

Inno-Comp Kft.
Tiszaújváros

BM011429



ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTCIÓ

2018. MÁJUS

CÍMLAP

A megbízás tárgya, címe:	Inno-Comp Kft. tiszaújvárosi telephelyének raktárépületek építésével összefüggő előzetes vizsgálati dokumentáció	
A megbízó neve, címe:	Inno-Comp Kft 3580 Tiszaújváros, Vegyészek útja 8.	
A környezetvédelmi tervező neve, címe	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. 6500 Baja, Szent László u. 105.	
Környezetvédelmi főtervező:	Kanász-Szabó Ervin –környezetvédelmi szakmérnök	Akusztika Mérnöki Iroda Kft.
Zaj- és rezgésvédelem	dr. Hegedis Veres Anikó – környezetmérnök	Akusztika Mérnöki Iroda Kft.
	Dani Tamás	Akusztika Mérnöki Iroda Kft
	Zaj és rezgésvédelmi csoportvezető	
Talaj, felszíni- és felszín alatti vizek állapota, azok védelme Levegőtisztaság- védelem	Salánki Balázs - környezetmérnök	Akusztika Mérnöki Iroda Kft
Természetvédelem Élővilág- és tájvédelem	Agócs Gábor	

TARTALOMJEGYZÉK

1	BEVEZETÉS	5
2	ÁLTALÁNOS ADATOK	5
2.1	AZ ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓT ÖSSZEÁLLÍTÓ CÉG NEVE, SZÉKHELYE, A JOGOSULTSÁGÁT IGAZOLÓ ENGEDÉLY/OKIRAT SZÁMA.	5
2.2	AZ ENGEDÉLYES ADATAI.	5
3	A BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA	6
3.1	A TERVEZÉSI TERÜLET ALAPADATAI	6
3.2	BERUHÁZÁS CÉLJA.....	8
3.2.1	BIG-BAG tároló raktár	8
3.2.2	Alapanyagraktár I. ütem (fedett nyitott tároló rész).....	9
3.2.3	Alapanyagraktár II. ütem (fedett zárt tároló rész)	9
3.3	A BERUHÁZÁS IDŐBELI ÜTEMEZÉSE	10
3.4	A TERÜLETEN VÉGZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA	10
3.4.1	Alapanyagok.....	11
3.4.2	Technológia	11
3.4.3	Az alapanyagok átvétele, tárolása	12
3.4.4	Beszállítás az üzembe, beadagolás	12
3.4.5	Extrudálás.....	13
3.4.6	Utókezelés	13
3.4.7	Csomagolás	14
3.4.8	Tárolás, kiszállítás	14
3.5	ADATOK BIZONYTALANSÁGA	14
4	LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM	14
4.1	AZ ELŐZETES VIZSGÁLAT LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI SZEMPONTJAI	14
4.2	LEVEGŐ HATÓTÉNYEZŐK ÖSSZEFOGLALÁSA.....	15
4.3	RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ ADATOK	16
4.3.1	Levegőminőségi adatok.....	16
4.4	LEVEGŐKÖRNYEZETI HATÓTÉNYEZŐK HATÁSÁNAK BECSLÉSE	17
4.4.1	Levegőterhelés létesítési fázisban	19
4.4.2	Levegőterhelés üzemeltetési fázisban.....	26
4.5	A HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁS	32
5	TALAJ- ÉS VÍZVÉDELEM	34
5.1	A TEVÉKENYSÉGGEL ÉRINTETT TERÜLET KÖRNYEZETÉNEK BEMUTATÁSA	34
5.1.1	A terület domborzati adottságai	35
5.1.2	A terület éghajlata	35
5.1.3	A terület földtani viszonyai.....	36
5.1.4	A terület talaj viszonyai.....	36
5.1.5	A tervezési terület felszíni vizeinek bemutatása.....	36
5.1.6	A terület felszín alatti víz viszonyai.....	38
5.1.7	A terület vízbázis védelmi érintettsége.....	39
5.1.8	Vízvédelmi szempontú érzékenységi besorolások	40

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

5.2	VÍZVÉDELMI INFRASTRUKTÚRA.....	41
5.2.1	Vízellátás	41
5.2.2	Szennyvíz- és csapadékvíz elvezetés.....	41
5.3	A TERVEZETT BERUHÁZÁS FÖLDTANI KÖZEGRE, FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA..	41
5.3.1	Földtani közeg	42
5.3.2	Felszín alatti víz	44
6	HULLADÉKGAZDÁLKODÁS.....	47
6.1	ÉPÍTÉSI HULLADÉK.....	47
6.2	TELEPHELY ÜZEMELÉSEKOR KELETKEZŐ HULLADÉKOK.....	49
6.2.1	Nem veszélyes hulladékok.....	49
6.2.2	Veszélyes hulladékok.....	49
7	TERMÉSZETVÉDELEM	50
8	TÁJ	51
9	ZAJVÉDELEM	52
9.1	A VIZSGÁLATI TERÜLET ÉS KÖRNYEZETÉNEK ZAJVÉDELMI SZEMPONTÚ JELLEMZÉSE	52
9.2	ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELMI KÖVETELMÉNYÉRTÉKEK.....	54
9.2.1	Üzemelési fázis	54
9.2.2	Közlekedés fázis.....	55
9.2.3	Építési fázis.....	56
9.2.4	Rezgésvédelem.....	56
9.3	A ZAJKIBOCSÁTÁS VIZSGÁLATA.....	57
9.3.1	Zajvédelmi hatásterület meghatározása.....	57
9.3.2	Zajvizsgálat részterületei.....	57
9.3.3	A környezeti zajkibocsátás számítási eljárása	58
9.4	AZ ALAPÁLLAPOT VIZSGÁLATA.....	59
9.4.1	Jelenlegi üzemi zajforrások.....	59
9.4.2	Közüti közlekedés	63
9.4.3	Építési tevékenységek.....	64
9.4.4	Rezgésterhelés.....	64
9.5	ÉPÍTÉSI KIVITELEZÉSBŐL EREDŐ ZAJTERHELÉSE ÉS REZGÉSTERHELÉS VIZSGÁLATA	65
9.6	A MEGVALÓSULÁS UTÁNI ÁLLAPOT VIZSGÁLATA	68
9.7	MINŐSÍTÉS	68
10	ORSZÁGHATÁRON ÁTNYÚLÓ HATÁSOK BEMUTATÁSA	69
11	KLÍMAKOCKÁZATI ÉRTÉKELÉS	69
11.1	ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÁLTAL BEFOLYÁSOLT PROJEKT AZONOSÍTÁSA.....	69
11.2	A PROJEKT ÉGHAJLATI ÉRZÉKENYSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA, POTENCIÁLIS HATÁSOK AZONOSÍTÁSA	69
11.3	PROJEKT KLÍMAVÁLTOZÁSBELI HATÁSAINAK MEGHATÁROZÁSA	71
11.3.1	A tevékenységgel összefüggő adaptációs intézkedések	72
12	MELLÉKLETEK.....	73

1 Bevezetés

A környezetvédelmi elemzés célja, hogy az Inno-Comp Kft. (3580 Tiszaújváros, Vegyészek útja 8.), saját tulajdonú ingatlanán (2098/8 hrsz.) raktárépületeket (Big Bag raktár, 2 db alapanyagraktár) létesítsen. A tervezett beruházás Tiszaújváros 2098/8 hrsz-ú területen valósulna meg. A tárgyi tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2004 (XII. 25) Korm. rendelet 3 melléklet 128. a) pontjának hatálya alá tartozik (3 ha területfoglalás) ezért előzetes vizsgálat köteles.

Az Inno-Comp Kft. megbízta az Akusztika Mérnöki Iroda Kft.-t (6500 Baja, Szent László u. 105.) az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésére. A dokumentáció a Rendelet 4. számú melléklete alapján került összeállításra.

2 Általános adatok

2.1 Az előzetes vizsgálati dokumentációt összeállító cég neve, székhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma.

Cégnév :	Akusztika Mérnöki Iroda Kft
Címe:	6500 Baja, Szent László u. 105.
Adószáma:	13408374-2-03
Bankszámlaszáma:	11621005-02120800-21000000
Ügyvezető:	Kanász-Szabó Ervin
Szakértők:	Kanász-Szabó Ervin (01-14510) Salánki Balázs (16-0738)

Szakértői jogosultságokat a **1. mellékletben** csatoljuk

2.2 Az engedélyes adatai.

Az engedélyes neve:	Inno-Comp Kft.
Székhelye:	3580 Tiszaújváros, Vegyészek útja 8.
Cégjegyzékszám:	05-09-007486
Adószám:	11797881-2-05
KÜJ száma:	100594047
Telephely KTJ száma:	100896414
Telephely helyrajzi száma:	2098/8
KSH szám:	11797881-2229-113-05

3 A beruházás bemutatása

3.1 A tervezési terület alapadatai

A vizsgált tervezési terület Tiszaújváros belterületén található, a legközelebbi lakóház kb. 1,5 km távolságban van. A terület tisztaújvárosi iparterületen található. Az iparterületet É-i irányból a 35-ös főútról lekanyarodva, míg D-i irányból a M3-as autópályáról a 164 km-nél a 3313 útra lehajtva lehet megközelíteni.



3.1. ábra: Tervezési terület elhelyezkedése

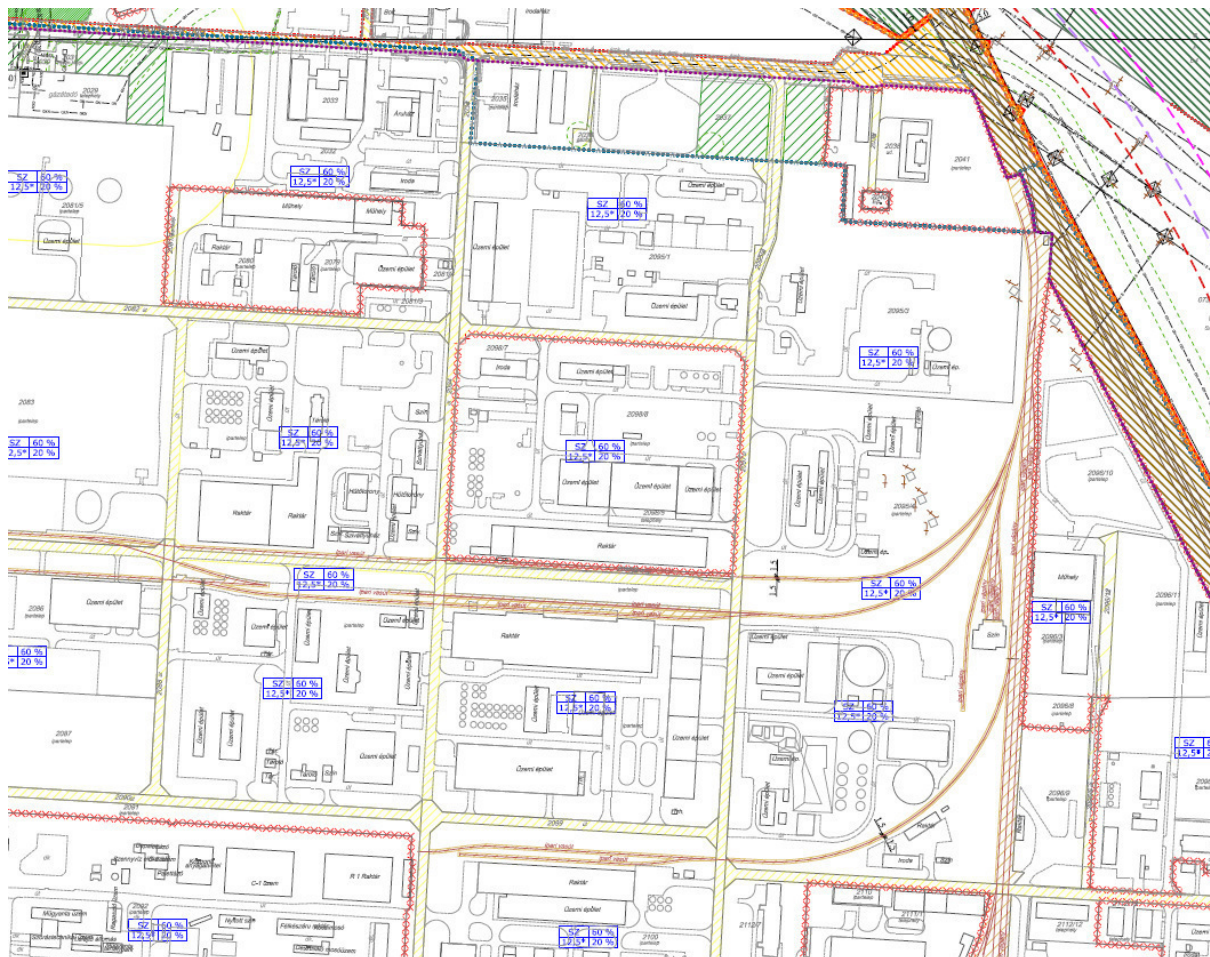
Elhelyezkedése:

- Tiszaújváros, belterület, 2098/8 hrsz
- Terület nagysága: 3 ha 5496 m²
- művelési ág: kivett iparterület
- Tulajdonos: Inno-Comp Ipari és Kereskedelmi Kft. (3580 Tiszaújváros, Vegyészek útja 8.)
- Tulajdonhányad: 1/1

A vizsgálat terület tulajdoni lapját a **2 mellékletben** csatoljuk. A terület átnézetes és részletes helyszínrajzait a **3 mellékletben** csatoljuk.

A vizsgált telephely a **MOL jelentős mértékű zavaró hatású ipari gazdasági területén helyezkedik el.**

A területre így **sajátos előírások vonatkoznak.**



3.2. ábra: Vizsgált terület HÉSZ szerinti elhelyezkedése

A MOL Pertolkémia Zrt, (korábbi TVK Nyrt.; továbbiakban MPK) építési övezetére vonatkozó egyedi előírások

- Az építési telekre megengedett beépítési mutatók érvényesítésének feltétele, hogy az építési telek tulajdonosa megkötí a TVK Nyrt.- vl a kötött funkciójú területek fenntartása érdekében az egyesített építési övezet [TVK Iparterület] egészére vonatkozó megállapodást [„Megállapodás a TVK Iparterület üzemeltetésére”]. **(Az Inno-Comp Kft. ezt a megállapodást megkötötte).** A megállapodás részét kell, hogy képezze a szabályozási tervlap TVK telephelyre vonatkozó része.
- Amennyiben az a) pont nem teljesül, úgy a telek számára az övezeti paraméterek betartása lép elő kötelezettségként, telekalakítási tilalom életbe lépése mellett. A feltételhez kötött telekalakítási tilalom az a) pontban részletezett megállapodás aláírásával hatályát veszti

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

- A beültetési kötelezettség szerinti növénytelepítés ütemezetten végrehajtható, de kialakítása legkésőbb a 40%-os beépítési lehetőséggel rendelkező területek igénybevételekor kötelezővé válik (a zöldfelületi megállapodás szerinti végrehajtással).

A területre vonatkozó beépítési mutatók:

- beépítési mód: szabadon álló
- max építési magasság: 12,5 m
- max. beépítettség: 60 %
- min. zöldfelület: 20%

Meglévő épületek, építmények alapterülete: 9158,33 m² (meglévő beépítettség 25,8 %)

Alapanyagraktár (I. és II. ütem): 2131,6 m²

BIG-BAG zsák raktár alapterület: 565,5 m²

Összes beépítettség területe: 11853,33 m²

Beépítettségi szint: 33,4 %

A fentiek alapján a tervezett beruházás az érvényes rendezési tervvel összhangban van, az engedélyezés módosítást nem igényel.

3.2 Beruházás célja

A beruházás célja hogy az engedélyes szembeni megnövekedett igényeket megfelelően ki tudják elégíteni. Ennek megfelelően bővítik raktározási területüket. Az egyes raktárépületek elhelyezkedését a **4 mellékletben** mutatjuk be.

3.2.1 BIG-BAG tároló raktár

Az építési terület a TVK iparterületen elhelyezkedő INNO-COMP Kft. telephelyén belül található, tárolásra használt, beépítetlen, aszfalt és beton burkolattal fedett. A 3 oldalról zárt és az üzem felől nyitott, 565,4 m²-es csarnok jellegű késztermék tároló épület 6,0×22,3 m-es raszterű, 5 keretállással és 4 keretközzel kialakított. Az oszlopok csavarozott helyszíni kapcsolattal csatlakoznak a gerendákhoz. Mind az oszlopok, mind a gerendák a keretsarok felé kiékeléssel készülnek. Az oszlopok helyszínen csavarozott kapcsolattal csatlakoznak a vasbeton alépítményhez, a padlólemez gerendává átalakított pereméhez. Az acél főtartó keretgerendák felső övlemezén egymástól 1,50 m távolságra szelementartó bakok találhatók. Ezek közvetítésével helyszínen csavarozott kapcsolatokkal kapcsolódnak a főtartókhoz a Z200-as szelemenek. Az oromfalakon IPE 220-as zártszelvényű falvázoszlopok kerülnek elhelyezésre, melyek talpa a padlólemez kivastagított szélére kerül, felső végük pedig az acél keretgerendához csatlakozik. A falvázoszlopok közé kell elhelyezni az oromfali falváz szelemeneket. Az oromfali szelemenek Z150-esek. Az acél főtartó keretszerkezetek a saját síkjukban állékonyak, a keretsíkra merőlegesen az állékonyosságukat hosszmevítésekkel (hosszkötések, szélrácsok) kell biztosítani, Ø20-as köracélokból, ellenmenetes feszítőanyával ellátva. A köracélok az acél főtartókhoz csomólemezek közvetítésével, helyszínen csavarozott kapcsolatokkal csatlakoznak. Pontalapozási rendszer épül a geotechnikai jelentés illetve annak ismeretében, hogy a

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

jelenlegi térburkolat alatt a korábbi PP1-es üzem alépitményi maradványai találhatók. A 25 cm vastagságú padló teherbírásának biztosítása végett a teljes érintett felületen 80 cm vastagságú rétegben célszerű talajcserét végezni. A laza, vegyes szerkezetű felső rétegek kitermelése után a fenékszintet, majd az új homokos kavics réteget legfeljebb 10 cm-es rétegekben tömöríteni kell. Az acél oszlopok alatt található pontalapok alaprajzi mérete 1,20×1,20 m, mélységük a rendezett terepszinttől mérve 2,10 m, de legalább a teherbíró réteg felszíne. A pontalapok az említett alapozási síktól a térszint alatti 50 cm-ig tartanak. A felső 50 cm vastagságban a padlólemez vastagított pereme található. A padlólemez vastagítása az alapok feletti részen tart. Innen 45°-os szögben a padlólemez 50 cm vastagságról 25 cm vastagságúra vált. A padlólemezt támasztó pontalapok az alátámasztott lemezhez 16-os kengyelvasalással kapcsolódnak. Ezek alsó része a pontalapokba nyúlik, felső része pedig a padlólemez megvastagított, gerendaként működő peremébe és annak vasszerelésébe köt bele. A megvastagított padlólemez perembe kell elhelyezni az oszlopokat lekötő szerelvényeket is. A szemközti oszlopokat a padló alsó részében vezetett betonacélok kötik össze, így rejtett vonórudat képeznek a padlóban. A vonórúdként működő padlólemezt megszakítás nélkül kell átvezetni a középrész környezetébe a hosszirányban elhelyezkedő közműalagút felett is. A közműalagút felett a padlót folyamatosan, 2,0 m-ként szükséges átvezetni, nem csupán az egyes keretlábak vonalában. A folyamatos átvezetések között kivehető vasbeton fedőket kell beépíteni a könnyű hozzáférés biztosítása végett. A tervezett csarnok fűtetlen. Nincs benne mesterséges szellőztető rendszer és vízhálózat sem. Állandó munkavégzés nem történik, a raktáros és targoncás dolgozók állandó tartózkodója és szociális helyiségcsoportja nem a tervezett épületben lesz.

3.2.2 Alapanyagraktár I. ütem (fedett nyitott tároló rész)

I. ütem: FEDETT-NYITOTT TÁROLÓ (869,4 m²)

Raklapos tárolás céljára alkalmas, fedett, oldalról nyitott tároló felület, mely a II. ütemben megépítendő zárt tároló elkészülte után egy oldalról zárttá lesz. A tároló 6×20 m-es raszterű, 8 keretállással és 7 keretközzel, 15°-os tetővel, IPE 360-as szelvényű, sarok kiékeléssel erősített acél keretes vázzal. Az oszlopok a gerendákhoz és az alépitményhez csavaros kapcsolattal csatlakoznak. A hosszirányú merevséget a 2. és a 7. keretközben 20-as köracél hosszkapcsolatok és szélrácsok biztosítják. A tetőszerkezet 1,5 m-es kiosztású Z200-as szelemenezésre rögzített 100-as trapézlemezzel fedett. A befoglaló mérete: 20,36×42,70 m. Ebben a szárnyban technológiailag 3 zóna található: a hossz tengelyben egy ki- és betároló illetve anyagmozgatási felület, továbbá ennek két oldalán egy-egy tényleges tároló felület

3.2.3 Alapanyagraktár II. ütem (fedett zárt tároló rész)

II. ütem: ZÁRT TÁROLÓ (1262,1 m²)

A tároló 6×25 m-es raszterű, 9 keretállással és 8 keretközzel, 15°-os tetővel, IPE 400-as szelvényű, sarok kiékeléssel erősített acél keretes vázzal. Az oszlopok a gerendákhoz és az alépitményhez csavaros kapcsolattal csatlakoznak. A befoglaló mérete: 25,90×48,73 m. Egyik felében ún. „gördülő polcos” tároló területet tartalmaz, a másik felében pedig az ún. „tömbös – raklapos” tároláshoz biztosít helyet. A két terület között egy időszakos használatú, fűtéssel ellátott helyiség található, rövid idejű tartózkodásra, a tárolt anyagok komissiózása és bemérése idejére ill. adminisztrációs célból. E két

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

helyiség határoló szerkezete szerelt jellegű, az iroda helyiség esetében hőszigetelt. A raktár természetes megvilágítása a tetőfelületen a fedésbe illeszkedően, keretközönként a gerinc mindkét oldalán 1-1 db 100×600 cm-es méretű, polikarbonát anyagú bevilágító sávval biztosított. A hosszfalak 1,25 m-es kiosztású Z200-as szelemenezésre rögzített 50-es trapézlemezzel burkoltak. A végfalak 4,15 m-es kiosztású IPE 200-as falváz oszlopaire 1,25 m-es kiosztással Z150-es szelemenezés készül, melyre 50-es trapézlemez burkolat kerül. A falak zsaluköves lábazattal rendelkeznek. A szekcionált ipari kapuk acél keretekben helyezkednek el. A hosszfalli kapuk integrált személybejáratokat is tartalmaznak.

A raktárápületekhez kapcsolódó általános padozati rétegrend a következők szerint alakul:

- 25 cm: monolit vasbeton födém
- 2 rtg: PE fólia terítés
- 20 cm: tömörített zúzottkő ágyazat $Tr_r=95\%$
- 45 cm: talajcsere (jelenlegi terepszint alatt min. 80 cm)
- meglévő talajréteg

A fentiek alapján várhatóan mintegy 2157,5 tömör m³ talajt kell kitermelni és elszállítani talajcsere következtében.

3.3 A beruházás időbeli ütemezése

BIG-BAG raktár építési ütemezése

Tervezett kivitelezési idő: 2017. október 01-2018. március 31.

A használatbavételi engedélyt megkapta.

Alapanyagraktár I. ütem építési ütemezése

Tervezett kivitelezési idő: 2018. április 15-2018. július 31.

Folyamatban van a kiviteli terv elkészítése.

Alapanyagraktár II. ütem építési ütemezése

Tervezett kivitelezési idő: 2019. március 15-2019. július 31.

Folyamatban van a kiviteli terv elkészítése.

3.4 A területen végzett tevékenység bemutatása

A cég termoplasztikus műanyagok, elsősorban PP, valamint PE, ABS, PA feldolgozásával foglalkozik, ezen anyagokból készít tovább felhasználásra alkalmas granulátumot.

A lángálló, az UV stabilizált, valamint a karcálló vagy kis illékonyosságú termékeink megfelelnek az OEM, a TIER1 és a TIER2 vállalatok autóipari, háztartási és elektromos készülékeket, csöveket, szerelvényeket, préslapokat és csomagolóanyagokat gyártó vevőink elvárásainak.

Kompaund termékeink fokozott fizikai tulajdonságokkal rendelkeznek és alkalmasak erős, merev, ütésálló, hidegálló, nyomásálló és vegyszerálló termékek gyártására.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Felhasználásuk szerint elsősorban építőipari (csőalapanyag), háztartási berendezések műanyag alkatrészeinek alapanyagai, valamint autóipari típusokat különböztetünk meg. Ezek azonban csak a fő volument jelentik, ezek mellett csaknem minden felhasználási terület érdekes számunkra, a cégnél az új termékek fejlesztése (a vevővel együttműködve) folyamatos.

3.4.1 Alapanyagok

Polimerek

Alapanyagok egy része (PP porok) a Mol Pertolkémia Zrt.-től (MPK), csővezetéken át érkezik a portároló silókba, ahonnan újfent csővezetéken jut azt az üzembe, feldolgozásra. Egy másik csoportot képviselnek a granulátumok, ilyen formában a nem-PP polimereket, illetve a PP azon típusait kapjuk, amelyeket a MPK csővezetéken részünkre szállítani nem tud. Leggyakoribb csomagolási formája a 25 kg-os zsákokból felépített, 1375kg-os palettás kiszerezés.

Töltő- és erősítő anyagok

Kompaundok egy része talkumot, krétát, üvegszálat, ritkábban ezek kombinációját tartalmazza. Ezek szervesetlen anyagok, amelyek legtöbbször silókocsival érkeznek, de a kisebb mennyiségben használatos zsákos vagy big-bag-es kiszerezésben is járatosak. A jellemző töltőanyag-arány a termékre vonatkoztatva 10-50 m/m% közötti. A termékek fizikai tulajdonságait módosítják.

Külön csoportot alkotnak az elasztomerek, amelyek általában polimerek, és a termék elasztikusságát, hidegállóságát fokozzák.

Adalékok, stabilizátorok

Általában kémiai hatást fejtenek ki, ennek megfelelően adalékolásuk jellemzően a tized %-os nagyságrendbe esik. A stabilizátorok védik a terméket a gyártás során érő hatások, valamint a későbbi tárolás, feldolgozás, felhasználás során fellépő hatások ellen (hőhatás, napsugárzás). Más adalékanyagok pl. a polimer reológiai tulajdonságait módosítják (pl. belső csúsztatók), vagy pl. a katalizátor-maradványokat kötik le. Vannak csúsztató, vagy antisztatikus hatású adalékok is.

Mesterkeverékek

Nálunk szinte kizárólag a színező mesterkeverékek használatosak. Ezeket általában 1-3%-os arányban használjuk a kívánt szín elérésére.

A fenti két anyagcsoport (a felhasznált mennyiség kicsiny volta miatt) jellemzően 25kg-os zsákokban, palettán érkezik.

A termékek összetételét a gyártási receptúrák tartalmazzák, általában 5-6 komponensből áll egy-egy terméktípus.

3.4.2 Technológia

Az üzemben jelenleg 6 gyártósoron történik granulátum gyártás, jelenleg egy új extrúder sor telepítése zajlik. Az alábbi ábrán láthatók a bejelentett pontforrások és elhelyezkedésük. A pontforrások száma nagy valószínűséggel az új extrúder telepítésével változni fog.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A feldolgozást kizárólag kétcsigás extrúdereken végzik. Ezen extrúderek mérettartománya 50-130 mm (csigaátmérő), teljesítményük jellemzően 200-3000 kg/h tartományban jelölhető meg. A gépek valós kapacitása nagyban függ a technikai színvonaluktól, műszaki állapotuktól és főleg a gyártott termék tulajdonságaitól. A csőalapanyag-gyártásra főként használt extrúder 2014-ben lett telepítve, újabb berendezéseink 1996 és 2018 közötti telepítésűek, ez utóbbiakat elsősorban töltött és/vagy színezett termékek gyártására használják.

