

NKVB Project Kft.

8000 Székesfehérvár, Virág utca 37/C 1. em. 3. ajtó

NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK HASZNOSÍTÁSA

ISZKASZENTGYÖRGY, 638/17. HRSZ.

ELŐZETES VIZSGÁLAT

2026. július 21.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	5
1. AZ ELŐZETES VIZSGÁLATOT KÉSZÍTŐ SZAKÉRTŐK ADATAI	5
2. ENGEDÉLYES ÉS A TELEPHELY ALAPADATAI	6
3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA	7
4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	7
4.1. SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK	7
4.2. TEVÉKENYSÉG VOLUMENE, ANYAGÁRAMA	7
4.3. TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSE ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS MEGOSZTÁSA	8
4.4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA	8
4.4.1. Megvalósításhoz szükséges, kapcsolódó létesítmények	8
4.4.2. Alkalmazott anyagok, szerkezetek	10
4.4.3. Technológia ismertetése	11
4.4.3.1. Hulladékok fogadása	11
4.4.3.2. Hulladékok kezelése	12
4.4.3.3. Hulladékok minősítése	13
4.4.3.4. Termék kiszállítása	13
4.5. TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE	13
4.6. NYILATKOZAT ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGRŐL	14
4.7. TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK	14
4.7.1. Telepítés időszakában	14
4.7.2. Megvalósítás időszakában	14
4.7.3. Felhagyás időszakában	14
4.8. ADATOK BIZONYTALANSÁGA	14
5. ILLESZKEDÉS FEJLESZTÉSI TERVEKHEZ, KONCEPCIÓKHOZ	15
6. KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS -IGÉNYBEVÉTEL ELŐZETES BECSLÉSE	16
6.1. JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA	16
6.1.1. Levegő	16
6.1.1.1. Éghajlati jellemzők	16
6.1.1.2. Levegőtisztaság-védelmi követelmények	17
6.1.1.3. Alapállapot	18
6.1.2. Vizek	18
6.1.2.1. Felszíni vizek	18
6.1.2.2. Ár-, és belvíz veszélyeztetettség	18
6.1.2.3. Vízföldtani leírás, réteg, - és talajvizek jellemzői	19
6.1.2.4. Telephely területének érzékenysége	20
6.1.3. Földtani közeg	21
6.1.3.1. Általános földtani jellemzők	21
6.1.3.2. Vizsgált területen végzett talajfeltárások és vizsgálatok	22
6.1.4. Épített környezet	23
6.1.5. Hulladék	23
6.1.6. Zaj	24
6.1.6.1. Telephely és környezete	24
6.1.7. Élővilág	28
6.1.7.1. Védett területek	28
6.1.7.2. Növényvilág	29
6.1.7.3. Állatvilág	30
6.1.8. Havária	31
6.2. A TELEPÍTÉS KÖRNYEZETI HATÁSA	32
6.2.1. Levegő	33

6.2.1.1.	Mozgó légszennyező források kibocsátásai	33
6.2.1.2.	A levegőt érő hatások becslése	34
6.2.1.3.	Hatásterület lehatárolása	37
6.2.2.	Vizek	39
6.2.3.	Földtani közeg	39
6.2.4.	Épített környezet	40
6.2.4.1.	A beruházás hatása a védett területekre	40
6.2.4.2.	Tájesztétikai vizsgálat	40
6.2.4.3.	Tájképvédelmi hatásterület	43
6.2.4.4.	A beruházás hatása a tájhasználatra, tájba illesztési módszerek	43
6.2.5.	Hulladék	44
6.2.6.	Zaj	45
6.2.6.1.	Zajforrások	45
6.2.6.2.	Vonatkozó határértékek	45
6.2.6.3.	Zajterhelés számítása	46
6.2.6.4.	Zajvédelmi hatásterület meghatározása	47
6.2.7.	Élővilág	49
6.2.7.1.	A beruházás hatása a védett fajokra	49
6.2.7.2.	A beruházás hatása az élővilágra	49
6.2.8.	Havária	51
6.3.	A MEGVALÓSÍTÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI	52
6.3.1.	Levegő	52
6.3.1.1.	Vonalforrások	52
6.3.1.2.	Terjedésmodellezés	53
6.3.1.3.	Levegőminőségre gyakorolt hatás, hatásterület meghatározása	55
6.3.2.	Vizek	56
6.3.2.1.	Vízellátás	56
6.3.2.2.	Szennyvíz elvezetés	56
6.3.2.3.	Csapadékvíz elvezetés	57
6.3.3.	Földtani közeg	57
6.3.4.	Épített környezet	57
6.3.4.1.	A tevékenység hatása a tájra	57
6.3.4.2.	Hatásterületek	58
6.3.5.	Hulladék	58
6.3.6.	Zaj	62
6.3.6.1.	A tervezett zajforrások	62
6.3.7.	Élővilág	67
6.3.8.	Havária	67
6.4.	A FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSA	68
6.4.1.	Levegő	68
6.4.2.	Vizek	69
6.4.3.	Földtani közeg	69
6.4.4.	Épített környezet	69
6.4.5.	Hulladék	69
6.4.6.	Zaj	69
6.4.7.	Élővilág	69
6.4.8.	Havária	70
7.	ÉGHAJLATVÉDELMI SZEMPONTOK ÉRVÉNYESÍTÉSE	71
7.1.	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGÉRE VONATKOZÓ ELEMZÉS	72
7.2.	A VIZSGÁLT TERÜLET ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET KITETTSÉGE	73
7.3.	ÉGHAJLATI TÉNYEZŐKRE VONATKOZÓ LEHETSÉGES HATÁSOK	76
7.4.	TOVÁBBI VIZSGÁLATOK	77
7.5.	A TEVÉKENYSÉG ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSA	77
7.6.	A TEVÉKENYSÉG HATÁSA A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSI KÉPESSÉGÉRE	77

8.	EGYESÍTETT HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA	78
9.	ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATA	80
10.	NYILATKOZAT ADATOK TITOKNAK MINŐSÍTÉSÉRŐL.....	80
11.	MELLÉKLETEK	81

BEVEZETÉS

Az NKVB Project Kft. (Székhely: 8000 Székesfehérvár, Virág utca 37/C 1. em. 3. ajtó, a továbbiakban: Kft.) nem veszélyes hulladékok hasznosítását tervezi a 8043 Iszkaszentgyörgy, 638/17 hrsz. alatti ingatlanon létesítendő csarnoképületben.

A Kft. speciális, hulladékhasznosítás során előállított tüzelőanyag, SRF (Solid Recovered Fuel) előállítását tervezi, háztartási és ipari hulladékok már nem újrahasznosítható, de energetikai felhasználásra alkalmas összetevőiből.

A telephelyen a hasznosítási tevékenység tervezett kapacitása 150 t/nap, így a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet* 3. számú melléklete értelmében előzetes vizsgálat köteles:

Sorszám	A tevékenység megnevezése	Küszöbérték
107.	Nemveszélyeshulladék-hasznosító telep	10 t/nap kapacitástól

Az előzetes vizsgálat elkészítésével a NKVB Project Kft. az ENVIPROG GROUP Kft.-t (8000 Székesfehérvár, Honvéd utca 3/A.) bízta meg.

Az előzetes vizsgálat a *314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet* 4. számú mellékletében meghatározott tartalmi előírások alapján készült.

1. AZ ELŐZETES VIZSGÁLATOT KÉSZÍTŐ SZAKÉRTŐK ADATAI

Az előzetes vizsgálati dokumentációt készítő szakértők felsorolását a következő táblázat tartalmazza.

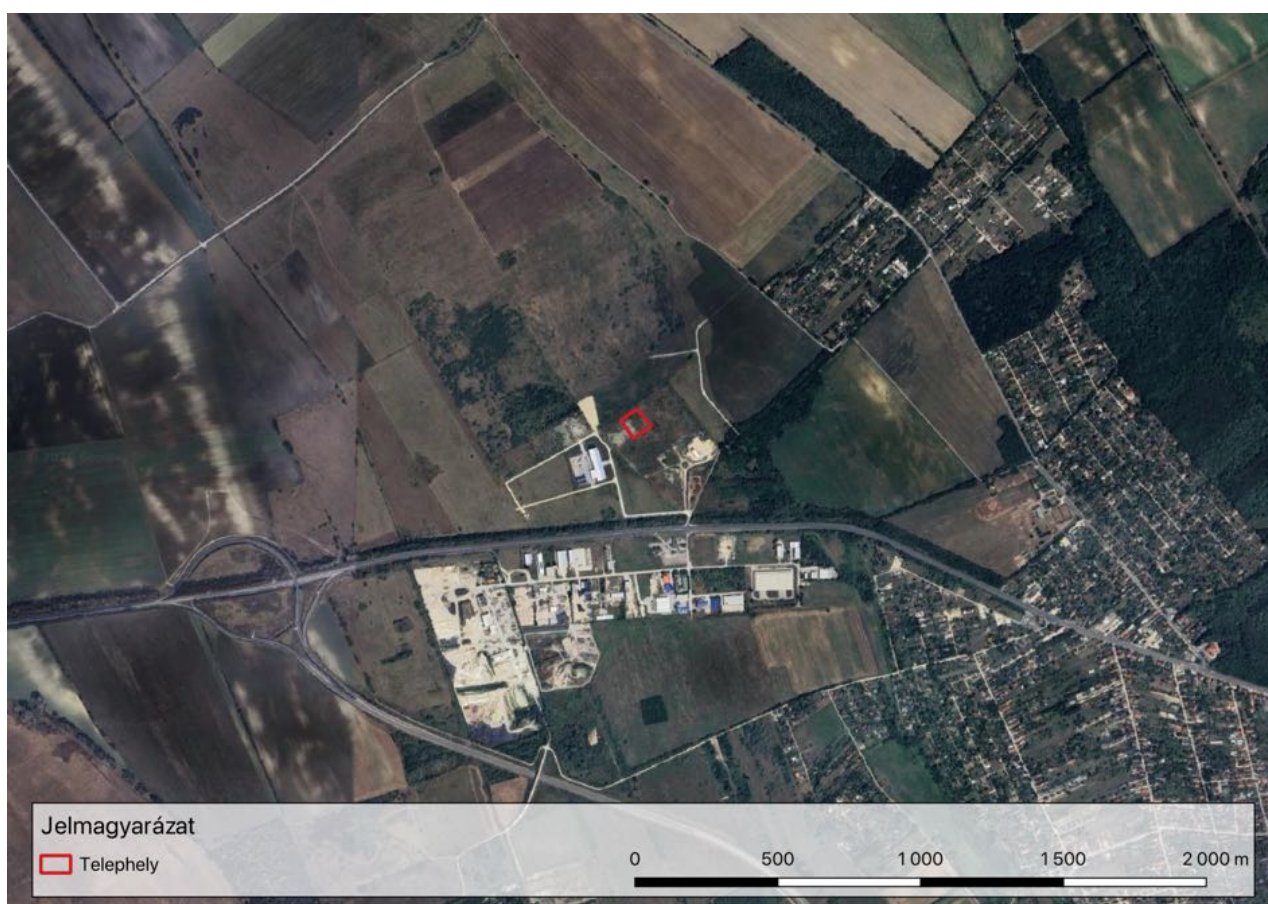
1. táblázat Az előzetes vizsgálatot készítőkhöz adatai

Részterület	Szakértő neve	MMK iktatószám	Szakterület megnevezése
Hulladék Levegőtisztaság-védelem Víz- és földtani közeg védelem	Tóth Roland	290/10 376-2/2011/SZE	SZKV 1.1. Hulladékgazdálkodás SZKV 1.2. Levegőtisztaság-védelem SZKV 1.3. Víz-és földtani közeg védelem
	Déri Márta	okl. környezetmérnök	
Zaj- és rezgésvédelem	Bódi Vilmos	1988/2/01/2016	SZKV 1.4 Zaj- és rezgésvédelem
Élővilág, tájvédelem	Bruckner Attila	Sz-043/2009.	SZTjV Tájvédelem SZTV Élővilágvédelem
Éghajlatvédelmi szempontok	Rónai Ágnes	okl. geográfus	

A szakértői engedélyek másolatát az *1. mellékletben* csatoljuk.

2. ENGEDÉLYES ÉS A TELEPHELY ALAPADATAI

Kérelmező neve:	NKVB Project Kft.
Székhelye:	8000 Székesfehérvár, Virág utca 37/C 1. em. 3. ajtó
KSH azonosító száma:	13133629-3811-113-07
Cégjegyzék száma:	07-09-012573
Adószáma:	13133629-2-07
KÜJ száma:	103 646 518
Telephely neve:	Hulladék hasznosító telephely
Telephely címe:	8043 Iszkaszentgyörgy, 638/17. hrsz.
Telephely területe:	5 671 m ²
Területfoglalás nagysága:	2 913,06 m ²
KTJ:	103418709
EOV X:	208 640
EOV Y:	595 776



1. ábra Telephely elhelyezkedése

A tervezett telephely Iszkaszentgyörgy község szélén, a Székesfehérvárt és Veszprémet összekötő 8-as számú főút mellett található.

A tervezett telephely az Iszkaszentgyörgy Község Önkormányzata 10/2019. (V.23.) rendelet 2. melléklete alapján kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) besorolással rendelkezik. A telephely környezetében szintén kereskedelmi szolgáltató gazdasági területek (Gksz) fekszenek, amelyeken részben üzemi létesítmények működnek, részben még beépítetlenek.

A Kft. ezen a jelenleg még üres, ipari parki környezetben fekvő ingatlanon egy hulladék hasznosító üzemot kíván létesíteni. A fejlesztés alatt álló terület egy saroktelek, amelynek közműellátása és megközelítése az ipari park meglévő hálózataról biztosított. Az üzem eléréséhez a telek északnyugati (ÉNY) oldalán egy tolókapu kerül kialakításra.

3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A telephelyen tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvénynek való megfelelést is szolgálja:

„7. § (1) A hulladékképződés megelőzése és a hulladékgazdálkodás során az alábbi tevékenységek elsőbbségi sorrendként történő alkalmazására kell törekedni:

- a) a hulladékképződés megelőzése,
- b) a hulladék újrahasználatra való előkészítése,
- c) a hulladék újrafeldolgozása,**
- d) a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint**
- e) a hulladék ártalmatlanítása.”

A 2012. évi CLXXXV. törvény 2. § (1) bekezdése alapján:

újrafeldolgozás: olyan hasznosítási művelet, amelynek során a hulladékot terméké vagy anyaggá alakítják annak eredeti használati céljára, akár más célokra; ez magában foglalja a szerves anyagok feldolgozását, de nem tartalmazza az energetikai hasznosítást és az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet feltöltési műveletek során használnak fel;

energetikai hasznosítás: hasznosítási művelet, amelynek során a hulladék energiatartalmát kinyerik, ideértve a biológiailag lebomló hulladékból történő energia-előállítását, valamint az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet üzemanyagként, illetve tüzelőanyagként használnak fel.

A Kft. a tevékenysége során kizárólag olyan nem veszélyes hulladékok feldolgozását tervezi, amelyek anyagi összetételük miatt már nem alkalmasak újrahasznosításra.

A Kft. tervezett tevékenységének célja, hogy a hulladékból szilárd újrahasznosított tüzelőanyag (SRF) terméket állítson elő, amely megfelel az MSZ EN 15358:2011 és MSZ EN 21640:2021 szabványban (Szilárd újrahasznosítható tüzelőanyagok. Minőségirányítási rendszerek. A szilárd újrahasznosítható tüzelőanyagok előállításának egyedi alkalmazási követelményei) **előírtaknak.**

4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

4.1. SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK

A beruházási helyszín kiválasztása során több területet is vizsgáltak.

A Kft. számára a telephely kiválasztása során fontos szempont volt a megfelelő logisztikai, infrastrukturális elhelyezkedés.

A Kft. székhelye Székesfehérváron található, így elsődlegesen a város vonzáskörzete volt a telephely keresésére kijelölt zóna.

4.2. TEVÉKENYSÉG VOLUMENE, ANYAGÁRAMA

A tevékenységhez használt hasznosító berendezés maximális hulladékfeldolgozási kapacitása 30 mm szemcseméretű SRF esetén 150 t/nap.

A hulladékhasznosítást végző berendezés (megfelelő megrendelés állomány esetén) folyamatos üzemben működik. A tevékenységet 2 műszakos munkarend szerint végzik, így az év 335 munkanapján végezhető a tevékenység.

A fentiek alapján a telephelyi hulladékhasznosítás éves kapacitása:
 $150 \text{ t/nap} \cdot 335 \text{ nap/év} = 50\,250 \text{ t/év}$

A hulladékhasznosítással érintett hulladékok fajtánkénti mennyiségét a következő táblázatban részletezzük.

2. táblázat A hulladékgazdálkodási tevékenységgel érintett hulladékmennyiségek

HAK	Hulladék megnevezése	Mennyiség [t/év]
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	50 250
02 01 04	műanyag hulladék (kivéve a csomagolás)	
03 01 01	fakéreg és parafahulladék	
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	
03 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	
03 03 01	fakéreg és fahulladék	
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradék	
07 02 13	hulladék műanyag	
12 01 05	gyalulásból és esztergálásból származó műanyag forgács	
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	
15 01 03	fa csomagolási hulladék	
15 01 05	vegyes összetételű kompozit 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 03	hulladékká vált gumiabroncsok	
16 01 19	műanyagok	
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	
17 02 01	fa	
17 02 03	műanyag	
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	
19 12 01	papír és karton	
19 12 04	műanyag és gumi	
19 12 07	fa, amely különbözik a 19 12 06-tól	
19 12 08	textíliák	
19 12 10	éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag)	
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	
20 01 01	papír és karton	
20 01 10	ruhanemű	
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	
20 01 39	műanyagok	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	
20 03 07	lomhulladék	

4.3. TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSE ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS MEGOSZTÁSA

Telepítés és a működés megkezdése a szükséges engedélyezési eljárások lefolytatása után valósulhat meg. Az építkezés időtartama mintegy 7 hónap.

A kapacitáskihasználás tervezett mértéke az épület használatbavételi engedélyének kiadását követő 1 éven belül 100 %.

4.4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

4.4.1. Megvalósításhoz szükséges, kapcsolódó létesítmények

A projekt keretében egy csarnoképület valósul meg, melyben a hulladékkezelési technológia megvalósul. Az operatív működést kiegészítő létesítmények (étkező -, szaniter -, és iroda konténerek) támogatják, a teljes körű kiszolgálásról pedig a kiépített belső úthálózat és közműrendszer gondoskodik.

3. táblázat Területfoglalás

Építmények	Beépítettség (m²)
Csarnoképület	1419,05
Iroda és szociális konténerek (3 + 2 db)	74,24
Burkolt felület	1419,77
Zöldfelület	2757,94
Összesen (telek területe)	5671

A tervezett hulladékhasznosítási technológia egy 24,98 x 57,44 m befoglaló méretű, egylégterű, földszintes csarnoképületben kap helyet.

A csarnok acél vázszerkezetű épület. A függőleges teherhordást acél pillérek, a tetőszerkezetet pedig acél rácsostartókra szerelt acél szelemenek és trapézlemez fedés biztosítja. Az oldalfalak szürke színű trapézlemez burkolatot kapnak, kivéve az anyagtároló depóniákat, ahol beton támfalelemeket alkalmaznak. A technológiai hő elvezetése érdekében a homlokzaton 4 m magasságban egy 1 m magas, folytonos nyitott sáv fut körbe.

Irodai és szociális funkciók: Az üzemben műszakonként 3 fő dolgozik. Számukra a csarnokon kívül előregyártott konténerek biztosítják a szükséges helyiségeket:

- 3 db irodakonténer az adminisztrációhoz.
- 1 db szaniter konténer (WC, zuhanyzó, öltöző).
- 1 db étkező konténer.

Az épület fűtetlen kialakítású, a közművek közül a villamos energia és a víz kerül bevezetésre. A DNY-i oldalon a homlokzat teljes hosszában egy 4,0 m kinyúlású előtető épül.

Az üzem technológiai folyamata a nyersanyag beszállításától a feldolgozott késztermék kitárolásáig az alábbiak szerint épül fel:

- Alapanyag beszállítás és tárolás: A hulladékot nyerges szerelvények szállítják az ÉNY-i oldali bejárat kapun keresztül. Az alapanyagot markoló segítségével az ÉK-i oldal mentén kialakított tárolókban helyezik el.
- Feldolgozási folyamat: A technológia gépsor egy kb. 40 m hosszú feldolgozó gép, amely a csarnok hossz tengelyével párhuzamosan, a DNY-i oldalon helyezkedik el. Az alapanyagot homlokrakodóval táplálják be a gép ÉNY-i végén.
- Késztermék kezelés: A gép a DK-i végén adja ki a készterméket, amelyet belső depóniákban tárolnak, majd a ÉK-i oldali kapun keresztül szállítanak el.



2. ábra Tervezett létesítmények

4.4.2. Alkalmazott anyagok, szerkezetek

A teherhordó szerkezetet előregyártott acél pillérek alkotják, melyek 5,60 m-es, illetve a végfalakon 6,00 m-es raszter távolságban helyezkednek el. A tetőszerkezet acél rácsostartókból áll, melyekre Z 200-as szelemenek és trapézlemez fedés kerül. Az épület lábazata monolit vasbetonból készül, általánosan 20x60 cm-es méretben.

Az alábbi táblázatban az épületek fő épületszerkezeti rendszereit mutatjuk be felsorolás szinten.

Szerkezet	Anyag
Tartószerkezet	
Függőleges szerkezetek	Előregyártott acél pillérek; az ajtó és kapu kiváltók acél zártszelvényből készülnek
Tetőszerkezet tartói	Acél rácsostartók és Z200-as acél szelemenek
Lábazat	Monolit vasbeton fal (20x60 cm / 20x30 cm méretben)
Külső burkolatok és rétegrendek	
Külső falszerkezet	LINDAB lvp45 trapézlemez (4,5 cm) + párazáró fólia + Z200 szelemen (20 cm)
Tetőrétegrend	LINDAB lvp45 trapézlemez (4,5 cm) + párazáró fólia + Z200 szelemen (20 cm) + acél rácsostartó
Nyílászárók	Szürke színű műanyag bejárati ajtók és szekcionált kapuk; tetőn 6 db polikarbonát bevilágító kupola
Szegélyek, bádogozás	Festett alumínium lemez (LINDAB vagy azzal egyenértékű), szürke színben
Padló szerkezet	
Ipari padló	20 cm vtg. acélhajbeton ipari padló, kéregerősített felülettel
Alépitmény	2 rtg. PE párazáró fólia + 40 cm vtg. tömörített zúzottkő ágyazat
Felületképzés	
Megjelenés	Gyárilag felületkezelt trapézlemez; látszó beton felületű lábazat és támfal elemek

4.4.3. Technológia ismertetése

A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység fő lépései:

1. A beszállított hulladékok átvétele
2. A beszállított hulladékok kezelése (R1-R1b, R3-R3a, R12)
3. Előállított SRF minősítése
4. Termék kiszállítása

A telephelyen tervezett hulladékkezelési tevékenység besorolása a *hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról* szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet 2. mellékletében felsorolt hasznosítási műveletek azonosító kódjai szerint a következők:

- R1 - Elsődlegesen tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítása

R1b - Olyan anyaggá történő feldolgozás, amelyet tüzelőanyagként vagy üzemanyagként használnak fel

- R3 - Oldószerként nem használatos szerves anyagok újrafeldolgozása, visszanyerése

R3a - Szerves anyagok újrahasználatra való előkészítése

- R12 - Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

E02 – 03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)

- R13 - Tárolás az R1-R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

4.4.3.1. Hulladékok fogadása

A technológia kritikus pontja a hulladékok fogadása. A hasznosításra kerülő nem veszélyes hulladékok hulladéktermelők/hulladékgazdálkodók telephelyéről kerülnek beszállításra a telephelyre.

Minden hulladékot átadó partner esetében az első hulladékbeszállítás előtt a hulladékszállítmányokból az átadó telephelyén mintavételezés történik. A vizsgálatok arra irányulnak, hogy az átvett hulladékból a hasznosítást követően kapott termék megfeleltethető-e az MSZ EN 15358:2011 és MSZ EN 21640:2021 szabványok előírásainak.

Amennyiben a minőségi vizsgálat eredményeképpen a bevizsgált hulladékok megfelelnek az SRF előállítási kritériumainak, sor kerülhet a hulladék telephelyen történő hasznosítására.

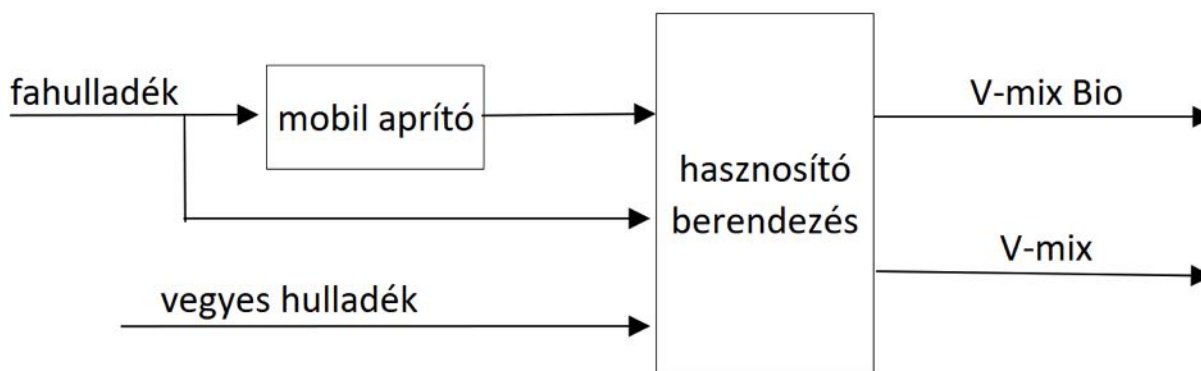
A nem megfelelő hulladékszállítmányok átvétele esetén a Kft. piaci viszonyoktól függően dönt arról, hogy

- a hulladék előkezelésre a telephelyen átvételre kerül,
- a hulladék beszállítására nem kerül sor.

A telephelyre beérkező hulladékszállítmányok mérlegelése a telephelyre telepített hitelesített mérlegen történik.

A beérkező hulladékok közül a szállító jármű a bálázott hulladékot az épületen kívül az erre kijelölt hulladéktároló helyek (1-4. számú hulladéktároló hely) lepakolja, vagy az épületen belül az 5-6. számú hulladéktároló helyekre leborítja, ahol a kezelés megkezdéséig átmenetileg tárolják.

4.4.3.2. Hulladékok kezelése



3. ábra Hulladékkezelés egyszerűsített folyamatábrája

A hasznosítási technológia az alábbi lépésekből áll:

Adagolás

1. A beérkezett hulladékból kézi erővel kiválogatásra kerülnek a tévedésből hulladékok közé keveredett, hasznosítási kritériumoknak nem megfelelő, illetve a hasznosító berendezést károsító anyagok (pld. kövek, nagyobb fém hulladékok).
2. A hulladék fajtájától függően:
 - a) A kézi válogatást követően a kezelésre előkészített hulladékokat a kezelés megkezdéséig a hulladéktároló helyen tárolják, ezt követően pedig a kb. 40 m hosszú hasznosító berendezés adagolószalagjára helyezik.
 - b) A hulladék feladása a mobil aprítógép garatjába történik mechanikus polipmarkoló segítségével.
A felaprított anyag egy 1200 mm széles szállítószalagra kerül. A szalag felett keresztben elhelyezett mágneses szeparátor automatikusan kiválasztja a vastartalmú fémeket a hulladékáramból.
Az előkezelt anyag a gép integrált kihordószalagján keresztül távozik. A kimeneti anyagméret kb. 250–300 mm, amely alkalmas a további feldolgozási fázisra (a kb. 40 m hosszú hasznosító berendezésbe történő beadagolásra) vagy mint késztermék, a kiszállításra.
3. A hasznosító berendezés adagolószalagja fölött egy mágnes található, mely kiválasztja a mágnesezhető fémeket és eltávolítja őket (az elválasztott mágnesezhető fémhulladékok egy fém konténerben, az 1. számú munkahelyi gyűjtőhelyen kerülnek gyűjtésre).

Rostálás

Az adagolószalag a csillag/aeraulika rostára továbbítja a hulladékot, ahol elválasztásra kerülnek a 8 cm-nél nagyobb és könnyű anyagok, a 8 cm-nél kisebb és nehéz frakciójú anyagoktól. A rostában beépítésre kerül egy légszeparátor és mágneseválasztó rotor is.

A rosta fölött maradnak a 8 cm-nél nagyobb és könnyű frakciójú anyagok, a rostán áthullanak a 8 cm-nél kisebb és nehéz frakciójú anyagok.

A lehullott kicsi (8 cm-nél kisebb) és nehéz frakció egy másik légszeparátorba megy, ahol az további válogatásra kerül. Az ide kerülő 8 cm-nél kisebb és nehéz frakcióból, ami korábban áthullott a rostán, kikerül a benne maradt könnyű frakció és visszakerül a technológiai körforgásba, ezáltal az előkezelhető hulladék vesztesége nem haladja meg a 3 %-ot.

A leválasztott, már csak nehéz frakciót tartalmazó hulladékot egy szállítószalag juttatja egy, a technológia mellett található hulladéktároló konténerbe (2. számú munkahelyi gyűjtőhely). A konténerben összegyűlő hulladék a kiindulási mennyiség minimális részét teszi ki és a továbbiakban arra engedéllyel rendelkező kezelőhöz szállítják.

