma. A komposztálási egységben (prizma) a higienizáció biztosítása érdekében 55 °C-os hőmérsékletet tervezünk fenntartani legalább 14 napig. Ezalatt 5-7 átkeverést, forgatást biztosítunk, hogy megfelelő legyen a biológiai aktivitás. Az átforgatás rakodó géppel történik. Ezután a komposzt átkerül az utókezelő térre. Az utóérlelés addig tart, amíg a komposzt önhevülési vizsgálata során a hőmérséklet nem haladja meg a 30 °C-ot, ez megközelítőleg 2-3 hét. Az átrakást követő második, vagy harmadik napon ellenőrzésre kerül a komposzthalom belső hőmérséklete. Ha a hőmérséklet magasabb, mint az átrakás előtt, akkor az utóérlelésre szánt halom újra átforgatásra kerül. Ha néhány nap alatt a hőmérséklet csökkenést mutat, akkor az utóérlelés normálisan folytatódik. Ezek után kerül sor a komposzt vizsgálatára. Mivel a komposzt felhasználása alapvetően mezőgazdasági célú hasznosítás lesz, valamint rekultivációs terület fedőréteg kialakításához lesz felhasználva így az akkreditált mintavétel és

vizsgálatnál az 559/2023. (XII.14.) kormányrendelet 13 § (1) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni:

13. § (1) Mezőgazdasági célú felhasználás esetében a biológiailag lebomló hulladék hulladékstátusza akkor szűnik meg, ha az abból előállított komposzt és erjesztési maradék

a) a termésnövelő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló miniszteri rendeletben és

b) az uniós termésnövelő anyagok forgalmazására vonatkozó szabályok megállapításáról szóló 2019/1009 EK rendeletben meghatározott követelményeket is teljesíti.

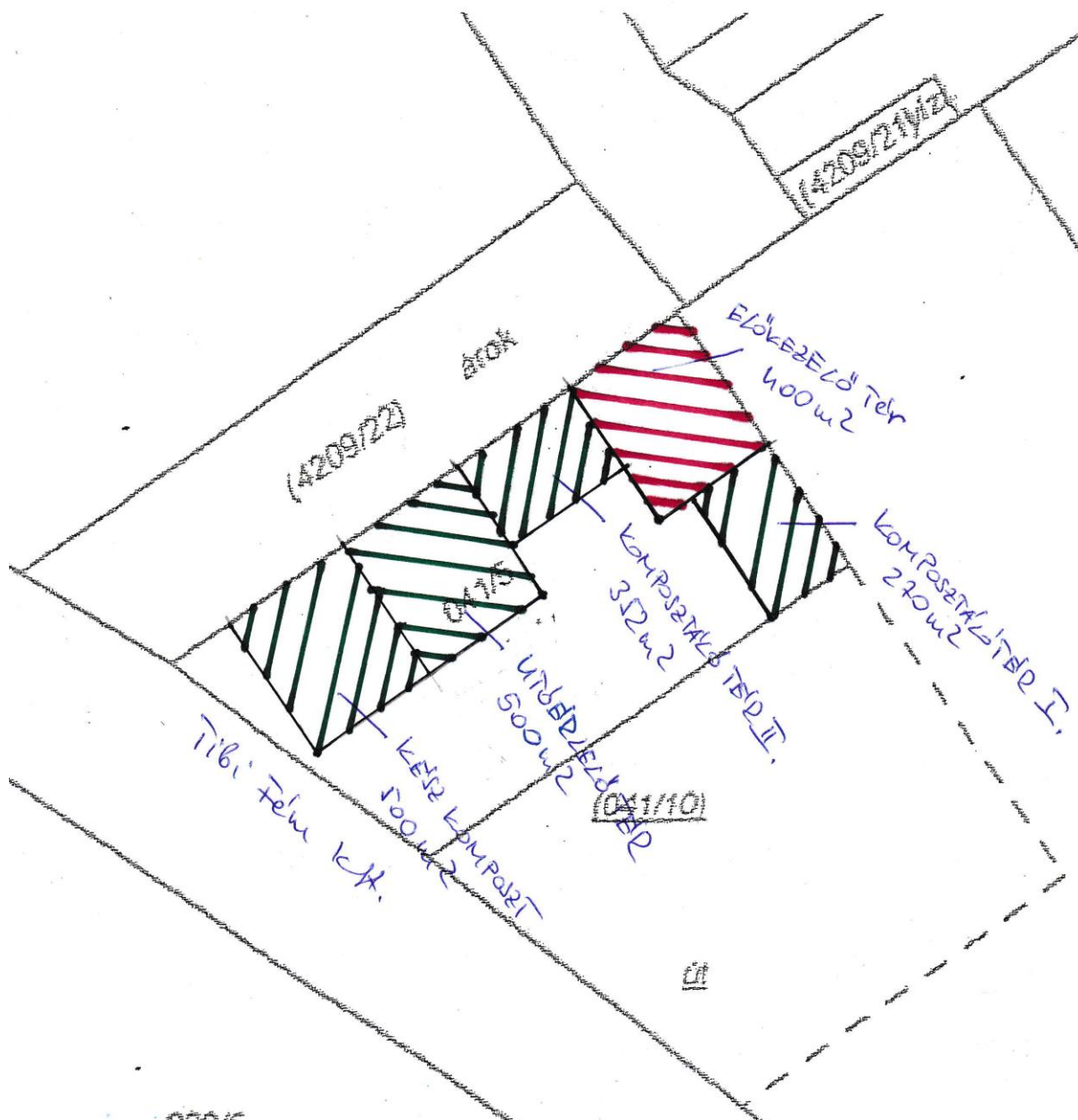
A komposzt ezt követően kerülhet a kész komposzt térre. A komposzt hulladékstátusz megszűnésére vonatkozóan megfelelőségi nyilatkozat kerül kiállításra a fentebb jelzett jogszabály 4. számú melléklete szerint a komposzt felhasználó részére.

Amennyiben a vizsgálati eredmények nem megfelelőek, akkor a komposztot továbbra is hulladékként kell kezelni.

2.04 A technológiába bevonni kívánt hulladékok származási helye Bicske város és vonzás körzetében lévő települések lakosságától és vállalkozásoktól származik. A MoHu rendszerben való aktív részt vétel kapcsán a koncesszió hatálya alá tartozó biológiailag lebomló hulladék átvételének, gyűjtésének, szállításának módját és gyakoriságát a koncessziós társaság határozza meg. Az általuk átadni kívánt, tervezett hulladék éves mennyisége 8-10.000 tonna. A hulladékok telephelyre történő beszállítását, kivéve a lakossági beszállítást, nem veszélyes hulladék szállítási engedéllyel rendelkező vállalkozások fogják végezni. Az élelmiszeripari hulladék és szennyvíziszap keletkezése folyamatos, így azok átvétele ütemezhető. A vegetációs időszakban a kertészeti, park gondozási zöldhulladékok átvétele is ütemezhető. A koncessziós társaságon keresztüli beszállítások is ütemezhetőek. A lakossági beszállítások mennyisége és gyakorisága nem tervezhető. Tervezési szinten heti egy munkanap lesz kijelölve erre a célra. Segédanyag felhasználásával a komposztálási technológia folyamatossá tehető.

2.05 A komposztálási egységek (prizma) hozzávetőleges méretei: 6m x 15m alapterületű és 2-3 méter közötti magassággal készülnek, kb. 135 m³ mennyiségű anyag kerül feldolgozásra prizmánként. Egyszerre 5 prizma összeállítására és kezelésére van lehetőség a komposztáló téren. A beérkező hulladékok tárolása, előkezelése (aprítás és bekeverés) az előkezelő téren történik. A nagysága kb. 400 m² (20 m x 20 m). Ebből a hulladék aprításra és bekeverésre szolgál 80-100 m² nagyságú terület, és a hulladékok szelektív tárolására van 300-320 m² nagyságú terület. A I komposztáló tér nagysága (18 m x 15m) 270 m², a II komposztáló tér nagysága (22 m x 16 m) 352 m². A prizmák átforgatása átkarolással történik, így a prizmák közötti távolságnál elég a 3-4

méter. A komposztálás harmadik hetére a rendek szinte felére esnek össze. Ekkor célszerű két rendet összeforgatni. Az utókezelő tér kialakítására kb. 500 m² (22 m x 23 m) nagyságú terület áll rendelkezésre. A kész komposzt tárolására is hozzávetőleg 500 m² nagyságú terület kerül kialakításra.



2.06 A komposztáláshoz felhasználni kívánt segédanyag: szalma. A gyengébb szerkezetű anyagok felhasználása esetén (pl: szalma) térfogatra vetítve legalább kétszeres, fás szerkezetű struktúraanyagok esetén legalább másfélszeres mennyiségű szerkezeti anyag bekeverésével kell számolni. A segédanyag felhasználásának mennyisége pontosan nem meghatározható, mivel az a

komposztálás receptúrájához beérkező hulladékok összetételétől függ. A komposztálás receptúrája a következő: a víztelenített szennyvíziszap és élelmiszeripari hulladék bekeverésre kerül zöldhulladékkal, aprítékkal és szalmával. A zöldhulladék, apríték és szalma arányát a rendelkezésre álló hulladékok mennyisége és az adalék szalma határozza meg. A receptúrában 1 m³-nyi préselt iszap és/vagy élelmiszeripari hulladékhoz 2 nagybála, kb. 320-340 kg szalma, vagy apríték, és/vagy zöldhulladék kerül adagolásra. A szárazanyag tartalom kb. 40% - ra áll be. A bekeverés és az alapos homogenizálás (átkeverés) során a nyersanyagoknál némi térfogatcsökkenés várható. A homogenizálás során az optimális nedvességtartalom – 40-60 %, és C/N arány – 20-30 /1, megfelelő porozitás – aerob feltételek biztosítására - kerül beállításra. 1 m³ préselt iszap tömege kb. 1050 kg. Egy prizmában felhasznált anyag mennyiségek a következők: víztelenített szennyvíziszap és élelmiszeripari hulladék együttesen: kb. 70,8 tonna, és a zöldhulladék, apríték és szalma együttes mennyisége: kb. 20,25 tonna. Egy prizmában várhatóan 91 tonna hulladék és segédanyag kerül felhasználásra együttesen.

2.07 A szakirodalmi információkat figyelembe véve és a biztonság javára ráhagyva a komposztálási folyamat egyes lépéseinek időszükséglete a következő képen alakul: a komposztálás első fázisa átlagosan 3-4 hét időtartamú, figyelembe véve a melegebb időszakot, amikor a komposztálás első fázisa ennél rövidebb ideig tart, míg a hidegebb időszakban valamivel tovább. Így az utóérlelési időszak is ehhez igazodva 4-5 hét időtartamú. Átlagosan a komposztálódási eljárás ciklus ideje 8 hétben állapítható meg.