A technológia főbb elemei:

- alapanyagok átvétele, tárolása
- beszállítás az üzembe
- előkészítés, beadagolás
- extrudálás
- utókezelés
- csomagolás
- tárolás, kiszállítás

3.4.3 Az alapanyagok átvétele, tárolása

Alapanyagaink jelentős része silóba érkezik (lásd: PP-por), vagy csomagolva kerül az átvevő raktárból az üzemi raktárba.

A csővezetékes beszállítás a PP3 polimer üzemétől megvalósítható: az onnan elindított port előbb egy átmeneti tartályba (silóba) töltik, amelynek alján – a mennyiségi elszámolás céljából – egy mérleg van. A mérlegen átengedett anyagmennyiséget egy újabb pneumatikus szállítórendszerrel a silópark kijelölt silójába töltjük át, a későbbi felhasználásra onnan vesszük el.

Az üzemi alapanyag-raktározás többlépcsős: az anyagok egy részét külső raktársátrakban tároljuk, majd onnan az épületbe kerülnek. A kis mennyiségű, és főleg az érzékeny anyagaink egyből az üzemépületben kapnak elhelyezést, ahonnan a fogyasztásnak megfelelő ütemben, kisebb tételekben kerülnek betöltésre.

A nagy mennyiségben használt töltőanyagok esetén is silós anyagfogadás van: az ilyen anyagaink tartálykocsiban érkeznek, ahonnan 4db tárolósilóba tudjuk lefejtetni.

3.4.4 Beszállítás az üzembe, beadagolás

A stabilizátorok elsősorban az üzemben tárolódnak, így azok oda beszállítása nem kérdéses. A belső tárolóhelyről kézi erővel kerülnek átmozgatásra, a cél gyártósorra és onnan szintén kézzel töltik be a rendszerbe. A csőalapanyag-gyártó soraink esetében a stabilizátorok dedikált stabtartályokba kerülnek betöltésre, a többi gyártósor esetében pedig kézi kiméréssel készül belőlük stabilizátor keverék. A keverék készítés a csőalapanyag-gyártó sorok esetében számítógép-vezérelten, automatikusan történik.

A töltőanyagok, illetve a polimerek beszállítása több módon valósulhat meg.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A polimerek esetén a feldolgozási egységbe juttatás első lépcsője a napitartály, ami az üzemépület tetején található siló, melynek befogadóképessége kb. 5 tonna polimer. Minden egyes gyártósornak külön napitartálya van. A bejuttatás az anyag tárolási helyétől, formájától függ: silóban tárolt anyagok esetében a rendelkezésre álló pneumatikus szállítórendszert használjuk, míg csomagolt polimerek esetében a kézi betöltés is járható út.

A töltőanyagokra ugyanezen alternatívák adottak, csak nyilván más tartályba, más beszállító vonal használatával.

A beadagolás jellemzően 2-5 anyagáramból áll attól függően, hogy van-e a termékben töltőanyag, vagy nincs. A beadagolás során fontos, hogy a komponensek aránya és tömegaráma a receptúrában előírtak megfelelő és egyenletes legyen.

A beadagolás anyagáramai:

- polimer
- keverék (amely tartalmazza az adalékokat, és a keverék hígítására alkalmazott polimert)
- töltőanyag
- mesterkeverék
- visszadolgozás

A beadagolás eszközei a folyamatos adagolómérlegek; minden anyagáramnak saját adagolómérlege van.

A folyamatos adagolómérlegek juttatják az extruderbe az anyagot, innen kezdődik a termék lényegi előállítása, az extrudálás.

3.4.5 Extrudálás

Lényege, hogy a beadagolt anyagokat lehetőleg kíméletesen homogenizálja, és a végén egy jól kezelhető, egynemű anyagot kapjunk. Az extrudálás úgy történik, hogy a beadagolt polimert (kellően magas hőmérséklet és a csigák által megvalósított mechanikai gyúrás eredményeképpen) megömlesztik, és az ömledék fázist (a már benne levő adalékokkal és töltőanyagokkal) homogenizálják. Az extrudálás utolsó fázisa az alakadás, amelynek során a homogén anyagot granulálják annak érdekében, hogy további felhasználásra, kezelésre, csomagolásra, szállításra alkalmas anyagot kapjanak.

3.4.6 Utókezelés

A termék minőségét elsősorban az összetétele szabja meg, de a technológiából adódóan szükséges az anyag szárítása, ugyanis az ömledék lehűtését vízzel végezik. A víz alatti, és a vízgyűrűs vágóberendezések esetében a víz nem csak hűtő, de szállító közegként is működik, amelytől a granulátumot mindenképpen el kell választani. Ennek főbb lépései a víztelenítő rostán átengedés, azt követően a centrifugálás, majd a levegős szárítás.

A kellő mértékben megszáritott anyag kerülhet csak csomagolásra.

3.4.7 Csomagolás

Bizonyos gyártósorok esetében a csomagolás a gyártósor végében, helyben történik. Más gyártósoroknál a granulátumot (pneumatikusan) átszállítják a kiszerező üzembe, ahol előbb egy silóban tárolják, majd onnan kicsomagolják. Jellemző csomagolási módozatok a 25 kg-os zsákból felépített 1375 kg-os paletták, a big-bag, oktabin valamint a silókocsi.

3.4.8 Tárolás, kiszállítás

A silókocsis kiszerezésű anyag nyilván azonnal kiszállításra kerül a vevőhöz, a többi kiszerezési forma esetében van lehetőség a termék raktárban elhelyezésére.

3.5 Adatok bizonytalansága

A tervezési alapadatok a beruházásra vonatkozóan kivitelezéshez készült műszaki leírások, tervek alapján vannak bemutatva, melyekben az előzetes vizsgálat lefolytatása után még várhatóak apróbb változások.

4 Levegőtisztaság-védelem

4.1 Az előzetes vizsgálat levegőtisztaság-védelmi szempontjai

A fejezet összeállításánál az alábbi levegőtisztaság-védelmi követelményekkel kapcsolatos jogszabályokat alkalmaztuk:

- A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklete szerinti előírásokat vesszük figyelembe.
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelméről / módosítva a 2000. évi CXXIX törvénnyel /
- 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklete szerint megvizsgáljuk, hogy az építés és működés hatására, milyen mértékű lesz a levegő hatótényező várható hatása. A telepítési tevékenység során az építési tevékenység, teherszállítás hatásai jelentkeznek.

Az üzemelés jelenti a folyamatos levegő környezetet terhelő tevékenységet. A bizonytalansága miatt a felhagyás fázist nem elemezzük, várhatóan jövőben is hasonló tevékenységet fognak folytatni. Az elemzés során becsült hatások megmutatják, hogy a helyszínen és mikrokörnyezetében jelenleg jellemző levegőminőségi állapot kialakulásában, milyen szerepet játszik az új tevékenységnek hatása, illetve hogyan befolyásolja azt.

4.2 Levegő hatótényezők összefoglalása

A jelenlegi és a jövőben is tervezett tevékenység elvi környezeti hatásfolyamatait, **levegő környezeti elemre** vonatkozóan, **általánosságban** az alábbiak szerint vázolhatók:

Hatótényező:

Bontás, telepítés, építkezés légszennyező hatása az építkezés időtartalma alatt jelentkezhet

Közvetlen hatás: az építési tevékenység levegőkörnyezetre való hatása a kapcsolódó szállító gépjárműforgalomból és a területen belül működő munkagépek illetve a munkaterület emisszióiból adódik. A gépjármű forgalom teherforgalomból áll, mely az anyagszállítások során jelentkezik. Intenzitása az egyes építési fázisok beépítendő anyagigényéhez igazodik. A terület burkolt úton megközelíthető. Az építőanyagok szállítása folyamatos lesz.

Az építési folyamatok során az építkezés üteméhez igazodó tehergépjármű forgalomnövekedéssel kell számolni, melynek mértéke az építési terület méretéből következően számottevő. Ennek megfelelően a gépjárművek kibocsátása a környezetében kismértékű, átmeneti levegőminőség romlást okozhat.

Megvalósulás, működés idején az üzemelés által okozott levegőszennyezés

Közvetlen hatás: tartós levegőminőség romlás lehetőségét magában hordozó tevékenységek:

A raktár tevékenységhez kapcsolódó tehergépjármű forgalom, valamint a már meglévő üzemegység pontforrásainak üzemeléséből adódó levegőterhelés.

Baleset, havária helyzet miatti légszennyezés,

Közvetlen hatás átmeneti levegőminőség romlás

Havária helyzet rendkívüli esetben keletkezhet, mely keletkezhet a belső közlekedési utakon végbemenő közlekedési balesetből vagy üzemi balesetkből. Ezek során a terjedő füst erősen toxikus anyagokat is tartalmazhat. Az égés anyagától, időtartamától és a meteorológiai körülményektől függően jelentős területeket veszélyeztethet, a tűz eloltásáig. A tűzvédelmi szabályok betartása esetén a havária helyzet kialakulásának veszélye minimális kockázatot jelent.

Felhagyás

Közvetlen hatás: a tevékenység felhagyása során jelen épületek elbontásra vagy funkcióváltásra vagy mint továbbra is raktárépület üzemel tovább. Mivel a terület egy ipartelepen található, ezért valószínűsíthető, hogy a jelen tevékenység felhagyásakor továbbra is raktárépületként fog funkcionálni.

Levegő hatótényezők összefoglalása:

Az építési fázisban a tehergépjárművek és munkagépek működése során a dízelmotorok által kibocsátott füstgáz emisszióra kell számítani. Ennek hatása a környezeti levegő NO₂ és szálló por (PM₁₀) szennyezettsége vonatkozásában a legjelentősebb. Építési fázisban földmunkára kell számítani így az építés porkibocsátással járó tevékenység lesz. A szállítási útvonalak betonozottak. A hatások minősítésénél a szállítás / közlekedés során kibocsátott legkritikusabb légszennyező anyagokat vettük figyelembe.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

- nitrogén-oxidok közlekedés
- PM10 építés

Üzemelési fázisban a raktárépületek tekintetében többlet forgalommal kell számolni. Ez betonozott utakon valósul meg. További levegőhatótényezők a már meglévő üzem pontforrásainak működéséből fakad.

- nitrogén-oxidok közlekedés, üzemi technológia
- PM10 üzemi technológia
- CO üzemi technológia
- parafin CH üzemi technológia

4.3 Rendelkezésre álló adatok

4.3.1 Levegőminőségi adatok

A terület háttér szennyezettségének vizsgálatához a szabadon hozzáférhető adatbázisokat használtuk fel. A területre vetített 2017 évi háttérszennyezettséget, az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata mérőhálózatának tiszaujvárosi mérőállomásának adataiból határoztuk meg. A mérőállomás a vizsgált területtől É-i irányban helyezkedik el minegy 1,5 km távolságban. A háttérszennyezettség megállapításához a mérőállomáson mért komponensek napi átlagát vettük alapul. Az egyes komponensek háttérszennyezettségét a [4-1. táblázat](#)ban foglaljuk össze.

Tiszaújváros ÉMI-1 mérőbusz	
Légszennyező anyag	Éves érték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	13,92
NO ₂	16,15
NO _x	22,42
CO	644,37
PM10	33,56

4-1. táblázat: Mérőállomáson mért komponensen 2017 évi napi átlaga

Az eredmények értékelésénél a légszennyezettség egészségügyi határértékeit tartalmazó a 4/2011. VM rendelet 1. számú melléklet 1.1.3.1. pontjában található Kiemelt jelentőségű légszennyező anyagok

Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Vesz. fok.
	Órás határérték	24 órás	Éves határérték	
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Nitrogén-oxidok*	200	150	-	II.
Szálló por (PM10)	-	50	40	III.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Légszennyező anyag	Határérték [ug/m ³]			Vesz. fok.
	Órás határérték	24 órás	Éves határérték	
CO	10000	5000	3000	II.
SO ₂	250	125	50	III.

*NOx tervezési irányérték

4-2. táblázat Immissziós határértékek

Alapterhelés

A beruházás levegőkörnyezetre gyakorolt hatásainak elemzéséhez figyelembe vett alapterhelést a következő módon definiáljuk. Az alapterhelés (I_a) a háttérszennyezettség azon átlagértéke, amelyre a vizsgált forrás tervezési maximális koncentrációja (I_{Vmax}) superponálódik. Az alapterhelés és a tervezési maximális koncentráció összegének ki kell elégíteni az érvényben lévő levegőminőségi normát (I_n):

$$I_n \geq I_a + I_{Vmax}$$

4.4 Levegőkörnyezeti hatótényezők hatásának becslése

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklet szerint megvizsgáljuk, hogy az üzemelés során, milyen mértékű a levegő hatótényezők hatása.

Az építési fázis és a normál üzemelés okozta terhelést vizsgáljuk.

A levegő hatótényező két forrásra bontható építkezés esetén:

- munkagépek emissziói, jellemzően kipufogó gázok
- a munkaterületek emissziói rakodáskor, közlekedéskor jellemzően szálló por, ülepedő por

A levegő hatótényező egy forrásból ered az üzemelés során:

- gépjárművek emissziói
- pontforrások emissziói

A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azokkal, melyeknek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak.

Számszerűen kifejezve: E_n/I_n = **maximális**. Erre az anyagra számított „megfelelő” levegőminőséget biztosító távolságon túl, a többi szennyezőanyag koncentrációja sem lépheti túl a határértéket.

A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkoztunk. Egységnyi emisszió esetén a „kritikus” szennyező a **nitrogén-dioxid, és PM10 a közlekedésből és az építési technológiák működéséből adódóan**, ezért a számítások elvégzéséhez elegendő ezeket a szennyezőket figyelembe venni.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A tevékenységek, mint légszennyező hatótényezők eredő forrásai a levegőminőség romlásának mértéke alapján minősíthetők. A hatás elbíráláshoz a 4/2011. VM rendeletben közölt kibocsátási határértékeket és tervezési irányelveket használtuk fel, mely a környezeti levegő egészségügyi tisztasági követelményeit tartalmazza.

Egészségügyi határértékek			
Anyag	60 perces	24 órás	éves
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	100	85	40
NO _x *	200	150	-
CO			
PM10	-	50	40

*tervezési irányérték

4-3. táblázat Egészségügyi határértékek

A minősítés elvégzéséhez számításokkal határoztuk meg, hogy a forrástól távolodva, milyen a levegőminőség változás (növekedés) várható védendő területek, objektumok (receptor pontok) helyszínén. A terjedési számítások alapján jelöltük meg a hatásterület. A közlekedés fajlagos emissziói és a gépek kibocsátásai rendelkezésre állnak.

Megvizsgáltuk az egyes források által okozott terjedési hatásterület mértékét. A 306/2010-es Kormány rendelet 2. § (14.) pontja és (12a.) alapján hatásterület három eljárással határozható meg, figyelembe véve a 314/2005 Korm. rendelet 7. számú mellékletében foglaltakat:

Helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb;
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

Helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

Vonal forrásokra a hatásterület nincs értelmezve, azonban az analógiák felhasználásával ezekre a típusú forrásokra is kiterjesztetten értelmeztük a definíciókat.

A hatásokat modellszámítások alapján határoztuk meg. A számításokat az LKGSZ Bt. TRANSMISSZIÓ 1.1 szoftverével és az AIRCALC v3.7.1 szoftverrel végeztük. A szoftverek az **MSZ 21459**-es sorozat, az **MSZ 21460**, **MSZ 21457** szabványok felhasználásával készültek.

A szélmérés magassága 10 méter. A terület domborzati jelleg: sík terület. Az érdességi paraméter értéke $z_0=2$ sík, falusias (városias beépítettségű) terület esetén. Kritikus szélesebség 2,2 m/s körül alakul. Stabilitási kategória 6-os, normális légrétegződés, mely Magyarországra vonatkozóan leggyakoribb előfordulású.

4.4.1 Levegőterhelés létesítési fázisban

Az épületek, építmények építése során a legnagyobb kibocsátást a terület előkészítési munkái adják. Ilyenek a tereprendezés, talaj kitermelési munkák, illetve a munkagépek mozgásából adódó emissziók. A betonburkolatok kialakításában 2 munkagép vesz részt. A szerkezetkész épület belső munkálatai során már nagy munkagépek nem mozognak a területen. Jellemző járműforgalom a területen ekkor kisteherautók forgalmából tevődik össze. Az építési munkafázis emissziója az üzemeléshez képest mérsékeltebb és ideiglenes hatású. Építési fázisban a porkeltés veszélye a jelentősebb. Az ide vonatkozó intézkedéseket meg kell fogalmazni és az építést végző cégek alkalmazottjaival megismertetni, betartatni.

A tereprendezési, terület előkészítési munkái során összesen 2519 t anyagot (beton és ágyazati anyag) mozgatnak meg. Ez az egyes területek felső betonréteg illetve az épület aljzatának előkészítési munkáiból tevődik össze. Ezen mennyiség felhasználását (elszállítás, területen történő szétterítés) a beruházó még nem döntötte el. A tört betont darálják, majd az így kapott anyagot ágyazati anyagként az épületek építésekor felhasználják.

A várható mennyiségek:

BIGBAG raktár:	Tört beton: 363 t ágyazati anyagként használt beton: 356,4 t kitermelt anyag: 72 t
Alapanyagraktár I:	Tört beton: 558 t ágyazati anyagként használt beton: 547,9 t kitermelt anyag: 111 t
Alapanyagraktár II.	Tört beton: 810 t ágyazati anyagként használt beton: 795,2 t kitermelt anyag: 161 t

Az építési területen a tereprendezés során 1 db földmunkagép, valamint kb. 1 tehergépjármű mozog együttesen az építési területen. Ezen felül a területre a tereprendezés során feltört beton töréséhez és darálásához külön gépet használnak. Egy órára vetítve egy tehergépjármű maximum 20 percet mozog járó motorral a területen. A maradék időben vagy lepakolnak, vagy felpakolnak a járművekre, vagy várakoznak. A járművek motorjainak füstgáz emissziójával és száraz időszakban az építési terület

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

porzásával lehet számolni. A porzás minimalizálható, ha az építési területet kritikus időszakokban karbantartják nedvesítéssel. A járművek mozgásának hatása az építési területen területi forrásként kezelhető.

Alkalmazott jellemző munkagépek emissziói:

Berendezés	Névleges Σ teljesítmény kW	Σ emisszió NOx kg/h
Markoló	82	0,2
Homlokrakodó	90	0,2
Betonpumpás mixer	75	0,17
Autódaru	78	0,19
Bobcat	34	0,12

*Az NO₂ emisszió 50 km/h sebesség esetén 5,99 g/km; 5 km/h sebességnél 9,37 g/km

4-4. táblázat Munkagépek emissziói

A munkaterület szállópor kibocsátása

A szilárdanyag-kibocsátás forrása a járművek dízelmotorjai és a munkaterület porkibocsátása az építkezés kezdeti fázisában. A munkaterület porkibocsátása nagyságrendileg nagyobb terhelést jelenthet, a kipufogógázból származó részecskékhez képest. A betontörés, valamint a talajkitermelés során a beton és a földnedves talaj mozgatása, rakodása nem okoz az építési területet elhagyó poremissziót.

A telephelyi szilárd szennyezőanyagot kibocsátó ismertett szennyezőforrások kivétel nélkül területi források (a kitermelés helye, anyag terítés helye, stb.) és vonalforrások (szállítási útvonalak).

A kiporzás következtében fellépő ülepedő szilárd légszennyezőanyag-kibocsátás becsléséhez fajlagos kibocsátási értékeket használtunk. A földmunkák kibocsátását bányászati tevékenységek során használt összefüggések alapján határoztuk meg. A fajlagos kibocsátások meghatározásához tapasztalati és szakirodalmi adatokat egyaránt rendelkezésre álltak. A fajlagos kibocsátási adatok forrása az Environment Canada (www.ec.gc.ca) honlapján elérhető alábbi szakirodalom:

- bányászati tevékenység porszennyezése: Pits and Quarries Guidance, 2009;
- burkolatlan utakon történő szállítási tevékenységből eredő kiporzás: Guidance on Estimating Road Dust Emissions from Industrial Unpaved Surfaces, 2009.

A munkaterület előkészítését és kialakítását jelen esetben úgy tekintettük mintha bányászati tevékenységet végeznének a területen. A tevékenység emissziói közül a betontöréséhez, valamint a kitermelendő földanyaghoz kapcsolódó kiporzás összes porszennyezésre és a 10 µm alatti frakcióra vonatkozó fajlagos emissziós faktorait (mértékegység: kg/h) az alábbiak szerint számítottuk:

$$EF_{(TPM)} = 2,6 \cdot \frac{S^{1,2}}{M^{1,3}}$$

$$EF_{(PM10)} = 0,45 \cdot \frac{S^{1,5}}{M^{1,3}} \cdot 0,75$$

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

ahol s a iszaptartalom, M pedig a talaj átlagos nedvességtartalma.

A vizsgálatok során megvizsgáltuk a betontöréshez kapcsolódó porkibocsátás várható mennyiségét valamint a talajkitermelés során kialakuló porkibocsátás mértékét. A számítások során a fenti képletbe az alábbi iszap és nedvességtartalmat vettük alapul.

Betontörés: iszaptartalom: 0,8 % (meg egyezik a zúzott mészkő irodalmi adatával USEPA)
nedvességtartalom: 1 (meg egyezik a zúzott mészkő irodalmi adatával USEPA)

Földkitermelés: iszaptartalom: 14 %
nedvességtartalom: 24 %

A kitermelt földanyag ürítéséből és egyengetéséből származó, valamint az anyag ideiglenes depóba halmozásából eredő emissziókat leíró fajlagos emissziós faktort (dimenziója: kg/t) a következők szerint képeztük:

$$EF = k \cdot 0,0016 \cdot \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}$$

ahol U az átlagos szélesség [m/s] (jelen esetben 2,2), M a terített anyag nedvességtartalma (1 % betontörés esetén és 24 % talajkitermelés során), k pedig a részecskeméret szorzója (TPM esetén értéke 0,74; PM₁₀ esetén pedig 0,35).

A burkolatlan úton történő szállítási tevékenység porkibocsátásának az adott járműkategóriára jellemző emissziós faktor számítására alkalmazott összefüggés:

$$EF_x[kg/VKT] = k \cdot \left(\frac{s}{12}\right)^a \cdot \left(\frac{W}{2,72}\right)^b$$

ahol s az útfelszín anyagának agyagtartalma, W az átlagos szerelvény súly tonnában, k , a és b pedig a szennyezőanyag fajtájától függő konstansok.

Jelen beruházás során ezzel nem számolunk mivel a területen burkolt utak találhatók.

Az ideiglenes depók felszínének szélerezési leíró fajlagos emissziós faktort [kg/m²] az alábbi összefüggéssel nyertük:

$$EF = 1,12 \cdot 10^{-4} \cdot J \cdot 1,7 \cdot \left(\frac{s}{1,5}\right) \cdot \left(365 \cdot \frac{(365 - P)}{235}\right) \cdot \left(\frac{I}{15}\right)$$

ahol J a részecske aerodinamikai tényezője (TPM-nél értéke 1, PM₁₀-nél pedig 0,5), s a depó átlagos agyag-iszap-tartalma (betontörés esetén 0,8 %; földkitermelés esetén: 14 %), P a legalább 0,254 mm mennyiségű csapadékot hozó napok átlagos száma (178 nap), I pedig azon napok %-os aránya az éven belül, melyek esetében a zavartalan szélesség a 19,3 km/h értéket meghaladja (10 %). Az építés során 100 m² alapterületű ideiglenes depókat vettünk figyelembe és 300 órás időtartalomig.

Az építés során a munkaterületről kikerülő betontörmeléseket darálják, majd raktárépületek ágyazatába felhasználják. A darálóberendezés porkibocsátásának meghatározásához használt az Environment Canada (www.ec.gc.ca) honlapján elérhető szakirodalmi adatokat használtuk fel.:

- törőgép : Pits and Quarries Guidance, 2009;

A számításba vett emissziókat a következő képlet alapján határoztuk meg.

$$PM_{10} = EF_{PM_{10}} \times AT \times (1 \text{ t}/1000 \text{ kg})$$

ahol, $EF_{PM_{10}}$ - törőgép szabadtéri üzemeltetés melletti emissziós faktor (0,0012 kg/t)
AT – hasznosított mennyiség (t/év)

A fenti képletbe behelyettesítve megkapjuk, hogy törőgép a raktárépületekből származó beton törésekor 0,00208 t/év mennyiséget emittál a környezetébe. A törési időszakot 60 munkanappal és 8 órás napi üzemeltetés vettük figyelembe. Az így kapott a poremisszió értéke 4,33 g/h (0,0043 kg/h)

Az ismertetettek szerint számított szilárd poremissziókat az **4-5. táblázat**ban foglaltuk össze.

Rész tevékenység	Emissziós faktor (betontörés)	Emissziós faktor (talajkitermelés)	Emissziós faktor mértékegysége	Emissziós faktor (kg/h) (betontörés)	emissziós faktor (kg/h) talajkitermelés
burkoltalan út	0	0	kg/km	0	0
anyagmozgatás	0,002	$2,42 \cdot 10^{-5}$	kg/t	0,074	0,001
munkaterület kialakítás	0,683	0,318	kg/h	0,241	0,284
szélerózió	0,014	0,12	kg/m ²	0,003	0,003
törőberendezés			kg/h	0,0043	0,0043
Összes (kg/h)				0,323	0,292
Összes (mg/s)				89,6	81,1

4-5. táblázat: Számított emissziók

A gépezemelés és járműmozgás NO₂ emissziója a építkezés során:

Alkalmazott jellemző munkagépek emissziói:

Munkagép	Emisszió NO _x kg/h
Földmunkagép	0,078
Szállító jármű	0,246

4-6. táblázat Munkagépek emissziói

Az előzetes adatok alapján megállapítható, hogy építés alatti gépek általi NO_x és ebből fakadó NO₂ többlet terhelést nem okoz ezért ennek vizsgálatától eltekintünk.

A munkaterület szállópor kibocsátása:

A szilárdanyag-kibocsátás forrása a járművek dízelmotorjai és a munkaterület porkibocsátása. A munkaterület porkibocsátása nagyságrendileg nagyobb terhelést jelent a kipufogógázból származó részecskékhez képest.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Az előzőekben részletesen bemutattuk az építkezés során várható munkaterületekből adódó porkibocsátás várható mennyiségét. Az építkezés porkibocsátásnak fajlagos emisszióit a **4-5. táblázat**ba foglaltuk össze.

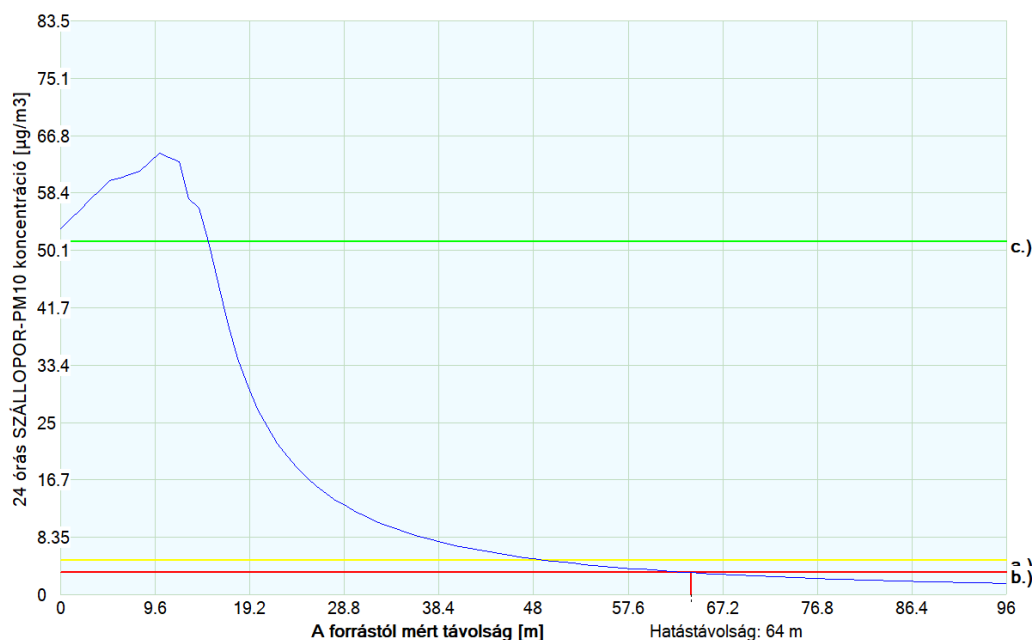
Az adatok alapján a nagyobb tehát a betontörés által okozott porkibocsátás eredményeit mutatjuk be.