A rostológépbe beépített mágnesleválasztó a kisebb mágnesezhető fémeket eltávolítja a 8 cm-nél nagyobb és könnyű frakciójú anyagokból. Az elválasztott mágnesezhető fémek az 1. számú munkahelyi gyűjtőhelyre kerülnek.

Aprítás

Az így keletkező, nehéz anyagoktól és fémektől mentes, tisztán hasznosításra alkalmas hulladékkeverék az aprító-finomítóba kerül, ahol a ledarált hulladék egy 30 mm-es rácson keresztül kerül feladásra az utolsó fázisra. A finom rácsméret lehetővé teszi, hogy a hulladék hosszabb ideig tartózkodjon az aprítóban, amely által nagyobb mértékben veszít a nedvességtartalmából (15-19%).

Ebben az utóaprítóban beépítésre kerül a 3. mágnes, az apró mágnesezhető fémek eltávolítására, illetve egy ECS (Eddy Current Separator) berendezés, ami a nem mágnesezhető fémeket választja le. A mágnesezhető és nem mágnesezhető fémeket a technológiai mellett egy kisebb konténerben (3. számú munkahelyi gyűjtőhelyen) gyűjtik.

Az így előállított, magas szárazanyagtartalmú, kiváló égési tulajdonságokkal rendelkező SRF anyagot az épületen belül erre kijelölt helyen tárolják a kiszállításig.

A hulladékok mozgatását és behordó szalagra való adagolását polipmarkolóval végzik.

4.4.3.3. Hulladékok minősítése

A hasznosítási célból kezelt hulladékokat minőségi ellenőrzésnek vetik alá aszerint, hogy a feldolgozott hulladék alkalmas-e az alapanyagként történő felhasználásra (a technológiából származó, kezelésen átesett hulladékokat a minőségi ellenőrzésig a 4. számú munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtik).

Az egy nap alatt keletkező SRF termék mennyiségéből 4 különböző ponton kb. 2 kg tömegű mintát vesznek minden egyes nap. Az egy heti mennyiséget ismét összekeverik, majd annak 4 különböző pontján vett, kb. 2 kg mennyiségű átlagmintáját ismételt akkreditált laborba küldik bevizsgálásra.

A minősítést követően – amennyiben az anyag megfelel a vonatkozó szabványnak – a kezelt hulladék hulladékstátusza megszűnik és a továbbiakban SRF termékként értékesíthető (a minősítése az MSZ EN 21640:2021 szabvány alapján történik).

A minőségi ellenőrzést követően az SRF terméket a hulladéktól elkülönítetten tárolják, míg az előkezelésen átesett, azonban a minősítési kritériumoknak nem megfelelő hulladékokat a kiszállításig az 5. számú munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtik.

4.4.3.4. Termék kiszállítása

A hasznosítást követően a termékké minősített anyagot a piaci igényeknek megfelelő kiszállítási ütemben értékesítik.

Az előkezelt, de hasznosítási kritériumoknak nem megfelelő hulladékot engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó társaságnak adják át, lehetőség szerint hasznosítási célra.

A hulladékok be- és kiszállítása folyamatosan történik, hulladék felhalmozására nem kerül sor.

4.5. TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE

A telek jelenleg beépítetlen. Az épület megközelítése, az ipari park meglévő úthálózatáról biztosítható.

A telek saroktelek, amelynek északnyugati oldalán kerül kialakításra a tolókapu, ezen keresztül történik a telephely megközelítése.

A csarnok elhelyezését elsősorban a nyerges szerelvényekkel történő anyagbeszállítás helyigénye határozta meg. Az alapanyag beszállítása az épület északnyugati oldalán kialakított kapun keresztül történik. A nyerges szerelvény biztonságos rátolatásához a kapu előtt mintegy 16 m szabad terület biztosítása szükséges.

A késztermék kiszállítása az épület délnyugati oldalán elhelyezett kapun keresztül történik, amely előtt szintén biztosítani kell a járművek manőverezéséhez szükséges helyet. Ennek megfelelően az épület a telek északkeleti oldalához a lehető legközelebb került elhelyezésre.

A személyforgalom az épület északi homlokzata előtt kialakított parkoló felől történik, ahol összesen 5 db személygépkocsi-parkoló létesül.

A beruházás megvalósítását követően a telephely becsült maximális napi forgalma legfeljebb 2 db tehergépjármű, valamint a munkavállalók által generált napi személygépkocsi-forgalom várhatóan legfeljebb 6 db jármű lesz.

4.6. NYILATKOZAT ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGRŐL

A tevékenység megkezdését követően a telephelyen a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet definíciója szerinti összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására nem kerül sor.

4.7. TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

4.7.1. Telepítés időszakában

A kivitelező az érvényes jogszabályok figyelembevételével végzi a munkálatokat. Az építőanyagokat és az esetlegesen keletkező építési hulladékot csak ponyvával ellátott tehergépjárművel szállítják, a várakozások időtartama alatt a járművek motorjait leállítják.

A kivitelezésben csak olyan munkagépek vehetnek részt, amelyek érvényes dokumentumokkal rendelkeznek. Száraz időjárási viszonyok esetén a kiporzás csökkentése érdekében a szállítás során használt utakat, útszakaszokat szükség szerint locsolják.

4.7.2. Megvalósítás időszakában

A telephely környezetvédelmi szempontból jogszabályi előírásoknak megfelelő üzemeltetéséről a Kft. EHS szakembere(i) gondoskodik.

A telephely működését nyilvántartásokban, üzemnaplókban dokumentálják, a hatóságok részére a jogszabályban, engedélyekben előírt gyakorisággal adatot szolgáltatnak.

A tervezett tevékenység környezetre gyakorolt hatását a hatóság által előírt gyakoriságú mérésekkel ellenőrzik.

4.7.3. Felhagyás időszakában

A tervezett tevékenység felhagyása során a 4.8.1 fejezet pontjában megfogalmazott intézkedések, és a jogszabályi előírások betartása szükséges.

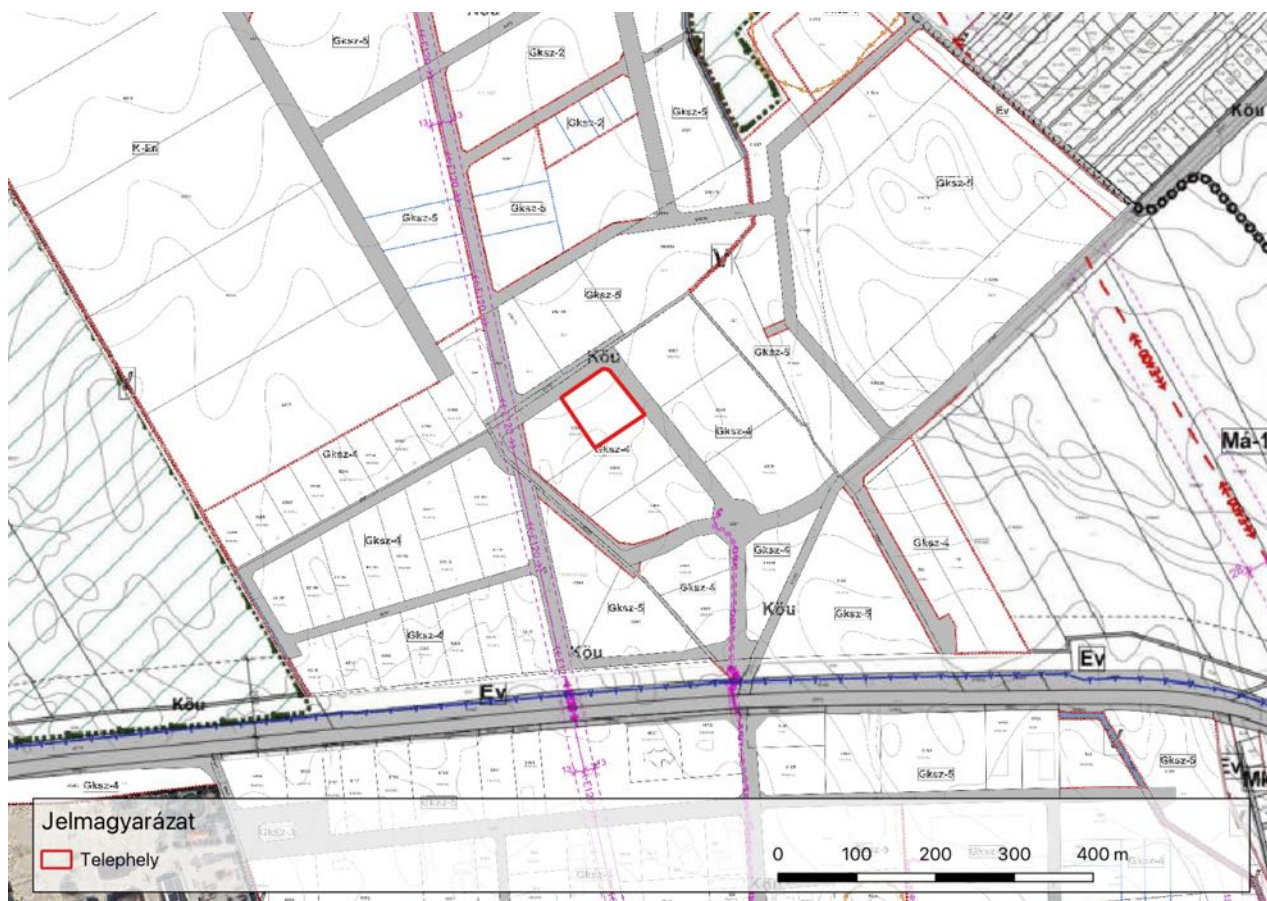
4.8. ADATOK BIZONYTALANSÁGA

A beruházás létesítésére, üzemeltetésére vonatkozó technológiai, és környezetvédelmi adatokat a beruházó, illetve építész tervező bocsátották rendelkezésünkre. Ezen adatok figyelembevételével történt a környezetterhelés- és igénybevétel előzetes becslése.

Az előzetes vizsgálatban bemutatott adatok a kibocsátások műszaki becslésén, és gyártói adatokon alapulnak.

5. ILLESZKEDÉS FEJLESZTÉSI TERVEKHEZ, KONCEPCIÓKHOZ

A területre vonatkozó beépítési előírásokat Iszkaszentgyörgy Község Önkormányzata 10/2019. (V.23.) rendelete Helyi Építési Szabályzatáról tartalmazza.



4. ábra Szabályozási terv részlet – Telephely környezete

A tervezett telephely az Iszkaszentgyörgy Község Önkormányzata 10/2019. (V.23.) rendelet 2. melléklete alapján kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) besorolással rendelkezik.

A tervezett tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé a területrendezési és településrendezési tervek módosítását.

A beruházás a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 7. § 20. a) pontja szerint nem minősül nagyberuházásnak, mert a beruházás teljes bekerülési költsége nem haladja meg a bruttó 500 millió forintot.

6. KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS -IGÉNYBEVÉTEL ELŐZETES BECSLÉSE

6.1. JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

6.1.1. Levegő

6.1.1.1. Éghajlati jellemzők

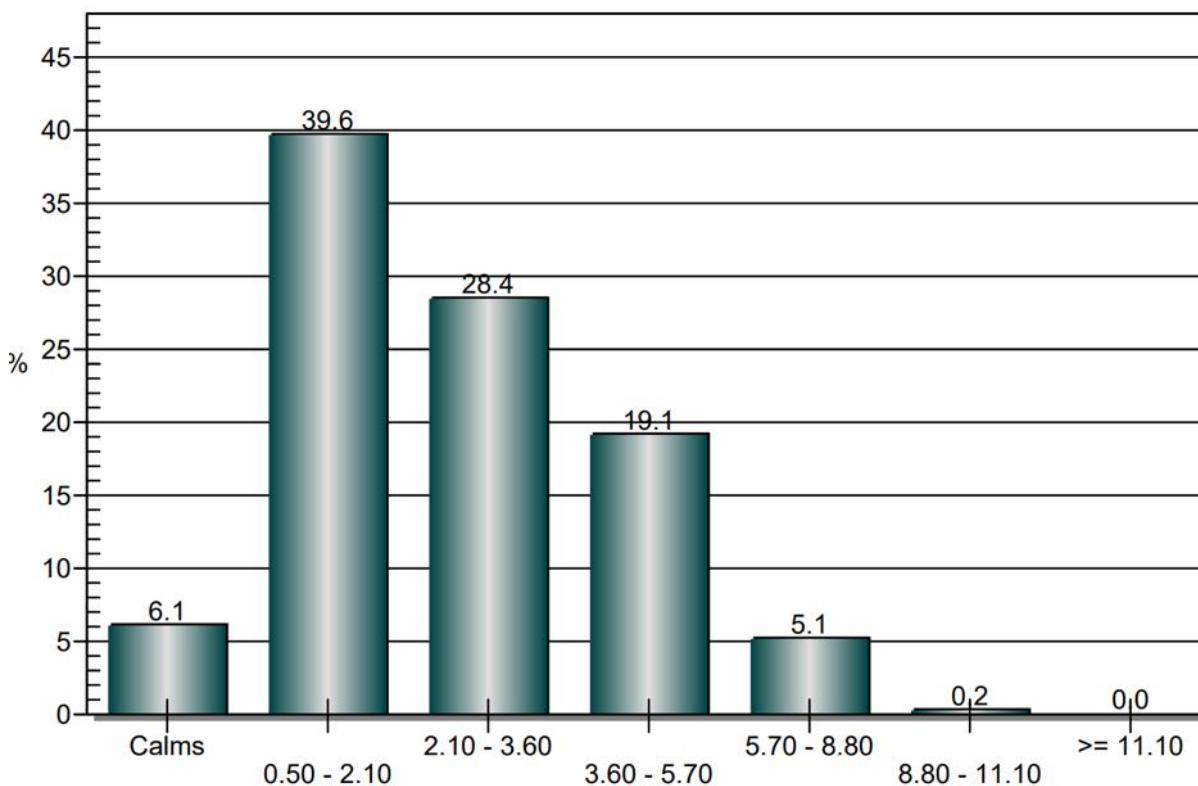
A vizsgált terület Fejér megyében, Iszkaszentgyörgy község D-i részén külterületen helyezkedik el.

A terület éghajlati jellemzőit a Meteoblue modellezett éghajlati és időjárási adatai alapján adjuk meg a következők szerint. A Meteoblue éghajlati diagramok 30 éves, óránkénti időjárási modellszimulációkon alapulnak.

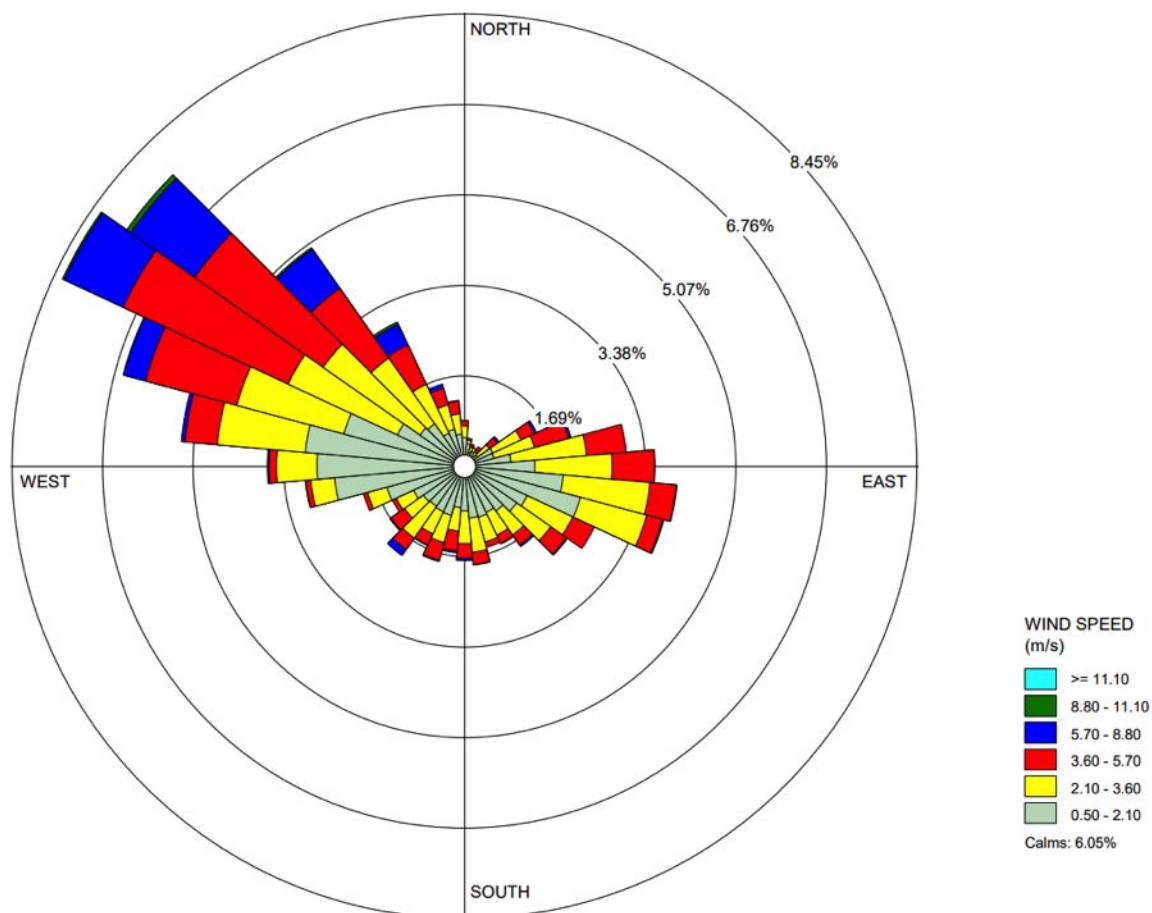
A napi maximum hőmérséklet éves átlaga 16°C, míg a minimum hőmérsékleté 7,8°C. A legforróbb nyári napok hőmérséklete eléri a 34°C-ot, míg a leghidegebb téli éjszakák minimum -10°C-ig süllyed.

Az évi csapadékösszeg 624 mm körüli, vagyis havonta 36-67 mm csapadék esik. Az éves csapadékos napok átlagos száma 153,6 nap.

A terület szélsébség gyakoriságának eloszlását, valamint szélrózsáját a következő ábrák mutatják be.



5. ábra Szélgyakoriság eloszlás a telephely közelében (2025.)



6. ábra Jellemző szélirányok a telephely közelében (2025.)

6.1.1.2. Levegőtisztaság-védelmi követelmények

Az ország területeinek levegőminőségi besorolását a *légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről* szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet állapítja meg. A rendelet alapján Iszkaszentgyörgy közigazgatási területe nem tartozik egyik kiemelt agglomerációs zónába sem, így az ország többi területére vonatkozó általános levegőminőségi kategóriák (13. zóna) érvényesek.

4. táblázat Kiemelt komponensek besorolási kategóriái

SO ₂	NO ₂	CO	Szilárd (PM ₁₀)
F	F	F	E

A fenti táblázatban szereplő besorolási kódokat a *levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről* szóló 4/2011. (I. 14.) VM együttes rendelet 5. számú mellékletének értelmében az alábbiakban adjuk meg:

- *E csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

6.1.1.3. Alapállapot

A terület alapállapotú légszennyezettségét a legközelebb elhelyezett automata mérőhálózat 2025. évi átlagos mért mérési eredményével jellemezzük.

5. táblázat Légszennyezettségi mérési eredmények (Székesfehérvár)

Mérőállomás	Nitrogén-dioxid	Kén-dioxid	Nitrogén-oxidok	PM ₁₀	Szén-monoxid
Székesfehérvár, Palotai út	17,1	4,7*	24,3	16,2	634,5*

*Jelölt komponensek 2023. évi átlagos méréseket tartalmazza, mert az automata mérőállomás 2025 és 2024 évben nem mérte az adott komponenseket.

Az ingatlanon tevékenységet nem végeznek.

6.1.2. Vizek

6.1.2.1. Felszíni vizek

A vizsgált terület vízgyűjtőgazdálkodási szempontból az Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony alegységhez tartozik.

A területhez legközelebb 1 km-re nyugatra az Iszkaszentgyörgyi-árok, 0,5 km-re délkeletre a Fekete hegyi vízfolyás található. Az Iszkaszentgyörgyi-árok befogadója a Nádor-csatorna (Sárvíz), míg a Fekete hegyi vízfolyás befogadója az Iszkaszentgyörgyi-árok.

A legközelebbi felszíni víztest a telephely határától mintegy 2,8 km-re északkeletre húzódó Gajapatak.

6. táblázat Közeli felszíni víztest adatai

Megnevezés	VOR kód	Típusleírás	Távolság a telephely határától [m]	Víztest integrált állapota*
Nádor-csatorna (Sárvíz) felső	AEP819	síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű	4000	gyenge
Gajapatak alsó	AEP500	síkvidéki – kis esésű – meszes – durva mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű	1000	gyenge

*VGT3 1-1. melléklet: Felszíni víztestek ökológiai és kémiai állapota

6.1.2.2. Ár-, és belvíz veszélyeztetettség

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendeletben Iszkaszentgyörgy község nem szerepel, így nem minősül ár- és belvíz veszélyeztetett településnek.

Magyarország 2021. évi Árvízkezelési terve alapján a telephely:

- Ártéri öblözetek vagyoni kockázata alapján: Nem érintett.
- Ártéri öblözetek emberi élettel kapcsolatos kockázata alapján: Nem érintett.

A telephely területét nem érinti sem ártéri öblözet sem hullámtér területe 100 éves elöntési gyakoriságra vonatkoztatva.

6.1.2.3. Vízföldtani leírás, réteg, - és talajvizek jellemzői

A telephely területe Vízyűjtő-Gazdálkodási Terv szempontjából az Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony vízyűjtőgazdálkodási tervezési alegység része. A terület tágabb jellemzését az alegység vízföldtani leírása alapján adjuk meg.

A tervezési alegység a Pannon-medencének a szerkezeti mozgások által kiemelt K-Bakonyhoz kapcsolódó részterülete. Vízföldtani szempontból jelentősen elkülönül a paleo-mezozoós rétegösszlet, a felső kréta-eocén rétegcsoporthoz, és a neogén laza üledékekkel kitöltött medence, mint mélységi víztárolók és a pleisztocén, holocén üledékekből álló talajvíztároló. A paleozoós, többségében törmelékes összleten belül vízföldtani szempontból kisebb jelentőségű a Szabadbattyán-Polgárdi területén előforduló mészkőtömb, amelyhez az Aba térségében fúrt kútban devon mészkő csatlakozik. Az összességében repedezett tárolóként funkcionáló rétegösszlet vízáradó képessége gyenge, közepes. A víztároló sérülékenységet a magas nitrát koncentráció jelzi. A triász többségében karbonátos, helyenként márgás kifejlődésű rétegösszlet igen jó vízáradó. A térségben folytatott szén és bauxitbányászat során alkalmazott aktív vízszintsüllesztés regionális kihatása jelenleg is érezhető. Jelenleg a karsztvíz emelkedése miatt egyre több forrás ismételt megjelenésének vagyunk a tanúi. A fakasztott víz kalcium-magnézium hidrokarbonátos jellegű. A terület fokozottan sérülékeny.

A felső-kréta, eocén rétegeket a Dudari, Balinkai szénbányák, és az Iszkaszentgyörgy (Kincsesbányai) bauxitbányászat tárta fel. A balinkai kréta rétegekből alacsony keménységű vizek fakasztottak. Az oligomiocén csatka formáció a terület É-i részén fordul elő. A kavicsos rétegek kisebb forrásokat táplálnak. A mioén összlet Herend és Várpalota között és Fejér megye D-i részén a kimélyülő medencében fordul elő. A várpalotai széntelep fekvésében elhelyezkedő helyét kavics jó vízvezető képességgel rendelkezik. A felső pannon összleten belül levő porózus víztároló a vízbeszerzés szempontjából leginkább figyelemre méltó képződmény. A felszínhez közelebb levő rétegek vízvezetése nagyobb, a mélység felé pedig kisebb. A felszín közeli rétegek jellemzően közepes keménységű, kalciummagnézium hidrokarbonátos vizek. A mélységgel a keménység csökken illetve lágy vizek is előfordulnak. A rétegvíztárolók szennyeződése peremi területek kivételével nem jellemző. A területen levő talajvíz tároló réteg vízvezető-képessége igen változatos. A talajvíz rétegek lakott, művelt területeken szennyezett.

Az SZTFH online elérhető Magyarország talajvíz térképe alapján a tervezési területen a talajvíztükör nyugalmi szintje a felszín alatt 4-8 m között várható. A területen a talajvizek és a rétegvizek áramlásának fő iránya jellemzően ÉNy-ról DK felé mutat.

A Keleti-Bakony kistáj területén a talajvíztükör” csak a kistáj peremeken képvisel összefüggő szintet, ahol 4–6 m között érhető el. Mennyisége nem számottevő. Kémiai összetétele nagyobb részt kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de a kistáj északi részén a nátrium is megjelenik. A rétegvíz mennyisége átlagos.

A terület átlagos talajvíz mélységének tájékoztató jellegű bemutatására a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképmellékletét használtuk fel, amely alapján a telephely területére 0-2 m-es talajvízmélység határozható meg.

Az Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT3) Felszíni alatti víztestek kémiai állapota térképmellékletei alapján a telephely környezetében a víztest kémiai állapotát az alábbi táblázat mutatja be.

7. táblázat Felszín alatti vizek kémiai minősítése

Vízadó közeg	Víztest száma	Minősítés
Sekély porózus és sekély hegyvidéki	sp.1.7.1	gyenge
Porózus és hegyvidéki	p.1.7.1	jó, de fennáll a gyenge állapot kockázata
Porózus és hasadékos termál	n.a.	n.a.
Karszt és termálkarszt	n.a.	n.a.

A telephely közelében található vízbázisok elhelyezkedését az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer felszín alatti vízbázis védőterületeit ábrázoló térkép alapján adjuk meg. A terület vízbázis védőterületeket nem érint.

A vizsgált terület környezetében sem sérülékeny, sem távlati vízbázis védőterület nem található.

A beruházási területen tevékenységet nem végeznek.



7. ábra Közeli vízbázis védőterületek

6.1.2.4. Telephely területének érzékenysége

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Iszkaszentgyörgy község a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan és, kiemelten érzékeny felszín alatti területen lévő település.

A vizsgált területen a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete és az országos érzékenységi térkép alapján a felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi terület:

- kategória: 2. érzékeny
- alkategória: c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.

6.1.3. Földtani közeg

A vizsgált terület Fejér megyében, Iszkaszentgyörgy község D-i részén külterületen helyezkedik el, az Alföld nagytáj, Mezőföld középtáj, Érd-Ercsi-hátság síkja kistájhoz tartozik. A domborzati és földtani adottságokat a kistáj jellemzői alapján értékeljük (Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.).

A kistáj domborzata uralkodóan mezozoos karbonátos kőzetekből (elsősorban triász földolomitból) épült. A Keleti-Bakony 500 m tszf-i magasság fölé emelkedő fennsíkját szerkezeti árkok, hegységperemi süllyedékek határolják. Fejlődésmenete során sokféle szerkezeti hatásnak volt kitéve. Ezért domborzata az árkos-sasbércecs töréses szerkezet mellett pikkelyeződések, vízszintes és torziós elmozdulások, alátolódások formaelemeit viseli. A középső-miocén idején sekélytengeri, formagazdag homokrétegek lerakódása (Várpalota). Fiatal pannóniai üledékekben tapasztalt vetődések, törések, de nem utolsó sorban az elmúlt évszázadban feljegyzett földrengések száma alapján szeizmikusan érzékeny területnek minősíthető (Várpalota, Pét stb.).