2.08 Az előállított komposzt hasznosítása, felhasználása elsődlegesen mezőgazdasági céllal történik. Másodsorban rekultivációs fedőréteg kialakításra fog szolgálni. Az alkalmazandó technológia nem rendelkezik környezetvédelmi minősítéssel.

2.09 A dokumentáció 3.6 pontjában közölt gépjárműforgalmi adatok napi időszakra vonatkoztak. A kért pontosítás a következő: a szennyvíziszap és élelmiszeripari hulladék beszállítása rendszeres, heti 2-3 alkalommal. A zöldhulladék beszállítása időszakos, tavasztól-őszig (márciustól október végéig tart). A lakosság általi zöld hulladék beszállítása időszakos, márciustól október végéig heti egy alkalommal. Segédanyag beszállítása várhatóan havi egy alkalommal történik. Komposzt kiszállítás várhatóan 8-10 hetente történik rendszeresen.

2.10 A technológiai tér egybefüggő, vízzáró betonból készül. A térbeton oldalra történő lejtetésével a területre hulló csapadék és a csurgalékvíz a burkolatot körülvevő gyűjtőcsatornába, majd rács szűrőn keresztül a cc. 50 m³ nagyságú vízzáró fóliával bélelt csapadék és csurgalékvíz gyűjtő műtárgyba kerül. Az itt

gyűjtött csurgalék és csapadékvíz a technológiába kerül visszaforgatásra szükség szerint. A telephelyen a technológiai téren kívüli területre hulló csapadék a lejtési viszonyoknak megfelelően a körülvévő zöldfelületre jut, ahol elszikkad. Az épületek tetejéről a csapadékvizek gyűjtése és elvezetése külön történik, és az épületek mögötti zöldfelületre kerül és elszikkad.

2.11 A tervezett komposztálási tevékenység telepítéséhez szükséges műszaki intézkedések a következők: a felhagyásra kerülő fémhulladék kezelési tevékenység maradékanyagainak átadása megfelelő engedélyekkel rendelkező vállalkozások számára. Ezt követően kerülhet sor a meglévő térbetonok tisztítására, kijavítására, és az egységes, összefüggő térbeton (vízzáró felület biztosítása) kialakítására, és a betonozott csapadék és csurgalékvíz elvezető árok létrehozására, és a telephely tereprendezésére. Kialakításra kerül a technológiai tér melletti cc. 50 m³ nagyságú csurgalék és csapadékvíz gyűjtő medence. Ellenőrzésre, szükség szerint kijavításra kerül a telephely zártságát biztosító kerítés rendszer.

A tervezett tevékenység felhagyásához szükséges műszaki intézkedések a következők: a telephelyen folyamatban lévő komposztálás kifuttatását követően a vizsgálati eredmények birtokában a kész komposztok felhasználásra történő átadásával a telephely kiürítésre kerül. A technológiai terek megtisztítása, és tereprendezés után a telephely alkalmassá válik új technológia befogadására. A csapadék és csurgalékvíz gyűjtő medencét ki kell üríteni, a medence felszínéről az esetleges felrakódásokat el kell távolítani.

2.12 Mellékelten csatoljuk a tervezett tevékenység telepítés, megvalósulás és felhagyás levegőtisztaság- védelmi hatásterület számítás, lehatárolás dokumentumát. Csatoljuk a bűz hatásterület lehatárolásának dokumentumát.

2.13 Mellékelten csatoljuk a tervezett tevékenység térképen történő lehatárolását, valamint a Bicske Önkormányzat 19/2023. (XII.15.) önkormányzati rendelet (HÉSZ) szerinti, a szomszédságban meglévő területek felhasználási módját.

2.14 A Bicske város 19/2023 (XII.15.) önkormányzati rendelet tartalmazza a helyi építési szabályozást. A tervezett tevékenység helyszíne Gazdasági övezetben található. A szomszédos területek felhasználási módja is Gazdasági övezethez tartozik (Gip; Gksz). A vizsgált terület, és a tervezett tevékenység nem teszi szükségessé a területrendezési és településrendezési tervek módosítását. A tervezett tevékenység volumene beleillik a szabályozási terv övezeti besorolásába.

2.15 Nyilatkozunk, hogy a tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységek megvalósítására, valamint nyilatkozunk, hogy a

tervezett tevékenység volumene nem haladja meg a kormányrendelet 1. vagy 3. számú mellékletében meghatározott küszöbértéket.

2.16 Mellékelten csatoljuk a tervezett tevékenység hatásterületét térképen, és megadjuk a hatásterülettel érintett ingatlanok helyrajzi számát művelési ággal együtt.

2.17-2.20 Mellékelten csatoljuk a tervezett tevékenység éghajlatváltozás, klímavédelmi dokumentum részt.

2.19 A telephely környezetében található felszíni vizek bemutatása:

A telephelytől északi irányban, 2600 méterre található a bicskei-halastó; észak-keleti irányban, 1800 méterre található a Szent László patak, mint állandó vízfolyás. A telephelytől dél-keleti irányban, 895 méterre található az Erőmű-tó. A telephelytől 895 m-re található Erőmű-tó vízminőségére a műszaki védelemmel ellátott technológia nincs hatással.

A felszín alatti víztestek és ivóvízbázis bemutatása:

Magyarország Kistájainak Katasztere (Dövényi, 2010.) szerint Bicske a Zsámbéki- medence dél-keleti csücskében fekszik. A kistájat több 100 méteres harmadidőszaki üledéksorozat tölti ki. Felszínépítő kőzetei: szarmata mészkő, pannóniai agyag, homok, negyedidőszaki lösz, lejtőüledékek, kavics és édesvízi mészkő. E földtani felépítés egyenes következménye, hogy a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet melléklete alapján Bicske teljes közigazgatási területe kiemelten érzékenynek minősül.

A településen található általános rétegleírás a következő:

- 0- 0,5 m humuszos fedőréteg
- 0,5- 0,8 m iszapos homok
- 0,8- 3,2 m homok
- 3,2- 6,1 m kissé iszapos homok
- 6,1- 6,2 m mészkő

Ma már valamennyi település közüzemi vízellátással rendelkezik. A település ivóvíz kivételi helye a telephelytől észak-keleti irányban esik és 4500 méterre található. A tervezett tevékenység a vízkivételi bázis védőidom, és véd- területén kívül esik. A vízgyűjtő-gazdálkodás terv (Vgt) alapján a műszaki védelemmel ellátott technológia nem tartozik a pontszerű szennyező források közé, mivel nincs felszín alatti közegbe közvetlen, vagy közvetett bevezetés, ami veszélyeztethetné az ivóvíz bázist. A komposztáló telephely 4500 m-es környezetében lakossági vízellátást biztosító, mélyfúrású kút nem található.

2.21 Mellékelten csatoljuk a telephelyet és a legközelebbi védendő létesítményt tartalmazó hitelt érdemlő áttekintő helyszínrajzot.


2.22- 2.29 Mellékelten csatoljuk a tervezett tevékenység zajvédelmi fejezetét.

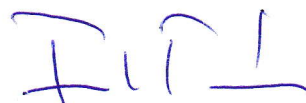
2.28 Mellékelten csatoljuk a szállítási útvonalat tartalmazó helyszínrajzot.

Segítségüket előre is köszönöm!

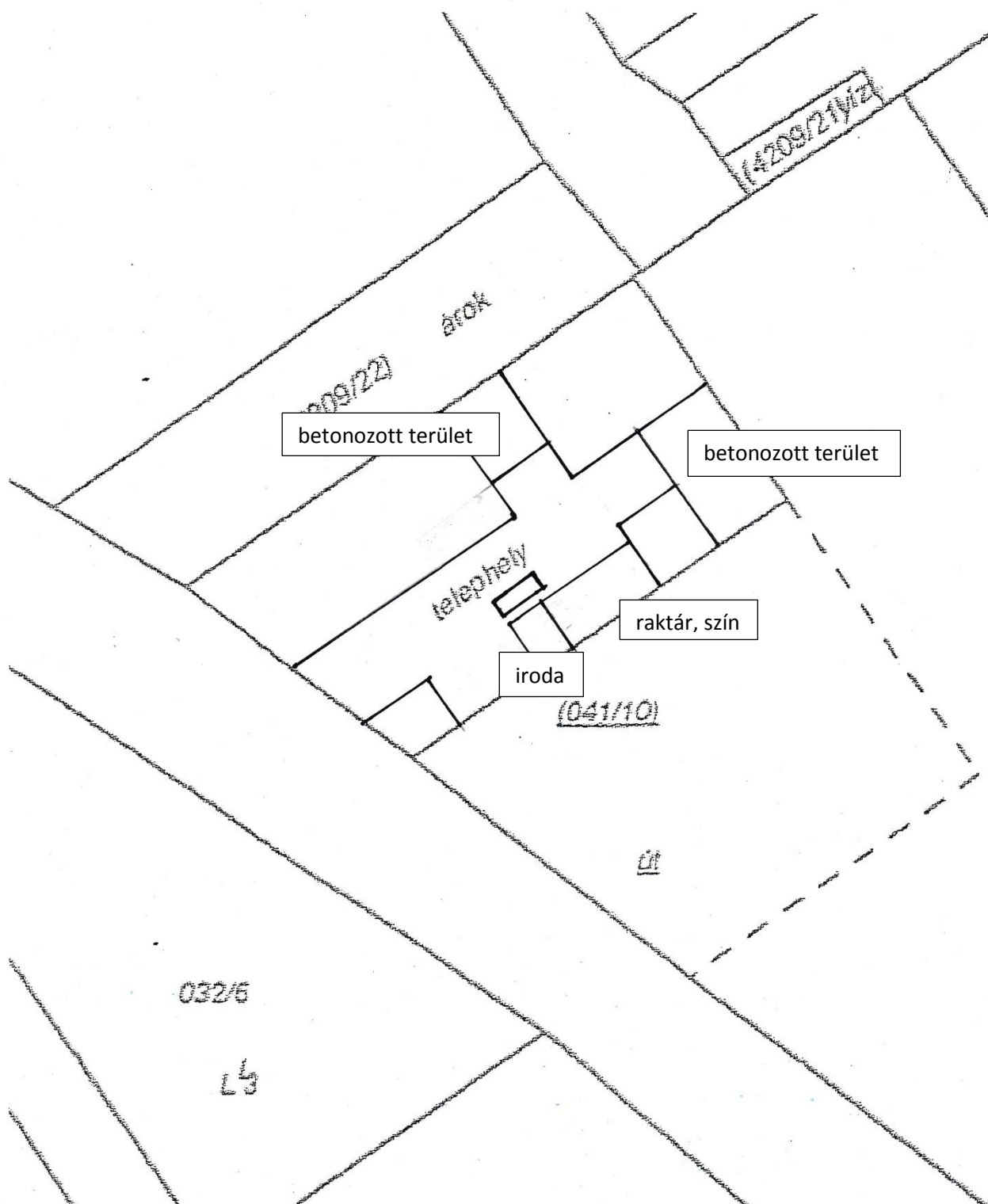
Bicske, 2024. május 10.

