

Alteo Circular Kft.

Környezeti hatásvizsgálati dokumentáció

Veszélyes és nem-veszélyes hulladék
gyűjtési és előkezelési tevékenység

Tervezési terület:

Alteo Circular Göd-i telephely

Samsung SDI 2132 Göd, Ipartelep 056/2 hrsz.

2026. február

Felelősségvállalás

Tárgyi dokumentációt a SÖVIT Kft. a hatályos magyar és európai uniós jogszabályok, különösen a környezetvédelmi engedélyezési eljárásokra vonatkozó előírások, valamint a Megrendelő által rendelkezésre bocsátott adatok és információk alapján készítette el.


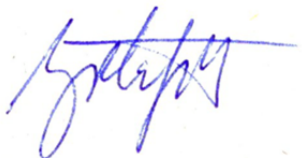

A dokumentáció összeállítása során a SÖVIT Kft. a szakmai gondosság, a tudományosan megalapozott módszertan és az iparági gyakorlat követelményeinek megfelelően járt el. Az értékelések a rendelkezésre álló adatok, a helyszíni bejárások tapasztalatai, a szakhatósági és szakmai egyeztetések, továbbá a tervezett tevékenység ismert műszaki paraméterei alapján készültek.

A dokumentációban szereplő, a Megrendelő vagy harmadik fél által szolgáltatott adatok tartalmi helyességéért a SÖVIT Kft. felelősséget nem vállal; ugyanakkor azok szakmai szempontú értékelését és következtetéseit a rendelkezésre álló információk alapján megalapozottnak tekinti.

A tanulmány a készítés időpontjában ismert műszaki megoldásokra, jogszabályi környezetre és hatósági gyakorlatra épül. A tevékenység paramétereinek vagy a jogszabályi környezetnek a későbbi változása a dokumentáció felülvizsgálatát teheti szükségessé.

A SÖVIT Kft. kijelenti, hogy a dokumentáció a szakmai szabályok betartásával, valós adatokra és szakmailag elfogadott módszerekre támaszkodva készült, és a benne foglalt következtetések a rendelkezésre álló információk alapján megalapozottak.

Diósd, 2026. február

<p>A dokumentációt összeállító szervezet neve, adatai, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma:</p>	<p>SÖVIT Környezetvédelmi Kft. székhely: 2049 Diósd, Petőfi Sándor u. 14. telefonszám: +36 (30) 664-9138 cégjegyzék szám: 13-09-209010 adószám: 23055960-2-13</p> <p>Felelős:</p>  <p>Naszály András okl. környezetmérnök környezetvédelmi szakértő Mérnöki kamarai szám: 01-14597 Szakértői engedélyei: SZKV-1.1. - hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. - levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3. - víz- és földtani közeg védelem szakértő https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=42240</p>  <p>Dr. Bata Gábor okl geológus SZKV-1.3. – víz- és földtani közeg védelem szakértő SZVV-3.9. – Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem K-Sz Klímavédelmi szakértő</p>  <p>Dukay Igor okl. természetvédelmi mérnök természetvédelmi szakértő</p> <p>A zajvédelmi szakértő aláírása a vonatkozó mellékletben található.</p>
--	---

Az üzemeltető cég és tervezett telephelyének adatai


Az üzemeltető neve, székhelye, adatai:	Üzemeltető: ALTEO Circular Kft. Székhely: 1117 Budapest, Dombóvári út 25. Cégjegyzékszám: 01-09-447934 Adószám: 11148177-2-44
A tervezett terület címe, helyrajzi száma, a település azonosító törzsszáma	2132 Göd, Ipartelep 056/2 hrsz A település azonosító törzsszáma: 23649

A megbízó adatai

A megbízó adatai:	Cégnév: ALTEO Circular Kft. Székhely: 1117 Budapest, Dombóvári út 25. KSH törzsszám: 11148177-4687-113-01 Cégjegyzékszám: 01-09-447934 Adószám: 11148177-2-44 Kapcsolattartó: Magyar Petra környezetvédelmi referens Telefonszám: +36 20 317-5996 E-mail: magyar.petra@alteocircular.hu
-------------------	--

Az előzményekben foglaltak alapján aláírással igazolom, hogy az ALTEO Circular Kft. megbízta a Sövit Környezetvédelmi Kft-t tárgyi dokumentáció elkészítésével és meghatalmazta az engedélyeztetésben való teljeskörű részvétellel.

Egyúttal alulírottak nyilatkozunk, hogy a dokumentáció üzleti titkot nem tartalmaz.



Megbízó
Simon Anita / Varga Viktor
ügyvezetők
ALTEO Circular Kft.



KÖRNYEZETVÉDELMI KFT.
SÖVIT Környezetvédelmi Kft.
 2049 Diósd, Petőfi Sándor utca 14.
 Adószám: 23055960-2-13



Megbízott
Naszály András
ügyvezető
SÖVIT Környezetvédelmi Kft.

TARTALOMJEGYZÉK

1	Előzmények	9
2	A tervezett tevékenység alapadatai.....	11
2.1	Tevékenység volumene	11
2.2	A működés várható megkezdésének időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeni megosztása	12
2.3	Tevékenység helye és területigénye, a helyszín kialakítása.....	12
2.3.1	A tevékenység helye és megközelíthetősége	12
2.3.2	A helyszín kialakítása	13
2.3.3	A tevékenység területigénye	14
2.3.4	Az érintett ingatlan	16
2.3.5	A tervezési terület egykori területhasználata	17
2.3.6	A tervezési terület jelenlegi területhasználata.....	19
2.4	Megvalósításhoz szükséges, valamint kapcsolódó létesítmények	19
2.4.1	A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek.....	19
2.4.2	A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása	22
2.4.2.1	Földrengés kockázat.....	25
2.5	Tervezett technológia, anyagfelhasználás	28
2.5.1	Nem veszélyes hulladékok előkezelése	28
2.5.2	Veszélyes hulladékok előkezelése	31
2.5.3	A technológiai műveletekhez szükséges gépek	33
2.5.4	A technológia anyagfelhasználása	34
2.6	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás	35
2.7	Tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	35
2.8	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	36
2.9	A dokumentációs és nyilvántartási rendszerek jövőbeli felülvizsgálata (EWC lista változása).....	36
2.9.1	Belső hulladék-nyilvántartások aktualizálása	37
2.9.2	Kísérő dokumentumok és hatósági adatszolgáltatások módosítása	37
2.9.3	Engedélyhatározatok aktualizálása (technológiai leírások és engedélyezési dokumentációk felülvizsgálata)	37
2.9.4	Jogszabályi megfelelés előkészítése	38
2.10	Az üzemszerű működés hatótényezői.....	40
2.11	A nem-üzemszerű működés és egyéb külső hatótényezők.....	41
2.12	A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége.....	42
3	A hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása	43
3.1	Levegőtisztaság-védelem	43
3.1.1	Közvetett hatásfolyamatok	44

3.1.2	Kumulatív és szinergikus hatások értékelése	45
3.2	Felszíni víz.....	45
3.3	A földtani közeg és a felszín alatti víz	45
3.4	Zaj és rezgés elleni védelem	45
3.5	Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel, továbbá a telephely tájba-illeszkedésének bemutatása	45
3.6	Klímakockázat.....	46
4	Környezetterhelés és környezet-igénybevétel előzetes becslése	47
4.1	A jelenlegi állapot bemutatása	47
4.1.1	Éghajlati viszonyok	47
4.1.2	Levegőminőség.....	48
4.1.3	Vízrajz, vízvédelem.....	49
4.1.3.1	Morfológiai viszonyok, felszíni víztestek	49
4.1.3.2	Csapadékvíz-kezelés.....	51
4.1.3.3	A kibocsátás megelőzésére, csökkentésére szolgáló technológiai eljárások, műszaki megoldások	54
4.1.3.4	A hatásterület lehatárolása	55
4.1.4	Földtan	56
4.1.4.1	Vízvédelmi korlátozások	56
4.1.4.2	Földtani és talajtani viszonyok	56
4.1.4.3	A vízföldtani adottságok	60
4.1.4.4	A felszín alatti víztest besorolása, minősítése.....	66
4.1.4.5	A földtani közeg és a talajvíz környezetállapota	66
4.1.4.6	A szikkasztási tevékenység hatásának vizsgálata	68
4.1.4.7	A talajvíz környezetállapota a monitoring vizsgálatok eredményei alapján.....	69
4.1.5	Felszín alatti környezetre vonatkozó hatásterület lehatárolása.....	73
4.1.6	Hulladék.....	73
4.1.7	Zaj.....	76
4.1.8	Élővilág-Tájvédelem	76
4.1.8.1	A tervezési terület elhelyezkedése a tájban	76
4.1.8.2	A tervezési terület elhelyezkedése a természetvédelmi meghatározottságú területek rendszerében	78
4.1.8.3	A tervezési terület természeti állapota.....	80
4.1.9	Havária.....	80
4.1.10	Klímavédelem	81
4.1.10.1	Klímasemlegességi részvizsgálat.....	81
4.1.10.2	A tervezett tevékenység és az éghajlatváltozás érintettsége.....	82
4.1.10.3	Érzékenység vizsgálat	83

4.1.10.3.1	A releváns éghajlati paraméterek megadása	83
4.1.10.3.2	A telephely érzékenysége	84
4.1.10.3.3	A hulladék vonatkozásában várható hatások	85
4.1.10.3.4	A műszaki infrastruktúra vonatkozásában várható hatások.....	86
4.1.10.3.5	A munkahelyi rendszerek és az üzemeltetés	
	vonatkozásában várható hatások	86
4.1.10.3.6	A kitettség szintjének meghatározása	87
4.1.10.3.7	Sérülékenység vizsgálat.....	89
4.1.10.3.8	Kockázatok	90
4.1.10.3.9	Adaptációs intézkedések	92
4.1.10.3.10	A telephely üzemeltetésének hatása a klímaváltozásra	93
4.1.10.3.11	Összefoglalás.....	94
4.2	A várható környezeti hatások becslése és értékelése	95
4.2.1	Vizek (vízrajz, vízvédelem)	95
4.2.2	Földtani és talajviszonyok, felszín alatti víz	95
4.2.3	Hulladék.....	95
4.2.3.1	Nem veszélyes hulladékokkal kapcsolatos hatások.....	96
4.2.3.1.1	Másodlagos hulladékképződés	96
4.2.3.2	Veszélyes hulladékokkal kapcsolatos hatások	97
4.2.3.2.1	Másodlagos hulladékképződés	98
4.2.4	Zaj és rezgésterhelés	98
4.2.5	Levegőtisztaságvédelem	99
4.2.5.1	Rakodóeszközök telephelyi kibocsátása (D1, D2 forrásazonosítók)	99
4.2.5.2	Szállítóeszközök kibocsátása (TSZ forrásazonosító)	101
4.2.5.3	Technológiai kibocsátás (P110, P111 forrásazonosítók)	102
4.2.5.4	Források és kibocsátási adatok	105
4.2.5.5	Éghajlati viszonyok	106
4.2.5.6	Környező terület felszíni paraméterei.....	106
4.2.5.7	Levegőminőség és határértékek	106
4.2.5.8	Hatásterület határának feltételei	107
4.2.5.9	Számítási eredmények.....	107
4.2.6	Klímavédelem	126
4.2.7	Táj, épített környezet	126
4.2.8	Természetvédelem.....	127
4.2.8.1	Állapotváltozások jellemzése	127
4.2.8.2	A hatás erőssége, tartóssága, visszafordíthatósága,	
	térbeli kiterjedése és időbeli eloszlása.....	127

4.2.8.3	A hatás hozzáadódhat-e más tevékenységek hatásaihoz.....	127
4.2.8.4	Az érintett környezeti elem vagy rendszer védettsége, környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkcióinak megváltozása	128
4.2.8.5	A környezetkárosodás, környezetterhelés hatásai elkerülésének, mérséklésének lehetőségei	128
4.2.8.6	A veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti erőforrások pótolhatósága	128
4.2.9	Hatások becslése	128
4.2.10	Érintett területek adatai, állapotváltozások becslése	130
5	Országhatáron áttérjedő környezeti hatások	131
6	Környezetvédelmi intézkedések.....	131
7	Egyéb adatok.....	131
7.1	Források.....	131
7.2	Üzleti titok.....	132
7.3	Szellemi alkotáshoz fűződő jogok	132
8	Közérthető összefoglaló	133
8.1	Felszíni víz.....	136
8.2	Földtani közeg és felszín alatti víz	136
8.3	Levegőtisztaságvédelem	139
8.4	Zaj- és rezgésvédelem	139
8.5	Klímavédelem	140
8.6	Élővilág.....	141
9	MELLÉKLETEK	141

1 Előzmények

Az Alteo Circular Kft. (továbbiakban: Engedélyes) hulladékgyűjtési és -előkezelési engedéllyel rendelkezik a Samsung SDI 2132 Göd, Ipartelep 056/2 hrsz. alatt bérelt telephelyén, amely 2026. január elején lejárt. A gyűjtési tevékenységre vonatkozóan az engedély megújításra került¹, az előkezelési tevékenység végzésének azonban új jogszabályi feltétele van.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet (továbbiakban: KHV rendelet) értelmében 2024. szeptember 29. óta az *akkumulátor, beleértve az akkumulátor részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását, az ólomakkumulátor és részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását méretmegkötés nélkül* környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység, ezért a hulladékgazdálkodási engedély megújítását megelőzően környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása szükséges.

A tervezett tevékenység a KHV rendelet 3. számú melléklete alapján a 108.a) Fémhulladékgyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep (beleértve az autóröncstelepeket) 5 t/nap kapacitástól kategóriába is beletartozik, mivel fém tartalmú hulladékok gyűjtése és előkezelése történik. Ennek megfelelően a tevékenység végzése előzetes vizsgálat köteles is. A KHV rendelet szerint a környezeti hatásvizsgálati dokumentáció tartalma bővebb, mint az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalma. A környezeti hatásvizsgálat keretében az Alteo Circular Kft. által végzett összes tevékenység, átfogóan figyelembe lett véve, ezért külön előzetes vizsgálati dokumentáció készítése, vagy a környezeti hatásvizsgálati dokumentáció bővítése nem szükséges.

Engedélyes a környezeti hatásvizsgálati dokumentáció összeállításával a Sövit Környezetvédelmi Kft.-t (továbbiakban: Szakértő) bízta meg.

Tárgyi tevékenység tekintetében az eljárást megelőzően előzetes vizsgálati eljárás nem került lefolytatásra, előzetes konzultáció nem került megtartásra. Az illetékes hatóságok és szakhatóságok nem adtak ki állásfoglalásokat. A nyilvánosság által tárgyi tevékenységgel kapcsolatban tett észrevételről sem Engedélyesnek, sem Szakértőnek nincsen tudomása.

A környezeti hatástanulmány kidolgozása Engedélyes már jelenleg is -jogszerűen- folytatott tevékenységének vizsgálata alapján történt, Engedélyes által szolgáltatott

¹ ALTEO Circular Kft. hulladékgyűjtési engedélye: PE/KTHF/00438-6/2026; kiadva: 2026. március 9.
ALTEO Circular Kft.
KHVD – Akkumulátor hulladék előkezelési tevékenység

adatok, dokumentumok alapján. A tevékenység szorosan kapcsolódik a Samsung SDI gyártói tevékenységéhez, indokolt esetben az erre vonatkozó adatok és információk is beszerzésre és értékelésre kerültek. A telephely helyszíni bejárása 2026. januárjában történt.

A tevékenységre vonatkozóan nem kerültek kidolgozásra változatok, mivel Engedélyes célja a jelenleg folytatott tevékenységének a folytatása.

Tárgyi tevékenység az egyes gazdaságfejlesztési célú és munkahelyteremtő beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról, valamint egyes nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításról szóló kormányrendeletek módosításáról szóló 141/2018. (VII. 27.) Korm. rendelet alapján **nem minősül nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségűnek.**

2 A tervezett tevékenység alapadatai

Kérelmező tevékenysége a Samsung SDI gyártási folyamataiból átvett ipari hulladékok előkezelése és hasznosításra, ártalmatlanításra történő átadása. Az átadás történhet Kérelmező egyéb telephelyeire vagy más szakvállalatok részére. A hulladékok átvételére és további kezelésére vonatkozó engedélyek megléte minden esetben biztosított.

Engedélyes tevékenységét 2021-ben kezdte meg, érvényes hulladékgazdálkodási engedélyek birtokában. Ezen engedélyek megújítása érdekében a jogszabályi változások miatt már hatásvizsgálati eljárás lefolytatása szükséges.

2.1 Tevékenység volumene

A tevékenység keretében nem-veszélyes és veszélyes hulladékok gyűjtése és előkezelése történik a kizárólagos termelőpartnertől, az alábbi tervezett mennyiségekkel.

Hulladék	Éves mennyiség [t]
Veszélyes és nem-veszélyes fém- és fémtartalmú hulladékok	4.000
Nem-veszélyes nem fém- és fémtartalmú hulladékok	7.500
Veszélyes nem fém- és fémtartalmú hulladékok	4.790
Fémhulladékok összesen:	4.000

Az átvett hulladékok szakmai szempontok alapján kerülnek előkezelésre és átadásra vagy feldolgozás nélkül közvetlenül átadásra.

A fémtartalmú hulladékok tekintetében vizsgálni szükséges a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 3. számú melléklet 108. a) pontjának (Fémhulladékgyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep 5 t/nap kapacitástól) való megfelelést.

Engedélyes egész évben folyamatosan, 358 napon át dolgozik, ez alapján a 4.000 t/éves kapacitás a rendelet szerinti határértéket meghaladja. A tevékenységnek ez a része tehát önállóan is előzetes vizsgálat köteles, a jelenlegi hatásvizsgálati dokumentáció azt teljeskörűen figyelembe veszi.

A hulladékok pontos típusa a 2.5 fejezetben részletesen bemutatásra kerül.

A tevékenység végzéséhez új berendezések telepítése nem szükséges, Engedélyes az eddig használt gépeit fogja a jövőben is használni.

2.2 A működés várható megkezdésének időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeni megosztása

Engedélyes tevékenységét a hatósági eljárások lefolytatását követően azonnal meg fogja kezdeni, a jelenlegi becslések szerint 2026 nyarán.

A kapacitások teljes és folyamatos kihasználása tervezett az üzemeltetés kezdetétől fogva.

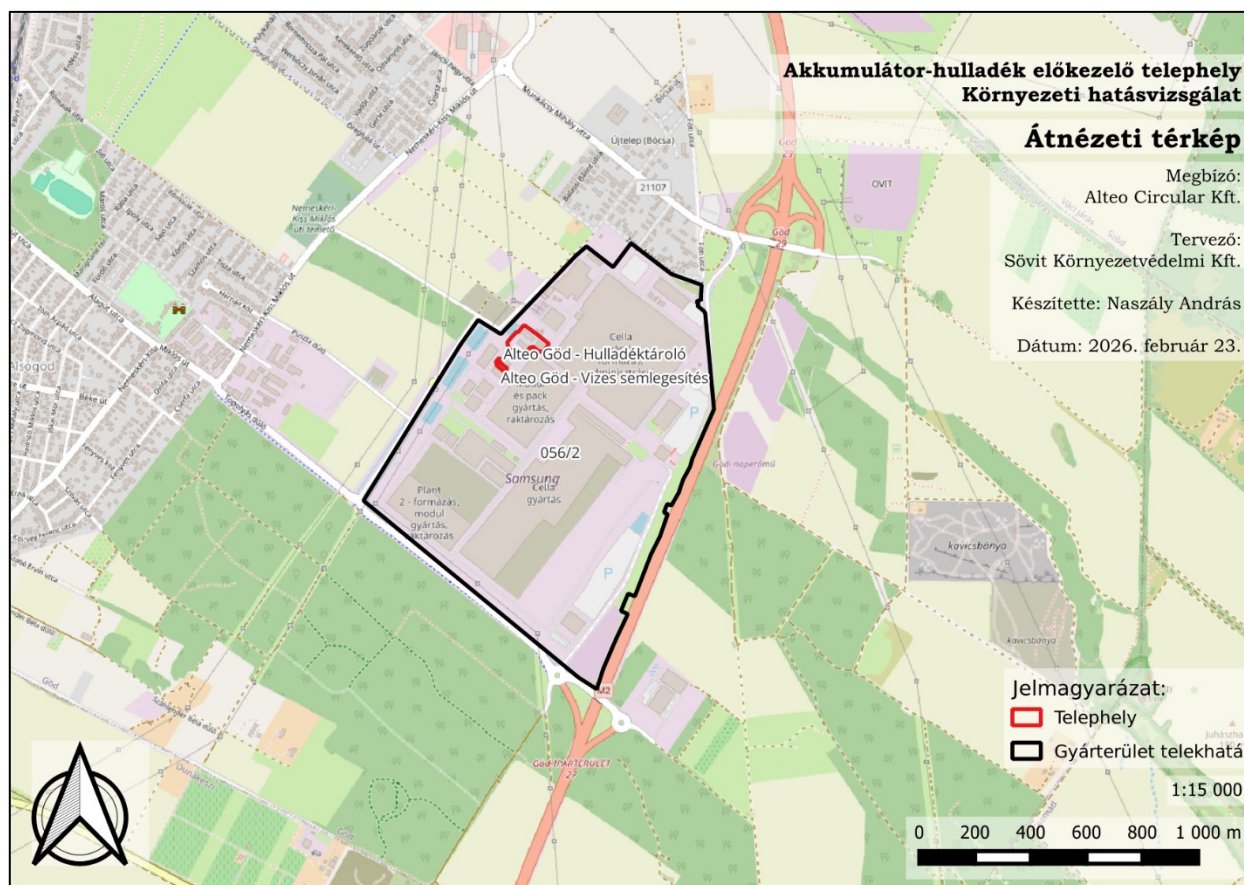
2.3 Tevékenység helye és területigénye, a helyszín kialakítása

Az ALTEO Circular Kft. telephelye a Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterületének a Ny-i oldalán helyezkedik el.

2.3.1 A tevékenység helye és megközelíthetősége

A vizsgált terület áttekintő topográfiai térképét az 1.sz. mellékletben, áttekintő légifelvételét az ingatlanhatárokkal a 2.sz. mellékletben, a telephely részletes légifelvételét a 3.sz. mellékletben, a helyszínrajzát a 4.sz. mellékletben csatoljuk.

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gyára Göd külterületén, a város közigazgatási területének DK-i oldalán, az M2 autópályát mellett, annak Ny-i oldalán fekszik. A gyár megközelíthető az M2-es gyorsforgalmi út két kihajtójáról. A 27. km szelvényénél csak Budapest irányából érhető el a gyár. A „Göd-Iparterület” táblánál a 20449 számú kihajtóra rátérve a körforgalmat elhagyva felüljárón keresszük az M2 autópályát, majd az újabb körforgalomnál É-felé fordulva érhető el az iparterület kapuval zárható magánútja, amelyen a gyár parkolóihoz és kapuihoz vezet. A 29. km szelvényben Vác felől a 20405, Budapest felől a 20404 kihajtókon közelíthető meg a gyárterület. A kihajtónál „Göd” irányába hagyjuk el az autópályát. Budapest felől a 21107 számú úton Ny-ra fordulva felüljárón keresszük az M2 autópályát, majd a felüljáró Ny-i oldalán kialakított új közlekedési csomópontban D-i irányba rátérünk a Schenek István utcára, amely a gyár parkolóihoz és kapuihoz vezet. Vác irányából a lehajtó út – a 21107 számú utat keresztezve – D-felé a Schenek István utcaként folytatódik. A jelzett utak elhelyezkedését az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: A vizsgált terület elhelyezkedése várostérképen

Az M2 autópályán a gyár lakóterület érintése nélkül közelíthető meg.

Göd lakott területei felől megközelíthető mind a Topolyás dűlőn, mind a Hernád utcán (a Pusztai dűlőn) a DNy-i irányba haladva. Új megközelítési útvonalként valósult meg a Nemeskéri-Kiss Miklós úti temető bejáratától kiindulva, a tárgyi telephely melletti gyárkapunál ÉK-felé forduló, majd a gödi Újtelep Mayerffy József utcájába csatlakozó, jelenleg név nélküli burkolt út. Az Újtelep felől a Zrínyi Miklós utcán DNy-ra, a Főti utcán D-re haladva érhető el a már említett Schenek István utca, amelyen a gyár elérhető.

A gyár Ny-i oldalán a gyárnak nincs használatban lévő kapuja, a bejutás az iparterület K-i oldalán működő kapukon lehetséges.

Az ALTEO Circular Kft. telephelye a gyár belső, burkolt felszínű üzemi útjain közelíthető meg, azonban a behajtás kizárólag külön megkért engedély birtokában történhet.

2.3.2 A helyszín kialakítása

A tevékenységgel érintett bérelt terület két, egymás mellett, egymás tükörképeként elhelyezkedő, 05 és 05b jelű csarnoképületből, egy új építésű, 05d jelű, egybeépített csarnok és irodaépületből, valamint a három (05, 05b és 05d jelű) csarnok közötti fedett manipulációs területből áll. A 05 jelű csarnoképületben 1 spinkler-helységet és 13 hulladéktároló helységet alakítottak ki. A 05b jelű csarnok egy összefüggő térrel

kialakított hulladéktároló, a 05d jelű épület Ny-i oldalán pedig 4 hulladéktároló helyiséget alakítottak ki.

A 204-es épület a sós semlegesítő épület. A kezelés előtti tárolótér, a sósvizes kezelő és a kezelés utáni tároló helyiségek rozsdamentes acéllemez burkolattal kerültek kialakításra, a helyiségek belső fala mentén kármentő árkokkal, az ajtók előtt targoncára méretezett teherbírással. A lemerült sós oldatot a 204-es épület ÉNy-i sarkában kialakított, vízzárósági próbával rendelkező, 36 m³-es, földalatti, egymással összekapcsolt, négy rekeszből álló acéltartályban gyűjtik, majd onnan a kiépített csokra csatlakozva szippantós kocsival megfelelő engedélyekkel rendelkező alvállalkozóval szállítatják el.

A hulladéktárolók fedett csarnoképületben helyezkednek el, vízzáró epoxi gyantával kezelt monolit beton burkolattal ellátottak. A 05 jelű csarnokban a hulladéktárolók D-i előterében (ahonnan a rakodás is történik kármentő árok van kialakítva, amely az ipari szennyvíz hálózatra köt rá. A két csarnok közötti napi manipulációs terület, a 05b csarnok egyterű hulladéktárolója és a 05d csarnok 4 hulladéktárolója szintén kármentővel ellátott terület, amelyet szintén az ipari szennyvíz hálózatra köt rá.

A telephely részét képező épületek és építmények elhelyezkedését a 4.sz. mellékletben csatolt helyszínrajz mutatja.

2.3.3 A tevékenység területigénye

Az ALTEO Circular Kft. telephelye által érintett, a Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyáranak részét képező épületek és építmények alapadatait az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat: Az ALTEO Circular Kft. telephelye által érintett épületek és építmények alapadatai

Építmény jele	Megnevezése	Alapterület [m ²]	Építmény jellege	Tevékenység
05	hulladéktároló	786	három oldalról zárt, fedett	hulladék gyűjtés, előkezelés
–	napi manipulációs tér	1 615	a 05 és 05b épületek között, fedett terület	rakodási terület, hulladék tárolás nélkül
05b	hulladéktároló	635	három oldalról zárt, fedett	hulladék gyűjtés, előkezelés
05d	hulladéktároló	492	három oldalról zárt, fedett	hulladék gyűjtés, előkezelés
	iroda	147	földszintes épület	iroda, szociális
204	cella semlegesítő	1 220	földszintes épület, 36 m ³ -es használt sósvíz gyűjtő tartállyal	hulladék előkezelés, hulladék gyűjtés

2. táblázat: Az ALTEO Circular Kft. telephelye által érintett helyiségek és területrészek

Épület jele	Helység száma	Alapterület [m ²]	Funkció	Tárolt anyagok
05	014	23,79	spinkler helyiség	víz
	A001	75,92	hulladék tároló	szintetikus gyanta
	A002	57,24	hulladék tároló	papír
	A003	57,02	hulladék tároló	építési hulladék, üveg, nedvszívó anyag, aktív szén
	A004	57,43	hulladék tároló	vinil, kötőanyag, polisztirol
	A005	57,43	hulladék tároló	raklap, fa
	A006	56,94	hulladék tároló	szennyezett anyagot tartalmazó csomagoló anyag, nedvszívó anyag, mérgező hulladék, festék, azbeszt
	A007	57,24	hulladék tároló	szerves oldószer, használt sav / olaj
	A008	57,24	hulladék tároló	fémhulladék, fém csomagolás, színesfém, drót
	A009	57,24	hulladék tároló	alumínium, réz
	A010	56,79	hulladék tároló	anódhulladék (grafit, rézfólia)
	A011	57,24	hulladék tároló	katódhulladék
	A012	57,24	hulladék tároló	Jelly Roll selejt, hulladék bevonat
	A013	57,24	hulladék tároló	mosóhely, konténermosó
05b	05b-001	634,71	hulladék tároló	
	05b-005	13,64	spinkler alközpont	víz
05d	05d-001	122,95	hulladék tároló	
	05d-002	122,95	hulladék tároló	
	05d-003	122,95	hulladék tároló	
	05d-004	122,95	hulladék tároló	
	05d-005	22,09	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-006	9,02	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-007	8,58	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-008	8,49	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-009	3,21	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-010	16,61	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-011	3,21	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-012	7,81	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-013	29,06	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-014	22,13	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-015	13,89	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-016	2,7	iroda, szociális helység	nincs tárolás
05-05b-05d	05d-017	1614,88	napi manipulációs terület	nincs tárolás
204		1220	cella semlegesítő	
204		12	sósvíz tartály	sósvíz

2.3.4 Az érintett ingatlan

Az ALTEO Circular Kft. telephelye a Göd, külterület, 056/2 hrsz-ú ingatlan területén fekszik. Az érintett ingatlan adatai:

Cím:	2131 Göd, Schenek István utca 1.
Helyrajzi szám:	2131 Göd, külterület, 056/2 hrsz.
Művelési ág:	Kivett külterületi művelés alól kivont terület, beruházási terület
Területe:	114 ha 6.347 m ²
Terület tulajdonosa:	Samsung SDI Magyarország Gyártó és Értékesítő Zrt. (tulajdoni hányad: 1/1)
Területtulajdonos címe:	2131 Göd, Schenek István utca 1.
VezetékJog:	<p>ELMŰ Hálózat Kft. (címe: 1117 Budapest, Hengermalom út 18.): 1 ha 2.117 m² + 5 ha 537 m² + 4 ha 10 m² + 1.940 m² + 910 m² + 16 m² + 1.491 m² + 540 m² nagyságú területre jogosult</p> <p>DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. (1134 Budapest, Váci út 35.). OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt. (címe: 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi utca 184.): 1.328 m² + 6.238 m² + 1.043 m² nagyságú területre, gázvezeték és biztonsági övezete, jogosult.</p>
Szolgalmi jog:	<p>Magyar Állam: vízvezetési szolgalmi jog, szennyvízcsatorna és biztonsági övezete 18 m² nagyságú területre, jogosult.</p>
Bejegyzett védettség:	-

Az ingatlantulajdonos Samsung SDI Magyarország Gyártó és Értékesítő Zrt. az ALTEO Circular Kft. által a tárgyi ingatlan területén végzett hulladékgyűjtési és előkezelési tevékenységhez hozzájárult.

A tárgyi telephely adatai az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) internetes adatbázisa szerint:

Név:	Hulladék gyűjtőhely
KTJ:	102654290
Cím:	2131 Göd Schenek István utca 1.
EOV X, Y:	259 495, 658 620
Ügyfél neve:	ALTEO Cirkular Kft.
KÜJ:	100393875
Cím:	1117 Budapest 11. ker. Dombóvári út 25.

2.3.5 A tervezési terület egykori területhasználata

A telephely területén jellemző egykori területhasználatokat az archív térképek és légifelvételek segítségével mutatjuk be, amelyeket az 5.sz. mellékletben csatoltunk. Kiemeljük, hogy a területhasználatokat alapvetően a telephely közvetlen környezete vonatkozásában vizsgáltuk.

A terület Magyarország Első Katonai Felmérésének az időpontjában (1782-1785) még beépítetlen, feltehetően mezőgazdasági, vagy füves térszín (legelő) lehetett (5.sz. melléklet 1. ábra).

A Második katonai felmérés (1819-1869) térképén kihangsúlyozták a Nagy Gödi Árok nyomvonalát, amelynek ÉNy-i elvégződését – ahol a tárgyi telephely napjainkban elhelyezkedik – vízjárás, vízmosás okozta tagolt területként jelölték (5.sz. melléklet 2. ábra).

A Habsburg Birodalom (1869-1887) Harmadik Katonai Felmérés térképe szerint a telephely területén haladt keresztül a Juhászhalom és a Gödi puszta között vezető földút, amelyet mindkét oldalon fasor szegélyezett. A vízmosás elvégződésében a térkép tagolt térszint jelez (5.sz. melléklet 3. ábra). A tagoltságot tovább fokozza, hogy az út D-i oldalán homok, homokos kavics anyagnyerőhelyeket (bicskabányákat) nyitottak meg. A tárgyi területet külszíni bányaüreg nem érintette.

Magyarország Katonai Felmérése (1941) térképe mind a Nagy Gödi Árok, mind a Juhászhalom és a Gödi puszta között vezető földutat erőteljesen kihangsúlyozza, de nem jelez területhasználati változást. A füves térszínen történt legeltetést valószínűsíti, hogy a vizsgált területtől É-ra (a jelenlegi Samsung SDI gyárterület ÉNy-i peremén) egy kutat jeleztek, amely feltehetően az állatok itatására szolgált (5.sz. melléklet 4. ábra).

A Corona műhold által az 1960-as években készült légifelvétel szerint a terület időközben beültették (telepített akácerdő) (5.sz. melléklet 5. ábra).

Az akácos jelenlétét mutatja az 1970-es évek végén, 1980-as évek elején végzett helyszíni felmérés alapján összeállított topográfiai térkép is, amelyet az 1.sz. mellékletben csatoltunk.

Az 1975. április 21-én készült légifelvételen szintén jól látható a mai telephely területén egykor elhelyezkedő akácos, az annak D-i oldalán húzódó földút és az attól D-re elhelyezkedő árok, amelynek tagolt térszínét erdei fenyővel ültették be (5.sz. melléklet 6. ábra).

A 2000. május 11-i légifelvétel szerint az ipari terület kiépítése még nem kezdődött meg, a területet változatlanul akácos erdőrészlet borította (5.sz. melléklet 7. ábra).

A Google Earth Pro felületen tárolt archív légifelvételek szerint a Gödi Ipartelep É-i részén a csarnoképület (a jelenlegi 01-es csarnok elődje) már 2002. évre kiépült. A csarnokban 2002-2014 között képcső és más elektronikai termék gyártási tevékenységet végeztek. A csarnok kiszolgálására 2002. évre megépült a szennyvíztisztító és attól D-re a mai 05d jelű épület elődje és egy ma már nem létező kisméretű épület (5.sz. melléklet 8. ábra), amelyekben feltehetően hulladék gyűjtési és talán kezelési technológia üzemelt.

2007. évre a mai 05 jelű csarnok elődjét ÉNy-i irányba, a mai 05d épület elődjét DNy-i irányba bővítették (5.sz. melléklet 9. ábra).

A korábbi képcsőgyárat a Samsung SDI Magyarország Zrt. több ütemben fejlesztette, azonban 2013-2014-re a képcsővek iránti igény megszűnt, a többi, a gyár területén végzett kiegészítő tevékenység (a plazma televízió összeszerelés) gazdaságilag fenntarthatatlanná vált, így 2014-re a tevékenységet felhagyták.

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi Li-ion akkumulátorgyárának építési munkái 2016-ban kezdődtek, majd a termelés 2018-ban kezdődött meg. Az építkezések során a mai 05d épülettől K-re elhelyezkedő két kisméretű épület elbontásra került, a mai 05d épület helyén elhelyezkedő két részépület közötti tetőt pedig visszabontották.

A 05b jelű csarnok és a selejt cellák semlegesítésének helyet adó 204-es épület építése 2020. évben kezdődött meg (5.sz. melléklet 10. ábra) és az épületek 2021. évre megvalósultak.

A mai 05d épület helyén elhelyezkedő két részépületet 2024. évben elbontották (5.sz. melléklet 11. ábra).

A 05d csarnok és szociális épület 2025. évre készült el, majd ezt követően 2025. év végére kiépítették a 05, 05b és 05d csarnokok közötti napi manipulációs teret befedő tetőszerkezetet is.

2.3.6 A tervezési terület jelenlegi területhasználata

A telephelyen az ALTEO Circular Kft. végzi a Samsung SDI Magyarország Zrt. akkumulátor gyárában keletkező egyes veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtését és előkezelését. Engedélyes a tevékenységet 2021. óta végzi, a 2.5 fejezetben bemutatottak szerint.

2.4 Megvalósításhoz szükséges, valamint kapcsolódó létesítmények

A tevékenység megvalósításához új létesítmények építése nem szükséges. Engedélyes a korábban kiépített létesítményeket használja: Csarnokok, fedett manipulációs terek, irodaépület, burkolt területek. Ezek a létesítmények a gyár többi létesítményéhez szervesen kapcsolódnak (ld. egybefüggő térburkolatok, közmű-ellátás) és nincsenek fizikailag elhatárolva az egyéb gyártási területektől.

Új létesítmények vagy berendezések telepítését a tevékenység nem igényli, így ennek sem tárgyi sem személyi szükséglete nincsen.

2.4.1 A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek

Tárgyi tevékenység a Samsung SDI gyárterületén belül található és a **gyártási tevékenységének a hulladékgazdálkodási szakfeladatának az ellátására települt**. A hatásvizsgálati dokumentáció tárgyi fejezete tekintetében a gyártási tevékenységnek a hulladéktermelési aspektusa közvetlen kapcsolatban van Engedélyes tevékenységével.

A technológiai kapcsolatot tehát a gyártási tevékenységből származó hulladékok jelentik, viszont kiemelendő, hogy **nem minden hulladék kerül átadásra Engedélyes részére**. Bizonyos típusú anyagok A gyár területén lévő különböző pontokról más vállalkozók által kerülnek átvételre és elszállításra. Ezek az anyagok nem kerülnek be Engedélyes telephelyére.

Az alábbi táblázatban megadjuk a Samsung SDI-nél képződő hulladékokat, **vastagon szedtük azokat, amelyek átvétele Engedélyes feladatkörébe tartozik**.

EWC	Megnevezés	2024. évi termelt mennyiség [kg]
06 03 15*	nehézfémeket tartalmazó fénoxid	3.000.371
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók	-
13 02 05*	ásványolaj tartalmú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	960

13 05 02*	olaj-víz szeparátorból származó iszap	10.230
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorból származó hulladékok keveréke	507.280
14 06 01*	klór-fluor-szénhidrogén, HCFC, HFC	-
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azzal szennyezett csomagolási hulladék	3.350.219
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok	84.940
16 02 15*	kiselejtezett berendezésekből eltávolított veszélyes anyag	-
16 05 06*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek	-
16 06 01*	ólomakkumulátor	1.383
16 06 06*	elemekből és akkumulátorokból származó, elkülönítetten gyűjtött elektrolit	14.720
16 07 08*	olajat tartalmazó hulladék	-
16 10 01*	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	22.976.750
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	-
19 02 05*	fizikai-kémiai kezelésből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	1.860.230
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes	103.840
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, a 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	65

EWC	Megnevezés	2024. évi termelt mennyiség [kg]
02 02 01	mosásból és tisztításból származó iszap	44.420
06 13 03	műkorom	-
06 13 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	533.850
12 01 04	nemvas fém részek és por	414.078
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	1.916.806
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	542.387
15 01 03	fa csomagolási hulladék	2.060.098
15 01 06	egyéb, kevert hulladék	631.744
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02*-tól	19.580
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	294

16 02 16	kiselejtezett berendezésekből eltávolított, amely különbözik a 16 02 15-től	3.114.683
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól	284.170
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	461.540
16 10 02	vizes folyékony hulladék, amely különbözik a 16 10 01*-tól	18.550
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	572.660
17 04 02	alumínium	532.076
17 04 05	vas és acél	224.985
17 04 07	fémkeverék	93.330
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	1.035.480
19 08 05	települési szennyvíz tisztításból származó iszap	-
19 08 09	olaj-víz elválasztóból származó, étolajból és zsírból eredő zsír-olaj keverék	-
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13*-tól	38.120
20 01 01	papír és karton	5.035
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	828
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	-
20 03 07	lomhulladék	-

Engedélyes a hulladékok átvételén túlmenően a Samsung SDI-től veszi igénybe a közműszolgáltatásokat: áram, gáz és vízellátást ill. a szennyvíz- és csapadékvízvezetést.