A Big-Bag raktár, valamint a alapanyagraktár területeit külön építési területként számítottuk.

Big-Bag raktár (TO1)

A számítás bemeneti paraméterei a következők:

- Szélsebesség= 2,2 m/s;
- Stabilitási kategória= 6 semleges;
- Domborzat= sík terület;
- Érdesség $z_0=2$
- Alapterhelés= PM_{10} 33,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- A területi forrás intenzitása: $E_{PM_{10}}=89,6$ mg/s



4.1. ábra: Beruházási terület PM10 kibocsátása építési fázisban, hatástávolság (Big-Bag raktár; TO1)

Az fenti ábrán látható, hogy a légszennyezettségi követelményt a szálló por kismértékben meghaladja. A maximális koncentráció $64,197 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A hatástávolság 64 m az építési terület környezetében. Az ábráról leolvasható, hogy az építés során a maximális koncentráció 10 m-en belül jelentkezik és az $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ határértékre 15 m-en belül lecsökken.

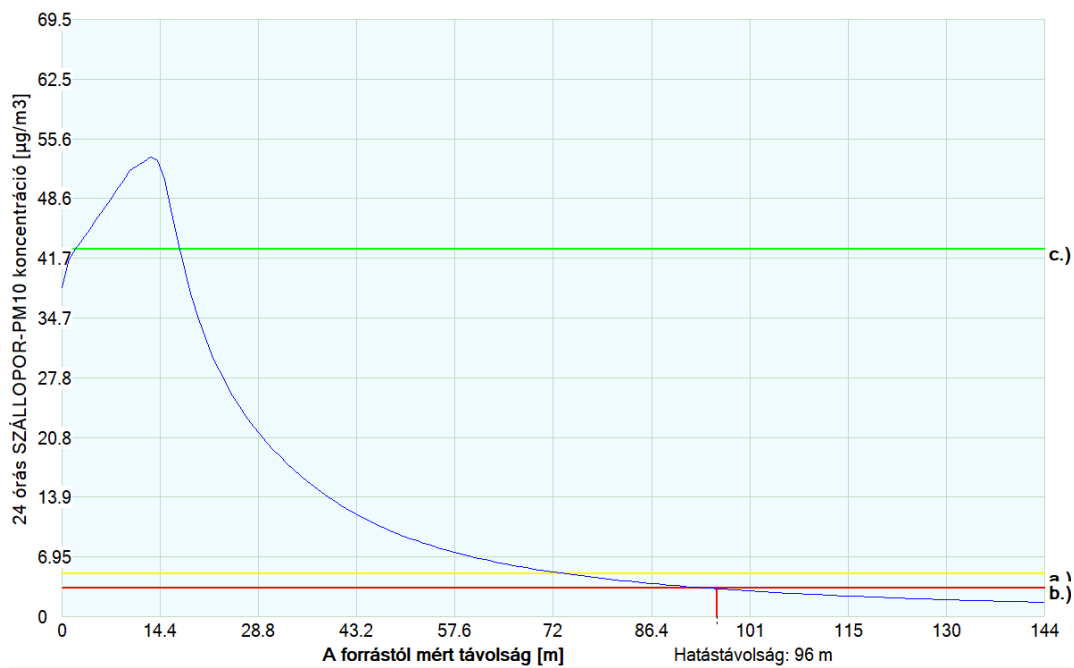
Alapanyagraktár I-II. (TO2)

A számítás bemeneti paraméterei a következők:

- Szélsebesség= 2,2 m/s;
- Stabilitási kategória= 6 semleges;

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

- Domborzat= sík terület;
- Érdesség $z_0=2$
- Alapterhelés= PM_{10} 33,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- A területi forrás intenzitása: $E_{PM10}=89,6$ mg/s



4.2. ábra: Beruházási terület PM10 kibocsátása építési fázisban, hatástávolság (Alapanyag raktárak; TO2)

A modellszámítás alapján, a légszennyezettségi követelmények szálló por esetén kismértékben túllépést mutatnak. A maximális koncentráció 53,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. A hatástávolság 96 m az építési terület környezetében. Az ábráról leolvasható, hogy az építés során a maximális koncentráció 14 m-en belül jelentkezik és az 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ határértékre 15,3 m-en belül lecsökken.

Az építésből adódó kibocsátások várhatóan kismértékben meg fogják haladni a jogszabályban meghatározott határértékeket. Az iparterületen a hatások építési időszakában csak nappal fognak jelentkezni, a várható hatásterület nem érint lakóingatlant. Az esetleges problémák, panaszok megelőzésére, kezelésére intézkedéseket érdemes megfogalmazni és előkészíteni. A hatások minimalizálásához szükséges az építés megkezdése előtt egy pormenedzsment tervet kidolgozni. Ehhez a közreműködő szakértőnek a kivitelezés ütemtervéhez igazodó porcsökkentési intézkedési tervet kell kidolgozni, együttműködve a kivitelezésért, a helyszínen felelős szakemberekkel. Szükséges áttekintendő dokumentumok: az organizációs tervek és kivitelezési ütemterv, a kivitelezésben felhasznált géppark és elhelyezésük.

A legfontosabb poremisszió források az építési területen:

- A földmunka, tereprendezés
- építési munka,

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

- teherjármű forgalom.

A tervben, ezen munkafázisok hatásait csökkentő intézkedéseket kell munkautasítás jelleggel lefektetni és oktatás keretében megismertetni az érintett alkalmazottakkal.

A tervben térképen javasolt ábrázolni a kritikus munkaterületeket és a szenzitív receptorokat figyelembe véve a jellemző meteorológiai paramétereket. Előre tervezve követni kell az építési ütemtervet és annak megfelelően előkészíteni a tervezett, lehetséges intézkedések közül az alkalmas maximális porcsökkentést eredményezőket.

Követni kell a hivatalos meteorológiai előrejelzéseket és a tervezett jelentős porkeltő munkafázisokat napi szinten, javasolt naplózni is a porképződésnek kedvező időszakok meteorológiai adatait és a porkeltő tevékenységek egybeesését, viták, panaszok esetére.

Javasolt porcsökkentési intézkedések:

Alapvetően földnedves talajt szállítanak ki, ami nem hajlamos kiporzásra, de ha láthatóan nem ez az állapot realizálódik az adott munkanapon, figyelembe kell venni a következőket.

Terepelőkészítés:

- Betontörés, talajkitermelés során a terület nedvesítését folyamatosan kell végezni,
- föld illetve betondepóniák szél alatti falát nedvesíteni, tartós állás esetén takarni
- kis szemcseméretű, légmozgással könnyen transzportálódó anyagú földterületeket nedvesíteni
- talaj, homok depónia bontást a szél felőli oldalán kell végezni, illetve minél távolabb a szenzitív területektől, ennek megfelelően kell a tárolt homok depóniákat is lehelyezni, kialakítani
- élénk és erős szélben nem javasolt a talajkitermelés (8-17 m/s)

Szállítás:

- Járművek kerekeinek sár, nedves föld és pormentesítése kerékrázóval, kerékmosóval, vagy manuális nagynyomású mosóval kötelező, a közút aszfaltfelületére abronccsal, teherautó platóról történő elszóródással nem szabad kihordani a talajt.

Építési munkák:

- Az építés időszakában a munkagépek és szállító járművek műszaki állapotát ellenőrizni kell. Csak kifogástalan műszaki állapotú járművekkel szabad a munkát végezni. Kedvezőtlen időjárási helyzetben a légszennyezéssel járó munkákat csökkenteni kell, a munkaterületek kiporzását locsolással kell megszüntetni. A szállítási útvonalakat, ahol lehetséges a lakóterületek elkerülésével kell kijelölni.

A fentiek alkalmazásával az építési fázis porkibocsátása a területen csökkenthető oly mértékben, hogy határérték feletti kibocsátás nem várható.

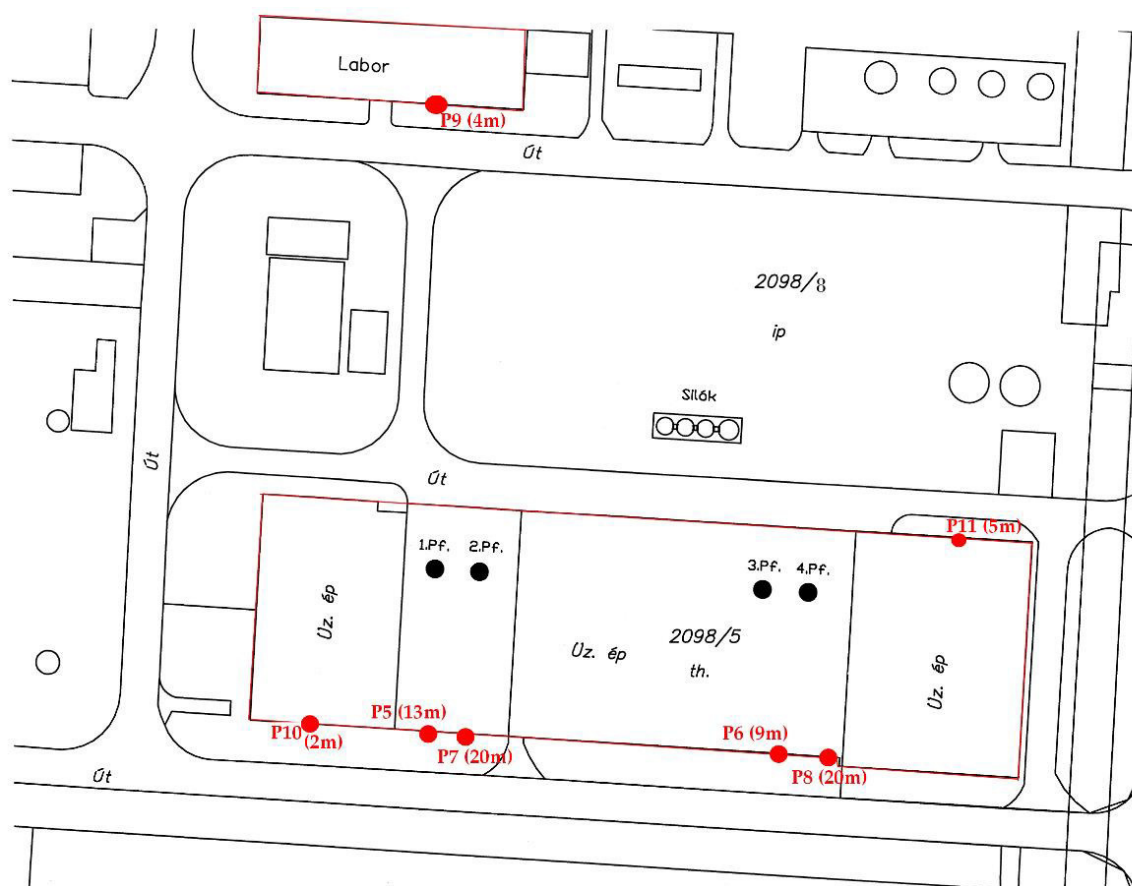
4.4.2 Levegőterhelés üzemeltetési fázisban

A raktárépületek építése során új légszennyező pontforrás nem létesül. Így a tevékenység környezetre gyakorolt hatásait a jelenleg üzemelő engedéllyel rendelkező pontforrásokra végeztük el. A pontforrások adatait **4-7. táblázat**ban, míg az elhelyezkedésüket **4.3. ábra** mutatjuk be. A modell során használt egyes pontforrások adatait a 2017 évi levegőtisztaságvédelmi bevallás (LM) adatait használtuk fel.

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Pontforrás magassága (m)	Átmérő (m)	Szilárd anyag $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CO $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NOx $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Parafin $\mu\text{g}/\text{m}^3$
P1	F1 szívó-fúvó nyomóvezetéke	17	0,2	8,85	-	-	-
P2	F2 szívó-fúvó nyomóvezetéke	17	0,2	0	-	-	-
P3	F6 szívó-fúvó nyomóvezetéke	17	0,2	7,56	-	-	-
P4	F7 szívó-fúvó nyomóvezetéke	17	0,2	9,01	-	-	-
P5	P5 kidobó kürtő	13	0,5	37,46	-	-	-
P6	P6 kidobó kürtő	9	0,3	18,88	-	-	-
P7	P7 kidobó kürtő	20	0,25	48,72	-	-	-
P8	P8 kidobó kürtő	20	0,3	44,32	-	-	-
P9	P9 kidobó kürtő	4	0,25	5,59	33,38	2,27	-
P10	P10 kidobó kürtő	2	0,3	4,21	-	-	4,41
P11	P11 kidobó kürtő	5	0,35	87,9	-	-	-

4-7. táblázat: Pontforrások alapadatait és kibocsátási adatait

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ



4.3. ábra: Pontforrások telehelyen belüli elhelyezkedésük

Az üzem működéséhez kapcsolódó teherforgalom a következők szerint adjuk meg.

A telep teherforgalma: 200 tehergépjármű/hó

30 napos hónappal számolva és a beszállítást csak munkanapokra vetítve 20 nap alapján 10 tgy/nap (~ 2 tgy/óra).

A közúti szállítás és a személygépjármű forgalom hatását a **HBEFA 3.1** program adatbázisa alapján adtuk. Az adatbázis a németországi járműállomány fajlagos kibocsátási adatait tartalmazza. A magyar járműállomány átlag életkora a németországinál kb. 8 évvel idősebb, ezért a számításoknál a biztonságra törekvés miatt a 2010. évi adatokat vettük figyelembe. A várható immissziót a szabványosított terjedési modellek alapján számoljuk.

A HBEFA 3.1 program adatbázisának 2010. évi adatai szerint a gépjárművek fajlagos emisszióit az alábbi táblázatokban foglaltuk össze. A gépjárművek átlagos sebességét a közúton 50 km/h-nak vettük.

Az üzemépület, valamint az alapanyag raktárak között 5 db gázüzemű targonca kibocsátásával számoltunk. A telephelyen belüli nyersanyag és késztermék mozgatására targoncákat használnak. A gázüzemű targoncák kibocsátási adataira pontos adat nem áll rendelkezésünkre. Tapasztalati úton a teljesítmény adatok alapján számítottuk ki a targoncák várható NOx emisszióit.

- NO_x: 16,63 g/kWh

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Az üzem működése során 5 db targonca egyidejű üzemével minegy 181 m hosszú út megtételével számoltunk.

Légszennyező anyag	Összes kibocsátás
NO _x (mint NO ₂)	3,51 g/h

4.4.2.1 Szilárd anyag

Az előző fejezetben bemutatásra kerültek az üzem üzemelő pontforrásainak adatait (4-7 táblázat).

A számítás további bemeneti paraméterei a következők:

- Szélsebesség= 2,2 m/s.
- Stabilitási kategória= 6 semleges
- Domborzat= sík terület
- Forrás típusa: pontforrás
- Felszíni érdesség z0= 2
- Háttér szennyezettség: 33,56 µg/m³

A modellfuttatás után az egyes pontforráshoz kapott maximális koncentráció értékeket és a hozzá kapcsolódó hatástávolságot a következő táblázatban mutatjuk be.

Pontforrás jele	max érték (µg/m ³)	feltétel megfelelés*	hatástávolság (m)
P1	0,074	c	87
P2	0	-	-
P3	0,078	c	88
P4	0,078	c	87
P5	1,299	c	61
P6	0,437	c	37
P7	0,117	c	106
P8	0,533	c	109
P9	0,270	c	13
P10	0,903	c	8
P11	4,612	b	19

4-8. táblázat: Modellvizsgálat eredményei

A pontforrásokhoz tartozó grafikonokat **4 mellékletben** csatoljuk. Megállapítható, hogy az üzemelés során a pontforrásokból szilárd anyag tekintetében határérték túllépés nem várható.

4.4.2.2 NO_x

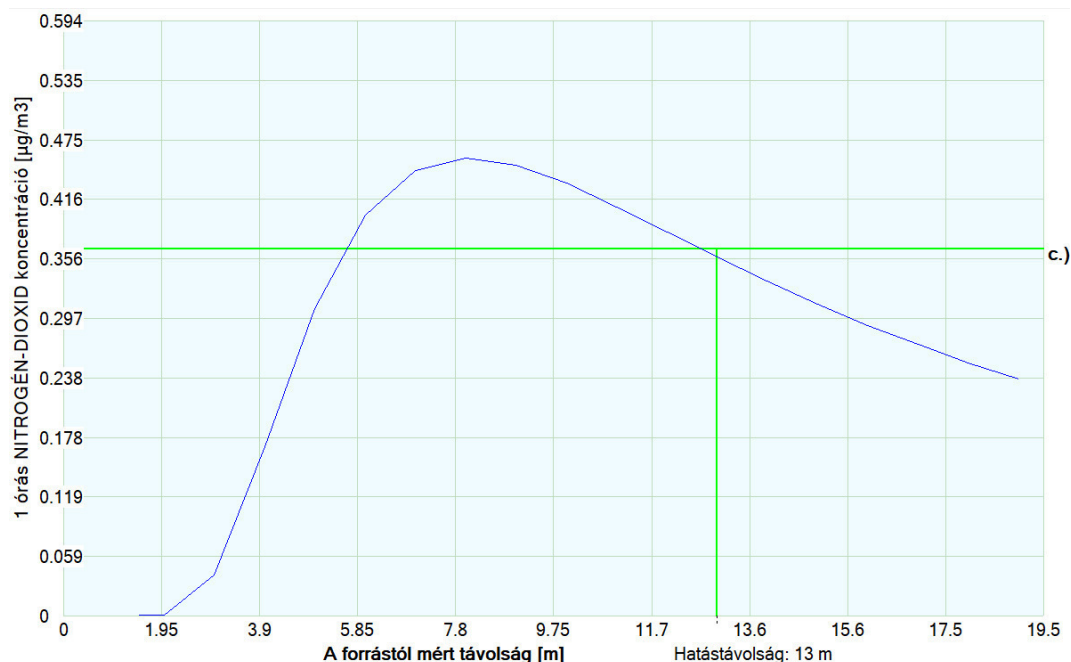
Modelleztük a P9 pontforrás NO_x kibocsátásnak környezetre gyakorolt hatásterületén.

A számítás további bemeneti paraméterei a következők:

- Szélsebesség= 2,2 m/s.
- Stabilitási kategória= 6 semleges
- Domborzat= sík terület

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

- Forrás típusa: pontforrás
- Felszíni érdesség $z_0 = 2$
- Háttér szennyezettség: $16,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

4.4. ábra: P9 pontforrás NO₂ hatásterülete

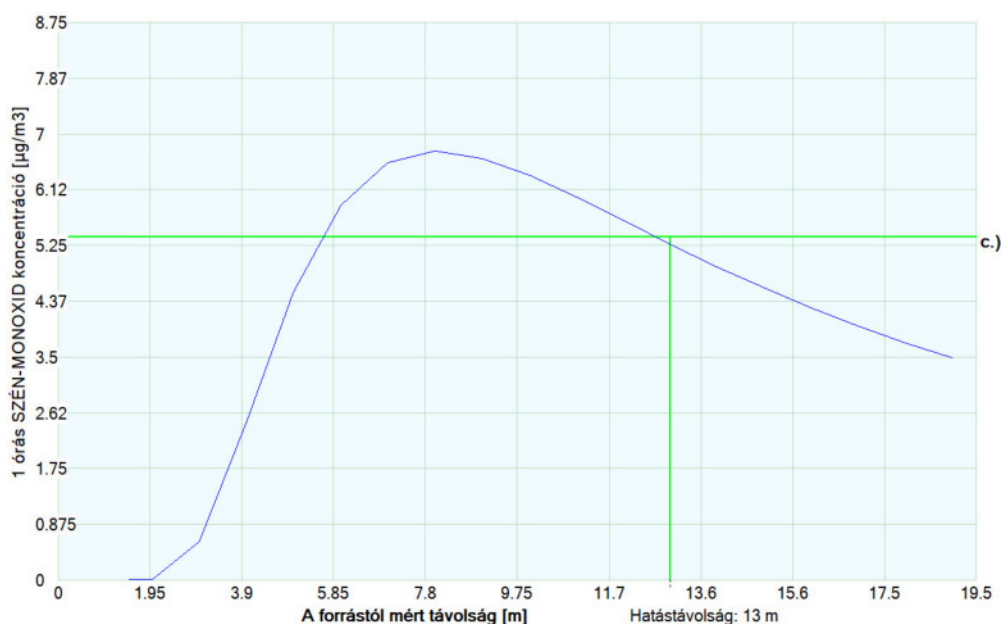
A modell alapján NO₂ koncentrációjának növekménye $0,457 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A hatásterülete 13 m adódott. Határérték túllépés nem várható.

4.4.2.3 CO

Modelleztük a P9 pontforrás CO kibocsátásnak környezetre gyakorolt hatásterületén.

A számítás további bemeneti paraméterei a következők:

- Szélsebesség= $2,2 \text{ m/s}$.
- Stabilitási kategória= 6 semleges
- Domborzat= sík terület
- Forrás típusa: pontforrás
- Felszíni érdesség $z_0 = 2$
- Háttér szennyezettség: $644,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$



4.5. ábra P9 pontforrás CO hatásterülete

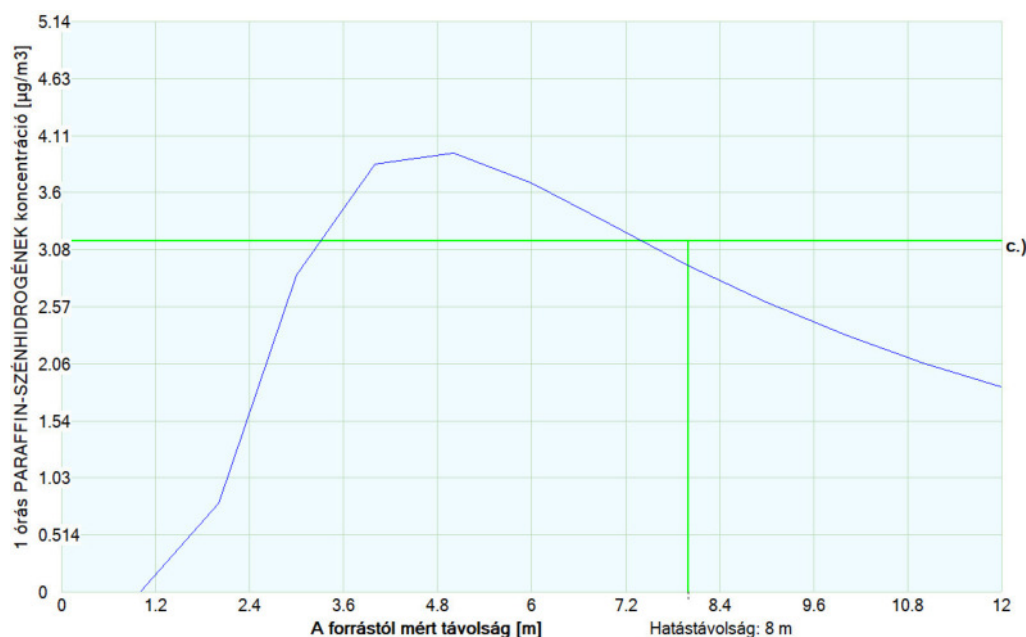
A modell alapján NO_2 koncentrációjának növekménye $6,727 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A hatásterülete 13 m adódott. Határérték túllépés nem várható.

4.4.2.4 Parafin

Modelleztük a P10 pontforrás parafin kibocsátásnak környezetre gyakorolt hatásterületén.

A számítás további bemeneti paraméterei a következők:

- Szélsebesség= $2,2 \text{ m/s}$.
- Stabilitási kategória= 6 semleges
- Domborzat= sík terület
- Forrás típusa: pontforrás
- Felszíni érdesség $z_0= 2$



4.6. ábra: P10 pontforrás parafin hatásterülete

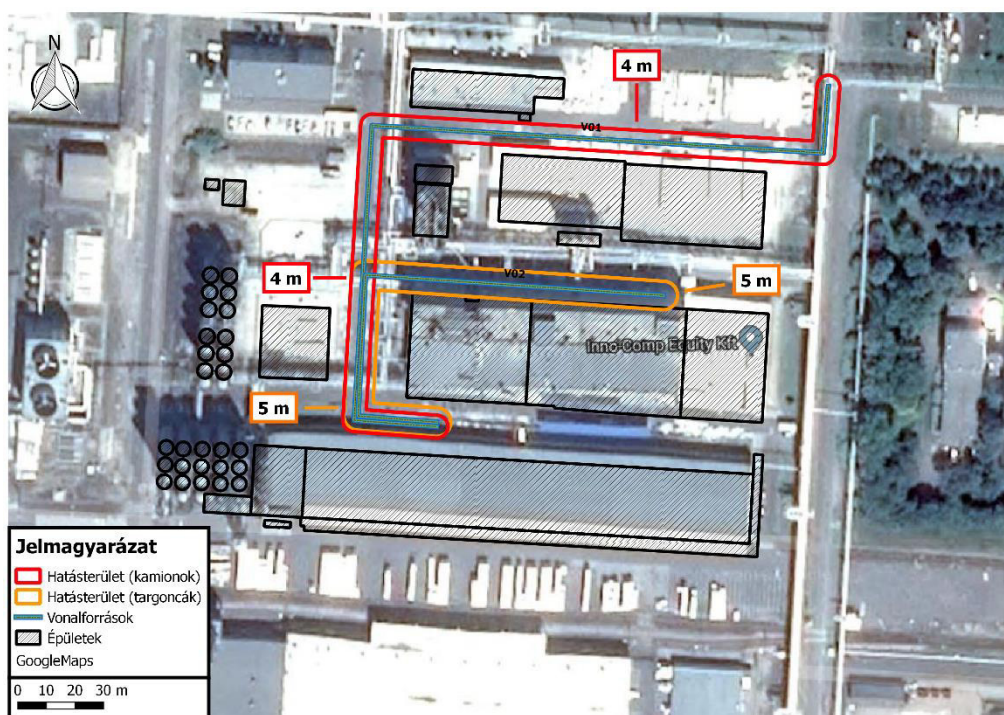
A modell alapján NO₂ koncentrációjának növekménye 3,955 µg/m³. A hatásterülete 8 m adódott.

4.4.2.5 A telephely forgalmából adódó levegőterhelés

Az előző fejezetekben részletesen ismertettük a telephely forgalmából (szállítás), valamint a telephelyen belüli gázüzemű targoncák üzemeléséből adódó emissziós adatokat. Az ezekből adódó hatásterületét a **4.7. ábra** mutatjuk be.