Tisztelettel:

Németh Tibor 
ügyvezető



Fehér Tamás e.v.
2890 Tata, Sport u. 15.
Adósz.: 68012362-1-31 -KISADÓZÓ-
Nyilv. sz.: 51089346





Hiánypótlás 2.12

A tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásai

Hatásterület meghatározása

A telephely forrásainak hatásterület-meghatározása Dr. Nagy Tibor és Légrádi Attila által készített program segítségével történt (verziószám: 8.0.0.13.).

Uralkodó szélirány: ÉNy

Jellemző szélesebesség: 2,9 m/s

Szennyező anyagok maximális kibocsátási magassága: 3 m

Komposzt tárolótér: 622 m²

Komposzt tárolótér szagkibocsátása: 13,8 SZE/s

Utóérlelő tárolótér: 500 m²

Utóérlelő tárolótér szagkibocsátása: 1,1 SZE/s

Kiporzásban érintett felület: 400 m²

A szagkibocsátási értékek meghatározásához szükséges alapadatok (fajlagos szagkibocsátási értékek) forrása: Szagvédelmi kézikönyv (2014) Szerzők: Dr. Béres András és Lovrityné Kiss Beáta levegőtisztaság-védelmi szakértők.

A Szagvédelmi kézikönyvben szereplő tól-ig skálák legmagasabb értékei szolgáltak a kalkuláció alapadataként, elősegítve ezzel a biztonság javára való tévedést. A valóságban feltételezhetően azonban ennél kedvezőbbek az értékek.

A legközelebbi lakóépület távolsága 245 m-re, ÉK-i irányban található (Bicske, Kőrös utca).

Az eredmények:

FŐMENÜ **B** Bűzforrás

A projekt címe: **Tíbi Fém Kft. Bicske - bűzforrás kalkuláció - frissen felrakott prizma**

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

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **3** m

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

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2.9** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

☐ Állattartó telepek bűzkibocsátása (SZE/s)
☒ Egyéb bűzkibocsátás (SZE/s)

ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **13.8** SZE/s Vizsgálendő határérték: **1.0 SZE/m3** SZE/m3


A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = **245** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =



1 SZE/m3 távolsága: **5** m

1.5 SZE/m3 távolsága: **5** m

3 SZE/m3 távolsága: **5** m

5 SZE/m3 távolsága: **5** m

6 SZE/m3 távolsága: **5** m

BÚZFORRÁS 2024. 05. 02.

komposztáló prizma – bűz hatásterület kalkuláció

FŐMENÜ **B** Bűzforrás

A projekt címe: **Tíbi Fém Kft. Bicske - bűzforrás kalkuláció - utóérlelő prizma a komposztálás után**

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

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **3** m

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

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2.9** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

☐ Állattartó telepek bűzkibocsátása (SZE/s)
☒ Egyéb bűzkibocsátás (SZE/s)

ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **1.1** SZE/s Vizsgálendő határérték: **1.0 SZE/m3** SZE/m3


A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = **245** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =



1 SZE/m3 távolsága: **5** m

1.5 SZE/m3 távolsága: **5** m

3 SZE/m3 távolsága: **5** m

5 SZE/m3 távolsága: **5** m

6 SZE/m3 távolsága: **5** m

BÚZFORRÁS 2024. 05. 02.

utóérlelő prizma – bűz hatásterület kalkuláció

FŐMENÜ Felületi forrás

A projekt címe: **Tibi-Fém Kft. - PM10 - diffúz**

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

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

A felületi forrás hosszabbik oldala: m

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: m

STABILITÁSI INDEX, S = FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 =

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

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG:

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

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = µg/m3

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = g/h mg/s


A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =



Maximum	<input type="text" value="23.9"/>	µg/m3	Maximum helye	<input type="text" value="5"/>	m
"A" feltétel	<input type="text" value="5"/>	µg/m3	Hatástávolság - "A"	<input type="text" value="33"/>	m
"B" feltétel	<input type="text" value="6.6"/>	µg/m3	Hatástávolság - "B"	<input type="text" value="27"/>	m
"C" feltétel	<input type="text" value="19.1"/>	µg/m3	Hatástávolság - "C"	<input type="text" value="10"/>	m
Átlag a vizsgált területen	<input type="text" value="2.58"/>	µg/m3			

FELÜLETI FORRÁS 2024. 05. 02.

diffúz hatásterület kalkuláció

A hatástávolságok közül a legnagyobbikat (diffúz PM10 kibocsátás, A feltétel) az alábbi műholdfelvételen lévő piros határvonal jelzi.



Megállapítható, hogy a bűzforrások tekintetében (5 m) és diffúz porkibocsátás C feltétele esetén (10 m) a hatásterület telekhatáron belül marad.

4209/7 hrsz- Gksz-2 (MVM Zrt.)

Keleti irányban: 041/10 hrsz- Gip-2 (jelenleg bozót, erdő)

Nyugati irányban: 4209/22- árok

4209/61 hrsz- Gksz-2 (MVM Zrt. telephely)

2.17- 2.20 Klímavédelem

Érzékenység

Az éghajlatváltozás valamilyen módon minden tevékenységet, beruházást érint. A felmelegedés növekvő üteme és nagyságrendje, továbbá az éghajlati rendszerben tapasztalt más változások növelik a súlyos, átfogó és esetenként visszafordíthatatlan káros hatások kockázatát. Az éghajlatváltozás befolyásolni fogja a környezeti és társadalmi rendszereket, melyek körülveszik a fizikai eszközöket és infrastruktúrákat, és azok kölcsönhatását ezekkel a rendszerekkel.

Az előzetes érzékenységvizsgálat során a szakértő feladata, hogy végiggondolja és értékelje, hogy amennyiben az adott éghajlati paraméterben a klímamodellek alapján becsült változás bekövetkezik, úgy az képes-e és milyen mértékben befolyásolni az adott tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok működését, beszerzését.

Az OMSZ éghajlati adatbázisa alapján készült, ellenőrzött, homogenizált adatokon végzett tendencia elemzések szerint a múlt század eleje óta tapasztalt 1,3 °C-os országos mértékű emelkedés meghaladja a globális változás 0,9 °C-ra becsült mértékét.

Az 1901-2015 időszakban Magyarországon a nyarak melegedtek leginkább, 1,6 °C-kal. A tavaszok melegedése 1,3 °C, legkisebb hőmérsékletnövekedést ősszel jeleznek a sorok 0,9 °C, míg a telek melegedése is jelentős, 1,1 °C. Ahogy globális szinten, úgy Magyarországon is minden kétséget kizáróan növekedni fog az átlaghőmérséklet a jövőben.

Igen, az átlag hőmérséklet jövőbeni növekedése hatással van a tervezett tevékenységre, a biológiai aktivitás korábban kezdődik és tovább tart az év során a kialakított komposzt prizmákban.

Magyarországon a csapadék térben és időben egyaránt változékonnyal éghajlati paraméter. Ebből kifolyólag a csapadék jövőbeli megváltozása nagy bizonytalansággal terhelt, mert a modellek eredményei nemcsak a változás mértékében, de gyakran annak előjelében is eltérnek, ráadásul a változások csak néhány esetben bizonyulnak statisztikailag szignifikánsnak. Ezzel együtt elmondható, hogy a magyarországi átlagos csapadékösszeg nyári csökkenése várható, míg ősszel és télen több csapadék valószínűsíthető, különösen az ország déli területein. A nyári csapadékátlag 2021-2050-re 5-10%-ot, 2071-2100-ra 20%-ot elérő csökkenésében jobbra egységesek a becslések. Ősszel országos átlagban 3-14%-os növekedés várható.

Igen, a változékonnyal járó csapadék mennyiségének nyári csökkenése és az őszi, téli csapadék mennyiségének növekedése befolyásolja a tervezett tevékenységet. A csapadék és csurgalékvíz medencét jobban ki kell használni, esetleg az ürmérték növelésével is számolni kell hosszú távon.

A leghosszabb egybefüggő száraz időszakok a referencia időszakban általában ősszel fordultak elő. Az index változása 2021-2050-re éves átlagban nagyon csekély és bizonytalan előjelű, s csak nyáron várható egyértelmű növekedés. Az évszázad végére már tavasszal és ősszel is a száraz időszakok hosszabbodásának irányába mutatnak a modelleredmények. A száraz időszakok nyári hosszabbodása az évszázad közepén még nem, de 2071-2100-ra már szinte az ország egész területén jellemző lesz. Ezzel együtt várható az aszályos időszakok gyakoriságának és hosszának növekedése.

Igen, a hosszabb, egybefüggő száraz időszak növekedése hatással van a tervezett tevékenységre. A komposzt prizmák locsolásának gyakorisága nő, nagyobb jelentősége

lesz a csapadékvíz gyűjtésének, megfogásának és a telephelyen kialakított fűrt –kút használatának.

A szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedésével fokozottan kell számítani majd arra, hogy a hirtelen, nagy csapadékhozamú esőzések gyakrabban fordulnak elő, továbbá az intenzitásuk is növekszik. Káros hatásukat befolyásolja a térség domborzata, a környék növényzettel való borítottsága, a vízelvezető rendszerek állapota és áteresztőképessége.

A szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedése, kis mértékben befolyásolja a tervezett tevékenységet. A csapadékvíz megfogása jelentőssé válik az esőzések ideje alatt. A térség domborzata és a telephely környezetének vegetációval, növényzettel való lefedettsége megfelelő. A vízelvezető rendszer állapotának rendszeres karbantartása fontossá válik, az áteresztőképessége megfelelő mértékű.

Az átlagos hőmérséklet emelkedéssel, és főként a nyári és hőségnapok számának várható növekedésével a felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése is prognosztizálható. Ennek mértéke természetesen a felszíni víztől függ. A hőmérséklet változása lényegesen megváltoztathatja a felszíni víz minőségét. A paraméter akkor releváns a tevékenységre nézve amennyiben az felszíni vízkivételhez, vízhasználatához kötődik.

A tervezett tevékenység nem felszíni víz kivételhez kötött, így nincs rá számottevő hatással a felszíni vizek átlaghőmérsékletének növekedése.