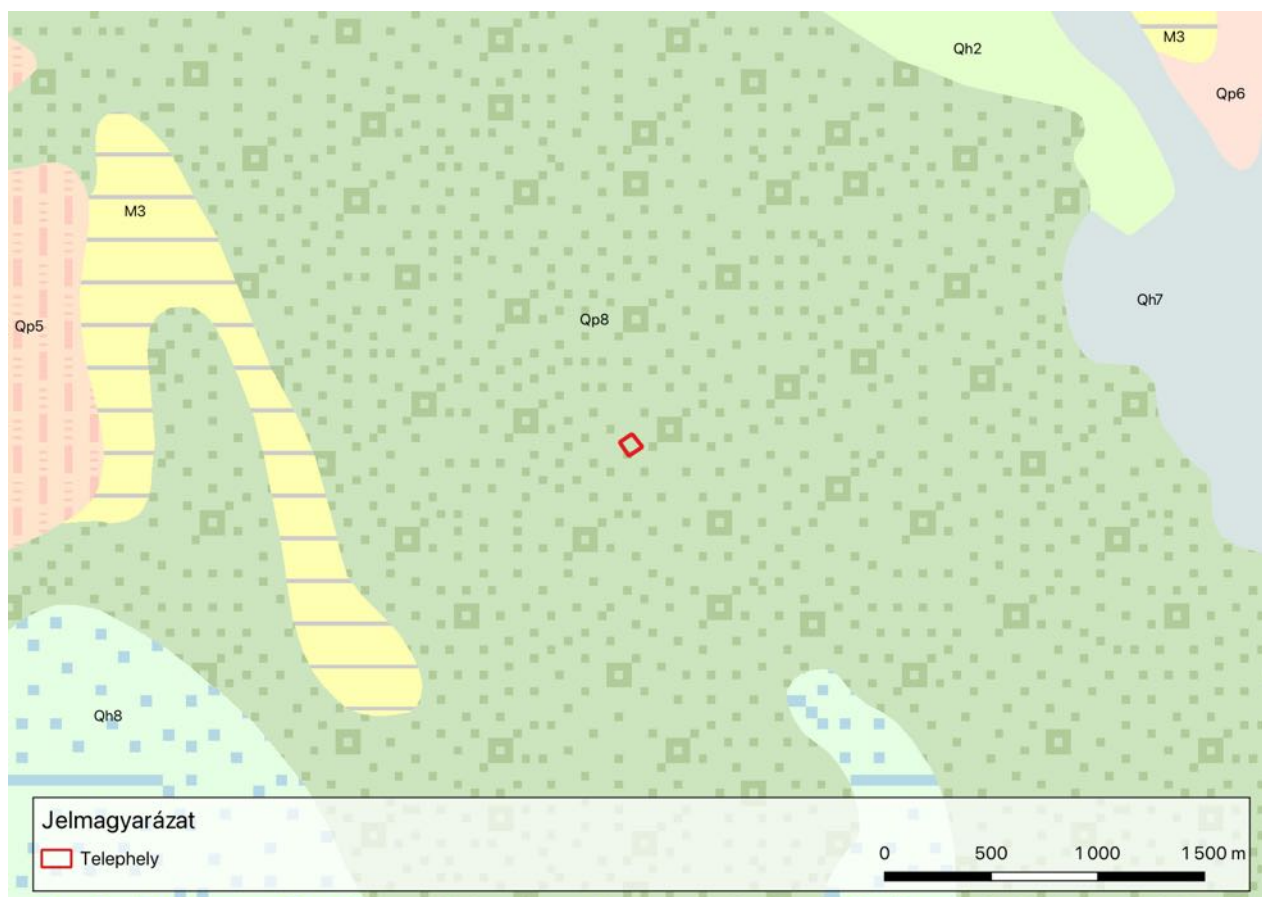
A beruházási területen jelenleg tevékenységet nem végeznek.

6.1.3.1. Általános földtani jellemzők

Az MTA Földrajztudományi Kutató Intézete által kiadott Magyarország Kistájainak Katasztere alapján a vizsgált terület az Dunántúli-középhegység nagytáj, Vértes-Velencei-hegyvidék középtáj, Móri-árkok kistáj DK-i részén található.

A kistáj aljzatát felső-kréta-eocén képződmények alkotják, s ezeket fedik le a harmadidőszaki durvatörmelékeny üledékek. A középső-eocénben széntelepek képződtek (Mór térsége). Ugyancsak az eocénhez kötődik a bauxit felhalmozódása (Kincsesbánya). A Bakonyt a Vértestől elválasztó Móri-árkok a Dunántúli-középhegység legnagyobb és legbonyolultabb fejlődésmenetet átélte szerkezeti völgye. ÉNy-DK-i irányú fő szerkezeti vonalak mentén lépcsős levetődésekkel kialakult, sasbércecs szerkezetű árkos süllyedés. Belsejét több m³-nyi felsőpliocén folyóvízi homokból (10-40 m), valamint alsó-pleisztocén murvás, homokos kavicsból (1-10 m) épült hordalékkúp béleli ki. Felszínalakítási jellegét tehát az árok belsejének hordalékkúp jellege és vetődéses eredetű szerkezeti formái határozzák meg. Az árok középső része lépcsős levetődésekkel kialakult fiatal árkos süllyedés. Kialakulása a Ny-i és K-i vonulat pleisztocén időszaki kiemelkedésével és sasbércecszerű feldarabolódásával egyidejűleg történt. Jelenleg is emelkedő É-i részét az eróziós-denudációs folyamatok alacsony, kavicstakarós dombokkal behintett, konzekvens völgyelésekkel felszabdalt eróziós halomvidékké formálták. Napjainkban is süllyedő D-i szakaszát (Mór és Moha közti szakasz) a vízfolyások a süllyedéssel egyidejűleg feltöltötték és tágas alluviális síksággá alakították. A széles alluviális síkságot Bodajk-Fehérvárcsurgó-Moha vonalában átlagosan 25-30 m vastag homokos-kavicsos-iszapos-agyagos és dolomitörmelékeny folyóvízi üledékek töltik ki. Ebből alakult ki Fehérvárcsurgó térségében egy nagy tisztaságú, egyenletes szemcseméretű kvarchomok előfordulás, ami az üveggyártás alapanyaga. A vastag hordalékkúppal kitöltött árok területe az újpleisztocénban és a holocénben is jelentős szerkezeti mozgások színtere volt. A fiatal szerkezeti mozgásokkal és árkos sasbércecs szerkezet alakulásával szoros összefüggésben a Móri-árkok erős szeizmikus aktivitásával tűnik ki.

Az MBFSZ által kiadott fedett földtani térkép alapján a vizsgált terület geológiai adottságait. Ez alapján, a területet Qp8 – alsó és középső pleisztocén korú folyóvízi kavics, homok fedi.



8. ábra Magyarország földtani atlasza (térkép részlet)
Forrás: SZTFH térképszerver

6.1.3.2. Vizsgált területen végzett talajfeltárások és vizsgálatok

Az altalaj- és talajvízviszonyok megismerése céljából a Mélyvíz Műszaki Tervezői Bt. talajmechanikai fúrásokat kísérelt meg az Iszkaszentgyörgy, 638/17 hrsz. alatti területen. A talajrétegződés feltárására 3 helyen 55 mm-es átmérőjű BORRO berendezéssel indítottak fúrást.

A feltárások során a fúrások 1,0–1,2 m mélységben elakadtak, mivel a felszínen és a felszínközeli rétegekben nagy mennyiségű, bolygatott, mesterséges eredetű anyag – beton-, sitt- és törmelékdarabokkal kevert talaj – jelentkezett depóniaszerű elrendezésben. Emiatt a fúrások nem érték el a természetes talajrétegeket, így azok közvetlen vizsgálatára nem nyílt lehetőség. A geológiai szakirodalom és a rendelkezésre álló földtani adatok alapján a területen negyedidőszaki, folyóvízi eredetű kavicsos–homokos üledékek előfordulása feltételezhető, melyek felett helyenként finomszemcsés üledékek (iszap, agyag) jelenhet meg. Ezek mélységi helyzete és állapota azonban a fúrások elakadása miatt a vizsgálat során nem volt igazolható.

A talajvízviszonyokat illetően a vizsgálat idején a fúrások során talajvíz nem jelentkezett a feltárt 1,0–1,2 méteres mélységig. A feltárások korlátozott mélysége miatt a talajvízszint pontos helyzete nem volt meghatározható.

Mivel a természetes földtani közeg elérése a törmelékes feltöltés miatt megghiúsult, talaj- és talajvíz mintavételezésre, valamint az ehhez kapcsolódó laboratóriumi elemzésekre nem került sor a vizsgálat keretében.

6.1.4. Épített környezet

A vizsgált terület Fejér vármegye központi részén, Iszkaszentgyörgy közigazgatási területén helyezkedik el, a településtől DK-re több mint 2,5 km-re. A településrészen az ipari területhasználat jellemző, a tevékenység helyszínére kiszemelt ingatlan is egy már meglévő, csaknem száz hektáros ipari park ÉK-i szegletében található, melyet K–Ny irányban a 801. sz. főút szel ketté. Települési tájhasználat a közelben (600 méteren belül) nincs.

Az erdőgazdasági tájhasznosítás a vizsgált térségben alárendelt. Nagy területű, összefüggő erdőterület a közelben nincs. A termőhelyi viszonyok és a tájpotenciál kihasználása inkább a mezőgazdasági kultúráknak kedveznek. A tágabb térség domináns tájhasználata a szántóföldi művelés. Jelentősebb kertészeti kultúra (szőlő, gyümölcs, zöldség) a közelben nincs. A vizsgált térség jelentős idegenforgalmi vonzerővel nem rendelkezik, üdülőkörzetnek nem része, idegenforgalmi vonzerő a beruházás területén és hatásterületén nincs. Kijelölt turistaút vagy egyéb túraút (kerékpár, nordic walking, lovas túraút stb.) a közelben nem vezet.

A tájkaraktert kedvezően befolyásoló tájképi elemek a vizsgált területen:

- utak, árkok, vonalas létesítmények melletti fasorok, fás-cserjés területek, erdősávok
- természetközeli gyepes területek (tervezett telephelytől min. 340 méterre, magterületek)

A tájkaraktert kedvezőtlenül befolyásoló tájképi elemek a vizsgált területen:

- elektromos légvezetékek és tartóoszlopaik (traverzek)
- nem kellően fásított ipari létesítmények
- nagyüzemi szántók
- elgyomosodott, cserjésedő, gyomos hajdani szántók
- nem fásított közlekedési vonalak.

A tájképi jellegzetességek közül a vizsgált területen a tájképet kedvezőtlenül befolyásoló elemek vannak túlsúlyban (főként iparterületek). A beruházás a táj jellegét lényegesen nem változtatja meg, mivel az ipari tájhasználat már évtizedek óta jelen van a vizsgált tájrészletben.

A tájon belül alapvető jelentőségű a természeti állapot jelenlétének az adott terület nagyságrendjéhez mért viszonya. Ennek mértékét a természetes vagy a természetközeli állapot százalékos aránya szerint számoljuk. A természetközeli társulások aránya a vizsgált tájrészletben (azaz a tervezett telephely helyszínén és annak 300 méteres környezetében) hiányzó (azaz 10% alatti). A beruházás természetközeli társulást nem szüntet meg és nem veszélyeztet.

A vizsgált tájrészlet **a térség tipikus tája**, ellentétben a védett vagy tájképvédelemben részesített ún. kiemelt tájtól. Azokat a tájakat nevezhetjük tipikusnak, ahol a formák, a vegetáció, a vizek és a kulturális örökség egyesülése általános vagy mindennapos látványosságot mutat fel. Ezekben a tájakban még köznapi módon jelenhetnek meg azok a jellemzők, amit a különбözőség, az egység, az életszerűség, az érintetlenség, a rend, a harmónia, az egyediség, a szabályosság és az egyensúly egyenként és együttvéve jelent.

6.1.5. Hulladék

Az vizsgált területen jelenleg nem végeznek tevékenységet, így a területen hulladék nem képződik.

6.1.6. Zaj

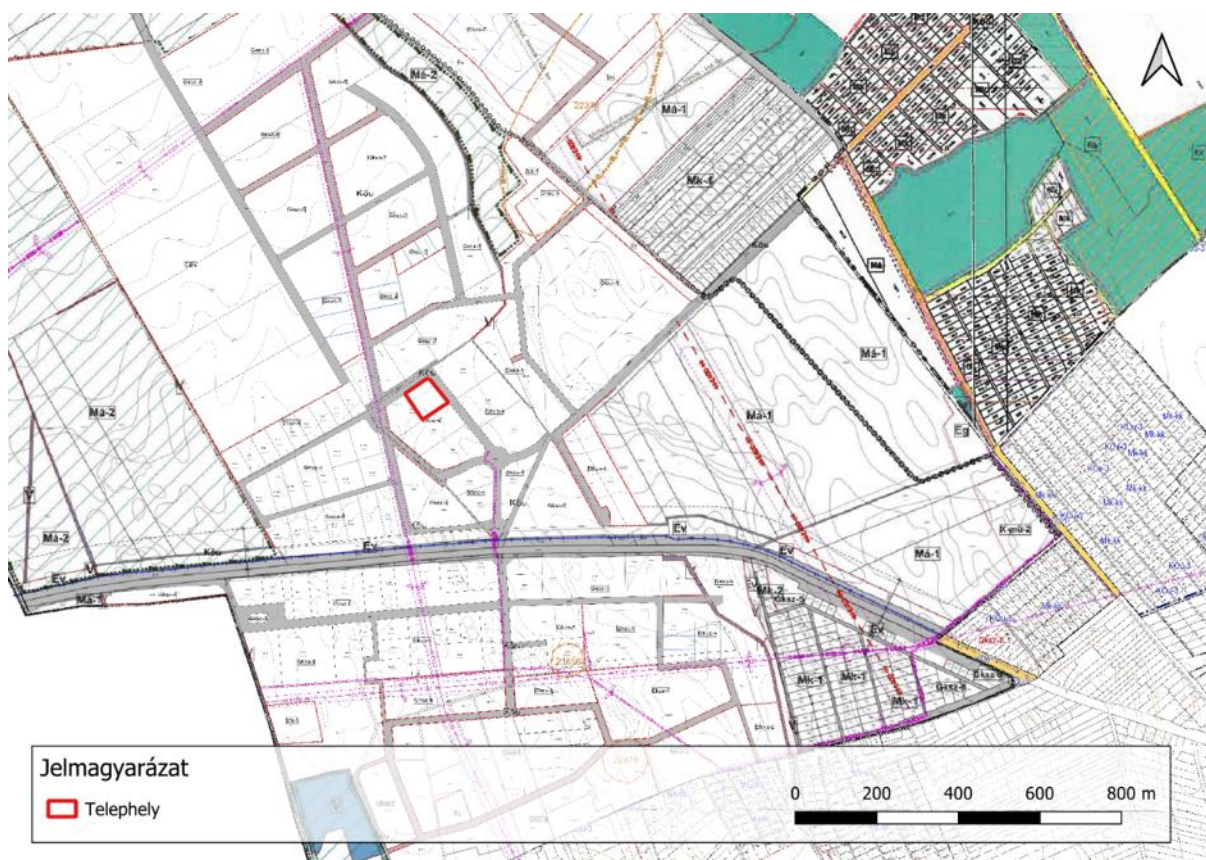
6.1.6.1. Telephely és környezete

A Kft. az Iszkaszentgyörgy, 638/17. helyrajzi szám alatti ingatlanon egy hulladék hasznosító üzem telepítését tervezi. A tervezett telephely az Iszkaszentgyörgy Község Önkormányzata 10/2019. (V.23.) rendelet 2. melléklete alapján kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) besorolással rendelkezik. A telephely környezetében szintén kereskedelmi szolgáltató gazdasági területek (Gksz) húzódnak, melyek egy része beépítetlen, egy részén pedig üzemi létesítmények működnek.

A tervezett létesítmény környezetében a következő védendő területek, létesítmények találhatók.

8. táblázat Védendő területek, létesítmények bemutatása

Irány	Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás
ÉK	Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő	615	Mk
K	Moha, Iszkaszentgyörgyi út melletti terület	1240	Mk
K	Székesfehérvár, Új Csóri út É-i oldalán található terület	1360	Gksz
DK	Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található lakóterület	1360	Lke
D-DK	Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található zártkertek	1050	Mk



9. ábra Szabályozási terv

6.1.6.2. Vonatkozó határértékek – Üzemi zaj

Az üzemi létesítményektől és szabadidős zajforrásoktól származó zaj terhelési határértékeit a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szabályozza.

9. táblázat Vonatkozó határértékek

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

A telephely környezetében található védendő létesítmények egy része kertes mezőgazdasági területen (Mk) helyezkedik el, mely területek a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § p) pontja alapján nem védendő területek, a zajterhelési határértékek azonban csak védendő területekre kerültek megállapításra, ezért szigorúan véve ezeken területeken található védendő létesítmények homlokzata előtt zajterhelési határérték nincs meghatározva. A gyakorlat azonban az, hogy az ilyen területek esetében, amennyiben a területen védendő létesítmény helyezkedik el, a zajterhelési határértékeket tartalmazó táblázat 5. sorában található zajterhelési határértékeket tekintik követelménynek. A vizsgálat során mi is ellenőriztük a gazdasági területekre vonatkozó zajterhelési határértékek teljesülését.

10. táblázat A védendő területre érvényes határértékek

Terület	Besorolás	Sorsz.	L_{TH} határérték (dB)	
			nappal	éjjel
Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő	Mk	5.	60	50
Moha, Iszkaszentgyörgyi út melletti terület	Mk	5.	60	50
Székesfehérvár, Új Csóri út É-i oldalán található terület	Gks	5.	60	50
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található lakóterület	Lke	3.	50	40
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található zártkertek	Mk	5.	60	50

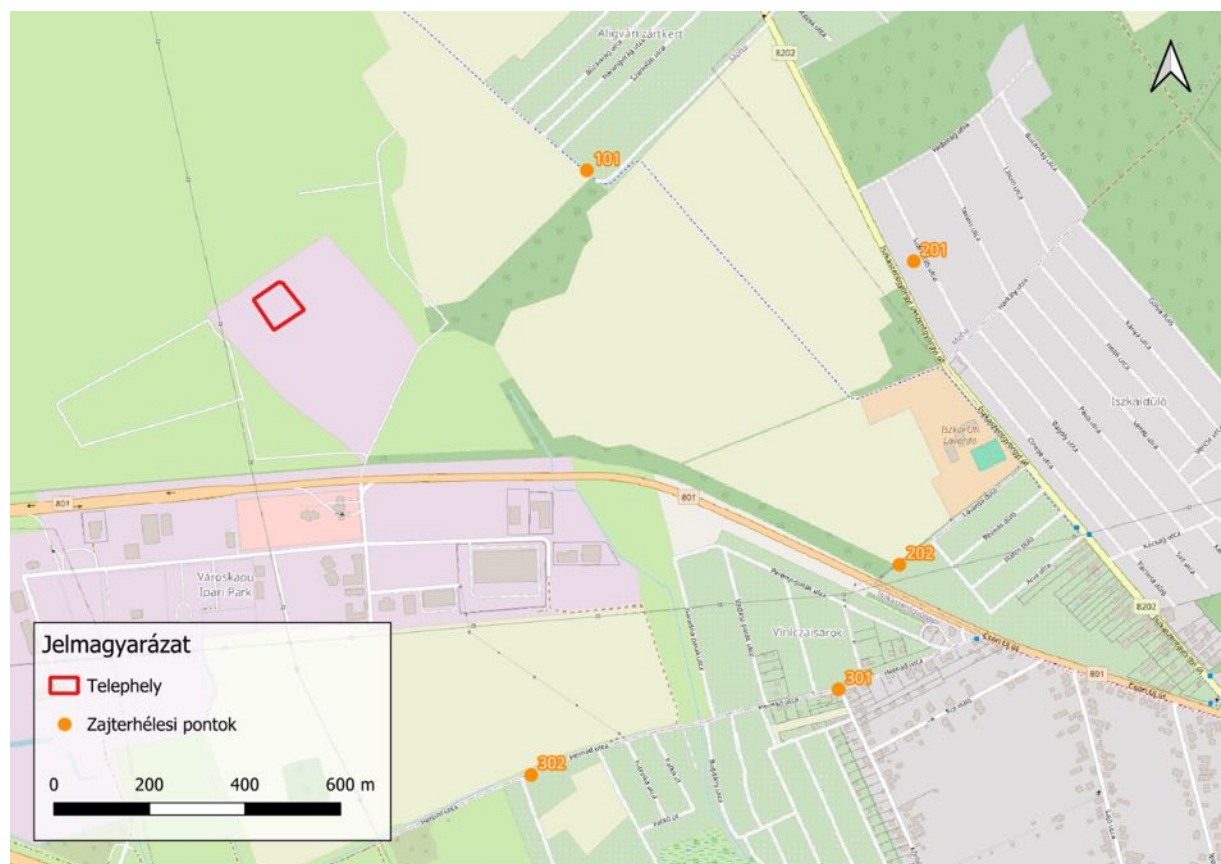
6.1.6.3. Alapállapot vizsgálat – Üzemi zaj

Az alapállapot meghatározása érdekében a tervezési terület környezetében 2026. január 14-én a nappali időszakban műszeres zajterhelés vizsgálatokat a TechFoam Kft. (8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.) végezte. A tervezett létesítmény csak a nappali időszakban (6-22 óra között) fog működni, ezért a zajterhelés vizsgálatok is erre az időszakra lettek időzítve.

11. táblázat Mérőpontok ismertetése

A mérési pont			
jele	helye	magassága (m)	jellege
101	Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő, 4125 hrsz alatti lakóház jellegű épület védendő homlokzata előtt 2 méterre	1,5	ZT
201	Moha, Iszkaszentgyörgyi út 910 hrsz alatti lakóház jellegű épület védendő homlokzata előtt 2 méterre	1,5	ZT
202	Székesfehérvár, Új Csóri út 83. (16701/5 hrsz) alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	1,5	ZT
301	Székesfehérvár, Körösi utca 1. (14475 hrsz) alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	1,5	ZT
302	Székesfehérvár, Hernád utca 020583/1 hrsz alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 méterre	1,5	ZT

ZT zajterhelési (megítélési) pont



10. ábra Zajterhelési pontok elhelyezkedése

12. táblázat Vizsgálati eredmények és értékelésük

Védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelé s
Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő, 4125 hrsz alatti épület	<42*	60	0	Megfelel
Moha, Iszkaszentgyörgyi út 910 hrsz alatti épület	<36*	60	0	Megfelel
Székesfehérvár, Új Csóri út 83. (16701/5 hrsz) alatti lakóház	<43*	60	0	Megfelel
Székesfehérvár, Kőrösi utca 1. (14475 hrsz) alatti lakóház	<37*	50	0	Megfelel
Székesfehérvár, Hernád utca 020583/1 hrsz alatti lakóépület	<38*	60	0	Megfelel

L_{AM} zajterhelés
L_{TH} zajterhelési határérték
* alapzajtól függetlenül nem határozható meg (az alapzaj a környező területek közötti közlekedésétől, valamint a környező üzemi létesítményektől származik)

A tervezett létesítmény környezetében található védendő létesítményeknél a zajterhelés jelenleg megfelel a vonatkozó előírásoknak.

6.1.6.4. Közvetett hatásterület

A zajvizsgálatot nem elegendő a létesítmény közvetlen környezetére korlátozni, mivel a kapcsolódó kiegészítő tevékenységekből, járműforgalomból származó zaj a létesítménytől távolabbi területeket is érintheti. Ennek megfelelően a közvetett hatásterület a vizsgált terület azon része, amelyen a kiegészítő tevékenység, illetve a járműforgalom járulékos zajterhelést, vagy a zajállapot megváltozását okozhatja.

6.1.6.5. Vonatkozó határértékek – Közúti közlekedési zaj

A környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM–EÜM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza a közlekedéstől származó zajterhelés értékeit.

13. táblázat Közlekedéstől származó zajterhelés határértékei

	A	B	C	D	E	F	G
1.	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{AM,kö}$ megítélési szintre (dB)					
2.		1		2		3	
3.		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
4.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	50	40	55	45	60	50
5.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
6.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
7.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

1 kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra

2 az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra

3 az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvarától, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől származó zajra

6.1.6.6. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása

A közúti közlekedési zaj számítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően végeztük.

Az ingatlant egy ipari úton keresztül lehet megközelíteni a 801 számú Székesfehérvár nyugati másodrendű főút felől. A vizsgált útszakasz 2+324 és 6+124 km+m határszelvényei közötti szakaszának átlagos napi forgalmi adatai a következők:

14. táblázat Átlagos napi forgalmi adatok (ÁNF, jármű/nap)

Út	Sz. áll. kódja	szgk + kisteher	busz		tehergépkocsi			motor
			egyed	csuklós	szóló	pótkocsi	nyerges, speciális	
801	5950	11545	120	28	194	61	376	112

15. táblázat Átlagos napi forgalmi adatok, akusztikai járműkategóriák szerint (jármű/nap)

Út	Sz. áll. kódja	Könnyű gépjárművek	Középnézű gépjárművek	Nehézgépjárművek	Kétkerekű járművek
801	5950	11545	225	554	112

16. táblázat Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása

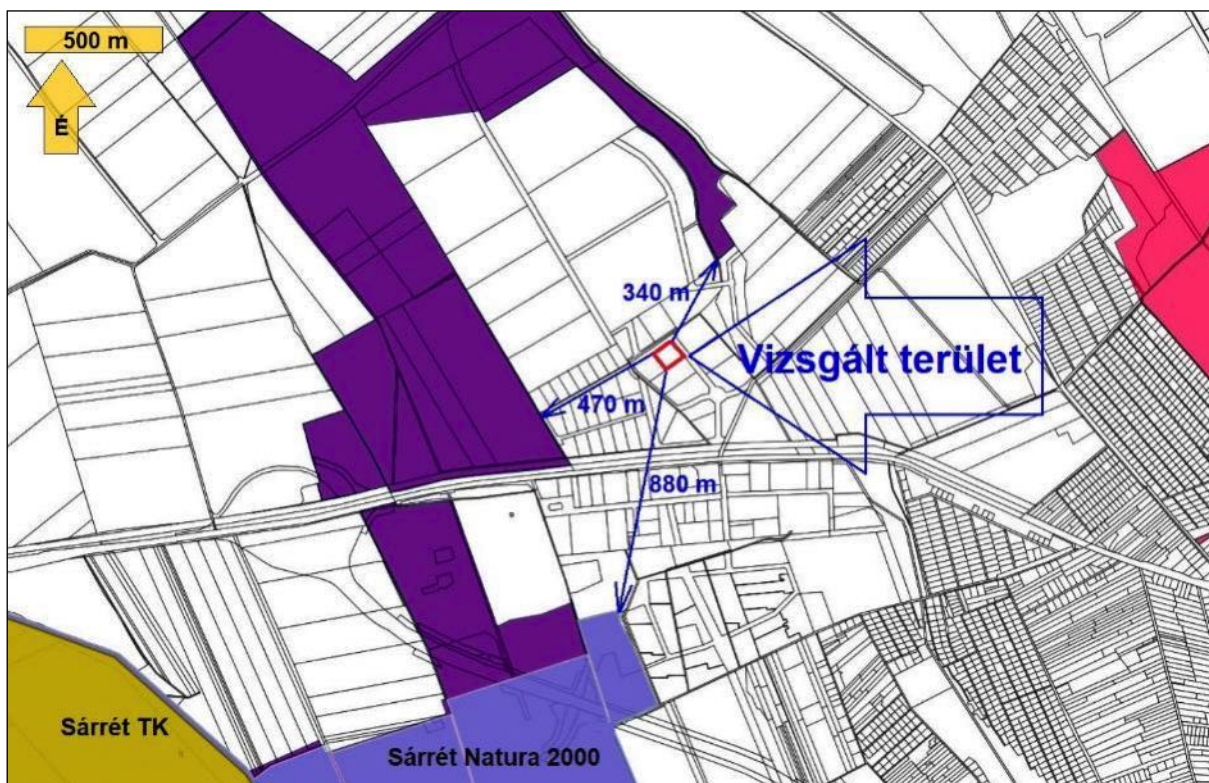
Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása				
801 számú Székesfehérvár nyugati másodrendű főút – Csóri Új út				
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=2			
Számítási sebesség (km/h):	m=1	m=2	m=3	m=4
	50,0	50,0	50,0	50,0
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	0			
Meghatározó kereszteződéstől való távolság (m)	>100			
A kopóréteg megnevezése	B213 AC-8 aszfaltbeton			
Zajterhelés	Nappal		Éjjel	
Számítási hőmérséklet (°C)	12,5		8,5	
$L_{W,eq,line,i}$ (dB)	83,1		77,4	

6.1.7. Élővilág

6.1.7.1. Védett területek

A vizsgált terület és annak 340 m-es területe nem érintett a következő védettségekkel:

- Országos jelentőségű természetvédelmi terület vagy érték,
- Helyi jelentőségű természetvédelmi terület vagy érték,
- Natura 2000 terület,
- Országos Ökológiai Hálózat,
- Egyedi tájértékek,
- Ex lege védett természeti érték,
- Tájképvédelmi terület övezete,
- Ramsari terület,
- Történeti táj,
- Bioszféra rezervátum,
- Világörökség várományos terület.



11. ábra Természetvédelmi területek a telephely környezetében
(Forrás: OKIR-TIR)

Legközelebbi országos jelentőségű védett természeti terület a Sárrét Tájvédelmi Körzet, melynek távolsága DNy felé mintegy 2050 m, azaz több mint kettő km. A nagy távolság, a várost Ny felől elkerülő autópályán folyó nagy forgalom, a köztük lévő változatos domborzat és tájhasználat miatt a vizsgált tevékenység létesítése és üzemeltetése nem lesz hatással a védett területre és látványkapcsolat sincs.

Natura 2000 védettséggel rendelkező területek a vizsgált ingatlan 880 m-es környezetében nincsenek, hatással nem kell számolni. Legközelebbi Natura 2000 terület a tervezett telephelytől D-i irányban min. 880 m-re található Sárrét elnevezésű különleges természetmegőrzési Natura 2000 terület.