2.4.1.1 Vizsgált tevékenység és Samsung SDI kapcsolatának környezetvédelmi szempontú jellemzése

A tárgyi tevékenység szempontjából a működést alapvetően meghatározza, hogy a tevékenység bemenő anyagai, a hulladékok, kizárólag Samsung SDI tevékenységéből származnak. A tevékenység telephelye is a Samsung SDI telephelyén belül található, attól szervesen nem különül el. Ezen tényekből fakadóan a tárgyi tevékenység környezetvédelmi jellemzői is erősen összefüggenek a Samsung SDI környezetvédelmi teljesítményével. Az egyes környezetvédelmi elemek esetében ezt a hatást háttérterhelésként figyelembe vettük. Az alábbi táblázatban átfogóan összefoglaljuk a vizsgált tevékenység és a Samsung SDI tevékenységének egyes jellemzőit.

Vizsgált környezeti elem	KHVD szerinti tevékenység	Samsung SDI tevékenysége
Levegő	2 db pontforrás 2-2 vizsgált komponenssel, 9 gép szállítási-rakodási tevékenysége	224 db pontforrás összesen 10 vizsgált komponenssel, 2-3 autóbusz, becslésünk szerint legalább több tucat egyéb jármű és gép
Felszíni víz	nincs érintettség	nincs érintettség
Földtani közeg és felszín alatti víz	üzemszerű működés nem veszélyeztet, esetleges hatások a telephely területére korlátozódnak	üzemszerű működés nem veszélyeztet, hatások elviselhető minősítésűek
Vízfelhasználás	Samsung SDI biztosítja	kb. 1,8 millió m ³ nyersvíz, kb. 146.000 m ³ ivóvíz
Szennyvízkibocsátás	1.000-2.000 m ³ sós technológiai szennyvíz; Samsung SDI biztosítja a kommunális elvezetést;	kb. 1,0 millió m ³ technológiai szennyvíz, kb. 146.000 m ³ kommunális szennyvíz
Zaj- és rezgésvédelem	6 domináns zajforrás és telephelyi közlekedés	122 domináns zajforrás, telephelyi közlekedés
Természet- és tájvédelem	Nagyon korlátozott hatás a már kialakult ipari környezet miatt	Nagyon korlátozott hatás a már kialakult ipari környezet miatt
Klímavédelem	nagyon enyhén kedvezőtlen hatás az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességre	enyhén kedvezőtlen hatás az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességre
Hulladékgazdálkodás	Átvett, kezelt hulladékok: 11.500 t NVH 4.790 t VH	Keletkező hulladékok: >7.000 t NVH >21.000 t VH

A fenti adatok jól szemléltetik, hogy a vizsgált tevékenység környezeti hatásai, jellemzői általában nagyságrendileg kisebbek a Samsung SDI tevékenységéhez képest. A hulladékgazdálkodási szempontok jelentenek ez alól kivételt, értelemszerűen.

2.4.2 A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása

A természeti katasztrófáknak való kitettség tekintetében figyelembe kell venni, hogy Engedélyes telephelye az egész gyárterületnek kevesebb, mint 1%-a, és attól különállóan nem is üzemeltethető. Egy esetleges haváriaesemény esetén így nyilvánvalóan a gyár

teljességében vizsgálándóak a kockázatok, Engedélyes telephelyére való szűkítés ilyen értelemben félrevezető következtetésekhez vezethetne.

Ár- és belvízi kockázat

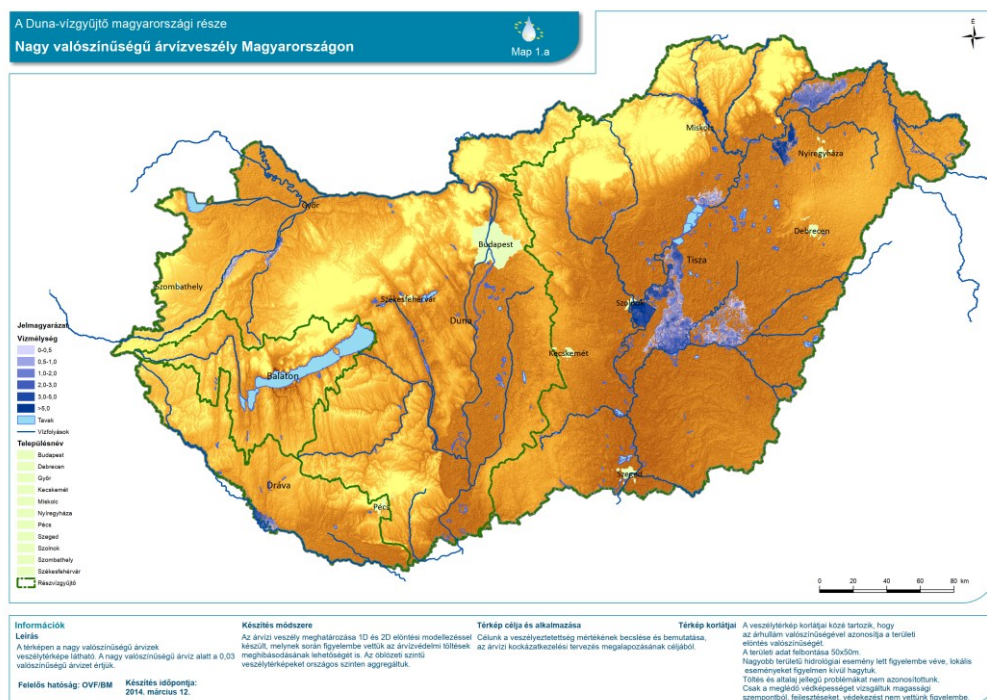
A vizsgált gödi telephely térsége természetes felszíni vizekben nem bővelkedik, amit az éghajlati adottságokból fakadó vízhiányos jelleg is alátámaszt. A Duna mintegy 2,7 km-re, északi-északnyugati irányban helyezkedik el a létesítménytől. A környezetben emlithető továbbá az Ilka-patak, amely Alsógöd területén halad át, valamint a Sződliget és Felső-Göd közötti Szódrákosi-patak. A telephely működése nem kapcsolódik közvetlenül felszíni vizekhez.

Az árvízi kockázat vizsgálata az Országos Vízügyi Főigazgatóság által közzétett hivatalos kockázati térképen alapul. Magyarország árvízi veszélyeztetettségének feltérképezése több ütemben történt, az első szakasz 2014. márciusában zárult le. A térképezés a 2007/60/EK irányelv előírásai szerint készült, amely előírja a jelentős árvízi kockázatnak kitett területek azonosítását.

Hazai viszonyok között az árvízi események három fő forrása különíthető el: egyrészt a természetes vízfolyások mentén, védművek hiányában kialakuló elöntések; másrészt az árvízvédelmi töltések meghibásodásából vagy nem megfelelő kapacitásából fakadó vízborítás; harmadrészt a csapadékból és a talajvízszint emelkedéséből eredő elöntések. A vizsgálati program ezek mindegyikére kiterjedt.

Az országos kockázati térképek négy részvízgyűjtő – Duna, Tisza, Dráva és Balaton – szerint készültek el. Az árvízi veszélyeztetettséget három valószínűségi kategóriában értékelték: nagy, közepes és alacsony előfordulási gyakoriság szerint. A nagy valószínűségű eseményeket hozzávetőleg 30 éves visszatérési idejű árhullámként (évi 0,033 valószínűség) definiálják; a közepes kategória a 100 éves (0,01/év), míg az alacsony a 1000 éves (0,001/év) gyakoriságú eseményeknek felel meg. A 100 éves gyakoriságú árvíz a hazai tervezési gyakorlatban meghatározó referenciának számít, míg az 1000 éves események kijelölése lehetőséget ad a jövőbeni kockázatok hosszabb távú mérlegelésére is. A térképi zónákon kívüli területek nem minősülnek árvízveszélyesnek.

A bemutatott térképi értékelés alapján Göd városa nem tartozik az árvízzel veszélyeztetett területek közé, így a vizsgált üzem sem helyezkedik el árvízi kockázattal érintett övezetben.



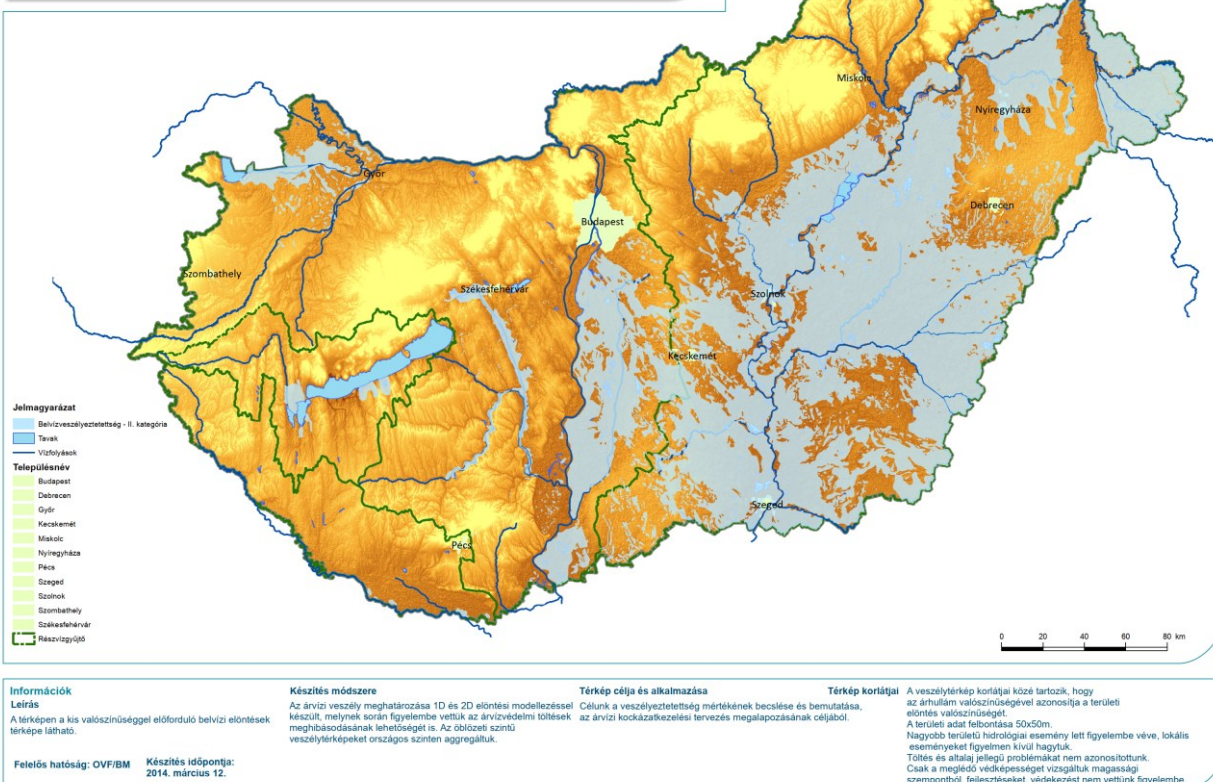
A belvízi veszélyeztetettség külön elemzést igényel, mivel az nem kizárólag a folyók áradásához kötődik, hanem a csapadék helyi felhalmozódásából, illetve a hóolvadás következményeiből is kialakulhat. A belvízi kockázat értékeléséhez szintén az Országos Vízügyi Főigazgatóság térképi adatbázisát vesszük figyelembe. A belvízi térképezés az alacsony előfordulási valószínűségű (1000 éves gyakoriságú) elöntések bemutatására is kiterjed, és azokat a területeket jelöli, ahol az ilyen események bekövetkezésének esélye eléri vagy meghaladja ezt a szintet.

A hivatalos belvízi kockázati térkép alapján a telephely nem belvív által veszélyeztetett területen fekszik.

A Duna-vízgyűjtő magyarországi része

Belvízi elöntéssel kis valószínűséggel veszélyeztetett területek

Map 1.d



Fenti információk alapján megállapítható, hogy a vizsgált telephely sem árvízi, sem belvízi szempontból nem minősül kockázatos elhelyezkedésűnek a közzétett országos térképi besorolások szerint.

2.4.2.1 Földrengés kockázat

A földrengések során felszabaduló energia a talajban rezgéseket és gyorsulásokat idéz elő, amelyek az építmények szerkezetében, a talajban és a felszíni objektumokban károsodást okozhatnak. A károk mértéke elsősorban a talajmozgás intenzitásától függ.

A földrengés-veszély annak valószínűségét fejezi ki, hogy egy adott nagyságú talajmozgás meghatározott időtávon belül bekövetkezik. Ettől különbözik a kockázat, amely a várható következményeket is figyelembe veszi, tehát az épületek sérülékenységet és az esetleges károk mértékét is értékeli. A vizsgálatok során valószínűségi módszert alkalmaznak, amely a különböző magnitúdójú földrengések előfordulási gyakoriságát és azok várható hatását együttesen elemzi. A földrengések gyakorisága és nagysága között logaritmikus kapcsolat áll fenn, amely lehetővé teszi a nagyobb események becsült előfordulásának meghatározását.

A földrengés hatásainak mérésére jellemző paraméter a legnagyobb talajgyorsulás (PGA), amely közvetlenül összefügg az építményekre ható igénybevétellel. Az európai gyakorlatban az Eurocode 8 szabvány határozza meg a földrengésbiztos tervezés követelményeit. A tervezési alapelv szerint az építménynek olyan földrengés esetén sem szabad összeomlania, amelynek meghaladási valószínűsége 50 év alatt 10%. Magyarország szeizmikus szempontból öt zónára osztható; ezekben a zónákban a jellemző tervezési talajgyorsulás 0,08 és 0,15 g közé esik, az országos átlag mintegy 0,11 g.

A földrengések érzékelhető és szerkezeti hatásait a módosított Mercalli-skála írja le, amely 12 fokozatban különíti el az eseményeket, szubjektív, káralapú leírás alapján. A kisebb intenzitású rengések alig észlelhetők, míg a magasabb fokozatok súlyos épületkárokkal és akár teljes pusztulással járhatnak. Magyarországon jellemzően mérsékelt erősségű események fordulnak elő, amelyek többnyire nem okoznak jelentős szerkezeti károkat, ugyanakkor ritkábban erősebb rengések is lehetségesek.

MMI fokozat	Leírás (észlelhetőség és hatás)
I	Nem érezhető, még a legkedvezőbb körülmények között sem.
II	A rezgést csak egy-egy, elsősorban fekvő ember érzi, különösen magas épületek felsőbb emeletein.
III	A rezgés gyenge, néhány ember érzi, főleg épületen belül. A fekvő emberek lengést vagy gyenge remegést éreznek.
IV	A rengést épületen belül sokan érzik, a szabadban kevesen. Néhány ember felébred. A rezgés mértéke nem ijesztő. Ablakok, ajtók, edények megcsörrennek, felfüggesztett tárgyak lengenek.
V	A rengést épületen belül a legtöbben érzik, a szabadban csak néhányan. Sok alvó ember felébred, néhányan a szabadba menekülnek. Az egész épület remeg, a felfüggesztett tárgyak nagyon lengenek. Tányérok, poharak összekoccannak. A rezgés erős. Felül nehéz tárgyak felborulnak. Ajtók, ablakok kinyílnak vagy bezáródnak.
VI	Kisebb károkat okozó, épületen belül szinte mindenki, szabadban sokan érzik. Épületben tartózkodók közül sokan megijednek, és a szabadba menekülnek. Kisebb tárgyak leesnek. Hagyományos épületek közül sokban keletkezik kisebb kár, hajszálrepedés a vakolatban, kisebb vakolatdarabok lehullanak.
VII	A legtöbb ember megrémül, és a szabadba menekül. Bútorok elmozdulnak, a polcokról sok tárgy leesik. Sok hagyományos épület szenved mérsékelt sérülést: kisebb repedések keletkeznek a falakban, kémények ledőlnek.

VIII	A házak negyedrésze súlyos kárt szenved. Egyesek összeomlanak, sok lakhatatlanná válik. A lakóházak kéményei beomlanak, gyárkémények összedőlnek, emlékművek, szobrok leomlanak, elmozdulnak. A nedves földből iszapos víz nyomódik ki. Az autózvezetést nagymértékben akadályozza.
IX	A lakóházak fele súlyosan megsérül. Viszonylag sok összeomlik, a legtöbb lakhatatlanná válik. A földben repedések keletkeznek, az elásott távvezetékek elszakadnak.
X	Az épületek kétharmadában súlyos sérülések keletkeznek. A legtöbb összeomlik. A jól megépített házak is súlyos károsodást szenvednek. Jelentős földcsuszamlások alakulnak ki, a talajban nagy repedések keletkeznek.
XI	Katasztrofális hatású. Minden kőépület összeomlik, a hidak leszakadnak, a távvezetékek használhatatlanná válnak, a sínek meggörbülnek.
XII	Teljesen katasztrofális hatású. Minden emberi létesítmény megsemmisül. A rengéshullámok a felszínen is láthatóvá válnak, egyes tárgyak a földről a levegőbe dobódnak.

A Módosított Mercalli földrengés intenzitási skála és a PGA értékek tájékoztató megfeleltetése:

MMI fokozat	PGA (g)	Általános hatás jellege
IV	$\leq 0,03$ g	Érezhető, de általában nem okoz szerkezeti kárt
V	0,03 – 0,08 g	Gyenge károk, kisebb tárgyak megmozdulhatnak
VI	0,08 – 0,15 g	Mérsékelt károk, vakolatrepedések, kisebb sérülések
VII	0,15 – 0,25 g	Jelentősebb szerkezeti károk, kémények ledőlhetnek
VIII	0,25 – 0,45 g	Súlyos károk, részleges összeomlások
IX	0,45 – 0,60 g	Jelentős pusztítás, sok épület súlyosan sérül
X	0,60 – 0,80 g	Az épületek nagy része súlyosan károsodik vagy összeomlik
XI	0,80 – 0,90 g	Szinte teljes pusztulás
XII	$\geq 0,90$ g	Teljes katasztrofális hatás

A Kárpát-medence területére vonatkozó adatok alapján a 6 magnitúdójú földrengések előfordulása nagyságrendileg évi tizedes gyakoriságú, míg a 7 magnitúdójú események ritkábbak. Egy konkrét pontra vetítve ezek az értékek lényegesen kisebbek. **A vizsgált telephely a 3-as szeizmikus zónába tartozik (PGA = 0,12 g)**, ahol a közepes erősségű földrengések előfordulása alacsony, de nem zárható ki. A térség szeizmikus aktivitása mérsékelt, ugyanakkor történeti adatok igazolják, hogy számottevő magnitúdójú rengés korábban már bekövetkezett.

Ipari létesítmények esetében a földrengés nemcsak szerkezeti, hanem technológiai kockázatot is jelenthet, különösen veszélyes anyagok jelenléte esetén. Ennek megfelelően földrengés alatt a földgázellátás megszüntetése indokolt, a beavatkozásokat pedig kizárólag a személyi biztonság elsődlegessége mellett lehet végrehajtani. Kisebb erősségű rengés után ellenőrzést követően óvatos üzemindítás lehetséges, míg nagyobb intenzitás esetén részletes szerkezeti és technológiai vizsgálat szükséges, valamint a veszélyes anyagokat szállító és tároló rendszerek állapotát is ellenőrizni kell. Az üzem újraindításáról a földrengés erősségének és a feltárt károk mértékének figyelembevételével kell dönten.

Összességében a térség földrengés-veszélye mérsékelt, de nem elhanyagolható. A megfelelő tervezési követelmények alkalmazása és a technológiai biztonsági intézkedések betartása alapvető feltétele annak, hogy egy esetleges földrengés következményei kontrollálhatók maradjanak.

2.5 Tervezett technológia, anyagfelhasználás

Kérelmező tevékenysége az átvett ipari hulladékok előkezelése és hasznosításra, ártalmatlanításra történő átadása. Az átadás történhet Kérelmező egyéb telephelyeire vagy más szakvállalatok részére. Az átvételre és további kezelésre vonatkozó engedélyek megléte minden esetben biztosított.

A hulladékok tömegét azonosítást követően 60 tonna méréshatárú hitelesített hídmérlegen, illetve 2 tonna méréshatárú digitális lapmérleggel és mérős raklapemelővel mérik, majd a hulladékokat fajta és típus szerint válogatják. A mérlegelést követően a hulladékmennyiségek bekerülnek a napi nyilvántartásba.

Az alábbiakban ismertetésre kerülnek az alkalmazott hulladékgazdálkodási technológiák.

2.5.1 Nem veszélyes hulladékok előkezelése

A Samsung üzemegységeiből big-bag zsákban, gitter boxokban vagy dobozokban érkeznek be a hulladékok. Ezek a szükséges mértékben kerülnek szelektálásra, tömörítésre, átcsomagolásra. Az alábbi táblázat tartalmazza az érintett nem-veszélyes hulladékok listáját.

Gyűjtéssel és előkezeléssel érintett VESZÉLYES ÉS NEM-VESZÉLYES FÉM és fémtartalmú hulladékok		
Azonosító kód	Megnevezése	Mennyiség tonna/év
06 03 15*	nehézfémeket tartalmazó fémoxid	4.000
06 04 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	
06 13 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	
12 01 02	vasfém részek és por	
12 01 04	nemvas fém részek és por	
15 01 04	fém csomagolási hulladék	
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 12-ig terjedő hulladéktípusoktól	
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	
16 05 09	használatból kivont vegyszerek, amelyek különböznek a 16 05 06-tól, a 16 05 07-től vagy a 16 05 08-tól	
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	
17 04 02	alumínium	
17 04 05	vas és acél	
17 04 07	fémkeverék	

Gyűjtéssel és előkezeléssel érintett NEM-VESZÉLYES NEM FÉM és fémtartalmú hulladékok		
Azonosító kód	Megnevezése	Mennyiség tonna/év
06 13 03	műkorom (carbon black)	7.500
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	
15 01 03	fa csomagolási hulladék	
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től	
16 01 19	műanyagok	
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól	
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	
17 02 02	üveg	
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	
20 01 02	üveg	
20 03 07	lomhulladék	

A beérkező papír karton hulladékokat és a műanyag csomagolási hulladékokat a tömörítő gép segítségével bálázzák. Egyes csomagolási hulladékok esetén (HAK 15 01 10* és HAK 15 02 02*) azok bálázását is elvégzik.

A különböző fémhulladékokat az anyag méretétől, fajtájától függően szétválogatják. A szétválogatott hulladékokat fajtától és mérettől függően darabolják, illetve csomagolják és szükség esetén bálázzák. A fémhulladékokat előkezelést követően tranzitszállításra készítik elő (megfelelően csomagolják), majd a szállítmányokat irány kamionokkal szállítják az átvevőkhöz.

Az elektronikai hulladékok esetében csak gyűjtés, illetve esetlegesen anyagfajtákra válogatás történik a telephelyen. A további bontási folyamatok Kérelmező egyéb telephelyein történnek.

Az építési-bontási hulladékokat válogatják, a hasznosítható frakciókat értékesítik, és az esetlegesen szerves anyag tartalmú részt külön ártalmatlanítónak adják át.

Fa hulladék keletkezhet az egyutas, esetleg törött, újra már nem használható raklapokból, rekeszekből. Ezeket első lépésként szortírozzák. Az esetlegesen szennyezetteket (pl. olajos) vagy ragasztott bútorlapból készületeket, vagy fumigáló szerrel kezelteteket kiválogatják.

2.5.2 Veszélyes hulladékok előkezelése

Kérelmező által átvett és előkezelt veszélyes hulladékok főleg különböző vegyszerek (oldószer), olajok ill. gyártási selejt akkumulátorcellák. Ez utóbbi hulladékok kezelése indokolja a tárgyi KHV eljárás lefolytatását. Az alábbi táblázat tartalmazza az érintett veszélyes hulladékok listáját.

Gyűjtéssel és előkezeléssel érintett VESZÉLYES NEM FÉM és fémtartalmú hulladékok		
Azonosító kód	Megnevezése	Mennyiség tonna/év
06 01 06*	egyéb sav	4.790
06 13 05*	korom	
07 01 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	
08 03 12*	veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték hulladék	
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	
13 02 08*	egyéb motor-, hajtómű- és kenőolaj	
14 06 03*	egyéb oldószer és oldószer keverék	
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	

16 05 06*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek, ideértve a laboratóriumi vegyszerek keverékeit is	
16 05 07*	használatból kivont, veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett szervetlen vegyszerek	
16 05 08*	használatból kivont, veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett szerves vegyszerek	
16 06 06*	elemekből és akkumulátorokból származó, elkülönítetten gyűjtött elektrolit	
16 10 01*	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	

A selejtté vált akkumulátor cellákat először a hulladék tárolóba szállítják. A cellák lemerítését az alábbi technológiával végzik.

A kezelés a sós semlegesítő épületben történik. Itt elsőként a semlegesítési kádba/boxba sót helyeznek, majd a kádat megtöltik kb. félig vízzel, keverő fejes fűróval összekeverik, míg a só teljesen feloldódik. Az oldat koncentrációjának ellenőrzését elvégzik, ezt követően helyezik a kádba a selejt akkumulátorokat. A semlegesítőbe érkező selejt cellákat azonnal kezelni kell, a boxba helyezett akkumulátorokat típus szerint eltérő ideig (3-5 nap) kell áztatni. A semlegesítési folyamat során a só koncentrációját minden nap ellenőrzik és ellenőrző-lapokon rögzítik (check-sheetek). A lemerítési idő eltelte után a sós vizet a selejt akkumulátor hulladékok elszállítása napján engedik le. A lemerült sós oldatot a 204-es épület ÉNy-i sarkában kialakított, vízzárósági próbával rendelkező, 36 m³-es, földalatti, egymással összekapcsolt, négy rekeszből álló acéltartályban gyűjtik, majd onnan a kiépített csomagra csatlakozva szippantós kocsival megfelelő engedélyekkel rendelkező alvállalkozóval szállíttatják el.

A semlegesített akkumulátorokat engedéllyel rendelkező szervezetnek adják tovább.

Az egyéb veszélyes hulladékok előkezelése a hulladékok szelektálását jelenti, ill. szükség esetén átcsomagolásra is sor kerül.

2.5.3 A technológiai műveletekhez szükséges gépek

Az alábbi táblázatban felsorolt gépek dolgoznak a telephelyen.

Megnevezés	Gyáriszám	Besorolás	Gyártó	Tipus	Gyártási idő
Logopress 3000	-	Bálázógép, 2 kamrás	Avermann-Horváth		
Logopress 3000	-	Bálázógép, 3 kamrás	Avermann-Horváth		
Kommissiózó targonca	6058354	Targonca	TOYOTA	OSE 250	2008. 01. 01.
Teleszkópos rakodógép	MAN 00000K01048173	Rakodógép	MANITOU	MLT 737 130 PS S2	2021. 01. 01.
Gázüzemű villás emelőtargonca	P152L-0232-9989 CNF	Targonca	Clark	C20sL	2019. 01. 01.
Gőzborotva	3520190100657	Gőzborotva	Nilfisk	MH 4M-200/960 FA	2019. 01. 01.
Digitális kijelzős lapmérleg	230950661	Mérleg	Pécsi Mérlegstúdió Kft.	MST-CI-200L	2023. 12. 15.
Teleszkópos rakodógép	MAN 00000C01075398	Rakodógép	MANITOU	MLT 737 130 PS S2	2022. 08. 01.
Teleszkópos rakodógép	MAN 00000V01049490	Rakodógép	MANITOU	MLT 961	2021. 01. 01.
Dízel üzemű villás emelőtargonca	FDA0B-1230-10011	Targonca	Doosan	D20G	
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202L00617	Targonca	Linde	H35T-01	2022. 01. 01.
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202L00884	Targonca	Linde	H35T-01	2022. 01. 01.
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202L00920	Targonca	Linde	H35T-01	2022. 02. 08.
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202Y06690	Targonca	Linde	H35T-01	2022. 01. 01.

Megnevezés	Gyáriszám	Besorolás	Gyártó	Tipus	Napi működési rendje
Logopress 3000	-	Bálázógép, 2 kamrás	Avermann-Horváth		8 óra
Logopress 3000	-	Bálázógép, 3 kamrás	Avermann-Horváth		8 óra
Kommissiózó targonca	6058354	Targonca	TOYOTA	OSE 250	8 óra
Teleszkópos rakodógép	MAN 00000K01048173	Rakodógép	MANITOU	MLT 737 130 PS S2	6 óra
Gázüzemű villás emelőtargonca	P152L-0232-9989 CNF	Targonca	Clark	C20sL	6 óra
Teleszkópos rakodógép	MAN 00000C01075398	Rakodógép	MANITOU	MLT 737 130 PS S2	6 óra
Teleszkópos rakodógép	MAN 00000V01049490	Rakodógép	MANITOU	MLT 961	6 óra

Dízel üzemű villás emelőtargonca	FDA0B-1230-10011	Targonca	Doosan	D20G	8 óra
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202L00617	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202L00884	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202L00920	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra
Gázüzemű villás emelőtargonca	H21202Y06690	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra

2.5.4 A technológia anyagfelhasználása

A hulladékkezelési technológia bemenő anyaga túlnyomórészt maga a hulladék. A bálázáshoz fém bálázószalagot használnak fel.

Az akkumulátorok lemerítéséhez a vezetékes vizet a Samsung SDI biztosítja a gyárterület vízellátó rendszeréről. A víz vezetőképességének növelésére egyszerű, ipari minőségű sót használnak.

2.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás

A telephelyen 2 műszakos munkarendben folyamatosan, hétfőtől vasárnapig történik a munkavégzés. Szállításokra ugyanakkor csak nappal kerül sor.

A tevékenységhez két féle szállítási tevékenység kapcsolódik.

Egyrészt Engedélyes a gyár egyes kijelölt területeiről kisteherautókkal gyűjti össze a hulladékokat. Ezek a fuvarok naponta néhány alkalommal történnek, a hulladékok keletkezéséhez igazodóan, és lényegében a gyár teljes területét érintik, folyamatos, alacsony fuvarintenzitással.

Másrészt az Engedélyes telephelyére beszállított hulladékok kiszállítása történik nagy tehergépjárművekkel. Ez a teherszállítási forgalom napi 7-8 nehéztehergépjármű, azaz 14-16 elhaladás/nap. A személyi forgalom napi 5-6 személygépjármű közlekedését jelenti.



2.7 Tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A meglévő létesítmények ismertetésre kerülnek. Új környezetvédelmi létesítmények építése vagy új intézkedések bevezetése nem tervezett.

Az üzemeltetési gyakorlat annyiban fog változni, hogy a sós vizes lemerítés elszívórendszeréhez tartozó pontforrások üzemeltetését (időszakos mérési és adatszolgáltatási kötelezettség) Engedélyes át fogja venni Samsung SDI-től. Az ehhez kötődő levegőtisztaságvédelmi engedélyeztetési eljárást Engedélyes el fogja indíttatni.

2.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

A tevékenység megvalósításához új létesítmények építése nem szükséges. Engedélyes a korábban kiépített létesítményeket használja: Csarnokok, fedett manipulációs terek, irodaépület, burkolt területek. Ezek a létesítmények a gyár többi létesítményéhez szervesen kapcsolódnak (ld. egybefüggő térburkolatok, közmű-ellátás) és nincsenek fizikailag elhatárolva az egyéb gyártási területektől.

Új létesítmények vagy berendezések telepítését a tevékenység nem igényli, kapcsolódó műveletek nincsenek.

A telephely felhagyása a közeljövőben nem tervezett. A hulladékgazdálkodási tevékenység esetleges felhagyása -különös tekintettel a szorosan kapcsolódó gyártási tevékenységre- csak pontos előzetes tervezés alapján lehetséges, ami akár felhagyási terv készítését is igényelheti. Egy ilyen terv véleményünk szerint a gyártási tevékenység teljes felhagyása esetén lenne releváns, de ekkor magának a gyártásra vonatkozó hasonló tervnek a részeként lenne javasolt kezelni.

2.9 A dokumentációs és nyilvántartási rendszerek jövőbeli felülvizsgálata (EWC lista változása)

A Bizottság (EU) 2025/934 Felhatalmazáson alapuló határozata a 2000/532/EK határozatnak a hulladékjegyzék elemekhez, illetve akkumulátorokhoz kapcsolódó hulladékokat érintő naprakésszé tétele tekintetében történő módosításáról a hulladékjegyzéket módosítja az akkumulátorokkal kapcsolatos hulladékáramok vonatkozásában, amely rendelkezéseket jelenlegi ismereteink szerint 2026. december 9-től kell alkalmazni. A magyar jogrendbe való átültetés jelenlegi állapotáról (a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet módosítása) konkrét információkkal jelenleg nem rendelkezünk.

A módosítás következtében az érintett gazdálkodó szervezeteknél –különösen akkumulátor-gyártási, -előkezelési, -hasznosítási tevékenység esetén– szükségessé válik majd a hulladék-nyilvántartási és kísérő dokumentációs rendszerek átfogó felülvizsgálata és aktualizálása.

2.9.1 Belső hulladék-nyilvántartások aktualizálása

A hulladék-nyilvántartási rendszerben (ideértve az elektronikus adatbázisokat és vállalatirányítási rendszereket) biztosítani kell:

- az új vagy módosított EWC-kódok bevezetését,
- a korábban alkalmazott kódok és az új kódok közötti megfeleltetési (mapping) rendszer kialakítását,
- a hulladékok veszélyességi státuszának felülvizsgálatát az esetleges új besorolási kritériumok alapján,
- a hulladékáramok egyértelmű technológiai eredet szerinti lehatárolását (pl. gyártási selejt, bontott akkumulátor, előkezelt frakció).

Kiemelt jelentőségű annak biztosítása, hogy az átállás időpontjától kezdődően a hulladékok nyilvántartása már kizárólag az alkalmazandó új kódokkal történjen, elkerülve a párhuzamos vagy téves besorolásból eredő adatszolgáltatási és hatósági megfelelési kockázatokat.

2.9.2 Kísérő dokumentumok és hatósági adatszolgáltatások módosítása

A módosított hulladékkódokat át kell vezetni:

- a hulladékszállítási kísérő okmányok sablonjaiban,
- a veszélyes hulladékokra vonatkozó dokumentációs elemekben,
- a szerződéses mellékletekben (pl. hulladékátadási megállapodások, technológiai leírások),
- az éves és eseti hatósági adatszolgáltatások (pl. országos hulladékgazdálkodási információs rendszerek) adatmezőiben.

Amennyiben a módosítás a veszélyes/nem veszélyes státusz változásával jár, úgy a csomagolási, címkézési, szállítási és átmeneti tárolási követelményeket is ennek megfelelően aktualizálni szükséges. Ez különösen releváns lehet lítium-, nátrium- vagy egyéb fejlett akkumulátorkémiaiakhoz kapcsolódó hulladékfrakciók esetében.

2.9.3 Engedélyhatározatok aktualizálása (technológiai leírások és engedélyezési dokumentációk felülvizsgálata)

A környezeti hatásvizsgálati dokumentációkban, egységes környezethasználati engedély iránti kérelmekben, valamint egyéb hatósági beadványokban szereplő hulladékjegyzékeket és hulladékmérlegeket aktualizálni kell majd. Ennek keretében:

- a technológiai folyamatábrákban megjelenő hulladékáramokat az új EWC-kódokkal szükséges feltüntetni,
- a hulladékgazdálkodási fejezetekben szereplő táblázatos kimutatásokat (mennyiségek, kezelési módok, átvevők) összhangba kell hozni az új besorolással,

- szükség esetén a veszélyességi jellemzőkre (HP-kódokra) vonatkozó értékelést felül kell vizsgálni.

Ez a felülvizsgálat biztosítja majd, hogy az engedélyezési dokumentáció és a tényleges működés közötti összhang fennmaradjon, valamint megelőzi az engedélytől eltérő hulladékbesorolás miatti jogkövetkezményeket.

2.9.4 Jogszabályi megfelelés előkészítése

A Sövit Környezetvédelmi Kft. a jogszabályváltozásra való felkészülés érdekében egy javaslatot dolgozott ki a jelenlegi és a várható EWC lista alkalmazása, az anyagok besorolása tekintetében.

Jelenlegi szabályozás		Várható új szabályozás	
EWC	Megnevezés	EWC	Megnevezés
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	16 06 07*	hulladékká vált lítiumalapú elemek és akkumulátorok
		16 06 24*	lítiumalapú elemek és akkumulátorok veszélyes anyagokat tartalmazó gyártási hulladéka (pl. katódként működő elektródok anyagainak levágott darabjai, katódiszap, nem szabványos akkumulátorcellák, -modulok és/vagy -csomagok)
		16 06 25	lítiumalapú elemek és akkumulátorok gyártási hulladéka, amely különbözik a 16 06 24 kódszámú hulladékoktól (pl. anódként működő elektródok anyagainak levágott darabjai)
		16 06 26*	nikkelalapú elemek és akkumulátorok veszélyes anyagokat tartalmazó gyártási hulladéka (pl. folyékony és szilárd katódanyag)
		16 06 34*	elemek és akkumulátorok veszélyes anyagokat tartalmazó gyártási hulladéka, amely különbözik a 16 06 22, 16 06 24, 16 06 26, 16 06 28, 16 06 30 és 16 06 32 kódszámú hulladékoktól
		16 06 35	elemek és akkumulátorok gyártási hulladéka, amely különbözik a 16 06 23, 16 06 25, 16 06 27, 16 06 29, 16 06 31 és 16 06 33 kódszámú hulladékoktól
16 06 06*	elemekből és akkumulátorokból származó, elkülönítetten gyűjtött elektrolit	16 06 06*	hulladékká vált elemekből és akkumulátorokból származó, elkülönítve gyűjtött elektrolit
-	nem kategorizált	19 04 02*	hulladékká vált lítiumalapú elemeknek és akkumulátoroknak, valamint lítiumalapú elemek és akkumulátorok gyártási hulladékanak a hőkezeléséből és/vagy mechanikai kezeléséből származó, elektródanyagok keverékét tartalmazó köztes frakció

Tárgyi dokumentáció szempontjából kiemeljük, hogy a várt módosítások az Engedélyes által végzett tevékenységet fizikailag nem, csak adminisztratív módon érintik, a környezeti hatások jelentősége szempontjából nem relevánsak. Ilyen

értelemben tárgyi dokumentáció teljes értékűen alkalmazható majd a fent leírt változások életbe lépése után is.

2.10 Az üzemszerű működés hatótényezői

Az egyes hatótényezőkat az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Tevékenység	Hatótényező	Hatótényező jellege (nagyság; időbeli változás; térbeli kiterjedés)	Hatás	Érintett környezeti elem	Közvetett hatásviselő
Üzemi tevékenységek					
Tevékenység telepítése	-				
Területfoglalás	-				
Hulladék szállítás	Légszennyező anyagok kibocsátása	Kicsi; időszakos (szállítási ciklushoz kötött); telephelyi szakaszon	NOx, CO, PM terhelés	Levegő	Ember, élővilág
	Gépek zajkibocsátása	Kicsi; szállítási időszakokban jelentkező; telephely és közvetlen környezete	Közlekedési zaj és rezgés	Ember, élővilág	
Hulladék rakodás	Légszennyező anyagok kibocsátása	Kis-közepes; folyamatos; telephelyi szakaszon	NOx, CO, PM terhelés	Levegő	Ember, élővilág
	Gépek zajkibocsátása	Kicsi; folyamatos; telephely és közvetlen környezete	Közlekedési zaj és rezgés	Ember, élővilág	
Hulladék előkezelés (bálázás)	Zajkibocsátás	Kicsi; nappali üzemidőhöz kötött; főleg épületen belül és telephely területén	Zajterhelés	Ember, élővilág	
Hulladék előkezelés (lemerítés)	Légszennyező anyagok kibocsátása	Kicsi; folyamatos; telephely és és esetleg közvetlen környezete	NMP, CH terhelés	Levegő	Víz, talaj, ember, élővilág
	Elszívó ventilátor zajkibocsátása	Kicsi-közepes; folyamatos; telephely és környezete	Zajterhelés	Ember, élővilág	
	Szennyvíz kibocsátás	Kicsi; szakaszos; tárolótartály területe	-	-	
Hulladék átmeneti tárolása	Illékony komponensek párolgása veszélyes hulladékból	0 - Nagyon kicsi; folyamatos; telephelyen belül lokalizált	VOC-terhelés	Levegő	Ember

2.11 A nem-üzemszerű működés és egyéb külső hatótényezők

Tevékenység	Hatótényező	Hatótényező jellege (nagyság; időbeli változás; térbeli kiterjedés)	Hatás	Érintett környezeti elem	Közvetett hatásviselő
Potenciális haváriaesemények és természeti katasztrófák					
Veszélyes hulladék esetleges kiömlése, kiszóródása	Hulladék környezetbe kerülése	Kicsi-közepes; eseti / ritka; lokális	Talajszennyezés kockázata	Talaj	
Éghető hulladék kigyulladás	Mérgező anyagok kijutása	közepes-nagy; eseti / nagyon ritka; telephely területe	Levegő szennyezés	Levegő, Épített környezet, Ember	
Rakodási és anyagmozgatási műveletek	Ütközéses baleset	Kicsi-közepes; eseti / ritka; lokális	Baleseti kockázat	Épített környezet, Ember	Levegő, talaj
	Géphiba	Kicsi; eseti / ritka; lokális	Olaj vagy hidraulikafolyadék kijutása a környezetben	Épített környezet	Levegő, Ember
Természeti vízkárok	Telephely víz általi elöntése	Nagy; eseti / szinte kizárható; telephely és környezete	Hulladék kijutása a környezetbe, anyagok kioldódása	Víz, talaj, élővilág, ember	
Földrengés	Épületek sérülése	Kicsi; eseti / rendkívül ritka; telephelyen belül	Létesítmények, tárolók, konténerek, gépek sérülése, emberi sérülés	Épített környezet, ember	

2.12 A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége

A telephely kiépítése megtörtént. A hulladék gyűjtési és előkezelési technológia üzemeltetése során a felszíni víz, a talaj, a földtani szelvény és a felszín alatti víz szennyezés megelőzésének elve szerint járnak el. A keletkező hulladékokat szivárgás mentes tárolókban, elkülönítetten gyűjtik. A tevékenységeket kizárólag teljesen vagy három oldalról zárt csarnokokban, valamint szivárgás mentes burkolt felületeken végzik. A tevékenység során a csurgalékvizeket elkülönített rendszerrel gyűjtik.