A számítás további bemeneti paraméterei a következők:

- Szélsebesség= 2,2 m/s.
- Stabilitási kategória= 6 semleges
- Domborzat= sík terület
- Forrás típusa: vonalforrás
- Felszíni érdesség z₀= 2
- Háttér szennyezettség: 16,2 µg/m³

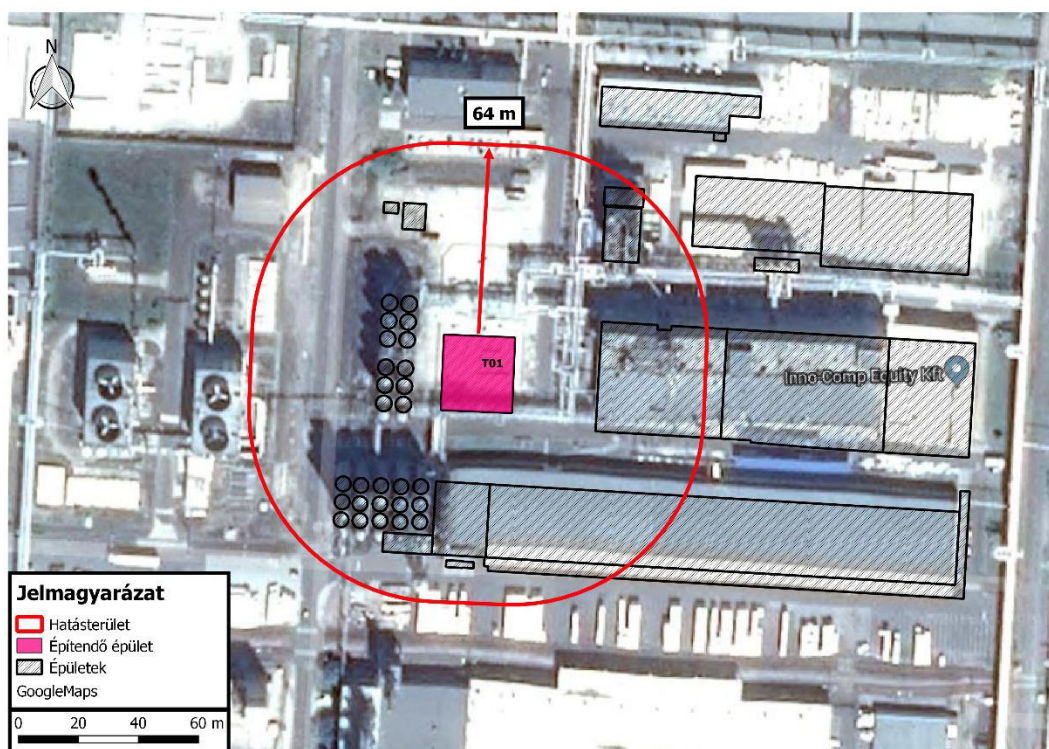


4.7. ábra: Járművek mozgásából származó levegőterhelés (NO₂) hatásterülete

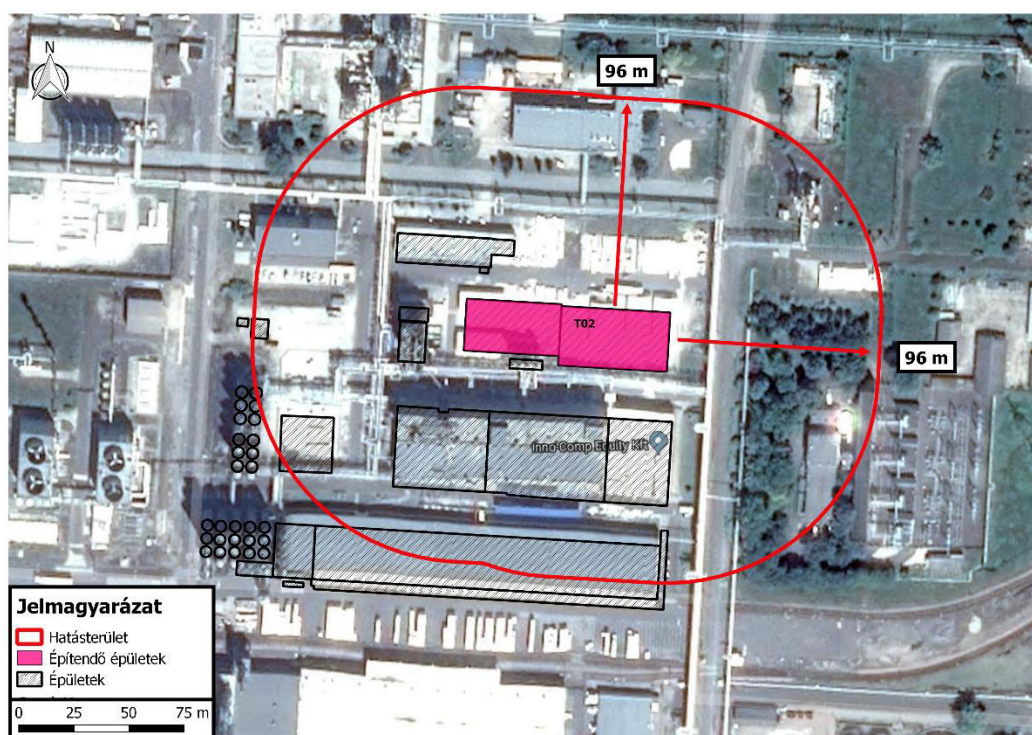
Jól látható, hogy a telehelyen 2 db/óra 12 t-s tehergépjármű mozgásából, valamint a 5 db/óra gázüzemű targonca mozgásából adódó levegőterhelés nem jelentős. A maximális koncentráció növekedés targoncák esetén nem éri el a 0,3 µg/m³-t tehergépjárművek okozta koncentráció növekedés 1,3 µg/m³.

4.5 A hatásterület meghatározás

A levegőtisztaságvédelmi hatásterületet mind építési, mind üzemeltetési időszakra meghatároztuk. A modellezés során építési időszak PM₁₀ esetében kaptuk a legnagyobb hatásterületet. Az építési fázis során a PM₁₀ koncentráció kismértékben meg fogja haladni a jogszabályban meghatározott határértéket, de ez a határérték túllépés időszakos, a forrástól távolodva gyorsan határérték alá csökken. Pormenedzsment alkalmazásával (pl. betontörési munkák során a területe nedvesítése) határérték alá lehet csökkenteni a terület emisszióját. Az építési fázis levegőtisztaságvédelmi hatásterületét különböző munkaterületekre a **4-8 és 4-9 ábrákon** mutatjuk be.



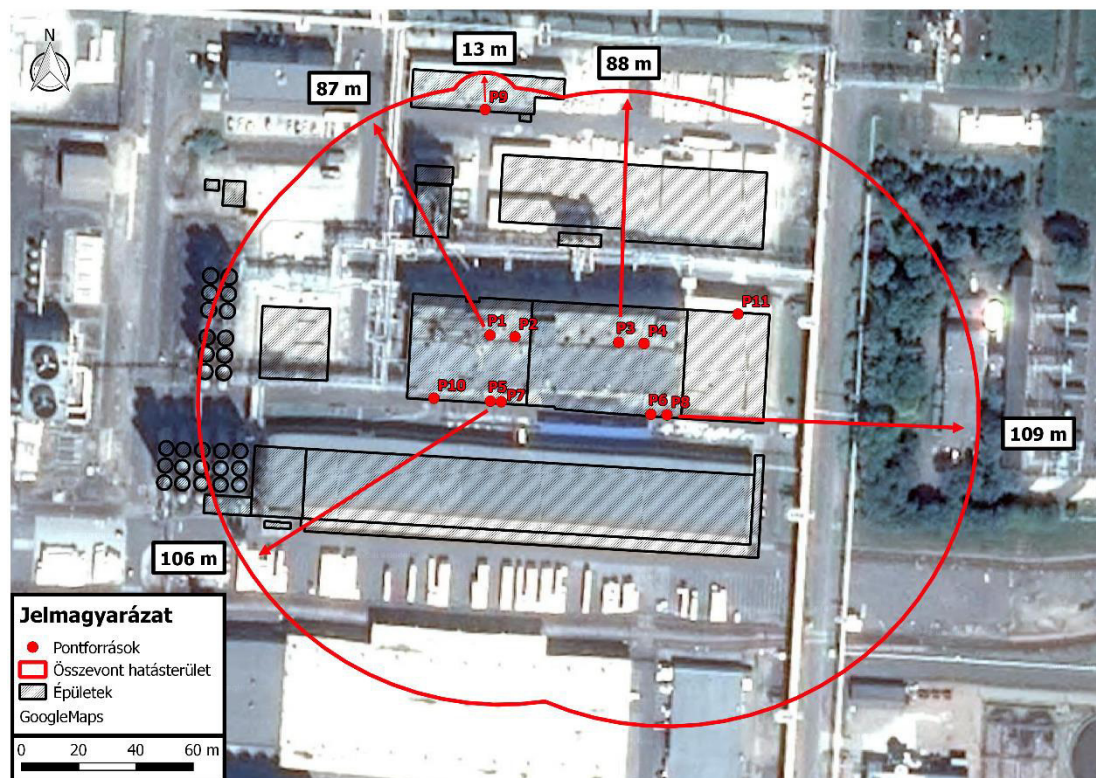
4.8. ábra: Big-Bag raktár építése során kialakuló PM10 hatásterület



4.9. ábra: Alapanyag raktárak során kialakuló PM10 hatásterület

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A beruházás során új légszennyező pontforrás, valamint diffúz forrás nem fog létesülni. Így a levegőtisztaságvédelmi hatásterület a már meglévő pontforrások üzemeléséből adódó terület lett. A legnagyobb hatásterülettel jellemezhető légszennyező anyag, szintén a PM10, melynek hatásterület ábráját a 4-10 ábrán mutatjuk be.



4.10. ábra: Telephely üzemelésének levegőtisztaság-védelmi hatásterülete

Az érintett hatásterületek a következő hrsz területeket érinti:

2083; 2095/4; 2098/2; 2098/3; 2098/5; 2098/7; 2098/8

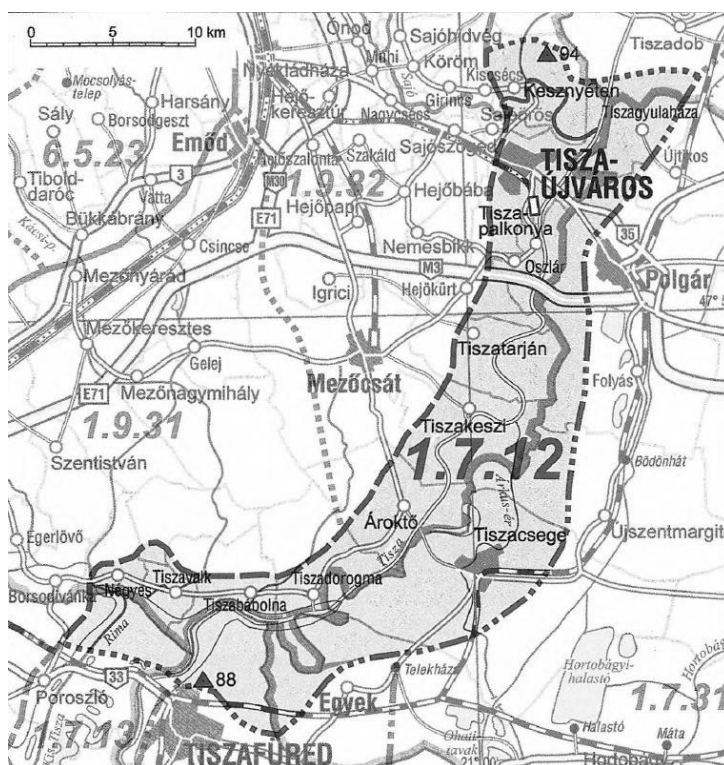
5 Talaj- és vízvédelem

5.1 A tevékenységgel érintett terület környezetének bemutatása

A tevékenységgel érintett terület jelenlegi állapotának meghatározása során a területről készített talaj- és felszín alatti vízvizsgálat, a korábbi években a területről készített tanulmányokban foglaltakra, valamint az alábbi szakirodalmi adatokra támaszkodtunk:

- Dövényi Zoltán (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.;

A vizsgálat alá vont terület közigazgatásilag Borsod-Abaúj-Zempén megyéhez, míg földrajzilag a Borsodi ártér kistájhoz tartozik.



A kistáj Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Heves és Jász-Nagykun-Szolnok megyében helyezkedik el. Területe 483 km² (a középtáj 6,6%-a, a nagytáj 0,9%-a).

A kistáj 88 és 94 m közötti tszf-i magasságú, E-i részén ármentes részekkel tagolt, de egészében ártéri szintű tökéletes síkság. Kis átlagos relatív reliefű, egyhangú felszínű. A gyenge lejtésviszonyok miatt gyakoriak a rossz lefolyású területek, uralkodóak a nagy kiterjedésű laposok. Felszíni megjelenésébe változatosságot a max. 5-6 m-re kiemelkedő, gyakran egymásba nőtt futóhomokformák (az É-i részen), valamint a Tisza, Sajó-Hemád és a Hejő folyók korábbi futásirányát jelző elhagyott folyómeder-generációk visznek.

Mérsékelt meleg, száraz kistáj. Évi mintegy 1850-1900 óra napsütés a megszokott, nyáron 750-760 óra közötti, télen 175-180 óra napfény tartam valószínű. Az évi középhőmérséklet sokévi átlaga 10 °C körül van, a vegetációs időszaké kevéssel 17,0 °C fölötti. Ápr. 1-3. és okt. 18-19. közé esik az az időszak, amikor a napi középhőmérséklet 10 °C fölé emelkedik (évente 194-197 nap). A fagymentes időszak hossza 190-192 nap (ápr. 8-10. és okt. 20. között). Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok átlaga 34,0-34,5 °C, ill. -16,0 és -17,0 °C közötti.

OLDAL 35

DNy-i. Az átlagos szélesség kevéssel 2,5 m/s feletti. A szárazságra hajló éghajlat miatt a kevésbé vízigényes növények termesztésére alkalmas a kistáj.

5.1.3 A terület földtani viszonyai

Az ÉK-ről DNY-ra egyre mélyebbre süllyedő medencealjzatról csak bizonytalan adatok vannak. A Borsodi-ártéren a kavicsos, ill. homokos hordalékkúp-felszín a Ny-i részen vékony (1-1,5 m-es) löszös homok takarja. A korábbi lefolyást jelző, gyengébben kiemelkedő részek közti mélyedésben öntésiszap található, a nagyobb kiterjedésű mocsaras laposokra tőzegeskotus talajok a jellemzőek. K felé a felszín közelében a finomabb, elsősorban löszös, iszapos anyagok az uralkodóak. Ezek fedik be az egykori bükki hordalékkúp D-i, homokosabb részét. Az anyagok széttelepítésében a holocénban megjelenő Tisza is részt vett. A pleisztocén végén a korábbi hordalékkúpfelszínen a kavicsos jelleg miatt kevés helyen futóhomokformák is keletkeztek; ezeket gyakran löszös homok fedi.

5.1.4 A terület talaj viszonyai

Az ártéri kistáj talajai részben a Tisza öntés anyagain, részben a néhány deciméterrel, helyenként méterrel magasabb löszös üledékeken alakultak ki. A Tiszát szegélyező, vályog mechanikai összetételű, mészmertes, átlagosan 0,5% szervesanyag- tartalmú nyers öntéstalajok (10%) többnyire (70%) ártéri ligeterdők lehetnek. A Tiszához csatlakozó ártéri terület vályog, agyagos vályog fizikai féleségű öntés réti talajainak szervesanyag- tartalma 1% körüli, s főként (75%) szántó és rét-legelő lehet. Az öntésanyagokon és a löszös üledékeken képződött réti talajok (30%), agyagos vályog és agyag mechanikai összetételűek, a 35-55 (int.) talajminőségi kategóriába tartoznak. Az árteret a Hortobágy felé eső területeken a sztyepesedő réti szolonyec talajok (10%), a Borsodi Mezőség felé pedig a réti szolonyec talajok övezik (12%). A harmadik szikes talajféleség, a szolonyeces réti talaj, kisebb foltokban csupán az összterület 2%-án található. Főként szántó hasznosításuk lehetséges (75%). Termékenységi besorolásuk a 30-45 (int.) talajminőségi kategória.

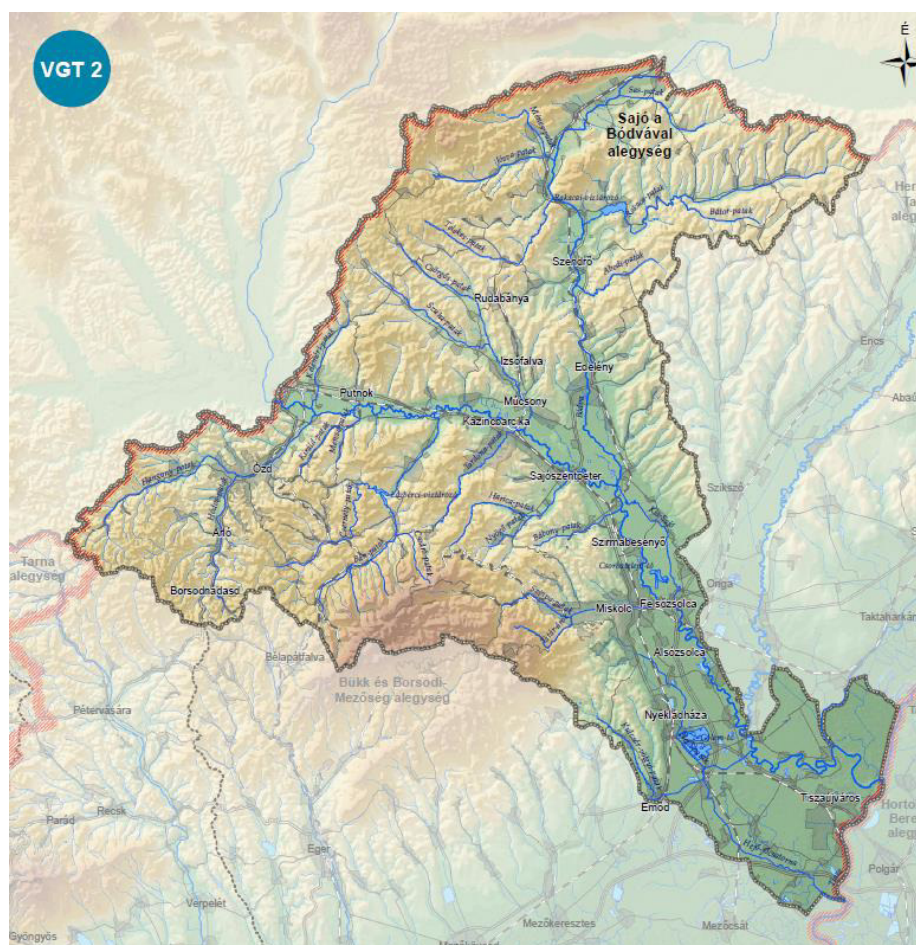
A Sajó-Hernád-sík szomszédságában lévő löszös kiemelkedéseken alföldi mészlepedékes és réti csernozjom talajok vannak 4-4%-nyi területen. Értékes búza- és kukoricatermő területeket (85-95%) alkotnak.

5.1.5 A tervezési terület felszíni vizeinek bemutatása

Fő vízfolyása a Közép-Tisza Ny-i oldalán a Zagyva (179 km, 5677 km²), amelynek Lőrincitől Jászberény közeiig terjedő szakaszát (50 km, 1200 km²) számítjuk ide. Nagyobb mellékvíze jobbról a Herédi-patak (31 km, 357 km²) és a Galga (58 km, 568 km²). Száraz, gyenge lefolyású, vízhiányos terület.

Vízjárás adatok a Zagyváról, a Galgáról és utóbbi mellékvizéről, az Egres-patakról (16 km, 70 km²) vannak. Az árvizek a tavaszi hóolvadást követik, míg a kisvizek nyár végén és ősszel gyakoriak. Állóvizei többnyire kicsinyek. 4 mesterséges tava együtt 43 ha. Közülük az egykori hatvani cukorgyár ülepítőtava a legnagyobb (31,5 ha). 13 természetes tavának felszíne 68,5 ha.

A tervezési terület a vízgyűjtő-gazdálkodási terv alapján Sajó a Bódvával megnevezésű tervezési alegység – a Tisza részvízgyűjtő részeként – gyakorlatilag a Bodrog-folyó jobb parti hazai vízgyűjtő területére esik.



5.2. ábra: Vizsgálat terület elhelyezkedése

Az alegység két fő vízfolyása a Sajó és a Bódva.

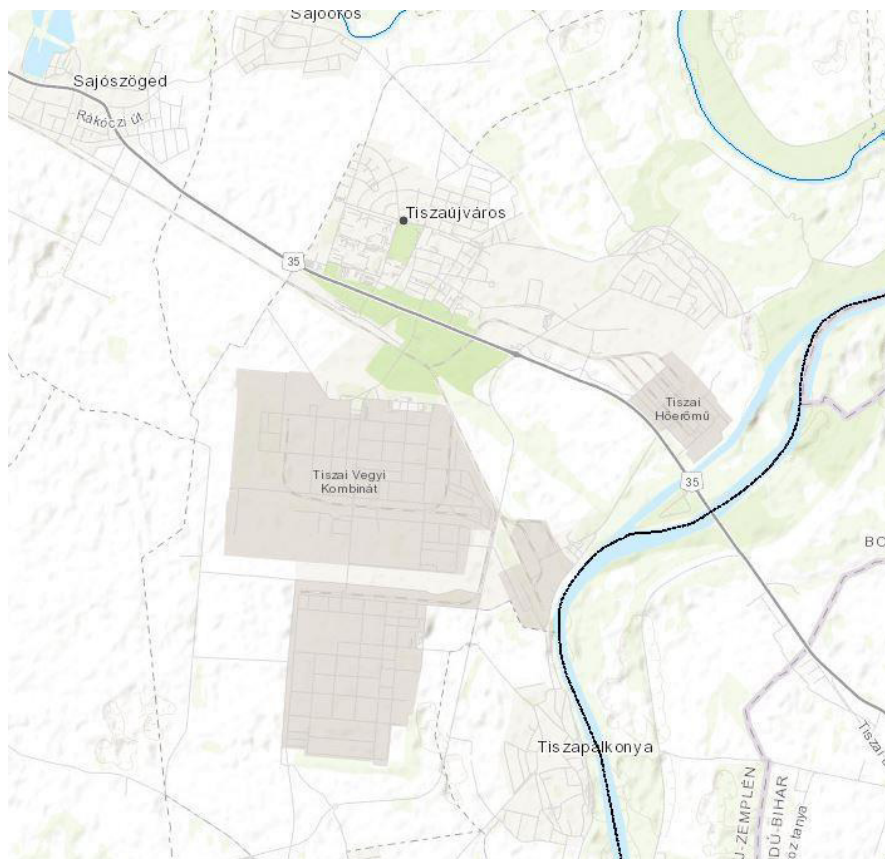
A Sajó a Tisza jobboldali mellékfolyója. A Sajó mellékvizei a vízgyűjtő alegység területén a Keleméri-patak, Hangony-patak, Bán-patak, Tardona-patak, Szuha-patak, Nyögő-patak, Bódva, Szinva-patak, Hernád, Szerencs-Takta és az Inérhát-főcsatorna. (A Szerencs-Takta nem tartozik az alegységbe)

A Bódva a Sajó baloldali mellékvízfolyása. A Bódvába torkolló jelentősebb vízfolyások a vízgyűjtő alegység területén a Sas-patak, Jósza-patak, Telekes-patak, Rakaca-patak, Abodi-patak. Az alegység területén elhelyezkedő kisvízfolyások jelentős részét az 1900-as évek elején rendezték, majd a mai állapotnak megfelelő kiépítettséget az 1960-1980 között végezték el. A mederrendezések döntően vízkárelhárítási célból történtek, biztosítva azt, hogy a belterületen a Q1-3% vízhozamok, a külterületen a Q10% vízhozamok lehetőleg kiöntés nélkül elvezethetőek legyenek. A kisvízfolyások közül időszakos vízfolyás az Abodi-patak, a Csörgős-patak, a Keleméri-patak, a Kis-Sajó, a Bátor-patak, a Szinva-patak felső, a Tardona-patak, a Telekes-patak. A többi állandó vízfolyás.

A Sajó alsó szakaszán csatlakozik be az Inérhát-főcsatorna, mely a Taktaközi belvízrendszer DNY-i részének belvizét gyűjti össze. A Főcsatorna vízgyűjtő területe teljes egészében a Kesznyéteni Tájvédelmi Körzet része.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A vizsgált terület környezetében található felszíni vízfolyásokat az **5.3 ábra** mutatja be. A területtől légvonalban mintegy 2 km húzódik a Sajó folyó.



5.3. ábra: Terület környezetében lévő felszíni vízfolyások

5.1.6 A terület felszín alatti víz viszonyai

A Víz Keretirányelv fogalom meghatározása szerint "felszín alatti víz" minden olyan víz, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, és közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel vagy az altalajjal. A felszín alatti víztestek lehatárolásának módszerét a 30/2004 (XII. 30.) KvVM rendelet tartalmazza. Az alegységhez tartozó felszín alatti víztesteket az **5-1 táblázatban** foglaljuk össze.

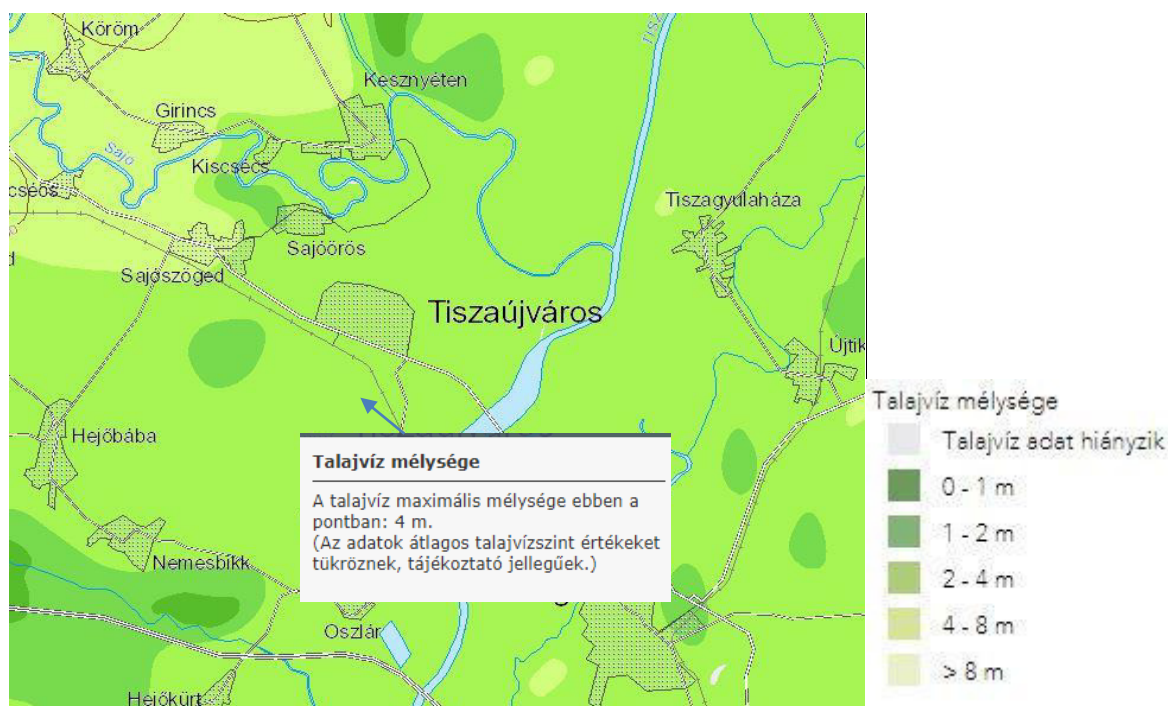
víztest kód	víztest név	földtani típus	vízadó típusa
k.2.1	Bükk nyugati karszt	karbonátos	karszt
kt.2.1	Bükki termálkarszt	karbonátos	karszt
pt.2.2	Észak-Alföld	törmelékes	porózus
pt.2.5	Északi-középhegység medencéi	törmelékes	porózus
sp.2.9.1	Északi-középhegység peremvidék	törmelékes	porózus
p.2.9.1	Északi-középhegység peremvidék	törmelékes	porózus
sp.2.7.1	Cserehát	törmelékes	porózus
sp.2.8.1	Sajó-Hernád-völgy	törmelékes	porózus

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

víztest kód	víztest név	földtani típus	vízadó típusa
p.2.8.1	Sajó-Hernád-völgy	törmelékes	porózus
p.2.8.2	Sajó-Takta-völgy, Hortobágy	törmelékes	porózus
sp.2.8.1	Sajó-Takta-völgy, Hortobágy	törmelékes	porózus

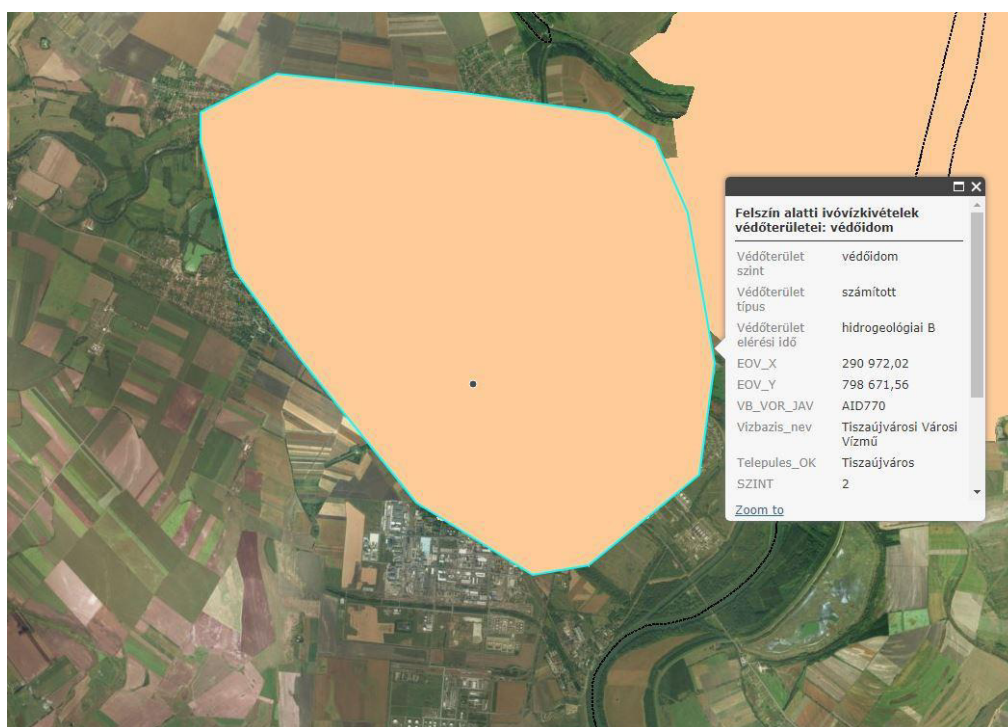
5-1. táblázat: Felszín alatti víztestek az alegységen

A „talajvíz” mélysége 2-4 m között van. Mennyisége csak a kistáj É-i felében számottevő. Kémiai jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége 15-25 nk° között van, szulfáttartalma nem haladja meg a 60-300 mg/l-t. A rétegvíz mennyisége csekély. Körülbelül Tiszakeszi vonalától É-ra a kutak sekélyek, de bővizűek. Attól D-re erősen megnő a mélységük, vízhozamuk azonban csökken, a vastartalmuk nagy.