6.1.7.2. Növényvilág

A természeti állapotfelmérés egyik legfontosabb része a tervezési terület vegetációjának vizsgálata. A felszínt borító növényzet típusa, magassága, összetétele, kora, művelési viszonyai alapjaiban meghatározzák a tájhasználatot és a tájképi potenciált. A tervezett tevékenység ingatlanán belül csupán egyféle növényzettípust azonosítottunk: **OC – Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok.**

A beruházási terület (OC) Á–NÉR szerinti általános jellemzése a következő: jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok, amelyek a természetközeli élőhelyi kategóriákba nem sorolhatók be. A jellegtelenség oka és a terület eredete igen sokféle lehet. Ide tartoznak pl. a regenerálódó, régen felhagyott szántók, szőlők és gyümölcsösök gyepei, a korábbi kezelésektől, műtrágyázástól, túllegeltetéstől, helytelen kaszálástól stb. eljellegtelenedett vagy elgyomosodott szárazabb kaszálók és legelők, a gátak, mezsgyék szárazgyepei, az árvízvédelmi töltések és az azok mentén található szárazgyepek, a regenerálódó vetett szárazgyepek, a kunhalmok egy része, a régóta teljesen kiszáradt és befüvesedett csatornák, a száraz gyepeket, felhagyott szőlőket, mezsgyét borító *Calamagrostis* és *terresztris* nád állományok, a településszéli zavart szárazgyepek, a szürös gyomok által uralt legelőrészek, az alacsonyfüvű, fajszegény csillagpázsitos gyepek, a száraz csalánosok vagy a felhagyott foci- és golfpályák is. Az élőhely ritkásan cserjésedhet, a cserjék borítása nem éri el a 5%-ot. A 2-es természetességű, de élőhelyileg még azonosítható állományokat a megfelelő helyre soroljuk. Adventív fajokkal való borítása kisebb, mint 50%. Az élőhely foltokban erősen gyomos is lehet.

Az élőhelyet korábban szántóföldként hasznosították, azonban évekkel, egy-két évtizeddel ezelőtt az ingatlan művelését felhagyták, majd a felszín gyomosodni kezdett. Először T10 (Fiatal parlag és ugar), majd a rendszeres kaszálás elmaradása miatt a spontán megtelepedett növényzet záródása következett be és OC (Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok) alakult ki, melyet foltokban OD (Lágyszárú özönfajok állományai) és OF (Magaskórós ruderalis gyomnövényzet) élőhelyek mozaikolnak. Az ingatlan kis arányban cserjésedik (pionír cserjék, illetve keskenylevelű ezüstfa magoncok). Gyakori fajok: *Artemisia absinthium*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus* sp., *Calamagrostis epigeios*, *Carduus acanthoides*, *Chondrilla juncea*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Conyza canadensis*, *Crataegus monogyna*, *Dactylis glomerata*, *Datura stramonium*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *Dipsacus laciniatus*, *Echium vulgare*, *Elaeagnus angustifolia*, *Erigeron annuus*, *Festuca* sp., *Galium aparine*, *Hordeum murinum*, *Lactuca serriola*, *Lamium purpureum*, *Medicago* sp., *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Picris hieracioides*, *Plantago lanceolata*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus*, *Sambucus nigra*, *Solidago gigantea*, *Stellaria media*, *Tanacetum corymbosum*, *Tragopogon orientalis*, *Tripleurospermum perforatum*, *Urtica dioica*. A vizsgált terület vegetációjának meglévő állapotképei a következők (XXX–XXX. ÁBRÁK):





12. ábra A vizsgált terület vegetációjának meglévő állapotképei
(exponálás időpontja: 2026. június 19., készítette: Bruckner Attila)

Az élőhelyen nem találtunk védett növényt és megjelenésükre a bolygatott környezetben (ipar, közlekedés), valamint a tájhasználati előzmények (szántó, parlag) miatt kevés az esély. A térségben az évtizedek óta folytatott ipari-, közlekedési- (8. sz. főút, iparterületet feltáró helyi utak stb.), valamint a beruházási területtől távolabbi települési tájhasználat miatt az eredeti természetközeli növénytakaságok már nem ismerhetők fel, a bolygatás, zavarás nagy mértékű és ezek helyreállítására sincs esély és mód.

A meglévő fajokat és élőhelyeket elemezve megállapítható, hogy a részletesen vizsgált terület flórája természetvédelmi szempontból nem értékes. A vizsgált terület és a környező élőhelyek mindegyikének Németh–Seregélyes-féle természetességi értéke: „1”, azaz a természetes állapot **teljesen leromlott**. Gyom- és jellegtelen fajok dominálnak. A tervezett telephely 340 méteres környezetén belül értékes élőhely nem található. A telephelytől ÉK-re 340 méterre, illetve DNy-ra 470 méterre magterületként nyilvántartott közepes vagy jó természetességű gyepes élőhelyek találhatók, azonban ezek ökológiai állapota a tervezett tevékenység következtében nincsenek veszélyben.

A vizsgált területen és környezetében (340 m-en belül) lévő élőhelyek mindegyike gyakori, a vizsgált tájrészletben általánosan elterjedt vegetáció. Ritka, különlegesen értékes, közepes vagy magas természetességi értékű („3”, „4” vagy „5”) élőhelyet vagy azok fragmentumát a telephely területén vagy annak 340 méteres környezetében nem találtuk. Rossz („1” és „2”) természetességű, antropogén eredetű élőhelyek jellemzik a vizsgált területet.

A vizsgált terület és közvetlen környezetének biológiai sokfélesége, azaz biodiverzitása az intenzív mezőgazdasági tevékenység, a közlekedés (főként a 8. és a 801. sz. főutak és csomópontjaik) és a szomszédos ingatlanokon folyamatban lévő ipari-gazdasági beruházások miatt alacsony értékkel jellemezhető. A beruházás megvalósításával a biodiverzitás értéke nem változik, továbbra is alacsony marad, a tevékenység a biodiverzitásra jelentős módosító hatással nem lesz.

6.1.7.3. Állatvilág

A beruházásnak helyt adó, korábbi mezőgazdasági, jelenben azonban ipari-gazdasági területnek kijelölt ingatlan, a szomszédos iparterületek, a közeli, intenzíven művelt mezőgazdasági területek (szántók), valamint a közlekedési és a települési tájhasználat által jellemzett élőhelyek értékes faunával, védendő populációval nem rendelkeznek, a biodiverzitás kicsi. A közelben (340 m-en belül) természetközeli élőhelyek nem találhatók. A távolabbi (DK-re legközelebb mintegy 880 m-re) található Sárrét Natura 2000 terület és több mint kettő km-re lévő Sárrét Tájvédelmi Körzet élővilága azonban gazdag, de ezek a területek már jóval a telephelyen tervezett tevékenység hatásterületén kívül esnek és látványkapcsolat sem valósul meg.

Legnagyobb faj- és egyedszámban az ízeltlábúak népesítik be a tervezési területet és környezetét. A tanulmány készítése során az alacsonyabb rendű állatok csoportjaira (gerinctelenek) részletes vizsgálatot nem végeztünk, mivel természetközeli területet a tevékenység nem érint és védett fajok előfordulása sem valószínűsíthető. Halak számára alkalmas élőhely a vizsgált területen nincs, kételtűeket és hüllőket sem észleltünk, és számukra alkalmas, jelentős populációjú terület a tervezett telephely területén és környezetében nincs.

Látványos és jól tanulmányozható a területen a madárvilág. Az észlelt madárfajok többsége átrepül a terület felett, a vizsgált területre nem száll le. A vizsgált terület a madárvilág többsége számára nem vonzó, a legtöbb faj csupán átrepülő (pl. tengelic, kenderika stb.) vagy a távolabbi cserjés-fás területeken mozogtak. Gyurgyalag és partifecske fészkelésére alkalmas partfal nincs a területen. Ragadozómadarak számára a területen nincs alkalmas fészkelőhely. A vizsgált terület és környezetének madárvilága gyakori, általánosan elterjedt, a mezőgazdasághoz, illetve az emberi környezethez köthető fajokból tevődik össze. A fajok többsége természetvédelmi oltalom alatt áll, de hazánkban gyakori, több százazres vagy egyes esetekben milliós példányszámú országos állománynagyság jellemző. Ritka, érdekes vagy fokozottan védett fajok előfordulását nem észleltük és a települési környezet miatt tartós megjelenésük vagy fészkelésük sem valószínűsíthető.

Emlősfajokat a vizsgált ingatlan területén nem észleltünk. A szomszédos szántókon a mezei pocok megtalálható. Nagyvadak (őz, szarvas, vörös róka, vaddisznó) a településszéli és a jelentős közlekedési tájhasználat miatt a területen nem élnek, rendszeresen nem táplálkoznak, előfordulásuk csupán eseti, alkalmi lehet. A zavarás miatt védett vagy fokozottan védett emlősfaj megtelepedése, szaporodása vagy rendszeres előfordulása a területen nem valószínűsíthető. A tervezett üzem helyszínén denevérek számára alkalmas üregekkel, odvakkal rendelkező nagy fák és/vagy romos épületek nincsenek.

6.1.8. Havária

A tervezett telephelyen jelenleg tevékenységet nem folytatnak, így a jelenlegi állapotban havária esemény nem várható.

6.2. A TELEPÍTÉS KÖRNYEZETI HATÁSA

Az előzetes vizsgálati dokumentációban az alábbi munkafázisokat vizsgáltuk:

1. Előkészítő földmunkavégzés
2. Alépítményi munkák (alapozás, zsaluzás, betonozás)
3. Felépítményi munkák (tetőszerkezet építés, külső szerkezeti munkák, belső munkák,)
4. Útburkolatok készítése, járda, végső tereprendezés.

Az egyes munkafázisokhoz kapcsolódó gép- és munkaerőigényeket az alábbi táblázat adatai alapján összegezzük.

17. táblázat Telepítés becsült időtartama, gép- és munkaerőigénye

Munkafázis	Időtartam	Napi gépigény	Napi munkaerőigény
1. Előkészítő földmunkavégzés	7 hónap	1 db tolólapos munkagép 2 db markológép 2 db teherautó	15 fő
1. Alépítményi munkák		1 db talajstabilizáló gép 2 db betonszállító mixer 1 db betonpumpa 1 db autódaru 2 db markológép 6 db teherautó	20 fő
2. Felépítményi munkák		1 db daru 2 db emelőkosaras munkagép 1 db betonszállító mixer 1 db betonpumpa 1 db kotró 2 db teherautó	70-80 fő
3. Útburkolatok készítése, végső tereprendezés		1 db tolólapos munkagép 1 db markológép 2 db betonmixer teherautó 2 db teherautó 1 db aszfaltozógép	20 fő

A fenti táblázat a telephelyen egyidejűleg tartózkodó munkagépek becsült számát tartalmazza. A számítások során ezen gépek hatásaival számolunk, a valóságban azonban várhatóan a gépek üzemelésének egyidejűsége ennél kisebb.

A létesítés során az 1. és a 2. munkafázis párhuzamosan halad, ezek levegőterhelő hatása a legnagyobb, így számításainkat ezen munkafázisokra végezzük el.

6.2.1. Levegő

6.2.1.1. Mozgó légszennyező források kibocsátásai

Porkibocsátás

A telepítés során számolni kell a munkagépek kiporzásával. Számítása a US EPA AP-42:2011 13.2.1. szakaszának segítségével került megállapításra, a következő képlettel:

$$E = k * sl^{0.91} * W^{1.02} * \left[1 - \frac{P}{4N}\right]$$

Ahol:

k	Frakcióméretre vonatkozó korrekciós tényező [-], értéke 0,62
sl	Úttestre lerakódó pormennyiség [g/m ²], értéke 1,14 g/m ²
W	Jármű tömege [t], értéke 20 t
P	Csapadékos napok száma a vizsgált időszak során [-], értéke 110
N	Vizsgálati időszak [-], értéke 365 nap (2025. év)

A számítás figyelembe veszi a por frakcióméretét, az úttestre lerakódó pormennyiséget, a járművek tömegét a csapadékos napok számát, illetve a megtett út hosszát.

Az egyszerre működtetett, maximális környezeti terhelést okozó járművek számával, az építési terület és szállítási útvonal figyelembevételével történt a modellezés.

18. táblázat Szállítójárművek által okozott PM₁₀ kibocsátás

Fajlagos kibocsátás [g/km]	Óránként átlagosan megtett útszakasz (km / gépjármű)	PM ₁₀ kibocsátás óránként [g/h]
13,7	0,2	2,74

A számítások eredményeit a 6.2.1.2. fejezetben ismertetjük.

Földmunkák porkibocsátása

A földmunkák porkibocsátását az European Environmental Agency 2.A.5.b. Construction and demolition Guidebook 2023 kézikönyve alapján becsültük meg.

A számítás a US EPA AP-42 szabványán alapszik (Tier 1 módszer), melyet napi munkavégzés becsléséhez igazítottunk.

$$E_{PM10} = EF_{PM10} * A_{aff} * CE$$

Ahol:

E _{PM10}	Napi PM ₁₀ kibocsátás (g/nap)
EF _{PM10}	Fajlagos PM ₁₀ kibocsátás (g/m ² /nap)
A _{aff}	Összes bolygatott terület
CE	Kiporzást csökkentő intézkedések hatásossága

19. táblázat Munkagépek fajlagos PM₁₀ kibocsátása

Bolygatott felület [m ² /nap]	Fajlagos kibocsátás [g/m ² /nap]	PM ₁₀ kibocsátás [g/nap]
1000	3,01	3010

A kiporzást csökkentő intézkedések hatásosságát 90 %-osnak vesszük. Ez a következő intézkedések betartása mellett valószínűsíthető meg:

- a munkavégzésre kijelölt területen a talaj földnedves állapotban tartása (szükség szerint a terület locsolása a munkavégzés előtt)
- munkavégzés közben a munkagép környezetének kiporzás csökkentése locsolással.

Egyéb szennyezőanyagok kibocsátása

A munkagépek és a szállítójárművek emissziói EEA air pollutant emission Inventory guidebook 2023 alapján lettek meghatározva, figyelembe véve a járművek átlagos teljesítményére vonatkozó korrekciós tényezőket. (A módszer alapja a US EPA 1991-es burkolatlan utakra vonatkozó szabályozása, illetve ennek a részletesebb, bővített változata a Tier 3.)

$$E = N * HRS * P * (1 + DFA) * LFA * EF_{Base}$$

Ahol	
E	Emisszió, adott időszakra [g/nap]
N	Járművek száma [-]
HRS	Üzemidő [h/nap]
P	Járművek nettó teljesítménye [kW]
DFA	Romlási tényező [-]
LFA	Terhelési tényező [-]
EF _{Base}	Emissziós faktor [g/kWh]

20. táblázat Munkagépek, szállítójárművek fajlagos kibocsátása

Jármű megnevezés	Teljesítmény [kW]	Romlási tényező			Terhelési tényező			Emissziós faktor [g/kWh]			Fajlagos emisszió [g/kWh]		
		CO	C _x H _y	NO _x	CO	C _x H _y	NO _x	CO	C _x H _y	NO _x	CO	C _x H _y	NO _x
Munkagép	100	0,151	0,027	0,008	0,2	0,2	0,2	1,5	0,13	0,4	0,35	0,027	0,081
Szállítójármű	200	0,151	0,027	0,008	0,2	0,2	0,2	1,5	0,13	0,4	0,35	0,027	0,081

A terjedésszámítás során figyelemmel voltunk a „*Real-world emissions of non-road mobile machinery*” című TNO által 2021 februárjában készített tanulmányra is. Ennek figyelembevételével a gépek teljesítményének átlagos terhelési tényezőjét 20 %-nak vettük.

21. táblázat A munkagépek és a szállítójárművek kibocsátása a létesítés fázisában

Hasznos teljesítmény [kW]	Fajlagos kibocsátás [g/kWh]			Fajlagos kibocsátás [g/h]			Járművek száma	Összes kibocsátás [g/h]		
	CO	C _x H _y	NO _x	CO	C _x H _y	NO _x		CO	C _x H _y	NO _x
100	0,35	0,027	0,081	34,5	2,7	8,1	10	345,3	26,7	80,6
200	0,35	0,027	0,081	69,1	5,3	16,1	4	276,2	21,4	64,5

6.2.1.2. A levegőt érő hatások becslése

A létesítés fázisában kialakuló immissziós viszonyok becslésére terjedésmodellezést végeztünk. A transzmissziós számításokat AERMOD VIEW 13.0.0 szoftverrel végeztük, meteorológiai adatként a térségre jellemző 2024. évi adatokat vettük figyelembe.

A talaj érdességére vonatkozó paramétereket a környező terület jellege miatt az alábbi táblázatban foglaltak szerint vettük figyelembe.

22. táblázat Modellezési paraméterek

Terület	Albedo	Bowen arány	Felületi érdesség
Beépítetlen mezőgazdasági terület	0,28	0,75	0,0725

Az órás modellszámítások során a program az éves meteorológiai adatok alapján minden receptorpontra meghatározza a legmagasabb órás átlagból származó talajszinti immissziós értéket. A program nem az éves eloszlási arányok alapján határozza meg az órás eloszlást, hanem az év minden egyes órájára megállapítja az adott meteorológiai viszonyokhoz tartozó legnagyobb levegőterhelést.

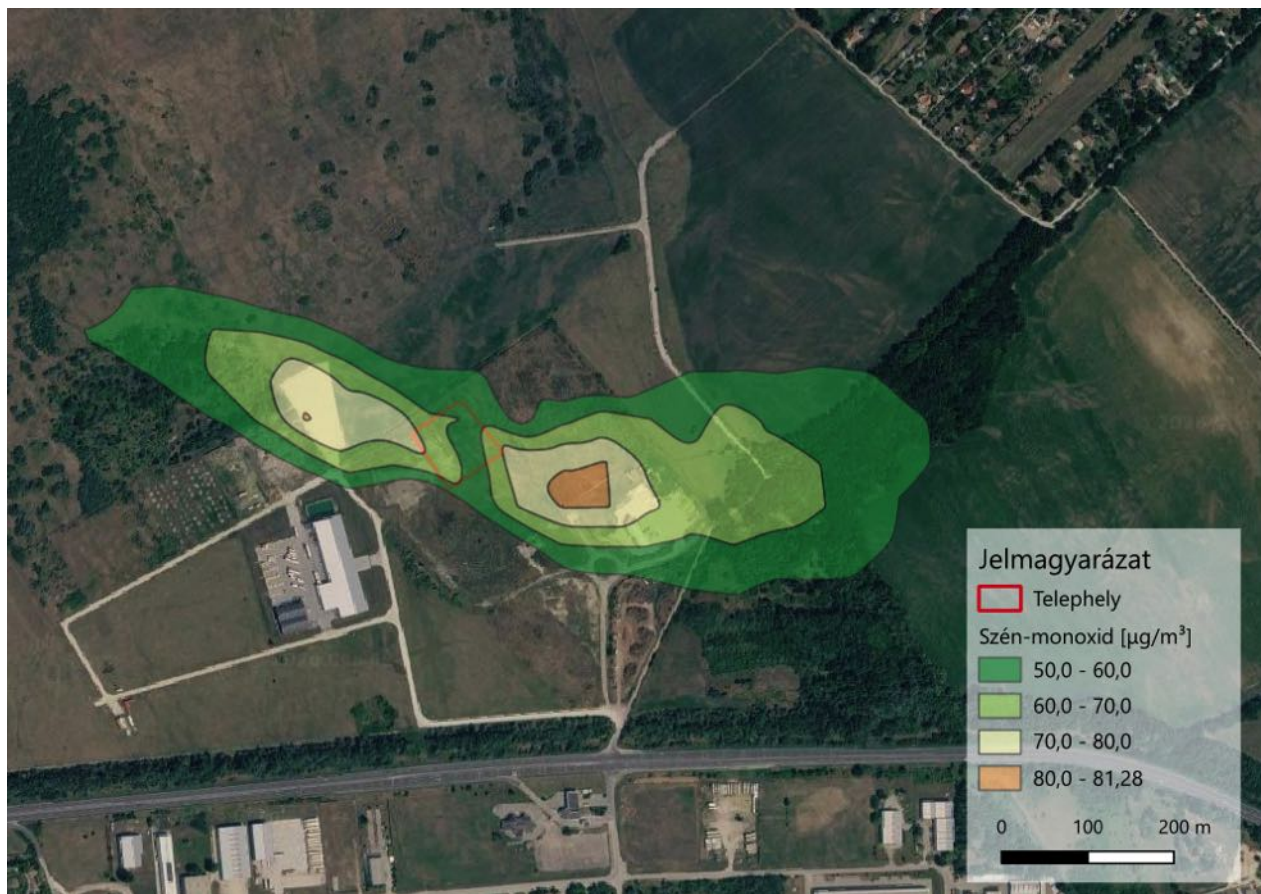
A modellezés során kapott immissziós eloszlás ábrákat az *alábbi ábrákon* mutatjuk be.



13. ábra PM₁₀, kiporzás napi terjedési kép a létesítés fázisában (24 órás)



14. ábra NO_x órás terjedési kép a létesítés fázisában



15. ábra CO órás terjedési kép a létesítés fázisában



16. ábra Szénhidrogén órás terjedési kép a létesítés fázisában

23. táblázat A létesítés fázisában a telephelyen kialakuló immissziós csúcskoncentrációk

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxid NO _x *	Szilárd anyag PM ₁₀	Paraffin CH
Alapállapot [µg/m³]	634,5	24,3	16,2	-
Létesítés hatása [µg/m³]	81,28	18,98	30,16	6,29
Összesen:	715,78	43,28	46,36	6,29
HATÁRÉRTÉK	10 000	200	50**	500

*nitrogén oxidok NO₂ egyenértékben kifejezve

**24 órás határértékkel megadva

A 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben szereplő határértékeket vizsgálva megállapítható, hogy a tervezési terület légtérben kialakuló légszennyezőanyag koncentráció a rendeletben rögzített határértékeket túlbecslések alkalmazása mellett sem lépi túl.

6.2.1.3. Hatásterület lehatárolása

A terjedésszámítás alapján a hatásterületet a vonatkozó jogszabályi definíciók alapján határoztuk meg.

24. táblázat A létesítési munkafolyamatok hatásterületének meghatározása

constr	Max. terhelés [ug/m³]	Hatásterület határa [ug/m³]		Hatásterület határa [m]*
CO	81,28	a	$10000 \cdot 0,1 = 1000$	-
		b	$(10000 - 634,5) \cdot 0,2 = 1873,1$	-
		c	$81,28 \cdot 0,8 = 253,3$	305
Paraffin CH	6,29	a	$500 \cdot 0,1 = 50$	-
		b	$(500 - 0) \cdot 0,2 = 100$	-
		c	$6,29 \cdot 0,8 = 19,6$	305
NO _x	18,98	a	$200 \cdot 0,1 = 20$	-
		b	$(200 - 24,3) \cdot 0,2 = 35,14$	-
		c	$18,98 \cdot 0,8 = 15,18$	305
PM ₁₀	30,16	a	$50 \cdot 0,1 = 5$	88
		b	$(50 - 16,2) \cdot 0,2 = 6,76$	63
		c	$30,16 \cdot 0,8 = 24,1$	11

*Telephely határától



17. ábra Hatásterület

A levegőminőségre gyakorolt hatás a telepítés időszakában elviselhetőnek minősíthető. A tervezett tevékenység létesítési fázisa nincs jelentős hatással a környező területek levegőminőségi állapotára.

6.2.2. Vizek

A telepítés során maximálisan 80 fő folyamatos tevékenysége tervezett, az egy főre jutó vízfelhasználása napi 80-120 l/fő-re becsülhető. A vízigény napi mennyisége maximálisan 9,5 m³-re tehető.

A telepítés fázisában technológiai vízigényként a betonfelületek locsolási vízigénye merülhet fel.

A dolgozók szükségleteinek kielégítésére hordozható WC-eket, illetve szociális konténereket telepítenek.

A telepítés fázisában a vizeket érő hatás mértéke elviselhető, a hatásterület nem lépi túl a fejlesztésre kijelölt ingatlan határait.

6.2.3. Földtani közeg

A kivitelezési tevékenységek végrehajtása az érvényben lévő vonatkozó jogszabályi előírások és műszaki szabványok betartásával történik. A kivitelezés során kizárólag olyan munkagépek és berendezések alkalmazhatók, amelyek rendelkeznek érvényes műszaki megfelelőségi dokumentációval (pl. hatósági engedélyek, időszakos felülvizsgálatok igazolásai), ezáltal biztosított a jogszerű és környezetkímélő működtetés.

A földmunkák végzése során a humuszos termőréteget külön gyűjtik és ideiglenes depóniában helyezik el. A kivitelezés befejeztével – a tereprendezés és a végleges terepszint kialakítását követően – a deponált humuszt lehetőség szerint maximális arányban visszaterítik a telephely erre alkalmas, burkolatlan felületein, elősegítve a vegetáció természetes regenerációját és a talajélet részleges helyreállítását.

Az építmények alatti közvetlen talajtérsgben a tömörödés mértéke jelentősen megnő, ami a talaj fizikai tulajdonságainak – különösen a porozitás és a vízáteresztő képesség – romlásához vezet. A tömörödött rétegekben a csapadékvíz beszivárgása korlátozottá válik, így a természetes vízháztartási folyamatok megváltoznak, és a talaj biológiai aktivitása gyakorlatilag megszűnik.

A telephely összesített területkimutatását az alábbi táblázat tartalmazza.

25. táblázat A létesítési munkafolyamatok hatásterületének meghatározása

Megnevezés	Területfoglalás (m ²)
Telek területe	5 671
Bruttó beépített terület	1 493,29
Burkolt felületek	1 419,77
Zöldfelület	2 757,94

A maximális levegőterhelés a telephely területén belül, illetve annak közvetlen környezetében alakul ki, elsősorban az építkezés időszaka alatt. A levegőminőséget érintő terhelés jellemzően az építési tevékenységekhez – így a földmunkákhoz, anyagmozgatáshoz, gépi munkavégzéshez és szállításhoz – kapcsolódik. Ezek során szálló por (PM₁₀), valamint égéstermék jellegű légszennyező anyagok (pl. NO_x, CO) kerülhetnek a levegőbe.

A levegőterhelés időben korlátozott, így hatása átmeneti jellegű. A modellezett és számított kibocsátási adatok alapján megállapítható, hogy az így kialakuló levegőterhelés mértéke nem haladja meg az érvényben lévő immissziós határértékeket, így jelentős levegőminőségi terhelés nem várható. A levegőterhelés lokális jellege miatt a telephelytől távolabb eső lakó- vagy természetvédelmi területek érdemi hatással nem érintettek.

A kibocsátott szilárd részecskék kiülepedése – elsősorban a felvert por formájában – elhanyagolható mértékű, és nem okoz érzékelhető változást sem a felszíni talajviszonyokban, sem a terület ökológiai jellemzőiben. Az átmenetileg megnövekedő terhelés a kivitelezési munkák befejezésével megszűnik, így az építkezés miatt a terület környezeti állapotában hosszú távú változás nem várható.

Összességében megállapítható, hogy az építési munkálatokhoz kapcsolódó levegőterhelés időben korlátozott, lokális hatású, mértéke nem jelentős, és nem idéz elő olyan környezeti változást, amely tartós vagy káros következményekkel járna.

A talajra gyakorolt hatás a létesítés időszakában terhelő, a hatásterület nem lépi túl a fejlesztésre kijelölt ingatlan határait.

6.2.4. Épített környezet

6.2.4.1. A beruházás hatása a védett területekre

A beruházás és hatásterülete nem érint országos jelentőségű védett természeti területet, ex lege védett területet és az Országos Ökológiai Hálózat elemeit. Ezek nagy távolságra, különféle tájhasználatokkal, építményekkel és növényzettel jól elkülönítve helyezkednek el és látványkapcsolat sincs. Ezért kijelenthető, hogy a tervezett fejlesztésnek a védett területekre és azok élőhelyeire, populációira hatása nincs, rájuk nézve veszélyt és kockázatot nem jelent.

A beruházás a távoli közösségi jelentőségű (Natura 2000) területekre hatással nem lesz, azok jelölőfajait és jelölő társulásait hatás nem éri, a Natura 2000 területek célkitűzései a beruházás során továbbra is megvalósíthatók lesznek. A kül- és belterületen lévő, távoli egyedi tájértékek, a beruházás megvalósítása során változatlan formában megmaradnak, környezetük nem változik, az egyedi tájértékek felől a telephelyre rálátás továbbra sem lesz.

6.2.4.2. Tájesztétikai vizsgálat

A beruházás során tervezett tájelemek sajátos jellemzőkkel bírnak. Települési ipari parkok területén az antropogén hatású, több méter, akár néhány tíz méter magas ipari csarnokok jellemzőek, melyek nagy alapterületen elterülő felületi tájelemként jelennek meg. Az épületek magasságuk miatt nehezebben tájba illeszthetők, de a telepítési hely adottságai és a környező tájhasználatok miatt látványuk még közlelől sem minden tájrészletből érvényesül.

A létesítmények ipari-gazdasági jellegéből adódóan a tájelemek látványa a mesterségesen előállított, többnyire antropogén és nagy felületek (világos vagy szürke homlokzatok) tájképben való megjelenésében nyilvánul meg. A létesítmény építési engedélyezési terve szerint a következő homlokzati elemek összességéből alakul ki az épület látványhatása (*forrás: építési engedélyezési terv*):

- függő ereszcsonna, standard szürke színben
- beton támfalelem
- szekcionált kapu, standard szürke színben
- műanyag nyílászáró, standard szürke színben
- beton lábazat
- acél oszlop szürke színben
- trapézlemez, szürke színben
- acél rácsostartó szürke színben
- trapézlemez tetőburkolat
- lefolyó ereszcsonna, standard szürke színben

Látvány szempontjából jellemzők még a homlokzatokra szerelt vagy azok közelébe épített egyéb szerelvények (pl. kémények, lépcsők stb.), valamint a kültér létesítményei (pl. kandeláberek, kerítések stb.). Felületi tájelemként jelennek meg a nagy burkolt felületek (pl. parkolók) és belső utak, valamint a gyepterületek.