A technológiai és a kommunális szennyvizeket, a csurgalékvizeket, a tiszta és a szennyeződhető csapadékvizeket a Samsung SDI Magyarország Zrt. gyárának a rendszerébe vezetik.

Normál üzemmenet esetén a telephelyen végzett technológia során sem veszélyes hulladék, sem nem veszélyes hulladék, sem technológiai szennyvíz, sem kommunális szennyvíz, sem szennyezett csapadékvíz nem kerülhet érintkezésbe sem a felszíni vizekkel, sem a talajszelvénnel, sem a földtani közeggel, sem a talajvízzel.

3 A hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása

3.1 Levegőtisztaság-védelem

A vizsgált üzemi tevékenységek elsődleges környezeti hatótényezője a levegőbe történő légszennyezőanyag-kibocsátás. A kibocsátások jellege döntően diffúz, kisebb részben mozgó forrásokhoz (szállítójárművek, munkagépek) köthető.

Az egyes tevékenységekhez kapcsolódó főbb légszennyező komponensek:

- nitrogén-oxidok (NO_x),
- szén-monoxid (CO),
- szilárd részecske (PM),
- illékony szerves vegyületek (VOC),
- szerves oldószer komponensek (pl. NMP),
- szénhidrogének (CH).

A kibocsátások nagysága a rendelkezésre álló adatok alapján kicsi vagy nagyon kicsi mértékű, részben időszakos (szállítási ciklushoz kötött), részben folyamatos jellegű, térben a telephelyre, illetve annak közvetlen környezetére korlátozódó.

A hulladékszállításhoz kapcsolódó tehergépjármű-forgalom, valamint a rakodási műveletek során alkalmazott munkagépek belső égésű motorjai NO_x, CO és PM kibocsátással járnak. A kibocsátás időben változó, a szállítási ciklusokhoz igazodó, illetve a rakodási időszakban folyamatos jellegű.

A hatásfolyamat elsődlegesen a telephelyi levegőminőség lokális, átmeneti romlásában nyilvánul meg. A kibocsátott nitrogén-oxidok a troposzférában fotokémiai reakciókban vesznek részt, hozzájárulhatnak másodlagos légszennyezők (pl. ózon) képződéséhez. A szilárd részecskék egy része ülepedés útján eltávozik a légtérből, más része a légköri turbulencia következtében hígul.

A kibocsátások volumene és területi kiterjedése alapján határértéket meghaladó koncentráció kialakulása nem valószínűsíthető, ugyanakkor a telephelyi környezetben rövid idejű koncentrációnövekedés előfordulhat.

A hulladék lemerítése során kis mennyiségű illékony szerves komponens (pl. NMP, egyéb szénhidrogének) juthat a légtérbe. A kibocsátás a folyamatos elszívás miatt pontszerű és folyamatos, nagyságrendje alacsony.

Az illékony szerves vegyületek a légkörben oxidációs folyamatokon mennek keresztül, amelyek során másodlagos szerves aeroszolk és oxidációs termékek (pl. aldehidek) képződhetnek. A kibocsátás lokális szaghatással járhatna, azonban a terhelés csak a telephelyen belül jelentkezne. Információink és a telephelyi bejárás tapasztalatai alapján szaghatás nem tapasztalható.

Az átmeneti tárolás során a veszélyes hulladék illékony komponenseinek párolgása következtében nagyon kis mértékű VOC-terhelés jelentkezik. A kibocsátás térben lokalizált, a telephelyen belül marad, és a technológiai fegyelem betartása mellett környezeti szempontból csekély jelentőségű.

3.1.1 Közvetett hatásfolyamatok

A levegőbe kibocsátott szennyezőanyagok a környezeti rendszer elemei között átadódhatnak, ezért a hatásokat rendszerszemléletben szükséges értékelni.

A szilárd részecskék gravitációs ülepedés révén a talajfelszínre jutnak. A nitrogén-oxidok a légkörben savas komponensekké (pl. salétromsav) alakulhatnak, amelyek nedves ülepedés útján a talajba kerülnek.

A vizsgált kibocsátási nagyságrend mellett a talaj savanyodása, illetve a nitráatterhelés növekedése csak elméleti lehetőségként értelmezhető, mérhető mértékű változás nem valószínűsíthető. A hatás diffúz, kis intenzitású és nem halmozódó jellegű.

A levegőbe jutó szennyezőanyagok egy része csapadékkal kimosódva a felszíni vizekbe, illetve beszivárgás útján a felszín alatti vízbe juthat. A nitrogén-oxidok átalakulási termékei nitrát formájában jelenhetnek meg, míg az illékony szerves vegyületek oxidációs termékei oldott szerves anyagként kerülhetnek a vízi környezetbe.

A kibocsátás nagysága és lokalizált jellege továbbá a felszíni vizek távolsága alapján vízminőségi hatás nem várható. A hatás diffúz, kis területi kiterjedésű és alacsony kockázatú.

Az élővilágra gyakorolt hatás elsődlegesen közvetett módon, a levegőminőség változásán keresztül érvényesülhet. A nitrogén-oxidok és a másodlagosan képződő ózon a növényzet levélfelületén károsító hatást fejthetnek ki, míg a részecskék lerakódása a fotoszintézist kis mértékben befolyásolhatná.

A terhelés mértéke alapján ökológiai szempontból jelentős, visszafordíthatatlan hatás nem valószínűsíthető. A hatás lokális és alacsony intenzitású.

Az emberi egészségre gyakorolt hatás elsősorban inhalációs expozíció útján értelmezhető. A NO₂ és a finom részecskék légúti irritációt okozhatnak, míg az illékony szerves vegyületek rövid távon szaghatást, komfortérzet-csökkenést válthatnak ki.

A kibocsátási szintek alapján határérték feletti terhelés kialakulása nem valószínűsíthető, azonban a telephelyi munkavállalók esetében a munkahelyi levegőminőség időszakos ellenőrzése indokolt.

3.1.2 Kumulatív és szinergikus hatások értékelése

A vizsgált tevékenységek kibocsátásai egymással összeadódhatnak, valamint a térségi közlekedési háttérterheléssel együtt értékelendők. Fotokémiai szmoghelyzetekben a nitrogén-oxidok és illékony szerves vegyületek regionális folyamatokban is részt vehetnek.

Mindazonáltal a kibocsátások volumene, térbeli korlátozottsága és technológiai jellege alapján érdemi szintű kumulatív vagy szinergikus hatás kialakulása nem valószínű.

A levegő környezeti elemre gyakorolt hatás nem minősül jelentősnek. A környezeti rendszer más elemeire (talaj, víz, élővilág, ember) gyakorolt hatások közvetettek, diffúzak és alacsony kockázatúak. Jelentős, tartós vagy visszafordíthatatlan környezeti állapotváltozás a rendelkezésre álló információk alapján nem valószínűsíthető.

3.2 Felszíni víz

A hatásfolyamatokat és a hatásterületet a felszíni víz esetében a 4.1.3 fejezetben részletezzük.

3.3 A földtani közeg és a felszín alatti víz

A hatásfolyamatokat és a hatásterületet a felszíni víz esetében a 4.1.4 fejezetben részletezzük.

3.4 Zaj és rezgés elleni védelem

A Techfoam Kft. S005-2512 munkaszámon zaj- és rezgésvédelmi munkarészt készített. A teljes szakértői anyag a 9. mellékletben található.

3.5 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel, továbbá a telephely tájba-illeszkedésének bemutatása

A vizsgált telephely Göd külterületén, meglévő ipari-gazdasági övezetben helyezkedik el, több éve működő, beépített gyárterület részeként. A telephely burkolt, részben zárt üzemi környezetben található, három oldalról csarnoképületekkel határoltan. A területen természetes talajfelszín, természetközeli növényzet vagy élőhely nem található, az eredeti humuszos talajréteg a telephely kialakításakor eltávolításra került.

Az élővilágot érintő igénybevétel ennek megfelelően csekély mértékű, mivel a tevékenység már korábban is ipari hasznosítás alatt álló, erősen antropogén módon átalakított területen zajlik. Ökológiai érték a területen nem azonosítható.

A telephely nem áll közvetlen kapcsolatban felszíni vízfolyással, és nem érint közvetlenül természetközeli élőhelyet. A térség természetes vegetációja elsősorban a Duna

menti sávra korlátozódik, míg a vizsgált ingatlan környezete döntően ipari és gazdasági rendeltetésű. Ennek megfelelően a tevékenység élővilágra gyakorolt hatása normál üzemmenet mellett elhanyagolható, illetve nem értelmezhető.

A telephely működése az élővilágot érintő többletterhelést nem eredményez, a hatások térben a telephely határain belül maradnak, és a tájhasználat jellegéhez igazodó, ipari környezetben valósulnak meg.

A telephely a Samsung gyárkomplexum mintegy 100 hektár kiterjedésű üzemi területén belül található, így a tájvédelmi kérdések csupán telephelyi viszonylatban nehezen értelmezhetők. Göd város közigazgatási területén a művelésből kivett területek aránya meglehetősen magas (csaknem 57%). A dunakeszi járáshoz tartozó 4 település közül a szomszédos Dunakeszin még ennél is magasabb (63%), Főton viszont csak 40%, Csomádon pedig 15%. A kivett területek túlnyomó többsége beépített területet is jelent, így a környező táj vonatkozásában ez a területhasználati mutató sokat elárul. A szóban forgó telephely közvetlen környezetében a csarnoképületeken és burkolt felületeken túl néhány tűzivíztározó is található, de ezeknek sincs semmi természetközeli jellegük. A tágabb környezetben szántók és akácerdők jelentenek olyan élőhelyeket, amelyek némi „természetességet” jelentenek. Az értékesebb homoki illetve vizes élőhelyek már távolabb húzódnak.

3.6 Klímakockázat

A hatásfolyamatokat a 4.1.10 fejezetben részletezzük.

4 Környezetterhelés és környezet-igénybevétel előzetes becslése

4.1 A jelenlegi állapot bemutatása

4.1.1 Éghajlati viszonyok

A terület éghajlata mérsékelt meleg, száraz. Az évi napfénytartam 1.910-1.940 óra, a nyári napfényes órák száma 770-780, a télieké 180 óra körüli. A hőmérséklet évi középhőmérséklete 10,0-10,2 °C. A nyári félév középhőmérséklete 16,5-17,0 °C. Április 10. és október 18-20. között 190-192 olyan nap várható, amikor a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C -ot. A fagymentes időszak április 10-15. és október 20-25. között 186-196 nap hosszúságú. Az évi abszolút maximumok átlaga 34,0-34,2 °C, míg a minimumoké -16,5 °C körüli. Az évi csapadék 560-580 mm; ebből 320-330 mm hullik a vegetációs időszakban. Átlagosan 35-40 hótakarós nap van évente, az átlagos maximális hó vastagság 20 cm körüli. Leggyakrabban az ÉNy-i szél fúj, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s közötti. (forrás: Magyarország kistájainak katasztere, Bp, 2010.).



2. ábra: A vizsgált terület elhelyezkedése a Pesti-hordalékkúp-síkság kistájban

4.1.2 Levegőminőség

A tervezési terület a Samsung SDI telephelyén belül, egy fizikailag nem elkülönített terület, a gyártási tevékenység alapján határozza meg a környezeti viszonyokat, így a levegő állapotát is.

A tervezési terület a Budapest és környéke légszennyezettségi agglomerációba esik a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet szerint.

3. táblázat: Göd zónacsoportokba sorolása szennyező anyagok szerint (Budapest és környéke zóna)

Kén-dioxid (SO ₂)	Nitrogén-dioxid (NO ₂)	Szén-monoxid (CO)	PM ₁₀	Benzol	Talaj-közel-i ózon (O ₃)	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
E	B	D	B	E	O-I	F	F	F	F	B

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja.

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

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.

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

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

O-I csoport: azon terület, ahol a talajközel-i ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

A levegőszennyezettség alapállapotának meghatározására az AIRCALC légszennyezés terjedés (transzmisszió) modellező szoftver Göd területére extrapolált háttérterhelési adatait használtuk fel. A sós vizes merítési technológia kibocsátásai (paraffin szénhidrogének és n-metil-2-pirrolidon) tekintetében a gyártási tevékenység felülvizsgálata során megállapított immissziós adatokat használtuk fel (részletesen ld. 4.2.5.3 fejezet).

4. táblázat: Háttérterhelés

Légszennyező komponens	CO	NO _x	PM ₁₀	SO ₂	P-CH	NMP
Mennyiség [µg/m ³]	568,90	46,40	30,0	5,50	50,00	10,00

4.1.3 Vízrajz, vízvédelem

4.1.3.1 Morfológiai viszonyok, felszíni víztestek

Göd a Pesti-hordalékkúp-síkság elnevezésű kistáj É-i részén fekszik. A terület felszíne a Duna parti sáv 100-102 mBf magasságú térszínéről K-felé lépcsőzetesen, a magasabb teraszok irányába emelkedik. Az első tereplépcső, amely mentén az addig lapos, enyhén K-felé emelkedő, majd 105,0 mBf magasságot elérő térszín egy tereplépcső mentén 110,0 mBf értéket meghaladó magasságra emelkedik a parti sáv és a 2-es főút között, majd enyhén K-re tolódva nyomozható.

A 105,0 mBf szintvonal nagyjából a Szódrákosi-patak név nélküli baloldali vízfolyása árkanak a Pesti út alatti átvezetésénél halad át. Attól északabbra az addig közel párhuzamosan futó két szintvonal eltávolodik egymástól, a Duna-part és a 105,0 mBf szintvonal által határolt ártér kiszélesedik, s a tereplépcső ellapul, a morfológia szaggatottá válik.

A homokdombok a Budapest – Szob vasútvonal pályatestétől K-re fokozatosan emelkednek. Ezen az enyhén ÉNy-felé lejtő domboldalon települ a Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterülete is. Alsógöd lakott területe és az Ilka-major (Alsógöd-Újtelep) között (a mai gyárterület Ny-i oldalán) a térszín már eléri a 128-130 mBf magasságot. Eredeti településében (a tereprendezés előtt) a gyárterület K-i oldalán a térszín 140-145 mBf magasságig emelkedett. Az M2 autótű mesterséges töltését követően a térszín a K-i, DK-i irányba fokozatosan tovább emelkedik. Az ipari terület K-i oldalától számított 1,7 km távolságban, DK-re fekvő Juhász-halom (mint lokális magaslat) már 188 mBf magasságú.

A környező területek felszínéhez képest a dombok magasabb felszínén több nagyméretű vízmosás, árok alakult ki. A Nagy Gödi Árok Zahora 196 mBf magasságú lokális kiemelkedésének ÉNy-i lejtőjén indul ki. Az igen változó szélességű, 5-10 m peremmagasságú, ÉNy-i nyomvonalú árok az M2 autótű környezetében már csak 145-150 mBf körüli talpmélységű. Az árok az M2 autótű kiépítését követően már nem folytatódik tovább, az ÉNy-i szakaszát (amely korábban még mintegy 800-900 m hosszan folytatódott, mielőtt az enyhülő lejtésű térszínen szétlapult volna) a Samsung gyár építése

során teljeskörűen felszámolták. A homokos környezet következtében napjainkban már alapvetően száraz, felszíni vizet nem vezet le.

A Juhász-halomtól kiinduló, szintén ÉNy-i nyomvonalú árok a Göd-II homok védnevé bánya (illetve a homokbánya már nem művelt részén működő nem veszélyes hulladékhasznosító telep) ÉK-i oldalán halad ÉNy-i irányba, majd a Gödi-Újtelep D-i vonalában éri az M2 autótutat. Az árok már szintén nem szállít felszíni vizeket.

A vizsgált területen a Dunától távolodva a térszín emelkedik, egyidejűleg a kavicsvastagság csökken, és a folyóvízi üledékeket szél fújta képződmények váltják föl. A homokdombok anyagát pleisztocén löszös, homokos, homoklisztes képződmények alkotják, melyek között helyenként idősebb folyóvízi terasz foszlányokat is találunk. A dombok lábánál – feltehetőleg egyrészt az oligocén kori fekkőzet felszínközelbe kerülése, másrészt a vízszintes vízvezető képességben ott megnyilvánuló kontraszt, végül a terepfelszín meredek változása miatt – a dombok területén beszivárgott csapadékvizekből táplálkozó és a Duna felé tartó talajvíz a felszínre lép. Ez a kiszivárgás táplálja az Ilka-patakot is, és ennek az eredménye a dombvonulat lábánál egykor tapasztalt mocsaras, vizenyős foltok megjelenése is. Az Ilka-patak és annak mellékága a tőlük K-re eső dombvidéki terület talajvizének természetes megcsapolói.

Az Ilka-patak állandó vízfolyása a Samsung gyár É-i határától É-ra, mintegy 1,3 km távolságban húzódik. Az ÉNy-i folyásirányú, majd Ny-ra forduló patak vizét Felsőgöd É-i határában a Szódrákosi-patak veszi fel. A Szódrákosi-patak DNy-i irányba folyva felveszi Göd K-i oldalán lévő domboldal alsó lejtőiről kiinduló két időszakos vízfolyás vizét, majd a Dunába torkoll. Ezen időszakos vízfolyások a Samsung gyár Ny-i határától Ny-ra, mintegy 1,6 km távolságra indulnak ki.

A terület tágabb környezetének morfológiai tömbszelvényét a 3. ábra mutatja.

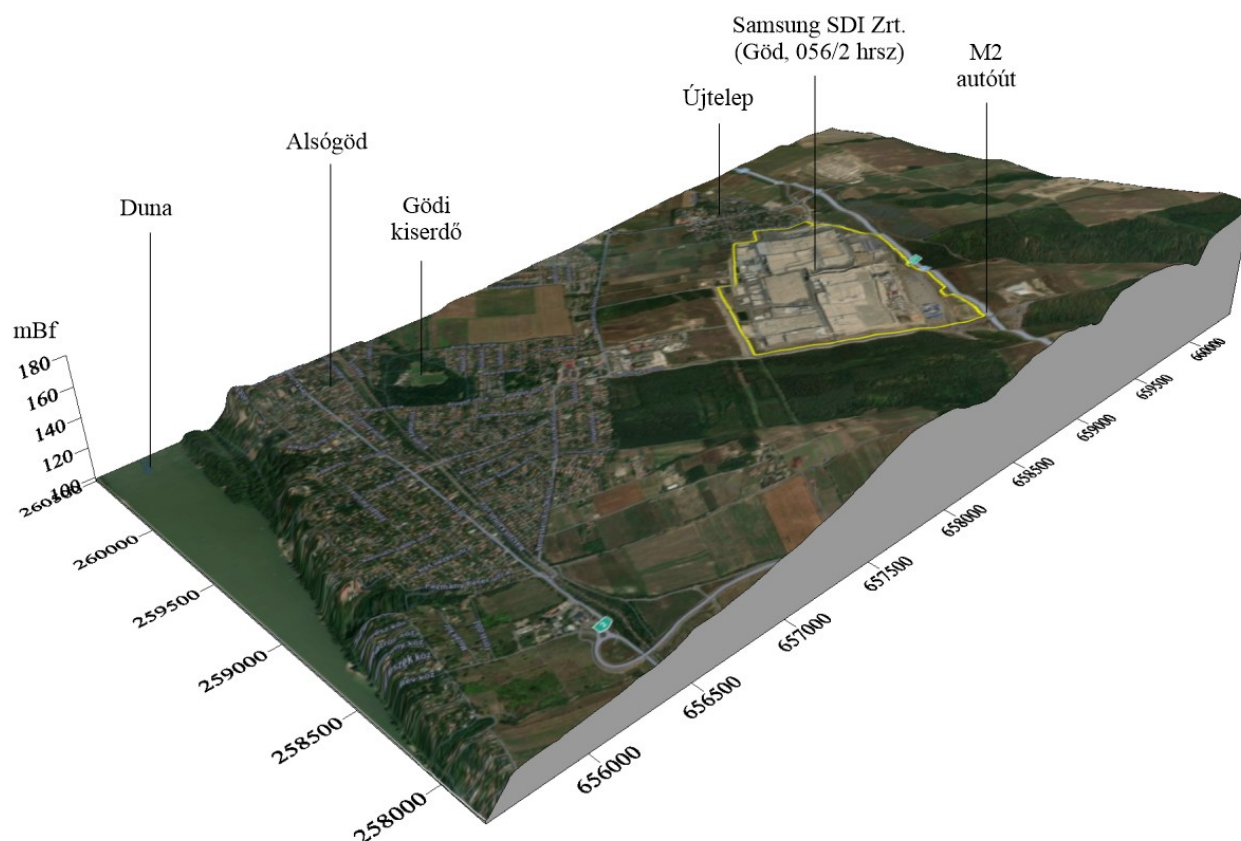
Természetes helyzetben a Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterületére jutó csapadékvizek a domboldal Ny-i lejtőjén lefolyva közvetlenül a Dunába jutottak. A terület természetes állapotában sem állt anyagforgalmi kapcsolatban az említett árkokkal és időszakos vízfolyásokkal, illetve a Szódrákosi-patakkal.

Jelenleg a gyárterület csapadékvíz elvezetése teljeskörűen megoldott, a vizeket tárolókba, csapadékvíz szikkasztókba vezetik. A gyárterület és Alsógöd közötti még beépítetlen területeken a légifelvételek nem jeleznek sem időszakos, sem állandó vízfolyásokat, illetve vízmosásokat, valamint a helyszíni bejáráskor sem tapasztaltunk közvetlen felszíni összeköttetést (vízlefolyás-nyomokat, csapadékvíz mosta árkokat) a gyár Ny-i pereme és a lakott területek között.

A gyár környezetében természetes állóvíz nem található.

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterülete és azon belül a tárgyi telephely területe sem a Dunával, sem a Sződrákosi-patakkal, sem a patak időszakos mellékágaival nem áll közvetlen anyagforgalmi kapcsolatban.

Kiemeljük, hogy a tárgyi telephely területén és közvetlen (500 m-es) környezetében sem vízfolyás, sem állóvíz nem található.



3. ábra: Göd Duna parti sávja és a K-i domboldal morfológiai viszonyai tömbszelvényen ábrázolva

4.1.3.2 Csapadékvíz-kezelés

Mind a telephely, mind a 204-es épület vízellátása érdekében a Samsung SDI Magyarország Zrt. gyárának a már kiépített ivóvíz vezeték hálózataról nyomáspróbázott bekötővezetékek épültek ki, a szükséges szerelvényekkel.

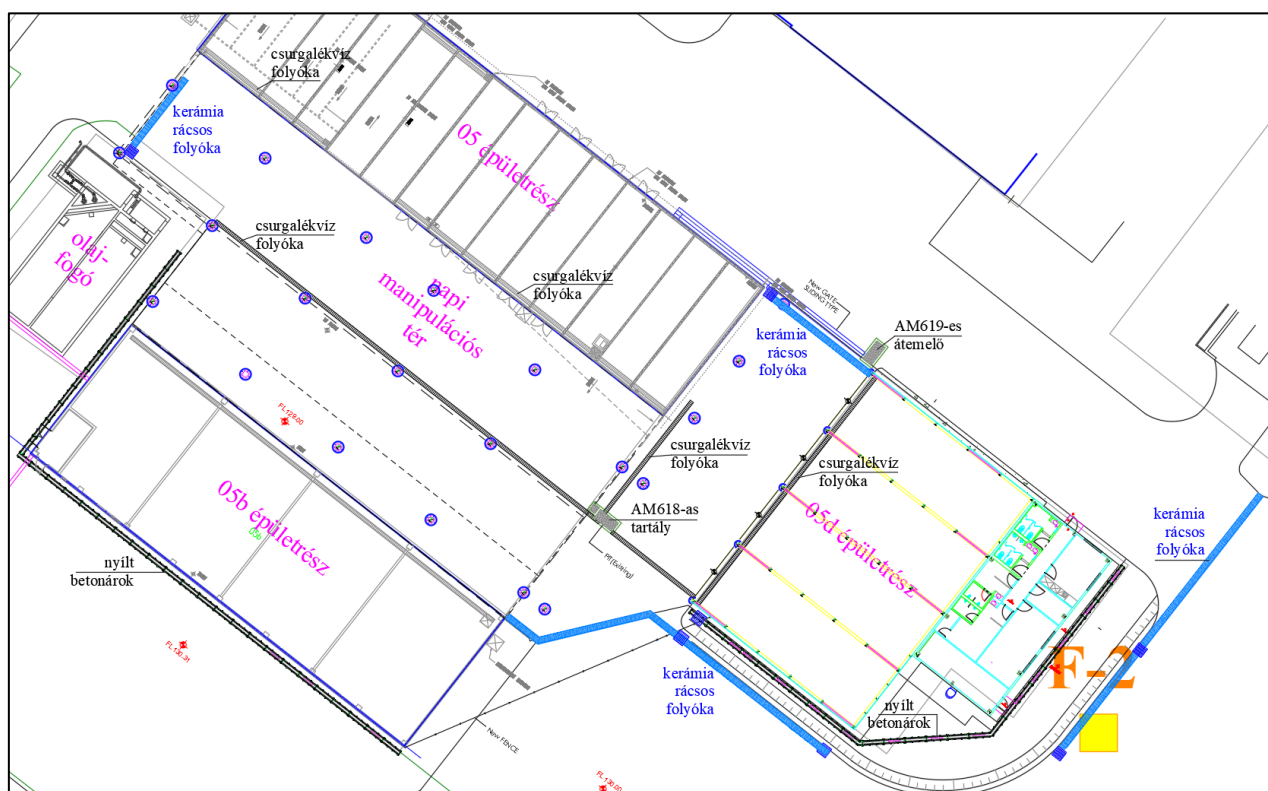
A telephely 05d épületében kialakított vizesblokkok szennyvizét a gyár meglévő szennyvízcsatornájára kötötték rá. A csatlakozáshoz D 600-mm-es TEGRA műanyag akna került beépítésre KGU áttoló idomok segítségével.

A területen kialakított építmények tetőfelületeiről levezetésre kerülő csapadékvizek mennyiségét az MI-10-455/2-1988 (Csapadékvíz elvezető hálózat hidraulikai méretezése) alapján a 4. évente előforduló 10 perces maximális csapadékmennyiséget figyelembe véve

határozták meg. Ezek alapján a telephely tetőfelületeiről (összesen 3.907 m²) mindösszesen 80 m³ csapadékvíz elvezetését kellett megoldani. A csapadékvizek közvetlen befogadója a T2-es és a T3-as tározó.

A szakági tervező Terv-Consult Kft. által 2026. februárban összeállított, „Akkumulátor gyártó üzem – 2. számú üzem – 05. épület – Engedélyezési dokumentáció – Vízközmű leírás” című dokumentáció rögzíti, hogy a megvalósított állapotban az épületben tárolt hulladékok közvetlenül nem érintkeznek csapadékvízzel, mivel az épület teljes egészében fedett. A burkolatról a csapadékvizek kiemelt szegély mellett jutnak a víznyelőkbe majd a befogadó csapadék csatornába. Az épület 3 db átjárója esetében süllyesztett szegélyek vannak. Itt a csapadék víz bejutását kerámia rácsos folyókák akadályozzák meg. Az épületen belül keletkező csurgalék vizeket és a bejáratokon esetlegesen bejutó csapódó esővizet kiépített folyókák vezetik a meglévő AM618-as tartályba, ahonnan zárt technológiai szennyvízcsatornákon az AM619-es átemelőbe jutnak. Innen az átemelő közvetlenül a szennyvíztisztítóba emeli egy nyomott vezetéken keresztül.

A kerámia rácsos folyókák, a csurgalékvíz folyókák, az AM618-as tartály és az AM619-es átemelő elhelyezkedését az 4. ábra mutatja.



4. ábra: A kerámia rácsos folyókák, a csurgalékvíz folyókák, a nyílt betonárok az AM618-as tartály és az AM619-es átemelő elhelyezkedése

Az útburkolat víztelenítése a kiépített víznyelőaknákon keresztül történik. Mivel a tároló épületek egy lokális mélypontra helyezkednek el, így az épületek teherbejáróihoz a már említett 300-as kerámia rácsos folyókákat telepítették, hogy megakadályozzák az

úton lefolyó csapadékvizek épületbe-jutását. A 05d épületrész K-i oldalán lévő útra keresztirányba a víznyelők csapadékvíz terhelés csökkentésének érdekében szintén 300-as kerámia rácsos folyóka került telepítése. Az irányított vízlevezetés érdekében a burkolatokat kiemelt szegéllyel látták el, oly módon, hogy azok a víznyelő aknákra koncentráltan vezessék a csapadékvizeket.

A telephely épületének K-i – DK-i és D-i – DNy-i oldalain nyílt betonárok került elhelyezésre.

A tetővizek eresz lefolyókkal jutnak az elvezető rendszerbe.

A belső úthálózatról összegyűjtött, esetlegesen szennyezett csapadékvizet olajfogón keresztül vezetik a csapadékvíz elvezető hálózatra, majd onnan a csapadékvíz puffertározóba jut.

Mint korábban említettük, a Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterületén elválasztott rendszerű csapadékvíz elvezető rendszer került kialakításra, így megtörtént a szennyezett csapadékvíz és tiszta csapadékvíz teljes mértékű különválasztása.

Az olajjal szennyeződhető csapadékvizeket elkülönítetten gyűjtik, majd előkezelést követően kerülnek a gyár csapadékvíz elvezető rendszerébe. A hordalék- és olajleválasztó berendezés feladata az ülepedő, felúszó és lebegő anyagokkal szennyezett vizek megtisztítása a befogadóba történő bevezetés előtt. Az iszapfogó és ásványolaj-leválasztó berendezés a rendeltetése szerinti szennyező anyagokat (iszapot, olajos iszapot, felúszni képes ásványolaj származékokat) tart vissza, ezek vízből való leválasztását végzi.

A tárgyi telephely csarnoképületeinek tetőzetére kerülő, szennyező anyaggal nem érintkező csapadékvizeket a tiszta csapadékvíz hálózatra vezetik, amely a kiépített csapadékvíz tárolókba és csapadékvíz szikkasztókba vezeti a vizeket.

A tárgyi telephelytől Ny-ra került kialakításra a T2 jelű záportározó, illetve DNy-ra a T3 jelű záportározó. Elhelyezkedésüket a 4.sz. mellékletben csatolt helyszínrajz mutatja, alapadataikat a 3. táblázatban foglaltuk össze.

5. táblázat: A tárgyi telephely környezetében lévő csapadékvíz szikkasztók alapadatai

Tározó azonosító	EOVX	EOVY	Hasznos térfogat [m ³]
T2	259 517	658 566	1.186
T3	259 477	658 441	6.228

4.1.3.3 A kibocsátás megelőzésére, csökkentésére szolgáló technológiai eljárások, műszaki megoldások

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárában alkalmazott veszélyes anyagok tárolási koncepciója a felszíni víz, a talaj, a földtani szelvény és a felszín alatti víz szennyezés megelőzésének elve az alábbi főbb műszaki megfontolások szerint épül fel a gyár területén:

- Ahol lehetséges, ott a veszélyes anyagok tároló tartályokat vagy épületen belül tartják, vagy fedett szín alatt tartják, ezáltal a hulló csapadéktól legalább részben tehermentesítik a tárolóhelyeket.
- A gyár területén a veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységeket csak kármentővel védett területen, építményben végzik.
- A plant 1 területén a WWT1-hez kapcsolódó 975 m³-es vészeseti földalatti vasbeton medence tudja fogadni egy feltételezett baleset esetén kikerülő szennyvizet.
- A plant 2 területén a WWT2-től kapcsolódó 2.000 m³-es földalatti vasbeton medence tudja fogadni egy feltételezett baleset esetén kikerülő szennyvizet.
- Ezekbe a medencéke fő szabályként nem automatikus a szennyvíz átemelés,
- Mindkét termelő épületnek van 1-1 anód és 1-1 katód szennyvíz tartálya. A katód szennyvíz tartályok nem kapcsolódnak semelyik telephelyen belüli vízgyűjtőköz, ürítésük szippantással történik. A gyárból az innen kiemelt folyadék mint veszélyes hulladék azaz, nem szennyvízként távozik.
- Az anód oldali gyűjtő tartályba gyűlő szennyvizek ugyanakkor nyomott vezetéken keresztül a szennyvíz tisztítóba kerülnek. A szennyvíztisztító alapvető rendeltetése, hogy az ide került technológiai szennyvizet meg tudja tisztítani.
- Az épületen belüli, tetőn lévő, kisebb kármentők ezekhez az anód oldali gyűjtő tartályokhoz kapcsolódnak. Ez alapvetően azért kívánatos, mert komoly probléma esetén ezekből a szennyvíz átnyomható a vészeseti tárolókba, azaz a WWT1 esetén 975 m³-es medencébe, a WWT2 esetében a 2.000 m³-es medencébe.
- Az elektrolit tároló tartályok nincsenek kapcsoltban a belső vízgyűjtőkkel.
- Az NMP tartályok kármentői igen, ugyanakkor ezekből a víz/szennyvízelvezetés nem automatikusan történik meg a szennyvíz üzem irányába.
- A gyárban három helyen összesen 4 db generátor üzemanyag tartály van. Mindegyik épületen belüli, föld feletti. Mivel mindegyik kármentő lefolyástalan, ezért egyik generátor üzemanyag tartályának sincs csurgalék elvezetése a gyár vízgyűjtő rendszerének a generátor kármentők nem képezik a részét.
- A tárgyi telephelyen a csurgalék vizeket kármentő folyókák gyűjtik össze, amelyek azokat az AM618-as tartályba vezetik, ahonnan zárt technológiai

szennyvízcsatornákon az AM619-es átemelőbe jutnak. Innen az átemelő közvetlenül a szennyvíztisztítóba emeli egy nyomott vezetéken keresztül.

6. táblázat: A telephely kármentő gyűjtő aknájának alapadatai

Megnevezése	AM-618-as tartály
funkciója	a telephely kármentő gyűjtő aknája
helye	05 – 05b – 05d csarnokok között
központi EOY koordinátái	658 633, 259 460
tárolt anyag	szennyezett csapadékvíz, csurgalékvíz
a kármentő mérete	2,1 m ² x 1,8 m = 4,4 m ³ űrtartalmú akna
vízgyűjtő	a telephely csurgalékvíz folyókái vannak az aknába bekötve (~3 500 m ²)
befogadó	AM619-es átemelőn keresztül a WWT1
műszaki kiépítés	szívárgás mentes, vasbeton akna

A 204. jelű épületben a cellasemlegesítés során 16 10 01* HAK azonosítóval rendelkező hulladék („egyéb oldószer és oldószer keverék”) keletkezik. A folyékony hulladékot a 204-es épület ÉNy-i sarkában kialakított, vízzárósági próbával rendelkező, 36 m³-es, földalatti, egymással összekapcsolt, négy rekeszből álló acéltartályban gyűjtik, majd onnan a kiépített csonkra csatlakozva szippantós kocsival megfelelő engedélyekkel rendelkező alvállalkozóval szállíttatják el.

4.1.3.4 A hatásterület lehatárolása

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterülete és azon belül a tárgyi telephely területe sem a Dunával, sem a Szódrákosi-patakkal, sem a patak időszakos mellékágaival nem áll közvetlen anyagforgalmi kapcsolatban.

A tárgyi telephely területén és közvetlen (500 m-es) környezetében sem vízfolyás, sem állóvíz nem található.

A gyárterület és azon belül a tárgyi telephely csapadékvíz elvezetése teljeskörűen megoldott, a vizeket tárolókba, csapadékvíz szikkasztókba vezetik.

Az elválasztott rendszerű csapadékvíz elvezető hálózat következtében a telephely területéről szennyezett csapadékvíz nem léphet ki, így normál üzemmenet esetén a telephely a felszíni vizekre nincs hatással.

A telephely tevékenységének a felszíni vizekre gyakorolt hatása a telephely területére korlátozódik.

4.1.4 Földtan

4.1.4.1 Vízvédelmi korlátozások

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2/1. sz. mellékletét képező, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolását rögzítő térképsorozat szerint Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterülete és azon belül a tárgyi telephely területe az érzékeny kategóriába tartozik.

A gyárterület és azon belül a tárgyi telephely területe területe kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területet nem érint.

A gyárterület és azon belül a tárgyi telephely területe területe vízkészletvédelmi szempontból kockázatos területet nem érint.

A terület vízbázisvédelmi védőterületet nem érint. A gödi vízbázis védőövezeteit és védőterületeit kijelölő határozatot a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság a 35100-1822/2019. ált. számú határozatával adta ki, majd a 35100/5441-15/2024. ált. számú határozattal módosította. A gödi vízbázis hidrogeológiai védőidom „B” zónája a tárgyi telephely területétől 1.300 m távolságra, ÉNy-ra kezdődik (6.sz. melléklet). A Dunakeszi MÁV Járműjavító vízbázisának védőterületeit a Középdunavölgyi Vízügyi Igazgatóság által H.34.183-8/1987. számon kiadott, többször módosított határozata rögzíti. A Dunakeszi MÁV Járműjavító vízbázis hidrogeológiai védőterületének a határvonala a tárgyi telephely területétől 2.150 m távolságra, D-re kezdődik (6.sz. melléklet).

A telephely nitrátérzékeny területen fekszik.

4.1.4.2 Földtani és talajtani viszonyok

A vizsgált terület a Budapest és Vác közötti egységes geológiai felépítésű Dunavölgy része. A területen ismert legidősebb képződmények a triász karbonátos összletek, melyeket a Dunántúli-középhegység folytatásának tekinthetünk. Míg azonban a Budai-hegység területén az alaphegységi rögök a felszínen találhatók, addig a hegységperemi törési zóna mentén ezek a mélybe zökkentek. A középhegységre jellemző ÉNy-DK-i és erre merőleges törésekkel szétszabdalt tömbök mélysége a Duna bal parton is változó. Vác felett a Naszály, valamint Csővár és Nézsa térségében kiemelt helyzetűek, ettől D-i, DK-i irányban, az Alföld felé változó mértékben, de egyre mélyebb helyzetben fordulnak elő. A Pap szigeten mélyült karsztvízkutató fúrásban 1.390 m mélységben, Leányfalun 670 m mélységben, Gödön 650 m mélységben érték el.

A területen a mezozoós medencealjzat fedőjében eocén rétegek települnek. A Duna medre az eocén rétegek felett elhelyezkedő felső-oligocén agyagba, alsó-miocén agyagos, homokos rétegekbe vágódott be. A tengeri felső-oligocén Kiscelli agyagrétegeket a Duna jobb partján az óbudai agyagbányák tárják fel. Az alsó-miocén üledékeket tengeri eredetű

kavics, homok, agyag és agyagos homok képviseli. A főváros és az attól É-ra eső területeken (így Göd térségében is) az oligocén képződményeken a miocén kor üledékes összletei is megtalálhatók.