5.4. ábra: Talajvíz mélysége (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu>; Magyarország talajvíztérképe)

5.1.7 A terület vízbázis védelmi érintettsége

A tervezési területet vízbázis érintettségét vízgyűjtő-gazdálkodási terv alapján készített térinformatikai térképek (<http://geoportal.vizugy.hu>) szerint vizsgáltuk meg. A vizsgált terület az említett térképi adatbázis alapján vízbázis védelmi hidrogeológiai B védőterületre esik. (5.5 ábra)



5.5. ábra: Vízgyűjtő gazdálkodási terv felszín alatti ivóvízkivétel védőterületei

A területet érintő vízbázisvédelmi adatokat az **5.2. és 5.3. táblázatokban** foglaljuk össze.

Település	vízbázis név	státusz	kód	sérülékenység	védendő termelés
Tiszaújváros	Tiszaújvárosi Városi Vízmű	üzemelő	R Q5 Iv2*	igen	9000 m ³

*R-rétegvízvíz; Q5-kapacitás (5000-15000); ivóvízadó: <100

5-2. táblázat A vízgyűjtő-gazdálkodási terv alapján az érintett vízbázis adatai

A vízbázis szennyeződés veszélyeztetettsége	Vízadó földtani közeg veszélyeztetettsége	Éghajlati veszélyeztetettség		Árvízi veszélyeztetettség	Felszíni víz szennyeződéséből fakadó veszélyeztetettség	összesítés
		menyiségi	minőségi			
nincs veszély	közepes veszély	jelentős	közepes	jelentős veszély (nagyvízi meder, karsztos és partiszűrésű vízbázisok)	nincs veszély	jelentős veszély

5-3. táblázat: A vízgyűjtő-gazdálkodási terv alapján az érintett vízbázis veszélyeztetettsége

5.1.8 Vízvédelmi szempontú érzékenységi besorolások

„A felszín alatti vizek védelméről” szóló 219/2004.(VII:21.) Kormány rendelet 2. sz. mellékletéhez kapcsolódó térképsorozat, valamint a „a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

lévő települések besorolásáról szóló” 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet és az azt módosító 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelet alapján:

érzékeny terület

kategóriába tartozik.

5.2 Vízvédelmi infrastruktúra

5.2.1 Vízellátás

A telephely üzemeltetéséhez szükséges vizet (technológiai, szociális) a MOL Petrolkémia Zrt.-vel kötött szerződés alapján veszik. Az így átvett vizek megoszlása a következő:

- szociális vízigénye: 253 m³/hó
- az ionmentes víz: 149 m³/hó

A technológia során az üzemben 164.144 m³/hó mennyiségű úgynevezett recirkulációs vizet keringetnek. Ez a körfolyamat során folyamatosan a rendszerben található. Mennyisége a gyártósorok üzemeltetésétől, gyártási hőfoktól, illetve a környezeti hőfoktól is függ. Esetleges pótlása a MOL Petrolkémia Zrt.-vel kötött szerződés alapján történik.

A keringtetett recirkulációs vízből csak akkor keletkezhet szennyvíz, ha valamilyen műszaki probléma miatt elfolyik a rendszerből, aminek esélye minimális.

A telephely tűzivíz ellátása is a MOL Petrolkémia Zrt.-vel kötött szerződés alapján történik. Itt a szükséges víznyomás kerül meghatározásra. Az így szolgáltatott víz, ipari víz.

5.2.2 Szennyvíz- és csapadékvíz elvezetés

A technológiából keletkező szennyvíz az Inno-Comp Kft. telephelyén lévő poros felúsztató medencéből a MOL Petrolkémia Zrt. szennyvíztelepére kerül átemelésre. Az átemelt szennyvíz mérése a Mol Petrolkémia Zrt. mérőóráján történik. A technológiai szennyvíz összetétele: üzemi takarításból származó víz, csapadékvíz, technológiai csurgalék vizek.

A kommunális szennyvízcsatornába vezetett-, tisztításra átadott kommunális szennyvíz mennyiségi elszámolása a telephelyre elszámolt ivóvíz fogyasztás alapján történik: 253 m³/hó

A tető- és egyéb felületekről összegyűjtött csapadékvizek, a csapadékvíz gyűjtő csatornákon keresztül kerülnek át a Mol Petrolkémia Zrt. csapadékvíz hálózatába.

5.3 A tervezett beruházás földtani közegre, felszíni és felszín alatti vízre gyakorolt hatásának vizsgálata

A területen 2017. évben fúrásos mintavétel történt összesen 4 db ponton. Mintavételi pontok elhelyezkedését az **5.6 ábrán** mutatjuk be.



5.6. ábra: Fúrási pontok helyei

A fúrások során a talajból 1,0 m, 2,0 m, 3,0 m, 4,0 m és 5,0 m mélységekből (MVP-4 pontból 4,8 m-ről) vettek mintát. Minden mintavételi ponton talajvíz mintavétel is történt.

A mintákat (talaj és talajvíz esetében is) TPH, BTEX, PAH komponensekre vizsgálták meg.

5.3.1 Földtani közeg

A fúrások során a következő rétegsorokat vettek fel.

MVP-1		MVP-2	
Talpmélység	5,2 m	Talpmélység	5,2 m
EOVx	287 668	EOVx	287 738
EOVy	798 913	EOVy	798 893
Mélység (m)	Réteg	Mélység (m)	Réteg
0,0 – 0,4 m	Humusz	0,0 – 0,4 m	humusz
0,4 – 0,9 m	barnássárga kavicsos törmelékes iszap	0,4 – 0,8 m	barna kavicsos homok
0,9 – 1,8 m	világosbarna homolisztes agyag	0,8 – 1,8 m	barna kavicsos, agyagos homok
1,8 – 2,0 m	sötétbarna agyag	1,8 – 2,2 m	barna agyag
2,0 – 3,5 m	szürkésárga homoklisztes agyag	2,2 – 2,5 m	sárgásbarna agyag
3,5 – 4,4 m	szürke rozsdafoltos agyag	2,5 – 3,0 m	sárga homoklisztes agyag

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

MVP-1		MVP-2	
4,4 – 4,8 m	szürke rozsdafoltos iszap	3,0 – 3,5 m	rozsdafoltos sárga homoklisztes agyag
4,8 – 5,2 m	kékeszöld kavicsos, iszapos homok	3,5 – 3,7 m	rozsdafoltos sárgásszürke agyag
		3,7 – 4,9 m	rozsdafoltos szürke agyag
		4,9 – 5,2 m	rozsdafoltos szürke agyag

5-4. táblázat: MVP-1 és MVP-2 jelű fúrások koordinátái és rétegsor

MVP-3		MVP-4	
Talpmélység	5,2 m	Talpmélység	5,0 m
EOVx	287 670	EOVx	287 611
EOVy	798 716	EOVy	798 737
Mélység (m)	Réteg	Mélység (m)	Réteg
0,0 – 2,0 m	sárga kavicsos feltöltés	0,0 – 0,9 m	humusz
2,0 – 3,2 m	sárga iszapos agyag	0,9 – 1,9 m	sötétbarna agyag
3,2 – 3,7 m	sárga, kavicsos, iszaposagyag	1,9 – 3,1 m	világosbarna agyag
3,7 – 4,1 m	rozsdafoltos iszapos szürke agyag	3,1 – 4,1 m	sárgásszürke agyag
4,1 – 5,2 m	rozsdafoltos iszapos sárga iszap	4,1 – 4,7 m	rozsdafoltos sárga agyag
		4,7 – 5,0 m	agyagos sárga homok

5-5. táblázat: MVP-3 és MVP-3 jelű fúrások koordinátái és rétegsor

A talajminták laboratóriumi vizsgálatának eredményei jellemzően nem haladják meg az analitikai módszer kimutatási határát és a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértéket TPH, BTEX, és PAH vegyületek vonatkozásában, egyik minta esetében sem. A PAH vegyületek kerültek detektálásra kisebb koncentrációban a 2MVP jelű furat 1,0 m mélységében. A 2MVP jelű furat a valamikori északi tartálpark környezetében helyezkedik el.

Az épületek területfoglalása a terület zöldfelületi nagyságát csökkenti. Mivel a terület ipartelepen helyezkedik el termőterület csökkenés nem következik be. A zöldfelület csökkenés a helyi építési szabályzatnak megfelelően történik. Hatásként léphet fel a talaj szerkezetének, tömörségének változása.

A talaj szerkezetileg megbontásra kerül, így a talajvíz természetes védettsége csökken, vékonyabb lesz a felette húzódó pufferközeg, ami fokozott elővigyázatosságot követel.

Veszélyes anyagokat nem tárolnak a kivitelezés helyén a munkálatok során. A munkagépek karbantartását és szervizelését a helyszínen nem végzik. A munkagépek üzemanyag tankolása helyszínen nem valósul meg. Ezeknek a feladatoknak az elvégzése (tankolás, gépkarbantartás) arra feladatra alkalmas külső helyszíneken valósul meg.

Az előzők alapján megállapítható, hogy a tervezett épület megvalósításához kapcsolódó járulékos munkák a földtani közeget és szélsőséges esetben a talajvizet is érinti, de azt károsan nem befolyásolja.

A megépített raktárépületek padlószerkezetét, rétegrendjét 3.2.3 fejezetben ismertettük. A felső réteg 25 cm monolit vasbeton, mely alatt 2 réteg PE fólia lesz. A falak zsaluköves lábazattal rendelkeznek. Ez

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

biztosítja a megfelelő szigetelést a raktárakban tárolt anyagok esetleges kiszóródása és környezetbe kerülése ellen, (ezáltal a földtani közegbe felszín alatti vizekben). Az üzemelés során csak havária esemény következtében lehet számítani környezetszennyezésre. A technológia döntően zárt. A technológia során tárolt és felhasznált anyagok por alakban, nagyobb mennyiségű granulátum formájában kerül az üzembe. A tárolás a raktárakban „gördülő polcos” illetve az ún. „tömbös – raklapos” lesz.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett épületek üzemelése az üzem megfelelő munkaszervezésével, illetve a munkavédelmi szabályzat betartásával, a földtani közegre káros hatással nem jár.

5.3.2 Felszín alatti víz

A felszín alatti vízminták laboratóriumi vizsgálatának eredményének összehasonlításával a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértékkel a következőket tapasztaljuk:

A pH és a fajlagos elektromos vezetőképesség értéke megfelelőnek és átlagosnak tekinthető. Kiugró érték nem tapasztalható.

A talajvízben a kőolaj eredetű aromás szénhidrogének közül egyedül a toluol koncentrációja haladta meg a szennyezettségi határértéket. Az 1MVP és 3MVP jelű pontokon csak kisebb mértékű a túllépés, addig az 2MVP jelű ponton a vonatkozó szennyezettségi határérték 2,7-szerese került kimutatásra. A korábbi feltáró vizsgálatok (2005.) eredményei szerint ezen a ponton a talajvízben szintén BTEX vegyületcsoportba tartozó szennyezést detektáltak.

A toluolt elsősorban festékek, bevonatok, gumik, olajok és gyanták hígítására használnak. Közvetlen belélegezve közepesen vagy erősen mérgező. Az agyat és idegrendszert károsítja, részegséghez hasonló állapotot, nem ritkán hallucinációt okoz.

A furatonkénti eredményeket és a vonatkozó határértékeket a vizsgált anyagcsoport szerinti bontásban a következő táblázatokban foglaljuk össze. A szennyezettséget jellemző eredményeket pirossal kiemeltük.

Komponens	Mértékegység	Minta jele				B Sz.h.é.
		1MVP	2MVP	3MVP	4MVP	
Benzol	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1
Toluol	µg/dm ³	24	54	27	<1	20
Etilbenzol	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1	20
Xilolok összesen	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2	20
Egyéb alkilbenzolok összesen	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15	20
VAPH (C6-C12)	µg/dm ³	25	56	27	<20	-
n-Hexán	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1	-
n-Dekán	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1	-
VALPH (C5-C12)	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25	-

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Komponens	Mértékegység	Minta jele				B Sz.h.é.
		1MVP	2MVP	3MVP	4MVP	
VPH (C5-C12)	µg/dm ³	25	56	27	<25	-
EPH (C10-C40)	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25	-
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50	100
Naftalin	µg/dm ³	<0,03	0,07	0,03	<0,03	2,0
1-Metilnaftalin	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-
2-Metilnaftalin	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-
Naftalinok összesen	µg/dm ³	-	0,07	0,03	-	2,0
Acenaftilén	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,2
Acenaftén	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fluorén	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fenantrén	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Antracén	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fluorantén	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Pirén	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Benzo[a]antracén	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Krizén	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Benzo[b]fluorantén	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[k]fluorantén	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[e]pirén	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Benzo[a]pirén	µg/dm ³	<0,005	0,007	<0,005	<0,005	0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/dm ³	<0,005	0,006	<0,005	<0,005	0,01
Dibenzo[a,h]antracén	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Benzo[ghi]perilén	µg/dm ³	<0,005	0,005	<0,005	<0,005	0,02
Összes PAH naftalinok nélkül	µg/dm ³	-	0,018	-	-	2,0
Hőmérséklet (helyszíni mérés)	°C	16,1	14,1	15,2	15,5	-
pH (helyszíni mérés)	–	7,31	7,39	7,34	7,51	9,0
fajlagos elektromos vezetőképesség (helyszíni mérés)	µS/cm	932	802	869	776	2500

5-6. táblázat: Területen mélyített fúrásokból vett talajvízminták laboratóriumi eredményei

A tervezési terület a tiszaujvárosi vízbázis felszín alatti hidrogeológiai B védőterületét érinti. Az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállítása során megvizsgáltuk a raktárépületekre vonatkozó 123/1997 (VII. 18.) Korm. rendelet 13. §, valamint 5. melléklete szerinti korlátozásokat. A raktárépületek építse, valamint a benne tárolt anyagok tárolása nem tartozik a rendelet 5. mellékletébe, így a 13. § előírásait szükséges betartani.

13. § (1) A hidrogeológiai védőidomokban és a védőövezetek területén:

a) tilos olyan létesítményt elhelyezni, melynek jelenléte vagy üzeme a felszín alatti víz minőségének károsodását okozza;

A raktárépületek megfelelő műszaki védelemmel ellátottak. Normál üzemmenete a felszín alatti vizekbe károsodást nem okoz.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

b) tilos olyan tevékenységet végezni, amelynek következtében

ba) csökken a vízkészlet természetes védettsége, vagy növekszik a környezet sérülékenysége,

bb) 6 hónapon belül le nem bomló károsító anyag kerül a vízkészletbe,

bc) olyan lebomló anyag jut a vízkészletbe, amelynek mennyisége, jellege vagy bomlásterméke a felszín alatti víz minőségének károsodását okozza;

A raktárépületek megfelelő műszaki védelemmel ellátottak. Normál üzemmenete a felszín alatti vizekbe károsodást nem okoz.

c) olyan vegyi anyaggal, amely a vizet károsíthatja, vagy amelyből a víz minőségét károsító anyagok oldódhatnak ki, csak zárt építményben szabad dolgozni;

A raktárépületek megfelelő műszaki védelemmel ellátottak. Egyes raktárépületek oldalról nyitottak, ezekben az épületekben olyan anyagok tárolása fog történni, melyek a vizeket nem károsíthatják.

f)¹⁴ meglévő tárolóhelyen bármely, a vizet károsító folyékony anyagot csak úgy szabad tárolni, hogy

fa) a tárolótartály állapota kívülről is bármikor ellenőrizhető legyen, vagy

fb)¹⁵ az üzemeltető a vízügyi hatóság által engedélyezett módon tervezett és üzemeltetett rendszer segítségével rendszeresen ellenőrizze, hogy nem kerül-e károsító anyag a felszín alatti vízbe;

Külön tároló tartály az új épületekben a folyékony anyagoknak nem lesz. A folyékony halmazállapotú anyagok tárolása (olaj, fűtőolaj) az eddigi tevékenység végzésének megfelelően fog történni.

g)¹⁶ a vizet károsító folyékony anyagok tárolására szolgáló új tárolóhelyet úgy kell kialakítani, hogy

ga) a tárolótartály állapota kívülről bármikor ellenőrizhető legyen,

gb) a tárolótartály olyan vízzárófalú teknőben vagy tartályban legyen, amely – meghibásodás esetén – a teljes tárolt folyadékmennyiséget befogadja;

Külön tároló tartály az új épületekben a folyékony anyagoknak nem lesz. A folyékony halmazállapotú anyagok tárolása (olaj, fűtőolaj) az eddigi tevékenység végzésének megfelelően fog történni.

h)¹⁷ a vízre veszélyes anyagot (így például ásványolajtermék) szállító csővezeték a területen akkor lehet átvezetni, ha a vezeték biztonságát (így például külön burkolattal) megteremtik, gondoskodnak a vezeték rendszeres (így például havi ultrahangos) ellenőrzéséről és azt csőtörés esetére leállító automatikával látják el.

A raktárépületek építéshez új csővezeték kiépítése nem tervezett.

A beruházások, a felszín alatti vizeket közvetlenül nem érintik. A felszín alatti vizek szennyeződése csakis havária jellegű események következtében következhet be. Ezt a megfelelő állapotú járművek, berendezések, megfelelő munkaszervezési és hulladékgazdálkodás szabályok betartásával minimalizálható, csökkenthető.

- A területen üzemanyag tárolás az építés ideje alatt nem lesz. Gépek, járművek üzemanyaellátása külső üzemanyagkúton történik.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

- a segédanyagokat és a veszélyes hulladékot (amennyiben lesz) az üzem üzemi gyűjtőhelyén helyezik el és a környezettel való érintkezés kizárásával tárolják. A keletkező veszélyes hulladékot engedéllyel rendelkező szakcéggel szállítatják el.

Az előzőek alapján megállapítható, hogy a tervezett épület megvalósításához kapcsolódó munkák szélsőséges esetben a talajvizet is érintik, de azt károsan nem befolyásolják.

A vízbázis bemutatására vonatkozó adatok alapján a vízbázis veszélyeztetettségét figyelembe véve a vízbázisra a mennyiségi szempontú beruházások lehetnek legnagyobb hatással. A vízbázis veszélyeztetettsége jelentős minősítést kapott. A jelen beruházás a vízbázis veszélyeztetettségi minősítéseket figyelembe véve a vízbázis mennyiségi jellemzőit nem érinti, mivel az üzemmenet során vízkivétel nem fog történni. A raktárépületek üzemszerű üzemelése következtében technológiai szennyvizek nem fognak keletkezni. A raktárépületke tetőfelületein összegyűjtött csapadékvizeket a meglévő csapadékvízhálózatba vezetik bele. Az egyes raktárépületek megfelelő műszaki védelemmel lesznek ellátva. **Az anyagraktározás a megfelelő munkaszervezéssel, illetve a munkavédelmi szabályok betartásával, a felszín alatti vizeket (vízbázist) nem veszélyezteti.**

6 Hulladékgazdálkodás

Minden vállalkozónak kötelessége az általa végzett bontási-, építési- és szerelési munkavégzés során keletkezett bármilyen anyagú és mennyiségű (veszélyes vagy nem veszélyes) hulladék anyag keletkezés szerint elkülönített tárolása (további szennyezést nem okozó módon) az építési területen. A nem veszélyes hulladék elhelyezése csak környezetvédelmi engedéllyel rendelkező hulladéklerakón lehetséges. A vállalkozó(k)nak a veszélyes hulladék ideiglenes tárolásáról, elszállításáról, elhelyezéséről vagy megsemmisítéséről gondoskodni kell.

A beruházás során különböző típusú hulladékok keletkeznek, melyek gyűjtéséről és ártalmatlanításáról az alábbi jogszabályokkal szabályozottan kell gondoskodni:

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról,
- 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól;
- 72/2013. (VIII. 27.) VM. rendelet a hulladékjegyzékről,
- 440/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építés és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól.

6.1 Építési hulladék

A tevékenység során általános jellegű veszélyes és nem veszélyes hulladék keletkezhet. Ezen hulladékok a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény hatálya alá tartoznak. A kivitelezési munkák során építési hulladék keletkezésével kell számolni. Az építési hulladék kezelésére, nyilvántartására és

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

elszámolására vonatkozóan a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásait kell betartani. A kivitelezési munkálatok során veszélyes hulladék keletkezését is számba kell venni. A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékok kapcsán a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait kell betartani. A létesítési szakaszban keletkezik továbbá nem veszélyes települési hulladék is a kivitelezésben részt vevő munkavállalók szociális önellátásából. A keletkező nem veszélyes hulladék tekintetében a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény előírásai az irányadóak.

A szükséges építés, bontás, szerelés, betelepítés idején veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok következő főbb csoportjainak keletkezése várható:

- építőanyag (cement, beton, téglák, stb.) törmelék, hulladék,
- tömítő-, szigetelőanyag hulladék,
- fémhulladék (vas, acél, színesfém),
- fa hulladékok,
- papírhulladékok,
- műanyag hulladékok,
- üveghulladék,
- egyéb hulladék.

Veszélyesnek minősülő hulladékok főbb csoportjai:

- festékek, lakkok és egyéb bevonó, korrózióvédő anyagok hulladékai,
- hígító és oldószerek,
- olaj- és olajos hulladékok.

Az építés során keletkező veszélyes hulladékoknak munkahelyi vagy üzemi gyűjtőhelyt alakítanak ki.

A keletkező hulladékok részére kialakított gyűjtőhely üzemeltetése során figyelembe veszik az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásait.

Az építés és üzemeltetés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat azonosító kód szerint besorolják a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletnek megfelelően.

A hulladékelszállítás engedéllyel rendelkező szakcéggel végezteti az építési vállalkozó.

A munkálatok során keletkező nem veszélyes hulladékok esetében az elszállítást igazoló bizonylatok másolatát, a veszélyes hulladékok esetében pedig az „SZ” jegyek másolatát az építési vállalkozó benyújtja a Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályához.

A keletkezett hulladékok nyilvántartását és adatszolgáltatását az építési vállalkozó környezetvédelmi szakembere, a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásai szerint végzi.

6.2 Telephely üzemelésekor keletkező hulladékok

Az építeni tervezett raktárak üzemelésével összefüggésben az eddigi tevékenység végzése során keletkező hulladékok köre nem változik. Csak a különböző csomagolási hulladékok mennyisége fog növekedni.

Az engedélyes rendelkezik a telephely hulladékgazdálkodására vonatkozó belső szabályzatokkal, utasításokkal, mely termelés során keletkezett melléktermék és hulladékgyűjtési, kezelési eljárásokat foglalja magába. Ezen eljárási rendek a beruházás után is fenn fognak állni.

Az engedélyes rendelkezik a hulladékok nyilvántartására megfelelő dokumentummal és az éves hulladékgazdálkodási bejelentésüket megfelelően határidőre teljesítik.

6.2.1 Nem veszélyes hulladékok

A 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet „a hulladékok jegyzékéről” tartalmazza a veszélyes és nem veszélyes hulladékok listáját. Az üzemeltetés, technológia karbantartása során nem veszélyes és veszélyes hulladékok keletkezhetnek. A tevékenység végzése során a telephelyen 2017. évben keletkező hulladékokat a **6-1 táblázatban** mutatjuk be.