További sajátossága a tájelem-csoportnak, hogy közeli (néhány méteren belüli) növényzettel történő tájba illesztésük, eltakarásuk az ipari létesítmények karbantartása (hozzáférésük), a felszíni és felszín alatti közművek előírt védőtávolságai és a létesítmények veszélyeztetése (pl. kidőlő fák) miatt nem minden területen megoldható, illetve a homlokzatok magassága miatt nem, vagy csak több évtized alatt érhető el.

A tervezett létesítmény beépítési mutatói a következők (egy m² pontossággal, kerekítve):

Telek területe:5671 m² (0,5671 hektár)
Épületek területfoglalása:..... 1493 m² (0,1493 hektár)
Beépítettség:.....26,33 % (megengedett max. 50%)
(forrás: építési engedélyezési terv)

A tervezett létesítmény zöldfelületi mutatói a következők (egy m² pontossággal, kerekítve):

Telek területe:5671 m² (0,5671 hektár)
Tervezett burkolt felület:.....1420 m²
Tervezett zöldfelület:.....2758 m² (48,63%)
Megengedett minimum zöldfelület:30%
(forrás: építési engedélyezési terv)

A tervezett létesítmény beépítési mutatói a vonatkozó szabályozásnak megfelelnek.

A vizsgált tájban a beruházással érintett terület és tervezett létesítményei a létrehozás után az eredeti felszínen lévő antropogén eredetű, középmagas és alacsony felületi tájelemként jelennek majd meg. A vizsgált tájelemcsoport, az új épületek és létesítmények jellemzően közvetlen előtérként (300 méteren belül) lesznek láthatók a tájrészletből.

Nézőpont a tájban bárhol választható olyan kilátópont, amely a táj esztétikai minősítése szempontjából kiemelt adottságú hely. Dinamikus látvány a sebesség függvényében változó vizuális élmény, a dinamikus képváltások összességéből leszűrt táj- és térélmény jellemző erre a nézőpontra. A dinamikus látvány a közúton haladó járműből (személy- és tehergépjármű, motorkerékpár, kerékpár) és gyalogosan is érzékelhető. A helyhez kötött, statikus látvány a dinamikussal ellentétben jellemzően nem mozgásból történik. A vizsgálat során dinamikus és statikus nézőpontot egyaránt választottunk, illetve néhány nézőpontból mindkét módon szemlélhető a létesítmény.

A nézőpontok kiválasztásánál figyelembe vettük, hogy különböző távolságokról és különböző irányokból is legyen nézőpont. A meglévő tájban a tervezett üzemi létesítmények látványának fontos nézőpontjai és azok jellemző adatai a következő táblázat tartalmazza.

26. táblázat A telephely látványhatása a jellemző nézőpontokból

Sor-szám	Nézőpont	Min. Táv.	Látványt észlelők	Látvány jellege	Takarást biztosító tájelem	Értékelés
1.	Vizsgált telephely	0 m	Személyzet, beszállítók	statikus, dinamikus	Épületek	Telephelyen belül a létesítmények látványa uralkodó
2.	Szomszédos és közeli ipari telephelyek, feltáróutak	10 m	Személyzet, beszállítók	statikus, dinamikus	Épületek	A telephelyhez közeli ingatlanokból a tervezett létesítmények látványhatása nagy, azonban távolodva ez egyre csökken és az ipari park 801. jelű úttól D-re eső részén (az utat É felől határoló erdősáv miatt) már egyáltalán nem érvényesül
3.	801. sz. főút	320 m	Úton közlekedők	dinamikus	Növényzet (erdősáv)	Az utat É felől kísérő erdősáv miatt nincs látványkapcsolat
4.	8. sz. főút	1220 m	Úton közlekedők	dinamikus	Domborzat, növényzet	A nagy távolság és a takaró tájelemek miatt nincs látvány-kapcsolat
5.	8202 jelű közút és mellékútjai	1100 m	Úton közlekedők	dinamikus	Növényzet, épületek	A nagy távolság és a takaró tájelemek miatt a látványhatás minimális
6.	Iszkaszentgyörgy lakott területei	600 m	Helyi lakosok	statikus, dinamikus	Növényzet, épületek, domborzat	A lakott területek épületei és növényzete, valamint a már meglehetősen nagy távolság miatt a látványhatás minimális, esetleg a településszélekről észlelhető

A tervezett telephely létesítményeinek tájbaillesztését (teljes vagy részleges eltakarását) jelenleg a következő tájelemek végzik:

- a szomszédos és közeli ingatlanok (ipari-gazdasági területek) épületei
- a 801 sz. főutat É felől kísérő üzemtervezett erdősáv (Iszkaszentgyörgy 76/A és 76/B)
- a tájrészlet üzemtervezett és spontán nőtt erdőterületei
- Iszkaszentgyörgy településrészeinek épületei és növényzete.

A tervezett épületek létesítésével a távoli tájképvédelmi terület övezetek kijelölésének kritériumai, a meglévő táj jellemző tájképi adottságai nem változnak, a tájrészlet jellegzetességei továbbra is érvényesíthetők nem csupán a szűkebb, hanem a tágabb tájrészletre egyaránt. A fejlesztés meglévő ipari-gazdasági településrészen belül, a településrendezési eszközök által meghatározott módon és mértékben, valamint a településképi rendelet javaslatainak betartásával történik. A tervezett épületek a táj meglévő természeti alkotóelemeit nem terhelik.

Tájképvédelmi szempontból a legkedvezőtlenebb hatások a kivitelezés időtartama alatt várhatók, amikor is a terület átalakul, a tereprendezés a jelenlegi felszíni formákat megszünteti és átmenetileg mesterséges, nem tájba illő terepformák (árkok, halmok, nyers felszínek stb.) jönnek létre. Kedvezőtlen tájképi hatása van ebben az időszakban az építési munkálatokban dolgozó munkagépeknek, szállítójárműveknek, a felvonulási épületeknek, építőanyag depóniáknak stb. is. Az építés alatti rendezetlenség a kivitelezés előrehaladtával fokozatosan csökken, majd a telepítés eredményeként az ipari-gazdasági épületcsoport jön létre.

A tájszerkezet a tájhasználat módjának térbeli vetülete, a különböző funkciójú tájalkotó elemek és elemegyüttesek elhelyezkedésének térbeli rendje. A beruházás során a tájszerkezet jelentős változása nem prognosztizálható, mivel eddig is beépítésre szánt, ipari-gazdasági célokra hasznosuló belterületi ingatlanon belül valósul meg a tervezett beruházás.

A tájjelleg (tájkarakter) a természetes és művi (mesterséges) tájalkotó elemek aránya és térbeli elhelyezkedése. A beruházás során a táj jellege nem változik. Belterületen továbbra is az ipari-gazdasági környezet, a közeli területeken pedig a közlekedési, mezőgazdasági és távolabb a települési tájhasználat marad uralkodó a vizsgált térségben.

6.2.4.3. Tájképvédelmi hatásterület

A vizsgált létesítmény építési időszaka során jelentős tájképváltozással elsősorban a tevékenység helyszínén (a telephely ingatlanján) és a láthatósági terület **150 m-es környezetében** (az MSZ 20372 számú, Tájak esztétikai minősítése című szabvány alapján közvetlen előtérként minősített területen) kell számolni – tájképi szempontból ez tekinthető a beruházás **közvetlen hatásterületének**.

A tevékenységgel érintett területek helyén kívül azokban a tájrészletekben jelentkeznek tájképi hatások, ahonnan a fejlesztéssel érintett épületek és csatlakozó létesítményeinek látványa még észlelhető. Az épített elemek látványhatásának nagysága erősen függ a létesítménytől való távolságtól, a domborzattól, a beépítettségtől, a meglévő növényzettől, a takarás mértékétől és milyenségétől is. Általánosságban elmondható, hogy a vizsgált tájelemektől távolodva a tájképi hatások csökkennek, tehát a közeli lakott településrészek és közlekedési útvonalak felől a beépítés és a növényzet miatt már mérsékelten vagy egyáltalán nem jelentkeznek. Fentiek alapján látható, hogy tájképvédelmi szempontból a hatásterületek nehezen lehatárolhatóak, a láthatóság nem csak a távolság függvényében (hanem pl. növényzet, domborzat, beépítettség következtében is) változik. Tájképvédelmi szempontból tehát **közvetett hatásterületnek** azokat a területeket tekinthetjük, ahonnan **a vizsgált tájelemcsoport még észlelhető látványelemként jelenik meg** – ez a távolság pontosan nem definiálható, pontszerűen változik, számos tényező függvénye (lásd fent), de a vizsgált tájrészletben jellemzően nem nagyobb a telephely határától mért 500 m-nél.

6.2.4.4. A beruházás hatása a tájhasználatra, tájba illesztési módszerek

Tájesztétikai és tájképvédelmi szempontból kedvező helyen, védett értékektől távol vagy a domborzat és a növényzet (főként a 801. sz. főutat É felől határoló erdősáv) jelentős mértékű takarásában létesül. Az érintett településrész jellemző tájképe és táji adottságai továbbra is megmaradnak. A tervezett létesítmény a meglévő tájképet jelentős mértékben nem változtatja meg.

A környező tájhasználatokat a tervezett létesítmények építése idején a szállító és építő munkagépek por-, lég- és zajszennyezése terheli, de nem korlátozza és nem szünteti meg. A tevékenység a szomszédos tájhasználatokra jelentős zavaró hatással nem lesz.

A tervezett létesítmények a távoli idegenforgalmi nevezetességek felől, lakott területekről, illetve forgalmas közlekedési útvonalokról nem lesznek láthatók vagy látványhatásuk elhanyagolható lesz. A közelben nincs kilátó, kilátóhely vagy hegycsúcs. A beruházás során tervezett épületek védett vagy értékes tájelemek (pl. templomtorony, várrom, sziklaszirt stb.) látványát nem korlátozzák, nem veszélyeztetik.

Az építési engedélyezési terv nem tartalmazza a létesítmény kertépítészeti vagy növénykiültetési tervét, azonban a tervezett építmények részleges tájba illesztése miatt az ingatlanon belül a telekhatárok mentén és/vagy a belső területeken rövid fasorok vagy szabálytalanul elszórva több min. közepes lombkoronájú, őshonos lombhullató fa telepítése ajánlott olyan helyeken, ahol a létesítményt (beleértve a felszín alatt vezetett közműveket) nem veszélyeztetik.

A telepítés környezeti hatása az épített környezetre elviselhető, jellemzően a telephely határától nem nagyobb, mint 150 m.

6.2.5. Hulladék

A létesítési munkákat a Kft. által megbízásra kerülő kivitelező cég végzi. A szerződéskötés során a környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés előírásra kerül.

Építési hulladék

Származhat a területen meginduló építkezések során keletkező építési, esetlegesen visszabontási maradékokból. Az ilyen jellegű hulladék mennyiségét becsléssel határozhatjuk meg.

27. táblázat A létesítés során keletkező nem veszélyes hulladékok becsült mennyisége

HAK	Megnevezés	Mennyiség [t]
17 01 01	Beton	7
17 01 07	Beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke	
17 02 01	Fa hulladék	3
17 04 02	Alumínium	3
17 04 05	Vas és acél	
17 04 07	Fémkeverék	
17 09 04	Vegyes építési hulladék	7
17 02 03	Műanyag	3
17 03 02	Bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	5

Az építési és bontási hulladék gyűjtése során a 45/2004. (VII. 26.) BM–KvVM együttes rendeletben szereplő előírások figyelembevételével kell a keletkező hulladékokat gyűjteni, majd engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodónak átadni.

Veszélyes hulladék

A munkagépek karbantartását a kivitelező cég telephelyén végzik.

Veszélyes hulladék speciális építőanyagok, festékek csomagolóanyagaiból, göngyölegeiből keletkezhet. A veszélyes hulladékok gyűjtésére a hulladék fizikai- és kémiai tulajdonságainak ellenálló konténert helyeznek ki.

A kivitelező tevékenysége során törekszik a munkaterületen gyűjtött veszélyes hulladékok mennyiségének minimalizálására, így gondoskodik a veszélyes hulladékok telephelyről történő rendszeres elszállításáról.

Kommunális hulladék

A területen max. 85 építőmunkás jelenlétét feltételezzük, az általuk keletkező kommunális hulladék mennyiségét 3 db 1 100 literes gyűjtőedényben gyűjtik.

A gyűjtőedényeket rendszeresen, heti egy alkalommal ürítetik, arra szakosodott, és engedéllyel rendelkező vállalkozóval (közszolgáltatóval).

A létesítés során hulladék, mint önállóan kezelt hatótényező hatása a kivitelező cég megfelelő munkafegyelem megtartása mellett elviselhető, a hatásterület nem lépi túl a fejlesztésre kijelölt ingatlan határait.

6.2.6. Zaj

6.2.6.1. Zajforrások

Az építési munkákat kizárólag nappali időszakban kívánják végezni. Az építkezés szakaszainak várható időtartam egy hónapnál hosszabb, de egyévnél rövidebb időt vesz igénybe. A tervezett építőipari kivitelezési tevékenységek technológiai gépesítését a rendelkezésre álló adatok alapján becsültük meg, melyek alapján az alábbi zajforrásokkal és üzemelési idővel számolhatunk.

28. táblázat Építési munkálatok zajforrásai és üzemidejük

Munkafázis	Napi gépigény	L _{WA} (dB)	L _{WA} (dB)
1. Előkészítő földmunkavégzés	1 db tolólapos munkagép	101	108,0
	2 db markológép	104*	
	2 db teherautó	104*	
2. Alépítményi munkák	1 db talajstabilizáló gép	103	112,2
	2 db betonszállító mixer	104*	
	1 db betonpumpa	103	
	1 db autódaru	101	
	2 db markológép	104*	
	6 db teherautó	108*	
3. Felépítményi munkák	1 db daru	101	109,5
	2 db emelőkosaras munkagép	98*	
	1 db betonszállító mixer	101	
	1 db betonpumpa	103	
	1 db kotró	101	
	2 db teherautó	104*	
4. Útburkolatok készítése, végső tereprendezés	1 db tolólapos munkagép	101	109,4
	1 db markológép	101	
	2 db betonmixer teherautó	104*	
	2 db teherautó	104*	
	1 db aszfaltozógép	101	

L_{WA} hangteljesítményszint
* a több építőipari berendezés együttes hangteljesítményszintje

6.2.6.2. Vonatkozó határértékek

A környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 2. számú melléklete tartalmazza az építési kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés értékeit. Az építési kivitelezési tevékenység teljes időtartamát szakaszokra kell bontani, és azokra a határértéket külön-külön kell meghatározni a következő táblázat szerint.

29. táblázat Építési kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés határértékei

Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre (dB) ha az építési munka időtartama					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Az építési tevékenység szakaszai külön-külön előreláthatólag egy hónapnál hosszabb, de egy évnél rövidebb ideig tartanak, ezért a következő határértékeket vettük alapul. Mivel építési tevékenység csak nappal kívánnak végezni, értelemszerűen csak a nappali határértéket kell figyelembe venni. Az építési tevékenység, építési terület környezetében védendő létesítmények helyezkednek el, ahol a következő zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra.

30. táblázat A védendő területre érvényes határértékek

Terület	Besorolás	L _{TH} határérték (dB)	
		nappal	éjjel
Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő	Mk	70*	55*
Moha, Iszkaszentgyörgyi út melletti terület	Mk	70*	55*
Székesfehérvár, Új Csóri út É-i oldalán található terület	Gks	70	55
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található lakóterület	Lke	60	45
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található zártkertek	Mk	70*	55*

* A mezőgazdasági területek (Mk) a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § p) pontja alapján nem védendő területek, a zajterhelési határértékek azonban csak védendő területekre kerültek megállapításra, ezért szigorúan véve ezen területen található védendő létesítmények homlokzata előtt zajterhelési határérték nincs meghatározva. A gyakorlat azonban az, hogy a mezőgazdasági terület esetében, amennyiben a területen védendő létesítmény helyezkedik el, a zajterhelési határértékeket tartalmazó táblázat 5. sorában található zajterhelési határértékeket tekintik követelménynek. A vizsgálat során ellenőriztük a gazdasági területekre vonatkozó zajterhelési határértékek (nappal: 70 dB, éjjel: 55 dB) teljesülését.

6.2.6.3. Zajterhelés számítása

A védendő létesítmények homlokzata előtt 2 m-re rögzítettük a megítélési pontokat. A létesítmény zajforrásai által okozott zajterhelést (zajkibocsátást) a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben található terjedési modell egyszerűsített változatával számítottuk:

$$L_{K,i} = L_W + K_{Ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_e \text{ [dB]}$$

Ahol:

L _{K,i}	a vizsgálati ponton az egyes zajforrások várható zajterhelése (zajkibocsátása) [dB]
L _W	a zajforrások várható hangteljesítményszintje [dB]
K _{Ir}	a zajforrás irányítványozója [dB]
K _Ω	a sugárzás irányítványozója [dB]
K _d	a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció [dB]
K _L	a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció [dB]
K _m	a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció [dB]
K _e	az árnyékolás csillapító hatását kifejező korrekció [dB]

A K_{Ir} (zajforrás irányítványozója) korrekció megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 5.1. pontja alapján történt.

A K_Ω (sugárzási térszög miatti korrekció) megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 5.2. pontja alapján történt.

A K_d (távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_d = 20 \lg \left(\frac{s_t}{s_0} \right) + 11 \text{ [dB]}$$

Ahol:

s ₀	a vonatkoztatási távolság (1 m)
s _t	a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága (m-ben)

A K_L (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 6.2.1. pont 3. táblázata alapján történt. A táblázatban 500 Hz frekvencián, T = 10 °C és hr = 70 % légköri paraméterek mellett a levegő elnyelő hatása 1,93 dB(A) / 1 km. Ezt az értéket visszaszámoltuk a terhelési pont és a zajforrás közti távolságra.

A K_m (talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció) megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 6.3. pontja alapján történt.

A K_e (árnyékolás csillapító hatását kifejező korrekció) megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 6.5. pontja alapján történt.

Az alábbi táblázatokban megadjuk az építési munkálatok során alkalmazott zajforrások által lesugárzott, 8 óra megítélési időre vetített A-hangteljesítményszint értékét, a hangterjedés során fellépő korrekciók értékét, valamint a vizsgálati ponton fellépő zajterhelés mértékét. A zajforrások esetében napi 8 óra határidőre átszámítva határoztuk meg az eredő zajterhelés mértékét. A számítások során minden építőipari zajforrás folyamatos működését vettük alapul.

A legnagyobb zajterheléssel járó munkálatok az alépitményi munkák során várhatók, ezért a zajterhelés meghatározása során ezt a munkafázist vizsgáltuk részletesen.

31. táblázat Védendő pontok zajterhelése

Védendő létesítmény	d (m)	L _w (dB)	K _{IR} (dB)	K _Ω (dB)	K _d (dB)	K _L (dB)	K _m (dB)	K _e (dB)	L _{AM} (dB)
Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő	700	112,2	0,0	3,0	67,9	1,4	4,7	0,0	41
Moha, Iszkaszentgyörgyi út melletti terület	1300	112,2	0,0	3,0	73,3	2,5	4,7	0,0	35
Székesfehérvár, Új Csóri út É-i oldalán található terület	1360	112,2	0,0	3,0	73,7	2,6	4,7	0,0	34
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található lakóterület	1380	112,2	0,0	3,0	73,8	2,7	4,8	0,0	34
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található zártkertek	1080	112,2	0,0	3,0	71,7	2,1	4,7	0,0	37

A vizsgálat során meghatároztuk az építési munkálatok legnagyobb zajkibocsátással járó munkafázisa során a várható zajterhelést a telephely környezetében található védendő létesítmények homlokzatánál. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú mellékletében található zajterhelési határértékekkel a megítélési pontokon várható zajterhelési értékeket hasonlítottuk össze.

32. táblázat Zajterhelés értékelése

Védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{TH/KH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő	41	70	0	MEGFELEL
Moha, Iszkaszentgyörgyi út melletti terület	35	70	0	MEGFELEL
Székesfehérvár, Új Csóri út É-i oldalán található terület	34	70	0	MEGFELEL
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található lakóterület	34	60	0	MEGFELEL
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található zártkertek	37	70	0	MEGFELEL

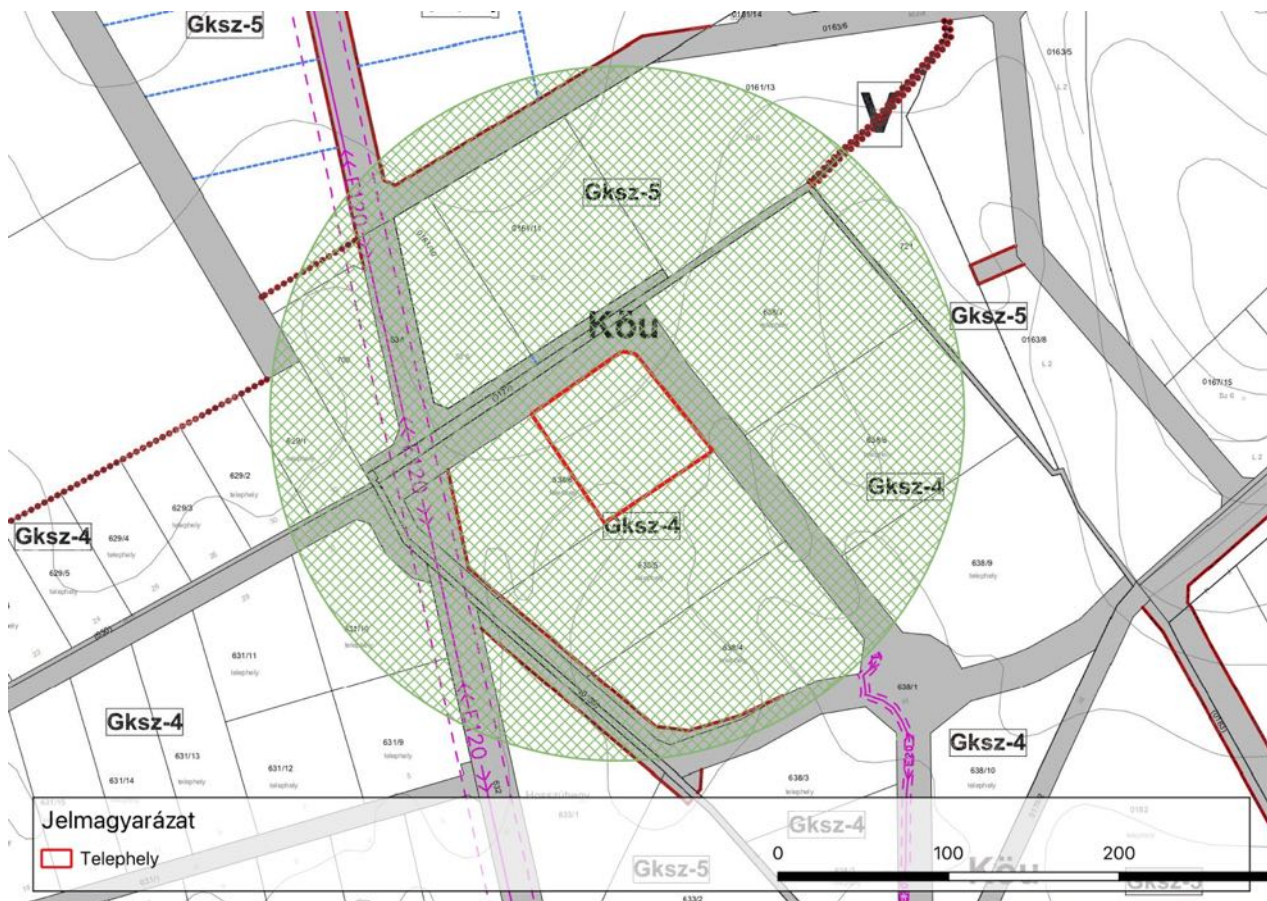
A számítások alapján az építési, kivitelezési tevékenység során a várható zajterhelés minden egyes munkafázis során meg fog felelni a hatályos előírásoknak.

6.2.6.4. Zajvédelmi hatásterület meghatározása

Az építési zajforrások hatásterületének azt a területet, távolságot határoztuk meg, ahol az üdülőterületre vonatkozó zajterhelési határértékek teljesülnek. A hatásterületek határait a következő táblázat tartalmazza.

33. táblázat Hatásterületek határai

Munkafolyamat	Hatásterület határa (dB)	Hatásterület határa (m)
Alépitményi munkák (legnagyobb zajterhelés)	55	162



18. ábra Építési zajforrások hatásterülete

A hatásterület védendő létesítményt nem érint.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) alapján: „Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.”

Az építés során nem várható jelentős gépjármű forgalom, az érintett közutak jelenlegi forgalma jelentősen nagyobb, ezért biztosan kijelenthető, hogy a szállítási útvonalak környezetében a közúti közlekedési zajterhelés kevesebb, mint 3 dB-el fog megnövekedni.

6.2.7. Élővilág

6.2.7.1. A beruházás hatása a védett fajokra

Védett növényfajt vagy értékes növénytársulást a vizsgált beruházási területen nem találtunk. Ezek megjelenésére potenciálisan alkalmas élőhely a beruházás létrehozása során nem szűnik meg, illetve nem sérül. Védett állat- és növényfajok jelentős vagy nagy létszámú populációinak előfordulása a vizsgált területen nem feltételezhető.

Az építményekbe vagy az épületek egyes részeibe (üregeiben, réseiben) gyakran telepednek meg madárfajok (főleg a házi rozsdafarkú és a barázdabillegető stb.), amelyek fészkelését – megtelepedésük esetén – biztosítani szükséges. Ha a technológia szempontjából a fészkelés és vagy az üregekbe való bejutás akár a technológiára, akár az állatfajok egyedeire veszélyt jelent, azokat mechanikai módszerekkel le kell zárni (pl. szellőzők berácsozása).

A szomszédos területeken esetlegesen előforduló védett állatfajok (pl. gyakori védett énekesmadarak) az intenzív ipari-gazdasági, mezőgazdasági és közlekedési tájhasználatot már megszokták, így a beeruházás létesítése számukra nem jelent többlet terhelést, szaporodási, táplálkozási szokásaik vagy helyeik megváltozása nem várható.

6.2.7.2. A beruházás hatása az élővilágra

A létesítmény építése természetes, természetközeli élőhely megszűnésével nem jár, a kiépítés értékes növény- vagy állatpopuláció élőhelyét nem veszélyezteti. A tervezett beavatkozás csupán lokális jellegű és a telephely tervezett területére korlátozódik, melynek nagysága mintegy 0,6 hektár. A létesítés populációk pusztulásához nem vezet, a társulások visszaszorulásától nem kell tartani, mivel értékes, nagy diverzitású élőhely a közelben (340 méteren belül) nem található.

Jellemző, hogy a telephely területén belül csak azok a fajok telepednek meg (növény- és állatfajok egyaránt), amelyek elviselik, sőt egyes esetekben igénylik az emberi jelenlétet, a mozgást. Az állatfajok egy része (főleg a madarak és emlősök) rendkívül alkalmazkodó élőlények, amelyek életterülnékv tekintenek egy üzemelő ipari telephelyet is, ott táplálkoznak, pihennek vagy szaporodnak.

A tevékenységgel érintett területen a tervezett épület, építmények és a hozzájuk vezető belső utak és burkolatok alatt a biológiaiaktív felület a tevékenység idejére megszűnik. Természetes vagy természetközeli élőhely azonban nem szűnik meg és nem sérül. Az élővilágot terhelő hatások csupán a beruházás területén belül és annak legfeljebb 30 méteres környezetében érvényesülnek.

A területfoglalással járó munkálatok során biológiaiaktív felületek szűnnek meg, illetve változnak át biológiaiaktív inaktív felületekké, miközben a településrendezési terv által előírt zöldfelületi arány is biztosított marad. A talajba felszín alatti közműhálózatot építenek. Az építéssel nem érintett ingatlanrészekeken szabdalt, mozaikos jellegű zöldterület marad, melyet gyepezítenek.

A kivitelezés időszakában lokális légherhelő hatása lesz a tervezett beruházásnak, amely elsősorban az építési zajnak, a tereprendezési munkálatoknak (por) és a gépjárműforgalom növekedésének (kipufogó gázok) következménye. Ez a levegőterhelés azonban nem jelent számottevő változást az állat- és növényvilág itt élő populációi számára. Mivel a tervezett beruházás területén és közvetlen környezetében (340 méteren belül) természetvédelmi/ökológiai szempontból jelentős élőhely nem található, ezért megváltozása sem jelent élővilág-védelmi, ökológiai veszélyt vagy kockázatot.

A tervezett beruházás létesítése során az Á-NÉR (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) szerint a létesítés területén lévő OC (Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok) vegetáció U4 (Telephelyek, roncsterületek) élőhelyé módosul. A beruházás során létrehozott U4 élőhely Á-NÉR szerinti általános jellemzése a következő: Gyarak, kisüzemek, telephelyek, lerakatok, kereskedelmi, agrár, katonai és speciális műszaki létesítmények, pályaudvarok vagy roncstelepek által elfoglalt területek, valamint gyomnövényzetük.