A gödi rögszerkezet kialakulásában az oligocén végi úgynevezett szávai szerkezetalakulás játszott meghatározó szerepet. Ennek során a Göd környéki mezozoós rögök kiemelkedtek.

A miocén időszak (stájer) mozgások során az idősebb torlódásos szerkezeteket ÉNy-DK-i és DNy-ÉK-i csapásirányú vetők szabdalják fel, kialakítva a területre máig jellemző árkos-sasbércecs rögszerkezetet. A Dunakeszi-Vác-Veresegyház térség ezalatt folyamatosan kiemelt helyzetben maradt, amely az idősebb képződmények lepusztulását okozta. A vizsgált területen a peremi fáciesű felső-pannóniai homokos rétegek képződése is elmaradt, nyomait legközelebb a veresegyházi Ve-3/B-15 hévízkútban tárták fel.

A szarmata emelettől kezdve tengeri üledékek nem ismertek. A terület a tektonikai mozgások következtében szárazra került és erodálódott. Újabb üledékképződés csak a pleisztocén elejéről mutatható ki, amikor az általános éghajlati változással párhuzamosan jellemzővé válnak a folyóvízi mederüledékek (homok, kavics), öntésképződmények (finomszemcsés iszap, agyagos üledékek), a hulló porból képződött lösz, valamint a völgytalpakon a lejtős tömegmozgásokhoz kapcsolódó üledékek.

A tárgyi területtől mintegy 1,5 km távolságra ÉNy-ra lévő Gödi Termálfürdő 1978-ban létesült Göd, K-8 kataszteri számú, 695,0 méter talpmélységű hévízkútja 114,53 mBf térszínről indulva az alábbi rétegsort tárta fel:

- 0,0-0,5 méter között holocén feltalaj (homok),
- 0,5-10,0 méter között pleisztocén homok
- 10,0-30,0 méter között pleisztocén (miocén?) kavics, homok,
- 30,0-650,0 méter között oligocén agyag, agyagmárga, vékony kőzetliszt betelepülésekkel,
- 650,0-679,0 méter között triász mészkő,
- 679,0-695,0 m között triász dolomit.

A jelzett fúrás elhelyezkedését a 6.sz. melléklet ábrája mutatja.

Magyarország Földtani Térképe, Földtani változat (M=1:200 000) L-34-II-Budapest térképlapja szerint a Nagy Gödi Árok területét felső-pleisztocén löszös homok képződmény tölti ki, amelyet az árok körül futóhomok vesz körbe (5. ábra). A jelentős vastagságú (5-10 m-es) homokos rétegek finomszemcse (kőzetliszt, iszap) tartalma helyenként jelentősen feldúsul.

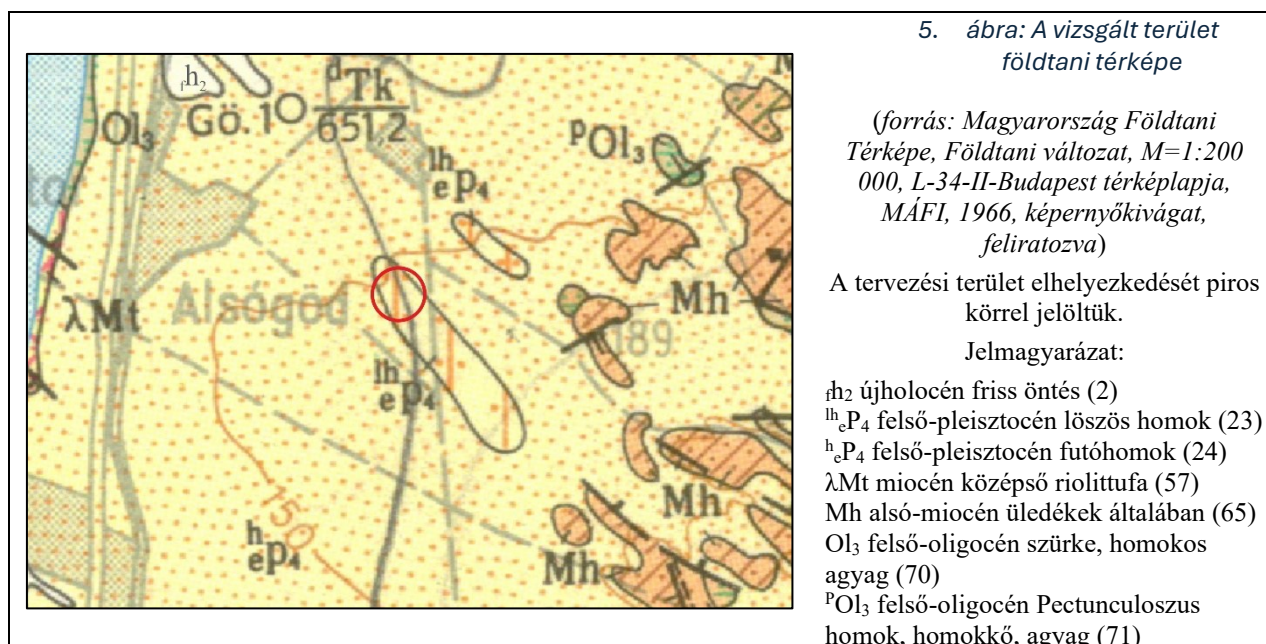
A homokos rétegek alatt, illetve helyenként azzal összefogazódva a Duna pleisztocén korú teraszüledékei, illetve annak roncsai figyelhetők meg, amelyek anyaga tartalmaz

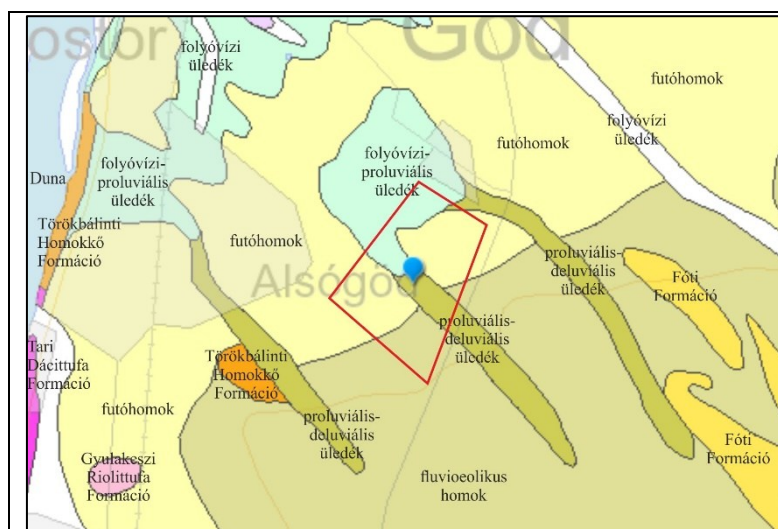
kavicsot, homokot, iszapot és agyagot is, változatos összetételben. A pleisztocén kavics, homokos kavics, kavicsos homok, homok képződmény 10-20 m vastagságú.

A pleisztocén törmelékes rétegek alatt feltehetően megtalálható a miocén korú agyagos, homokos agyag rétegek roncsa is, igen kis vastagságban (0,5-1 m). A képződmény tömör, zöldesszürke homokos sovány-közepes agyag, egységesen vízzáró tulajdonságúnak tekinthető. A középső-miocén (tortonai) riódácittufa és -tufit egyszerű szemrevételezés alapján agyagnak, iszapos agyagnak azonosítható.

A fúrásleírások szerint a pleisztocén (miocén roncsok) alatti oligocén képződmény tömör, zöldesszürke homokos sovány-közepes agyag, egységesen vízzáró tulajdonságúnak tekinthető. A Göd térségében több száz méter vastag oligocén kori márgás, agyagos képződmények (Tardi Agzag Formáció, Kiscelli Agzag Formáció) a triász mészköves-dolomitós medencealjzatra települnek.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti hatósága által üzemeltetett internetes földtani térkép a Nagy Gödi Árok területén folyóvízi – proluviális (időszakos vízfolyások üledékét) és proluviális –deluviális (lejtő) üledékeket jelez, amelyet az árok mentén futóhomok, a DK-i oldalon pedig fluvioeolikus (folyóvízi-szél által hordott) homok vesz körbe (6. ábra).





6. ábra: A vizsgált terület földtani térképe

(forrás: Magyarország felszíni földtana, M=1:100 000, SZTFH, képernyőkivágot, feliratozva)

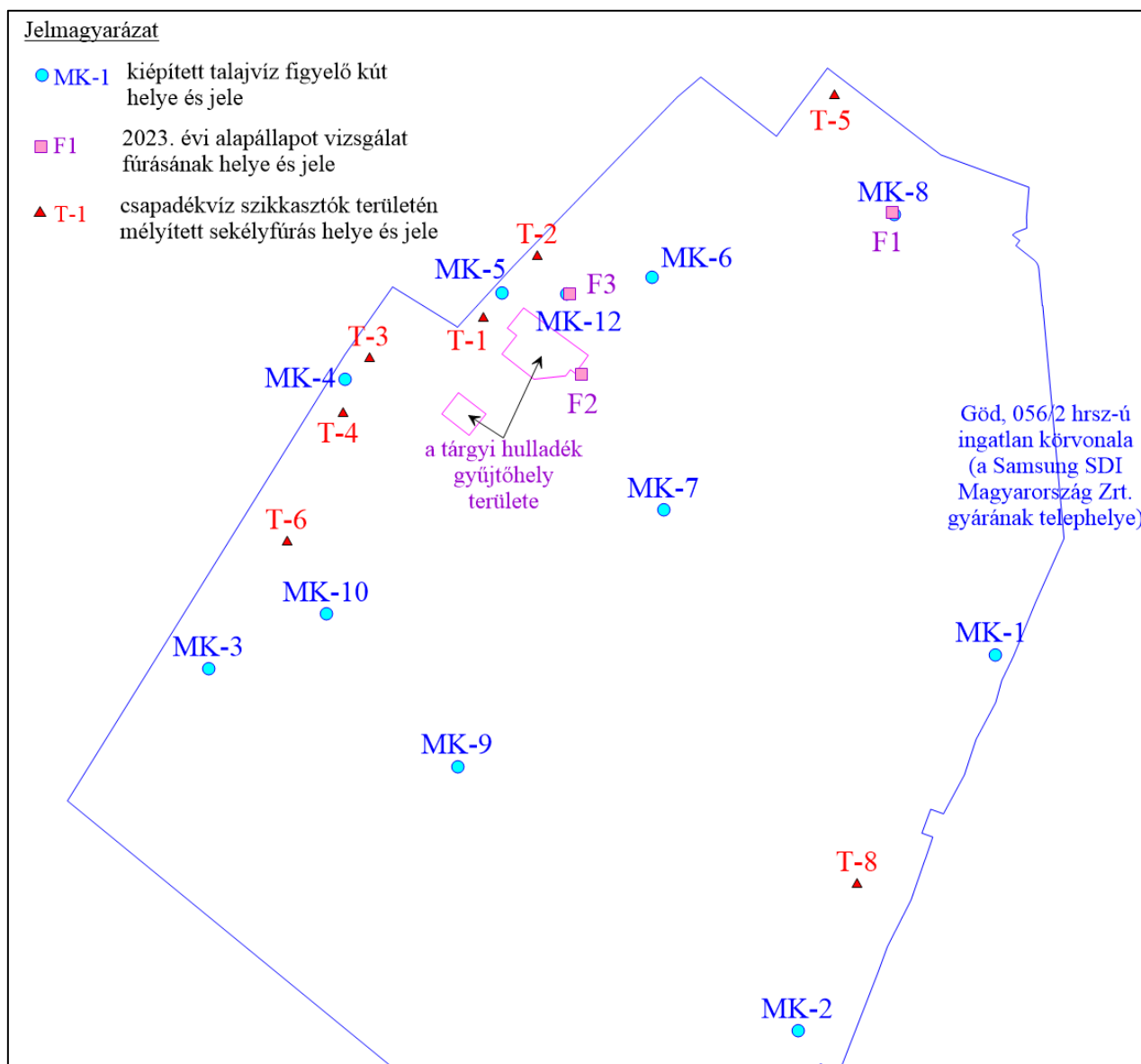
A gyárterület elhelyezkedését piros vonallal jelöltük.

A területen eredeti településben humuszos homoktalaj képződött, azonban a Samsung SDI Magyarország Zrt. gyárának kialakítása során az eredeti talajrétegeket lefejtették, a területet mindenhol antropogén eredetű feltöltés, épület és úthálózat borítja.

A területre jellemző sekélyföldtani viszonyokat a 2023. július 13-án végzett alapállapot vizsgálat keretében mélyített feltárófúrások rétegsorával adjuk meg. A feltárások alapadatait az 59. táblázatban foglaltuk össze, elhelyezkedésüket a 7. ábra mutatja. A feltárás rétegsorokat a 8. ábrán szemléltetjük. A rétegsorok az archív adatok szerinti földtani felépítéssel igen jó összhangot mutatnak. A vékony feltöltéses réteg, illetve a bolygatott talajszelvény alatt a fúrások a felső-pleisztocén homok, kavicsos homok, homokos kavicsréteget tárták fel talpig, azaz 30 m-es mélységig.

7. táblázat: A 2023. július 13-án végzett alapállapot vizsgálat keretében mélyített feltárófúrások ismert alapadatai

Fúrás jele	EOV X	EOV Y	talpmélység [m, f.a.]	mélyítés éve
F1	659 071	259 644	30,0	2023.
F2	658 679	259 440	24,0	2023.
F3	658 665	259 542	30,0	2023.



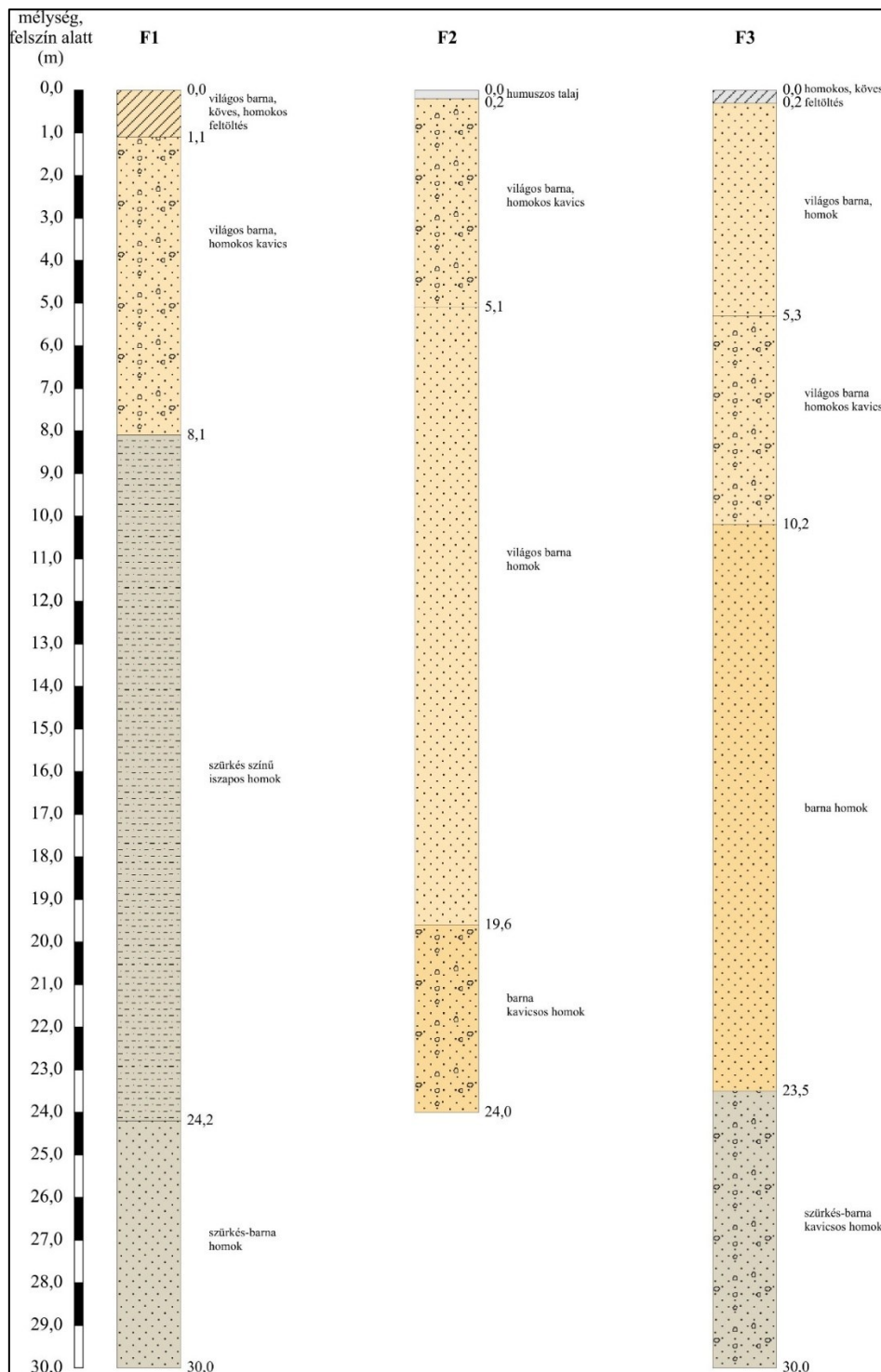
7. ábra: A Göd, 056/2 hrsz-ú ingatlan területén kialakított talajvíz figyelő kutak, a 2023. évi alapállapot feltáró fúrások és a csapadékvíz szikkasztók elővizsgálata során mélyített sekélyfúrások elhelyezkedése

4.1.4.3 A vízföldtani adottságok

A triász időségi mészköves-dolomitos medencealjzatot Göd térségében lefedő több száz méter vastag oligocén kori márgás, agyagos képződmények (Tardi Aggag Formáció, Kiscelli Aggag Formáció) vízrekesztő és hőszigetelő jellegük következtében alapvető szerepet játszottak az alaphegységi termálkarszt vízrendszer kialakulásában.

A nagy vastagságú oligocén kori agyagos rétegösszletnek köszönhetően az oligocén fölötti (annál fiatalabb) és az az alatti (annál idősebb) vízvezető rétegek két gyakorlatilag elkülönült vízrendszert alkotnak. A Dunántúli-középhegység – beleértve a Budai-hegységet és a Pilist is –, valamint a Duna bal parti hegység-egység és a hozzájuk csatlakozó medencerészek aljzatának – uralkodóan felső-triász időségi – mészköves-dolomitos

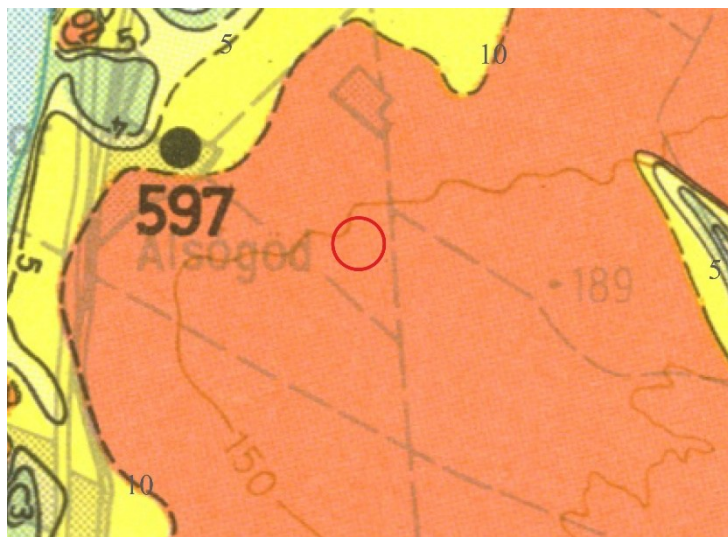
kőzeteiben létrejött regionálisan összefüggő karsztvíztároló rendszer a felszínközeli gravitációs vízáramlási rendszerektől így külön kezelhető. A tervezési területen a pleisztocén folyóvízi üledékek az említett oligocén kőzetfelszínre rakódtak le, így a bennük végbemenő vízmozgások a gyakorlati értelemben vízzáró fekvő feltételezésével vizsgálhatók.²



8. ábra: A 2023. július 13-án végzett alapállapot vizsgálat keretében mélyített feltárófúrások rétegsorai

² Fejezet rész forrása: Pórusvíz Mérnöki Iroda, 2010: A gödi vízbázis parti szűrészű kútsorának rekonstrukciója – A vízbeszerzési, kútelepítés lehetőségek vizsgálata – hidrogeológiai tanulmány, <https://adoc.pub>

Magyarország Földtani Térképe, Hidrogeológiai változat I. (M=1:200 000) L-34-II-Budapest térképlapja szerint a tárgyi területen a talajvíz mélysége 10 m-nél mélyebben helyezkedik el (9. ábra).



9. ábra: A talajvíz mélysége a felszín alatt

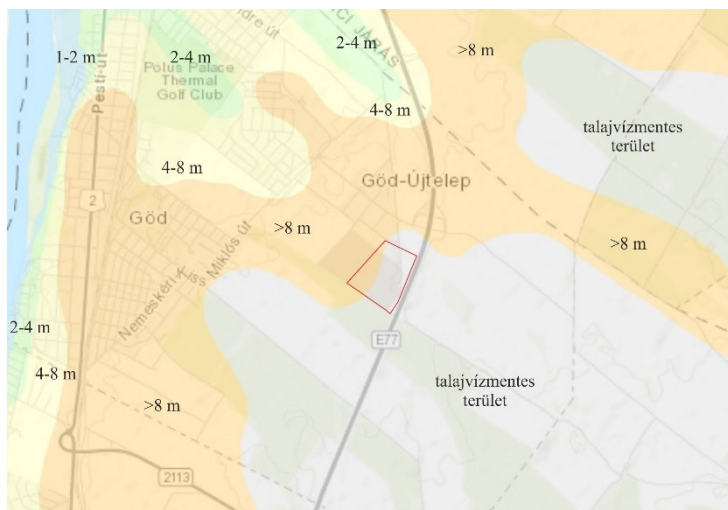
(forrás: Magyarország Földtani Térképe, Hidrogeológiai változat I., M=1:200 000, L-34-II-Budapest térképlap, MÁFI, 1966, képernyőkivágot, feliratozva)

Jelmagyarázat:

A tervezési terület elhelyezkedését piros körrel jelöltük.

A talajvíz felszín alatti mélysége méterben értendő.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága által üzemeltetett internetes térkép szerint a Samsung SDI Magyarország Zrt. gyárának ÉNy-i sávjában (beleértve a tárgyi telephely területét is) a talajvíz 8 m-nél mélyebben helyezkedik el, a gyár többi része (a középső sávja és DK-i térfele) pedig talajvízmentes terület (10. ábra).



10. ábra: A talajvíz mélysége a felszín alatt

(forrás: Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága, SZTFEH térkép, Magyarország talajvíztérképei)

Jelmagyarázat:

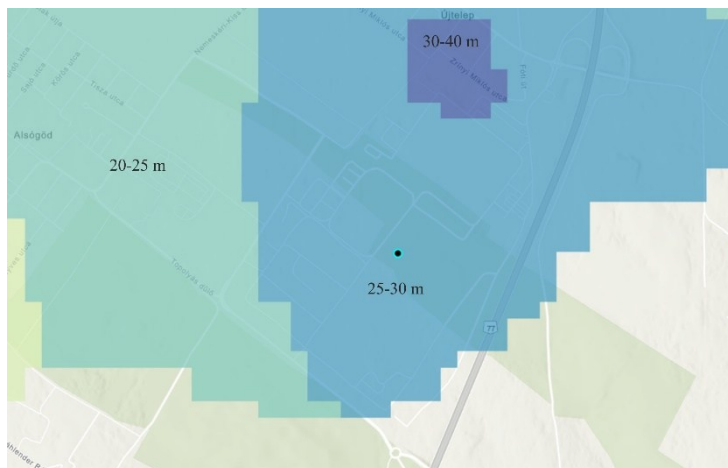
A tervezési terület elhelyezkedését piros körrel jelöltük.

A talajvíz felszín alatti mélysége méterben értendő.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság által összeállított országos vízkészletvédelmi országtérkép szerint a tárgyi ingatlan területén az első vízzáró réteg megjelenése a felszíntől számított 25-30 m-es mélységben várható (11. ábra).

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gyárának tevékenységének felszín alatti vízre gyakorolt hatását egy – jelenleg – 11 darab talajvíz figyelő kútból álló monitoring rendszer

ellenőrzi. A kutak alapadatait a 7. táblázatban foglaltuk össze, elhelyezkedésüket az 7. ábra mutatja.



11. ábra: Az első vízzáró réteg megjelenésének felszíntől számított mélysége (m)

(forrás: Vízvédelmi országtérkép, OVf, geoportal.vizugy.hu/vizkeszletvedelem/)

Jelmagyarázat:
A tárgyi ingatlan középpontjának az elhelyezkedését a zöld-fekete kör jelöli.

8. táblázat: A Samsung SDI Magyarország Zrt. gyárának területén kialakított monitoring kutak ismert alapadatai

EOV X	EOV Y	Kút jele	Zterep (mBf)	talpmélység (m)	szűrőzés (m-m)	reprezentált környezet, vizsgált tevékenység
659 201	259 087	MK-1	137,82	33,32	6,82 – 31,32	alsó parkoló
658 952	258 613	MK-2	143,43	32,85	6,35 – 30,85	felső parkoló
658 210	259 069	MK-3	135,70	20,69	6,19 – 18,69	T6 csapadékvíz szikkasztó
658 382	259 434	MK-4	130,80	23,79	6,29 – 21,79	T3 és T4 csapadékvíz szikkasztó
658 579	259 543	MK-5	127,88	23,92	6,42 – 21,92	T1 és T2 csapadékvíz szikkasztó
658 768	259 563	MK-6	132,24	24,48	12,48 – 22,48	I. elektrolit tároló
658 783	259 269	MK-7	132,05	24,41	12,41 – 22,41	36, 36b és 36c NMP tartálypark
659 073	259 642	MK-8	133,72	23,54	11,54 – 21,54	I. szennyvíztisztító
658 523	258 946	MK-9	136,38	28,64	16,64 – 26,64	5a, 5b és 5d hulladék gyűjtőhelyek
658 358	259 138	MK-10	136,36	29,37	17,37 – 27,97	304 NMP tartálypark
658 661	259 541	MK-12	129,51	20,05	8,05 – 18,05	II. szennyvíztisztító

A kutakban 2024–2025. időszakban mért relatív és abszolút vízszinteket (a Samsung SDI Magyarország Zrt. adatszolgáltatása alapján) az alábbi táblázat mutatja.

kút jele	a mérés időpontja						
	2024.02.27	2024.05.28	2024.08.28	2024.11.24	2025.02.25	2025.05.27	2025.08.26
MK1	117,54	117,58	117,61	117,63	117,65	117,58	117,56
MK2	115,96	115,97	115,98	115,97	115,92	115,92	115,84
MK3	117,89	–	117,11	116,74	116,52		116,46
MK4	114,15	114,23	114,16	114,03	113,97	114,22	113,94
MK5	114,28	114,36	114,24	113,15	114,08	114,42	114,11
MK6	–	–	114,84	114,85	114,82	114,98	114,75
MK7	–	–	114,75	113,73	114,67	114,78	114,60
MK8	–	–	116,67	116,69	116,69	116,67	116,59

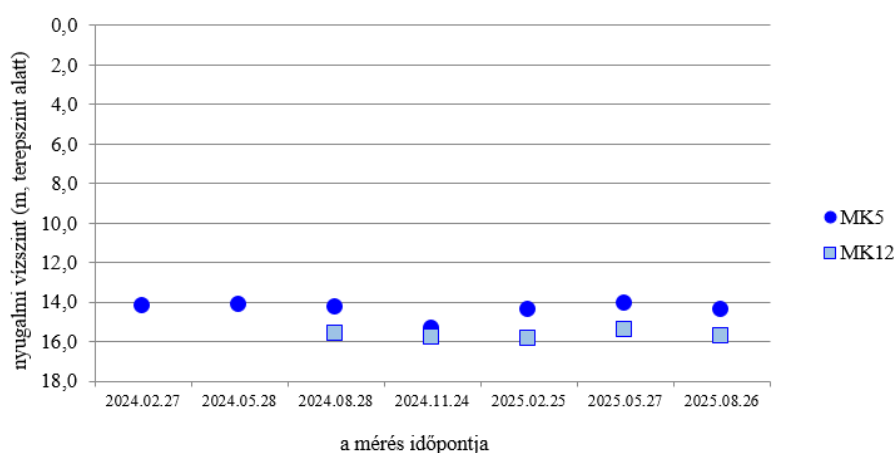
MK9	–	–	114,37	114,34	114,28	114,35	114,20
MK10	–	–	114,26	114,15	114,09	114,25	114,04
MK12	–	–	114,66	114,45	114,40	114,86	114,49

9. táblázat: A Samsung SDI Magyarország Zrt. területén 2024–2025. időszakban mért nyugalmi vízszintek

kút jele	a mérés időpontja						
	2024.02.27	2024.05.28	2024.08.28	2024.11.24	2025.02.25	2025.05.27	2025.08.26
MK1	21,65	21,61	21,58	21,56	21,54	21,61	21,63
MK2	28,98	28,97	28,96	28,97	29,02	29,02	29,10
MK3	19,12	–	19,90	20,27	20,49		20,55
MK4	18,00	17,92	17,99	18,12	18,18	17,93	18,21
MK5	14,85	14,77	14,89	15,98	15,05	14,71	15,02
MK6	–	–	18,83	18,82	18,85	18,69	18,92
MK7	–	–	18,69	19,71	18,77	18,66	18,84
MK8	–	–	18,44	18,42	18,42	18,44	18,52
MK9	–	–	23,39	23,45	23,48	23,41	23,56
MK10	–	–	23,51	23,62	23,68	23,52	23,73
MK12	–	–	16,27	16,48	16,53	16,07	16,44

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a gyár területén a talajvíz nyugalmi szintje 14,2 és 28,5 m-es terepszint alatti mélységben jellemző. A mérések átlagértéke 19,7 m.

A tárgyi telephely környezetében lévő MK-5 jelű monitoring kútban a talajvíz nyugalmi szintje átlagosan 14,4 m terepszint alatti mélységben, az MK-12 jelűben pedig 15,68 m terepszint alatti mélységben jellemző (ld. alábbi ábra). A talajvizet a telephely környezetében a felső-pleisztocén homokréteg tározza.



12. ábra: A tárgyi telephely környezetében lévő MK-5 és MK-12 jelű monitoring kútban 2024–2025. időszakban mért nyugalmi vízszintek (m, terepszint alatt)

A 2025. augusztus 26-i mérések alapján szerkesztett nyugalmi talajvízszint térképet (feltüntetve a gyár felszín-morfológiai vázlatát is) és a talajvízáramlás irányának szemléltetésére szerkesztett vízföldtani szelvényt az alábbi ábrák mutatják.

A vízföldtani szelvény alapján megállapítható, hogy a talajvíz szintje követi a felszínmorfológiát és a talajvíz áramlási iránya ÉNy-i. A talajvíz szintje fölött 15-20 m vastagságú telítetlen földtani szelvény húzódik. A homok alapvetően jó vízvezető

4.1.4.4 A felszín alatti víztest besorolása, minősítése

A tervezési területen a felszín alatti víztest besorolása az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer adatai (forrás: webgis.okir.hu) alapján:

- hegyvidéki és porózus felszín alatti víztest: Börzsöny, Gödöllői-dombvidék – Duna vízgyűjtő (h.1.7.)
- karszt víztest: Visegrád – Vereasegyháza termálkarszt (kt.1.4.)
- porózus termál víztest: –
- sekély felszín alatti víztest: Duna-bal parti vízgyűjtő – Vác-Budapest (sp.1.13.1)

A víztestek mennyiségi és kémiai állapotát a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság által 2016. áprilisban összeállított „1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv” című dokumentáció 6-2. és 6-3. mellékleteiben közölt adatok alapján az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

10. táblázat: Az érintett felszín alatti víztestek mennyiségi és kémiai állapota

víztest kód	víztest neve	mennyiségi állapot értékelése, összesített minősítés	kémiai állapot minősítése, összesített minősítés
h.1.7.	Börzsöny, Gödöllői-dombvidék – Duna vízgyűjtő	jó	jó
kt.1.4.	Visegrád – Vereasegyháza termálkarszt	jó	jó
sp.1.13.1.	Duna-bal parti vízgyűjtő – Vác-Budapest	jó, de gyenge kockázata	gyenge

4.1.4.5 A földtani közeg és a talajvíz környezetállapota

A gyár területén 2023. évben végzett alapállapot vizsgálat megállapításai

Mint a 4.1.4.2 fejezetben említettük, a 2023. évben végzett alapállapot vizsgálat során a tárgyi területen 3 sekélyfúrás mélyítették le. A fúrások mélyítése során talaj- és talajvízmintákat vettek, illetve helyszíni méréseket és vizsgálatokat végeztek. Az akkreditált mintavételi jegyzőkönyveket, amelyek tartalmazzák a helyszíni vizsgálatok eredményeit is, valamint az akkreditált laboratóriumi vizsgálati eredményeket a Generisk Kft. által 2025. decemberben összeállított, „Samsung SDI Magyarország Zrt. (2131 Göd, Schenek István utca 1.) alatti gyárára vonatkozó alapállapot jelentés a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint” című dokumentáció tartalmazza.

Az F1, F2 és F3 jelű fúrás közül a tárgyi telephelyhez az F2 és F3 fúrás esik közel (ld. a 4.sz. mellékletben csatolt helyszínrajzon), így az alábbiakban ezen említett két fúrás során vett talaj- és talajvíz minták vizsgálati eredményeit mutatjuk be.

A talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a 11. táblázatban, a talajvíz minták vizsgálati eredményeit pedig a 12. táblázatban foglaltuk össze 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 a

földtani közegre és a felszín alatti vízre megadott szennyezettségi határértékekhez („B” érték) viszonyítva.

11. táblázat: A tárgyi hulladék gyűjtő környezetében mélyített F2 és F3 jelű fúrások mélyítése során vett talajminták vizsgálati eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva

vizsgált paraméter	mérték-egység	F-2				F-3				"B" határérték
		0,5 m	2,0 m	4,0 m	20,0 m	0,5 m	2,0 m	4,0 m	20,0 m	
fémek és félfémek										
Ag	mg/kg	<0,03	<0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,13	<0,03	2
As	mg/kg	3,04	3,29	3,46	2,99	4,01	3,57	3,34	3,66	15
B	mg/kg	9,37	12,2	10,3	9,37	8,75	10,7	9,16	8,65	1000
Ba	mg/kg	95,1	111	106	106	130	124	100	106	250
Cd	mg/kg	0,08	0,03	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,06	1
Co	mg/kg	2,76	2,8	2,58	3,0	4,27	4,0	2,75	3,23	30
Cr	mg/kg	12,3	17,1	13,4	18,4	22,0	15,9	11,6	12,0	75
Cu	mg/kg	9,35	9,06	8,09	10,2	9,30	9,70	7,89	9,28	75
Hg	mg/kg	<0,005	<0,005	0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,5
Li	mg/kg	5,18	5,20	5,12	5,31	8,02	7,16	4,83	5,33	-
Mo	mg/kg	0,26	0,12	0,16	0,15	0,20	0,15	0,17	0,16	7
Ni	mg/kg	7,99	7,82	6,82	8,03	11,5	9,09	6,82	8,15	40
Pb	mg/kg	3,62	3,75	3,82	3,82	5,34	4,81	3,71	3,69	100
Sb	mg/kg	0,22	0,22	0,27	0,23	0,34	0,33	0,27	0,21	5
Se	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1
Sn	mg/kg	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	30
Zn	mg/kg	25,6	30,8	20,7	23,9	37,6	29,5	20,3	22,0	200
összes alifás szénhidrogén										
TPH	mg/kg	6,8	6,2	4,2	4,3	6,4	4,1	5	9,3	100
n-metil-2-pirolidon										
NMP	ug/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-

12. táblázat: A tárgyi hulladék gyűjtő környezetében mélyített F2 és F3 jelű fúrásokból kialakított ideiglenes vízmintavételi kutakból vett talajvíz minták vizsgálati eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva

vizsgált paraméter	mérték-egység	F2	F3	"B" határ-érték
<i>szerves szennyezők</i>				
összes alifás szénhidrogén (TPH)	µg/l	41,9	84,6	100
n-metil-2-pirolidon (NMP)	µg/l	<2,0	<2,0	-
etil-metil-karbonát (EMC)	µg/l	<0,5	<0,5	-
dimetil-karbonát (DMC)	µg/l	<0,5	<0,5	-
etilkarbonát (EC)	µg/l	<0,5	<0,5	-
<i>általános vízkémiai paraméterek</i>				
pH		7,58	7,65	6,5-9,0
elektromos vezetőképesség	uS/cm	750	732	2500
szulfát	mg/l	57	49	250
foszfát	µg/l	100	<50	500
nitrát	mg/l	21	37	50

nitrit	µg/l	<10	10	500
Nátrium	mg/l	12,2	<10	200
Ammónium	µg/l	<10	<10	500
<i>fémek és félfémek</i>				
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	10,8	2,64	200
As	µg/l	0,92	0,90	10
B	µg/l	13,4	16,3	500
Ba	µg/l	29,7	31,0	700
Cd	µg/l	0,01	<0,005	5
Co	µg/l	0,1	0,08	20
Cr	µg/l	1,31	1,11	50
Cu	µg/l	3,15	3,13	200
Hg	µg/l	<0,01	<0,01	1
Li	µg/l	1,66	2,18	-
Mo	µg/l	0,34	0,71	20
Ni	µg/l	0,97	0,92	20
Pb	µg/l	0,43	0,16	10
Sb	µg/l	0,24	0,22	5
Se	µg/l	0,22	0,73	10
Sn	µg/l	0,12	<0,05	10
Zn	µg/l	15,5	7,83	200

A 2023. évi alapállapot vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a tárgyi telephely környezetében a földtani szelvény és a talajvíz a vizsgált paraméterek vonatkozásában szennyezetlen volt.

4.1.4.6 A szikkasztási tevékenység hatásának vizsgálata

A csapadékvíz szikkasztás környezeti hatásait a csapadékvíz szikkasztók területén két mélységközből (a szikkasztási sík alatti 0,2-0,5 m-es és a 0,5-1,0 m-es mélységközből) származó talajminták laboratóriumi vizsgálatával ellenőrizték. A 2024. és 2025. évben mélyített T-1 – T-8 jelű fúrások koordinátáit az alábbi táblázatban foglaltuk össze, elhelyezkedésüket az 7. ábra mutatja.

13. táblázat: A csapadékvíz szikkasztók területén 2024. és 2025. évben mélyített sekélyfúrások jele és koordinátái

Fúrás jele	EOVX	EOVY
T-1 (SZT-1)	658 556	259 510
T-2 (SZT-2)	658 624	259 589
T-3 (SZT-3)	658 412	259 460
T-4 (SZT-4)	658 379	259 391
T-5 (SZT-5)	658 998	259 791
T-6 (SZT-6)	658 308	259 229
T-8 (SZT-8)	659 027	258 798

Az akkreditált mintavételi jegyzőkönyveket, amelyek tartalmazzák a helyszíni vizsgálatok eredményeit is, valamint az akkreditált laboratóriumi vizsgálati eredményeket a Generisk Kft. által 2025. decemberben összeállított, „Samsung SDI Magyarország Zrt. (2131 Göd, Schenek István utca 1.) alatti gyárára vonatkozó alapállapot jelentés a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint” című dokumentáció tartalmazza.

A tárgyi telephely mellett elhelyezkedő T2 záportározó és a gyűjtőhelytől DNy-ra elhelyezkedő T3 esővíz szikkasztó területén a 2024. és 2025. évben, a 0,2-0,5 m és a 0,5-1,0 m mélységközéből vett talajminták összes alifás szénhidrogén (TPH), n-metil-2-pirolidon (NMP) és Lítium tartalmára vonatkozó vizsgálati eredményeket az alábbi táblázatban foglaltuk össze 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 a földtani közegre megadott szennyezettségi határértékekhez („B” érték) viszonyítva.

14. táblázat: A tárgyi telephely mellett elhelyezkedő T2 záportározó területén mélyített SZT-1 és a T3 esővíz szikkasztó területén mélyített SZT-3 fúrások az adott mélységközéből származó talajminták vizsgálati eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva

vizsgálat éve	mélység-köz	2024			2025		
		TPH	NMP	Li	TPH	NMP	Li
		mg/kg	µg/kg	mg/kg	mg/kg	µg/kg	mg/kg
SZT-1	0,2-0,5 m	<25	<5	9,1	<25	<5	7,5
	0,5-1,0 m	<25	<5	11,1	<25	<5	7,3
SZT-3	0,2-0,5 m	<25	<5	9,8	<25	<5	5,3
	0,5-1,0 m	<25	<5	12,5	<25	<5	4
„B” határérték		100	–	–	100	–	–

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a szikkasztás sík mélységszintjeiben a talajszelvény a vizsgált paraméterek vonatkozásában szennyezetlen, azaz a csapadékvíz szikkasztás nem okozott környezeti terhelés a felszín alatti környezetre nézve.