Az éghajlatváltozás során várható maximális széllekedések növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. A tartószerkezeti méretezés mellett a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében lehet problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek károsodások.

A tervezett tevékenység nem épület függő, csak az iroda, mérlegház és a gépjármű szín, mint kapcsolódó létesítmény érintett a maximális széllekedések növekedéséhez.

A lokálisan jelentkező, hirtelen lezúduló, 30 mm/nap intenzitást meghaladó csapadékesemények következtében bizonyos feltételek fennállása esetén villámárvíz kialakulása lehetséges. A villámárvíz kialakulásának fontos peremfeltétele az extrém hidrometeorológiai okon túl a vízgyűjtő felszínborítottsága, geomorfológiája, vízrajza és talajadottságai. A felszíntani adottságok miatt továbbá kiemelkedő jelentőséggel bír a vízgyűjtőt jellemző lejtőszögek kellően magas volta. A villámárvíz fogalma csak a domb és hegyvidéken értelmezhető. Sík vidéken nem releváns.

A lokálisan jelentkező villámárvizek kialakulása nem befolyásolja a tervezett tevékenységet, mivel a telephely nem hegyvidéken helyezkedik el.

A vízgazdálkodási beavatkozások ellenére a vízjárásban többnyire nemcsak kimutatható az éghajlat területi változatosságának hatása, hanem igazolható annak vizeinkben történő felerősödése. Az átlagos évi lefolyás folyóink többségén csökken, várható az éven belüli átrendeződése, a lefolyás télen nő, nyáron csökken, hosszan tartó alacsony vízállás alakul ki. A síkvidéki folyók olvadásos árvizei korábbra tolódnak, gyakoribbá válnak az esőeredetű árvizek, tetőző vízhozamuk növekedhet, az olvadásos árvizeké a vízgyűjtő fekvésétől függően csökkenhet, vagy növekedhet.

Magyarország síkvidéki területein a morfológiai, agrometeorológiai és hidro(geo)lógiai valamint a talajtani adottságok miatt, természeti jelenségeként, véletlenszerű ismétlődéssel rendszeresen kialakulnak egyes időszakokban térszíni elöntések. A belvizek alakulása

bizonytalan, várhatóan szélsőségesse válik. A belvíz megközelítőleg az ország 45%-át veszélyezteti valamilyen szinten, kizárólag síkvidéki területeken.

A tervezett tevékenységet nem befolyásolja nagymértékben a belvizek kialakulásának lehetősége, mivel a telephely a település domborzati viszonyait figyelembe véve magaslati ponton helyezkedik el.

A nagy csapadékok mellett számolnunk kell hosszan tartó aszályos időszakokra is. A csapadékhiány a lefolyás csökkenéséhez és tartós hiányához vezethet, aminek következtében csökken a talajok nedvességtartalma, a talajvíz szintje, valamint a folyókban szállított vízmennyiség is. Ráadásul a felmelegedés növelheti a párolgást, ami a vízkészletek további csökkenését fogja eredményezni, ezáltal a hasznosítás szempontjából meghatározó utánpótlás is csökkenő trendet mutat majd. A paraméter akkor releváns a tevékenységre nézve amennyiben az felszíni vízkivételhez, vízhasználatához kötődik.

A tervezett tevékenységet nem befolyásolja zen paraméter, mivel nem kötődik felszíni víz kivételhez.

A beszivárgás csökken, mérséklődik a felszín alatti vizek természetes utánpótlása. Ez a negatív hatás rövidebb hosszabb távon káros kihatással lehet a felszín alatti áramlási rendszerekre is, ami az ivóvízkészleteink mellett a mélyebb elhelyezkedésű ásvány gyógyvíz és hévízkészleteinkre is kihat. A talajvízszint süllyedése, a talaj romló nedvesség ellátottsága növeli az aszályhajlamot. Mind az ivóvíz, mind az öntözés területén elsődleges lett a felszín alatti vizek felhasználása, ami a felhasználható vízkészletek csökkenését okozza. Egyes fajlagos vízigények (növénytermesztés, halastavak) nőnek, továbbá a csökkenő felszín alatti vízkészletekhez hozzájárul a lakosság növekvő csúcsvízfogyasztása is.

A tervezett tevékenységet kismértékben befolyásolja, mivel a csapadékvíz gyűjtő medence leürülésével a telephelyen kialakított, fúrt kút használata válik szükségessé a kialakított komposzt prizmák nedvesítéséhez.

Az éghajlatváltozás erdőkre gyakorolt hatásaival kapcsolatban említést érdemel, hogy a megváltozó éghajlati paraméterek, mindenekeelőtt a napi átlaghőmérséklet emelkedése és a hosszan tartó csapadékhiányos időszakok együtt állása emeli az erdőtüzek kockázatát. Az erdőtüzek jellemzően az év két időszakában, a tavaszi hóolvadás után és a nyári kánikulák idején fordulnak elő. Az éghajlatváltozás következtében a korábbinál forróbb nyarakon nem csupán az erdőtüzek számának, hanem a terjedési sebességének és intenzitásának növekedése várható.

A tervezett technológia üzemelésére ezen hatás nincs befolyással.

Éghajlati paraméter változása	Releváns az adott vizsgálatban	A helyszínen található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás adott tényezője? (épületek, gépészet, infrastruktúra)	A termékek mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Az előállított termékek vagy szolgáltatások befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A helyszín környezetében meglévő és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a tevékenység?
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Igen	igen	igen	igen	nem
A nyári napok és hőségnapok számának növekedése	Igen	igen	igen	igen	nem
Átlagos napi hóingás növekedése	Igen	igen	igen	igen	nem
Éves csapadékmennyiség csökkenése, eloszlásának változása	Igen	nem	nem	nem	nem
Max. száraz időszak hosszának növekedése	Igen	igen	nem	nem	nem
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Igen	igen	nem	nem	nem
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Nem	nem	nem	nem	nem
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Nem	nem	nem	nem	nem
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Igen	igen	nem	nem	nem
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Igen	igen	nem	nem	nem
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Nem	nem	nem	nem	nem
Felszíni vízkészletek csökkenése	Nem	nem	nem	nem	nem
Felszín alatti vízkészletek csökkenése	Igen	igen	nem	nem	nem
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Nem	nem	nem	nem	nem

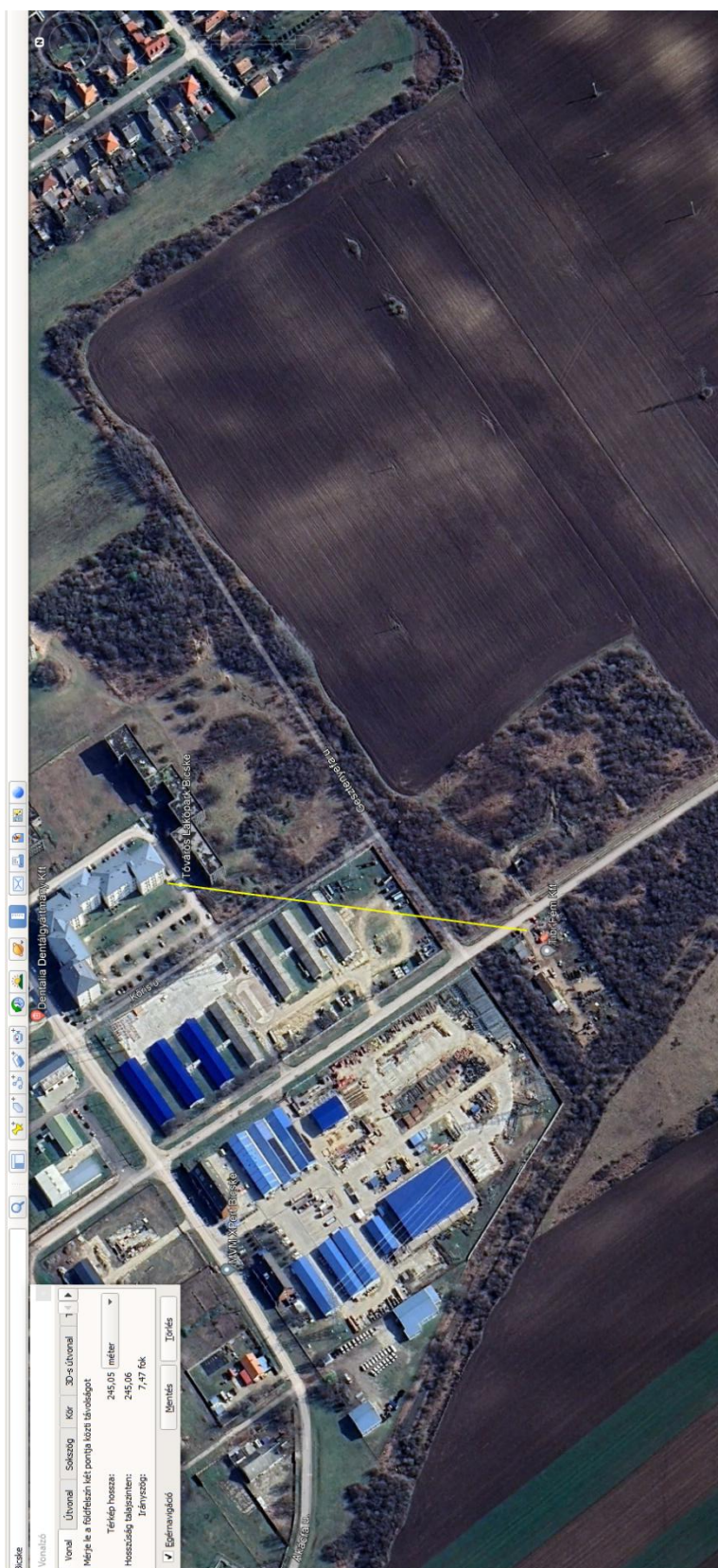
Érzékenység vizsgálat

Az esetlegesen előforduló hatások kismértékűek. Az ellenük való védekezés megoldható a technológiai elemek folyamatos karbantartásával és a technológia fejlődését időszakosan lekövető korszerűsítésekkel (pl. csapadékvíz gyűjtő medence növelése).





A legközelebbi védendő ingatlan elhelyezkedésének és távolságának meghatározása



A legközelebbi védendő ingatlan a telephelytől észak-keleti irányban, kb. 245 méter távolságban található, Bicskén a Kőrös utcában.