Többnyire száraz, kötött talajú vagy sóderrel, kötörmelékkal, betonnal borított, zárt területek, melyek gyomnövényzetét a kategória magába foglalja. Ide sorolandók a szilárd és folyékony hulladék elhelyezésére szolgáló szemételepek, lerakók, ülepítőtavak és zagyatárolók területei is.

A vizsgált telephely környezetében lévő élőhelyek változása azonban nem prognosztizálható.

A telephely tervezett területének Németh–Seregélyes-féle természetességi mutatója nem változik, továbbra is „1” érték marad a jellemző, ami szerint a természetes állapot teljesen leromlott marad, az eredeti vegetáció továbbra sem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak majd elő.

Építés során a depóniák vagy árkok oldalában, meredek földfalakban telepesen fészkelő védett madárfajok (gyurgyalag, parti fecske) fészektelepének kialakulása lehetséges. Ahol durva tereprendezési munkákat végeznek vagy depóniát létesítenek, akkor a nyers talaj- vagy töltésanyagot fellazított, 45 fokos rézsűben kell hagyni, hogy fészeküreget az anyagba fúrni ne tudjanak.

Az élővilágra vonatkozó hatótényezőket a létesítés során a következő táblázat részletezi.

34. táblázat Élővilágra vonatkozó hatótényezők a létesítés fázisában

Hatótényező	Hatás értékelése	Megjegyzés
Biológiailag aktív felület megszűnése	elviselhető	az építési munkák során a biológiailag aktív felület a burkolatok és épületek helyén, a meglévő zöldfelületeken a tevékenység végzésének idejére megszűnik, a maradék területen pedig új, extenzíven fenntartott, parkosított zöldfelület készül
Gépjárműforgalom	elviselhető	a szállító járművek lég- (kipufogógáz) és zajkibocsátásával terhelik a környezetet
Munkagépek	elviselhető	a munkagépek üzemelés közben lég- (kipufogógáz) és zajkibocsátásával terhelik a környezetet
Gyomosodás	elviselhető	a nyers talajfelszínnek gyors gyomosodása várható, ami rendszeres nyírással karbantartható

Összeségében megállapítható, hogy a beruházás létesítése nem okoz kárt, illetve nem befolyásolja a következőket:

- a szaporodási helyek, fészkelőhelyek, pihenőhelyek, táplálkozóhelyek, vonulóhelyek nyugalmát
- az egyedek állományai közötti szabad mozgás meglétét
- az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők – különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradása – fennállását
- az állománylimitáló tényezők változásait
- a ragadozók állományának növekedését.

Élővilág-védelmi hatásterület: a vizsgált tevékenység az élővilágra a **tevékenység helyszínén** (a telephely ingatlanján) és annak 30 méteres környezetében fejti ki hatását. Az élőhelyek változása, a zaj, rezgés és légherhelő anyagok kibocsátása csak ezen a területen belül befolyásolja az élővilágot, azok fajait, populációit, élettevékenységét.

A létesítés során az élővilágra gyakorolt hatás elviselhetőnek minősül, a hatásterület a telephely határain belül és annak 30 méteres környezetében marad.

6.2.8. Havária

Levegő

Levegőminőséget befolyásoló havária tűzesemény esetén alakulhat ki, mely akár gépjárművek nem megfelelő műszaki állapotából, akár külső körülmények (villámcsapás, emberi gondatlanság, szándékos gyújtogatás) hatására bekövetkezhet.

Vizek

A tervezési terület megfelelő műszaki védelmének köszönhetően felszíni és felszín alatti vizek szennyezése havária eseménykor sem valószínűsíthető.

Földtani közeg

A tervezési területen a termőtalaj folyékony halmazállapotú anyaggal történő lokális szennyezése a gépjárművek, munkagépek nem előírászerű üzeme során – meghibásodás, illetve baleset esetén – következhet be.

A gépek esetleges meghibásodásából amennyiben szennyezés következik be, úgy a szennyezés megszüntetéséről, kárelhárításáról, az összegyűjtött szennyezőanyag elhelyezéséről és ártalmatlanításáról azonnal gondoskodni szükséges.

Hulladék

A tevékenység során havária a hulladékok nem előírászerű gyűjtéséből adódó környezetszennyezés, illetve baleset lehet, azonban a megfelelő gyűjtőedényzetek alkalmazásával a havária kockázata minimálisra csökkenthető.

Zaj

A tevékenység létesítésének egyes fázisai során esetlegesen bekövetkező havária események zajhatása minimális.

Élővilág

A tervezési terület használatából, jellegéből adódóan havária bekövetkeztekor az élővilágot jelentős terhelés nem éri.

A havária események hatása terhelő, az építési tevékenység alatt esetleg bekövetkező havária esemény várhatóan nem lépi túl a telephely határát.

6.3. A MEGVALÓSÍTÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI

6.3.1. Levegő

A hasznosítási tevékenység végzése kizárólag épületen belül fog történni, azáltal por keletkezése nem valószínűsíthető.

Pontforrások

Az iroda- és szaniter konténerek fűtését elektromos fűtőpanellel biztosítják, így nincs szükség kéményre- kürtőre, vagy más égéstermék elvezetőre.

Diffúz források

A tervezett tevékenység diffúz légszennyező forrással nem jár.

Vonalforrások

A telephely területén a tervezett beruházás után a becsült napi maximális forgalom 2 db tehergépjármű, és a dolgozók által generált napi személygépjármű forgalom 6 db lesz.

6.3.1.1. Vonalforrások

A tevékenység során vonalforrásnak a telephelyen belüli közlekedési útvonalak tekinthetők. A parkolók használatából, valamint a teher- és személygépjárművek közlekedéséből eredő légszennyezés vizsgálatát az alábbiak szerint végeztük.

A telephelyen belüli közlekedés átlagosan 10 km/h sebességgel, kétirányú forgalomban történik.

A telephely járműforgalma a maximális kapacitáskihasználtság esetén a következő:

- 2 db/csúcsóra tehergépjármű
- 2 db/csúcsóra személygépkocsi

A gépjárművek fajlagos NO_x és CO kibocsátását az OECD International Transport Forum által készített „Real-word Vehicle Emissions” tanulmány (<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/real-word-vehicle-emissions.pdf>) alapján becsüljük.

A telephelyre irányuló EURO5 – EURO6 kategóriájú tehergépjárművek arányát 50-50 %-nak tekintjük és átlagos településen belüli haladást veszünk figyelembe. Személygépkocsik és busz esetén magasabb átlagéletkorral, EURO5-ös kibocsátási normát veszünk figyelembe.

A fentiek alapján a fajlagos kibocsátásokat a következő táblázat adatai szerint becsüljük.

35. táblázat Járművek fajlagos kibocsátásai

Jármű	Szén-monoxid CO*	Nitrogén-oxid NO _x	Szálló por PM ₁₀
	g/km	g/km	g/km
Nehéz tehergépjármű és tehergépjármű	5,39	5,39	0,016
Személygépjármű	0,36	0,36	0,0021

*A szén-monoxid kibocsátást az EURO 5 norma előírásokat figyelembe véve az NO_x kibocsátással egyenlőnek becsüljük

A számítás során a maximális órás járműforgalomra, valamint a telephelyen átlagosan megtett útra (tehergk.: 0,23 km, szg.: 0,26 km) adjuk meg a telephelyen belüli közlekedés által okozott légszennyező hatásokat.

6.3.1.2. Terjedésmodellezés

A transzmissziós számításokat AERMOD VIEW 13.0.0 szoftverrel végeztük, meteorológiai adatként a térségre jellemző 2025. évi adatokat vettük figyelembe.

Az óras modellszámítások során a program az éves meteorológiai adatok alapján minden receptorpontra meghatározza a legmagasabb óras átlagból származó talajszinti immissziós értéket.

A program nem az éves eloszlási arányok alapján határozza meg az óras eloszlást, hanem az év minden egyes órájára megállapítja az adott meteorológiai viszonyokhoz tartozó legnagyobb levegőterhelést.

A modellezés során csak azokat a komponenseket modelleztük ismételtén, melyek csúcskoncentrációi a tervezett pontforrások kibocsátásai miatt módosulnak.

A modellezés során kapott immissziós eloszlás ábrákat (minden engedélyezett, és tervezett pontforrás együttes üzemelése esetén) a következő ábrákon mutatjuk be.



19. ábra CO óras terjedési kép



20. ábra NO_x órás terjedési kép



21. ábra Szilárd anyag 24 óras terjedési kép

6.3.1.3. Levegőminőségre gyakorolt hatás, hatásterület meghatározása

A megvalósítás során a pontforrások és vonalforrások által kialakuló immissziós koncentrációak a következő táblázatban összesítjük.

36. táblázat Telephelyen kialakuló immissziós órás csúcskoncentrációk

	CO	NO _x	PM ₁₀
Immissziós alapállapot [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	634,5	24,3	16,2
Telephely hatása beruházás után [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,82	2,82	0,0003
Összesen:	637,32	27,12	16,2003
HATÁRÉRTÉK	10 000	200*	50**

*nitrogén oxidok NO₂ egyenértékben kifejezve

**24 órás határértékkel megadva

A terjedési képeket alapján megállapítható, hogy a csúcskoncentrációk a telephelyen, és annak közvetlen környezetében alakulnak ki.

A 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben szereplő határértékeket vizsgálva megállapítható, hogy a tevékenység végzése során kialakuló légszennyezőanyag koncentráció a rendeletben rögzített határértékeket nem lépi túl.

A terjedésmodellezés eredményei alapján a levegőminőségre gyakorolt hatás elviselhetőnek minősíthető.

A vonalforrások esetén a levegőminőségi hatásterület határának meghatározására a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet nem tartalmaz előírást, ezért a hatásterület határát a csúcskoncentráció 80 %-ában határoztuk meg.

37. táblázat Hatásterület

Komponens	Maximális koncentráció [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Hatásterület [m]	
Szén-monoxid	2,82	$2,82 * 0,8 = 2,256$	18
Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂	2,82	$2,82 * 0,8 = 2,256$	18
Szilárd anyag	0,0003	$0,0003 * 0,8 = 0,00024$	13

*Hatásterület a telephely határától mért távolság m-ben kifejezett értéke.



22. ábra Levegővédelmi hatásterület

6.3.2. Vizek

A tervezett technológia vízigénnyel nem rendelkezik, így technológiai vízfogyasztás nem történik. Az ingatlan ivóvízellátása a már kiépített bekötésen keresztül biztosított, a közszolgáltatást Iszkaszentgyörgy közigazgatási területén a Fejérvíz Zrt. végzi.

A telephely közelében kiépített szennyvízcsatorna-hálózat nem áll rendelkezésre, a keletkező kommunális szennyvíz gyűjtése zárt tárolóban történik. Kft. a kommunális szennyvíz időszakos elszállításáról és szakszerű kezeléséről megfelelő jogosultsággal rendelkező szakvállalkozó bevonásával gondoskodik.

Az épület tetejéről összegyűjtött csapadékvizet tisztítóaknák segítségével gyűjtik össze és vezetik a csapadékvíz szikkasztóba.

Az út felületéről összegyűjtött csapadékvizek olajleválasztó berendezéseken keresztül jut el a szikkasztóhoz. A beépítésre kerülő olajleválasztó berendezés CE minősítéssel rendelkezik.

6.3.2.1. Vízellátás

A telephely ivóvízellátását a Fejérvíz Zrt. biztosítja. A telek vízellátása bekötővezetéken keresztül valósul meg, az ivóvíz-bekötés rendelkezésre áll. A telekhatáron vízóraakna létesül, amelyben a vízmérő, a szükséges elzáró szerelvények és a visszacsapó szelep kerülnek elhelyezésre.

6.3.2.2. Szennyvíz elvezetés

A térség szennyvízelvezető hálózatának üzemeltetője a Fejérvíz Zrt. A telek közvetlen környezetében közüzemi szennyvízcsatorna-hálózat nem áll rendelkezésre, ezért a keletkező kommunális szennyvizet zárt, vízzáró kialakítású tárolóban gyűjtik, majd annak elszállításáról arra jogosultsággal rendelkező szolgáltató gondoskodik.

6.3.2.3. Csapadékvíz elvezetés

A csapadékvíz kezelése és elvezetése a telken belül valósul meg. A területen csapadékvíz-elvezető csatornahálózat épül ki, amely a keletkező csapadékvizet szikkasztó műtárgyakba vezeti. A szikkasztó műtárgyak biztosítják, hogy a csapadékvíz helyben, természetes módon a talajba szivároгjon.

A megvalósítás időszakában a felszíni és felszín alatti vizek terhelése normál üzemmenet mellett nem történik, a hatások elviselhetőek lesznek, a hatásterület nem lépi túl az érintett ingatlan határait.

6.3.3. Földtani közeg

Az épület rétegrendje, és a tárolt anyagok miatt szennyezőanyag normál üzemmenet mellett nem juthat a talajra, felszín alatti vízbe, a talajt és talajvizet érő káros hatások kiküszöbölhetők.

A tervezett tevékenység normál üzemmenet mellett a környező területekre nincs hatással. A megvalósítás szakaszában a területet zavaró hatások nem érik.

A felszínt borító humusz alatti talajrétegek szennyezése – tekintettel a tevékenységre, valamint a terület közműellátottságára – a megvalósítás szakaszában nem várható.

A beruházási terület a település külterületén, lakott területektől távol, kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület helyezkedik el.

A terület megközelítése a 8. számú főútról letérve földúton keresztül történik jelenleg.

A beépítési adatok:

Telek területe:	5 671 m ²
Jelenlegi beépítettség:	0,00 m ²
Tervezett beépítettség:	1 493,29 m ²

A tevékenységet megfelelően karbantartott munkagéppel, épületen belül végzik. A hasznosító berendezés és az anyagmozgatáshoz használt polipmarkoló műszaki állapotát a munkavégzés megkezdését megelőzően ellenőrzik, hogy a gépek működtetése során olajcsöpögés ne következzen be.

A telephelyen tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a csarnoképületen belül, betonozott padlón történik, valamint az épületen kívül, a hulladékszállítmányok fogadására szolgáló közlekedési utak szintén beton burkolattal rendelkeznek.

A telephelyen tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenységnek – a hulladékok összetételéből kifolyólag – a földtani közegre gyakorolt káros hatása nincs.

Az épület padló rétegrendje:

- 20 cm kéregerősített ipari padló
- PE fólia elválasztóréteg
- 40 cm tömörített kavicsagyazat

A talajt érő hatásokat semlegesnek minősítjük, a hatásterület nem lépi túl az érintett ingatlan határait.

6.3.4. Épített környezet

6.3.4.1. A tevékenység hatása a tájra

Megvalósítás során a telephely területe nem bővül, így a tájszerkezetet és a táj jellegét a létesítmény nem befolyásolja. Jelentős változás nem prognosztizálható, mivel a tájkaraktert már évtizedek óta az ipari–gazdasági tájhasználat és az azokat feltáró közlekedési útvonalak határozzák meg.

A vizsgált tevékenység a szomszédos tájhasználatokat a megvalósítás során sem szünteti meg, illetve nem korlátozza. A tevékenység a szomszédos tájhasználatokra jelentős zavaró hatással nincs.

6.3.4.2. Hatásterületek

A vizsgált létesítmény megvalósítási időszaka során jelentős tájképváltozással már nem kell számolni, mivel jelentős méretű létesítmény már nem épül, nem tervezett.

A megvalósítás során az épített környezetre gyakorolt hatás semleges, a létesítmények jelentős látványhatása mintegy 150 méteren belül érvényesül.

6.3.5. Hulladék

A tevékenység során évente maximálisan 50 250 tonna hulladék hasznosítására kerül sor.

A hasznosítási művelet kódja a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet 2. melléklete szerint:

- R1 - Elsődlegesen tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítása

R1b - Olyan anyaggá történő feldolgozás, amelyet tüzelőanyagként vagy üzemanyagként használnak fel

- R3 - Oldószerként nem használatos szerves anyagok újrafeldolgozása, visszanyerése

R3a - Szerves anyagok újrahasználatra való előkészítése

- R12 - Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

E02 – 03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)

- R13 - Tárolás az R1-R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

Hasznosítással érintett hulladékok

A hulladékok átvétele szerződéssel szigorúan szabályozott. A hulladéktermelő garantálja, a szállítmány szerinti homogenitását, ami alapfeltétele a magas minőségű, jól értékesíthető alapanyagok előállításának.

A hulladék telephelyre történő beszállításakor Kft. szemrevételezést követően dönt arról, hogy a beszállított hulladékot hasznosításra befogadja-e. Csak olyan hulladékszállítmány fogadása történhet a telephelyen, mely anyagi összetételét tekintve egynemű, egyéb hulladékot nem tartalmaz.

A hasznosítással érintett hulladékok felsorolását a 2. táblázat tartalmazza.

A beérkező hulladékokat fajtájuk szerint elkülönített tárolóhelyeken helyezik el. A beszállított hulladékok feldolgozása folyamatosan történik, így a hulladékok tárolására –maximálisan néhány hétig kerül sor.

A beszállított hulladékok hasznosításig a fedett, beton aljzattal ellátott csarnoképület 65 és 55 m²-es térrészén elkülönítetten kerülnek elhelyezésre.

A hulladéktároló helyek telephelyen belüli kialakítását az alábbi ábra mutatja be.



23. ábra Telephelyi hulladéktárolás

Az egyes hulladéktároló helyek adatai a következő táblázat mutatja be.

38. táblázat Hulladék tárolóhelyek adatai

	Tárolási terület	Rakodási magasság	Tárolókapacitás
	m ²	m	
1. sz. hulladéktároló hely	20	3	20 m ² * 3 m*1 t/m ³ =60 t
2. sz. hulladéktároló hely	20	3	20 m ² * 3 m*1 t/m ³ =60 t
3. sz. hulladéktároló hely	40	3	40 m ² * 3 m*1 t/m ³ =120 t
4. sz. hulladéktároló hely	60	3	60 m ² * 3 m*1 t/m ³ =180 t
5. sz. hulladéktároló hely	65	3	65 m ² * 3 m*1 t/m ³ =195 t
6. sz. hulladéktároló hely	55	3	65 m ² * 3 m*1 t/m ³ =195 t

A tárolóhely üzemeltetési szabályzatát a használatbavételi engedélyezési eljárásig megküldjük az illetékes Környezetvédelmi Hatóság részére.

A hulladéktároló hely a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően kerülnek kialakításra. A jogszabályi előírásokat és a megfelelés módját a következő táblázatban összegezzük.

39. táblázat A hulladéktároló helyek megfelelése a jogszabályi előírásoknak

246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírás	Megfelelés
18. § (1) hulladéktároló helyhez vezető és a hulladéktároló hely alapjául szolgáló létesítmény területén belül kialakított közlekedési útvonal és tárolótér burkolatát nem veszélyes hulladék tárolása esetén egységes és egybefüggő, veszélyes hulladék esetén egységes, egybefüggő, vízzáró és szilárd burkolattal kell ellátni. A szilárd útburkolat mellett biztosítani kell a csurgalék- és csapadékvíz elvezetését, valamint – szükség esetén – az ezek tárolására szolgáló rendszert.	A területen kizárólag nem veszélyes hulladékok tárolása történik. A hulladéktároló hely betonozott.
18. § (2) A hulladéktároló helyet az illetéktelenek behatolását megakadályozó módon körül kell keríteni, és zárható kapuval fel kell szerelni, ide nem értve azt az esetet, ha a hulladéktároló helyet a tároláson kívül más hulladékgazdálkodási tevékenységet is ellátó létesítményként alakítják ki, és a létesítmény zárható.	A telephely egy kerítéssel körbezárt csarnoképületében helyezkedik el. A telephelyre történő bejutás csak ellenőrzést követően lehetséges.

246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírás	Megfelelés
18. § (3) A külső és belső tereket a tárolásra tervezett hulladék mennyiségével arányos méretben úgy kell kialakítani, hogy azok a gépi mozgató- és szállítóeszközök számára jól megközelíthetők legyenek.	A hulladéktároló helyek úgy kerültek kialakításra, hogy mozgató- és szállítóeszközökkel jól megközelíthetők legyenek.
18. § (4) A hulladéktároló helyet táblával kell jelezni. A táblán szereplő feliratot, jelzést úgy kell feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen.	A hulladéktároló helyeket a jogszabályi előírások szerint feliratozzák.
19. § (2) Hulladéktároló hely kizárólag a hulladékgazdálkodási engedély tárolásra vonatkozó előírásai szerint üzemeltethető.	A telephelyet az engedélyben rögzített előírások, illetve a tárolóhely szabályzatban foglaltak szerint üzemeltetik.
19. § (3) A hulladéktároló helyen csak annyi hulladék tárolható, amennyi a hulladék zavartalan és biztonságos tárolása érdekében lehetséges, figyelemmel a hulladéktároló hely tárolókapacitására. Ezt a hulladékmennyiséget, valamint a tárolás lehetséges leghosszabb időtartamát a hulladékgazdálkodási hatóság a hulladékgazdálkodási engedélyben határozza meg.	
19. § (4) Hulladéktároló helyen hulladék – az (5) bekezdésben meghatározott kivétellel – csak a hulladék fajtájának biztonságos elhelyezésére alkalmas, a hulladék mennyiségétől és minőségétől függő méretű és kialakítású, zárt rendszerű konténerben tárolható. A konténerek kiválasztása során gondoskodni kell arról, hogy azok a biztonságos elszállításra vagy szállítási eszközbe történő ürítésre alkalmasak legyenek.	A hulladékok az engedélyben meghatározottak szerint kerülnek tárolásra, a hulladék jellegéből adódóan jellemzően ömlesztetten.
19. § (6) A hulladéktároló helyen tárolt hulladék fajtáját és típusát a konténeren vagy – nem konténerben történő tárolás esetén – a tárolás helyén, megkülönböztető, jól látható, figyelemfelkeltő jelzés, felirat alkalmazásával egyértelműen és olvashatóan fel kell tüntetni.	A hulladéktároló helyeket a jogszabályi előírások szerint feliratozzák.
19. § (6a) A külföldről behozott hulladékot annak tényleges kezeléséig az átvevő vagy a címzett telephelyén a belföldről származó hulladéktól elkülönítetten kell tárolni, figyelembe véve a (6) bekezdést is.	A hulladéktároló helyeken a belföldről és külföldről behozott hulladékok tárolása elkülönítetten történik.
19. § (7) A hulladéktároló helyet úgy kell üzemeltetni, hogy a hulladéktároló helyen elhelyezett konténerek ne sérüljenek meg. A tárolás során használt konténerek és tárolótérek (így különösen az út- és térburkolatok) állapotát az üzemeltetési szabályzat előírásai szerint rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell. A sérült és a hulladék tárolására alkalmatlan konténereket haladéktalanul épre kell cserélni.	A hulladéktároló helyeket a tárolóhely szabályzatban foglaltak szerint üzemeltetik.
19. § (8) A hulladéktároló hely számára kialakított tárolótéren tároláson kívül más hulladékgazdálkodási tevékenység csak a hulladékgazdálkodási hatóság engedélyével végezhető.	
19. § (9) A tárolás során a hulladékhoz történő szabad és akadálymentes hozzáférést folyamatosan biztosítani kell.	A hulladéktároló helyek úgy kerültek kialakításra, hogy a hulladékhoz való hozzáférés akadálymentes legyen.
19. § (10) A hulladéktároló hely üzemeltetője gondoskodik a hely őrzéséről és az illetéktelen személyek behatolása elleni védelemről.	A telephely ipari parkon belül helyezkedik el.

Keletkező hulladékok

A tervezett tevékenység során keletkező hulladékok éves mennyiségét az alábbiak szerint becsüljük.

A következő táblázatban adjuk meg a keletkező hulladékok típusát és becsült mennyiséget.

40. táblázat A hulladékgazdálkodási tevékenység során keletkező hulladékok

Hulladékkód	Megnevezés	Mennyiség [t/év]	Kezelés
19 12 02	fém vas	300	Átadás arra engedéllyel rendelkező kezelő számára (lehetőség szerint hasznosításra)
19 12 03	nemvas fémek		
19 12 04	műanyag és gumi		
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)		

A dolgozók tevékenységéből kommunális hulladékok keletkeznek.

A keletkező hulladékokat engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodónak adják át.

A hulladékkezelés során a szelektált mágnesezhető és nem mágnesezhető fémhulladékok, valamint a kézi válogatással kiválogatott anyagok mennyisége minimális. A válogatásból származó hulladékokat, azok fajtájától függően külön konténerben, munkahelyi gyűjtőhelyeken gyűjtik.

A munkahelyi gyűjtőhelyeket a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően üzemeltetik:

- a munkahelyi gyűjtőhelyet táblával jelzik,
- annak megválasztásakor, hogy a munkahelyi gyűjtőhelyen a hulladékot milyen edényzetben gyűjtsék, figyelembe veszik, hogy a hulladék fajtája, típusa, jellege, mérete, mennyisége és tömege alapján mi biztosítja a környezetszennyezés kizárását biztosító gyűjtést,
- a hulladékot hulladéktípusonként, hulladékfajtánként vagy a hulladék jellegének megfelelően elkülönítetten gyűjtik,
- ha a hulladékot gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtik, akkor a gyűjtőedényt, illetve a konténert a benne elhelyezhető hulladék fajtájára vagy típusára utaló megkülönböztethető jelzéssel, illetve felirattal látják el,
- veszélyes hulladék gyűjtése esetén gyűjtőedényként, konténerként csak olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedényt, konténert használnak, amely a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozza, és megfelel a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendeletben foglalt, a gyűjtésre vonatkozó követelményeknek,
- munkahelyi gyűjtőhelyen hulladék a hulladék képződésétől számított legfeljebb 6 hónapig gyűjthető.

A telephelyen üzemi gyűjtőhely kialakítása nem tervezett. A tevékenység során keletkező hulladékok a keletkezés helyén, az üzemcsarnokon belül kialakított hulladékgyűjtő edényzetben kerülnek gyűjtésre.

A keletkező hulladékokat engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodónak adják át.

A hulladéknak, mint önálló hatótényezőnek hatása a megvalósítás során elviselhető, nem lépi túl a telephely hatását.

6.3.6. Zaj

6.3.6.1. A tervezett zajforrások

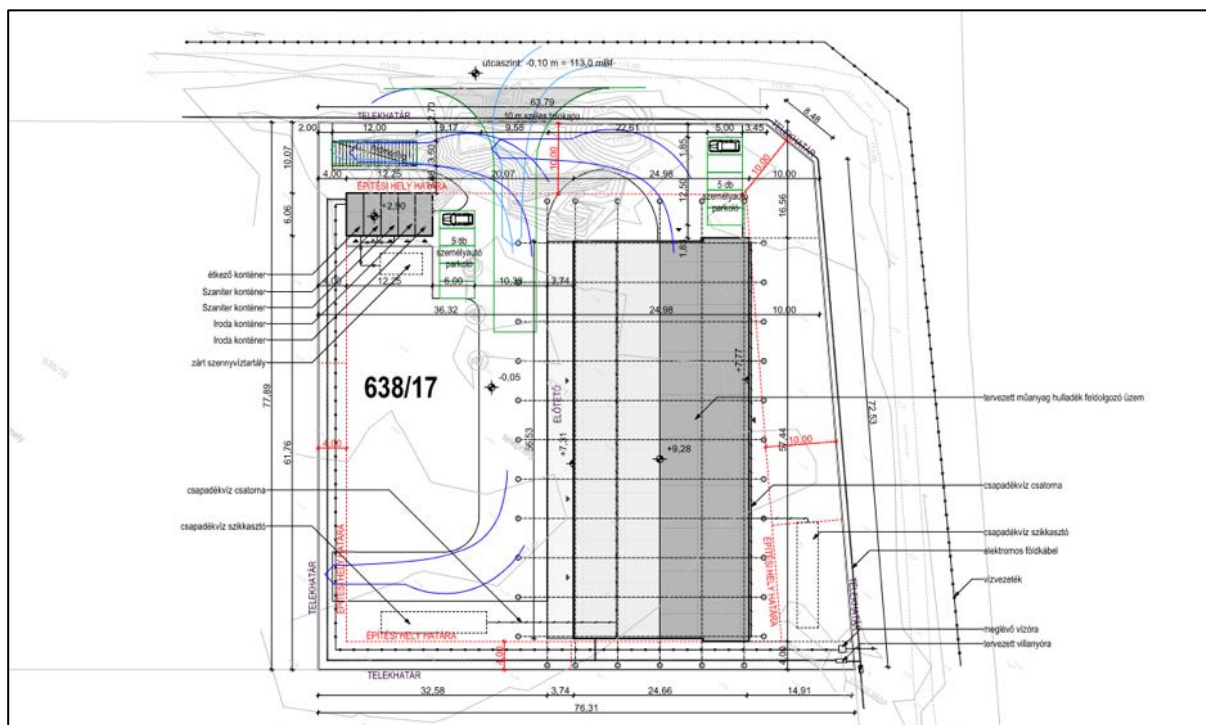
A tervezett telephelyen hulladék hasznosító üzem létesítését tervezik. A telephelyre érkező tehergépjárművek rakodását a csarnoképületen belül tervezik végezni. A technológiához tartozó, a feldolgozás során használt zajforrások mindegyike az épületen belül kerül elhelyezésre. A tervezett épület acél vázas, trapézlemez takarással. Az épület homlokzati falai nem folytonosak, minden egyes homlokzaton, 5 méter magasságban egy 1 méter magas rést alakítanak ki, amely biztosítja a megfelelő szellőzést. A telephelyen a következő üzemi zajforrások fognak működni.