Azonosító kód	Megnevezés	Keletkeztett éves mennyiség (kg)
070213	hulladék műanyag	375044
150101	papír és karton csomagolási hulladék	8700
150102	műanyag csomagolási hulladék	62030
150106	egyéb, kevert csomagolási hulladék	65154
170402	alumínium	4290
170405	vas és acél	1950
170411	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től	1220
170904	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	110
200136	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	230
200140	fémek	27880

6-1. táblázat: 2017 évben keletkezett nem veszélyes hulladékok

6.2.2 Veszélyes hulladékok

A tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladékok körét az 6-2 táblázat mutatja be.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Azonosító kód	Megnevezés	Keletketett éves mennyiség (kg)
130205*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	900
130507*	olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	200
150110*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	136
150111*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	6
150202*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	93
190205*	fizikai-kémiai kezelésből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5660

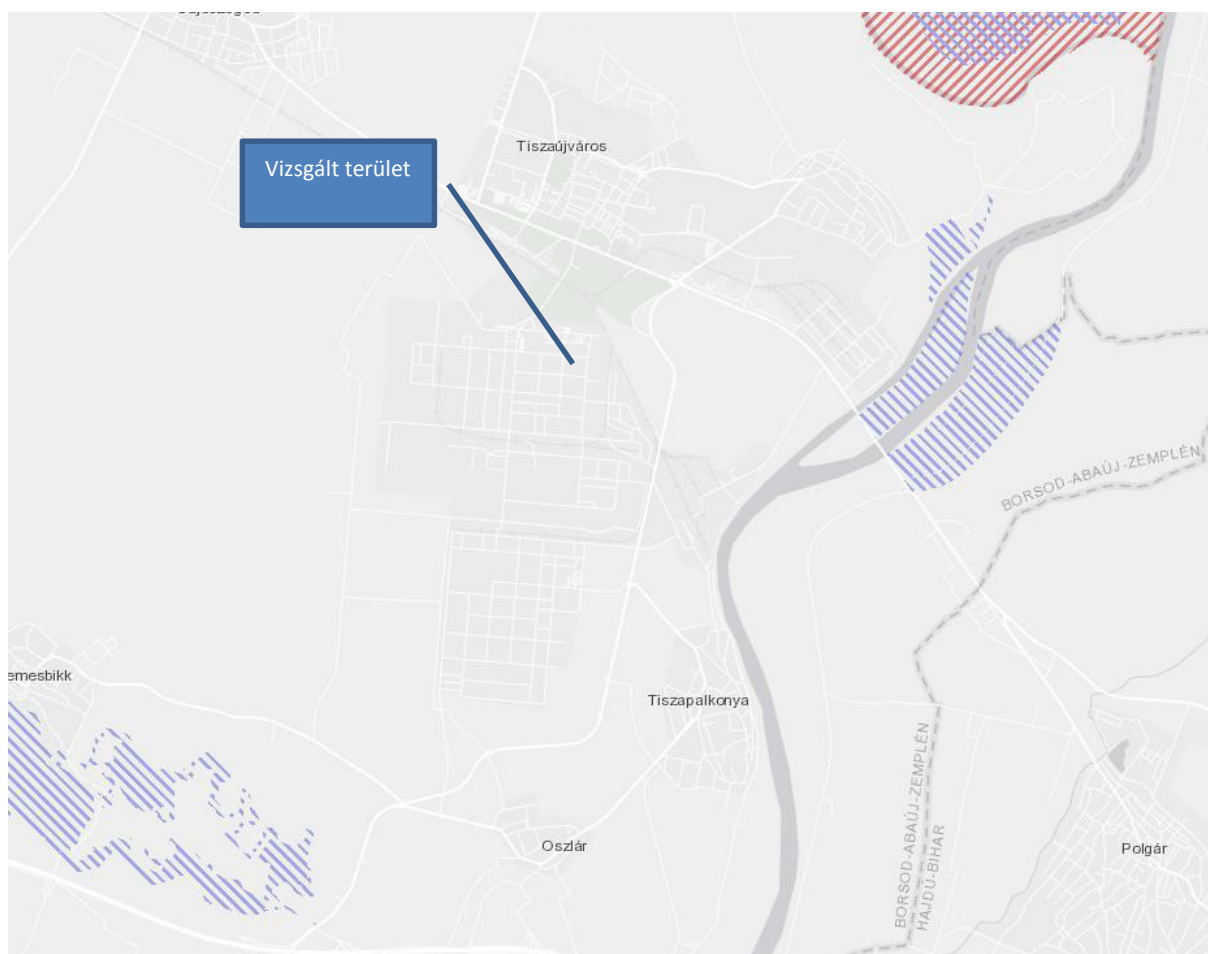
6-2. táblázat: 2017 évben keletkezett nem veszélyes hulladékok

7 Természetvédelem

Az adott helyrajzi szám nem szerepelnek az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet mellékletében. A **Natura 2000 Network** térképe alapján, a vizsgált területhez viszonyítva a legközelebbi Natura 2000-es területeket és a vizsgált területhez képesti távolságukat a **7-1 táblázatban** mutatjuk be.

Sorszám	Megnevezés	Kód	Távolság (km)
1	Tiszaújvárosi ártéri erdők	HUBN22096	3-4
2	Hejő mente	HUBN20030	7
3	Kesznyéteni Sajó öböl	HUBN10005	4-5

7-1. táblázat: NATURA 2000 területek a telephely környezetében és telephelytől való távolságuk



7.1. ábra: Terület elhelyezkedése természetvédelmi területekhez képest

A Természetvédelmi Információs Rendszer térképe alapján látható, hogy a tervezési terület:

- Natura 2000 területet,
- ökológiai folyosót,
- védett természeti területet,
- tájvédelmi körzetet,
- nemzeti parkot

NEM ÉRINT.

8 Táj

A létesítmény hatása a következőkben nyilvánulhat meg:

- térfoglalás
- egyedi tájértékekre gyakorolt hatás
- tájhasználati módokban bekövetkező változások
- kapcsolatok átvágása
- tájképben bekövetkező

változások.

Tájvédelmi értelemben hatásterületnek azok az érintett területek számítanak, ahol a beruházás jelentős, és állandósuló változást okoz a táj életében és látványában egyaránt.

Táji szinten az építmény hatásterülete a területhasználati, területfejlesztési és vizuális szempontból érintett régió. Közvetlen hatásterület a fedett építmény konkrét területe és a közvetlen környezet, ahol üzemelésével és megjelenésével hat a táji elemekre és a területhasználatra. Közvetett hatásterület a tágabb környezet, ahol a tájalkotó elemek látszanak, valamint ahonnan az építmény látszik és azok a területek, ahol az építmény meglétének hatásai kimutathatók.

A tervezési terület jelenleg a jóváhagyott területrendezési terve alapján gazdasági övezeti besorolásban van. A vizsgált terület TVK ipartelep területén belül helyezkedik el. A területen jelenleg is ipari létesítmények találhatóak. A telephelyen megépülő épületek igazodnak a környező, már meglévő épületek és építmények formáihoz, színeihez. Az új létesítmények az ipartelep jelenlegi egységét nem bontja meg.

A raktárépületek megépítése tájvédelmi szempontból kedvezőtlen hatásokkal nem jár.

9 Zajvédelem

9.1 A vizsgálati terület és környezetének zajvédelmi szempontú jellemzése

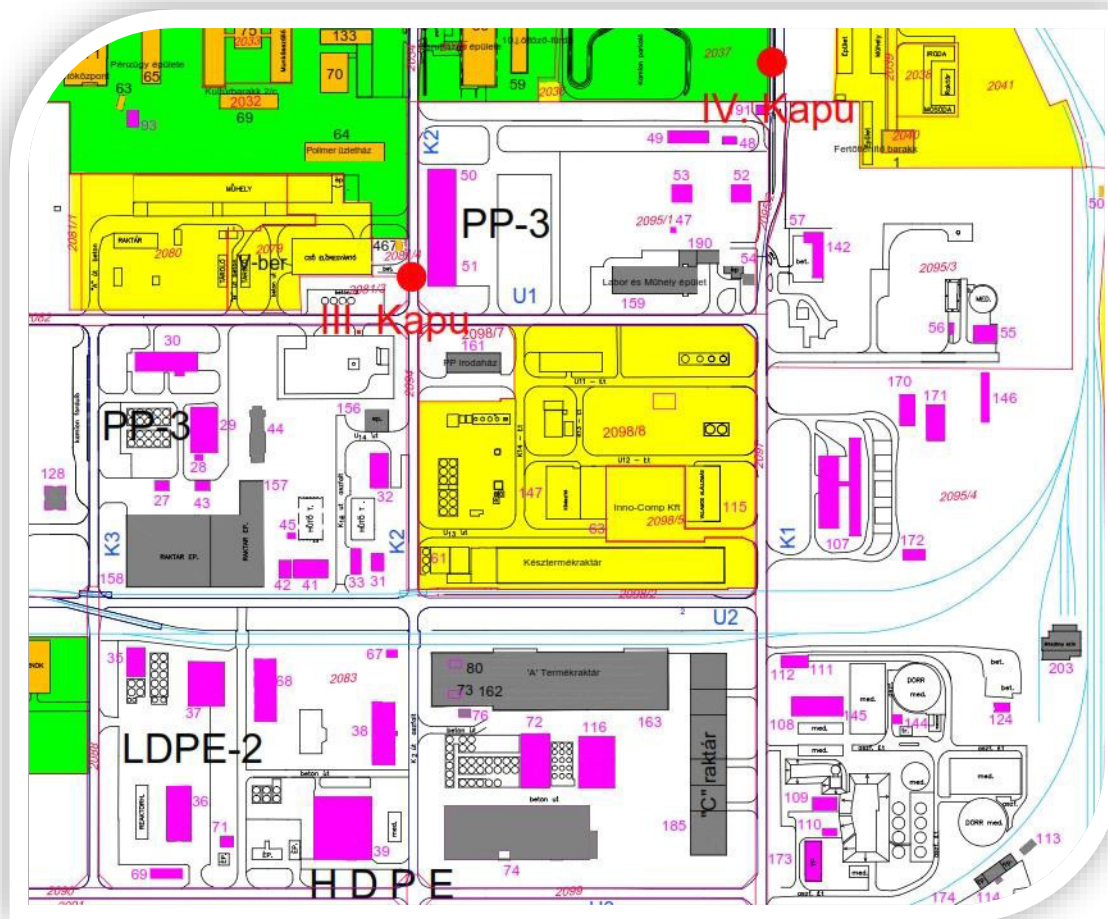
A vizsgált telephely Tiszaújváros külterületén jelentős mértékű zavaró hatású ipari gazdasági terület (Gip) övezeti besorolású területen található **(9-1. ábra)**. Közvetlen környezetében egyéb ipari létesítmények találhatóak: V-ber, PP-3, LDPE, HDPE és víztelep **(9.2 ábra)**.



É-i irányban az iparterületen, erdőterületeken és egyéb gazdasági besorolású területeken túl több, mint 1200 m távolságban kezdődik Tiszaújváros nagyvárosias lakóterület (Ln) és településközpont vegyes terület (Vt) övezeti besorolású védendő területei. Ebben az irányban kb. 1100 m távolságban

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

(Gksz) gazdasági övezeti besorolású területen található a legközelebbi védendő épület (Veronika Hotel).



9.2. ábra Helyszínrajz az Inno-Comp Kft és közvetlen környezetéről

9.2 Zaj- és rezgésvédelmi követelményértékek

9.2.1 Üzemelési fázis

Üzemi és szabadidős létesítményekben folytatott tevékenységtől származó zaj terhelési határértékeit (L_{TH}) a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM. együttes rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza, melyek az alábbiak:

	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} , megítélési szintre (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	50	40

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} , megítélési szintre (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

9-1. táblázat Zajterhelési határértékek – üzemi és szabadidős létesítmények

Az L_{AM} megítélési szintet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló miniszeri rendeletben a zajforrás mérésére meghatározott módszerben megadottak szerint kell értelmezni.

A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjel 0,5 óra.

9.2.2 Közlekedés fázis

A zajvédelmi határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletének 3. sz. melléklete határozza meg, a zajtól védendő terület és útkategória besorolásának függvényében. A rendelet részletét a következő táblázat tartalmazza:

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} , megítélési szintre* (dB), ha az építési munka időtartama			
		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, ... származó zajra ^x		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, ... származó zajra ^x	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	50

* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

x Részlet

9-2. táblázat Zajterhelési határértékek – közlekedés

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A zajterhelési határértékek $L_{AM,kö}$ megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő a vonatkozó jogszabály alapján közlekedési zaj vizsgálata esetén nappal (6:00-22:00) 16 óra, míg éjjel (22:00-6:00) 8 óra.

9.2.3 Építési fázis

Az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeket a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza, melyek az alábbiak:

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 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	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

Megjegyzés: * Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

9-3. táblázat Zajterhelési határértékek – építési kivitelezés

A zajvédelmi határérték megállapítása a területi funkció, valamint az építési munka időtartamának figyelembevételével történik. A zajterhelési határértékek L_{AM} megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjel 0,5 óra.

Jelen esetben a táblázat „1 hónap felett 1 évig” oszlopok határértékei alkalmazandók, mivel a vizsgált szakaszon az építkezés időtartama a tervek szerint nem fogja az 1 év időtartamot meghaladni. Az építési munkálatok csak a nappali időszakban folynak, emiatt csak a nappali határértékek veendő figyelembe.

Lehetőség van a teljes építkezési idő részekre bontására olyan módon, hogy ha egy nagyobb zajkibocsátású tevékenységi időszak nem halad meg 1 hónapnyi időtartamot, arra a hónapra az első oszlop-pár határértékei vonatkozzanak.

9.2.4 Rezgésvédelem

A környezetet terhelő rezgések tekintetében is a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. sz. melléklete az irányadó, mely szerint:

„Az emberre ható rezgés terhelési határértékei épületekben:”

Sor- szám	Épület, helyiség		Rezgésvizsgálati küszöbérték* (mm/s ²)	Rezgésterhelési határértékek* (mm/s ²)	
			A ₀	A _M	A _{max}
2.	Lakóépület, üdülőépület, szociális otthon, szálláshely-szolgáltató épület, kórház, szanatórium lakó- és pihenőhelyiségei	nappal 06-22 óra	12	10	200
		éjjel 22-06 óra	6	5	100

** Értelmezése az MSZ 18163-2 szabvány szerint.*

9-4. táblázat Az emberre ható rezgés terhelési határértékek épületekben

A megítélési idő a legnagyobb rezgésterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjel 0,5 óra

9.3 A zajkibocsátás vizsgálata

9.3.1 Zajvédelmi hatásterület meghatározása

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § szerint kell elvégezni, mely az alábbiak szerint történik.

„(1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatás-területének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (22:00-6:00) 45 dB.”

Tiszaújváros lakott területein a háttérterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a határérték, így a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a) pontja szerint kell az üzemeleti hatásterületet meghatározni.

9.3.2 Zajvizsgálat részterületei

A vizsgált terület és környezetének területi besorolását a helyi építési szabályozás alapján végeztük. Zajtól védendő terület övezeti besorolása szerinti határértékek a következők:

Vt: településközponti vegyes terület

Ln: nagyvárosias lakótelep terület

Zajterhelési határértékek (üzemelés): L_{TH} = 55 / 45 dB(A) – nappal / éjjel

Zajterhelési határértékek (építés alatti állapot): L_{TH} = 65 / 50 dB(A) – nappal / éjjel

Lk: kisvárosias lakóterület

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Lke: kertvárosias lakóterület

Lf: Falusias lakóterület

Z: közpark

Oktatási intézmények területe

Zajterhelési határértékek (üzemelés): $L_{TH} = 50 / 40 \text{ dB(A)}$ – nappal / éjjel

Zajterhelési határértékek (építés alatti állapot): $L_{TH} = 60 / 45 \text{ dB(A)}$ – nappal / éjjel

Gksz: gazdasági terület

Zajterhelési határértékek (üzemelés): $L_{TH} = 60 / 50 \text{ dB(A)}$ – nappal / éjjel

Zajterhelési határértékek (építés alatti állapot): $L_{TH} = 70 / 55 \text{ dB(A)}$ – nappal / éjjel

9.3.3 A környezeti zajkibocsátás számítási eljárása

A kültéri zajforrások (építési tevékenység munkagépei, valamint a telephely kültéri zajforrásai) által okozott környezeti zajterhelés ellenőrző számításait és modellezését a Braunstein+Berndt GmbH/SoundPLAN LLC (Németország) által kifejlesztett SoundPLAN 7.1 verziójú EU konform zajterjedés-számító szoftver, ipari zajterjedés modellező moduljának segítségével készítettük el.

A modellezésekhez a digitális helyszínrajzot a szoftverbe importáltuk, majd input adatként megadtuk a tapasztalati zajkibocsátási vizsgálatok eredményeiből, vagy a közeltéri mérésekből számított hangteljesítményszint értékeket (L_{WA}).

A telephelyen belül közlekedő járműveket mozgó pontsugárzókként kezeljük, melyek egy meghatározott útvonalon végeznek egyenletes mozgást. A mozgás pályáját olyan módon modellezzük, hogy az a járművek nagy többsége esetében jól közelíti a valós helyzetet. A számítások elvégezhetősége kedvéért a mozgási útvonalat egyenes modell-útszakaszokkal fedjük le. A járművek mozgási sebessége 5-20 km/h között van.

Az építési zaj számítási elmélete az, hogy meghatározott területen mozgó zajforrások (pl. rakodógépek, munkagépek, szállító járművek, stb.) a manipulációs területek tetszés szerinti pontján elvileg előfordulhatnak, ezért az eredő zajteljesítményszintet a területen egyenletes eloszlásúnak tételezzük fel, és hozzárendeljük az eredő zajteljesítmény-sűrűség szintet a következőképpen:

$$L'_{WAeq} = L_{WAeq} - 10 \cdot \lg S$$

ahol: L_{WAeq} : az aktuális munkafázisban üzemelő összes zajforrás megítélési időre vonatkozó egyenértékű zajteljesítményszintjének eredője [dB(A)],

S: a mozgás teljes területe [m^2].

A manipulációs területek környezetében lévő tetszőleges (x,y) ponton számítható egyenértékű A-hangnyomásszint:

$$L_{Aeq}(x, y) = L_{WAeq} + \sum_i K_i + 10 \cdot \lg \iint_S \frac{dx dy}{x^2 + y^2}$$

(a K_i korrekciós tagokkal az adott irányban fellépő zajterjedési korrekciókat jelöltük.)

A hangterjedési korrekciók számítási eljárása a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. sz. melléklet szerint történik.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Az üzemi alapanyag-raktározás többlépcsős: az anyagok egy részét külső raktársátrakban tárolják, majd onnan az épületbe kerülnek. A kis mennyiségű, és főleg az érzékeny anyagok egyből az üzemépületben kapnak elhelyezést, ahonnan a fogyásnak megfelelő ütemben, kisebb tételekben kerülnek betöltésre.

A nagy mennyiségben használt töltőanyagok esetén is silós anyagfogadás van: az ilyen anyagok tartálykocsiban érkeznek, és 4 db tárolósilóba (töltőanyagsiló) kerülnek átféjtéssel. Nagyjából minden másnap érkezik ilyen típusú töltőanyag.

Az üzembe az alapanyagok egy része targoncás anyagmozgatással kerül be. A polimerek esetében pneumatikus szállítórendszer használatával töltik fel az üzemépület tetején lévő gyártósoronkénti napi tartályokat.

Az extrudálást követi az utókezelés, majd a csomagolás. Bizonyos gyártósorok esetében a csomagolás a gyártósor végében, helyben történik. Más gyártósoroknál a granulátumot (pneumatikusan) átszállítják a kiszerelő üzembe, ahol előbb egy silóban tárolják, majd onnan kicsomagolják. Jellemző csomagolási módok a 25 kg-os zsákból felépített 1375 kg-os paletták, a big-bag, oktabin valamint a silókocsi.

Anyagmozgatás a telephelyen:

- gázüzemű homlok villás targonca: 5 db raktárban és 4 db az üzemben - jellemzően üzemcsarnokon kívüliek, de az anyagkihordásnál raktárban és az üzemben is megfordulnak,
- gyalogkísérő elektromos emelő: 4 db az üzemben – üzemcsarnokban,
- vezető állásos elektromos emelő: 1 db a raktárban, 3 db az üzemben - raktárban, üzemben.

Az alapanyag beszállítása 1440 t por csővezetéken keresztül érkezik a PP-3 üzemből. Egyéb por alapú alapanyag havi 12 db silókamionnal érkezik, palettás alapanyag pedig havi 43 db kamionnal.

Zajforrás megnevezése	Elhelyezkedése	Zajtjeljesítményszintje [dB(A)]
Por szállító csövek	PP-3 üzemből a silókhoz és az üzem tetején a napi tartályokhoz	84,7 dB/m
Gépház nyílás	Gépház É-i oldala	103
Gépház csukott ajtó	Gépház É-i oldala	97,6
Transzport ventilátor	PP silók mellett	111,6
Pneumatika	PP silók mellett	107,9
8-as sori fűvóház zsalus szellőzője	Üzem D-i oldal	103,4
Extrúder elszívó	Üzem D-i oldal	96,0
Kapu 01	Üzem D-i oldal	82,8
6-os sori fűvóház (2-es extrúder)	Üzem D-i oldal	86,9
Kapu 02	Üzem D-i oldal	86,8
7-es sori extrúder elszívás	Üzem É-i oldal	88,0
Kapu 03	Üzem É-i oldal	93,7
Kapu 04 (9-es sor)	Üzem É-i oldal	88,4
Kapu 05 (8-as sor)	Üzem É-i oldal	88,7
Késztermék raktár		95,0

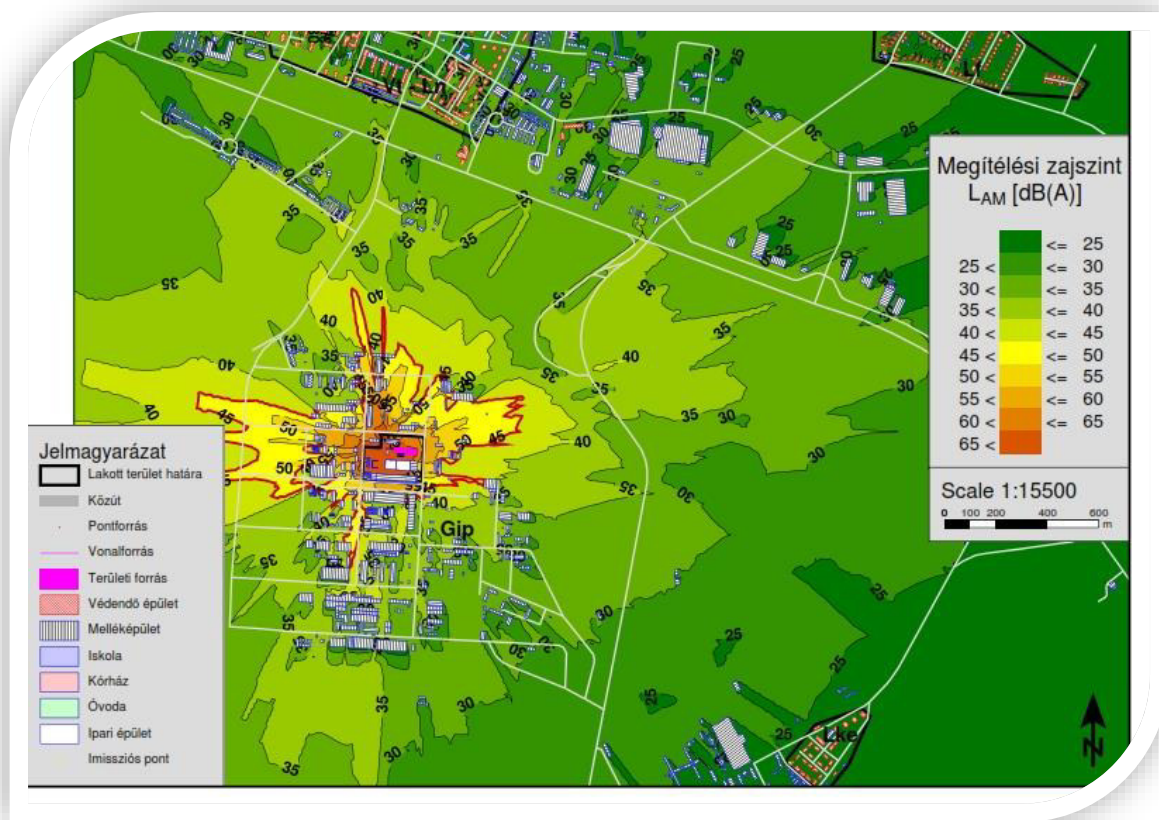
Zajforrás megnevezése	Elhelyezkedése	Zajtjeljesítményszintje [dB(A)]
Külső raktársátrak		98,0
Késztermék raktár rakodási zaja		91,4
Targonca		80,0
Tehergépkocsi		98,0

9-5. táblázat Az üzem zajforrásai és akusztikai adatai

A kiszállítás kb. 200 db/hónap (12t feletti) kamionnal történik a big-bag raktár és a készáru raktáraktól.

Az üzem folyamatos (napi 24 óra) működésű, nagyjából ugyanolyan üzemvittel a nappali és az éjszakai időszakban.

Az üzem zajforrásait **(9-5 táblázat)** a zajterjedést modellező szoftverbe importálva kiszámoltuk zajkibocsátásának zajtérképét 2 m magasságban **(9.4 ábra)**, a folytonos üzemvitel miatt a nappali és éjszakai zajkibocsátás megegyezik.



9.4. ábra Inno-Comp Kft. zajkibocsátásának zajtérképe

A kritikus lakóépületek zajterhelési értékeit a **9-6 táblázat** összesíti. A számított zajterhelési értékek alapján kijelenthető, hogy egyetlen védendő lakóépületet sem ér határérték feletti zajterhelés.

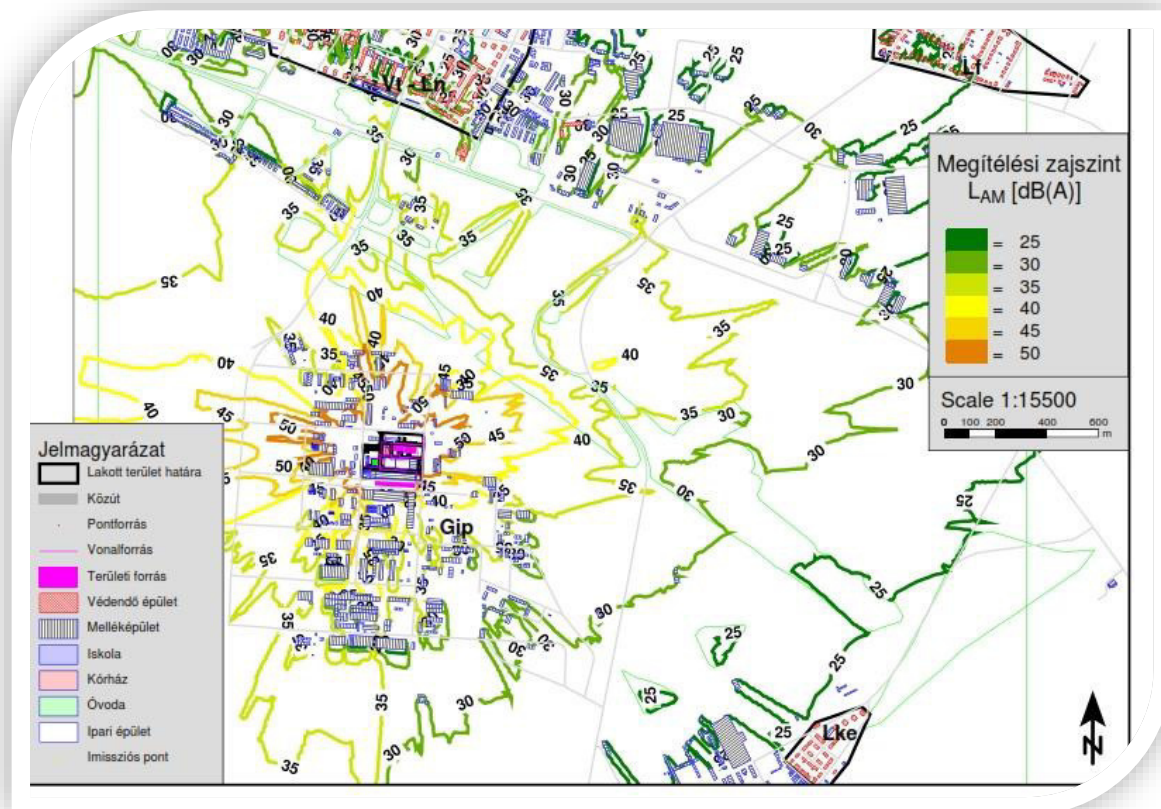
A zajtérkép zajszintgörbéit ábrázolva megkapjuk az üzem zajvédelmi hatásterületét (9.5. ábra). Mivel különböző irányokban különböző övezeti besorolású területek helyezkednek el, minden irányban

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

megvizsgáltuk, hogy a lakott terület övezeti besorolása szerinti hatásterület eléri-e a védendő épületeket. A zajszintgörbék elhelyezkedése és a kritikus épületeket érő számított zajterhelés értékek alapján kijelenthető, hogy a zajvédelmi hatásterület (határérték mínusz 10 dB) egyik irányban sem terjed ki a lakóépületekig, azaz az üzem zajvédelmi hatásterületén nincs védendő épület. Ebből kifolyólag a hatásterület határa a 45 dB(A) értékű zajszintgörbe, ami a telekhatártól kb. 420 m távolságig terjed ki (minden irányban).