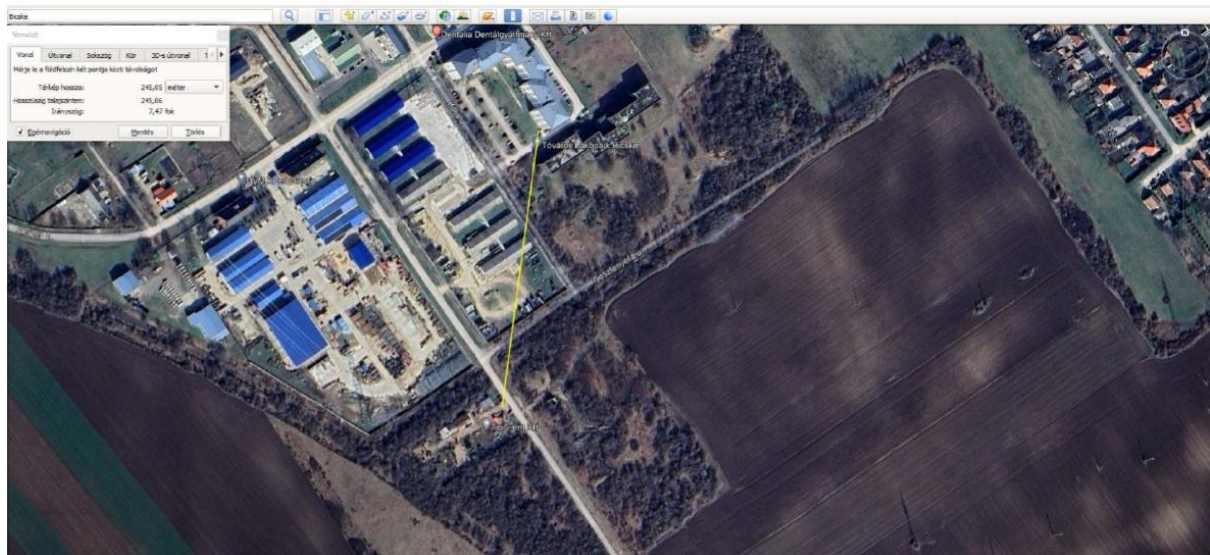
Zaj- és rezgés a kivitelezés alatt

Az építés-szerelési tevékenység során zaj- és rezgésterhelést okozó munkálatok folynak, azonban a létesítmény megvalósításakor fellépő zajhatások időlegesek.

Az építési kivitelezési tevékenységből származó zajterhelési határértékeit a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. melléklete tartalmazza:

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre*					
		(dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
		06–22 óra	22–06 óra	06–22 óra	22–06 óra	06–22 óra	22–06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

A telephely besorolása a helyi építési szabályzat alapján: Bicske, 041/5 hrsz Gip-2 Gazdasági ipari zóna



A legközelebbi védendő ingatlan a telephelytől észak-keleti irányban, kb. 245 méter távolságban található, Bicskén a Tóváros lakópark. A Bicske, 4209/83 hrsz., valamint a 4209/71 hrsz. terület építési terület, jelenleg védendő épület nem található.

Irány	Legközelebbi Védendő épület	Távolság (méter)	Övezeti besorolás	Övezeti besorolás megnevezése
Észak	Bicske, 4209/10 hrsz. Akácfa utca 11. (Körös utca- Tölgyfa utca- Akácfa utca)	245	Ln-3	Nagyvárosias lakóterület
Észak	Bicske, 4209/71 hrsz. Építési terület	215	Vt-2	Településközpont
Észak	Bicske, 4209/83 hrsz. Építési terület	350	Vt-2	Településközpont
Észak	Bicske, 4209/32 hrsz.	410	Ln-2	Nagyvárosias lakóterület
Észak	Bicske, 4209/31 hrsz.	377	Ln-2	Nagyvárosias lakóterület
Kelet	Bicske, 526/4 hrsz	592	Lke-3	Kertvárosias lakóterület
Kelet	Bicske, 526/5 hrsz	592	Lke-3	Kertvárosias lakóterület
Kelet	Bicske, 526/6 hrsz	592	Lke-3	Kertvárosias lakóterület
Kelet	Bicske, 526/7 hrsz	592	Lke-3	Kertvárosias lakóterület
Kelet	Bicske, 526/8 hrsz	592	Lke-3	Kertvárosias lakóterület
Kelet	Bicske, 526/9 hrsz	592	Lke-3	Kertvárosias lakóterület
Kelet	Bicske, 526/10 hrsz	592	Lke-3	Kertvárosias lakóterület
Nyugat	Felcsút, 208 hrsz	3870	Vt-1	Településközpont
Dél	Alcsútdoboz, Bem utca 36.	5460	Lke-1	Kertvárosias lakóterület

Kivitelezés során várható zaj mértéke:

A várható zajterhelés számításánál figyelembe vettük a MSZ 18150-1:1998 a környezeti zaj vizsgálata és értékelése, valamint a MSZ ISO 1996-1:2009 Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése tárgyú szabvány előírásait.

A legközelebbi lakóépület mintegy 250 m távolságra található a tervezett létesítménytől.

A kalkuláció során a biztonság javára tévedve, a legrosszabb eshetőséget vettük figyelembe.

A környezeti zaj terjedésének számítását a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú mellékletében leírtak szerint végezzük.

$$L_{At}=L_w+K_{ir}+K_{\Omega}-K_d-K_L-K_m-K_n-K_B-K_e$$

ahol,

L_{At} = vizsgálati pontban fellépő hangnyomásszint (dB)

L_w = zajforrás hangteljesítményszintje (dB)

K_{ir} = zajforrás iránytényezője (dB)

K_{Ω} = sugárzási térszög miatti korrekció (dB)

K_d = a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció (dB)

K_L = a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció (dB)

K_n = a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció (dB)

K_m = a talaj- és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció (dB)

K_B = lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció (dB)

K_e = zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége (dB)

A vizsgálati ponton várható eredő A-hangnyomásszint meghatározása:

$$L_{wt} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{t,i}} \right] (dB)$$

ahol,

L_{wt} = eredő A- hangnyomásszint

$L_{t,i}$ = az egyes zajforrások zajterhelése

A távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció számítsa:

$$K_d = 20 \lg (S_t/S_0) + 11 \text{ (dB)}$$

ahol,

S_t = a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága (m)

S_0 = a vonatkoztatási távolság (1m)

A zajforrások iránytényezőjének (Kir), valamint a sugárzási térszög miatti korrekció (K Ω) meghatározása a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú mellékletének 5.1 és 5.2 pontja alapján történik.

A kivitelezés során az alábbi gépek, berendezések használata várható:

Gép, berendezés megnevezése*L _w	L _w
	(dB)
Markológép markolófejjel	89
BOBCAT rakodógép	91
Néhéz tehergépkocsi	88
Betonszállító mixer	88
Kézi betonvibrátor	82
Kézi elektromos kisgépek (pl. gyorsdaraboló)	88
Wacher kézi döngölő	96

A biztonság javára tévedve a legrosszabb eshetőséget vettük figyelembe a zajkibocsátás számításánál.

Gép, berendezés megnevezése	L_{Ai}	Mennyiség	L_w
	dB		dB
Markológép markolófejjel	89	2 db gép	90,76
BOBCAT rakodógép	91	2 db gép	92,76
Néhéz tehergépkocsi	88	4 db gépjármű	91,01
Betonszállító mixer	88	1 db	84,99
Kézi betonvibrátor	82	1 db	78,99
Kézi elektromos kisgépek (pl. gyorsdaraboló)	88	5 db	91,98
Wacher kézi döngölő	96	1 db berendezés	96,00
			100,13

Irány	Legközelebbi Védendő épület	Övezeti besorolás	Övezeti besorolás megnevezése	s (méter)	L_w (dB)	K_d (dB)	L_{at} (dB)
Észak	Bicske, 4209/10 hrsz. Akácfa utca 11. (Körös utca-Tölgyfa utca- Akácfa utca)	Ln-3	Nagyvárosias lakóterület	245	100,13	58,78	41,35
Észak	Bicske, 4209/71 hrsz. Építési terület Üres terület	Vt-2	Településközpont	215	100,13	57,65	42,48

Irány	Legközelebbi Védendő épület	Övezeti besorolás	Övezeti besorolás megnevezése	s (méter)	L_w (dB)	K_d (dB)	L_{at} (dB)
Észak	Bicske, 4209/83 hrsz. Építési terület Üres terület	Vt-2	Településközpont	350	100,13	61,88	38,25
Észak	Bicske, 4209/32 hrsz.	Ln-2	Nagyvárosias lakóterület	410	100,13	63,26	36,87
Észak	Bicske, 4209/31 hrsz.	Ln-2	Nagyvárosias lakóterület	377	100,13	62,53	37,60
Kelet	Bicske, 526/4 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	100,13	66,45	33,68
Kelet	Bicske, 526/5 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	100,13	66,45	33,68
Kelet	Bicske, 526/6 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	100,13	66,45	33,68
Kelet	Bicske, 526/7 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	100,13	66,45	33,68
Kelet	Bicske, 526/8 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	100,13	66,45	33,68
Kelet	Bicske, 526/9 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	100,13	66,45	33,68
Kelet	Bicske, 526/10 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	100,13	66,45	33,68
Nyugat	Felcsút, 208 hrsz	Vt-1	Településközpont	3870	100,13	82,75	17,38
Dél	Alcsútdoboz, Bem utca 36.	Lke-1	Kertvárosias lakóterület	5460	100,13	85,74	14,39

A kivitelezés várható legmagasabb eredő zajterhelése 41,35 dB lesz, mely a határértéket nem éri el.

Hatásterület meghatározása

Az eredő zajterhelés meghatározásánál a legrosszabb eshetőséggel számoltunk.

A hatásterület meghatározásánál a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe:

„6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.

(2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során

a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,

b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.”

L_{th}, nappal = 65 dB a védendő épületnél

L_{th}, nappal = 55 dB a telephelyen

A korábbiakban megadott adatokkal számolva, valamint figyelembe véve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) c), valamint e) pontját, a nappali időszakban a hatásterület kb. 16, valamint 50,9 méterre helyezkedik el. Ezen belül védendő épület nem helyezkedik el.

s (méter)	L_w (dB)	K_d (dB)	L_{at} (dB)
16,1	100,13	35,13	65,00
50,9	100,13	45,13	55,00

A fentiek alapján elmondható, hogy a létesítmény zajkibocsátása megfelel a legközelebbi védendő területre érvényes határértékeknek.

Zaj- és rezgés üzemszerű működés során

A tervezett létesítmény övezeti besorolása GIP – Gazdasági, ipari övezet. A telket körülvevő területek szintén ebbe az övezeti kategóriába tartoznak.

A környezeti zaj és rezgésvédelmi követelményeket a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet tartalmazza.