41. táblázat Telephelyi zajforrások

Zajforrás		Működési hely	L _w [*] dB(A)
Jel	Megnevezése		
1	1 db Solmec S103 polip kanalas kotrógép	Csarnoképületen belül	101
2	1 db EP Equipment 30 Li-ion elektromos targonca	Csarnoképületen belül	92
3	1 db dDieci S 45.8 Samson homlokrakodó	Csarnoképületen belül	101
4	1 db OMAR gyártmányú hulladékválogató gépsor	Csarnoképületen belül	108
5	1 db Shamal K30/270 CTZ.5 kompresszor	Csarnoképületen belül	102

* a megítélési időre vonatkoztatott hangteljesítményszint, melyek mérésel kerültek meghatározásra az SRF Factory Kft. telephelyén.

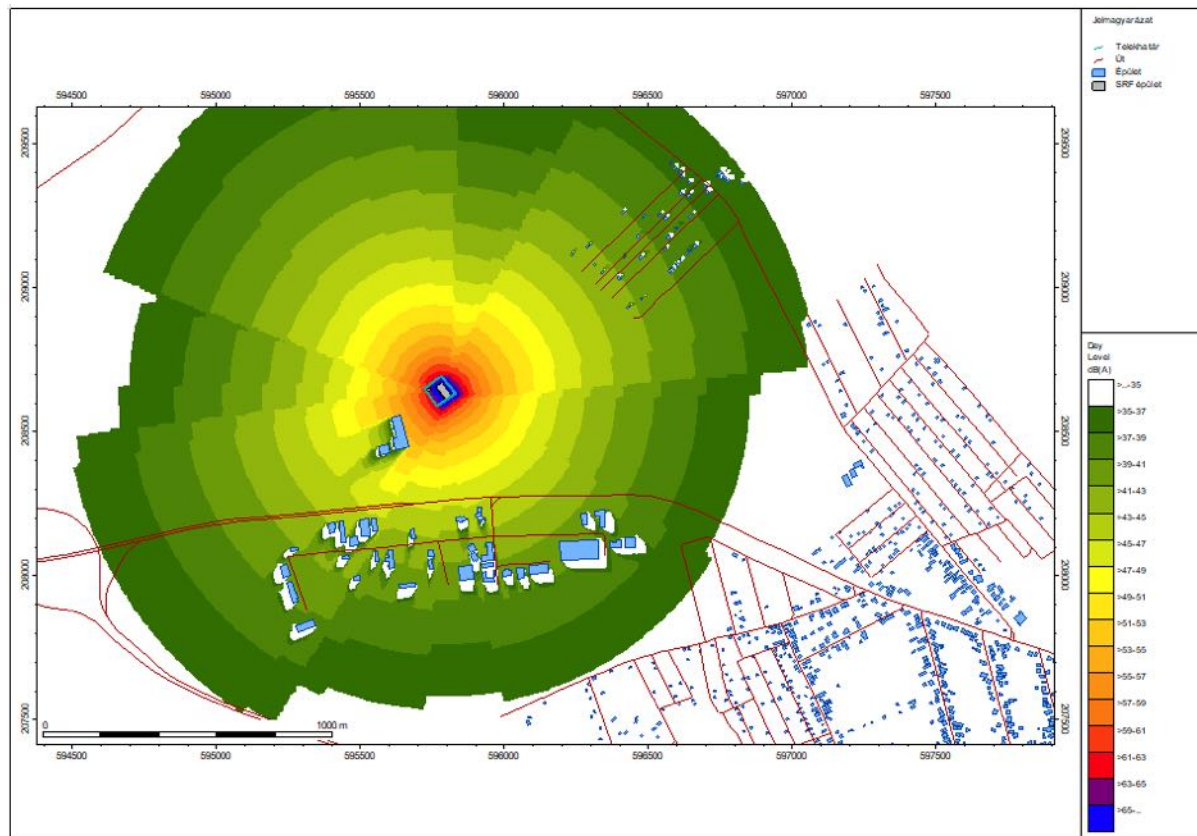
A telephelyen 2 db 5-5 állásos személygépjármű parkoló kialakítását is tervezik. A telephelyre várhatóan 2 db tehergépjármű és 6 db személygépkocsi érkezik naponta.



24. ábra Tervezett helyszínrajz

6.3.6.2. Zajterjedés számítása

A várható zajterhelést a biztosított adatok felhasználásával zajterjedés modellezéssel (IMMI Plus zajtérképező szoftver felhasználásával) határoztuk meg.



25. ábra Üzemi zajtérkép

6.3.6.3. Vonatkozó határértékek

A 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet (a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról) 1. számú melléklete szerint az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke megegyezik a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály szerinti zajterhelési határértékkel, ha közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével.

Amennyiben több üzemi vagy szabadidős zajforrás hatásterülete fedésben áll, akkor a zajkibocsátási határértékét az alábbi képlet segítségével kell megállapítani:

$$L_{KH} = L_{TH} - K_N \text{ [dB]}$$

Ahol:

$K_N = 10 \lg N$, de legfeljebb 5 dB, ahol

N azon üzemi vagy szabadidős zajforrások száma, beleértve az eljárás tárgyát képező zajforrást is, amelyek közvetlen hatásterülete az üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével fedésben áll.

A szóban forgó területen több meghatározó zajkibocsátással működő üzemi létesítmény található, a zajvédelmi szempontú hatásterületek fedésben állása nem tisztázott, ezért a következő zajkibocsátási határértékeket vettük alapul.

42. táblázat A védendő területre érvényes zajkibocsátási határértékek

Terület	Besorolás	Sorsz.	L _{TH/KH} határérték (dB)	
			nappal	éjjel
Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő	Mk	5.	55	45
Moha, Iszkaszentgyörgyi út melletti terület	Mk	5.	55	45
Székesfehérvár, Új Csóri út É-i oldalán található terület	Gksz	5.	55	45
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található lakóterület	Lke	3.	45	35
Székesfehérvár, Hernád utca déli oldalán található zártkertek	Mk	5.	55	45

43. táblázat Vizsgálati eredmények és értékelésük

Védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{TH/KH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Iszkaszentgyörgy, Alligvári szőlő, 4125 hrsz alatti épület	41	55	0	MEGFELEL
Moha, Iszkaszentgyörgyi út 910 hrsz alatti épület	31	55	0	MEGFELEL
Székesfehérvár, Új Csóri út 83. (16701/5 hrsz) alatti lakóház	32	55	0	MEGFELEL
Székesfehérvár, Kőrösi utca 1. (14475 hrsz) alatti lakóház	32	45	0	MEGFELEL
Székesfehérvár, Hernád utca 020583/1 hrsz alatti lakóépület	35	55	0	MEGFELEL

L_{AM} zajterhelés

L_{TH/KH} zajterhelési vagy zajkibocsátási határérték

A tervezett létesítmény környezetében található védendő létesítményeknél a zajterhelés várhatóan meg fog felelni a vonatkozó előírásoknak.

6.3.6.4. Zajvédelmi hatásterület meghatározása

A vonatkozó 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. § (1) bekezdése alapján az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértékét a zajforrás hatásterületére kell meghatározni. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

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

44. táblázat Hatásterület határa

Irány	Helye/területi besorolása	Védendő	L _{TH} (dB)	L _{AH} (dB)	Hatásterület határa (dB)	Hatásterület határa* (m)
É	gazdasági terület (Gksz)	-	-	-	55 ¹	105
ÉK	gazdasági terület (Gksz)	-	-	-	55 ¹	145
ÉK	mezőgazdasági terület (Mk)	lakóházak	-	-	45 ²	450
K	gazdasági terület (Gksz)	-	-	-	55 ¹	125
K	mezőgazdasági terület (Má, Mk)	lakóházak	-	-	45 ²	440
DK	gazdasági terület (Gksz)	-	-	-	55 ¹	100
DK	mezőgazdasági terület (Má, Mk)	lakóházak	-	-	45 ²	370
DK	lakóterület (Lke)	lakóházak	50	37	40 ³	660
D	gazdasági terület (Gksz)	-	-	-	55 ¹	100
D	mezőgazdasági terület (Mk)	lakóházak	-	-	45 ²	370
Ny	gazdasági terület (Gksz)	-	-	-	55 ¹	85
Ny	egyéb területek (Ken, Mk, Má)	-	-	-	45 ²	395

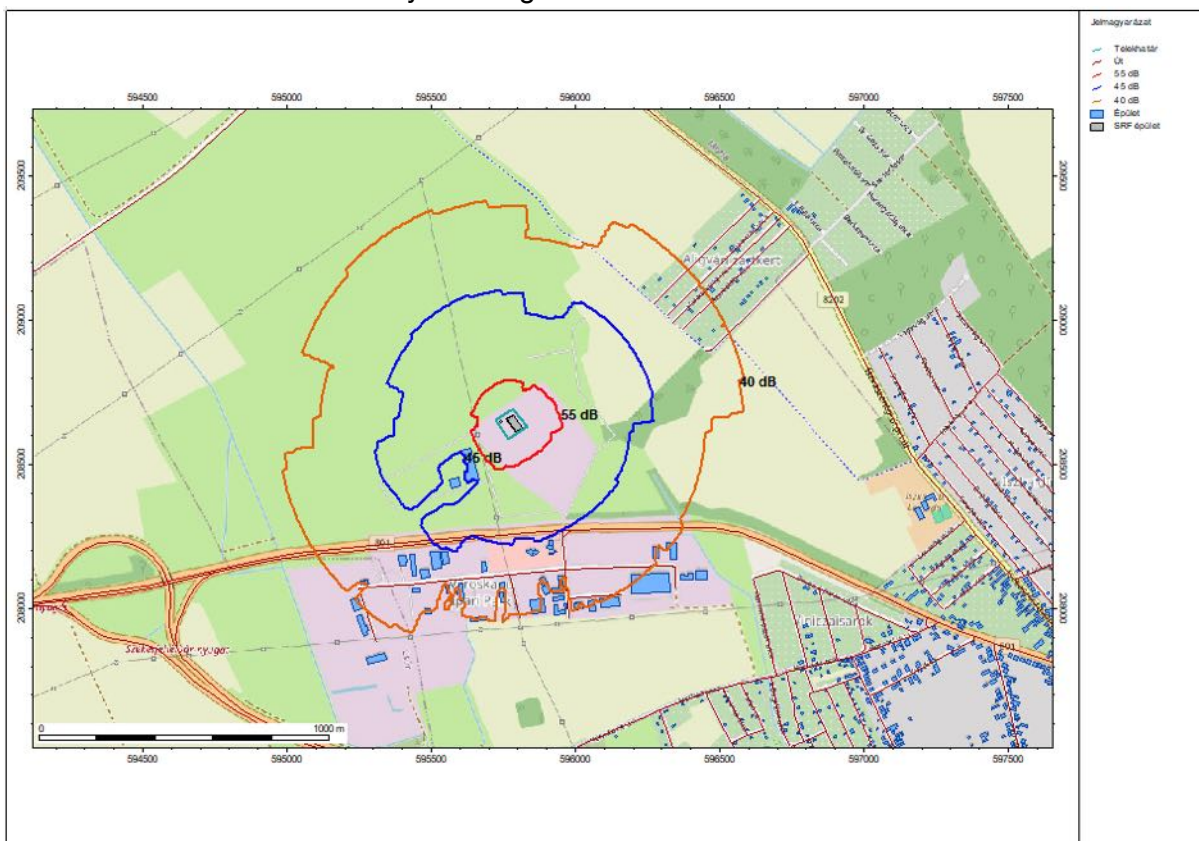
¹ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése e) pontja alapján

² a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése d) pontja alapján

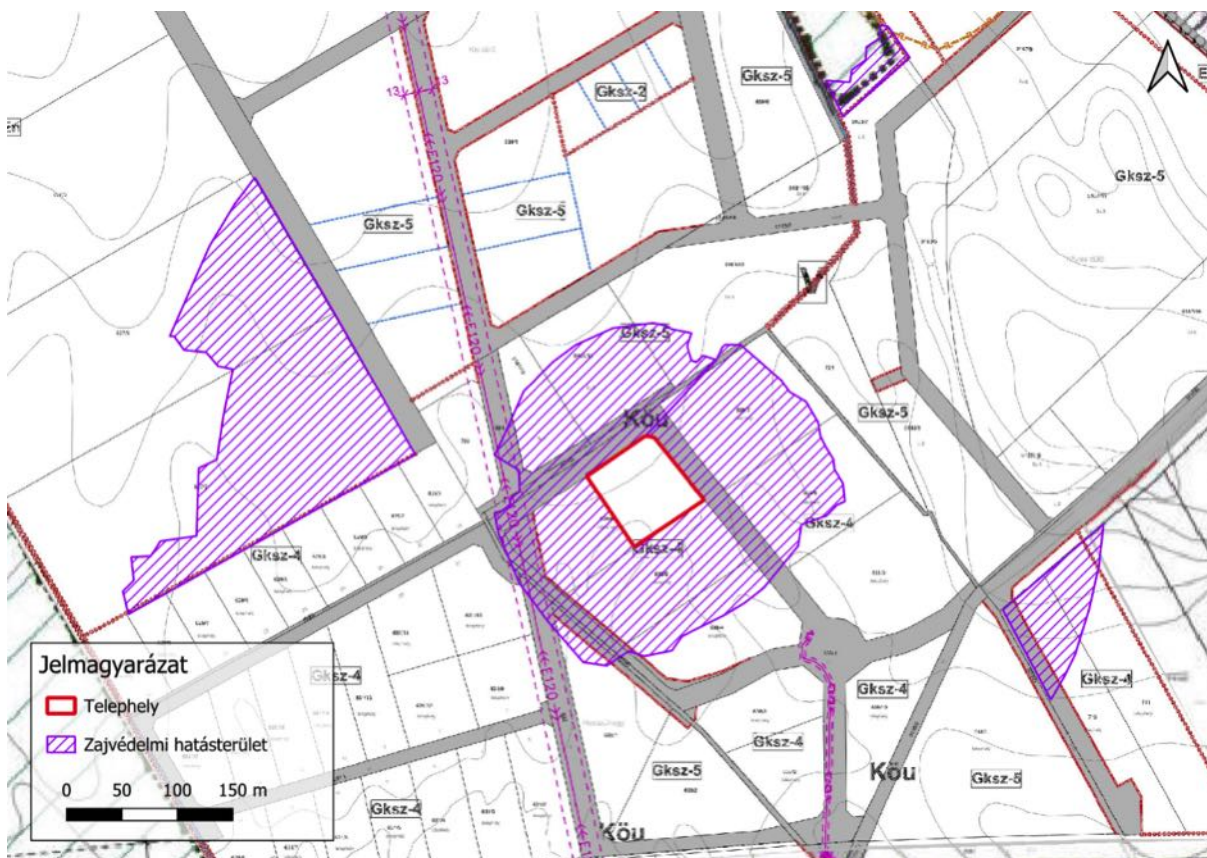
³ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése a) pontja alapján

* a telephely határtól mért távolság

Az elvégzett számítások alapján kijelenthető, hogy a tervezett létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítmény nem fog érinteni.



26. ábra Zajvédelmi szempontú hatásterület határgörbéi



27. ábra Zajvédelmi szempontú hatásterület

45. táblázat A hatásterületen található ingatlanok felsorolása

Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
Nem védendő terület, nem védendő létesítmény - Iszkaszentgyörgy			
637/6	-	-	beépítetlen terület
637/7	-	-	beépítetlen terület
0163/3	-	-	beépítetlen terület
710	-	-	beépítetlen terület
711	-	-	beépítetlen terület
0184/20	-	-	beépítetlen terület
638/12	-	-	beépítetlen terület
638/13	-	-	beépítetlen terület
638/14	-	-	beépítetlen terület
638/8	-	-	beépítetlen terület
638/7	-	-	beépítetlen terület
0161/13	-	-	beépítetlen terület
0161/11	-	-	beépítetlen terület
0161/10	-	-	beépítetlen terület
634	-	-	beépítetlen terület
709	-	-	beépítetlen terület
638/16	-	-	beépítetlen terület
638/15	-	-	beépítetlen terület
638/5	-	-	beépítetlen terület
638/11	-	-	beépítetlen terület
632	-	-	beépítetlen terület
631/1	-	-	beépítetlen terület

6.3.6.5. Közvetett hatásterület a beruházás utáni állapotban

A várható tehergépjármű napi forgalom a következőképp alakul:

- 2 db tehergépjármű
- 6 db személygépjármű

46. táblázat Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása				
801 számú Székesfehérvár nyugati másodrendű főút – Csóri Új út				
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=2			
Számítási sebesség (km/h):	m=1	m=2	m=3	m=4
	50,0	50,0	50,0	50,0
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	0			
Meghatározó kereszteződéstől való távolság (m)	>100			
A kopóréteg megnevezése	B213 AC-8 aszfaltbeton			
Zajterhelés	Nappal		Éjjel	
Számítási hőmérséklet (°C)	12,5		8,5	
LW',eq,line,i (dB) – jelenlegi állapot	83,13		77,39	
LW',eq,line,i (dB) – beruházást követő állapot	83,16		77,39	
Változás (dB)	0,03		0,00	

**Az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a tevékenység által okozott zajterhelés a vonatkozó határértékek alatt marad, hatása elviselhető.
A tevékenység megvalósításának zajvédelmi szempontból akadálya nincs.**

6.3.7. Élővilág

A vizsgált tevékenység megvalósítása értékes élővilágot nem veszélyeztet, védett faj élőhelyét nem veszélyezteti. A vizsgált tevékenység megvalósítása új területfoglalással már nem jár, azt a meglévő, kerítéssel már körbevett területen belül kívánják megvalósítani, ezért a telephelyen a meglévő élőhely (U4) és annak természetessége („1”) változatlan formában megmarad.

A megvalósítás során a környező területeken természetes vagy természetközeli élőhely nem szűnik meg és nem sérül. Az élővilágot terhelő hatások csupán a vizsgált telephely területén belül és annak 30 méteres környezetében érvényesülnek, a populációk pusztulásához nem vezetnek, a társulások visszaszorulásától nem kell tartani, mivel értékes, nagy diverzitású élőhely a közelben (340 méteren belül) nem található.

Az ingatlan zöldterületeinek nagysága a tevékenység megvalósítása során tovább már nem csökken. A tevékenység üzemeltetésében részt vevő szállítójárművek a telephely és a környező (nem természetközeli) termőhelyek élővilágára zajjal és a kipufogógáz légszennyezésével lehetnek hatással. Ez a populációk pusztulásához azonban nem vezet, a társulások visszaszorulásától nem kell tartani, mivel értékes, nagy diverzitású élőhely a közelben (340 méteren belül) nem található. Zajra érzékeny nagy testű madárfajok (pl. fekete gólya, ragadozómadarak, uhu) a vizsgált területen és tágabb környezetében nem fészkelnek.

Az élővilág jelentős, nagyarányú elvándorlása, táplálkozási–fészkelési lehetőségeinek korlátozása megvalósítás során sem valószínűsíthető. A telephely létesítése és üzemeltetése nem okoz kárt, illetve nem befolyásolja a következőket:

- a szaporodási helyek, fészkelőhelyek, pihenőhelyek, táplálkozóhelyek, vonulóhelyek nyugalomát
- az egyedek állományai közötti szabad mozgás meglétét
- az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők – különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradása – fennállását
- az állománylimitáló tényezők változásait
- a ragadozók állományának növekedését.

Összességében a vizsgált tevékenység a megvalósítás során értékes élővilágot nem veszélyeztet.

Az üzemelés során az élővilágra gyakorolt hatás elviselhető, a hatásterület a telephely határain belül és annak 30 méteres környezetében marad.

6.3.8. Havária

A hasznosítási tevékenység és a hozzá kapcsolódó szállítási forgalom során felmerülő környezetvédelmi havária események a munkagépek, és a gépjárművek meghibásodásából adódhat.

A lokalizálás, mint a kárelhárítási folyamat első lépésének célja, a szennyezés forrásának megszüntetése és a szennyezés terjedésének megakadályozása. Lokalizálás során elsősorban a következőkre kell törekedni:

- szennyezés utánpótlásának megszüntetése,
- szennyezés szétterjedésének, a szennyezés csatornába, talajba kerülésének, illetve
- telephelyről történő kijutásának megakadályozása.

A lokalizáció lépései:

- a szennyező forrás felderítése, a szennyező anyag minőségi és mennyiségi azonosítása,
- a terjedés irányának és sebességének meghatározása,
- a veszélyeztetett, illetve védendő környezeti elemek, hálózatok, létesítmények, berendezések számbavétele,
- a beavatkozási pont/pontok kijelölése
- a szennyezés lokalizálása beépített rendszer elemekkel, anyagok és eszközök felhasználásával.

A kárelhárítás következő lépése a szennyező anyag semlegesítésére, felitására vagy gépi berendezéssel történő eltávolítására irányul.

A kárelhárítás befejező részében az elhasznált mentesítő anyagok és a keletkezett hulladékok elszállítása, a helyszín eredeti állapotának helyreállítása történik meg.

Amennyiben valószínűsíthető, hogy a szennyezés egy része a talajban, illetve a talajvízben visszamaradt a beavatkozás ellenére, akkor a további vizsgálatokat már nem a kárelhárítási tevékenység keretében kell elvégezni. A maradék szennyezettség mértékének és kockázatainak megállapítása kivizsgálási, szükség esetén pedig kármentesítési eljárás során történik meg.

A lokalizációs és kárelhárítási anyagokat, eszközöket jól látható könnyen megközelíthető helyen szükséges tárolni úgy, hogy vészhelyzet esetén könnyen hozzáférhető legyen.

Az előre meg nem határozható helyen szükséges beavatkozáshoz (szállítás közbeni baleset) az anyagokat jól megközelíthető pont(ok)on kell elhelyezni vagy ott, ahol egyébként is kell ilyen anyagot tárolni vagy a beavatkozási helyek közelében. Az egymáshoz közel elhelyezkedő potenciális veszélyforrások kárelhárítási anyagait közösen is lehet tárolni.

A rendelkezésre álló eszközök használhatóságát folyamatos karbantartással és ellenőrzéssel biztosítani kell. A kárelhárítás alkalmával elhasznált kárelhárítási anyagokat és eszközöket a veszélyhelyzet elhárítása után közvetlenül az előírt készleteknek megfelelően azonnal pótolni szükséges.

A havária események hatása terhelő, várhatóan egy esetleges havária esemény nem lépi túl a lehatárolt egyesített hatásterület határát.

6.4. A FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSA

A tervezett tevékenység folytatását hosszútávon tervezik, a telephely a későbbiekben is iparterületként működhet tovább.

A szükség szerint ütemezett felhagyási munkák során az akkor érvényes jogszabályok betartása mellett, a lehető legkisebb környezeti elem igénybevétel mellett kell a munkálatokat végezni.

6.4.1. Levegő

A tervezett létesítmény felhagyásának, teljes lebontásának nincs realitása. Amennyiben gazdasági vagy üzletpolitikai okokból profilváltás következne be, a jogszabályokban rögzített engedélyezési eljárás keretében ennek minden várható hatása a szükséges intézkedések megtétele érdekében azonosítható.

A bontási munkálatok során tapasztalható levegőszennyezés várhatóan a létesítéskor tapasztalható levegőszennyezés mértékéhez közelít, megegyezik vele. A hatás elviselhető, a hatásterület nem lépi túl a telephely határait.

6.4.2. Vizek

A létesítmény felhagyása kapcsán a jogszabályi előírásoknak megfelelően végzett bontási munkálatok a felszíni és felszín alatti vizeket nem terhelik. A telepített technológiai berendezések bontására csak a felhagyási munkákat megelőző tisztítási műveleteket követően kerülhet sor. A vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező vízi létesítmények felszámolása az illetékes vízügyi hatóság által kiadott vízjogi megszüntetési engedély birtokában, az abban szereplő előírások betartása mellett végezhető.

A felhagyás időszakában a hatás semleges, a hatásterület nem lépi túl a telephely határait.

6.4.3. Földtani közeg

A tervezési terület termőterületté történő visszaállítására a jelenlegi koncepciók szerint nem kerül sor. Amennyiben a Kft. a tevékenység felhagyása mellett dönt, úgy a földtani közeg és talajvíz részletes vizsgálatára kerül sor annak eldöntésére, hogy az üzemelés okozott-e szennyezést a telephelyen. Amennyiben a földtani közegben vagy a felszín alatti vizekben környezeti kár következett be, kármentesítési eljárást kell lefolytatni.

Az épületek elbontását követően azonban a termőtalaj ismét képes ellátni eredeti funkcióját, így a felhagyás során a talajt érő hatások javítók, a hatásterület nem lépi túl a telephely határait.

6.4.4. Épített környezet

A tevékenység felhagyása során az épületek elbontására a jelenlegi koncepciók szerint nem kerül sor. Amennyiben bontási munkálatokra sor kerül, a bontási munkálatok környezeti hatásai a létesítés környezeti hatásaival megegyeznek.

A felhagyás épített környezetre gyakorolt hatása semleges, bontási munkák esetén elviselhető hatással vannak.

6.4.5. Hulladék

Amennyiben a felhagyással bontási munkálatok is történnek, akkor nagy mennyiségű bontási hulladék keletkezik. A bontás során keletkező hulladékokat az akkor érvényes jogszabályoknak megfelelően kell elszállítani és elsődlegesen újrahasznosításra átadni.

A hatás elviselhető, a hatásterület nem lépi túl az érintett ingatlan határait.

6.4.6. Zaj

A felhagyás időszakában a bontási és szállítási tevékenységekből eredő zajterhelés mértéke várhatóan megegyezik a létesítési fázisban vizsgált zajterheléssel.

A hatás elviselhető, a hatásterület várhatóan megegyezik a 6.2.6.4. pontban meghatározottal.

6.4.7. Élővilág

A tervezett tevékenység folytatását hosszútávon tervezik, a telephely a későbbiekben is iparterületként működhet tovább. Így a felhagyás fogalma a beruházás jellegéből adódóan nem értelmezhető. A szükség szerint ütemezett felújítási munkák során az akkor érvényes jogszabályok betartása mellett, a lehető legkisebb környezeti terhelés mellett kell a munkálatokat végezni.

Az esetleges felhagyás során, a bontási munkálatok kivitelezésekor a telepítéshez hasonló hatások lépnek fel. Ezt követően tereprendezésre kerül sor, melynek eredményeként a tervezett fejlesztés által okozott tájseb megszűnik, természetközeli állapotok állhatnak elő.

Az élővilágot érő hatás a tervezett területhasználatától függően a felhagyás során semleges vagy javító.

6.4.8. Havária

Levegő

Levegőminőséget befolyásoló havária tűzesemény esetén alakulhat ki, mely akár gépjárművek nem megfelelő műszaki állapotából, akár külső körülmények (villámcsapás, emberi gondatlanság, szándékos gyújtogatás) hatására bekövetkezhet.

Vizek, Földtani közeg

A gépjárművek, munkagépek nem előírászerű üzeme során meghibásodásból, illetve balesetből üzemanyag a talaj felületére juthat. A felhagyás során fokozott elővigyázatossággal kell eljárni, hogy a havária események megelőzhetők legyenek.

A gépek esetleges meghibásodásából amennyiben szennyezés következik be, úgy a szennyezés megszüntetéséről, kárelhárításáról, az összegyűjtött szennyezőanyag elhelyezéséről és ártalmatlanításáról azonnal gondoskodni szükséges.

A kiömlött vagy szétszórta szennyező anyagokat közvetlenül a szennyezett talajjal együtt, esetleg felitató anyag használatával össze kell gyűjteni és arra engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodási cégnek át kell adni ártalmatlanításra.

A telepítés során a szennyezések, illetve balesetek megelőzése, illetve szennyezés esetén a kárelhárítás a kivitelező feladata.

Havária esetén a szennyezést észlelő dolgozó közvetlen munkatársait szóban figyelmezteti a bekövetkezett káreseményre, majd személyesen/telefonon azonnal értesíti a felettes vezetőjét, aki személyesen/telefonon kapcsolatba lép a kárelhárítási irányításért felelős személlyel.

Amennyiben a káresemény, rendkívüli esemény beavatkozást igényel értesíteni kell a Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályát és a Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztályt.

Hulladék

Havária esetén veszélyes hulladék (elsősorban felitató anyagok) keletkezésére kell felkészülni.

Ezen anyagok gyűjtésére, tárolására a vonatkozó jogszabályok előírásait kell érvényre juttatni.

Az előírások betartásával a veszélyes hulladékok gyűjtését megoldható környezetszennyezést kizáró módon kell megvalósítani.

A beavatkozást követő kármentesítési időszakban a szükséges szállítási, kezelési engedélyekkel rendelkező vállalkozások igénybevételével kell a keletkezett veszélyes hulladékok ártalmatlanítását biztosítani.

Zaj

Az esetleges havária események során bekövetkező zajhatás átmeneti, rövid ideig tartó esemény.

Élővilág

A lehetséges haváriahelyzetek rövid időtartamúak, ezért hatásuk az élővilágra elhanyagolható.

Épített környezet

A felhagyás során bekövetkező esetleges havária esemény az épített környezetre nincs hatással.

A havária események hatása terhelő.