Kritikus pont megnevezése	Övezeti besorolás	Számított éjszakai zajterhelés érték [dB(A)]	Éjszakai határérték [dB]
Liszt Ferenc u. 1. (hrsz.: 1119/2) 3. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Ln	34,9	45
Bartók Béla út. 2. (hrsz.: 987/2) 8. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	34,7	45
Szent István út. 2. (hrsz.: 984) 4. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	34,6	45
Veronika Hotel (hrsz.: 1119/6)	Gksz	34,2	50
Tiszaszederkény, Dózsa György u. 25. (hrsz.: 459/1) földszinti VH előtt 2 m távolságban	Lf	27,6	40
Sziget csárda (hrsz.: 1803/112)	Üü	21,9	35
Erőmű lakótelep, Verebélyi László u. 27. (hrsz.: 1643/1) 1. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Lke	22,4	40
VH: védendő homlokzat			

9-6. táblázat A kritikus védendő épületek előtt számított zajterhelési értékek (éjszakai időszak)



9.5. ábra Inno-Comp Kft. zajvédelmi hatásterülete

9.4.2 Közúti közlekedés

A vizsgált üzem telephelyére történő ki- és beszállítási útvonala:

- M3 autópálya
- 35. II. rendű főút
- Tűzoltó u.
- Vegyészek útja.

Védendő épületek csak a 35. számú út mentén találhatók.

Az Állami Közúti Műszaki és Információs Kht. 2016. évi forgalomszámlálási adatait felhasználva az ÚT 2-1.118 sz. útügyi műszaki előírás (Közutak távlati forgalmának meghatározása előrebetítő módszerrel) alapján számoltuk ki a fenti útszakaszok 2018. évre vonatkozó forgalmi adatait a három akusztikai járműkategóriára (9-7 táblázat). Ezen adatok felhasználásával a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint határoztuk meg az utak nappali és éjszakai óraforgalmát mind a három akusztikai járműkategóriára (9-8 táblázat). Ez szolgált alapul az utak közúti zajterhelésének számításához.

Út neve	2016. év			2018. év		
	n ₁ [j/nap]	n ₂ [j/nap]	n ₃ [j/nap]	n ₁ [j/nap]	n ₂ [j/nap]	n ₃ [j/nap]
35. sz. II. rendű főút	6599	361	339	6882	372	356

9-7. táblázat Napi forgalmi adatok

Út neve	Nappal (6-22)			Éjjel (22-06)		
	Q ₁ [j/h]	Q ₂ [j/h]	Q ₃ [j/h]	Q ₁ [j/h]	Q ₂ [j/h]	Q ₃ [j/h]
35. sz. II. rendű főút	400	21,5	20,4	60,2	3,5	3,6

9-8. táblázat Órás forgalmi adatok

Az utakon a megengedett haladási sebesség lakott területen 50 km/h, lakott területen kívül 90 km/h. Az útsávok 2x1 forgalmi sávból állnak, a sávszélesség 3,5 m. Az utak útburkolata B típusú akusztikai érdelességi kategóriába sorolandó.

A közutak zajkibocsátására jellemző mennyiséget (7,5 m-es egyenértékű A-hangnyomásszint) a zajterjedést számoló szoftver segítségével határoztuk meg. Ennek értékeit a vizsgált utakra, a nappali és az éjszakai időszakokra a 9-9 táblázat tartalmazza.

Út neve	Beépítettség	L _{Aeq} (7,5) [dB(A)]	
		nappal (06-22)	éjjel (06-22)
35. sz. II. rendű főút	Külterület	71,7	63,6
35. sz. II. rendű főút	Belterület	68,2	60,3

9-9. táblázat 7,5 m-es egyenértékű A-hangnyomásszint

Ha figyelembe vesszük, hogy a vizsgált üzembe naponta átlagosan kb. 13 db tehergépkocsi érkezik, majd távozik, ami 26 db elhaladást, azaz 1,6 j/h jelent a nappali időszakban (éjszaka nincs szállítási tevékenység). Ezt a forgalmat levonva a számított 2018-as forgalmi értékekből a 7,5 m-es egyenértékű A-hangnyomásszint 0,1 dB értékkel csökken. Ez alapján kijelenthető, hogy a vizsgált üzem szállítási volumene jelentéktelen zajterhelést eredményez.

9.4.3 Építési tevékenységek

A vizsgált telephelyen és környezetében építési tevékenység jelenleg nem folyik.

9.4.4 Rezgésterhelés

A vizsgált területen jelenleg nincs rezgésterhelést okozó rezgésforrás.

9.5 Építési kivitelezésből eredő zajterhelése és rezgésterhelés vizsgálata

A külső raktársátrak helyén 2 db raktárépületet terveznek megépíteni két egymást követő ütemben. Az építkezés várhatóan nem fogja meghaladni az 1 év időintervallumot. Csak a nappali időszakban terveznek építési tevékenységet folytatni. Az építési munkák vonatkozásában részletes organizációs terv még nem áll rendelkezésre, ezért a várható zajterhelésre vonatkozóan más, hasonló építési tevékenységek tapasztalatai, illetve szakértői becslés alapján lehetett előrejelzést adni.

Az építési tevékenység három fázisra bontható:

- földmunka,
- szerkezet építés,
- belső munkák.

A földmunkálatok során a jelenlegi beton alapot feltörik, a földből a max. 80 cm mélyen található műtárgyakat kiszedik. A kitermelt talajt nem szállítják el, hanem a telephelyen tárolják és visszatöltik az alapanyag tároló alapzatába. Alkalmazni kívánt munkagépek: betontörő, tehergépkocsik, munkagépek.

Szerkezetépítés során 1 db autódaru és 1 db betonmixer egyidejű működésével lehet számolni. Az anyagbeszállítást 2 db kistehergépjárművel tervezik végezni.

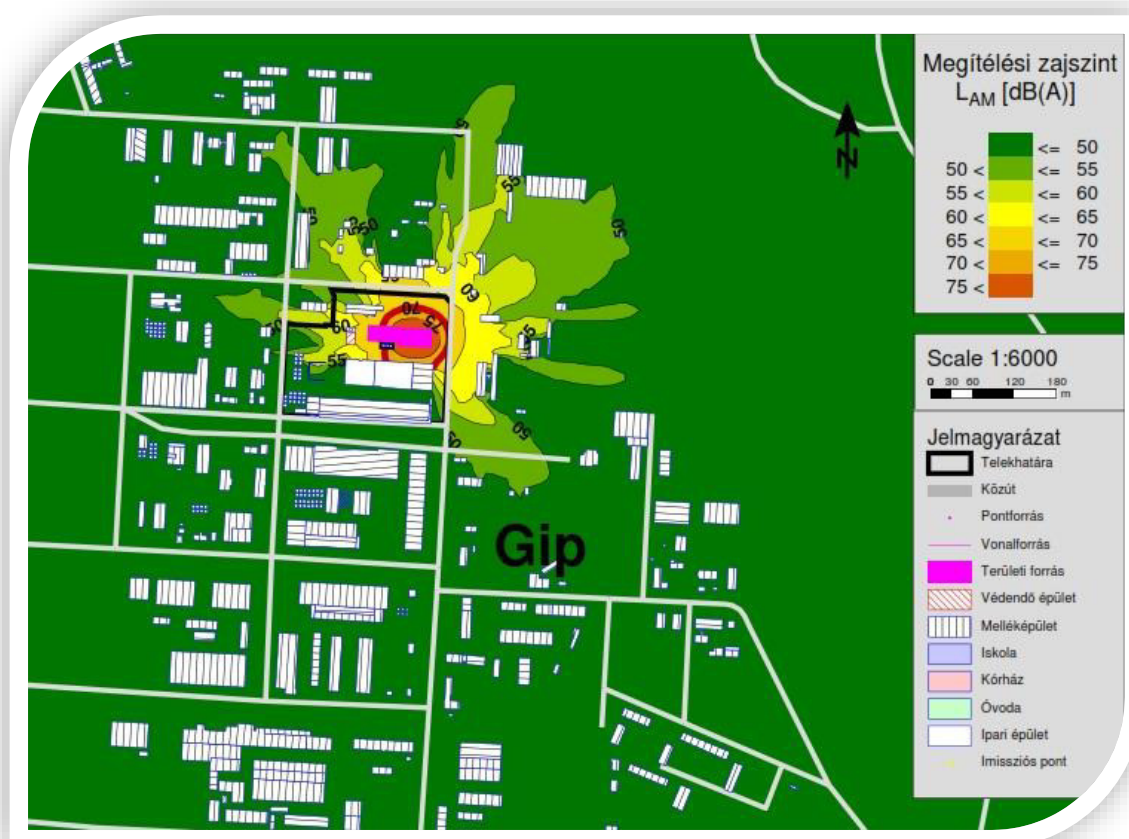
A belső munkálatok során kéziszerszámok használata várható, valamint 1-2 tkg/nap anyagbeszállítás.

Az egyes építési fázis során használt munkagépek, zajkibocsátási adatai és a munkafázis eredő zajteljesítményszintje a 9-10 táblázatban szerepel. A legzajosabb munkafázis a földmunkálatok, melynek eredő zajteljesítmény-szintje 113,3 dB. Ezt az értéket felületi forrásként vettük fel a munkagépek várható működési területén, először az egyik (raktáracsarnok I.), majd a másik tervezett raktáracsarnok (II.) területén. A kritikus pontok zajterhelési értékeit a két ütemre a 9-11 és 9-12 táblázat tartalmazza. Ezek alapján kijelenthető, hogy egyetlen védendő lakóépületet sem ér határérték feletti zajterhelés a vizsgált telephelyen tervezett építési tevékenység során. Mivel a raktáracsarnok II. építése kissé nagyobb környezeti zajterhelést jelent, annak zajtérképét ábrázoltuk a 9.6. [ábra](#).

Építkezési munkaszakasz megnevezése	Zajforrás megnevezése	Üzemelési idő [h]	Zajteljesítményszint LWA [dB]	Eredő zajteljesítményszint LWA [dB]
Földmunka	betontörő	7	111	113,3
	tehergépkocsi (2 db)	5	98	
	munkagépek (2 db)	7	101	
	darológép	3	113	
Szerkezetépítés	autódaru	7	98	102,6
	betonmixer	7	101	
	2 db kisteherjármű	2	95	

Építkezési munkaszakasz megnevezése	Zajforrás megnevezése	Üzemelési idő [h]	Zajtjeljesítményszint LWA [dB]	Eredő zajteljesítményszint LWA [dB]
Belső munkálatok	kézi szerszámok	8	88	94,5
	2 db tehergépkocsi	2	95	

9-10. táblázat Az építési munka során várható munkagépek



9.6. ábra Inno-Comp Kft. zajkibocsátásának zajterképe

Kritikus pont megnevezése	Övezeti besorolás	Számított éjszakai zajterhelés értékek [dB(A)]	Éjszakai határérték [dB]
Liszt Ferenc u. 1. (hrszt.: 1119/2) 3. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Ln	39,9	65
Bartók Béla út. 2. (hrszt.: 987/2) 8. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	39,3	65
Szent István út. 2. (hrszt.: 984) 4. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	36,9	65
Veronika Hotel (hrszt.: 1119/6)	Gkszt	30,8	70

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Kritikus pont megnevezése	Övezeti besorolás	Számított éjszakai zajterhelés értékek [dB(A)]	Éjszakai határérték [dB]
Tiszaszederkény, Dózsa György u. 25. (hrs.: 459/1) földszinti VH előtt 2 m távolságban	Lf	31,0	60
Sziget csárda (hrs.: 1803/112)	Üü	29,3	55
Erőmű lakótelep, Verebélyi László u. 27. (hrs.: 1643/1) 1. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Lke	32,0	60
VH: védendő homlokzat			

9-11. táblázat Számított zajterhelési értékek (építés Raktárcsarnok I.)

Kritikus pont megnevezése	Övezeti besorolás	Számított éjszakai zajterhelés értékek [dB(A)]	Éjszakai határérték [dB]
Liszt Ferenc u. 1. (hrs.: 1119/2) 3. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Ln	41,0	65
Bartók Béla út. 2. (hrs.: 987/2) 8. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	39,9	65
Szent István út. 2. (hrs.: 984) 4. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	38,0	65
Veronika Hotel (hrs.: 1119/6)	Gksz	35,4	70
Tiszaszederkény, Dózsa György u. 25. (hrs.: 459/1) földszinti VH előtt 2 m távolságban	Lf	31,6	60
Sziget csárda (hrs.: 1803/112)	Üü	29,3	55
Erőmű lakótelep, Verebélyi László u. 27. (hrs.: 1643/1) 1. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Lke	33,9	60
VH: védendő homlokzat			

9-12. táblázat Számított zajterhelési értékek (építés Raktárcsarnok II.)

Megjegyzés:

Építési zaj esetében, hatásterület határainak meghatározására jogszabályi előírás nem létezik. Jelen esetben hatásterület alatt a vonatkozó zajterhelési határérték teljesülésének határvonalát értjük.

A vizsgált építkezésre vonatkozó zajterhelési határértékek a nappali időszakban az érintett lakóterület irányában 65 dB(A), illetve 60 dB(A), az üdülőterület irányában pedig 55 dB(A). Mivel egyik zajszintgörbe sem éri el a védendő területet, a hatásterület határa a gazdasági területre vonatkozó 70 dB(A) értékű zajszintgörbe, ami az Inno-Comp Kft. telekhatárán belül marad. Ez alapján kijelenthető, hogy az építkezés vélelmezhető zajvédelmi hatásterülete az Erőmű telekhatárán belül marad, azon nincs védendő épület.

Az építkezés ideje alatt az építkezéshez kapcsolódó becsült forgalom nagyság minimális mértékű (1-2 forduló/nap), ami a szállítási útvonal mentén nem okoz kimutatható zajhatást. A zajkibocsátás időben átmeneti jellegű, az építkezés időtartamával megegyező időtartamú. A célforgalom zajterhelése az építési munka befejezésével megszűnik.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Az építési munkából és a szállításból eredő rezgésterhelés a környezeti rezgés és épületszerkezeti rezgésterhelésre vonatkozó előírásoknak, a tervezési terület sajátosságainak, beépítési jellemzőinek figyelembevételével meg fog felelni, kimutatható rezgésterhelés nem fog kialakulni huzamosabb ideig.

Az építkezés befejezése után a szállítás okozta rezgésterhelés növekedés megszűnik.

9.6 A megvalósulás utáni állapot vizsgálata

A vizsgált telephelyen tervezett építési tevékenység befejezésével az üzem zajforrásai nem változnak. Az építkezés nem fog kapacitás növekedést eredményezni, ezáltal a be- és kiszállítások mennyisége sem fog változni. Az építkezéssel megvalósuló raktárak a termékmegőrzés és területrendezés célját szolgálják.

A raktárak megépítése után a kritikus pontok zajterhelése (9-13. táblázat Számított zajterhelési értékek (tervezett állapot) 9-13 táblázat) minimális mértékben (0,1-0,3 dB) csökkent, tehát továbbra sem okoz határérték feletti zajterhelést a védendő épületeknél. Az eredmények alapján kijelenthető, hogy hatásterülete nem változott, tehát nincs védendő épület a hatásterületén.

Kritikus pont megnevezése	Övezeti besorolás	Számított éjszakai zajterhelés értékek [dB(A)]	Éjszakai határérték [dB]
Liszt Ferenc u. 1. (hrsz.: 1119/2) 3. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Ln	34,8	45
Bartók Béla út. 2. (hrsz.: 987/2) 8. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	34,6	45
Szent István út. 2. (hrsz.: 984) 4. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Vt	34,6	45
Veronika Hotel (hrsz.: 1119/6)	Gksz	29,4	50
Tiszaszederkény, Dózsa György u. 25. (hrsz.: 459/1) földszinti VH előtt 2 m távolságban	Lf	27,4	40
Sziget csárda (hrsz.: 1803/112)	Üü	21,5	35
Erőmű lakótelep, Verebélyi László u. 27. (hrsz.: 1643/1) 1. emeleti VH előtt 2 m távolságban	Lke	22,3	40
VH: védendő homlokzat			

9-13. táblázat Számított zajterhelési értékek (tervezett állapot)

Mivel a telephely szállítási volumene sem fog változni, a közlekedési forgalma által okozott zajterhelésre nincs hatással.

A tervezett állapotban sem lesz rezgésterhelést okozó rezgésforrás.

9.7 Minősítés

A vizsgált telephely jelenlegi és tervezett zajkibocsátása a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletében előírt zajterhelési határértékeknek megfelel. Hatásterületén nincs védendő épület.

A tervezett beruházás kivitelezési tevékenységéből származó zajkibocsátás a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. mellékletében közölt határértékeknek valószínűsíthetően meg fog felel.

Az építési kivitelezési tevékenység alatti és a szállításból eredő rezgésterhelés vélelmezhetően nem lesz kimutatható.

10 Országhatáron átnyúló hatások bemutatása

A beruházás Tiszaújvárosban valósul meg. Az előző fejezetekben bemutatásra kerültek az egyes környezeti elemekre vonatkozó hatások és lehatárolásra kerültek az hatásterületek is. Ezekből jól látható, hogy országhatáron átnyúló hatásokkal nem kell számolni.

11 Klímakockázati értékelés

A 314/2005 (XII.25) Korm. rendelet 6. mellékletének 4 pontja meghatározza, hogy a környezeti hatásvizsgálati dokumentációban értékelni kell a tevékenységre vonatkozó éghajlatvédelmi szempontokat.

A jelen értékelést a tervezett beruházás tekintetében a Klímapolitika Kft. által készített Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez című dokumentuma alapján készítettük el.

11.1 Éghajlatváltozás által befolyásolt projekt azonosítása

A klímakockázati értékelés első lépéseként meg kell határozni, hogy a jelen beruházás az éghajlatváltozás által befolyásolt projekt-e. A beruházás esetében annak tervezett élettartama, valamint a projekt tervezett működése több mint 15 év. Az üzemeltetés a tervezési fázisba jóval meghaladja a 15 évet. A beruházás éghajlatnak kitett területen fekszik továbbá a projekt megvalósulása és az logisztikai központ üzemeltetése során egyes éghajlati paraméterek negatívan érinthetik a beruházást.

A fentiek miatt klímakockázatának értékelése szükséges.

11.2 A projekt éghajlati érzékenységének meghatározása, potenciális hatások azonosítása

A projekt megvalósulását befolyásoló éghajlati változások:

- Átlagos felszíni hőmérséklet lassú növekedése,
- Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése,
- Csapadék intenzitásának növekedése,
- Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés,
- Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése.

Az egyes éghajlati változások során bekövetkező fizikai hatások, a szolgáltatást, tevékenységet is befolyásolhatják. Az egyes éghajlati változásokhoz az alábbi hatások tartozhatnak:

- Az épület szerkezetének stabilitása csökken.
- Repedések kialakulása a falak mentén.

– ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

- Viharok időjárás következtében bekövetkező károk (pl.: ablaktörések, villám okozta károk).

A fenti elsődleges hatások további másodlagos hatást okozhatnak, melyek kihatnak a társadalom és gazdaság egészére.

- A fizikai infrastruktúrát érintő negatív hatások magasabb fenntartási költségeket eredményeznek, illetve eleve magasabb beruházási költséget tehetnek szükségessé.
- Baleseti kockázat változása (kockázat csökkenése a hideg szélsőségek csökkenése miatt, kockázat növekedése a szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése eredményeképpen) és az ebből következő változások a személyi sérülések és halálozások számában.

A következőkben bemutatjuk a projekt megvalósulását befolyásoló éghajlati változások elmúlt harminc évre vonatkozó, és a klímamodellekből származtatható, jövőbeli, legalább harminc évre vonatkozó származtatott adatait. Az összehasonlító elemzéshez a www.nater.hu térképes adatbázis adatit használjuk fel. Az éghajlati változások tekintetében azokat vesszük alapul, amely a raktárak üzemeltetéséhez kapcsolódóan fontos lehet, amely hosszabb távon befolyásolhatja annak működését gazdasági (pl.: műdési költség növekedés), műszaki szempontból (pl: épület szerkezetének állapotváltozása).

A térképi adatbázis ellenőrzött, homogenizált meteorológiai mérésekből szabályos rácsra interpolált, a határok mentén harmonizált CarpatClim-Hu adatok, valamint két regionális klímamodell, az ALADIN-Climate és a RegCM modellek egy-egy projekciójából származó adatok alapján állították elő.

Átlagos felszíni hőmérséklet lassú növekedése

A NATér térképi adatbázis alapján a vizsgált terület átlagos hőmérséklete 10-11 °C volt az 1961 és 1990 közötti időszakban.

A Magyarország átlaghőmérsékletében bekövetkező várható változás területi eloszlását ábrázoló térkép alapján a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest a vizsgált terület környezetében 1,5-2 °C éves átlaghőmérséklet növekedés várható.

Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése

1961-1990 évek közötti adatok alapján a vizsgált terület környezetében forró napok száma 0,1-0,2 volt. Egyes klímamodellek alapján a forró napok számának változása 2021-2050 között 5 – 10 várható. A hőségriadós napok száma 1961-1990 évek közötti adatok alapján 3-4 nap volt. A klímamodellek alapján a hőségriadós napok számának változása a 1961-1990 időszakhoz képest 15-20 nap válható.

Csapadék intenzitásának növekedése

A csapadékintenzitás a csapadékösszeg és a csapadékos napok számának hányadosaként áll elő. Az adatbázis alapján megkülönböztetünk téli, tavaszi, nyári és őszi átlagos csapadékintenzitást. A térkép alapján leolvasott adatokat a 11-1. táblázatban foglaljuk össze.

Csapadék intenzitás (mm/nap)			
	1961-1990 időszak	2021-2050 változás	közötti
Téli	4,5 – 5,0	0 - 1	
tavaszi	5,0 – 5,5	0 - 1	
nyári	6,0 – 6,5	-1 – 0	
ősz	6,5 – 7,0	0 - 1	

11-1. táblázat: Csapadékintenzitás változása

Az adatokból megállapítható, hogy kismértékű csapadék intenzitás növekedés várható az elkövetkező 30 év során.

Megvizsgáltuk, hogy a terület átlagos évi csapadékösszeg változásában egyes klíma modellek eredményei alapján, milyen változások állhatnak be. A térképes adatbázis alapján 1961-1990 év közötti időszakban az éves átlagos csapadékösszeg mennyisége 550-575 mm volt. Az ALADIN-Climate klímamodell alapján -25-0 mm csapadékmennyiség csökkenés várható a területen az elkövetkező 30 év során.

Viharos időjárási események számának és intenzitásának

Az adatok alapján azon napok átlagos évi számának területi eloszlását ábrázolták, amikor 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a napi csapadékösszeg meghaladta a 30 mm-t. Ennek vonatkozásban a területen 0,5-1,0 nap volt az ilyen jellegű időjárási viszony. A klimatikus modellek alapján, a területre vonatkozó napi csapadékösszeg a 30 mm-t meghaladó napok száma 0,5-1 nappal fog növekedni az elkövetkező 30 év során.

11.3 Projekt klímaváltozásbeli hatásainak meghatározása

A beruházás klímaváltozásra tett hatásainak vizsgálata összetett feladat. A megállapítások során figyelembe vettük a beruházás eddig ismert műszaki adatait, a projekt helyszínét, azok környezeti jellemzőit, a beruházásra ható várható jelentős éghajlati változásokat, valamint az ebből adódó potenciális fizikai hatásokat. Viszont a hatások vizsgálata, nagyságuk, kiterjedésük meghatározása nehézkes, megfelelő adatbázis és a hatások nagyságát meghatározó küszöbértékek megadása nélkül. Bár adatbázis egyes éghajlati elemekről elérhetőek, küszöbérték nincs a hatások nagyságához rendelve.

A beruházás adatait a 3. fejezetbe taglaltuk. A jelenlegi tervezési fázisban meghatározott és előírányzott műszaki paraméterek, a ma hatályos jogszabályok és műszaki irányelvek, szabványok betartásával készültek figyelembe véve a tervezési terület környezeti viszonyait.

A tervezési terület sík terület. Közvetlen környezetében ipari üzemek. Területtől távol többszáz méterre kisvárosias lakóövezet kezdődik. Árvízzel, belvízzel nem veszélyeztetett terület. A térképi adatbázisok alapján a vizsgált terület és környéke villámárvíz veszélyeztetettsége gyenge. A terület vízbázist nem érint. A projekt keretében vízkivételi mű nem épül.

A területen az elmúlt időszakban is ipari tevékenység volt.

A fentieket figyelembe véve megállapíthatjuk, hogy a tervezett raktárak üzemeltetése jelentős klímakockázati hatással nem jár. Azt viszont nem zárhatjuk ki, hogy egyes időjárási elemek a későbbiek során nem lehetnek negatív hatással a tevékenységre. Ezért a továbbiakban bemutatjuk, hogy milyen intézkedésekkel lehet a hatásokat minimalizálni a későbbiek során.

11.3.1 A tevékenységgel összefüggő adaptációs intézkedések

A terület rendszeres karbantartásáról, a létesítmények folyamatos műszaki állagmegóvásáról gondoskodni kell.

A raktárak és a üzem területére vezető bekötő út szerkezetének megfelelő kialakítása és fenntartása alapvető fontosságú a biztonságos üzemmenet szempontjából. A beépítésre szánt anyagokat helyi éghajlati viszonyoknak megfelelően, valamint az éghajlati változásokra jól reagálóan kell megválasztani. Mind a hőmérséklet, mind a csapadék olyan időjárási igénybevételt jelent, amely károsító hatást eredményezhet, illetve felgyorsíthatja azokat.

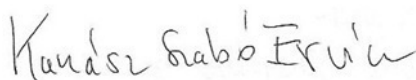
Időjárás szempontjából megterhelő a nagyon hideg tél, a fagyás-olvadás ciklusok gyakori váltakozása, a nagyon meleg nyár és az intenzív csapadék gyakori villámlás. Az éghajlatváltozás a nagyon hideg telek csökkenését jelenti, ebből a szempontból kedvezőbb a hatása. A fagyás-olvadási ciklusok is várhatóan csökkennek.

A nyári nagy melegek viszont sokkal gyakrabban fognak előfordulni. Az épületeknél használt anyagok, szélsőséges meleg időjárás hatására minőségében romolhatnak, deformálódhatnak, ami az épületek szerkezeti leromlási folyamatainak felgyorsulását eredményezheti. Ez ellen a legegyszerűbb nagyobb modulusú, magas hőmérséklet-tűrő képességű modifikált anyagok alkalmazása.

A növekvő ultraibolya-sugárzás is gondokat okoz, mert a falazati anyagok gyorsított öregedését eredményezheti.

A nyári nagy melegek és az intenzív csapadékok viszont sokkal gyakrabban fognak előfordulni. A nagy intenzitású csapadék többféle problémát vet fel. Az összegyűlő víz nem megfelelő elvezetésének hatására egyes épület szinteket elönthet a víz. Intenzív csapadék során a gyakori villámlás nem megfelelő villámvédelem alkalmazása következtében komolyan károkat tud okozni az épületben.

Budapest, 2018. május 28.



Kanász-Szabó Ervin

környezetvédelmi szakmérnök

SZKV 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

12 Mellékletek

1. melléklet: Szakértői jogosultságok
2. melléklet: Tulajdoni lapok, földhivatali térkép
3. melléklet: Áttekintő helyszínrajz
4. melléklet: Üzemelési fázis pontforrásokhoz tartozó grafikonok (szilárd anyag)

1. melléklet

Szakértői jogosultságok



Ügyszám: 1906/2/01/2017

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Kanász-Szabó Ervin

Lakcím: 1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.

Végzettségek:

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 4675, kelte: 2007/04/24)

okl. biomérnök (száma: 93/2004, kelte: 2004/06/16)

Kamarai nyilvántartási szám: 01-14510

sámára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. október 5.

p.h.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kanász-Szabó Ervin (1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.)
2. Irattár



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 1907/2/01/2017

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Kanász-Szabó Ervin

Lakcím: 1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.

Végzettségek:

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 4675, kelte: 2007/04/24)

okl. biomérnök (száma: 93/2004, kelte: 2004/06/16)

Kamarai nyilvántartási szám: 01-14510

sámára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. október 5.

p.h.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kanász-Szabó Ervin (1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.)

2. Irattár



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 1908/2/01/2017

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Kanász-Szabó Ervin

Lakcím: 1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.

Végzettségek:

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 4675, kelte: 2007/04/24)

okl. biomérnök (száma: 93/2004, kelte: 2004/06/16)

Kamarai nyilvántartási szám: 01-14510

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. október 5.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kanász-Szabó Ervin (1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.)
2. Irattár



Ügyszám: 1909/2/01/2017

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Kanász-Szabó Ervin

Lakeím: 1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.