A rendelet előírásai alapján a környezetbe zajt, vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és magvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

A tulajdonos a hulladék-gazdálkodási tevékenységét épületen kívül kívánja folytatni.

A terület Bicske község rendezési terve alapján külterületen helyezkedik el.

A rendelet értelmében a területi funkciója: Ipari - gazdasági terület: ahol a zajterhelési határértékek: nappal: (6 – 22 óráig) 60 dB; éjszaka: (22-6 óráig) 50 dB hangnyomásszint lett megállapítva.

A telephelyen végzett tevékenység kizárólag nappali időszakban történik. Állandó zajhatással nem jár a hulladékgazdálkodási tevékenység. A telephelyen belüli anyagmozgatás (rakodógép) együttes zajterhelése, becslésünk szerint nem éri el a „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias telepszerű beépítésű)” besorolású területre meghatározott környezeti zajterhelés határértékét.

Legközelebbi védendő lakóépület 250 m-re helyezkedik el.

A telephely körül a jármű-forgalom kicsi, az ebből származó zajhatás elhanyagolható.

A szállítási forgalom, mint kapcsolódó tevékenység tekintetében a hatásterület lehatárolása nem indokolt, mivel a 284/2007.(X.29.) kormányrendelet 7.§ (1) szerinti 3 dB-nél nagyobb mértékű járulékos zajterhelés változással esetünkben nem kell számolni.

A komposztáló telep zajforrásai

A zajvédelmi szempontból meghatározó a komposztáló technológiai munkafolyamatai lesznek.

A létesítmény kapacitása évente: 250 munkanap

A szállítási igény: napi 5-10 teher gépjármű forduló, 10-18 elhaladás.

Homlokrakodó és mezőgazdasági erőgép munkaüzeme: 30 óra / hét. Egyidőben maximálisan üzemelő munkagép a telephelyen 1 db homlokrakodó és 1 db mezőgazdasági erőgép aprítékolóval.

A gyártó által megadott zajkibocsátási értékek a következők:

- tehergépkocsi: $L_w = 93$ dB
- homlokrakodó: $L_w = 95$ dB
- mezőgazdasági erőgép: $L_w = 95$ dB

A várható zajkibocsátást a védendő területek elhelyezkedése és a környezet beépítettségi jellemzői alapján határoztuk meg, a követelmények teljesülését ennek figyelembe vételével ellenőriztük.

Zajhatás számítása

A berendezések és munkagépek szabadban üzemelnek.

Az alkalmazott gépek becsült hangteljesítménye ismeretében a gépek egyidejű, egymás fizikai közelségében való működést feltételezve egy elméleti zajforrással helyettesítjük melynek hangteljesítmény szintje:

$$L_{We} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i} \right)$$

Az alkalmazott gépek becsült hangteljesítménye, egyidejű működést feltételezve:

$$L_w = 98 \text{ dB}$$

A tervezett tevékenység helyszínéhez legközelebbi védendő, határértékkel védett lakóterület távolsága: $d = 250 \text{ m} \rightarrow$ Bicske, Kőrös úti Tóváros Lakópark lakóházai (Lke-besorolás).

A védendő létesítmények zajterhelése „Lt” az alábbiak szerint alakul:

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

A viszonylag kis távolságok miatt a tényezők többségét - melyeknek távoli zajforrások esetén van módosító hatásuk - 0-nak tekintjük.

L_w Zajkibocsátás a berendezések hangteljesítménye alapján.

K_{Ω} A sugárzási térszög miatti korrekció a hangvisszaverő felületek alapján.

K_d A távolságtól függő tényező.

K_L A levegő csillapító hatása

K_n A talaj és meteorológiai viszonyok hatása

K_n A növényzet csillapító hatása

K_e Akadályok hangárnyékoló hatása miatti korrekció.

K_{ir} A zajforrás iránytényezője a sugárzó épülethomlokzatok alapján.

L_t Zajterhelés a kijelölt vizsgálati pontban.

Ez az egyszerűsített eljárás esetleg a valósnál magasabb értékeket eredményezhet a biztonság javára.

A számításokat elvégezve megállapítható, hogy a legközelebbi lakóterületre a komposztálási technológia zajkibocsátása nincs hatással az ipari rész és ligetes erdősáv közelsége végett.

Zajvédelmi követelmények

A zajterhelési követelményértékeket, az építési környezet övezeti besorolásainak figyelembe vételével, a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendeletben foglaltak szerint határoztuk meg.

Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
4	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
5	Gazdasági terület és különleges terület	60	50

<i>Gép, berendezés megnevezése</i>	L_{Ai}	Mennyiség	L_{Aeqi}
	dB		dB
Nyesedékapritó	95	2 db	96,76
Személygépkocsi	91	5 db	94,98
Tehergépkocsi	93	15 db	98,74
Homlokrakodó	95	1 db	90,74
			102,19

Irány	Legközelebbi Védendő épület	Övezeti besorolás	Övezeti besorolás megnevezése	s (méter)	L _w (dB)	K _d (dB)	L _{at} (dB)
Észak	Bicske, 4209/10 hrsz. Akácfa utca 11. (Kőrös utca-Tölgyfa utca-Akácfa utca)	Ln-3	Nagyvárosias lakóterület	245	102,19	45,13	57,06
Észak	Bicske, 4209/71 hrsz. Építési terület Üres terület	Vt-2	Településközpont	215	102,19	57,65	44,54
Észak	Bicske, 4209/83 hrsz. Építési terület Üres terület	Vt-2	Településközpont	350	102,19	61,88	40,31
Észak	Bicske, 4209/32 hrsz.	Ln-2	Nagyvárosias lakóterület	410	102,19	63,26	38,93

Irány	Legközelebbi Védendő épület	Övezeti besorolás	Övezeti besorolás megnevezése	s (méter)	Lw (dB)	K_d (dB)	L_{at} (dB)
Észak	Bicske, 4209/31 hrsz.	Ln-2	Nagyvárosias lakóterület	377	102,19	62,53	39,66
Kelet	Bicske, 526/4 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	102,19	66,45	35,74
Kelet	Bicske, 526/5 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	102,19	66,45	35,74
Kelet	Bicske, 526/6 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	102,19	66,45	35,74
Kelet	Bicske, 526/7 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	102,19	66,45	35,74
Kelet	Bicske, 526/8 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	102,19	66,45	35,74
Kelet	Bicske, 526/9 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	102,19	66,45	35,74
Kelet	Bicske, 526/10 hrsz	Lke-3	Kertvárosias lakóterület	592	102,19	66,45	35,74
Nyugat	Felcsút, 208 hrsz	Vt-1	Településközpont	3870	102,19	82,75	19,44
Dél	Alcsútdoboz, Bem utca 36.	Lke-1	Kertvárosias lakóterület	5460	102,19	85,74	16,45

Hatásterület

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a tervezett létesítmény hatásával érintett terület (vizsgált terület) azon része tekinthető

- közvetlen hatásterületnek, amelyen a létesítmény zajterhelést vagy zajterhelés-változást,
- közvetett hatásterületnek, amelyen a létesítményhez kapcsolódó kiegészítő tevékenység (pl.járműforgalom) járulékos zajterhelést vagy zajterhelés változást okoz.

Vizsgálatunk során a fentiek értelmében közvetlen hatásterületként a vizsgált terület közvetlen környezetében levő terület, közvetett hatásterületként a tervezett létesítményhez irányuló járműforgalom által érintett útvonalak környezete vehető figyelembe.

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő, mely szerint „A környezeti zajforrás hatásterületét a 6.§ szerinti méréssel, számítással kell meghatározni”.

A tevékenység hatásterület határvonalát a fenti rendelet 6.§ szerint határozzuk meg.

A 6.§ (1) bekezdésének:

a) pontja szerint „10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határértékek, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,”

e) pontja szerint „gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00 – 22:00) 55 dB, éjjel (22:00 – 6:00) 45 dB”.

d) pontja szerint zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,

A gazdasági területre vonatkozó nappali 55 dB-es hatásterület vonala a zajos technológiától számított: $R = 64,5$ méter sugarú kör.

s (méter)	L_w (dB)	K_d (dB)	L_{at} (dB)
64,5	102,19	47,19	55,00

A zajkibocsátás értékelése

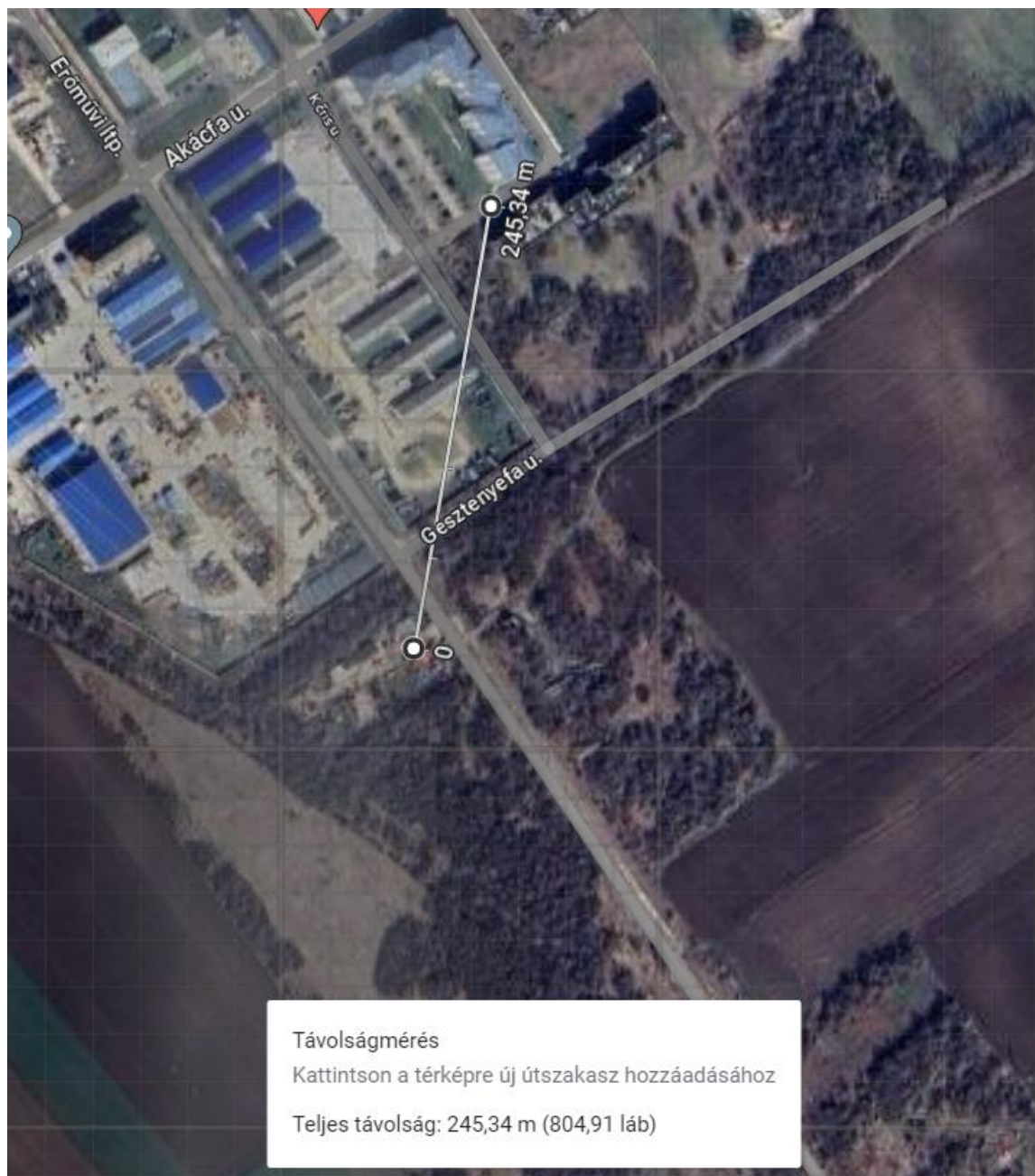
A számított zajkibocsátási eredmények alapján megállapítható, hogy a felvázolt technológia, zajforrások, zajesemények együttes, lehető legkedvezőtlenebb működési módja szerint az üzemi telekhatáron, illetve védendő lakóépületek előtt zajkibocsátási és zajterhelési határérték túllépésére nem kell számítani.