4.1.4.7 A talajvíz környezetállapota a monitoring vizsgálatok eredményei alapján

A talajvíz környezetállapotát a telephely környezetében lévő MK-4, MK-5, MK-6, MK-7 és MK-12 jelű monitoring kutakból történt vízmintavételek és laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján mutatjuk be.

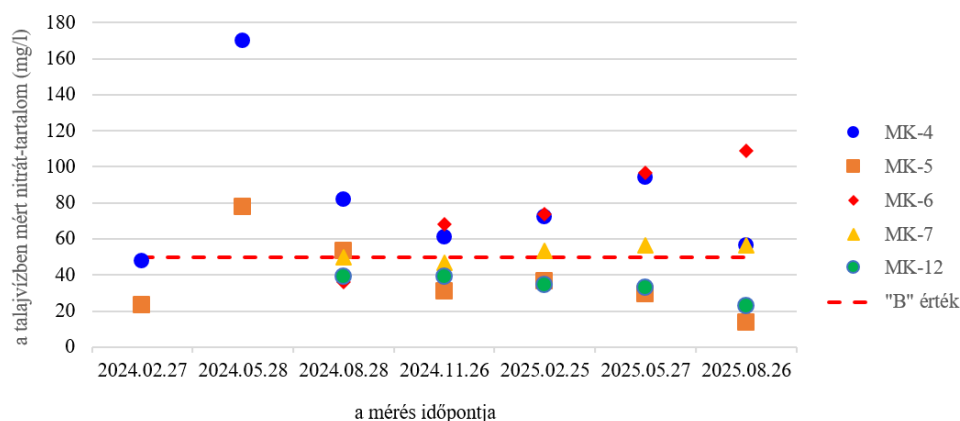
Az akkreditált mintavételi jegyzőkönyveket, amelyek tartalmazzák a helyszíni vizsgálatok eredményeit is, valamint az akkreditált laboratóriumi vizsgálati eredményeket a Generisk Kft. által 2025. decemberben összeállított, „Samsung SDI Magyarország Zrt.

(2131 Göd, Schenek István utca 1.) alatti gyárára vonatkozó alapállapot jelentés a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint” című dokumentáció tartalmazza.

Az említett monitoring kutakból 2024. és 2025. során vett talajvíz vizsgálati eredményeket a 15. táblázatban foglaltuk össze 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 a felszín alatti vízre megadott szennyezettségi határértékekhez („B” érték) viszonyítva.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy az MK-4, MK-5, MK-6, MK-7 és MK-12 jelű monitoring kutakból vett vízmintákban csak a nitrát- és a szulfát tartalom mutat emelkedett, szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt.

A nitrát tartalom a 15 vizsgálati időpontból 9 alkalommal (azaz a vizsgálatok 60%-ában) mutatott „B” érték feletti koncentrációt. A szennyezettségi határérték feletti mért értékek 53,3 és 170 mg/l között váltakoztak, 79 mg/l átlagérték mellett. Az átlagérték 58%-os, a maximum érték 240%-os határérték túllépést jelez. A talajvízben mért Nitrát-koncentrációk eloszlásában nem figyelhető meg sem trendszerű emelkedés, sem csökkenés, a mért adatok igen nagy változékonyságot mutatnak. A nitrát értékek kutankénti eloszlását a 15. ábra diagramján szemléltetjük.



15. ábra: A telephely környezetében lévő monitoring kutakból vett vízminták Nitrát tartalmának eloszlása

Véleményünk szerint a talajvízben meghatározott nitrát-szennyezést regionális háttérterhelés okozza. A kimutatott nitrát koncentrációk kiemelt környezeti kockázatot nem képviselnek.

A talajvíz szulfát tartalma egyetlen alkalommal, a 2025. májusi mérés során lépte túl a határértéket az MK-4 jelű kút vizében. Mivel sem a korábbi, sem a mérést követő 2025. augusztusi mérés során sem határozta meg emelkedett szulfát tartalmat, így a jelzett határérték túllépést pontszerű szennyezésként értékeljük.

15. táblázat: A telephely környezetében lévő monitoring kutakból 2024. és 2025. során vett talajvíz vizsgálati eredményeket a vonatkozó határértékekhez viszonyítva (FOLYTATÁS KÖVETKEZŐ OLDALON)

mintavétel dátuma	mérték- egység	2024.02.27	2024.02.27	2024.05.28	2024.05.28	2024.08.28	2024.08.28	2024.08.28	2024.08.28	2024.08.28	2024.11.26	2024.11.26	2024.11.26	2024.11.26	2024.11.26	"B" határ- érték
kút jele		MK-4	MK-5	MK-4	MK-5	MK-4	MK-5	MK-6	MK-7	MK-12	MK-4	MK-5	MK-6	MK-7	MK-12	
Összes alifás szénhidrogén																
VPH	ug/l	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	-
EPH	ug/l	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	-
TPH	ug/l	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	100
Általános vízkémiai paraméterek																
pH		7,3	7,4	7,1	7,2	7,2	7,2	7,3	7,4	7,2	7,4	7,4	7,4	7,5	7,4	6,5 - 9
Vezetőképesség	uS/cm	521	426	750	585	662	657	643	749	855	562	537	737	695	852	2500
Fluorid	mg/l	-	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	100	<100	<100	<100	100	1500
Klorid	mg/l	7,58	3,16	17,4	21,6	19,9	18,6	6,45	4,78	84,7	33,5	4,86	19,1	3,97	89,1	250
Nitrit	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	500
Nitrát	mg/l	47,9	23,5	170	77,9	81,7	53,3	36	49,9	39,1	61,1	31,2	68,4	46,9	39	50
Foszfát	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	100	<100	<100	<100	100	500
Szulfát	mg/l	20,1	7,48	31,8	21,6	27,6	16,3	12,8	123	87,7	14,5	8,63	34	106	88,8	250
Lúgosság	mmol/l	3,98	4,29	5,13	4,86	4,97	3,64	6,16	5,69	5,02	3,54	5,21	6,46	5,36	5	-
Hidrogén-karbonát	mg/l	243	262	313	297	303	344	376	347	306	216	318	394	327	305	-
Permanganát-index	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,12	1,12	0,64	-
Ammónia-ammónium	ug/l	29	41	33	49	<20	27	45	20	<20	<20	<20	43	<20	25	500
Összes keménység	mg/l CaO	153	129	184	152	179	179	177	217	242	163	160	218	232	237	-
Nátrium	mg/l	7,27	8,59	11,8	14,2	7,38	9,41	11,2	13,8	19,9	5,35	7,88	11,95	4,99	14,3	200
Kálium	mg/l	0,925	0,97	1,3	1,38	0,944	0,795	1,47	1,4	1,85	0,922	0,86	1,83	0,973	1,67	-
Kalcium	mg/l	73,7	61,3	88,2	73,7	87,2	86,9	85,1	98,8	110	79,6	77,6	101	110	112	-
Magnézium	mg/l	21,2	18,6	26	21,1	24,4	24,7	24,7	33,9	37,6	22,3	22,1	33,2	33,7	34,6	-
Vas	ug/l	298	116	10,6	12,2	10,4	8,84	59,7	34,3	18,8	15,6	18,3	286	26,5	47,5	-
Mangán	mg/l	93,5	24,4	24,3	8,01	4,9	5,64	13,8	9,45	7,47	10,3	7,89	62	7,9	13,9	-
Fémek és félfémek																
Lítium	ug/l	1,1	1,78	0,73	1,32	1,96	2,94	3,74	4,08	5,89	<1	<1	1,3	<1	2,03	-
Bór	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	57,2	<50	<50	<50	<50	<50	500
Alumínium	ug/l	-	-	-	-	<20	<20	69,1	40,1	23,9	23	21	82,7	23,3	40,3	200
Króm	ug/l	1,23	1,7	<1	2,48	<1	1,75	1,47	1,36	1	<1	1,33	2,26	1,9	1,42	50
Kobalt	ug/l	1,15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20
Nikkel	ug/l	2,2	1,51	2,2	1,51	<1	<1	<1	1,09	2,05	<1	<1	1,04	<1	2,68	20
Réz	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5,2	<5	<5	200
Cink	ug/l	<5	6,25	8,58	9,93	<5	<5	14,1	11,5	6,06	5,31	5,02	41,1	6,2	8,61	200
Arzén	ug/l	1,4	1,4	1,04	1,14	<1	<1	1,28	<1	<1	<1	1,02	2,16	<1	<1	10
Szelén	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Molibdén	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20
Ezüst	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Kadmium	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5
Ón	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Antimon	ug/l	-	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5
Bárium	ug/l	51,7	51,5	41,1	33,8	26,6	29,7	49,1	33,5	31,5	26	27,9	82,7	34,9	33,8	700
Higany	ug/l	0,165	0,158	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1
Ólom	ug/l	1,32	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Szerves oldószerek (szénsav észterek)																
Dimetil-karbonát	mg/l	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
N-Metil-2-pirrolidon																
N-Metil-2-pirrolidon	mg/l	-	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	

mintavétel dátuma	mérték- egység	2025.02.25	2025.02.25	2025.02.25	2025.02.25	2025.02.25	2025.05.27	2025.05.27	2025.05.27	2025.05.27	2025.05.27	2025.08.26	2025.08.26	2025.08.26	2025.08.26	2025.08.26	"B" határ- érték
kút jele		MK-4	MK-5	MK-6	MK-7	MK-12	MK-4	MK-5	MK-6	MK-7	MK-12	MK-4	MK-5	MK-6	MK-7	MK-12	
Összes alifás szénhidrogén																	
VPH	ug/l	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	-
EPH	ug/l	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	-
TPH	ug/l	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	100
Általános vízkémiai paraméterek																	
pH		7,4	7,4	7,3	7,3	7,3	7,2	7,1	7	7,3	7,3	7,1	7,4	7,2	7,3	7,2	6,5 - 9
Vezetőképesség	uS/cm	537	522	783	713	890	635	465	791	673	605	571	378	780	659	715	2500
Fluorid	mg/l	<100	<100	<100	100	<100	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	1500
Klorid	mg/l	22,9	2,69	17,9	3,83	81,9	12,7	22,4	33,4	13,2	51,5	27,3	30,7	70,8	34,2	67,2	250
Nitrit	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	500
Nitrát	mg/l	72,2	36,6	73,6	53,6	34,7	94,2	29,7	96,7	56,2	33	56,6	13,7	109	56,4	22,8	50
Foszfát	ug/l	<100	<100	<100	100	<100	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	500
Szulfát	mg/l	11,9	6,8	30,3	86,9	62,8	334	11	46,6	83,5	28,5	52,3	31,2	70	108	24,5	250
Lúgosság	mmol/l	3,6	4,94	6,18	5,35	5,15	5,32	4,29	6,26	5,5	4,65	4,52	3,33	6,16	5,22	5,42	-
Hidrogén-karbonát	mg/l	219	301	376	326	314	325	262	381	335	283	276	203	376	318	330	-
Permanganát-index	mg/l	0,64	<0,5	0,96	2,08	1,12	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
Ammónia-ammónium	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	25	<20	<20	500
Összes keménység	mg/l CaO	172	172	241	245	269	199	141	227	224	188	162	105	232	199	197	-
Nátrium	mg/l	4,77	7,38	10,8	4,92	12,1	5,35	6,38	10,8	4,97	7,92	4,67	3,34	12	4,26	9,8	200
Kálium	mg/l	0,944	0,776	1,25	0,979	1,34	0,929	0,646	1,1	1,17	0,919	0,784	0,467	1,4	0,858	0,939	-
Kalcium	mg/l	87,5	87	118	122	134	99,1	69,7	115	112	96,1	80,8	52,3	113	101	98,8	-
Magnézium	mg/l	21,3	21,7	32,4	31,6	34,7	25,9	18,6	28,2	28,6	23	21	13,5	31,6	24,9	25,1	-
Vas	ug/l	33,3	16,5	40,6	37,8	32,5	34,1	23,6	107	57,1	24,9	30,9	19,6	81,6	20,4	58,9	-
Mangán	mg/l	5,23	5,07	5,47	8,98	6,01	11,9	4,86	22,3	12,1	8,65	6,41	3,64	12,7	4,62	10	-
Fémek és félfémek																	
Lítium	ug/l	1,03	1,75	2,92	2,26	3,84	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3,94	<1	1,07	-
Bór	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	72,7	<50	<50	500
Alumínium	ug/l	40,3	24,5	51,6	40,3	38,8	40,4	23,9	93,5	57,3	24,7	47,8	40,2	114	30	85,3	200
Króm	ug/l	<1	1,28	1,58	1,71	1,36	<1	1,97	1,59	1,37	1,32	<1	1,29	1,56	1,32	1,33	50
Kobalt	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20
Nikkel	ug/l	<1	<1	<1	0,536	2,02	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,07	20
Réz	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200
Cink	ug/l	23,2	9,66	15,9	6,31	6,83	<5	<5	12,8	6,12	<5	<5	<5	10,6	7,58	5,78	200
Arzén	ug/l	<1	<1	1,29	<1	<1	<1	<1	1,25	<1	1,01	<1	<1	1,13	<1	<1	10
Szelén	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Molibdén	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20
Ezüst	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Kadmium	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5
Ón	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Antimon	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5
Bárium	ug/l	47,4	37,7	58,7	37,8	42,4	30,8	22,1	53,9	38,4	33,8	24,7	16,4	51,3	32,1	39,4	700
Higany	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1
Ólom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
Szerves oldószerek (szénsav észterek)																	
Dimetil-karbonát	mg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
N-Metil-2-pirrolidon																	
N-Metil-2-pirrolidon	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	

4.1.5 Felszín alatti környezetre vonatkozó hatásterület lehatárolása

Mivel a telephelyen a technológiai tevékenységet három oldalról zárt csarnoképületekben, illetve burkolt felszíneken végzik, így normál üzemmenet esetén a telephelyen végzett technológia során sem veszélyes hulladék, sem nem veszélyes hulladék, sem technológiai szennyvíz, sem kommunális szennyvíz, sem szennyezett csapadékvíz nem kerülhet érintkezésbe sem talajszelvénnel, sem a földtani közeggel, sem a talajvízzel.

A talajvíz nagyobb mélysége, a vastag, iszapos összetételű, kis szivárgási tényezőjű, kimeríthetetlen pufferkapacitású földtani közeg jelenléte következtében, megfelelő védettséget biztosít egy esetleges felszíni szennyezéssel szemben.

A korábbi területhasználatok, valamint a telephely működése az elmúlt években a vizsgált pontokon a talajra és a felszín alatti vízre nem gyakorolt a jogszabályokban megengedett mértéknél nagyobb hatást, azaz szennyezést nem okozott.

A telephely tevékenységének a felszín alatti környezetre gyakorolt hatása a telephely területére korlátozódik.

4.1.6 Hulladék

A területen Engedélyes 2021 óta végzi hulladékok gyűjtését, kereskedelmét és előkezelését, A PE/KHTF/01334-1/2024. számú hulladékgazdálkodási engedélye alapján, mely 2026. január 6-ig volt érvényes.

A jogszabályi változások következtében az akkumulátor hulladék előkezelési tevékenység végzéséhez környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása szükséges. Tekintettel, hogy a gyártási tevékenységekből származó hulladékok átvétele hosszabb időtartamra nem szüneteltethető, így Engedélyes a jogszabályi előírásoknak való megfelelés érdekében a tevékenységét rövid, átmeneti időre átalakította.

Engedélyes a KHV-eljárás időtartamára (és az előkezelési engedély megújításáig) az előkezelési tevékenységét szünetelteti, és csak a hulladékok átvételét és más telephelyekre történő átadását végzi.

Az alábbi táblázatok ismertetik a hulladékgazdálkodási épületek, létesítményrészek funkcióit.

16. táblázat: Az ALTEO Circular Kft. telephelye által érintett épületek és építmények alapadatai

építmény jele	építmény megnevezése	alapterület [m ²]	építmény jellege	az építményben folyó tevékenység
05	hulladéktároló	786	három oldalról zárt, fedett	hulladék gyűjtés, előkezelés
–	napi manipulációs tér	1 615	a 05 és 05b épületek között, fedett terület	rakodási terület, hulladék tárolás nélkül
05b	hulladéktároló	635	három oldalról zárt, fedett	hulladék gyűjtés, előkezelés
05d	hulladéktároló	492	három oldalról zárt, fedett	hulladék gyűjtés, előkezelés
	iroda	147	földszintes épület	iroda, szociális
204	cella semlegesítő	1 220	földszintes épület, 36 m ³ -es használt sósvíz gyűjtő tartállyal	hulladék előkezelés, hulladék gyűjtés

17. táblázat: Az ALTEO Circular Kft. telephelye által érintett helyiségek és területrészek

Épület jele	Helység száma	Alapterület [m ²]	Funkció	Tárolt anyagok
05	014	23,79	spinkler helyiség	víz
	A001	75,92	hulladék tároló	szintetikus gyanta
	A002	57,24	hulladék tároló	papír
	A003	57,02	hulladék tároló	építési hulladék, üveg, nedvszívó anyag, aktív szén
	A004	57,43	hulladék tároló	vinil, kötőanyag, polisztirol
	A005	57,43	hulladék tároló	raklap, fa
	A006	56,94	hulladék tároló	szennyezett anyagot tartalmazó csomagoló anyag, nedvszívó anyag, mérgező hulladék, festék, azbeszt
	A007	57,24	hulladék tároló	szerves oldószer, használt sav / olaj
	A008	57,24	hulladék tároló	fémhulladék, fém csomagolás, színesfém, drót
	A009	57,24	hulladék tároló	alumínium, réz
	A010	56,79	hulladék tároló	anódhulladék (grafit, rézfólia)
	A011	57,24	hulladék tároló	katódhulladék
	A012	57,24	hulladék tároló	Jelly Roll selejt, hulladék bevonat
	A013	57,24	hulladék tároló	mosóhely, konténermosó
05b	05b-001	634,71	hulladék tároló	
	05b-005	13,64	spinkler alközpont	víz
05d	05d-001	122,95	hulladék tároló	
	05d-002	122,95	hulladék tároló	
	05d-003	122,95	hulladék tároló	
	05d-004	122,95	hulladék tároló	
	05d-005	22,09	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-006	9,02	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-007	8,58	iroda, szociális helység	nincs tárolás

Épület jele	Helység száma	Alapterület [m ²]	Funkció	Tárolt anyagok
	05d-008	8,49	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-009	3,21	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-010	16,61	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-011	3,21	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-012	7,81	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-013	29,06	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-014	22,13	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-015	13,89	iroda, szociális helység	nincs tárolás
	05d-016	2,7	iroda, szociális helység	nincs tárolás
05-05b-05d	05d-017	1614,88	napi manipulációs terület	nincs tárolás
204		1220	cella semlegesítő	
204		12	sósvíz tartály	sósvíz

A hulladékgazdálkodási tevékenység meghatározása a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet] 2. melléklete alapján:

- E02-04 tömörítés, bálázás, darabosítás (pl. agglomerálás, regranolás)
- E02-05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)
- E02-06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)
- E03-01 semlegesítés, közömbösítés.

A hulladékgazdálkodási tevékenység meghatározása a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet 2. melléklet 1. pontja alapján:

- R12 – Átalakítás az R1–R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalhatja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1–R11 műveleteket megelőzően végzett válogatás, aprítás, tömörítés, pelletkészítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés.).

Engedélyes tárgyi tevékenységhez környezetvédelmi megbízottat alkalmaz, valamint biztosítja a tevékenység ellátásához szükséges személyi feltételeket.

Engedélyes tárgyi tevékenységére vonatkozóan az Allianz Biztosító Zrt.-nél kötött, hulladékgazdálkodásra és környezetszennyezési káreseményre is kiterjedő

felelősségbiztosítással rendelkezik (kötvényszám: 325834140), továbbá a jogszabályi előírásoknak megfelelő, 75.000.000 Ft értékű pénzügyi biztosítékot is nyújtott.

A tevékenység további részletei a korábbi 2.5 fejezetben már bemutatásra kerültek.

4.1.7 Zaj

A Techfoam Kft. S005-2512 munkaszámon zaj- és rezgésvédelmi munkarészt készített. A teljes szakértői anyag a 9. mellékletben található.

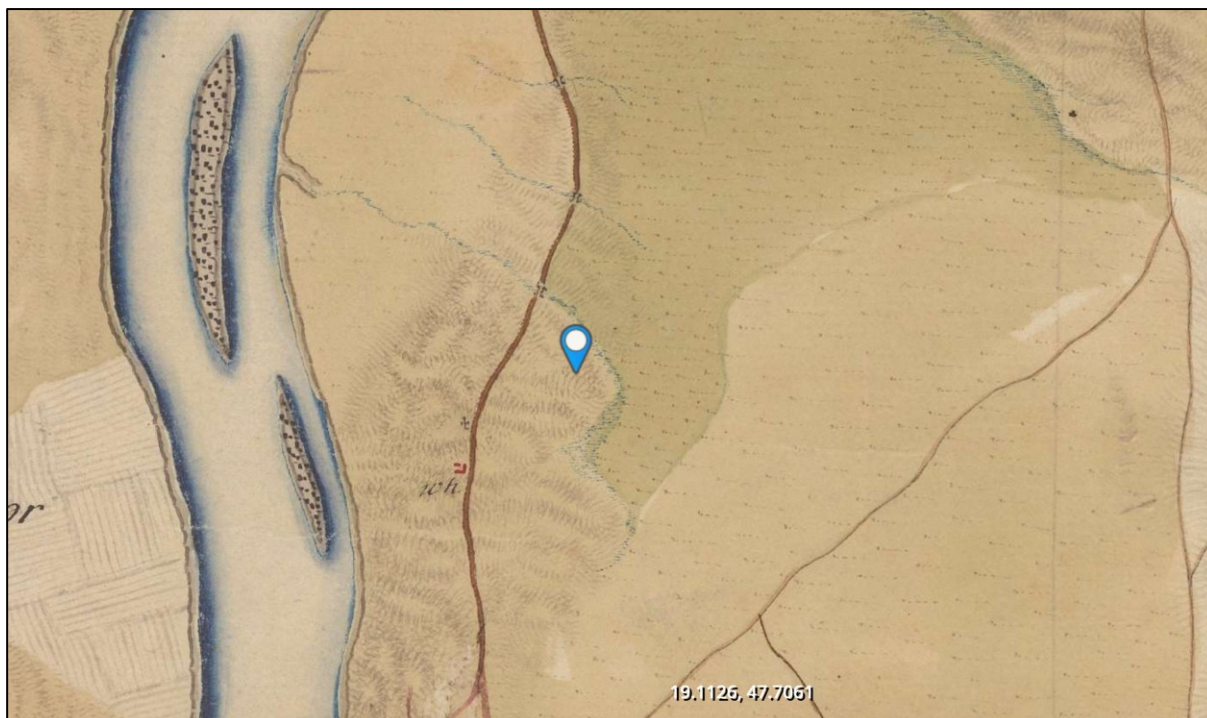
4.1.8 Élővilág-Tájvédelem

4.1.8.1 A tervezési terület elhelyezkedése a tájban

A vizsgált terület Göd város külterületén, a 056/2 hrsz.-ú ingatlanon, a Samsung SDI Magyarország Zrt. meglévő ipari telephelyén helyezkedik el. A terület a Budapest és Vác közötti Dunavölgy térségéhez tartozik, amely egységes geológiai felépítésű szerkezeti egységet alkot.

A térség földtani felépítését mélyben elhelyezkedő triász karbonátos képződmények, valamint az azokat fedő eocén, oligocén és miocén üledékes rétegek jellemzik. A felszín a pleisztocén időszak során képződött folyóvízi eredetű homokos-kavicsos üledékek, illetve finomszemcsés öntésképződmények alakították ki. A terület fejlődését meghatározó tektonikai mozgások következtében árkos-sasbércecs rögszerkezet alakult ki, amely ma is jellemzi a tágabb térséget.

A jelenlegi felszín azonban már nem őrzi az eredeti talajtani és felszínformáló folyamatok közvetlen jegyeit, mivel a gyártelep kialakítása során az eredeti humuszos homoktalajt eltávolították. A területet jelenleg antropogén feltöltés, ipari épületek és burkolt közlekedési felületek borítják.



16. ábra: A vizsgált terület az első katonai felmérés (1782–1785) idején

A tervezési területet nagyobb, kistáji léptékű vizsgálatát a Dövényi Zoltán által szerkesztett, 2010-ben kiadott „Magyarország kistájainak katasztere” alapján az alábbi soroltuk be.

1. Alföld nagytáj

1.1. Duna–Tisza közti síkvidék középtáj

1.1.1.1. Vác–Pesti-Duna-völgy kistáj

A tervezési terület Göd település közigazgatási területén helyezkedik el, a Duna bal parti síksági térszínén. A kistáj a Duna menti ártéri és magasártéri felszínekhez kapcsolódik, amelyet a folyó hordalékképző tevékenysége alakított ki. A térség felszínét döntően fiatal, negyedidőszaki üledékek –homokos, kavicsos folyóvízi lerakódások– építik fel.

A domborzat alapvetően sík, csekély reliefenergiájú, amelyet a Duna egykori mederváltozásai, mellékágai és feltöltődött árterei tagolnak. A talajviszonyokat elsősorban öntéstalajok és homokos váztalajok jellemzik, helyenként magas talajvízszinttel. A talajvíz mozgása szoros kapcsolatban áll a Duna vízjárásával.

Éghajlata mérsékelten meleg és mérsékelten száraz jellegű. A térségben az éves csapadékösszeg jellemzően 550–600 mm közötti, amelyből a vegetációs időszakra mintegy 300–350 mm jut. A térség vízháztartását jelentős mértékben befolyásolja a Duna közelsége.

A természetes növénytakarót eredetileg ártéri ligeterdők (fűz-nyár ligeterdők), keményfás ligeterdők, valamint a magasabb térszíneken tölgy-kőris-szil állományok alkották. A folyószabályozások és a mezőgazdasági művelés következtében az eredeti élőhelyek jelentős része átalakult. Napjainkban a területet döntően települési, ipari és mezőgazdasági hasznosítás jellemzi, természetközeli élőhelyek elsősorban a Duna mentén, illetve kisebb zöldfelületi foltokban maradtak fenn.

A hosszabb ideje fennálló intenzív tájhasználat következtében az eredeti vegetáció mozaikszerűen, fragmentált formában van jelen. A természetközeli élőhelyek elsősorban a folyó menti sávban találhatók, ahol a vízjárás és a talajvízviszonyok még kedveznek az ártéri növényzet fennmaradásának. A beépített és ipari hasznosítású területeken jellemzően másodlagos, antropogén hatások által meghatározott növényzet található.

Összességében megállapítható, hogy a tervezési terület olyan, már jelentős mértékben átalakított táji környezetben helyezkedik el, ahol a természetközeli állapot elsősorban a Duna közvetlen környezetére korlátozódik, míg a telephely térsége döntően módosított, beépített jellegű.

4.1.8.2 A tervezési terület elhelyezkedése a természetvédelmi meghatározottságú területek rendszerében

A tervezési terület, amint az az alábbi térképeken is látható, nem része az országos/nemzeti ökológiai hálózatnak; annak legközelebbi határa 4000 m-re húzódik. Országosan védett vagy közösségi jelentőségű területtől a távolsága ennél is nagyobb.

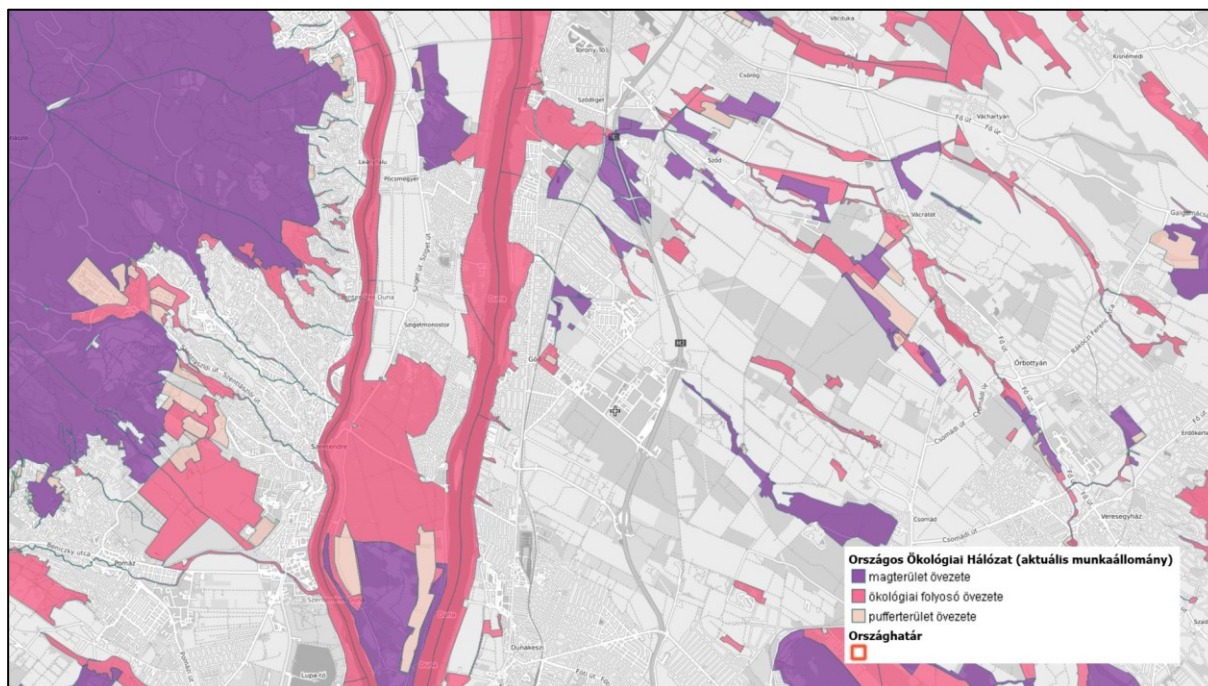
18. táblázat: Természetvédelmi rendeltetésű területektől mért távolságok

A legközelebbi	neve	távolsága [km]
Országosan védett terület	Gödi sziget, Duna-Ipoly NP	2,8
SAC Natura 2000 terület	Gödöllői-dombság peremhegyei	1,85
SPA Natura 2000 terület	Pilis és Visegrádi-hegység	6,8
,5,Ökológiai Hálózat / Ökológiai folyosó	Pufferterület	1,1
Ökológiai Hálózat / Ökológiai folyosó	Magterület	1,6
Natúrpark	Pilisi Sziklák Natúrpark	15,2

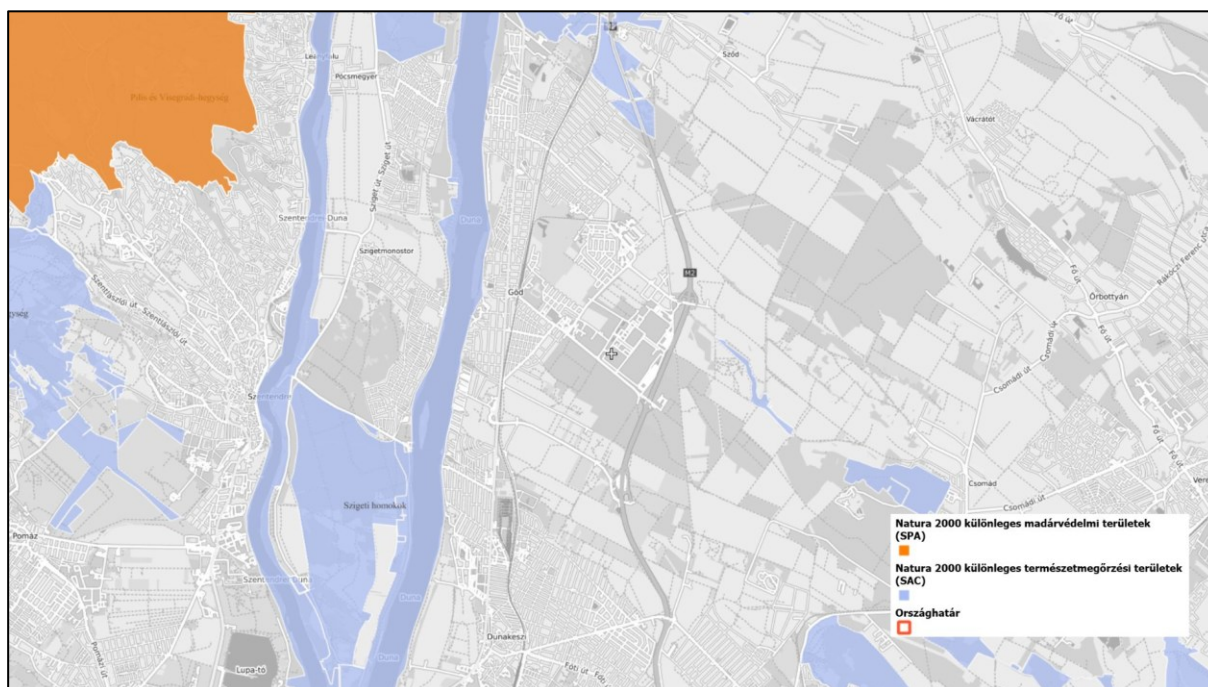
A fenti táblázatban feltüntetett távolság a Göd 056/2 hrsz-ú ingatlan beépíteni tervezett részétől mért távolság a megnevezett természetvédelmi szempontból jelentős területekig.

Az alábbi térképek és a természetvédelmi rendeltetésű területektől mért távolságok megállapítása a Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR)

Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR) modulja alapján készültek. A www.termeszetvedelem.hu adatbázisa alapján a településen nincs helyi védett terület.



17. ábra: A tervezési terület Országos ökológiai hálózathoz viszonyított elhelyezkedése (forrás: OKIR TIR)



18. ábra: A tervezési terület Natura2000 területekhez viszonyított elhelyezkedése (forrás: OKIR TIR)

4.1.8.3 A tervezési terület természeti állapota

A vizsgált terület jelenlegi természeti állapotát az ipari hasznosítás alapvetően meghatározza. Az eredeti talajréteg eltávolítását követően a felszínt feltöltés, burkolt rétegek és épített létesítmények fedik, így természetes talajszelvény, természetes növényzet vagy élőhely a telephely közvetlen területén nem található.

A terület jelenlegi állapota egy erősen antropogén hatás alatt álló, ipari hasznosítású környezetet tükröz, ahol természetközeli élőhely nem található, és a tevékenység természetvédelmi szempontból érzékeny elemet közvetlenül nem érint.

A területen természetvédelmi szempontú bejárás nem történt, a területre vonatkozó fajlista nem készült. A területen az elmúlt öt évben épületek borították, valamint folyamatosan ipari tevékenység zajlott, így a területen természetes vegetáció egyáltalán nem, mesterséges, bolygatás által meghatározott vegetáció is csak elvétve található meg, ezért fajlista felállítása szükségtelen.

Az érintett terület ÁNÉR 2011 élőhelyosztályozási rendszer szerinti besorolását a 19. táblázat mutatja.

19. táblázat: A tervezési területen előforduló ÁNÉR 2011 szerinti élőhelybesorolások

ÁNÉR 2011 szerinti	
élőhelytípusok	természetesség
U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók	1

A vizsgált terület jellegét tekintve kizárólag U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók élőhely határozza meg, így a tervezési terület nagyon alacsony természetességű élőhely.

4.1.9 Havária

Engedélyes tevékenységének megkezdése óta (2021) a telephely területén haváriaesemény nem történt.

Engedélyes rendelkezik Üzemi kárelhárítási tervvel, melyet 7. mellékletként csatolunk.

4.1.10 Klímavédelem

4.1.10.1 Klímasemlegességi részvizsgálat

Tárgyi telephely ágazati besorolása a Klímareziliencia Útmutató 1. sz. melléklete alapján:

a tervezett tevékenység szerepel azon tevékenységek között, amelyek esetében az éghajlatváltozási rezilienciavizsgálat keretében indokolt a részletes klímasemlegességi elemzés elvégzése (3/109. sorszám, *Veszélyeshulladék-tároló és/vagy -hasznosító telep*).

Az indokoltságot alátámasztja, hogy a tárgyi tevékenység szerepel a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. számú mellékletében (51a. *Akkumulátor, beleértve az akkumulátor részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását, az ólomakkumulátor és részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását – méretmegkötés nélkül környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység*).

Az üvegházhatásúgáz-kibocsátás mértékét (a gyártók kommunikációs oldalain és az interneten elérhető gépkönyvekben megadott fogyasztási és kibocsátási adatok alapján becsülve) a 20. táblázatban foglaltuk össze.

20. táblázat: A tárgyi telephelyen üzemelő gépek üvegházhatásúgáz-kibocsátása mértékének becslése

Megnevezés	Besorolás	Gyártó	Tipus	Napi működési rendje	meghajtás	CO ₂ kibocsátás (kg/nap)
Logopress 3000	Targonca	Avermann-Horváth	Bálázógép, 2 kamrás	8 óra	elektromos áram	nincs közvetlen kibocsátás
Logopress 3000	Targonca	Avermann-Horváth	Bálázógép, 3 kamrás	8 óra	elektromos áram	nincs közvetlen kibocsátás
Kommissiózó targonca	Targonca	TOYOTA	OSE 250	8 óra	elektromos áram	nincs közvetlen kibocsátás
Teleszkópos rakodógép	Rakodógép	MANITOU	MLT 737 130 PS S2	6 óra	dízelüzem	96
Gázüzemű villás emelőtargonca	Targonca	Clark	C20sL	6 óra	LPG-üzemanyag	35
Teleszkópos rakodógép	Rakodógép	MANITOU	MLT 737 130 PS S2	6 óra	dízelüzem	96
Teleszkópos rakodógép	Rakodógép	MANITOU	MLT 961	6 óra	dízelüzem	110
Dízel üzemű villás emelőtargonca	Targonca	Doosan	D20G	8 óra	dízelüzem	65
Gázüzemű villás emelőtargonca	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra	LPG-üzemanyag	79
Gázüzemű villás emelőtargonca	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra	LPG-üzemanyag	79
Gázüzemű villás emelőtargonca	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra	LPG-üzemanyag	79
Gázüzemű villás emelőtargonca	Targonca	Linde	H35T-01	8 óra	LPG-üzemanyag	79

Az üvegházhatásúgáz-kibocsátás mértéke:

a 20. táblázat alapján a gépek működése 1 nap alatt ~718 kg üvegházhatású gáz (CO₂-egyenérték) kibocsátással jár,

a munkanapok számát 252 nap átlagértékkel vesszük figyelembe,

a telephely éves működése 181 tonna CO_{2eq} üvegházhatásúgáz-kibocsátással jár.

Bár nem várható, hogy a tervezett tevékenység üzemeltetése jelentős, azaz évi 20 000 tonna CO_{2eq} mennyiséget meghaladó üvegházhatásúgáz-kibocsátással járna, de mivel a tervezett tevékenység szerepel a Klímareziliencia Útmutató 1.sz. mellékletében szereplő listán, így további vizsgálatokra van szükség.

A fenti számítás alapján megállapítható, hogy a tervezett fejlesztés közvetlenül nem segíti elő az Európai Unió és Magyarország által is jogszabályban rögzített azon elvárás teljesülését, miszerint mind az Európai Unió, mind annak részeként Magyarország 2050-re elérheti a teljes klímasemlegességet, azaz az üvegházhatású gázok kibocsátása, valamint elnyelése a 2050. évre egyensúlyba kerülhet.

Tárgyi tevékenység a Li-akkumulátor gyártás támogató, elengedhetetlen tevékenység, ugyanakkor ebben az értékelésben az akkumulátor-ipar és az e-mobilitási rendszerek klímavédelmi hatása nem kerül figyelembevételre.

4.1.10.2 A tervezett tevékenység és az éghajlatváltozás érintettsége

A 2014. május 16-án hatályba lépett 2014/52/EU irányelv az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2011/92/EU irányelv módosítása előírja, hogy *„helyénvaló felmérni a projekteknek az éghajlatra gyakorolt hatását (például az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását), és az éghajlatváltozásnak való kitettségüket”*.