7. ÉGHAJLATVÉDELMI SZEMPONTOK ÉRVÉNYESÍTÉSE

A tervezett beruházás éghajlatváltozással kapcsolatos vizsgálatát a Klímakockázati útmutató (Klímapolitika Kft., 2016. november 11.), valamint a Részletes klímakockázati módszertan (Klímapolitika Kft., 2016. november 11.) alapján végeztük el.

47. táblázat A beruházás éghajlati befolyásoltságának meghatározása

1.1	A projekt megvalósításának célja az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás?	NEM
<i>Amennyiben az 1.1 kérdésre a válasz 'igen', az 1.2 - 1.10 kérdések megválaszolása nem szükséges. Amennyiben a projekt nem adaptációs projekt, szükséges annak meghatározása, hogy a projektet befolyásolja-e az éghajlatváltozás. Ennek érdekében kérjük, válaszolja meg az 1.2-1.11 kérdéseket.</i>		
1.2	Fizikai beruházás esetében annak tervezett élettartama, egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	IGEN
1.3	A projekt megvalósításának helyszíne, illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (lásd kitétség értékelése a 7.2. fejezetben)	IGEN
1.4	A projekt létesítményeket és tevékenységeket negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? (az éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 7.1. fejezetben a 2.1 - 2.25 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)	NEM
1.5	Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	NEM
1.6	A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra, valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások.	NEM
1.7	A projekt energiaellátását megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása stb.)	NEM
1.8	A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más közbelső termékektől vagy szolgáltatásoktól, amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati tényezők vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus stb.)	NEM
1.9	A projekt szállítási útvonalai <u>különösképpen</u> ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások stb.)?	NEM
1.10	A projekt üzemeltetéséhez szükséges munkaerő különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben vagy kint dolgozik)?	NEM
1.11	A projekt termékei és szolgáltatásai iránti keresletet befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése stb.)	NEM

7.1. ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGÉRE VONATKOZÓ ELEMZÉS

Az érzékenység egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Az érzékenység azt mutatja, hogy a vizsgált beruházás egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny (pl. az utak érzékenyek a nagy melegre, az épületek az árvízre stb.).

Az érzékenység mértékét érzékenységi szempontok szerint fejezzük ki:

- **Nincs:** A projekt jellegéből fakadóan az adott éghajlatváltozási következmény a vizsgált érzékenységi szempontból egyáltalán nem bír jelentőséggel,
- **Alacsony:** Az adott éghajlatváltozási következmény csak közvetett módon, és rendkívül kis mértékben befolyásolja a projekt megvalósítását és fenntartását a vizsgált szempontból,
- **Közepes:** Az adott éghajlatváltozási következmény a vizsgált érzékenységi szempontból ugyan közvetlenül érintheti, de semmiképpen sem hiúsíthatja meg sem műszaki, sem gazdasági szempontból a projekt megvalósítását és fenntartását,
- **Magas:** Az éghajlatváltozás adott következménye jelentős, azaz a projekt műszaki vagy gazdasági szempontú fenntarthatóságát potenciálisan veszélyeztető hatást gyakorolhat a létrehozott infrastruktúrára, eszközökre, folyamatokra, az azokhoz szükséges inputokra, a létrejövő termékekre.

48. táblázat A tervezett tevékenység érzékenységének vizsgálata

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
2.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	nincs	alacsony	nincs	nincs	nincs	nincs
2.3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.4 Hősegnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	alacsony	alacsony	nincs	alacsony	nincs	nincs
2.5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérs. > 25 °C)	alacsony	alacsony	nincs	alacsony	nincs	nincs
2.7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi max. és min. különbsége, °C)	alacsony	nincs	nincs	alacsony	nincs	nincs
2.8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csap.összeg ≥ 1 mm, %)	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	alacsony	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termék (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
2.13 20 mm-t elérő csapadékos napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq$ 20 mm, nap)	alacsony	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	alacsony	nincs	nincs	alacsony	nincs	nincs
2.18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	nincs	nincs	közepes	nincs	nincs
2.19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	nincs	nincs	közepes	nincs	nincs
2.20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.22 Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	közepes	nincs	nincs	közepes	nincs	nincs
2.24 Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
2.25 Szélerózió	alacsony	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs

7.2. A VIZSGÁLT TERÜLET ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET KITETTSÉGE

A kitettség alapvetően egy helyszínhez kapcsolódó tulajdonság, jelen esetben elsősorban a projekt megvalósításának helyszínéhez. A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszen milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak (pl. a helyszínen jelentkezh-e potenciálisan árvíz, villámárvíz, aszály stb.).

A kitettséget az alábbiak szerint kell meghatározni, támaszkodva a táblázat második oszlopában tartalmazott információra:

- Amennyiben a beruházás megvalósítása olyan helyszínen történik, ahol a kitettség kismértékű, a terület kevésbé érintett, akkor a kitettséget **alacsony**nak kell jelölni,
- Amennyiben a beruházás megvalósításának helyszínén a kitettség mérsékelten létezik, de nem került említésre, hogy a terület fokozottan érintett, úgy a kitettség mértéke **közepes**,
- Amennyiben a beruházás helyszíne fokozottan ki van/lesz téve az éghajlatváltozásnak, úgy a kitettség szintje **magas**.

49. táblázat A terület kitettségeinek vizsgálata

Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
3.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	közepes
3.2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony
3.3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	nincs
3.4 Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
3.5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	közepes
3.6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	alacsony
3.7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	alacsony
3.8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
3.9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	alacsony
3.10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
3.11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
3.12 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	nincs
3.13 Belvíz kialakulásának gyakorisága növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	nincs
3.14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	nincs
3.15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
3.16 Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	nincs
3.17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	alacsony

A táblázat második oszlopában megadott információtól eltérően használt adatok forrása:

- 3.1 → NATÉR portál (átlaghőmérséklet változás 2021–2050 időszakra, ALADIN-Climate alapján 1,5 – 2°C, illetve RegCM klíamodell alapján 1 – 1,5 °C)
- 3.2 → NATÉR portál (hőhullámokkal szembeni kitettség (járás) alapján erős, alkalmazkodóképesség a hőhullámok hatásaihoz nagyon erős)
- 3.4 → NATÉR portál (30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának változása 2021–2050 időszakra, ALADIN-Climate klíamodell alapján 0,5 – 1 nap, a RegCM klíamodell alapján 0 – 0,5 nap)
- 3.5 → NATÉR portál (a csapadék várható változása 2021–2050 időszakra, ALADIN-Climate alapján -25 – 0 mm, a RegCM klíamodell alapján -100 – -75 mm)
- 3.7 → NATÉR portál (módosított Pálfai-féle aszályindex 2021–2050 időszakra, ALADIN-Climate alapján 0,5 – 0,75, RegCM klíamodell alapján aszályindex változás 0,75 – 1)
- 3.7 → NATÉR portál (forró napok számának változása 2021-2050 időszakra, ALADIN-Climate alapján 10 – 15 nap, RegCM klíamodell alapján 0 – 5 nap)
- 3.8 → NATÉR portál (tavaszi fagyos napok számának várható változása 2021-2050 időszakra, ALADIN-Climate klíamodell alapján -10 – -8 fagyos nap, RegCM klíamodell alapján -2 – 0 fagyos nap)

- 3.9 → NATÉR portál (globálisugárzás várható változása 2021–2050 időszakra, ALADIN-Climate alapján 0–50 MJ/m², RegCM klímamodell alapján 100–150 MJ/m²)
- 3.10 → NATÉR portál (85 km/h-t meghaladó széllelőkések jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változásával szemben RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján -0,18 nap, RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján 0,44 nap)
- 3.12 → NATÉR portál (Vizsgált vízgyűjtők és kifolyási pontjaik)
- 3.13 → Belvíz veszélyeztettségi térkép (OVF)
- 3.14 → Árvízvédelmi veszélytérképezés (OVF)
- 3.15 → NATÉR portál (Érzékenységi térkép a felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtésviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján enyhén érzékeny)
- 3.16 → NÉBIH Fejér megyei erdőtűzvédelmi terve
- 3.17 → NATÉR portál (Országos 3D-s áramlási modellben számított nettó talajvízforgalom 2023-2052 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján a telephely környezetében 50 – 75 mm/év beszivárgó vízkülönbség, A klimatikus vízmérleg várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján -75 – -50 mm)

A közepes mértékű kitétségeket az alábbiakban részletezzük.

3.1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése

A területen várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján 1,5-2 °C, a RegCM klímamodell alapján 1-1,5 °C.

A felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése a telephelyen végzett tevékenységre nincs hatással.

3.5 Éves csapadékmennyiség csökkenése

A NATÉR portál Magyarország csapadékának várható változásának térképe alapján a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján a megjelenített értékek -25 – 0 mm, a RegCM klímamodell alapján ez -100 – -75 mm.

„A csapadékhiány a lefolyás csökkenéséhez és tartós hiányához vezethet, aminek következtében csökken a talajok nedvességtartalma, a talajvíz szintje, valamint a folyókban szállított vízmennyiség is. A várható felmelegedés a vízkészletek további csökkenését fogja eredményezni, ezáltal a hasznosítás szempontjából meghatározó utánpótlás is csökkenő trendet mutat majd. A településeken megnőhet a csúcsvízigény, további terhet róva a lecsökkent vízkészletekre.”
[Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, A klímaváltozás várható hatásai a vízgazdálkodás területén 2016.]

Az éves csapadékmennyiség csökkenése csökkenő vízkészletet eredményezhet, de a tervezett a tevékenység végzését nem befolyásolja.

7.3. ÉGHAJLATI TÉNYEZŐKRE VONATKOZÓ LEHETSÉGES HATÁSOK

Az érzékenységelemzés és az adott éghajlati paraméterre vonatkozó helyi kitettség alapján az alábbi táblázatban részletezett potenciális hatást azonosítottunk. Az értékelés alapján azok a legrelevánsabb éghajlati tényezők, melyek az érzékenység és/vagy a kitettség alapján közepes vagy magas értéket kaptak.

50. táblázat Potenciális hatások felmérése, értékelése

Éghajlati következmény: Termékek szállításának bizonytalansága				
Éghajlatváltozási paraméter: Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése Tömegmozgás gyakoribb előfordulása		Kitettség		
	Alacsony	Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Közepes	ALACSONY HATÁS		
	Magas			
Éghajlati következmény: Egészségügyi veszély (szív- érrendszeri tünetek, hőguta, kiszáradás)				
Éghajlatváltozási paraméter: Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése		Kitettség		
	Alacsony	Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Közepes	ALACSONY HATÁS		
	Magas			
Éghajlati következmény: Csarnok és konténer-épületek sérülése, karbantartási költségek növekedése				
Éghajlatváltozási paraméter: Viharos időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése Tömegmozgás gyakoribb előfordulása		Kitettség		
	Alacsony	Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Közepes	ALACSONY HATÁS		
	Magas			
Éghajlati következmény: Talaj kiszáradása, magasabb kiporzásveszély a szállítások során				
Éghajlatváltozási paraméter: Éves csapadékmennyiség csökkenése		Kitettség		
	Alacsony	Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Közepes	ALACSONY HATÁS		
	Magas			

A gyakoribb és intenzívebb viharkárok (felhőszakadás jellegű események) a csarnok, valamint iroda és szociális funkciókat szolgáló konténerekben okozhatnak károkat, amelyek bár az üzemeltetést közvetlenül nem befolyásolják, a javítások gazdaságilag költségesek lehetnek.

A nagy mennyiségű, hirtelen bekövetkező vízelöntések (villámárvíz, árhullám) jelentős, pusztító, valamint nehezen és/vagy költségesen visszafordítható hatásokkal járhatnak, úgymint az épület alapjának és szerkezetének gyengülése, sérülése, a föld alatti vezetékek meghibásodása, az utak rongálódása, a vízelvezető rendszerek kapacitásának túlterhelése.

A felszín alatti vizek okozta talajszerkezet-gyengülés vagy a talajrészek mozgása (tömegmozgás) elősegítheti az épületek alapozásának gyengülését, az épület megcsúszását, illetve a felszín alatti vezetékek sérülését. Az épület statikai problémáinak felmérése és helyreállítása azonban jelentős anyagi ráfordítást igényelhet.

A villámárvíz és az árhullám tekintetében az eszközök érzékenysége közepes, a projekthelysín azonban ezekre a jelenségekre nem kitett (29. táblázat 3.12 és 3.14: nem érintett), ezért a fenti hatások a gyakorlatban nem várhatók; a kitettséggel együttesen értékelt várható hatás alacsony.

A nagy mennyiségű, hirtelen bekövetkező vízelöntések, valamint a talajmozgás miatti süllyedések és beomlások az utak, parkolók járhatóságát csökkenthetik vagy teljesen ellehetetleníthetik, ezzel korlátozva vagy meggátolva a munkaerő és az alapanyagok/termékek logisztikáját.

Tekintettel arra, hogy a projekthelyszín parkolói és megközelítő útvonalai villámárvízre és árhullámra nem kitéttek (29. táblázat 3.12, 3.14), e hatás a gyakorlatban nem várható; a ténylegesen várható hatás alacsony.

7.4. TOVÁBBI VIZSGÁLATOK

Tekintettel arra, hogy az érzékenységi és kitétségi vizsgálatok után elvégzett hatáselemzés eredménye azt mutatja, hogy nincsenek 'magas' vagy 'közepes' besorolású potenciális hatások, úgy további lépésekre nincsen szükség a projekt klímabiztossá tétele érdekében.

7.5. A TEVÉKENYSÉG ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSA

Bár az érzékenység- és kitétségelemzés alapján a beruházásnál magas vagy közepes szintű éghajlati kockázat nem azonosítható, a tervezés során az alábbi alkalmazkodási intézkedéseket alkalmazzák.

Magas hőmérséklet és hőhullámok. Munkavégzés szempontjából a hőterhelést figyelemmel kísérik a hőhullámos időszakokban. Az iroda funkciót ellátó konténerben klímaberendezéssel biztosítják a megfelelő hőkomfortot.

Szélsőséges csapadék és vízelöntés. A csapadékvíz-elvezető rendszert a felhőszakadás jellegű, nagy intenzitású eseményekre méretezik.

Lokális hőszigetelés és zöldfelület. A beruházás a telephelyen a zöldfelület csökkenésével és a burkolt felületek növekedésével jár, ami a helyi hőterhelést fokozhatja. Ennek ellensúlyozására fűvesítéssel, valamint őshonos, szárazságtűrő, lombhullató fajokkal árnyékoló fásítást végeznek.

Anyagválasztás és üzembiztonság. Az építmények, a kiszolgáló út és a parkolók esetében az időjárási és környezeti hatásoknak (UV-sugárzás, hó, csapadék, szél, fagy) ellenálló anyagokat alkalmaznak a károk minimalizálása érdekében.

Továbbá a körforgásos gazdaság elvét követve a hulladékok hasznosításával megvalósul a nyersanyagok, erőforrások hatékonyabb felhasználása.

7.6. A TEVÉKENYSÉG HATÁSA A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSI KÉPESSÉGÉRE

Az éghajlatváltozás következtében a magas és extrém magas hőmérsékletű időszakok gyakorisága – a beruházástól függetlenül – előre láthatóan nő. A tevékenységhez kapcsolódó üvegházhatásúgáz-kibocsátás (elsősorban a járműforgalom), valamint a megnövekvő beépített és burkolt felület a telephelyen helyi hőtöbbletet okozhat, a közvetlen környezet mikroklimáját befolyásolhatja. Ez a hatás azonban a telephelytől távolodva gyorsan csökken, és a környező terület szintjén nem jelentős.

A kibocsátás globális és regionális léptékben elhanyagolható, a beépítettségéből adódó lokális hőhatás a telephely közvetlen környezetére korlátozódik; regionális vagy globális klímahatás nem azonosítható. A magas mikroklimatikus hőmérséklet mérséklésére vonatkozó intézkedéseket a 7.5. fejezet tartalmazza. A tervezett tevékenység és a feltételezett hatásterülete nem befolyásolja negatívan környezetének éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodóképességét.

8. EGYESÍTETT HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. LIII. törvény 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 környeztkárosítást ki kell zárni.

A tervezett tevékenység értékelését az alábbi szempontok alapján értékeljük (Magyar E. – Szilágyi P. – Tombácz E.):

- A kontrollkörnyezet adott állapotjellemzőjétől való eltérés mértéke
- A hatás térbelisége
- A hatás időbelisége
- A folyamatok visszafordíthatósága
- A hatásfolyamat kialakulásának akadályoztatási lehetősége

A tevékenységet az alábbi táblázatban foglalt minősítési kategóriák szerint értékeljük.

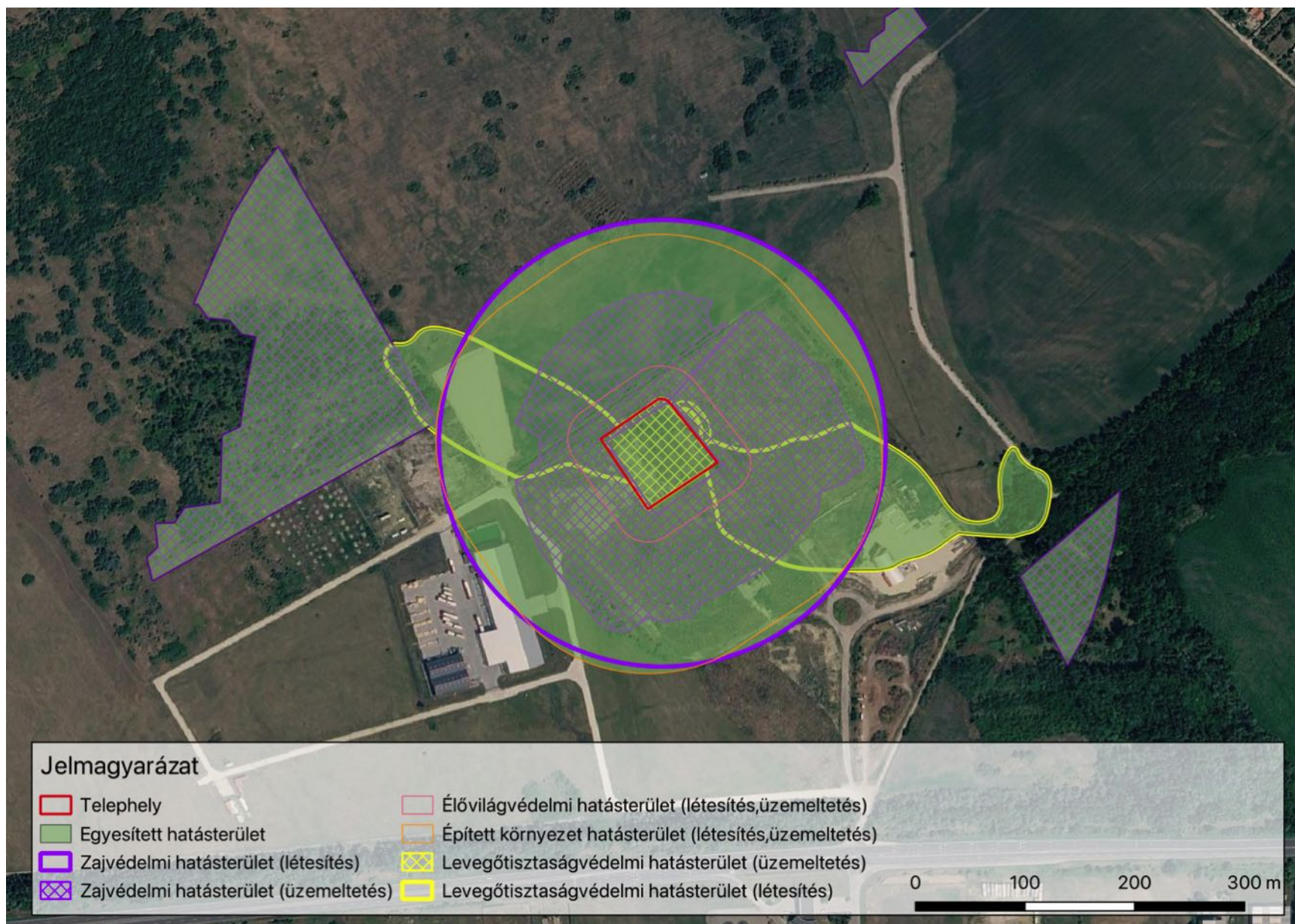
51. táblázat Környezeti hatások minősítési kategóriái

Minősítési kategória neve	Magyarázat
Megszüntető	A környezeti elem vagy annak egy része megszűnik.
Károsító	A vonatkozó határérték túllépésre kerül, az okozott terhelés rendszeres vagy nem visszafordítható
Terhelő	A vonatkozó határérték nem kerül túllépésre, az okozott terhelés rendszeres vagy nem visszafordítható
Elviselhető	A környezetterhelés mértéke kimutatható, azonban az nem okoz határérték feletti terhelést. A hatások kis területre korlátozódnak.
Semleges	Az okozott változás mértéke olyan kicsi, hogy az nem érzékelhető.
Javító	Az okozott hatások a környezeti elem/rendszer valamilyen jellemzőjét pozitív irányba mozdítják
Értékteremtő	A hatásterületen új, környezeti szempontból értékesnek tekintett elemek/rendszerek megjelenése várható

52. táblázat Környezetterhelés meghatározása

Környezeti elem	Létesítés	Megvalósítás	Felhagyás
Levegő	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Víz	Elviselhető	Elviselhető	Semleges
Föld	Terhelő	Semleges	Javító
Épített környezet	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Hulladék	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Zaj	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Élővilág	Elviselhető	Elviselhető	Semleges/Javító
Havária	Terhelő	Terhelő	Terhelő

Az egyesített hatásterületet kiterjedését az alábbi ábra mutatja be. Az ábrán csak azokat a hatásterületeket tüntettük fel, melyek a telekhatáron túlnyúlnak.



28. ábra Egyesített hatásterület

9. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATA

A lehatárolt egyesített hatásterület alapján megállapítható, hogy a tevékenységnek országhatáron túl terjedő hatása nincs.

10. NYILATKOZAT ADATOK TITOKNAK MINŐSÍTÉSÉRŐL

Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció nem tartalmaz minősített adatokat, továbbá az állam- vagy szolgálati titoknak, illetve üzleti titoknak minősülő adatokat.

11. MELLÉKLETEK

1. melléklet: Szakértői engedélyek

1. MELLÉKLET

Szakértői engedélyek



Budapesti és Pest Vármegyei
Mérnöki Kamara

Ügyszám: **Átj. 1855/2025**
Ügyintéző neve: Csontos Erika

Határozat átjegyzésről

Név: **Tóth Roland**
Lakcím: **1054 Budapest, Báthory u. 6. 3. em. 6.**
Kamarai szám: **01-21065**
(Előző kamarai szám: 07-1063)

számára a kamarai tagság lakóhely megváltozása miatti átjegyzési kérelmet jóváhagyom, ezzel egyidejűleg az átjegyzés tényét a névjegyzékbe bejegyzem. Az átjegyzés dátuma: 2025.03.07.

Tájékoztatam a szakmagyakorlót, hogy az *építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről* szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 6. § (6) bekezdése alapján a szakmagyakorlási tevékenység folytatásának feltétele a kamarai tagság folytonossága, továbbképzési időszakonként a kötelező és szakmai továbbképzés és az adategyeztetési kötelezettség teljesítése. A kötelező továbbképzési kötelezettség teljesítésének elmulasztása a jogosultság szerinti tevékenység megtiltását vonja maga után mindaddig, amíg a továbbképzési kötelezettségének nem tesz eleget, de legfeljebb egy évig. Ha a továbbképzési kötelezettségét az egyéves határidőt követően sem teljesíti, a szakmagyakorlási tevékenység folytatását megtiltom és ezzel egyidejűleg törölöm a névjegyzékből. Ezt követően a jogosultság csak a továbbképzési kötelezettség igazolása után engedélyezhető.

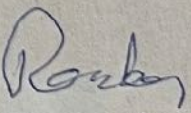
Az átjegyzéssel a kérelmező előző területi kamarai tagsága megszűnik.

A határozatot a *tervező- és szakérteő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról* szóló 1996. évi LVIII. törvény 27. és 42. §-ában biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az *általános közigazgatási rendtartásról* szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: Budapest, 2025.03.19.




Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Tóth Roland
2. Fejér Vármegyei Mérnöki Kamara (8000 Székesfehérvár Távírdá u. 2/a. II. em. 10.)
3. Irattár



FEJÉR MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8000 Székesfehérvár Rákóczi u. 25.
Levélcím: 8000 Székesfehérvár Pirosalma u. 1-3.
☎ 22-506-262 / FAX: 22-506-263
E-mail: kamara@geo.info.hu

Ikt. szám: 290/10

Ea: Pálfiné

Tárgy: környezetvédelmi szakértői
tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Tóth Roland részére

született: Jászberény, 1977. február 25.

anyja neve: Molnár Margit

lakcíme: 8000 Székesfehérvár, Tóvárosi ln. 26. 1/1.

oklevelének száma, kelte, kibocsátója: Km-23/2001, 2001.06.12. Veszprémi Egyetem
Mérnöki Kar

oklevél szerinti képzettsége: okleveles környezetmérnök

a benyújtott kérelmére **engedélyezem, hogy**

SZKV kóddal jelzett Környezetvédelem szakterület,

1.1 hulladékgazdálkodás

1.3 víz- és földtani

részterületen szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett **Országos Névjegyzékben SZKV-hu/07-1063, SZKV-vf/07-1063 számmal nyilvántartásba vettem.**

Az engedélyem határozatlan ideig érvényes, de a tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – Országos Névjegyzékben szerepel.

A kérelmező az igazgatásszolgáltatási díjat leróta, a beadványát a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet szerint felszerelve nyújtotta be, a kérelmét az illetékes kamarai szakmai tagozat is támogatta. A kért szakértői tevékenység az előbbieket szerint engedélyezhető volt, ezért a kérelemnek helyt adtam.

A határozatot az 1996. évi LVIII. törvény 42.§.(1) és a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1.§ (3) alapján biztosított jogkörben hoztam.

A határozat a kérelemnek teljes egészében helyt adott és az ügyben nincs ellenérdekű ügyfél, ezért az indoklását, és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a 2004. évi CXL. törvény 72.§ (4) bekezdése alapján mellőztem.

Székesfehérvár, 2010. június 15.

Erről értesül: 1. Tóth Roland+tv.
2. Irattár



Kumánovics György
Kumánovics György
mb.titkár



FEJÉR MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8000 Székesfehérvár Rákóczi u. 25.

Levélcíme: 8000 Székesfehérvár Pirosalma u. 1-3.

☎ 22-506-262 / FAX: 22-506-263

E-mail: kamara@geo.info.hu

Ikt. szám: 376-2/2011/SZE

Ea: Pálfiné

Tárgy: környezetvédelmi szakértői
tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Tóth Roland részére

született: Jászberény, 1977. február 25.

anyja neve: Molnár Margit

lakcíme: 8000 Székesfehérvár, Tóvárosi ln 26.

oklevelének száma, kelte, kibocsátója: Km-23/2001, 2001.06.12., Veszprémi Egyetem
Mérnöki Kar

oklevél szerinti képzettsége: okleveles környezetmérnök

a benyújtott kérelmére **engedélyezem, hogy**

SZKV kóddal jelzett Környezetvédelem szakterület,

1.2 levegőtisztaság-védelem

1.4. zaj- és rezgésvédelem

részterületeken szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett **Országos Névjegyzékben SZKV-le/07-1063, SZKV-zr/07-1063 számmal nyilvántartásba vettem.**

Az engedélyem határozatlan ideig érvényes, de a tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – Országos Névjegyzékben szerel.

A kérelmező az igazgatásslolgáltatási díjat lerőta, a beadványát a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet szerint felszerelve nyújtotta be A kérelmét az MMK Környezetvédelmi Tagozat Fejér Megyei Szakcsoportja és az FMMK elnöksége is támogatta. A kért szakértői tevékenység az előbbiek szerint engedélyezhető volt, ezért a kérelemnek helyt adtam.

A határozatot az 1996. évi LVIII. törvény 42.§.(1) és a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1.§ (3) alapján biztosított jogkörben hoztam.

A határozat a kérelemnek teljes egészében helyt adott és az ügyben nincs ellenérdekű ügyfél, ezért az indoklását, és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a 2004. évi CXL. törvény 72.§ (4) bekezdése alapján mellőztem.

Székesfehérvár, 2011. július 18.

Erről értesül: 1.Tóth Roland+tv.
2.Iráttár



Kumánovics György
Kumánovics György
titkár



Ügyszám: 1988/2/01/2016

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Bódi Vilmos**

Lakcím: **2214 Pánd Sugár utca 2.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: Km-40/2003, kelte: 2004/01/21)

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 3996, kelte: 2006/05/10)

Kamarai nyilvántartási szám: **13-14127**

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

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2016. október 3.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Bódi Vilmos (2214 Pánd Sugár utca 2.)
2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/6735-2/2009.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-043/2009.

HATÁROZAT

Bruckner Attila (lakik: 8300 Tapolca, Bacsó Béla utca 2.) kérelmezőt, aki

született 1972. május 27-én, Veszprémben;

anyja neve: Söjtöri Etel Magdolna;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Tájépítészeti, -védelmi és -fejlesztési Kar, 2/1996., 1996. június 19.;

szakképzettsége: okl. táj- és kertépítésmérnök

SZTjV
SZTV

tájvédelem
élővilágvédelem

szakterületeken a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természet-
védelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. november 10.