A meglevő védendő lakóterület messze a hatásterületen kívül van, esetünkben a megengedett zajterhelési határértékek alatti zajterhelés várható.

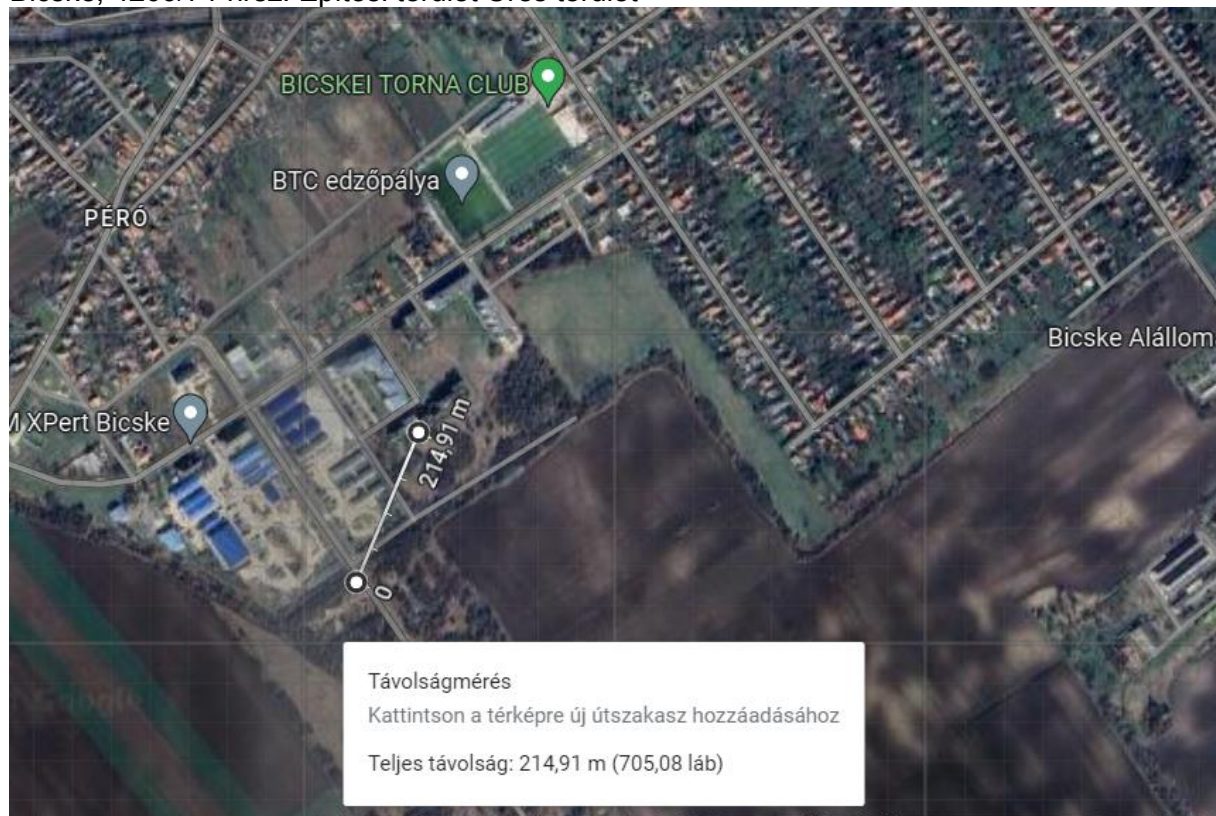
A zajvédelmi követelmények teljesüléséhez külön intézkedések nem szükségesek,

A létesítmény működése során a környezeti zajkibocsátás területén jelentős környezeti hatás nem érzékelhető, a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet szerinti zajkibocsátási határértékek megállapítására nincs szükség.

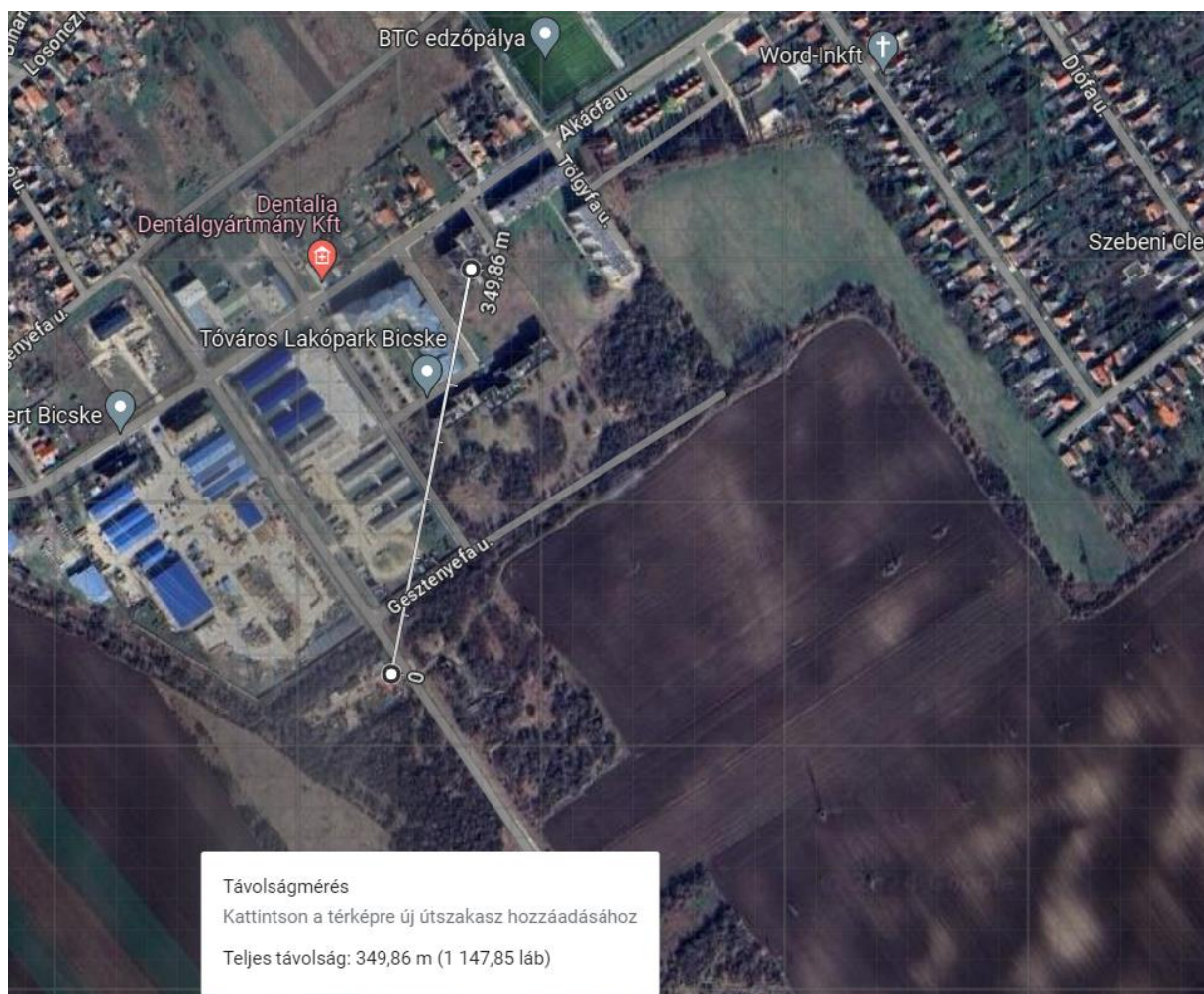
Bicske, 4209/10 hrsz. Akácfa utca 11. (Körös utca-Tölgyfa utca- Akácfa utca)