A klímakockázati elemzés első lépésében a Klímapolitika Kft. által összeállított, *„Útmutató Projektek Klímakockázatának Értékeléséhez és Csökkentéséhez”* című dokumentum 1. táblázata alapján meghatároztuk a tárgyi telephely éghajlatváltozás általi érintettségét (befolyásoltságát) (21. táblázat).

21. táblázat: A tárgyi telephely éghajlatváltozás általi érintettsége (befolyásoltsága)

Érintettségre vonatkozó kérdés	Befolyásoltság
1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	igen
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	igen
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak?	igen
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás?	igen
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnak-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események?	igen
7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre?	igen
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek?	igen
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat?	igen

A telephely üzemeltetése az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt, ezért elvégeztük a tevékenység sérülékenységének elemzését és vizsgáltuk a gyűjtőhely klímabiztossá tételének lehetőségeit.

4.1.10.3 Érzékenység vizsgálat

4.1.10.3.1 A releváns éghajlati paraméterek megadása

Az érzékenység vizsgálata (*sensitivity analysis; SA*) során az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásait, éghajlatvédelmi kockázatait határozzuk meg a telephelyre vonatkozóan.

Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy mennyire fogékony az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásaira.

A tárgyi telephely üzemeltetésére vonatkozó releváns éghajlati paramétereket – az „*Útmutató Projektek Klímakockázatának Értékeléséhez és Csökkentéséhez*” című dokumentum 4. táblázata alapján, azt kiegészítve – a 17. táblázatban foglaltuk össze.

22. táblázat: A telephely üzemeltetéséhez kapcsolódó szektorokra vonatkozó releváns éghajlati paraméterek

A telephely üzemeltetéséhez kapcsolódó szektorok	Éghajlati paraméterek és másodlagos fizikai hatások
a telephelyen gyűjtött hulladék	<ul style="list-style-type: none"> - hőhullámok - növekvő nyári napok száma - éves átlaghőmérséklet növekedése
épületek, építmények (csarnokok, tetőszerkezet)	<ul style="list-style-type: none"> - hőhullámok - növekvő nyári napok száma - intenzív csapadék - villámárvíz - viharok - éves átlaghőmérséklet növekedése - tömegmozgás
közlekedési infrastruktúra (üzemi közlekedési úthálózat)	<ul style="list-style-type: none"> - hőhullám - intenzív csapadék - villámárvíz - viharok - tömegmozgás - csökkenő fagyos napok száma
víz- és csatornarendszerek	<ul style="list-style-type: none"> - intenzív csapadék - villámárvíz - aszály
munkahelyi rendszerek (üzemeltetés)	<ul style="list-style-type: none"> - hőhullám - növekvő éves átlaghőmérséklet - viharok - levegő minőség

4.1.10.3.2 A telephely érzékenysége

Az azonosított releváns éghajlati paraméterek tekintetében osztályoztuk a telephely érzékenységet. Ezt egy kvalitatív értékelés keretében végeztük el, amely során „magas”, „közepes” vagy „alacsony” minősítést kaptak a különböző éghajlati paraméterek. A telephely érzékenységeinek meghatározását az alábbi táblázatban összesítjük.

23. táblázat: A telephely érzékenységi mátrixa

Éghajlati jellemzők várható hatása	a hulladék	épületek, építmények	közlekedési infrastruktúra	víz és csatorna-rendszerek	munkahelyi rendszerek, üzemeltetés
Átlagos felszíni hőmérséklet lassú emelkedése	közepes	alacsony	alacsony	alacsony	közepes
Nyári napok számának növekedése (napi max > 25°C)	közepes	közepes	közepes	alacsony	közepes
Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	közepes	közepes	közepes	alacsony	közepes

Éghajlati jellemzők várható hatása	a hulladék	épületek, építmények	közlekedési infrastruktúra	víz és csatorna-rendszerek	munkahelyi rendszerek, üzemeltetés
Csapadék intenzitásának növekedése	alacsony	közepes	közepes	közepes	közepes
Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Aszályos időszakok hosszának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	közepes	közepes	alacsony	közepes
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	alacsony	közepes	közepes	közepes	közepes
Belvíz	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Árvíz	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Tömegmozgás	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Erdőtűz	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Szélerózió	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Az érzékenység mátrixból összegzésképpen megállapítható, hogy az elsődleges érzékenységi szempontok közül a telephely üzemeltetése a következő évtizedekre, évszázadra prognosztizált szélsőséges hőmérsékleti emelkedésre, a csapadékinтенzitás változására és a viharos időjárás számának és intenzitásának a növekedésére érzékeny. Egyes klímaváltozáshoz köthető hatásokra, mint például a hideg szélsőségek csökkenésére sem a fizikai infrastruktúra, sem a nyújtott szolgáltatások nem érzékenyek, sőt itt pozitív hatásokkal is számolhatunk, mint például az üzemi úthálózat burkolatának csökkenő téli felületi kárai.

4.1.10.3.3 A hulladék vonatkozásában várható hatások

A telephelyen gyűjtött hulladékok vonatkozásában – mivel a hulladékokat zárt, napfénytől és esőtől védett, fedett területen gyűjtik – elsősorban a hőmérséklet emelkedése okozhat kockázatot. A nyári időszakokban előforduló hóhullámok, extrém hőmérsékleti maximumok a hulladékok fizikai, kémiai változását okozhatják. Kiemelt kockázatot képvisel a hőmérséklet emelkedése az öngyulladásra hajlamos hulladékok esetében.

4.1.10.3.4 A műszaki infrastruktúra vonatkozásában várható hatások

A hőmérséklet emelkedésével, különösen nyári időszakban, szélsőségesen magas hőmérséklet esetén a hőhullámok kialakulásával az épített szerkezetek – kismértékben, de – deformálódhatnak. Ez elsősorban a beépített hőérzékeny anyagok (pl. párazáró fólia, ragasztósávok, egyéb beépített műanyag elemek stb.) esetében lehet érzékelhető. A fémfelületek a hőt átvéve extrém módon felmelegedhetnek. Szintén a beépített anyagokra lehet negatív hatással az UV sugárzás növekedése is. Extrém melegben az üzemi úthálózat burkolata is deformálódhat, nyomvályúsodása felgyorsul, az élettartama megrövidül. Ez közvetve a nyújtott szolgáltatásra is negatív hatással van, mivel a károsodott infrastruktúra baleseti kockázatot jelenthet.

A csapadék intenzitásának növekedésével a gyűjtőhely csapadékvíz elvezető rendszere terheltté, extrém esetben túlterheltté válhat. A csapadék intenzitásának növekedésével az úthálózat szerkezete is károsodhat, szélsőséges esetben az útalap kimosódását, a pálya süllyedését, beszakadását is eredményezheti. A hirtelen lezúduló, nagy mennyiségű csapadék miatt a gyűjtőhely burkolt felszínein vízvisszatartódás következhet be, egyes mélyebben fekvő szakaszok víz alá kerülhetnek, amelyek a közlekedést akadályoztathatják.

A viharos időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése a gyűjtőhely tetőszerkezetében, a nem megfelelően rögzített elemekben okozhat gondot. Közvetett hatásként a közlekedés akadályoztatása is jelentkezik, a burkolt felszínekre kerülő szerkezeti elemek miatt. A közlekedés akadályoztatása mellett baleseti kockázatot is jelentenek ezek az események.

A terület jellegéből adódóan az árvíz, a belvíz, az erdőtűz és a szélrózsió kockázata elhanyagolható.

4.1.10.3.5 A munkahelyi rendszerek és az üzemeltetés vonatkozásában várható hatások

A hőmérséklet emelkedésével, különösen nyári időszakban, szélsőségesen magas hőmérséklet esetén a hőhullámok kialakulásával a gyűjtőhely üzemeltetői számára a helyszínen nem megfelelő munkakörnyezet (extrém meleg) alakulhat ki. A szélsőségesen meleg hőmérséklet a telephely üzemeltetési feladatainak végzését akadályozza. Hasonló üzemeltetési problémák léphetnek fel a csapadék intenzitásának növekedése, illetve viharos időjárási események esetén is.

4.1.10.3.6 A kitettség szintjének meghatározása

A kitettség értékelésekor (*Evaluation of exposure, EE*) annak felmérése és osztályozása történik, hogy az érzékenységi vizsgálatban beazonosított, érzékenynek minősített létesítmények, használók, és a létesítmény környezete mennyire van, illetve lesz kitéve a káros éghajlati tényezőknek, a tényezők változásából eredő hatásoknak a vizsgált projekt földrajzi elhelyezkedése szempontjából.

A telephely üzemeltetési idejét 30 évben adtuk meg, így a 2021-2050 időszakra vonatkozó előrejelzési adatokat használtuk fel, a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága által üzemeltetett Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer portál adatainak felhasználásával (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>).

A telephely üzemeltetésére vonatkozó kitettségi értékelést az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

24. táblázat: A telephely üzemeltetésére vonatkozó kitettség értékelése

Éghajlati paraméterek változása	A tárgyi telephelyre vonatkozó értékelés
A felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	<p>Az átlaghőmérséklet az 1971-2000 időszakban Göd térségében 10-11°C közötti volt.</p> <p>A várható átlaghőmérséklet változás Göd térségében a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján (°C): 1-1,5°C.</p> <p>A várható átlaghőmérséklet változás Göd térségében a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (°C): 1,5-2°C.</p> <p>Az emelkedés mértéke – figyelembe véve az érvényben lévő klímacsökkentési egyezményben megfogalmazottakat („az iparosodás óta mért globális átlaghőmérséklet jelenleg 0,86 Celsius-fokkal tér el a korábbiaktól”) – jelentősnek ítéltető.</p> <p>Az adatok alapján a térség „közepes” érzékenységet mutat.</p>
A hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<p>Az 1971-2000 időszakban a forró napok száma ($T_{max} \geq 35^{\circ}\text{C}$) Göd térségben 0,6-0,8 nap körül alakult.</p> <p>A forró napok számának várható változása Göd térségében a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján: 0-5 nap.</p> <p>A forró napok számának várható változása Göd térségében a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: 5-10 nap.</p> <p>Göd hőhullámokkal szembeni kitettsége: erős.</p> <p>Göd hőhullámokkal szembeni érzékenysége: mérsékelt.</p> <p>Göd alkalmazkodóképesség a hőhullámok hatásaihoz: nagyon erős.</p> <p>Göd – hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenysége: kismértékű.</p> <p>Göd – a hőhullámos napok gyakoriságának változása kistérségi szinten, 2021-2050 közötti időszakban: 69%/év.</p> <p>Göd – a többlethalálozás változása kistérségi szinten, 2021-2050 közötti időszakban: 150%/év.</p> <p>A tervezési terület kitettségét „közepes”-nek minősítjük a hőhullámok gyakoriságának tekintetében.</p>
A csapadék intenzitásának növekedése	<p>Az átlagos évi csapadékösszeg Göd térségében az 1971-2000 időszakban: 550-575 mm.</p> <p>A csapadék várható változása Göd környezetében a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: -25 - 0 mm.</p>

Éghajlati paraméterek változása	A tárgyi telephelyre vonatkozó értékelés
	<p>A csapadék várható változása Göd környezetében a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján: -75 - -50 mm.</p> <p>A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma Göd térségében a 1971–2000 időszakban: 0,5-1 nap.</p> <p>A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: 0,5-1 nap</p> <p>A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján: 0-0,5 nap</p> <p>Az adatok alapján a térség „alacsony” érzékenységet mutat.</p>
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	<p>A szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllesek) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása a 2021-2050 időszakra, az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján Göd térségében: 0-0,5 nap (épületsérülékenység).</p> <p>Mivel a 85 km/h-t meghaladó maximális szélsősebesség – amely a Katasztrófavédelem honlapján olvasható adatok alapján már viharok tekinthető – a tervezési terület térségében éves szinten kevesebb, mint 1 nappal változik a klímaváltozás hatására, így a tervezési terület a szélviharoknak nincs kitéve („alacsony” érzékenység).</p>
Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<p>A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet $<0^{\circ}\text{C}$) számának csökkenése és a hős napok (napi maximum-hőmérséklet $\geq 30^{\circ}\text{C}$) számának növekedése egyaránt a melegebb tendenciát jelzi (OMSZ). A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembetűnő az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban.</p> <p>A tavaszi fagyos napok száma az 1971–2000 időszakban (napok száma) Göd térségében 14-16 nap/év volt.</p> <p>A tavaszi fagyos napok száma a 2021–2050 időszakban az ALADIN-Climate klímamodell alapján Göd térségében 10-12 nappal, a RegCM klímamodell alapján 2-4 nappal csökken.</p> <p>A XX. század végén a téli hónapokban a $+4^{\circ}\text{C}$-ot meghaladó pozitív anomáliák a teljes időszak 5-10%-ában fordultak csupán elő, nyáron pedig egyáltalán nem. A szimulációk alapján mind télen, mind nyáron egyértelmű a pozitív hőmérsékleti anomáliák XXI. század végére várható gyakoriságnövekedése mindkét modell esetén. Kisebbségi növekedés várható a RegCM-szimuláció szerint: télen 20-35%, nyáron 25-45% az 1961-1990 időszak átlagát $+4^{\circ}\text{C}$-kal meghaladó anomáliák valószínűsíthető gyakorisága. A PRECIS modell szerint a század végére jelentősebb lesz a múltbeli átlagos hőmérsékletnél legalább $+4^{\circ}\text{C}$-kal magasabb havi átlaghőmérsékletek előfordulási gyakorisága (télen 50-60%, nyáron 75-90%).</p> <p>A globálisugárzás az 1961–1990 időszakban Göd térségében 4400 – 4500 MJ/m² volt.</p> <p>Göd térségében a globálisugárzás a 2021–2050 időszakban 0-50 MJ/m² értékkel (ALADIN-Climate klímamodell), illetve 50-100 MJ/m² értékkel (RegCM klímamodell) növekedni fog.</p> <p>Az extrém időjárási helyzetre érvényes, 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakoriságának várható változása 2021–2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (referencia időszak: 1971–2000) Göd térségében: 0,8-1,5 nap/év.</p> <p>Az adatok alapján a térség „alacsony” érzékenységgű.</p>
Villámárvíz előfordulásának, gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<p>A tárgyi terület az elhelyezkedéséből kifolyólag, valamint a kiépített csapadékvíz elvezető rendszer miatt villámárvíz-veszélyeztetéssel csak kismértékben érintett („alacsony” érzékenység).</p>
Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	<p>A tárgyi terület az elhelyezkedéséből kifolyólag, valamint a burkolt felületek és a kiépített csapadékvíz elvezető rendszer következtében belvíz-veszélyeztetéssel nem érintett („alacsony” érzékenység).</p>
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<p>A tárgyi terület az elhelyezkedéséből kifolyólag árvíz-veszélyeztetéssel nem érintett („alacsony” érzékenység).</p>
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	<p>Az „<i>Érzékenységi térkép a felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtésviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján</i>” Göd térsége az enyhén érzékeny kategóriába került.</p>

Éghajlati paraméterek változása	A tárgyi telephelyre vonatkozó értékelés
	A klímaváltozás várható hatása a földtani veszélyforrások aktiválódására a 23 mm-t és a 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága és az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, 2021–2050 időszakra (referencia időszak: 1971–2000) térképek szerint Göd térségében a várható hatás a csekély és a mérsékelt kategóriákba esik.
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	A tárgyi terület az elhelyezkedéséből kifolyólag az erdőtűz-veszélyeztetéssel nem érintett („ alacsony ” érzékenység).

4.1.10.3.7 Sérülékenység vizsgálat

Egy rendszer akkor sérülékeny, ha a klímaváltozás hatásai nagy eséllyel okoznak benne jelentős károkat – vagy azért, mert nagy a rendszer érzékenysége, és/vagy a kitettsége, és/vagy nincs megfelelően felkészülve a hatások kivédésére, kezelésére. Vagyis a sérülékenység egyaránt függ a rendszer klímaváltozással szembeni kitettségétől és érzékenységétől.

A sérülékenység meghatározása (*vulnerability analysis*, VA) a korábban említett tanulmány alapján a rendszer érzékenységének, valamint a terület kitettségének értékeiből egy mátrixot képzünk (25. táblázat), mellyel meghatározható a vizsgált rendszer sérülékenysége az egyes klimatikus hatásokkal szemben.

25. táblázat: Sérülékenységi mátrix

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony	<ul style="list-style-type: none"> hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában, aszályos időszakok hosszának növekedése, belvíz, árvíz, szélerózió, erdőtűz 	–	–
	Közepes	<ul style="list-style-type: none"> megnövekedett UV sugárzás, csapadék intenzitásának növekedése, viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése, villámárvíz, tömegmozgás 	<ul style="list-style-type: none"> átlagos hőmérséklet növekedése nyári napok számának növekedése, hóhullámok, forró napok számának növekedése 	–
	Magas	–	–	–

Az érzékenységi – sérülékenységi – kitettségi vizsgálat eredménye, hogy a telephely műszaki állapotát és üzemeltethetőségét elsősorban a következő klímaváltozással összefüggésbe hozható jelenségek befolyásolhatják:

- a nyári napok számának növekedése,
- a hóhullámok,
- a forró napok számának növekedése,
- átlagos hőmérséklet növekedése.

Kisebb mértékben, de az alábbi klímaváltozással összefüggésbe hozható jelenségek esetleges hatását is figyelembe kell venni az üzemeltetés során:

- megnövekedett UV sugárzás,
- csapadék intenzitásának növekedése,
- villámárvíz,
- viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése,
- tömegmozgás.

Az alacsony érzékenység és alacsony kitettség következtében az alábbi klímakockázati tényezők a telephely műszaki állapotát és üzemeltethetőségét érdemben várhatóan nem befolyásolják:

- hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában,
- aszályos időszakok hosszának növekedése,
- belvíz,
- árvíz,
- szélrózsió,
- erdőtűz.

4.1.10.3.8 Kockázatok

Miután beazonosításra került a telephely sérülékenysége, a következő lépésben annak a felmérése szükséges, hogy az egyes jövőbeli, a klímaváltozáshoz köthető események bekövetkezése milyen kockázattal jár a gyűjtőhely üzemeltetésére nézve, milyen károkat okozhat. A valószínűségek és a kockázat nagyságának értékelésénél alkalmazott kategóriákat az alábbi táblázatban rögzítettük.

26. táblázat: A valószínűségek és a kockázat nagyságának értékelésénél alkalmazott kategóriák

A bekövetkezés valószínűsége			A kockázat nagyságának értékelés	
1	ritka	5% esély évente	1	jelentéktelen
2	nem valószínű	20% esély évente	2	kicsi
3	közepes valószínűség	50% esély évente	3	közepes
4	valószínű	80% esély évente	4	nagy
5	majdnem bizonyos	95% esély évente	5	katasztrofális

Az egyes kockázatokat, valamint azok bekövetkezésének valószínűségét és súlyosságát, illetve az adaptációs intézkedéseket a 27. táblázat foglalja össze.

27. táblázat: Az egyes kockázatok, valamint azok bekövetkezésének valószínűsége és súlyossága, illetve az adaptációs intézkedések

Kockázat típusa	A bekövetkezés valószínűsége	Nagysága	Hatása	Adaptációs intézkedés
Hulladék				
Extrém hőmérséklet emelkedés hatására fizikai-kémiai változások	1	2	a megszokott eljárások helyett speciális eljárás	a speciális eljárásokat ki kell dolgozni és azok szerint eljárni
Extrém hőmérséklet emelkedés hatására tűzveszély	1	3	veszélyhelyzet	felkészülés, tájékoztatás, védőfelszerelés biztosítása
Eszközökben keletkezett kár				
A telephely műszaki infrastruktúrája (épületek, építmények, útfelület)				
Extrém hőmérséklet emelkedés hatására burkolatkárosodás	1	2	rövidebb élettartam, gyakoribb karbantartási igény, működés akadályoztatása, javítási költségek	megfelelő anyagok alkalmazása, folyamatos karbantartás
UV sugárzás növekedése hatására egyes beépített anyagok károsodása	1	1	rövidebb élettartam, gyakoribb karbantartási igény, működés akadályoztatása, javítási költségek	megfelelő anyagok alkalmazása, folyamatos karbantartás
Intenzív csapadék hatására károsodás	1	2	rövidebb élettartam, gyakoribb karbantartási igény, működés akadályoztatása, javítási költségek	a csapadékvíz elvezető rendszer folyamatos ellenőrzése, karbantartása
Viharos időszak következtében akadályoztatás	1	2	a műszaki infrastruktúra sérülése, az eszközök balesetveszélyessé válása, a használat akadályoztatása	megfelelő építőanyagok alkalmazása és előírás szerinti és folyamatos karbantartás
Talajmozgás következtében károsodás	1	1	fizikai károsítás	felkészülés, tájékoztatás
A létesítmény csapadékvíz elvezető rendszere				
Intenzív csapadék hatására károsodás	1	2	vízvisszatorlódás, a burkolt és a burkolatlan felületek károsodása	a csapadékvíz elvezető rendszer folyamatos ellenőrzése, karbantartása
Viharos időszak következtében akadályoztatás	1	1	sérült, törött szerkezeti elemek okozta károsodás, a rendszer működésének akadályoztatása	folyamatos karbantartás
Talajmozgás következtében károsodás	1	1	a rendszer szerkezeti károsodása	felkészülés, tájékoztatás
Üzemelés, biztonság, egészség				
Extrém hőmérséklet emelkedés, hőhullámok, UV sugárzás növekedése	2	2	a gyűjtőhely üzemeltetésén dolgozók számára nagy terhelés, kisebb sérülések bekövetkezése, baleseti kockázat növekedése	megfelelő munkakörnyezet biztosítása, megfelelő tájékoztatás, védőítal és védőfelszerelés biztosítása

Kockázat típusa	A bekövetkezés valószínűsége	Nagysága	Hatása	Adaptációs intézkedés
Intenzív csapadék, viharos időszak	1	2	a gyűjtőhely üzemeltetésén dolgozók számára nagy terhelés, kisebb sérülések bekövetkezése, baleseti kockázat növekedése	megfelelő védőeszközök biztosítása, megfelelő tájékoztatás
Környezet				
Extrém hőmérséklet emelkedés	1	1	a létesítmény egyéb infrastruktúrájának károsodása, javítási költségek	megfelelő gyakoriságú karbantartás
UV sugárzás növekedése	1	1		
Intenzív csapadék	1	1		
Viharos időszak	1	1		
Társadalom				
Klímakockázat kezelésének elmaradása	1	1	a gyűjtőhely üzemeltetési feltételeiben a nem megfelelő körülmények esetén munkaerő hiány, illetve munkaerő elvándorlás léphet fel	a klímakockázati események kezelése, megfelelő munkakörülmények biztosítása, tájékoztatás
Gazdaság/pénzügy				
Klímakockázat kezelésének elmaradása	1	1	javítási, pótlási költségek növekedése, magasabb üzemeltetési költség	a klímakockázati események kezelése

4.1.10.3.9 Adaptációs intézkedések

A következőkben általános jellegű javaslatokat említünk, melyek segítségével az esetlegesen kialakuló, klímaváltozáshoz köthető szélsőséges események hatása megelőzhető, az okozott károk mértéke mérsékelhető.

Az egyes kockázatok mérséklésére vonatkozó adaptációs intézkedéseket a 27. táblázatban foglaltuk össze.

A megfelelő vízelvezetés biztosítása az egyik legfontosabb adaptációs intézkedés az éghajlatváltozás esetében. A megfelelő vízgazdálkodási infrastruktúra segítségével kell megoldani a víz hatékony távoltartását és elvezetését a létesítménytől. A vízelvezető rendszer üzemeltetése során fel kell készülni az intenzív csapadékok során keletkező csapadékmennyiségre, és meg kell akadályozni a víz feltorlódásának a lehetőségét, amivel a létesítmény területén belül helyi „belvíz”, vagy vízviisszatorlás alakulhatna ki. A műszaki előírásokat felül kell vizsgálni és az éghajlatváltozás során megváltozott természeti feltételekhez kell igazítani. Kiemelten figyelni kell arra, hogy az elvezetésre kerülő csapadékvíz más helyeken se okozzon kárt (lokális belvizet, villámárvizet stb.).

A szükséges helyekre hordalékfogókat kell beépíteni, az esetleges viharok hatására a vízelvezető rendszerbe kerülő törmelék stb. bejutásának megakadályozására.

A vízelvezető rendszer műszaki állapotát rendszeresen felül kell vizsgálni, a szükséges karbantartási feladatokat el kell végezni.

Kiemelt figyelmet kell fordítani a telephely fémszerkezeteire, mivel az elemek nem megfelelő rögzítése esetén a szél azokat elmozdíthatja, letépheti. Figyelni kell a fémfelületek hó hatására történő felmelegedésének a minimalizálására, valamint vízzáróság kérdésére.

A telephely üzemeltetése során megfelelő üzemeltetési- és munkafeltételeket kell teremteni. Az infrastruktúra üzemeltetésében résztvevő munkavállalókat megfelelő módon tájékoztatni kell a klímakockázati események szempontjából előálló kockázati tényezőkről és a tennivalókról, amelyet – szükség szerint – intézkedési tervben, technológiai utasításban stb. javaslunk összefoglalni.

4.1.10.3.10 A telephely üzemeltetésének hatása a klímaváltozásra

A Magyarországon várható klíma és időjárás változással járó felmelegedés, szárazság, extrém időjárási jelenségek gyakoriságának, valamint a valószínűsíthető károk nagyságának növekedése váratlanul és sokoldalúan hathat a társadalomra, gazdaságra, természeti környezetre, melyeket pontosan nehéz prognosztizálni. A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia szerint Magyarországon az utóbbi három évtized során a napi maximum-hőmérséklet drámai mértékben, 2-3 fokkal emelkedett. A releváns klímamodellek szerint Magyarországon a csapadék mennyiségében bekövetkező változás mind nyáron, mind télen meghaladhatja a 30-35 százalékot. A záporok, és egyéb „nagycsapadékos jelenségek” száma várhatóan emelkedik, míg a „kis csapadékkal járó jelenségek” ritkábbak lesznek. A záporok miatt nő a hirtelen árhullámok (villámárvizek) kockázata, ugyanakkor nyaranta a magyarországi folyók évtizedeken belül a jelenleg szokásos szint felére apadhatnak.

A telephely üzemeltetése közvetett módon az alábbi táblázatban összefoglalt klímaváltozási kockázati tényezőket tartalmazza.

28. táblázat: A létesítmény kialakításának és üzemeltetésének hatása a klímaváltozásra

Kockázati tényező		Hatáscsökkentő intézkedés
területfoglalás	a létesítmény által igénybe vett terület helyigénye	növénytelepítés, zöldfelületek létrehozása
üvegházhatású gázok kibocsátása	telephely üzemeltetésében részt vevő gépek	európai kibocsátási normák jogszabályi keretrendszerének figyelembe-vétele, megfelelő (alacsony CO ₂ kibocsátású) gépek alkalmazása
a csapadékvíz természetes lefolyásának megváltoztatása a beépítéssel	a létesítmény által igénybe vett területen	tiszta csapadékvíz gyűjtő medencék, árkok segítségével vízviasszatartás

4.1.10.3.11 Összefoglalás

Az Európát érintő klímaváltozási hatások vizsgálatát elvégezve megállapítható, hogy Magyarország, mint a Közép-Kelet Európai régió része, érzékeny a klímaváltozásra. A meleg szélsőségek gyakorisága erőteljesen növekszik, a hideg szélsőségek előfordulása kisebb mértékben csökken. Éves viszonylatban a nyári és a tavaszi csapadék csökkenése, valamint az őszi csapadék növekedése valószínű. Kevesebb csapadékos nap várható, nő a tartós szárazsággal járó időszakok hossza. A csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok formájában fog lehullani, ami esetenként árvízi jelenségeket okozhat.

A klímaváltozás okozta változások hatással lehetnek a tárgyi telephely üzemeltetésére.

Az érzékenységi – sérülékenységi – kitettségi vizsgálat eredménye, hogy a telephely műszaki állapotát és üzemeltethetőségét elsősorban a következő klímaváltozással összefüggésbe hozható jelenségek befolyásolhatják:

- a nyári napok számának növekedése,
- a hóhullámok,
- a forró napok számának növekedése,
- átlagos hőmérséklet növekedése.

Kiseb mértékben, de az alábbi klímaváltozással összefüggésbe hozható jelenségek esetleges hatását is figyelembe kell venni az üzemeltetés során:

- megnövekedett UV sugárzás,
- csapadék intenzitásának növekedése,
- villámárvíz,
- viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése,
- tömegmozgás.

Az üzemeltetés során a felsorolt intézkedések segítségével az azonosított kockázatok hatásai mérsékelhetők, biztosítható a rendszer éghajlatváltozással szembeni rugalmassága.

4.2 A várható környezeti hatások becslése és értékelése

4.2.1 Vizek (vízrajz, vízvédelem)

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterülete és azon belül a tárgyi telephely területe sem a Dunával, sem a Szódrákosi-patakkal, sem a patak időszakos mellékágaival nem áll közvetlen anyagforgalmi kapcsolatban.

A tárgyi telephely területén és közvetlen (500 m-es) környezetében sem vízfolyás, sem állóvíz nem található.

A gyárterület és azon belül a tárgyi telephely csapadékvíz elvezetése teljeskörűen megoldott, a vizeket tárolókba, csapadékvíz szikkasztókba vezetik.

Az elválasztott rendszerű csapadékvíz elvezető hálózat következtében a telephely területéről szennyezett csapadékvíz nem léphet ki, így normál üzemmenet esetén a telephely a felszíni vizekre nincs hatással.

A telephely tevékenységének a felszíni vizekre gyakorolt hatása a telephely területére korlátozódik.

4.2.2 Földtani és talajviszonyok, felszín alatti víz

Mivel a telephelyen a technológiai tevékenységet három oldalról zárt csarnoképületekben, illetve burkolt felszíneken végzik, így normál üzemmenet esetén a telephelyen végzett technológia során sem veszélyes hulladék, sem nem veszélyes hulladék, sem technológiai szennyvíz, sem kommunális szennyvíz, sem szennyezett csapadékvíz nem kerülhet érintkezésbe sem talajszelvénnel, sem a földtani közeggel, sem a talajvízzel.

A talajvíz nagyobb mélysége, a vastag, iszapos összetételű, kis szivárgási tényezőjű, kimeríthetetlen pufferkapacitású földtani közeg jelenléte következtében, megfelelő védettséget biztosít egy esetleges felszíni szennyezéssel szemben.

A korábbi területhasználatok, valamint a telephely működése az elmúlt években a vizsgált pontokon a talajra és a felszín alatti vízre nem gyakorolt a jogszabályokban megengedett mértéknél nagyobb hatást, azaz szennyezést nem okozott.

A telephely tevékenységének a felszín alatti környezetre gyakorolt hatása a telephely területére korlátozódik.

4.2.3 Hulladék

A tervezett tevékenység hulladékgazdálkodási vonatkozású környezeti hatásait az alábbiak szerint értékeljük:

- a kezelt hulladékáramok mennyiségi és minőségi jellemzőire,
- az előkezelési technológiák során keletkező másodlagos hulladékokra,

- a hulladékok veszélyességi tulajdonságaira,
- a hulladékhierarchiának való megfelelésre,
- a hulladékgazdálkodási kockázatok mértékére és jelentőségére.

A tervezett tevékenység ipari hulladékok átvételére, előkezelésére és további hasznosításra vagy ártalmatlanításra történő átadására irányul. A műveletek jellemzően az alábbiak:

- mérlegelés, azonosítás, nyilvántartásba vétel,
- szelektálás, válogatás,
- tömörítés, bálázás,
- átcsomagolás,
- akkumulátor-cellák nedves technológiájú lemerítése (sós vizes semlegesítés).

A tevékenység során jelentős mennyiségű nem veszélyes és veszélyes hulladék kezelése történik.

4.2.3.1 Nem veszélyes hulladékokkal kapcsolatos hatások

A telephelyen kezelt nem veszélyes hulladékok között szerepelnek:

- fém és fémtartalmú hulladékok,
- papír, műanyag, fa és vegyes csomagolási hulladékok,
- műkorom,
- elektronikai hulladékok (gyűjtési és válogatási tevékenység),
- építési-bontási hulladékok.

A nem veszélyes hulladékok kezelése alapvetően előkezelési jellegű, amely:

- elősegíti az anyagában történő hasznosítást,
- növeli az újrahasználatra és újrafeldolgozásra alkalmas frakciók arányát,
- csökkenti a lerakásra kerülő hulladékmennyiséget.

A válogatás, tömörítés és bálázás révén javul a hulladékok szállíthatósága és hasznosíthatósága, amely a hulladékhierarchiával összhangban áll.

4.2.3.1.1 Másodlagos hulladékképződés

Az előkezelési műveletek következtében keletkezhet:

- válogatási maradék,
- nem hasznosítható frakció,
- szennyezett csomagolóanyag,

Ezen másodlagos hulladékok mennyisége a kezelési volumenhez igazodik, azonban megfelelő szelektív gyűjtés és átadás mellett környezeti kockázatuk alacsony.

A nem veszélyes hulladékok kezeléséből eredő környezeti hatás:

- jellegét tekintve közvetlen,
- időbeliségében folyamatos,
- térbeli kiterjedésében telephelyi,
- jelentősége összességében alacsony–közepes.

A tevékenység a hulladékgazdálkodási rendszerbe illeszkedően kedvező hatású, mivel a hasznosítási arány növelését szolgálja.

4.2.3.2 Veszélyes hulladékokkal kapcsolatos hatások

A telephelyen kezelt veszélyes hulladékok közé tartoznak többek között:

- savak,
- szerves oldószerek és oldószerkeverékek,
- ásványolaj alapú kenőanyagok,
- veszélyes csomagolási hulladékok,
- laboratóriumi vegyszerek,
- selejt akkumulátor-cellák,
- elektrolit és egyéb veszélyes folyékony hulladékok.

A veszélyes hulladékok kezelése jellemzően:

- elkülönített gyűjtéssel,
- szükség szerinti átcsomagolással,
- engedéllyel rendelkező kezelőhöz történő átadással történik.

A tevékenység nem jár kémiai átalakítással, kivéve az akkumulátor-cellák lemerítési (semlegesítési) folyamatát.

A selejt akkumulátor-cellák sós vizes közegben történő lemerítése 3–5 napos áztatással valósul meg. A lemerítést követően a sós oldat vízzárósági próbával rendelkező, föld alatti, többrekeszes acéltartályban kerül gyűjtésre, majd engedéllyel rendelkező kezelő részére kerül átadásra. A tevékenység jelentős mennyiségű veszélyes hulladékot érint, folyamatos koncentráció-ellenőrzést igényel és zárt, műszakilag ellenőrzött rendszerben történik.

4.2.3.2.1 Másodlagos hulladékképződés

A technológia során keletkezik:

- sós, potenciálisan fémion-tartalmú folyékony veszélyes hulladék,
- esetleges ülepedett szilárd frakció,
- ellenőrzéshez kapcsolódó segédanyag-hulladék.

A környezeti kockázat elsődlegesen a folyékony hulladék kezelésének biztonságától függ.

A környezeti hatás:

- jellegében közvetlen,
- időbeliségében folyamatos,
- térbeli kiterjedésében telephelyi,
- jelentőségében közepes-jelentős.

A meglévő, megfelelő műszaki védelem mellett elfogadható mértékű.

Összességében a tevékenység nagy volumenű, részben veszélyes hulladékáramokat kezel, de megfelelően ellenőrzött, zárt rendszerben. A tevékenység célja a hulladékhierarchiának megfelelően a hasznosítás előkészítését szolgálja, ennek alapján a hulladék vonatkozásában a várható környezeti hatás közepes jelentőségű, de megfelelő műszaki és szervezési intézkedések mellett nem minősül jelentős kedvezőtlen környezeti hatásnak.

4.2.4 Zaj és rezgésterhelés

A Techfoam Kft. S005-2512 munkaszámon zaj- és rezgésvédelmi munkarészt készített. A teljes szakértői anyag a 9. mellékletben található, az alábbiakban ennek csupán főbb megállapításait közöljük.

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő területen lévő védendő létesítménynél a zajterhelés megfelel a vonatkozó előírásoknak.

A számítási eredmények alapján megállapítható, hogy az ALTEO Circular Kft. telephelyének járulékos forgalmának nincs hatása a közúti közlekedési zajterhelés alakulására.

A létesítmény az üzemszerű működés során nem üzemeltet meghatározó üzemi vagy közúti környezeti rezgésforrást, ebből kifolyólag a létesítmény környezeti rezgésterhelésével a továbbiakban nem szükséges foglalkozni.

4.2.5 Levegőtisztaságvédelem

A tevékenység levegőterhelő kibocsátásai egyrészt a rakodó- és szállítóeszközök kipufogógázaiból, másrészt a sós vizes lemerítési technológia kibocsátásából adódnak.

4.2.5.1 Rakodóeszközök telephelyi kibocsátása (D1, D2 forrásazonosítók)

A Rakodógépeket már több helyen bemutatottuk, pl. a 4.1.10 fejezetben lévő táblázatban. A különböző meghajtású gépeket egységesítettük, a gáz-meghajtású gépeket is alapvetően diesel-meghajtásúként vettük figyelembe, annyi eltéréssel, hogy az LPG gáz nagyon alacsony kéntartalma és a sokkal tisztább égési folyamatok miatt az SO₂ és PM₁₀ kibocsátást elhanyagolhatónak értékeltük.

Összesen 9 targonca üzemelésével számoltunk, figyelembe véve a becsült napi üzemidőket, majd az értéket átlagoltuk a napi 16 órás munkavégzésre (2*8 órás műszak).

A légszennyező anyagok a munkagépek, szállító járművek kipufogó gázaiból tevődnek össze. Az alábbiakban található táblázat tartalmazza a gépek fajlagos légszennyező anyag kibocsátását [g/jármű × km] mértékegységben, a Közlekedéstudományi Intézet és a Környezetvédelmi Minisztérium adatai alapján:

29. táblázat: Gépek fajlagos emisszió tényezői 5 km/h sebességet feltételezve [g/km]

Jármű	Szén-monoxid (CO)	Nitrogén-oxidok (NO _x)	Kén-dioxid (SO ₂)	Szilárd részecske (por)
Munkagép	34,99	9,62	1,56	4,24

Ebből számolva a munkagépek 1 órára, illetve 1 másodpercre jutó kibocsátása:

30. táblázat: Munkagépek fajlagos emisszió tényezői (g/h és mg/s)

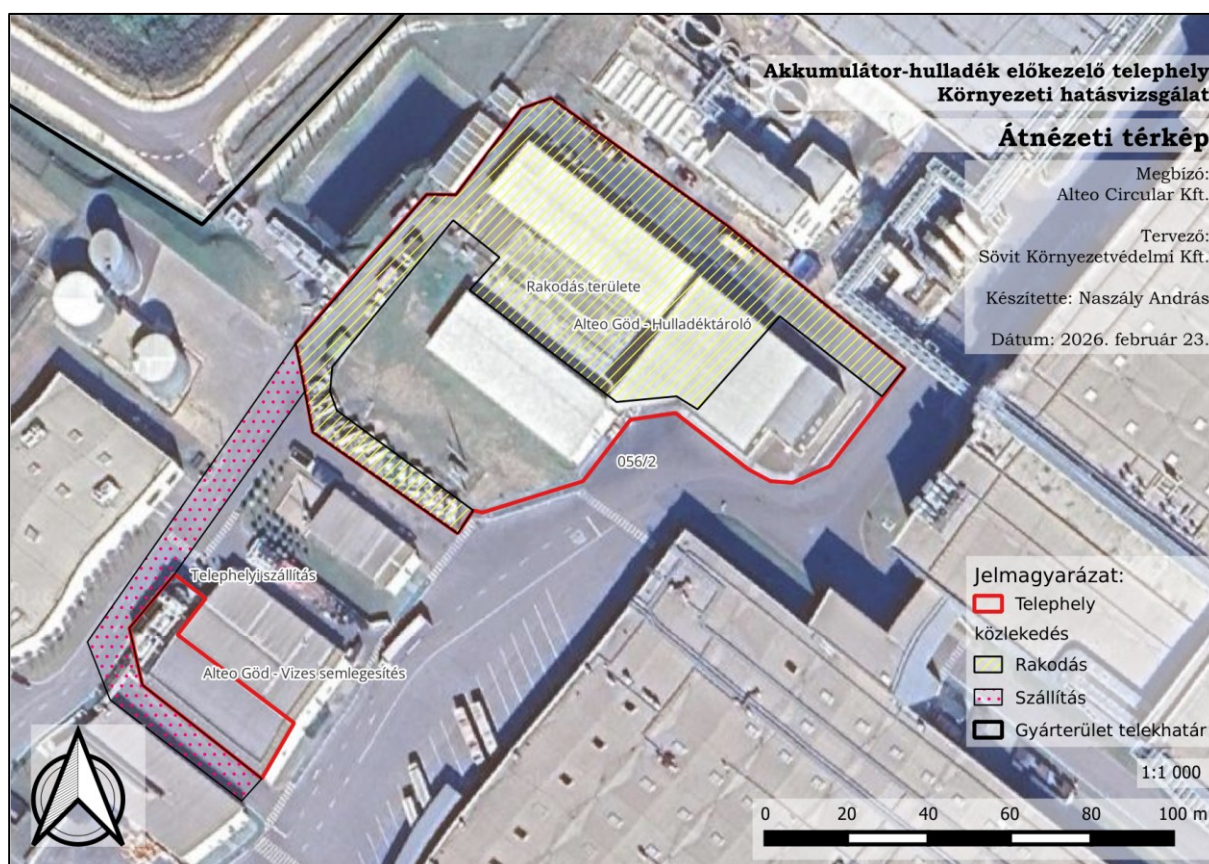
Munkagép	Szén-monoxid (CO)	Nitrogén-oxidok (NO _x)	Kén-dioxid (SO ₂)	Szilárd részecske (por)
g/h	174,95	48,1	7,8	21,2
mg/s	48,60	13,36	2,17	5,89

Fenti adatokat összevetve a működési időtartamokkal az alábbi kibocsátási értékek adódnak.