Végzettségek:

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 4675, kelte: 2007/04/24)

okl. biomérnök (száma: 93/2004, kelte: 2004/06/16)

Kamarai nyilvántartási szám: 01-14510

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

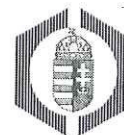
Kelt: 2017. október 5.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kanász-Szabó Ervin (1117 Budapest Sopron út 28. 2. em. 1.)
2. Irattár



Határozat száma: 186-SZ/2014.
Üi: Lescsinszky Katalin

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése, névjegyzékbe vétele

Salánki Balázs Ferenc

5008 Szolnok

Gátör u. 39.

HATÁROZAT

Az 1996. évi LVIII. törvény felhatalmazás alapján a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara az Ön kérelmét elbírálta és az alábbi határozatot hozta.

SALÁNKI BALÁZS FERENC

okleveles környezetmérnök

kamarai nyilvántartási száma: MK-16-0738

születési helye: Békéscsaba, ideje: 1979. március 18., anyja neve: Kocsis Ágnes Erzsébet,
lakcíme: 5008 Szolnok, Gátör u. 39.

oklevelének kiállítója: Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar Környezetmérnöki
Szak Környezet geofizikus-mérnöki szakirány, száma: 31-MF/2002., kelte: Miskolc, 2003.
január 22.

kérelmére

ENGEDÉLYEZI,

hogy a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői
tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet felhatalmazásának megfelelően
végezzen

környezetvédelmi szakértést
az alábbi szakterületeken:

SZKV 1.1 Hulladékgazdálkodás

SZKV 1.2 Levegőtisztaság-védelem

SZKV 1.3 Víz- és földtani közeg védelem

Az engedély visszavonásig érvényes.

Kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályokban a szakértői tevékenység
engedélyezéséhez meghatározott követelményeket kielégíti, az igazgatási szolgáltatási díjat
megfizette, így a fenti szakértői tevékenység engedélyezhető.

Határozatom indoklását és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a 2004. évi CXL törvény 72. §
(4) bekezdése alapján mellőztem.

Szolnok, 2014. december 08.



Lescsinszky Katalin
Lescsinszky Katalin
titkár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Főigazgató

Iktatószám: 14/728-13/2012.
Ügyintéző: dr. Gerecz Nóra
Szakmai ügyintéző: Molnárné Eresényi Márta
Hévízi Gergely

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Nyilvántartási szám: SZ-011/2012.

HATÁROZAT

Agócs Gábor (lakik: 6347 Érsekcsanád, József A. u. 1.) kérelmezőt, aki

született: Kalocsa, 1975.12.16.;

anyja neve: Petrecz Rózsa;

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Soproni Egyetem;
Erdőmérnöki Kar;
26/1999.; 1999. június 17.

szakképzettsége:

okleveles környezetmérnök

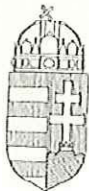
SZTjV Tájvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. szeptember „14”





ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: 14/728-5/2012.

Ügyintéző: Győri Ágnes

Szakmai ügyintéző: Molnárné Eresényi Márta

Hévízi Gergely

Tárgy:

Szakértői tevékenység engedélyezése
élővilágvédelem részterületre

Nyilvántartási szám:

SZ-011/2012.

HATÁROZAT

Agócs Gábor (lakik: 6347 Érsekcsanád, József A. u. 1.) kérelmezőt, aki
született: Kalocsa, 1975.12.16.;

anyja neve: Petrecz Rózsa;

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Soproni Egyetem;
Erdőmérnöki Kar;
26/1999.; 1999. június 17.

szakképzettségei:

okleveles környezetmérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. március „ 19 ”

Dr. Hecsei Pál
mb. főigazgató megbízásából

Tolnai Jánosné Dr.
mb. főigazgató-helyettes




2. melléklet

Tulajdoni lap

Mellékletek:

1. egyszerűsített határozat

	
Tiszaújvárosi Járási Hivatal	Oldal: 1 / 4 Ügyintéző: Nagy Gizella
ÉRKEZETT 2017 FEBR 21.	
Egyszerűsített határozat - szemle	
Tulajdoni lap másolatként nem használható!	
30874/2/2017/2016.12.21 2017.02.14 15:37:51	
TISZAÚJVÁROS belterület HRSZ: 2098/8	Szektor : 33

----- I.rész -----

1. Az ingatlan adatai:

Alrészlet adatok		Alosztály adatok	
jel	mu.v.ág (kivett)min.o. ha,m2	kat.jöv. ha,m2	kat.jöv. ha,m2
		/AK,fill./	/AK,fill./
kivett	3,5496		
ipartelep			
Földrészlet össz.:	3,5496		

----- II.rész -----

1. Bejegyző határozat: 35023/2010.10.12
Törölő határozat: 30874/2/2017/2016.12.21
Eredeti hat: 33002/2004.04.21
Tul.hányad:1/1
Jogcím: jogutódlás, 31599/1992.03.30
Jogállás: tulajdonos
Jogosult neve: MOL PETROLKÉMIA ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
Törzsszám: 10725759
Címe: 3581 TISZAÚJVÁROS TVK-IPARTELEP TVK Kp. Iház 2119/3 hrsz, 136.

2. Bejegyző határozat: 30874/2/2017/2016.12.21
Tul.hányad:1/1
Jogcím: adásvétel, 30874/2/2017/2016.12.21
Jogállás: tulajdonos
Jogosult neve: INNO-COMP IPARI ÉS KERESKEDELMI KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG
Törzsszám: 11797881
Címe: 3580 TISZAÚJVÁROS Vegyészek útja 8.
Utalások: II/1,

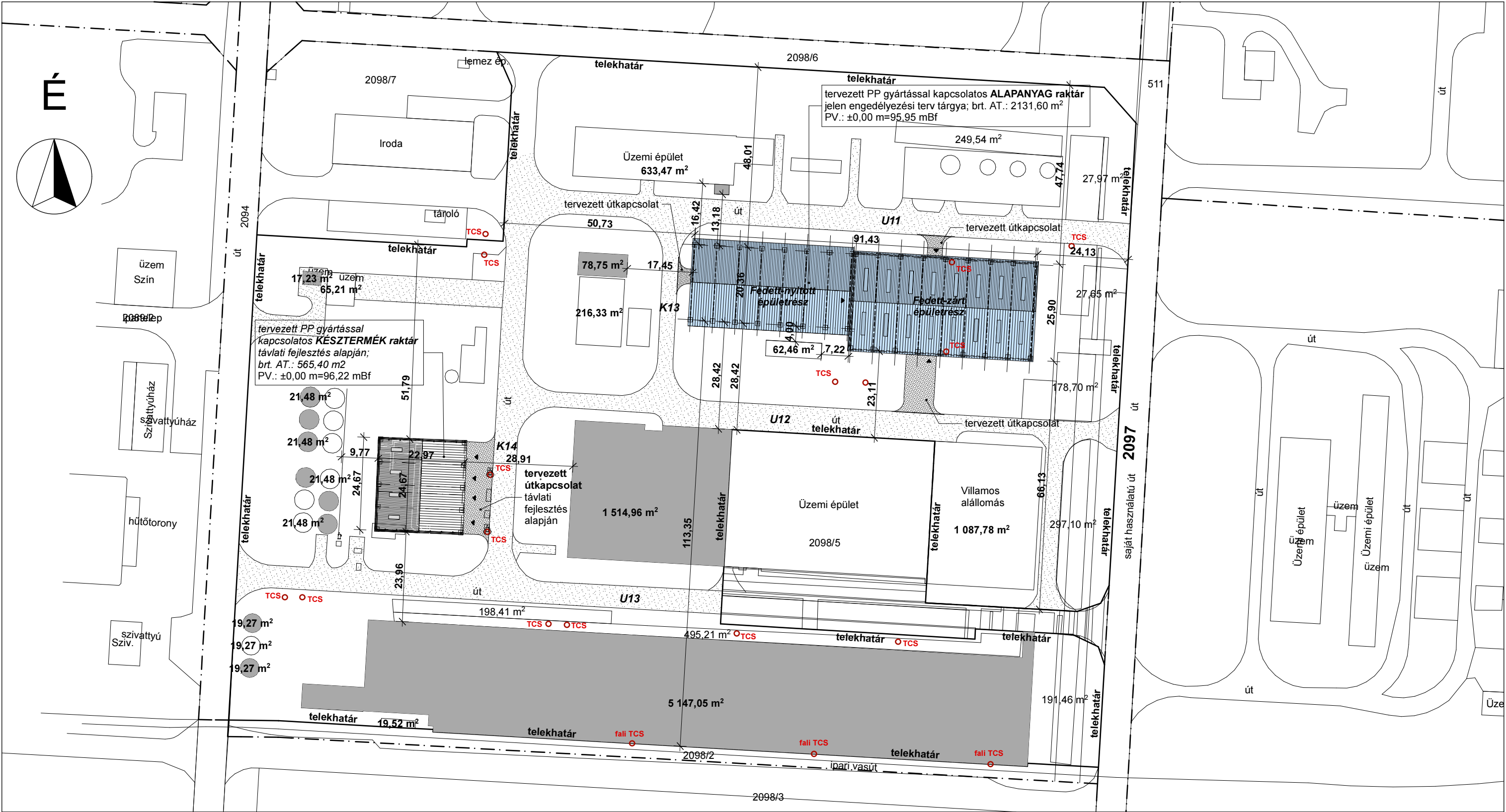
----- III. rész -----

1. Bejegyző határozat: 35023/2010.10.12
Megosztás folytán kialakítva a 2098/6 helyrajzi számú ingatlanból

Földhivatali Osztály
3580 Tiszaújváros, Erzsébet tér 24. Levelezési cím: 3581 Tiszaújváros, Pf. 65.
Telefon: (+36 49) 540 486, 540 487 Fax: (+36 49) 795 083 E-mail: foldhivatal.tiszaújvaros@borsod.gov.hu

3. melléklet

Áttekintő helyszínrajz

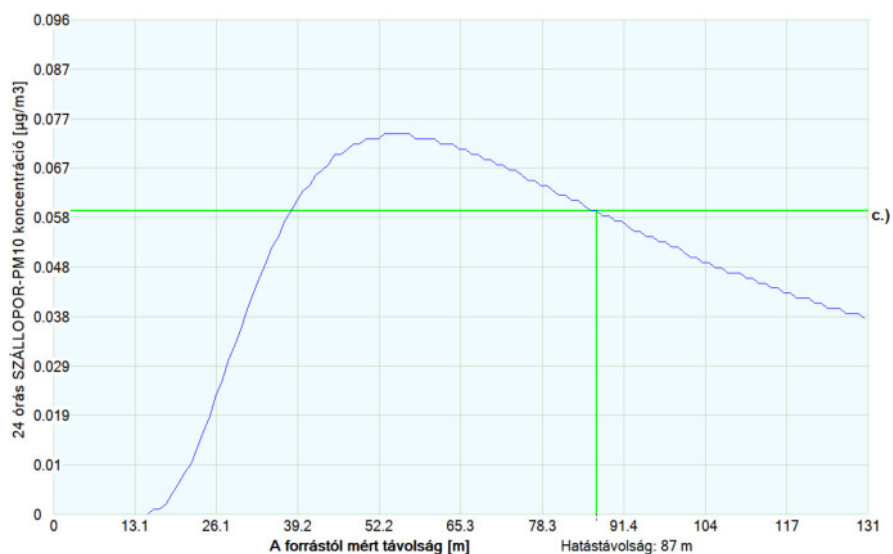


A telek adatai: - helyrajzi szám: 2098/8 - alapterület: 35 496 m²		Meglévő épületek, építmények bruttó alapterülete: Tervezett PP gyártással kapcsolatos alapanyag raktár bruttó alapterülete: 2131,60 m² Összesen: 11289,93 m² Tervezett beépítettség jelen építési engedélyezési eljárás kapcsán: 11289,93 / 35496 x 100=31,81 %		ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERV - ÉPÍTÉSZET	
Övezeti előírások: - beépítési mód: szabadon álló - épületmagasság: max. 12,5 m - beépítettség: max. 60 % - zöldfelület: min. 20 %		Tervezett PP gyártással kapcsolatos késztermék raktár bruttó alapterülete - távlati fejlesztés alapján: 565,40 m² Összesen: 11855,33 m² Tervezett beépítettség jelen építési engedélyezési eljárás és távlati fejlesztés kapcsán: 11855,33 / 35496 x 100 = 33,40 % < 60 % - MEGFELEL!		É00	
Zöldfelület: 1666,04 m² ; Zöldfelület számítás: 1666,04 / 35496 x 100 = 4,69 % - nem változik Jelenlegi útburkolat területe: 4877,66 m² nem változik; Jelenlegi egyéb térburkolat területe: 19794 m² - tervezett épület területével csökken		A HÉSZ 33. § Egyesített építési övezetre vonatkozó előírásai a tárgyi ingatlanra is vonatkoznak, mert az ingatlan tulajdonosa (Inno-Comp kft.) megkötötte a TVK / MOL Petrolkémia Zrt.-vel a kötött funkciójú területek fenntartása érdekében az egyesített építési övezet (TVK Iparterület) egészére vonatkozó megállapodást ("Megállapodás a TVK Iparterület üzemeltetésére").		INGATLAN ADATOK Ingatlan címe / hrsz.: 3580 Tiszaújváros, TVK terület HRSZ.: 2098/8	
A tárgyi telephelyen a tervezett épületek kialakítása a meglévő zöldfelületeket nem érinti mivel a tervezett épületek jelenleg is burkolattal ellátott felületeken fognak megvalósulni. Összegezve: - a beépítettség 2131,60 m² + 565,40 m²-rel növekszik, ez ~ 7% beépítettség növekményt jelent - ennyivel csökken a burkolt felületek aránya - a zöldfelületek aránya nem változik		NEO ÉPÍTÉSZMŰHELY 3516 Miskolc, Lavotta u. 37. iroda, levél cím: 3527 Miskolc, Zsigmondy u. 2. e-mail: neoeptesz@gmail.com web: www.neoeptesz.com		rajz megnevezése: ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ	
irodavezető: Eperjesi Szabolcs MÉK: É-05-0471/2022		tervező, projekt fel. : Kiss Attila MMK: É-05-0388/2021		ép.munkatárs: Molnár Péter	statikus: Molnár Árpád MMK: TT-05/1153
				megbízó: Kenyeres Tamás gazd. vez.	megbízó:
				Ezen terv az 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll	

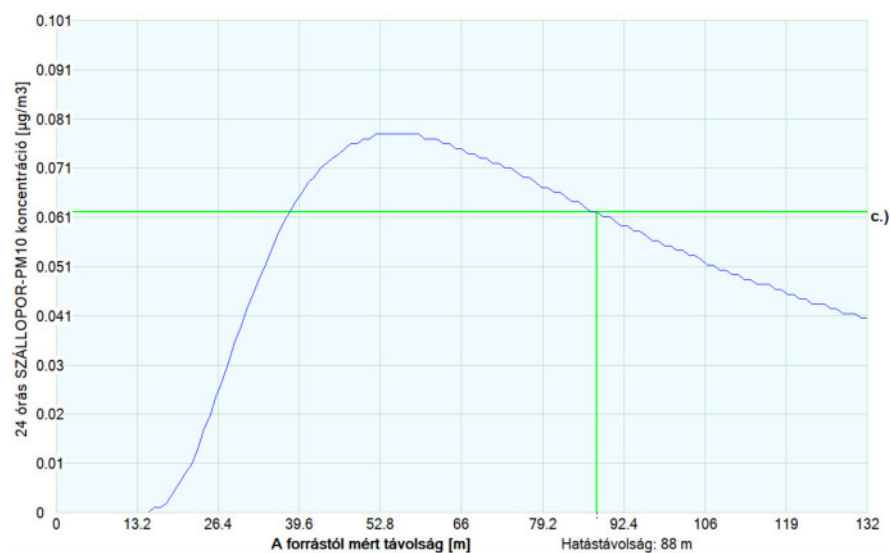
4. melléklet

Üzemelési fázis pontforrásokhoz tartozó grafikonok (szilárd anyag)

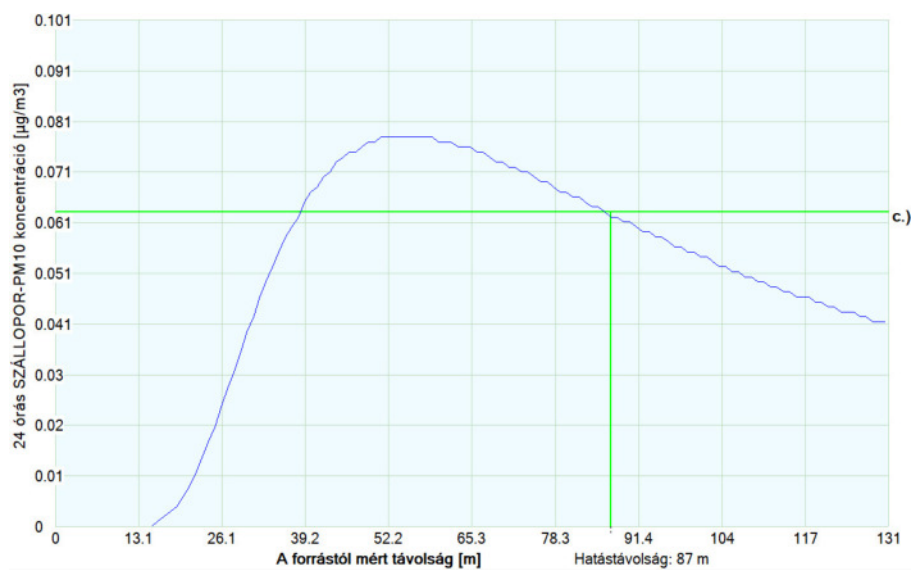
4. melléklet



1. ábra: P1 pontforrás PM10 hatásterülete

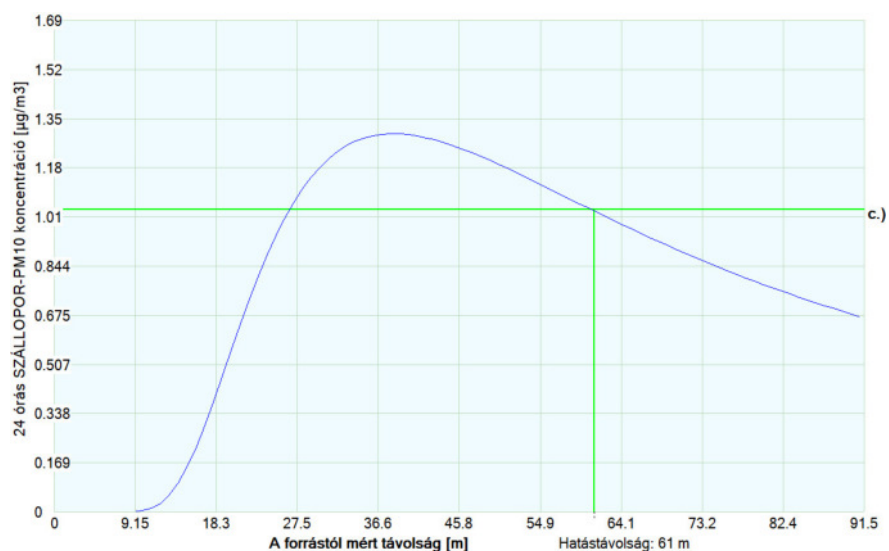


2. ábra: P3 pontforrás PM10 hatásterülete

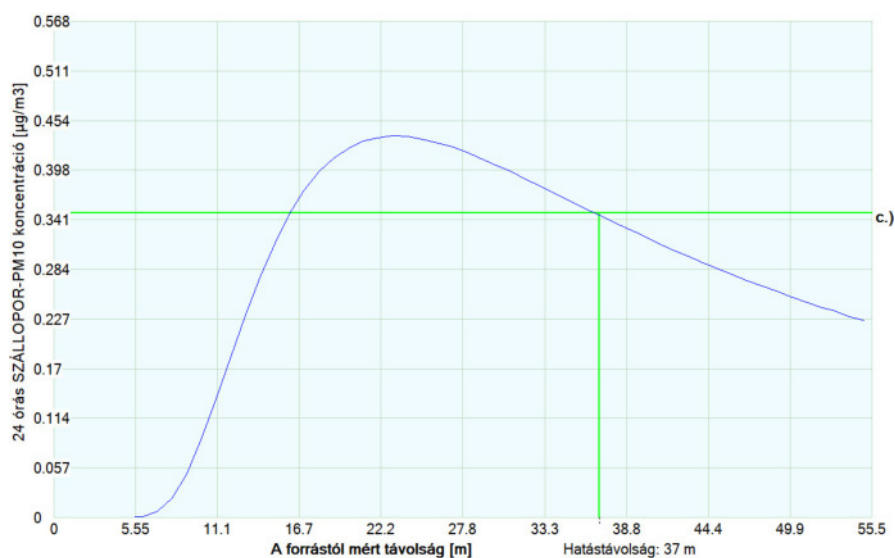


3. ábra: P4 pontforrás PM10 hatásterülete

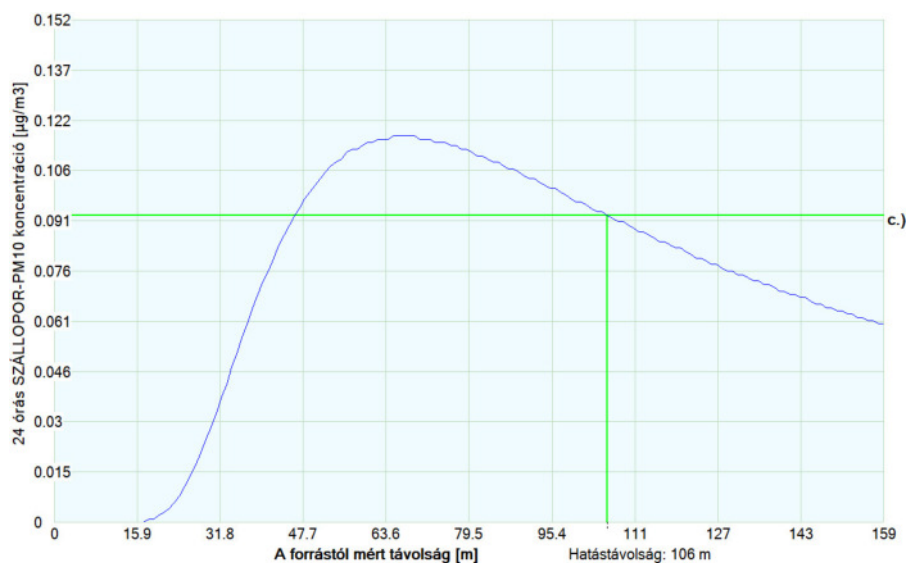
4. melléklet



4. ábra: P5 pontforrás PM10 hatásterülete

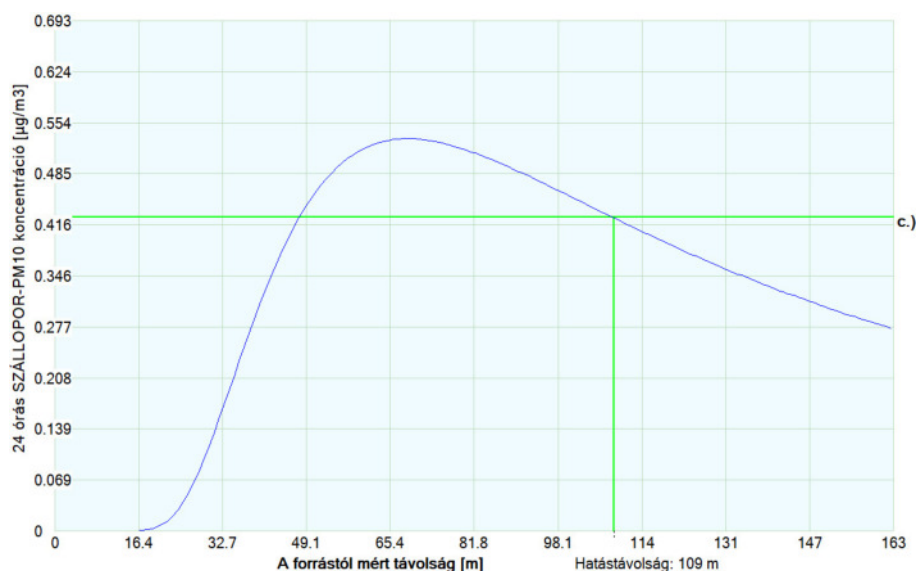


5. ábra P6 pontforrás PM10 hatásterülete

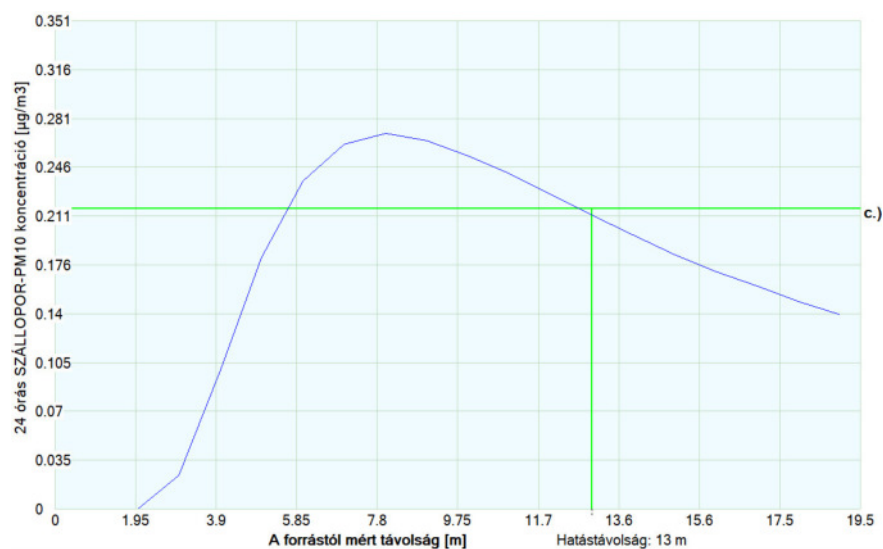


6. ábra P7 pontforrás PM10 hatásterülete

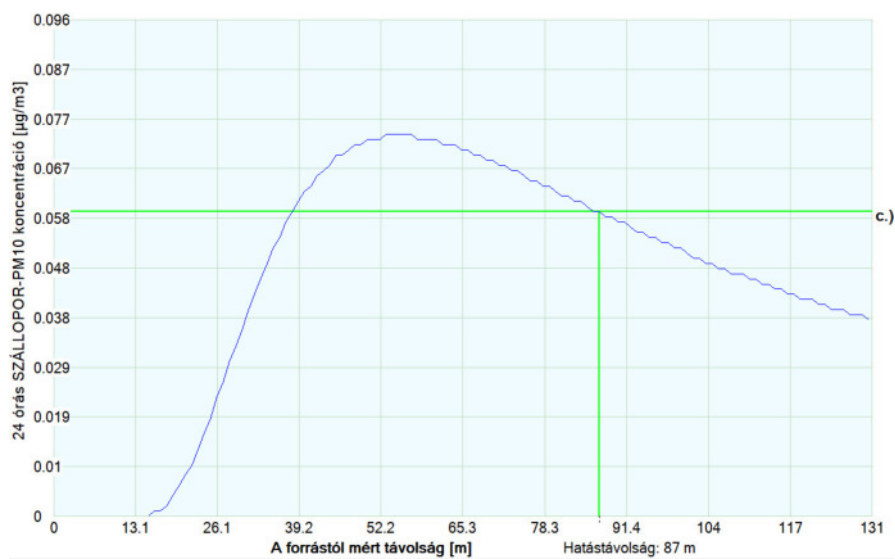
4. melléklet



7. ábra: P8 pontforrás PM10 hatásterülete



8. ábra: P9 pontforrás PM10 hatásterülete



9. ábra P10 pontforrás PM10 hatásterülete