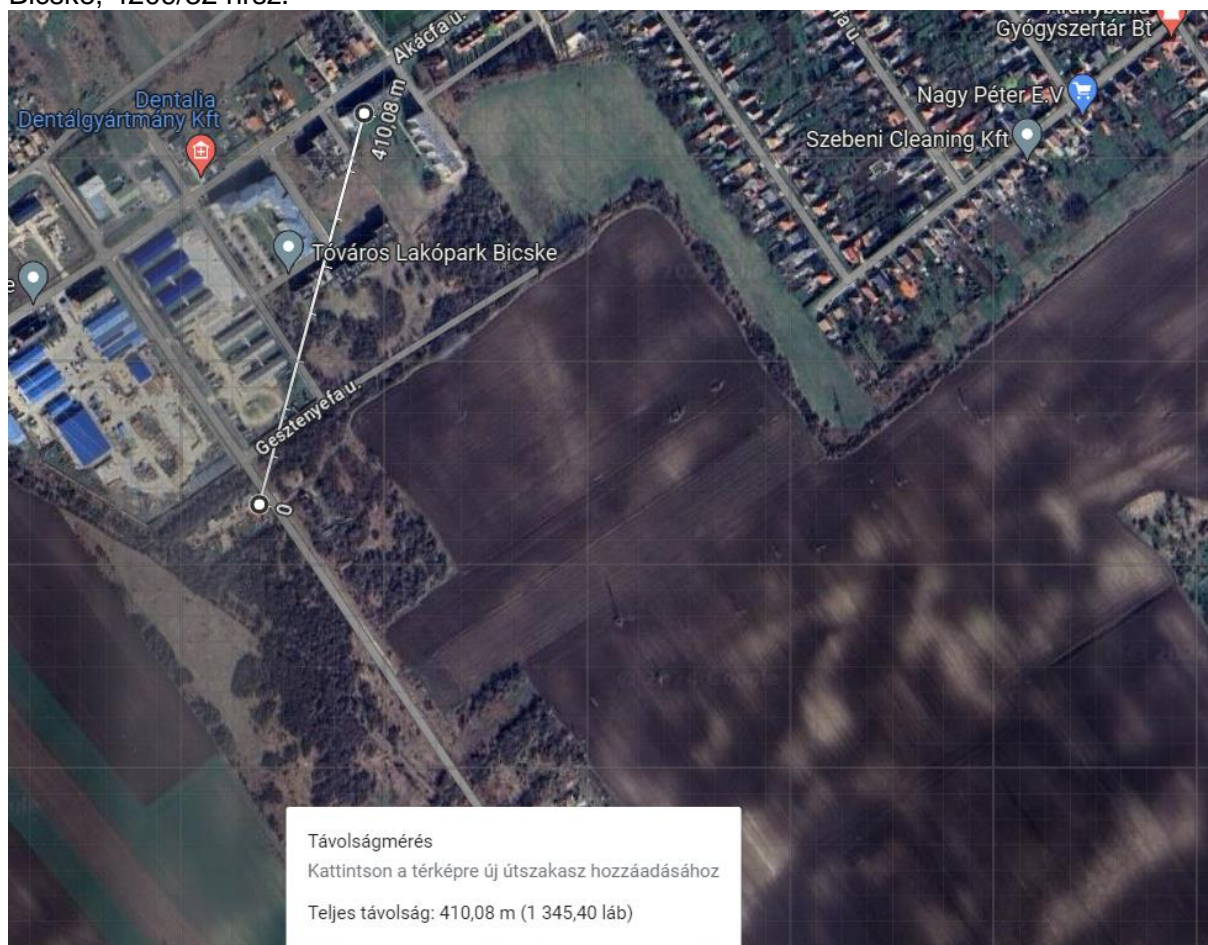
Bicske, 4209/71 hrsz. Építési terület Üres terület



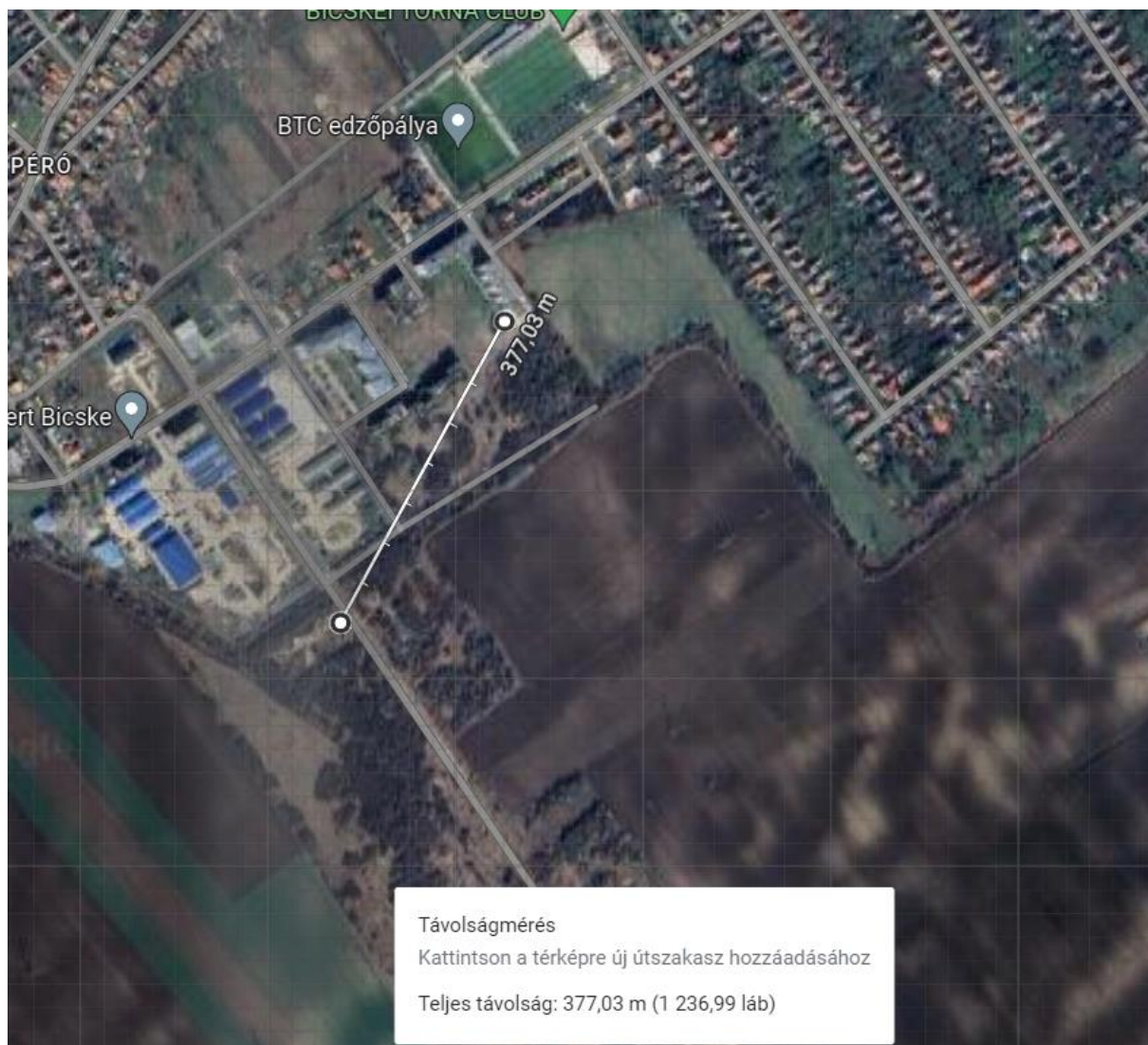
Bicske, 4209/83 hrsz. Építési terület Üres terület



Bicske, 4209/32 hrsz.



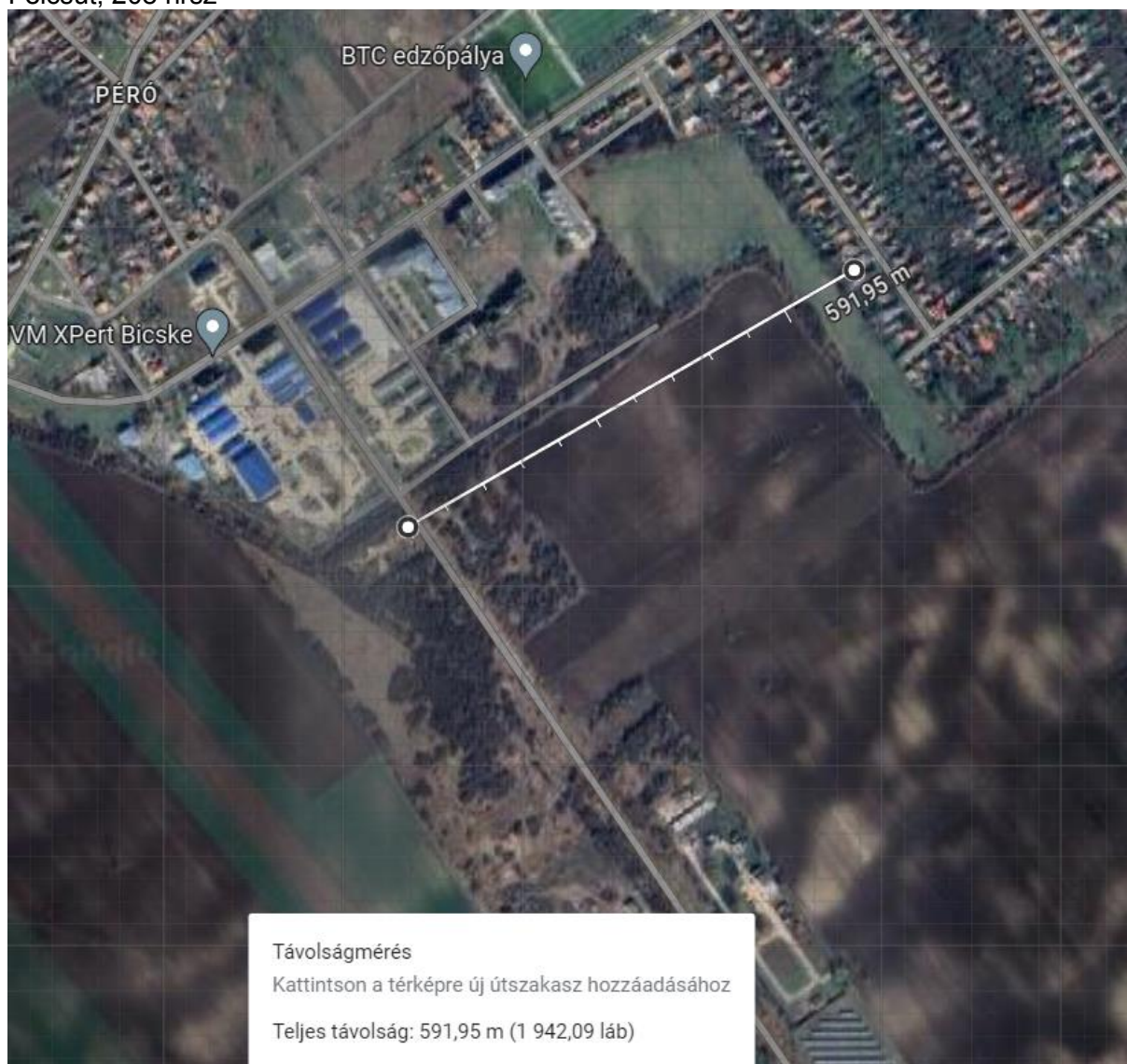
Bicske, 4209/31 hrsz.



Bicske, 526/4 hrsz, Bicske, 526/5 hrsz, Bicske, 526/6 hrsz, Bicske, 526/7 hrsz, Bicske, 526/8 hrsz, Bicske, 526/9 hrsz, Bicske, 526/10 hrsz



Felcsút, 208 hrsz



Alcsútdoboz, Bem utca 36.