31. táblázat: Munkagépek napi működési időtartama

Munkagép	Munkaidő [óra]	CO [g]	NO _x [g]	SO ₂ [g]	PM ₁₀ [g]
Rakodó dízel (3 db)	3*6 = 18	3.149	866	140	382
Targonca dízel (1 db)	1*8 = 8	1.400	385	62	170
Targonca LPG (1 db)	1*6 = 6	1.050	289	-	-
Targonca LPG (4 db)	4*8 = 32	5.598	1.539	-	-
Összesen:					

A gépek munkavégzési területeit az alábbi ábra szemlélteti.



19. ábra: Munkavégzés területei

A rakodási területen dolgoznak a dízel üzemű rakodógépek és 1-1 db dízel és LPG üzemű targonca. A maradék 4 db targonca szolgálja ki a sós semlegesítő technológia telephelyi szállítási és rakodási igényét. Ennek megfelelő ennek a két területi forrásnak a kibocsátása az alábbi:

32. táblázat: Területi diffúz források napi kibocsátása [g]

Forrás jele	Megnevezés	Terület [m ²]	CO [g]	NO _x [g]	SO ₂ [g]	Por [g]
D1	Rakodási terület	4.902	5.599	1.540	202	552
D2	Telephelyi szállítás	1.085	5.598	1.539	-	-

A 2 műszakos (2*8 óra) munkarend alapján a fajlagos kibocsátások:

33. táblázat: Területi diffúz források fajlagos kibocsátásai [mg/s]

Forrás jele	Megnevezés	Terület [m ²]	CO [mg/s]	NO _x [mg/s]	SO ₂ [mg/s]	Por [mg/s]
D1	Rakodási terület	4.902	97,24	26,74	3,5	0,60
D2	Telephelyi szállítás	1.085	97,19	26,72	-	-

4.2.5.2 Szállítóeszközök kibocsátása (TSZ forrásazonosító)

A kibocsátási alapadatokat a tehergépjárművekre vonatkozó EURO VI³ kibocsátási norma alapján határoztuk meg. A modern üzemanyagok rendkívül alacsony kén tartalma miatt az előírások nem alkalmaznak SO₂-re normát, így ettől mi is eltekintünk.

34. táblázat: EURO VI kibocsátási norma nehéz tehergépkocsikra (g/kWh)

	CO	NO _x	PM ₁₀
EURO VI	1,5	0,4	0,01

A gépjárművek teljesítményét 200 kW-tal, az átlagsebességet 10 km/h-val vettük figyelembe. Napi 8 tehergépjármű végez beszállítást végezni, ami 16 fordulót jelent.

A telephelyi szállítást (TSZ azonosító) a telephelytől a Schenek István utcai becsatlakozásig modelleztük.

A teljes útvonalhosszból (878 m) és az átlagsebesség értékéből az útvonal teljesítésének ideje 0,0878 h (azaz 316 másodperc). Ebből kiszámolható a kibocsátás:

³ 2012-től van érvényben az EURO VI kibocsátási szabvány, azaz átlagosan 7 éves gépjárműveket veszünk figyelembe.

$$\text{Kibocsátás} = \text{norma} \times \text{teljesítmény} \times \text{idő}$$

35. táblázat: Kibocsátás a teljes úthosszon, 1 gépjármű esetén (g)

	CO	NO _x	PM ₁₀
TSZ (EURO VI, 1 db)	26,34	7,02	0,18

Fenti érték 1 gépjármű folyamatos közlekedését jelenti a teljes úthosszon. Figyelembe véve a gépjárművek, azaz a napi fordulók számát (16 forduló/nap) a kibocsátást a tényleges terhelési időtartammal arányosítva, a vonalforrásokra vonatkozó mértékegységre átszámítva az alábbi értékek adódnak:

36. táblázat: Vonalforrások kibocsátási adatai [mg/m*s]

	Forrás hossza [m]	CO	NO _x	PM ₁₀
TSZ (EURO VI, 8 db)	878	0,133	0,036	0,001 (0,0009) ⁴

4.2.5.3 Technológiai kibocsátás (P110, P111 forrásazonosítók)

A sós vizes merítési technológia levegőtisztasági pontforrásait jelenleg a Samsung SDI üzemelteti, ezek a P110 és P111-es források. A Samsung SDI jelenleg folyamatban lévő EKH engedélyeztetési eljárásában ez a két pontforrás már nem szerepel, ezek üzemeltetését Engedélyes fogja végezni a jövőben.

A merítési technológia során n-Metil-2-pirrolidon (kód: 644) és paraffin-szénhidrogének (kód: 598) kibocsátása fordulhat elő, ennek megfelelően ez a két paraméter kerül mérésre. A legutóbbi kibocsátásmérésre 2025. májusában került sor, ennek eredményeit vettük figyelembe a továbbiakban. A teljes jegyzőkönyvet a 8. számú mellékletként csatoltuk.

A források kibocsátási adatai az alábbiak:

37. táblázat: Pontforrások kibocsátási adatai

Azonosító	Kibocsátási magasság [m]	Kibocsátási átmérő [m]	Füstgáz térfogatáram [m ³ /h]	Füstgáz hőmérséklet [°C]	P-CH [mg/s]	NMP [mg/s]
P110	5,4	0,7	14970	30,4	0,35	0,39
P111	5,4	0,7	15560	31,0	0,37	0,38

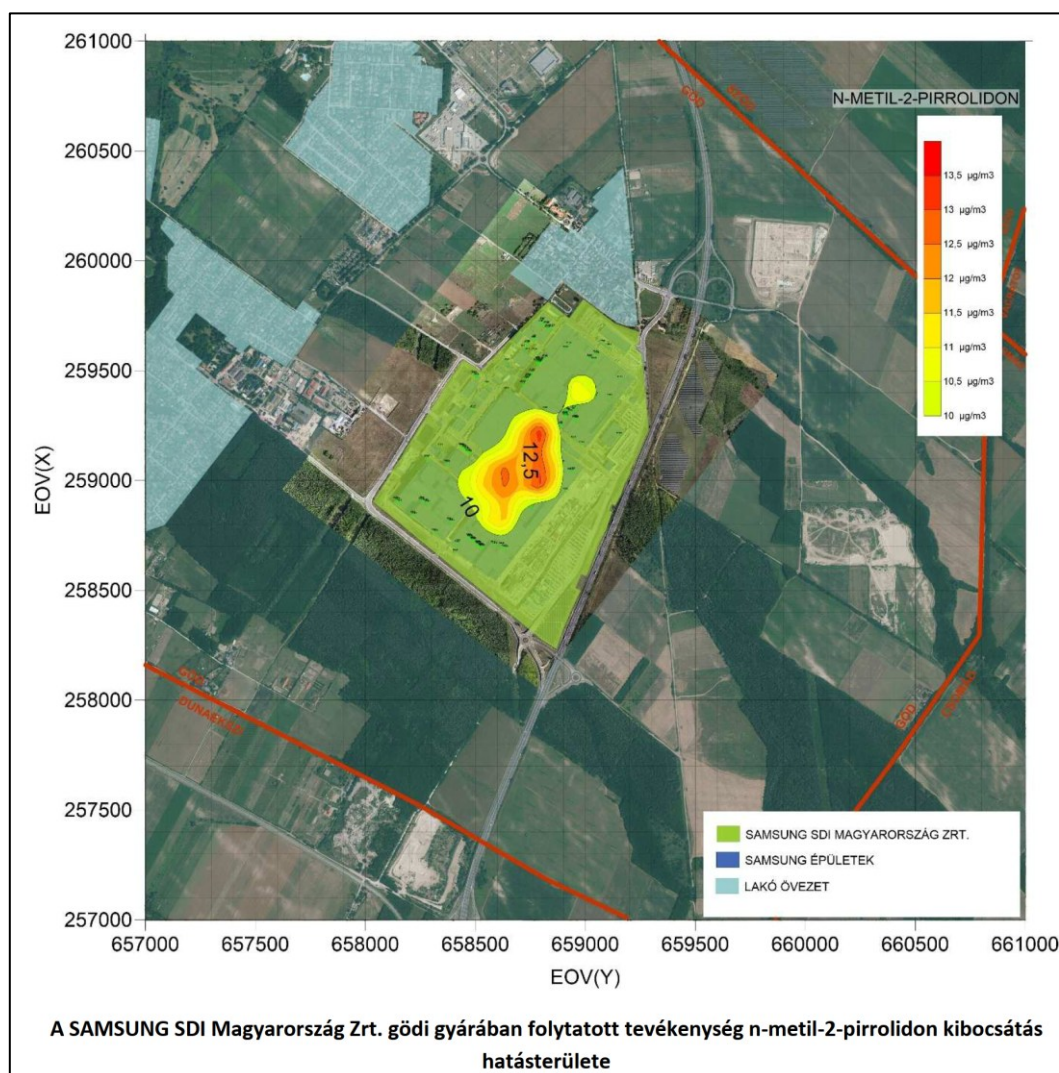
⁴ A modellezési számítások technikai megkötései miatt az értékek felkerekítésre kerülnek. A pontos számított értékek zárójelben szerepelnek.

A P110 és P111 forrásokon kibocsátott komponensek a gyártási folyamatok során más tevékenységekhez kötődően is megjelennek. Erre vonatkozóan rendelkezésre állnak immissziós adatok a Samsung SDI folyamatban lévő EKHE dokumentációjában.⁵ Ezen adatokat használtuk fel a háttérterhelés megállapításához.

Alábbiakban láthatóak ez EKHE dokumentáció szerinti immissziós koncentráció-ábrák. Ezekről leolvashatóak az Engedélyes telephelyének területére vonatkozó immissziós értékek, amiket háttér-terhelésként veszünk figyelembe.

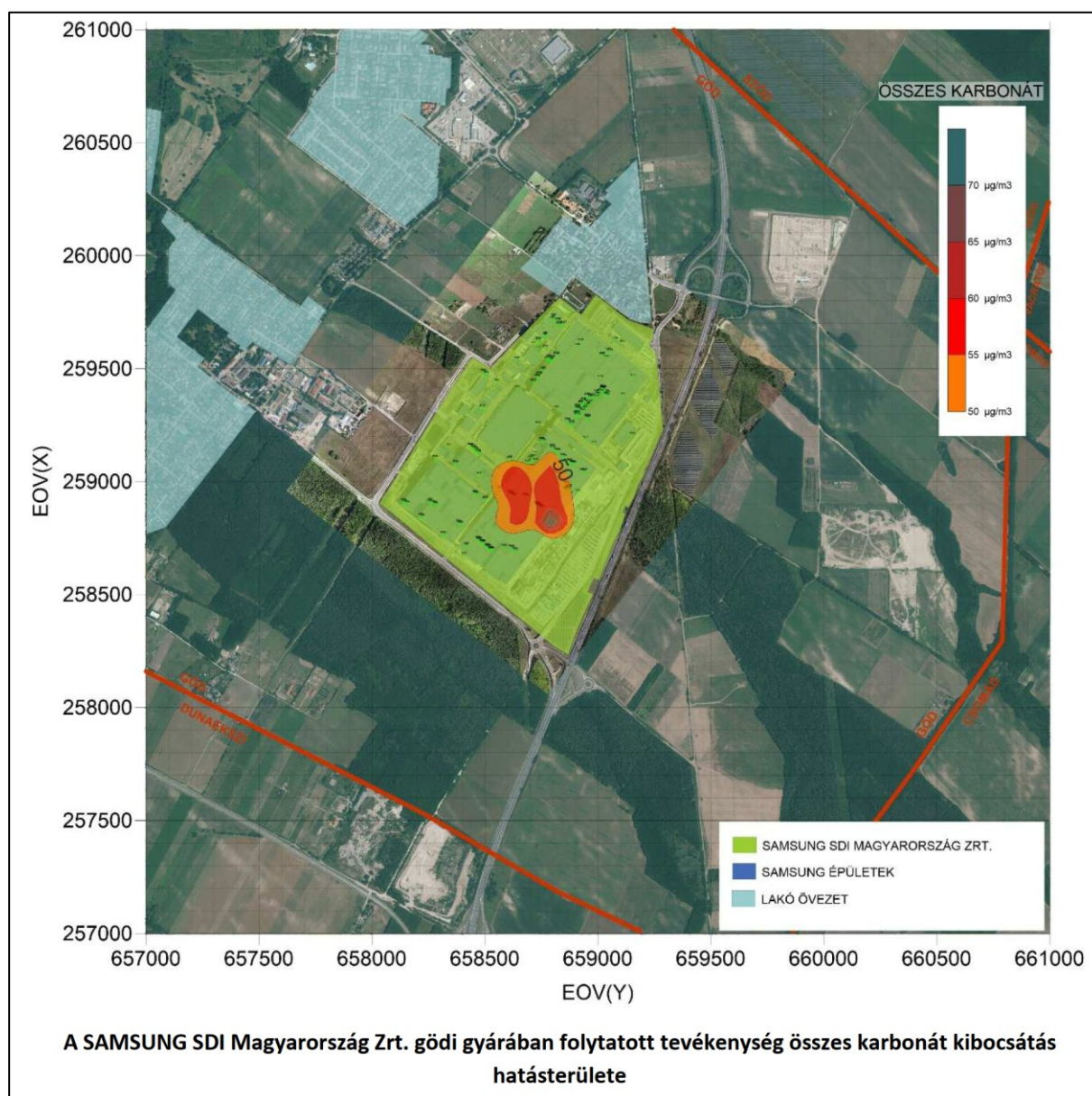
38. táblázat: PCH és NMP komponensek háttérterhelési értékei

Levegőszennyező anyag	Határérték [µg/m³]	Háttérterhelés [µg/m³]	Terhelhetőség [µg/m³]
PCH	500,00	50,00	450,00
NMP	100,00	10,00	90,00



20. ábra: A Samsung SDI tevékenységéhez köthető NMP immissziós koncentrációk

⁵ Generisk Kft. - Teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálat 401. és 402. oldal



21. ábra: A Samsung SDI tevékenységéhez köthető P-CH immissziós koncentrációk

4.2.5.4 Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
P110	5,4	0,7	PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK N-METIL-2-PIRROLIDON	0,350 0,390	30,4	14970 (nem tüzeléstechn.)
P111	5,4	0,7	PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK N-METIL-2-PIRROLIDON	0,370 0,380	31,0	15560 (nem tüzeléstechn.)
TSZ-0	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-1	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-2	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-3	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-4	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-5	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-6	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-7	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-8	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-
TSZ-9	2,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10	0,133 mg/(m*s) 0,036 mg/(m*s) 0,001 mg/(m*s)	-	-

D2	3,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK	97,190 mg/s 26,720 mg/s	-	-
D1	3,0	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK PM10 KÉN-DIOXID	97,240 mg/s 26,740 mg/s 3,500 mg/s 0,600 mg/s	-	-

4.2.5.5 Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesség 2,7 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DK-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,5 C°-nak. Az átlagos szélesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A, B, C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E, F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,294.

4.2.5.6 Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 2,000, mivel többnyire városias épület borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

4.2.5.7 Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

39. táblázat: Levegőszennyező komponensek

Levegőszennyező anyag	Határérték [µg/m³]	Háttérterhelés [µg/m³]	Terhelhetőség [µg/m³]
PARAFFIN-SZÉNHIIDROGÉNEK	500,0	50,0	450,0
N-METIL-2-PIRROLIDON	100,0	10,0	90,0
SZÉN-MONOXID	10000,0	568,9	9 431,1
NITROGÉN-OKIDOK	200,0	46,4	153,6
PM10	50,0	30,0	20,0
KÉN-DIOXID	250,0	5,5	244,5

4.2.5.8 Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- az egyórás légszennyezettségi határérték (PM₁₀ esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület.

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM₁₀ esetén 24 órára).

4.2.5.9 Számítási eredmények

Számítás PARAFFIN-SZÉNHIIDROGÉNEK komponensre:

Vizsgált forrás: P110

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Hőáram: 94,1 kW
 Átlagos szélesebesség: 2,51 m/s
 Szélesebesség a kilépésnél: 2,25 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 10,8 m/s
 Eredeti magasság: 5,4 m
 Korrigált magasság: 5,4 m
 Járulékos magasság: 5,1 m

Effektív magasság: 10,5 m

Kiválasztott légszennyező: PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK=0,005 kg/h Tsz1/2=0
TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 24,042 m
szigma-z: 7,452 m
konc.: 0,382 µg/m³
távolság: 28 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 34,929 m
szigma-z: 10,664 m
konc.: 0,305 µg/m³ (<=0,306 µg/m³)
távolság: 46 m

P110 forrás PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK hatástávolság: 46 m
P110 forrás PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK 1 óra konc. a hatásterületen: 0,244 µg/m³
P110 forrás PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK terhelhetőség: 450,0 µg/m³

Vizsgált forrás: P111

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Hőáram: 100,6 kW
Átlagos szélesség: 2,52 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,25 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 11,2 m/s
Eredeti magasság: 5,4 m
Korrigált magasság: 5,4 m
Járulékos magasság: 5,3 m
Effektív magasság: 10,7 m

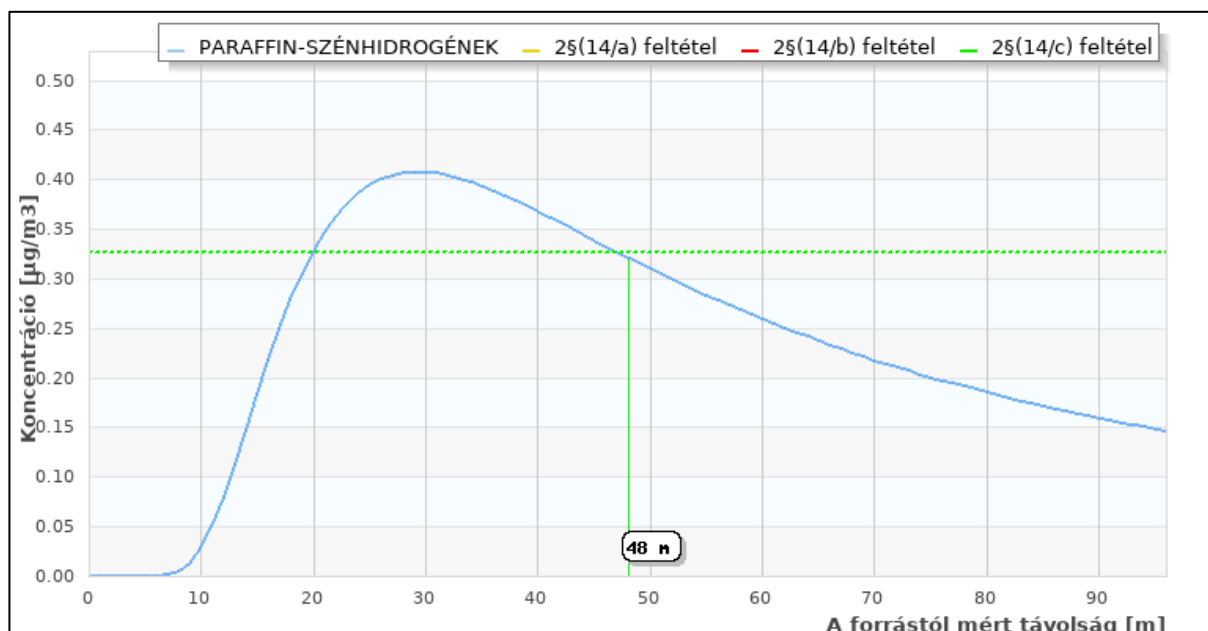
Kiválasztott légszennyező: PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK=0,006 kg/h Tsz1/2=0
TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 24,400 m
szigma-z: 7,631 m
konc.: 0,407 µg/m³
távolság: 29 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 35,698 m
szigma-z: 10,994 m
konc.: 0,321 µg/m³ (<=0,326 µg/m³)
távolság: 48 m

P111 forrás PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK hatástávolság: 48 m
P111 forrás PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK 1 óra konc. a hatásterületen: 0,261 µg/m³
P111 forrás PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK terhelhetőség: 450,0 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P111 48m



Számítás N-METIL-2-PIRROLIDON komponensre:

Vizsgált forrás: P110

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Hőáram: 94,1 kW
 Átlagos szélesség: 2,51 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,25 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 10,8 m/s
 Eredeti magasság: 5,4 m
 Korrigált magasság: 5,4 m
 Járulékos magasság: 5,1 m
 Effektív magasság: 10,5 m

Kiválasztott légszennyező: N-METIL-2-PIRROLIDON=0,006 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 24,042 m
 szigma-z: 7,452 m
 konc.: 0,426 µg/m³
 távolság: 28 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 34,929 m
 szigma-z: 10,664 m
 konc.: 0,340 µg/m³ ($\leq 0,341$ µg/m³)
 távolság: 46 m

P110 forrás N-METIL-2-PIRROLIDON hatástávolság: 46 m
 P110 forrás N-METIL-2-PIRROLIDON 1 órás konc. a hatásterületen: 0,272 µg/m³
 P110 forrás N-METIL-2-PIRROLIDON terhelhetőség: 90,0 µg/m³

Vizsgált forrás: P111

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Hőáram: 100,6 kW
 Átlagos szélesség: 2,52 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,25 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 11,2 m/s
Eredeti magasság: 5,4 m
Korrigált magasság: 5,4 m
Járulékos magasság: 5,3 m
Effektív magasság: 10,7 m

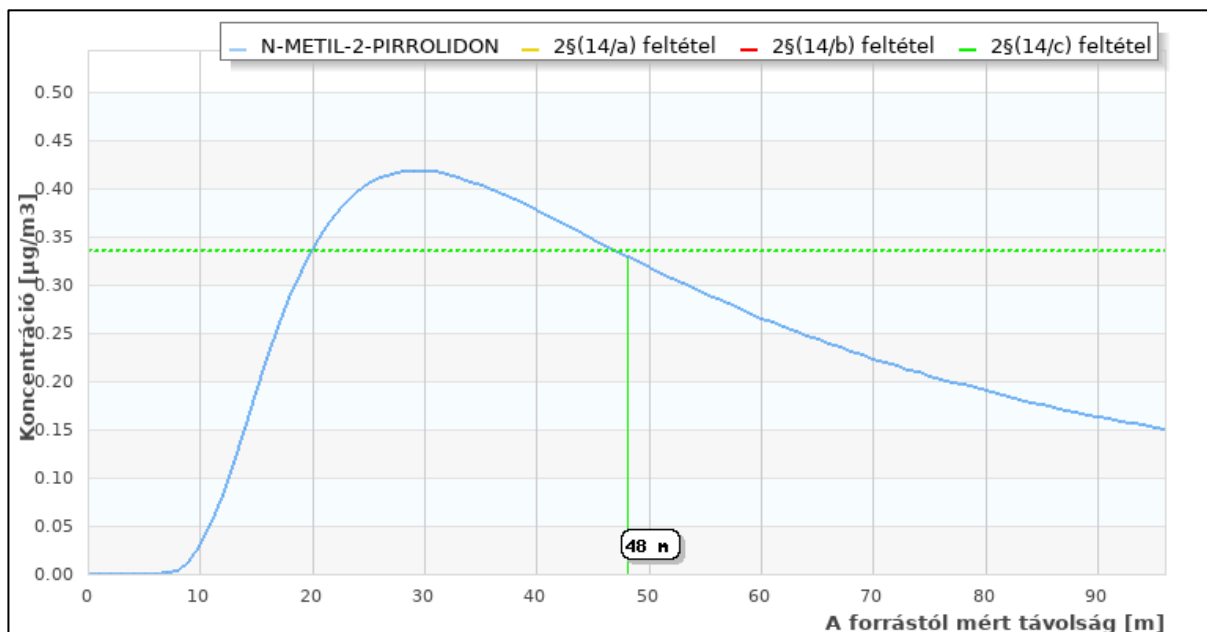
Kiválasztott légszennyező: N-METIL-2-PIRROLIDON=0,006 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 24,400 m
szigma-z: 7,631 m
konc.: 0,418 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
távolság: 29 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 35,698 m
szigma-z: 10,994 m
konc.: 0,329 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\leq 0,335 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
távolság: 48 m

P111 forrás N-METIL-2-PIRROLIDON hatástávolság: 48 m
P111 forrás N-METIL-2-PIRROLIDON 1 órás konc. a hatásterületen: 0,268 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
P111 forrás N-METIL-2-PIRROLIDON terhelhetőség: 90,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P111 48m



Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: D2

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,350 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 17,473 m
szigma-z: 7,312 m
konc.: 41,326 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 21,759 m
 szigma-z: 8,976 m
 konc.: 32,949 µg/m³ (<=33,061 µg/m³)
 távolság: 11 m

D2 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 11 m
 D2 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 37,633 µg/m³
 D2 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,350 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 37,224 m
 szigma-z: 14,923 m
 konc.: 18,874 µg/m³
 távolság: 25 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 51,401 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 14,948 µg/m³ (<=15,099 µg/m³)
 távolság: 54 m

D1 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 54 m
 D1 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 17,888 µg/m³
 D1 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-0

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,201 m
 konc.: 11,971 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,727 m
 konc.: 7,636 µg/m³ (<=9,577 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-0 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-0 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 8,890 µg/m³
 TSZ-0 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,726 m
 konc.: 86,879 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,750 m
 konc.: 66,260 µg/m³ (<=69,503 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-1 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-1 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 73,279 µg/m³
 TSZ-1 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-2

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,825 m
 konc.: 12,013 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,961 m
 konc.: 8,804 µg/m³ (<=9,610 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-2 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-2 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 9,858 µg/m³
 TSZ-2 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-3

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,124 m
 konc.: 14,353 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,503 m
 konc.: 11,479 µg/m³ (<=11,483 µg/m³)
 távolság: 6 m

TSZ-3 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 6 m
 TSZ-3 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 13,061 µg/m³
 TSZ-3 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-4

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,986 m
 konc.: 11,990 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,293 m
 konc.: 8,263 µg/m³ (<=9,592 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-4 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-4 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 9,422 µg/m³
 TSZ-4 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-5

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,111 m
 konc.: 16,302 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,654 m
 konc.: 12,665 µg/m³ (<=13,041 µg/m³)
 távolság: 7 m

TSZ-5 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 7 m
 TSZ-5 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 14,677 µg/m³
 TSZ-5 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-6

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,044 m
 konc.: 11,984 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,410 m
 konc.: 8,084 µg/m³ (<=9,587 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-6 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-6 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 9,273 µg/m³
 TSZ-6 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-7

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,831 m
 konc.: 96,347 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,973 m
 konc.: 70,443 µg/m³ ($\leq 77,077$ µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-7 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-7 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 78,938 µg/m³
 TSZ-7 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-8

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,661 m
 konc.: 12,050 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,612 m
 konc.: 9,437 µg/m³ ($\leq 9,640$ µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-8 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-8 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 10,348 µg/m³
 TSZ-8 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-9

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

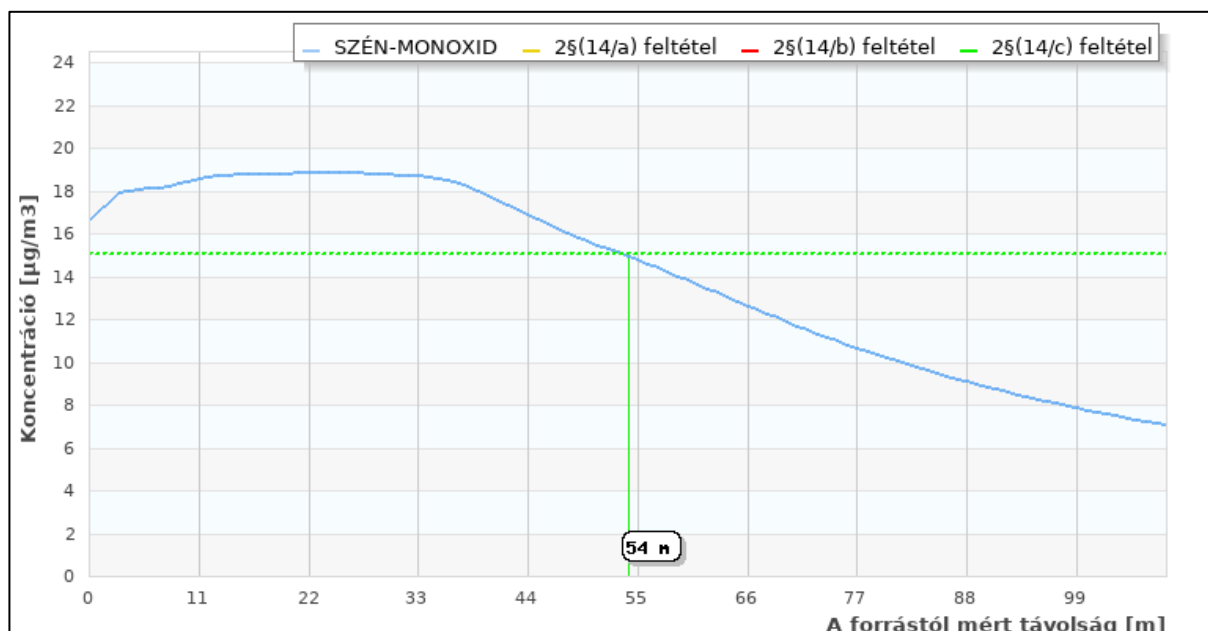
Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,133 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,818 m
 konc.: 95,144 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,945 m
 konc.: 69,935 µg/m³ ($\leq 76,115$ µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-9 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 2 m
 TSZ-9 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 78,242 µg/m³
 TSZ-9 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9431,1 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 54m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: D2

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,096 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 17,473 m

szigma-z: 7,312 m

konc.: 11,362 µg/m³

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 21,759 m

szigma-z: 8,976 m

konc.: 9,058 µg/m³ (<=9,089 µg/m³)

távolság: 11 m

D2 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 11 m

D2 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 10,346 µg/m³

D2 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,096 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 37,224 m

szigma-z: 14,923 m

konc.: 5,190 µg/m³

távolság: 25 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 51,401 m

szigma-z: 20,303 m

konc.: 4,110 µg/m³ (<=4,152 µg/m³)

távolság: 54 m

D1 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 54 m
 D1 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 4,919 µg/m³
 D1 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-0

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,201 m
 konc.: 3,240 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,727 m
 konc.: 2,067 µg/m³ (<=2,592 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-0 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
 TSZ-0 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 2,406 µg/m³
 TSZ-0 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,726 m
 konc.: 23,516 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,750 m
 konc.: 17,935 µg/m³ (<=18,813 µg/m³)
 távolság: 2 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,750 m
 konc.: 17,935 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-1 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
 TSZ-1 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 19,835 µg/m³
 TSZ-1 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-2

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,825 m
 konc.: 3,252 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,961 m
 konc.: 2,383 µg/m³ (<=2,601 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-2 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
 TSZ-2 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 2,668 µg/m³
 TSZ-2 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-3

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,124 m
 konc.: 3,885 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,503 m
 konc.: 3,107 µg/m³ (<=3,108 µg/m³)
 távolság: 6 m

TSZ-3 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 6 m
 TSZ-3 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 3,535 µg/m³
 TSZ-3 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-4

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,986 m
 konc.: 3,245 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,293 m
 konc.: 2,237 µg/m³ (<=2,596 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-4 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
 TSZ-4 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 2,550 µg/m³
 TSZ-4 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-5

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,111 m
 konc.: 4,412 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,654 m
 konc.: 3,428 µg/m³ (<=3,530 µg/m³)
 távolság: 7 m

TSZ-5 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 7 m
 TSZ-5 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 3,973 µg/m³
 TSZ-5 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-6

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,044 m
 konc.: 3,244 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,410 m
 konc.: 2,188 µg/m³ (<=2,595 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-6 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
 TSZ-6 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 2,510 µg/m³
 TSZ-6 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-7

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,831 m
 konc.: 26,079 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,973 m
 konc.: 19,067 µg/m³ (<=20,863 µg/m³)
 távolság: 2 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,973 m
 konc.: 19,067 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-7 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
 TSZ-7 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 21,367 µg/m³
 TSZ-7 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-8

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m
szigma-z: 2,661 m
konc.: 3,262 µg/m³
távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 0,000 m
szigma-z: 3,612 m
konc.: 2,554 µg/m³ (<=2,609 µg/m³)
távolság: 2 m

TSZ-8 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
TSZ-8 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 2,801 µg/m³
TSZ-8 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-9

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,036 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

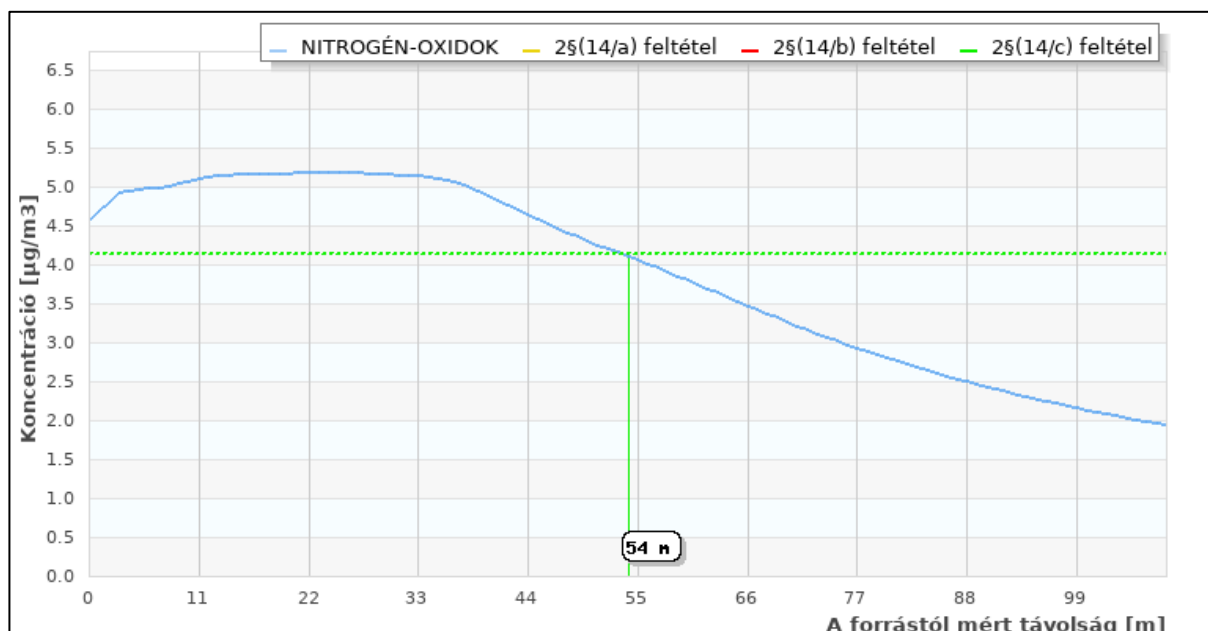
Átlagolási idő: 1 óras
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 0,000 m
szigma-z: 2,818 m
konc.: 25,753 µg/m³
távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 0,000 m
szigma-z: 3,945 m
konc.: 18,930 µg/m³ (<=20,603 µg/m³)
távolság: 2 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 0,000 m
szigma-z: 3,945 m
konc.: 18,930 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
távolság: 2 m

TSZ-9 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 2 m
TSZ-9 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 21,178 µg/m³
TSZ-9 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 153,6 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 54m



Számítás PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,013 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 37,224 m

szigma-z: 14,923 m

konc.: 0,262 µg/m³

távolság: 25 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 51,401 m

szigma-z: 20,303 m

konc.: 0,207 µg/m³ (<=0,209 µg/m³)

távolság: 54 m

D1 forrás PM10 hatástávolság: 54 m

D1 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,248 µg/m³

D1 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-0

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,201 m

konc.: 0,035 µg/m³

távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 4,727 m

konc.: 0,022 µg/m³ (<=0,028 µg/m³)

távolság: 2 m

TSZ-0 forrás PM10 hatástávolság: 2 m
 TSZ-0 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,026 µg/m³
 TSZ-0 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órá
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,726 m
 konc.: 0,252 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,750 m
 konc.: 0,192 µg/m³ (<=0,201 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-1 forrás PM10 hatástávolság: 2 m
 TSZ-1 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,212 µg/m³
 TSZ-1 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-2

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órá
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,825 m
 konc.: 0,035 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,961 m
 konc.: 0,026 µg/m³ (<=0,028 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-2 forrás PM10 hatástávolság: 2 m
 TSZ-2 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,029 µg/m³
 TSZ-2 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-3

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órá
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,124 m
 konc.: 0,042 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,503 m
 konc.: 0,033 µg/m³ (<=0,033 µg/m³)
 távolság: 6 m

TSZ-3 forrás PM10 hatástávolság: 6 m
 TSZ-3 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,038 µg/m3
 TSZ-3 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m3

Vizsgált forrás: TSZ-4

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,986 m
 konc.: 0,035 µg/m3
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,293 m
 konc.: 0,024 µg/m3 (<=0,028 µg/m3)
 távolság: 2 m

TSZ-4 forrás PM10 hatástávolság: 2 m
 TSZ-4 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,027 µg/m3
 TSZ-4 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m3

Vizsgált forrás: TSZ-5

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,111 m
 konc.: 0,047 µg/m3
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,654 m
 konc.: 0,037 µg/m3 (<=0,038 µg/m3)
 távolság: 7 m

TSZ-5 forrás PM10 hatástávolság: 7 m
 TSZ-5 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,043 µg/m3
 TSZ-5 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m3

Vizsgált forrás: TSZ-6

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,044 m
 konc.: 0,035 µg/m3
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 4,410 m
 konc.: 0,023 µg/m3 (<=0,028 µg/m3)
 távolság: 2 m

TSZ-6 forrás PM10 hatástávolság: 2 m
 TSZ-6 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,027 µg/m³
 TSZ-6 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-7

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,831 m
 konc.: 0,279 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,973 m
 konc.: 0,204 µg/m³ (<=0,223 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-7 forrás PM10 hatástávolság: 2 m
 TSZ-7 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,229 µg/m³
 TSZ-7 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-8

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,661 m
 konc.: 0,035 µg/m³
 távolság: 0 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,612 m
 konc.: 0,027 µg/m³ (<=0,028 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-8 forrás PM10 hatástávolság: 2 m
 TSZ-8 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,030 µg/m³
 TSZ-8 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Vizsgált forrás: TSZ-9

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,001 mg/(m*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras
 Maximális 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 2,818 m
 konc.: 0,276 µg/m³
 távolság: 0 m

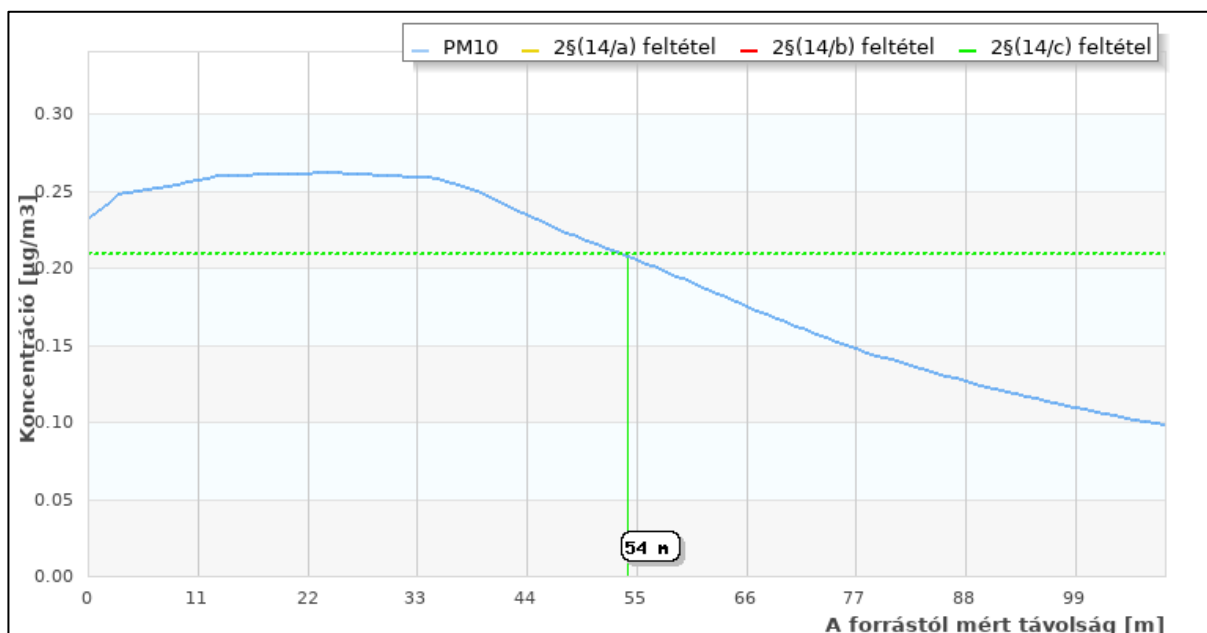
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
 szigma-y: 0,000 m
 szigma-z: 3,945 m
 konc.: 0,203 µg/m³ (<=0,221 µg/m³)
 távolság: 2 m

TSZ-9 forrás PM10 hatástávolság: 2 m

TSZ-9 forrás PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,227 µg/m³

TSZ-9 forrás PM10 terhelhetőség: 20,0 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 54m



Számítás KÉN-DIOXID komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: KÉN-DIOXID=0,002 kg/h Tsz1/2=43200 TA1/2=61200

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óras koncentráció:

szigma-y: 37,224 m

szigma-z: 14,923 m

konc.: 0,116 µg/m³

távolság: 25 m

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció:

szigma-y: 51,401 m

szigma-z: 20,303 m

konc.: 0,092 µg/m³ (<=0,093 µg/m³)

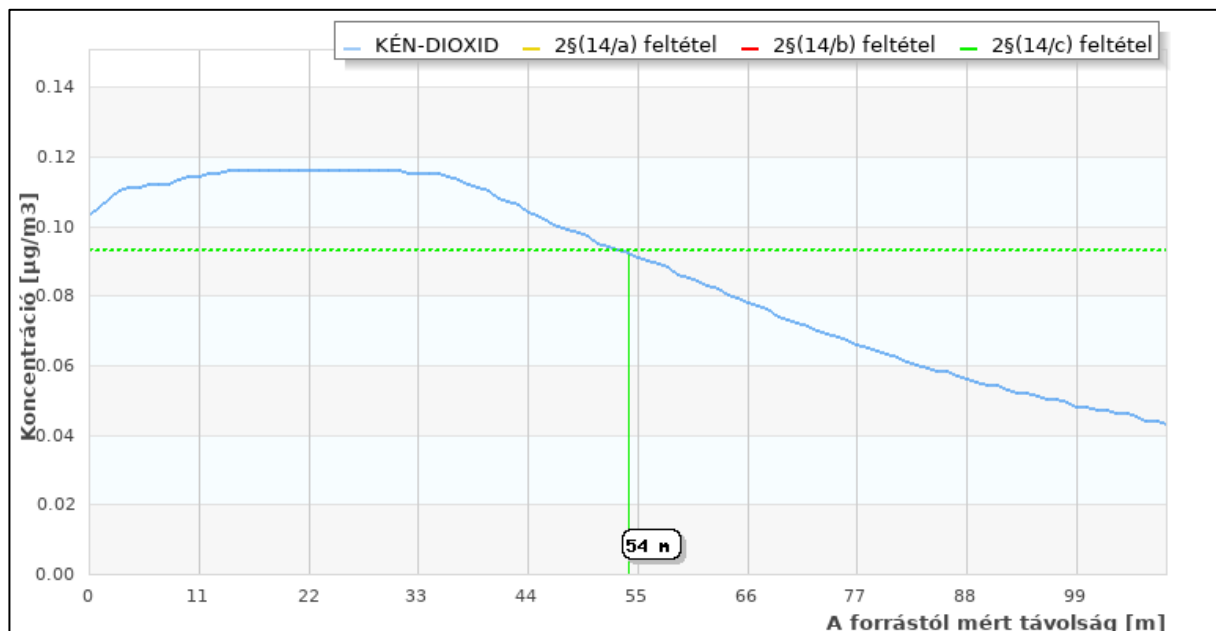
távolság: 54 m

D1 forrás KÉN-DIOXID hatástávolság: 54 m

D1 forrás KÉN-DIOXID 1 óras konc. a hatásterületen: 0,110 µg/m³

D1 forrás KÉN-DIOXID terhelhetőség: 244,5 µg/m³

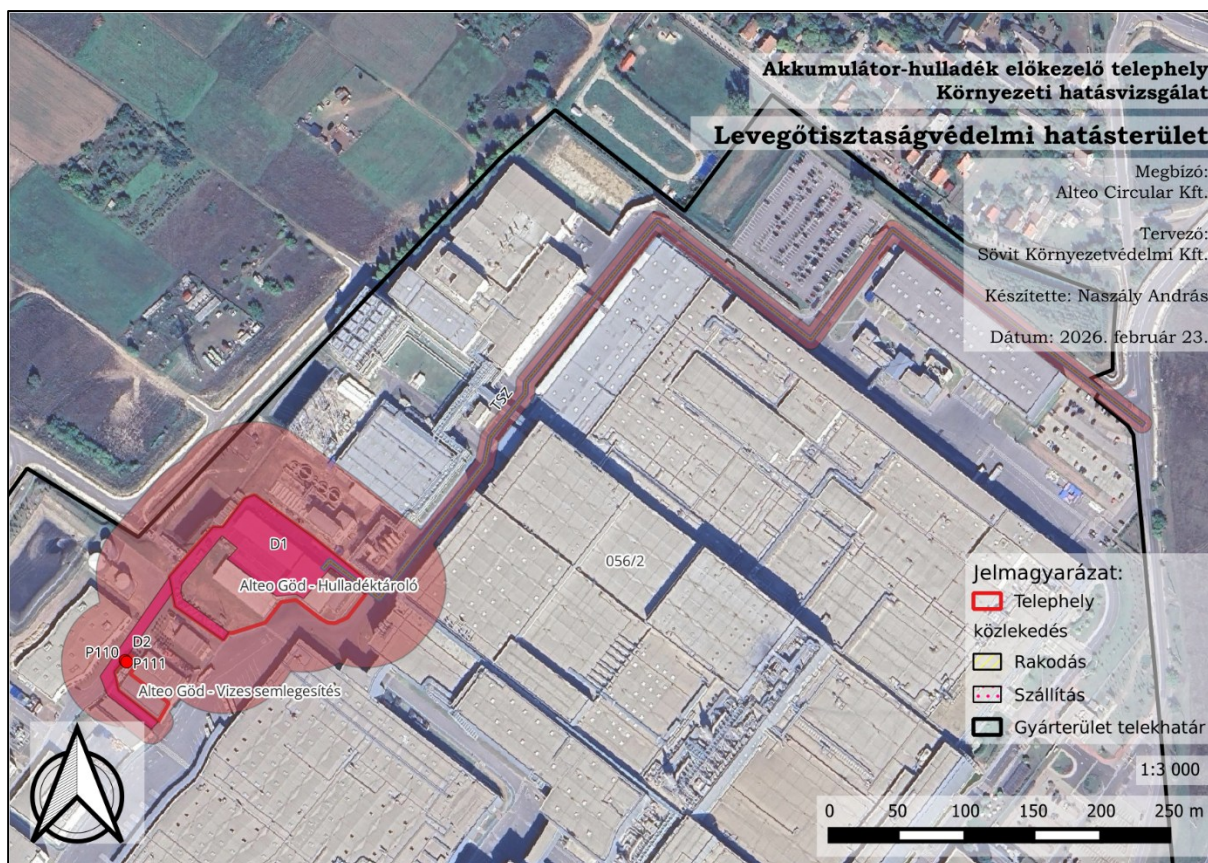
Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 54m



A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

Forrás	Maximális hatástávolság [m]
D1	54
D2	11
P110	46
P111	48
TSZ-0	2
TSZ-1	2
TSZ-2	2
TSZ-3	6
TSZ-4	2
TSZ-5	7
TSZ-6	2
TSZ-7	2
TSZ-8	2
TSZ-9	2

A hatásterületeket pontforrásoknál körökként, egyéb forrásoknál pedig a forrás határától számított puffterületként ábrázoltuk.



22. ábra: Levegőtisztaságvédelmi hatásterület

A levegőtisztaságvédelmi hatásterület kismértékben túlnyúlik a telephely területén, a környező iparlétesítményeket érinti.

Az egyes komponensenkénti immissziós koncentrációkat a 10. számú mellékletben csatoljuk.

4.2.6 Klímavédelem

A klímavédelem vonatkozásában várható környezeti hatásokat a 4.1.10 fejezetben értékeltük.

4.2.7 Táj, épített környezet

Tárgyi telephely Samsung SDI gyárterületének egy kis részegysége, így a tájképi hatása önálló telepként nem értelmezhető.

A Samsung SDI-re vonatkozóan 2025. decemberében készült teljes körű felülvizsgálati dokumentáció pontosan bemutatja az egész gyár tájképi kérdéseit, részletes tájésképítési vizsgálattal együtt, a hivatkozott dokumentáció 526-543 oldalain.

A dokumentáció megállapítja, hogy „jelentős tájképi változás a vizsgált tevékenység további üzemeltetése során már nem várható, a tájkép jellege nem változik meg, továbbra is a vizsgált telephely ipari-üzemi jellege marad meghatározó, illetve a tájrészletben a mezőgazdasági-erdőgazdasági-közlekedési-települési tájhasználat.”

Ez a megállapítás Engedélyes telephelyének vonatkozásában is helytálló.

A SAMSUNG SDI nagy kiterjedésű üzemi területén – ideértve a vizsgált telephelyet is – igen fajszegény állatvilág fordul elő. Tekintettel arra, hogy az üzemcsarnokok oldalfelületeinek és tetőzetének kialakítása nem teszi lehetővé az egyébként ipari környezetben általában jelen lévő fajok megtelepedését, és a csarnokok közelében jelentősebb zöldterületek, fasorok sem fordulnak elő, így az üvegfelületekre sok helyen jellemző madárpusztulásokkal sem kell számolni.

Az évek óta meglévő üzemi épületek, csarnokeyüttesek és burkolt felületek nagy kiterjedésű rendszerében új elem nem jelenik meg, így a tájvédelem, tájképi megítélés kérdésében sem merül fel újabb vizsgálati szempont.

4.2.8 Természetvédelem

4.2.8.1 Állapotváltozások jellemzése

A telephely teljes egészében beépített, burkolt ipari környezetben található. Természetes élőhely, védett vagy Natura 2000 terület a közvetlen területen nem található. A tevékenység élőhely-megszüntetéssel nem jár, a meglévő, erősen degradált ökológiai viszonyok változása nem várható.

4.2.8.2 A hatás erőssége, tartóssága, visszafordíthatósága, térbeli kiterjedése és időbeli eloszlása

Hatások nem várhatóak, így tárgyi esetben nem releváns.

4.2.8.3 A hatás hozzáadódhat-e más tevékenységek hatásaihoz

A telephelyi tevékenység a szintén meglévő ipari termelési tevékenység integrált része. A terület már korábban is ipari hasznosítású volt, így a tevékenység önmagában nem eredményez olyan többlethatást, amely más létesítmények hatásaival összeadódva természetvédelmi szempontból jelentős kumulatív hatást okozna.

4.2.8.4 Az érintett környezeti elem vagy rendszer védettsége, környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkcióinak megváltozása

A telephely területe nem áll országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt, és nem része Natura 2000 hálózatnak. A terület ipari övezetben helyezkedik el, természetvédelmi funkciót nem tölt be.

A tevékenység következtében környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkcióváltozás nem következik be.

4.2.8.5 A környezetkárosodás, környezetterhelés hatásai elkerülésének, mérséklésének lehetőségei

A környezetterhelés megelőzését a telephelyen alkalmazott műszaki és üzemeltetési megoldások együttesen biztosítják. A tevékenység burkolt és zárt üzemi felületeken történik, amely megakadályozza a talajjal és a földtani közeggel való közvetlen érintkezést. A csapadékvizek elvezetése elválasztott rendszerben valósul meg, így a potenciálisan szennyezett vizek ellenőrzött módon kerülnek kezelésre. A hulladékok tárolása szabályozott, kijelölt területen, ellenőrzött körülmények között történik.

A környezeti állapot nyomon követését rendszeres talajvíz-vizsgálatok szolgálják, továbbá az üzemeltetés minden esetben a vonatkozó jogszabályi előírások betartásával zajlik. Ezek az intézkedések együttesen biztosítják, hogy normál üzemmenet mellett a környezeti elemek védelme megfelelően érvényesüljön.

Mindezen tényezők természetvédelmi szempontból azért nem tudnak érvényesülni, mert nincs érdemi ökológiai érték a területen.

4.2.8.6 A veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti erőforrások pótolhatósága

A tevékenység nem érint természetes élőhelyet, nem jár természeti erőforrás igénybevételével vagy megsemmisítésével. A terület korábban is ipari hasznosítású volt, így ez a szempont nem releváns.

4.2.9 Hatások becslése

A környezetet érő hatásokat abból a szempontból kell minősítenünk, hogy miként teljesülnek a környezet védelmének általános szabályairól szóló, módosított 1995. évi LIII. törvény előírásai, miszerint:

6. § (1) bekezdésben előírtak alapján a legkisebb mértékű környezetterhelés és igénybevétel előidézésével kell a környezethasználatot megszervezni és végezni, valamint a környezetszennyezést meg kell előzni, a környezetkárosítást ki kell zárni;

A környezet alapállapota képezi azt a viszonyítási alapot, amelyet összehasonlítunk a várható környezethasználat mennyiségi és minőségi jellemzőivel, majd az eredményeket értékeljük és minősítjük. A környezeti alapállapot és a tervezett tevékenység telepítése miatt várható állapot közötti különbség értékelése és minősítése ad objektív támpontot a környezeti hatások értékeléséhez.

A várható hatások minősítéséhez az MI-10-504-1:1992 műszaki irányelv első táblázatát vettük alapul, amelyet az alábbiakban mutatunk be.

40. táblázat: A várható környezeti hatások minősítése

Minősítési kategória jele	Minősítési kategória neve	Az alapállapothoz viszonyított változás jellemzése	Határértékekhez viszonyított helyzet
J	Javító	Mérhető, vagy észlelhető javulás	Határérték alatt
H	Helyreállító	A környezet – mérhetően, vagy észlelhetően – visszakerülése az eredeti állapotba	Határérték alatt
S	Semleges	Változás nem mérhető, vagy észlelhető	Határérték alatt
Z	Zavaró	Változás nem mérhető, de pszichológiai hatása van	Határérték alatt
E	Elviselhető	A változás jóval a határérték vagy szakmailag elvárt érték alatt marad	Határérték alatt
T	Terhelő	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns tünetet nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A környezeti hatás jelentős, de a hatás elmúltával megszűnik	Átmenetileg határérték felett vagy közelében
V	Veszélyeztető	A rövid ideig tartó hatás is szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg	Határérték közelében vagy határértéken
K	Károsító	Rövid vagy hosszú ideig normatívát vagy szakmai elvárást meghaladó hatás	Határérték felett

41. táblázat: A tervezett beruházás környezetterheléséből várható hatások mértéke

Környezeti elem	Telepítés	Üzemelés	Felhagyás
Levegő	semleges	elviselhető	helyreállító?
Zaj	semleges	elviselhető	helyreállító?
Víz	semleges	semleges	semleges
Talaj	semleges	semleges	semleges
Élővilág	semleges	semleges	semleges
Épített környezet	semleges	semleges	semleges

42. táblázat: A környezetterhelés várható mértékének becslése

Környezeti elemek	Hatástényezők	Közvetlen hatás	Hatásfolyamat, közvetett hatások	Hatástávolság
Levegő	Telepítés	-	-	-
	Üzemelés	Légszennyezés	Kibocsátott szennyező anyagok terjedése	260 m
	Felhagyás	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt
Víz	Telepítés	-	-	-
	Üzemelés	-	-	-
	Felhagyás	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt
Talaj	Telepítés	-	-	-
	Üzemelés	-	-	-
	Felhagyás	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt
Épített környezet	Telepítés	-	-	-
	Üzemelés	-	-	-
	Felhagyás	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt
Zaj	Telepítés	-	-	-
	Üzemelés	Gépek zajkibocsátása	Zaj terjedése	145 m
	Felhagyás	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt
Élővilág	Telepítés	-	-	-
	Üzemelés	-	-	-
	Felhagyás	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt

A felhagyás hatását egyik környezeti elem esetében sem értékeltük, mivel a terület felhagyása a Samsung SDI tevékenységével szorosan összefüggő kérdéskör, amely önállóan nem vizsgálható. A terület közeljövőben történő felhagyása nagyon valószínűtlen, a gyártási tevékenységhez való kapcsolódás miatt biztosan egy előre tervezett, tervszerűen végrehajtott folyamat lenne. A felhagyás részleteinek ismerete nélkül azonban az értékelés nem lehetséges.

4.2.10 Érintett területek adatai, állapotváltozások becslése

Az előző táblázat alapján megállapítható, hogy a közvetlen és közvetett hatások figyelembevételével előre jelzett, egyesített hatásterület maximális nagysága változó mértékben túlnyúlik a terület határain az üzemeltetés fázisában.

A tevékenység védendő létesítményt nem érint, a technológiai fegyelem betartása mellett a várható hatások összességében elfogadhatóak.

5 Országhatáron áterjedő környezeti hatások

Országhatáron áterjedő hatásokkal nem kell számolni, így ezzel kapcsolatban eljárás nem indul.

6 Környezetvédelmi intézkedések

A tevékenység folytatása során nem alkalmaznak speciális intézkedéseket a megszokott elővigyázatosági intézkedéseken, munkavédelmi utasításokon túlmenően.

A tevékenység közvetlen terhelő hatása a légszennyező anyagok kibocsátása. Ezen hatások nyomon követését Engedélyes időszakos kibocsátás-mérésekkel végzi majd, az erre vonatkozóan megszerzendő levegőtisztaságvédelmi engedély előírásai alapján.

Az egyéb, pl. vizeket érintő hatások monitorozása Samsung SDI hatáskörébe tartozik.

7 Egyéb adatok

7.1 Források

- Megbízói adatszolgáltatások
- Samsung SDI adatszolgáltatások
- Samsung SDI Magyarország Zrt. Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Generisk Kft, 2025. december
- Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35100-1822/2019. ált. védőterület kijelölő határozat
- Középdunavölgyi Vízügyi Igazgatóság H.34.183-8/1987. védőterület kijelölő határozat
- Pórusvíz Mérnöki Iroda, 2010: A gödi vízbázis parti szűrésű kútsorának rekonstrukciója – A vízbeszerzési, kúttelepítés lehetőségek vizsgálata – hidrogeológiai tanulmány, <https://adoc.pub>
- Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága, SZTFEH térkép, Magyarország talajvíztérképei
- Vízvédelmi országtérkép, OVF, geoportal.vizugy.hu/vizkeszletvedelem/
- A Bizottság (EU) 2025/934 Felhatalmazáson alapuló határozata a 2000/532/EK határozatnak a hulladékjegyzék elemekhez, illetve akkumulátorokhoz kapcsolódó hulladékokat érintő naprakésszé tétele tekintetében történő módosításáról

7.2 Üzleti titok

A dokumentáció üzleti titoknak minősülő adatot nem tartalmaz.

7.3 Szellemi alkotáshoz fűződő jogok

A jelen KHV dokumentáció – beleértve annak teljes szakmai tartalmát, módszertanát, értékelési rendszerét, számításait, modelljeit, térképeit, ábráit, táblázatait, mellékleteit, valamint szerkezeti és rendszerezési megoldásait – a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény alapján szerzői jogi védelem alatt álló szellemi alkotás. A vagyoni jogok – eltérő írásbeli megállapodás hiányában – a dokumentáció készítőjét illetik meg.

A Dokumentáció kizárólag a konkrét tevékenység engedélyezési és kapcsolódó hatósági eljárásaiban használható fel. Más projekthez történő felhasználása, részbeni vagy teljes átvétele, átdolgozása, módszertani vagy szerkezeti elemeinek újrahasznosítása, illetve harmadik személy részére történő átadása a tanácsadó előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül tilos.

A Dokumentáció hivatkozással átvett, harmadik személytől származó részei nem képezik a tanácsadó tulajdonát; azok felhasználása a vonatkozó jogszabályok és forrásfeltételek szerint történt. A jelen jognyilatkozat kizárólag a tanácsadó által létrehozott önálló tartalmakra terjed ki.

A hatósági benyújtás és a jogszabályon alapuló nyilvánosság nem eredményezi a szerzői jogok átruházását vagy korlátlan felhasználási jog keletkezését.

8 Közérthető összefoglaló

Az Alteo Circular Kft. (korábban Éltex Zrt., továbbiakban: Engedélyes) 2021 óta rendelkezik hulladékgazdálkodási engedéllyel a Samsung SDI 2132 Göd, Ipartelep 056/2 hrsz. alatt bérelt telephelyén, amely 2026. január elején lejárt. A gyűjtési tevékenységre vonatkozóan az engedély megújításra került, az előkezelési tevékenység végzésének azonban új jogszabályi feltétele van.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet (továbbiakban: KHV rendelet) értelmében 2024. szeptember 29. óta az *akkumulátor, beleértve az akkumulátor részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását, az ólomakkumulátor és részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását méretmegkötés nélkül* környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység, ezért a hulladékgazdálkodási engedély megújítását megelőzően környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása szükséges.

A tervezett tevékenység a KHV rendelet 3. számú melléklete alapján a *108.a) Fémhulladékgyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep (beleértve az autóroncstelepeket) 5 t/nap kapacitástól* kategóriába is beletartozik, mivel fém tartalmú hulladékok gyűjtése és előkezelése történik. Ennek megfelelően a tevékenység végzése előzetes vizsgálat köteles is. A KHV rendelet szerint a környezeti hatásvizsgálati dokumentáció tartalma bővebb, mint az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalma. A környezeti hatásvizsgálat keretében az Alteo Circular Kft. által végzett összes tevékenység, átfogóan figyelembe lett véve, ezért külön előzetes vizsgálati dokumentáció készítése, vagy a környezeti hatásvizsgálati dokumentáció bővítése nem szükséges.

Tárgyi tevékenység tekintetében az eljárást megelőzően előzetes vizsgálati eljárás nem került lefolytatásra, előzetes konzultáció nem került megtartásra. Az illetékes hatóságok és szakhatóságok nem adtak ki állásfoglalásokat. A nyilvánosság által tárgyi tevékenységgel kapcsolatban tett észrevételről sem Engedélyesnek, sem a dokumentáció összeállító szakértőnek nincsen tudomása.

A környezeti hatástanulmány kidolgozása Engedélyes már jelenleg is -jogszerűen- folytatott tevékenységének vizsgálata alapján történt, Engedélyes által szolgáltatott adatok, dokumentumok alapján. A tevékenység szorosan kapcsolódik a Samsung SDI gyártói tevékenységéhez, indokolt esetben az erre vonatkozó adatok és információk is beszerzésre és értékelésre kerültek. A telephely helyszíni bejárására 2026. januárjában került sor.

Kérelmező tevékenysége a Samsung SDI gyártási folyamataiból átvett ipari hulladékok előkezelése és hasznosításra vagy ártalmatlanításra történő továbbadása. Az előkezelés keretében a hulladékok válogatását és bálázását, ill. az akkumulátor részegységek sós vízben történő lemerítését végzik.

Az előkezelt hulladékok átadása történhet Kérelmező egyéb telephelyeire vagy más szakvállalatok részére. A hulladékok átvételére és további kezelésére vonatkozó engedélyek megléte minden esetben biztosított.

Engedélyes tevékenységét 2021-ben kezdte meg, érvényes hulladékgazdálkodási engedély birtokában. Ezen engedély megújítása érdekében a jogszabályi változások miatt hatásvizsgálati eljárás lefolytatása szükséges.

A tevékenység keretében nem-veszélyes és veszélyes hulladékok átvétele történik a kizárólagos termelőpartnertől, az alábbi tervezett mennyiségekkel.

Hulladék	Éves mennyiség [t]
Veszélyes és nem-veszélyes fém- és fémtartalmú hulladékok	4.000
Nem-veszélyes nem fém- és fémtartalmú hulladékok	7.500
Veszélyes nem fém- és fémtartalmú hulladékok	4.790
Fémhulladékok összesen:	4.000

Az átvett hulladékok szakmai szempontok alapján kerülnek előkezelésre és átadásra vagy feldolgozás nélkül közvetlenül átadásra.

A hatótényezők és hatásviselők vizsgálata alapján az egyes környezeti elemekre vonatkozó hatásterületeket a telephely területén belül és kis mértékben azon kívül, de a telephely közvetlen közelében azonosítottuk.

Jelentős környezeti hatást nem azonosítottunk. A tevékenység szabályszerű végzése esetén nem valószínűsíthető, hogy az érintett lakosság (vagy helyi munkavállalók) egészségi állapotában, életminőségében és életmódjában érdemi változás következzen be.

A tárgyi dokumentációban vizsgált és a közvetlen környezetben működő Samsung SDI gyártási tevékenységének szoros, technológiai jellegű kapcsolata miatt a környezetvédelmi jellemzők is erősen összefüggnek a Samsung SDI környezetvédelmi

teljesítményével, mondhatni átfedésben vannak. Az egyes környezetvédelmi elemek esetében ezt a hatást háttérterhelésként figyelembe vettük. Az alábbi táblázatban átfogóan összefoglaljuk a vizsgált tevékenység és a Samsung SDI tevékenységének egyes jellemzőit.

Vizsgált környezeti elem	KHVD szerinti tevékenység	Samsung SDI tevékenysége
Levegő	2 db pontforrás 2-2 vizsgált komponenssel, 9 gép szállítási-rakodási tevékenysége	224 db pontforrás összesen 10 vizsgált komponenssel, 2-3 autóbusz, becslésünk szerint legalább több tucat egyéb jármű és gép
Felszíni víz	nincs érintettség	nincs érintettség
Földtani közeg és felszín alatti víz	üzemszerű működés nem veszélyeztet, esetleges hatások a telephely területére korlátozódnak	üzemszerű működés nem veszélyeztet, hatások elviselhető minősítésűek
Vízfelhasználás	Samsung SDI biztosítja	kb. 1,8 millió m ³ nyersvíz, kb. 146.000 m ³ ivóvíz
Szennyvízkibocsátás	1.000-2.000 m ³ sós technológiai szennyvíz; Samsung SDI biztosítja a kommunális elvezetést;	kb. 1,0 millió m ³ technológiai szennyvíz, kb. 146.000 m ³ kommunális szennyvíz
Zaj- és rezgésvédelem	6 domináns zajforrás és telephelyi közlekedés	122 domináns zajforrás, telephelyi közlekedés
Természet- és tájvédelem	Nagyon korlátozott hatás a már kialakult ipari környezet miatt	Nagyon korlátozott hatás a már kialakult ipari környezet miatt
Klímavédelem	nagyon enyhén kedvezőtlen hatás az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességre	enyhén kedvezőtlen hatás az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességre
Hulladékgazdálkodás	Átvett, kezelt hulladékok: 11.500 t NVH 4.790 t VH	Keletkező hulladékok: >7.000 t NVH >21.000 t VH

A fenti adatok jól szemléltetik, hogy a vizsgált tevékenység környezeti hatásai, jellemzői általában nagyságrendileg kisebbek a Samsung SDI tevékenységéhez

képest. A hulladékgazdálkodási szempontok jelentenek ez alól kivételt, ami érthető, hiszen a vizsgált tevékenység a Samsung SDI hulladékainak a feldolgozására települt.

(Tárgyi dokumentáció a Samsung SDI tevékenységének vizsgálatára nem terjed ki, mivel az a jogszabályi előírások alapján sem szükséges.)

8.1 Felszíni víz

A gyárterület – és azon belül a tárgyi telephely – csapadékvíz elvezetése teljeskörűen megoldott, a vizeket tárolókba, csapadékvíz szikkasztókba vezetik, így a gyár területét felszíni vízfolyások nem hagyják el, felszíni vízkieresztesek, vízleeresztések nincsenek. A gyárterület és Alsógöd közötti még beépítetlen területeken a légifelvételtek nem jeleznek sem időszakos, sem állandó vízfolyásokat, illetve vízmosásokat, valamint a helyszíni bejárásakor sem tapasztaltunk közvetlen felszíni összeköttetést (vízfolyás-nyomokat, csapadékvíz mosta árkokat) a gyár Ny-i pereme és a lakott területek között.

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterülete és azon belül a tárgyi telephely területe sem a Dunával, sem a Szódrákosi-patakkal, sem a patak időszakos mellékágaival nem áll közvetlen anyagforgalmi kapcsolatban.

A tárgyi telephely területén és közvetlen (500 m-es) környezetében sem vízfolyás, sem állóvíz nem található.

Az elválasztott rendszerű csapadékvíz elvezető hálózat következtében a telephely területéről szennyezett csapadékvíz nem léphet ki, így normál üzemmenet esetén a telephely a felszíni vizekre nincs hatással.

A tárgyi telephelyen belül teljes hosszban kármentő folyóka húzódik, mely egy szigetelt aknába vezeti az esetlegesen itt kifolyó veszélyes anyagot, így a telephely területét semmilyen kifolyt anyag nem tudja elhagyni.

A telephely tevékenységének a felszíni vizekre gyakorolt hatása a telephely területére korlátozódik.

8.2 Földtani közeg és felszín alatti víz

A területen eredeti településben humuszos homoktalaj képződött, azonban a Samsung SDI Magyarország Zrt. gyárának kialakítása során az eredeti talajrétegeket lefejtették, a területet mindenhol antropogén eredetű feltöltés, épület és úthálózat borítja. A vékony feltöltéses réteg, illetve a bolygatott talajszelvény alatt felső-pleisztocén homok, kavicsos homok, homokos kavicsrétegek települnek, több, mint 30 m vastagságban. A pleisztocén törmelékes rétegek alatt feltehetően megtalálható a miocén korú agyagos, homokos agyag rétegek roncsa is, igen kis vastagságban (0,5-

1 m). A pleisztocén (miocén roncsok) alatti oligocén képződmény tömör, zöldesszürke homokos sovány-közepes agyag, egységesen vízzáró tulajdonságúnak tekinthető. A Göd térségében több száz méter vastag oligocén kori márgás, agyagos képződmények (Tardi Agyag Formáció, Kiscelli Agyag Formáció) a triász mészköves-dolomitos medencealjzatra települnek.

A gyár területén a talajvíz nyugalmi szintje 14,2 és 28,5 m-es terepszint alatti mélységben (átlagosan 20 m mélységben) jellemző. A talajvíz szintje követi a felszínmorfológiát és a talajvíz áramlási iránya ÉNy-i. A talajvíz szintje fölött 15-20 m vastagságú telítetlen földtani szelvény húzódik. A homok alapvetően jó vízvezető képességű, azonban a homokos réteghez keveredett finomszemcse tartalom a vízvezető képességet lerontja.

A technológiai tevékenységeket a gyár területén jellemzően fedett és minden oldalról zárt csarnoképületekben, illetve egyéb esetekben burkolt felszíneken végzik. A technológiai anyagokat, a segédanyagokat, a veszélyes anyagokat, valamint a hulladékokat kármentőkkel ellátott területeken, térszíneken tárolják. A tárgyi telephely területén is kármentő rendszer került kiépítésre.

A telephely technológiai és kommunális szennyvizeit (elkülönített rendszerben) a Samsung SDI Magyarország Zrt. a gödi telephelyén kiépített rendszerbe vezetik. A telephelyen szennyvíz-gyűjtés és szennyvíz-kezelés nem történik.

A Samsung SDI Magyarország Zrt. gödi gyárterületén elválasztott rendszerű csapadékvíz elvezető rendszer került kialakításra, így megtörtént a szennyezett csapadékvíz és tiszta csapadékvíz teljes mértékű különválasztása.

A szilárd burkolatú üzemi utak és parkolók területén normál üzemmenet esetén a következő szennyező anyagokkal számolunk:

- üzemanyag elcsepegésből származó főleg rövid szénláncú alifás és aromás szénhidrogének,
- kenőolajok elcsepegéséből származó hosszú szénláncú alifás szénhidrogének.

Az esetlegesen szennyeződhet csapadékvizeket iszapfogó és ásványolaj-leválasztó berendezéseken előkezelik.

Kezeletlen csapadékvíz szikkasztás nem történik.

A fentiek alapján megállapítható, hogy normál üzemmenet esetén a telephelyen végzett technológia során sem veszélyes hulladék, sem nem veszélyes hulladék, sem technológiai szennyvíz, sem kommunális szennyvíz, sem szennyezett csapadékvíz nem kerülhet érintkezésbe sem talajszelvénnel, sem a földtani közeggel, sem a talajvízzel.

A talajvíz nagyobb mélysége, a vastag, iszapos összetételű, kis szivárgási tényezőjű, kimeríthetetlen pufferkapacitású földtani közeg jelenléte következtében, megfelelő védettséget biztosít egy esetleges felszíni szennyezéssel szemben.

A korábbi területhasználatok, valamint a telephely működése az elmúlt években a vizsgált pontokon a talajra és a felszín alatti vízre nem gyakorolt a jogszabályokban megengedett mértéknél nagyobb hatást, azaz szennyezést nem okozott.

A telephely tevékenységének a felszín alatti környezetre gyakorolt hatása a telephely területére korlátozódik.

8.3 Levegőtisztaságvédelem

A tevékenység levegőterhelő kibocsátásai egyrészt a rakodó- és szállítóeszközök kipufogógázaiból, másrészt a sós vizes lemerítési technológia kibocsátásából adódnak.

Összesen 9 targonca üzemelésével számoltunk, figyelembe véve a becsült napi üzemidőket.

A szállítóeszközök kibocsátási alapadatait a tehergépjárművekre vonatkozó EURO VI kibocsátási norma alapján határoztuk meg. Napi 8 tehergépjármű végez beszállítást végezni, ami 16 fordulót jelent. A telephelyi szállítást a telephelytől a Schenek István utcai becsatlakozásig modelleztük.

A sós vizes merítési technológia levegőtisztasági pontforrásait jelenleg a Samsung SDI üzemelteti, ezek a P110 és P111-es források. A Samsung SDI jelenleg folyamatban lévő EKH engedélyeztetési eljárásában ez a két pontforrás már nem szerepel, ezek üzemeltetését Engedélyes fogja átvenni a jövőben.

A merítési technológia során n-Metil-2-pirrolidon és paraffin-szénhidrogének kibocsátása fordulhat elő, ennek megfelelően ez a két paraméter kerül mérésre. A legutóbbi kibocsátásmérésére 2025. májusában került sor, ennek eredményeit vettük figyelembe.

A P110 és P111 forrásokon kibocsátott komponensek a gyártási folyamatok során más tevékenységekhez kötődően is megjelennek. Erre vonatkozóan rendelkezésre állnak immissziós adatok a Samsung SDI folyamatban lévő EKHE dokumentációjában és ezen adatokat felhasználtuk a háttérterhelés megállapításához.

A levegőtisztaságvédelmi hatások nem jelentősek, a hatásterület alig érint a gyárterületen kívüli területeket.

8.4 Zaj- és rezgésvédelem

A telephelyen a munkavégzés naponta két műszakban 6-22 óra közötti, tehát zaj- és rezgésvédelmi szempontból a nappali időszakban folyik.

Szállítási tevékenységet csak a nappali időszakban kerül sor. Szállítási forgalom 7-8 db kamion/nap, azaz 14-16 elhaladás/nap, valamint 5-6 személygépjármű/nap, ami 10-12 elhaladást jelent naponta.

A vizsgált létesítménytől nyugati és északnyugati irányban nem található olyan létesítmény, tereptárgy, épület stb., ami a zaj terjedésére jelentős hatást gyakorolna. Északkeleti irányban azonban mind a Samsung SDI Magyarország Zrt. épületei, mind

pedig a Zrínyi Miklós utca mellé telepített zajárnyékoló fal csillapító hatása érvényesül.

A létesítmény területén végzett tevékenységnek nincs hatása a közúti közlekedéstől származó zajterhelés alakulására.

A létesítmény területén működő zajforrások üzemszerű működése mellett a telephely zajterhelése és zajkibocsátása nem haladja meg a vonatkozó határértékeket, tehát megfelelő.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményt nem érint.

8.5 Klímavédelem

Az Európát érintő klímaváltozási hatások vizsgálatát elvégezve megállapítható, hogy Magyarország, mint a Közép-Kelet Európai régió része, érzékeny a klímaváltozásra. A meleg szélsőségek gyakorisága erőteljesen növekszik, a hideg szélsőségek előfordulása kisebb mértékben csökken. Éves viszonylatban a nyári és a tavaszi csapadék csökkenése, valamint az őszi csapadék növekedése valószínű. Kevesebb csapadékos nap várható, nő a tartós szárazsággal járó időszakok hossza. A csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok formájában fog lehullani, ami esetenként árvízi jelenségeket okozhat.

A klímaváltozás okozta változások hatással lehetnek a tárgyi telephely üzemeltetésére.

Az érzékenységi – sérülékenységi – kitettségi vizsgálat eredménye, hogy a telephely műszaki állapotát és üzemeltethetőségét elsősorban a következő klímaváltozással összefüggésbe hozható jelenségek befolyásolhatják:

- a nyári napok számának növekedése,
- a hóhullámok,
- a forró napok számának növekedése,
- átlagos hőmérséklet növekedése.

Kisebb mértékben, de az alábbi klímaváltozással összefüggésbe hozható jelenségek esetleges hatását is figyelembe kell venni az üzemeltetés során:

- megnövekedett UV sugárzás,
- csapadék intenzitásának növekedése,
- villámárvíz,
- viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése,
- tömegmozgás.

Az üzemeltetés során a felsorolt intézkedések segítségével az azonosított kockázatok hatásai mérsékelhetők, biztosítható a rendszer éghajlatváltozással szembeni rugalmassága.

8.6 Élővilág

A telephely teljes egészében beépített, burkolt ipari környezetben található. Természetes élőhely, védett vagy Natura 2000 terület a közvetlen területen nem található. A tevékenység élőhely-megszüntetéssel nem jár, a meglévő, erősen degradált ökológiai viszonyok változása nem várható.

A környezetterhelés megelőzését a telephelyen alkalmazott műszaki és üzemeltetési megoldások együttesen biztosítják. A tevékenység burkolt és zárt üzemi felületeken történik, amely megakadályozza a talajjal és a földtani közeggel való közvetlen érintkezést. A csapadékvizek elvezetése elválasztott rendszerben valósul meg, így a potenciálisan szennyezett vizek ellenőrzött módon kerülnek kezelésre. A hulladékok tárolása szabályozott, kijelölt területen, ellenőrzött körülmények között történik.

A mérsékelt hatású tényezők természetvédelmi szempontból azért nem tudnak érvényesülni, mert nincs érdemi ökológiai érték a területen.

9 MELLÉKLETEK

1. Topográfiai térkép
2. Áttekintő légifelvétel
3. Telephely részletes légifelvétele
4. Helyszínrajz
5. Archív térképek
6. Vízbázis védőterületek a vizsgált telephely környezetében
7. Haváriaterv
8. Emissziómérési jegyzőkönyv P110, P111
9. Techfoam Kft. zaj- és rezgésvédelmi munkarésze
10. Levegőtisztaságvédelmi kibocsátások térképi ábrázolásai

1. melléklet

Topográfiai térkép

2. melléklet

Áttekintő légifelvétel

3. melléklet

Telephely részletes légifelvétele

4. melléklet

Helyszínrajz

5. melléklet

Archív térképek

6. melléklet

Vízbázis védőterületek a vizsgált telephely környezetében

7. melléklet

Haváriaterv

8. melléklet

Emissziómérési jegyzőkönyv P110, P111

9. melléklet

Techfoam Kft. zaj- és rezgésvédelmi munkarész

10. melléklet

Levegőtisztaságvédelmi kibocsátások térképi ábrázolásai