

Euronergy Prospero Kft.

2800 Tatabánya, Tarjáni út 1.

Előzetes vizsgálati dokumentáció

Vezetékes földgázzal üzemelő gázmotoros kiserőmű

Tervezési terület:

Vép Gázmotoros kiserőmű

9751 Vép, 042/8 hrsz.

2025. június

Felelősségvállalás

A SÖVIT Kft. a megbízás tárgyát képező dokumentációt a hatályos jogszabályok alapján, valamint a megbízásban szereplő feltételek kielégítésével készítette el. A dokumentációban szereplő adatok összegyűjtésénél, értékelésénél, feldolgozásánál, illetve a megbízás egésze során kellő szakértelemmel, figyelemmel és gondossággal járt el.

Az előzetes vizsgálat során felhasznált adatokat a jelentésben megjelölt helyről - pl. tervezési, engedélyezési, üzemeltetési iratok, szakmai egyeztetések, jegyzőkönyvek, technológiai leírások, környezetvédelmi dokumentumok - vette át.

A SÖVIT Kft. a nem általa gyűjtött adatokért felelősséggel nem tartozik. A SÖVIT Kft. ugyanakkor kijelenti, hogy az elvégzett helyszíni szemlék, valamint az összegyűjtött adatok értékelése alapján reális jelentés készült.

Diósd, 2025. június

TARTALOMJEGYZÉK

Előzmények.....	5
1 Általános adatok	6
2 A tevékenység célja	8
3 A tervezett tevékenység alapadatai	9
3.1 Tevékenység volumene.....	9
3.2 A működés várható megkezdésének időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeni megosztása	10
3.3 Tevékenység helye és területigénye, a helyszín kialakítása.....	10
3.4 Tervezett technológia, anyagfelhasználás.....	11
3.4.1 Közműbekötés, út- és kerítésépítés	12
3.4.2 A tervezett telepítéshez szükséges új létesítmények, berendezések és személyi feltételek	12
3.5 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás	13
3.6 Tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	14
3.7 Adatok bizonytalansága	14
4 Illeszkedés fejlesztési tervekhez, koncepciókhoz.....	15
4.1 Összetartozó tevékenységek	15
5 Környezetterhelés és környezet-igénybevétel előzetes becslése	16
5.1 A jelenlegi állapot bemutatása.....	16
5.1.1 Meteorológia	16
5.1.2 Levegőminőség	17
5.1.3 Vizek (vízrajz, vízvédelem)	18
5.1.4 Földtani és talajviszonyok.....	18
5.1.5 Hulladék	19
5.1.6 Zaj.....	19
5.1.7 Élővilág-Tájvédelem	21
5.1.8 Havária	29
5.2 A telepítés környezeti hatása.....	30
5.2.1 Levegőtisztaságvédelem	30
5.2.2 Víz.....	32
5.2.3 Talaj.....	32
5.2.4 Hulladék	33
5.2.5 Zaj.....	33
5.2.6 Élővilág	35
5.3 Az üzemeltetés környezeti hatása	37

5.3.1	Levegő	37
5.3.2	Víz.....	52
5.3.3	Talaj.....	52
5.3.4	Hulladék	52
5.3.5	Zaj.....	53
5.3.6	Élővilág	55
5.3.7	Havária	56
5.4	A felhagyás környezeti hatása	57
5.4.1	A felhagyás hulladékgazdálkodási hatásai.....	57
6	Éghajlatváltozásra gyakorolt hatások	59
6.1	Az éghajlatváltozás becslése a telepítés következtében.....	59
6.2	A különböző változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése.....	59
6.3	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése	59
6.4	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése	59
6.5	A 6.4 pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.....	59
6.6	A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása	60
6.7	Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére	60
7	Hatások előzetes becslése.....	61
7.1	Érintett területek adatai, állapotváltozások becslése.....	62
8	Összefoglalás	63
8.1	Levegőtisztaság-védelem	63
8.2	Víz, földtani közeg.....	63
8.3	Hulladék.....	63
8.4	Zajterhelés.....	63
8.5	Élővilág.....	64
9	MELLÉKLETEK.....	65




Előzmények

Az Euronergy Prospero Kft. vezetékes földgázzal üzemelő gázmotoros kiserőmű létesítését tervezi Vép település külterületén.

Tárgyi beruházás a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 128. a) „Egyéb, az 1-127. pontba nem tartozó építmény vagy építmény együttes beépített vagy beépítésre szánt területen 2 hektár területfoglalástól” pontja alapján nem előzetes vizsgálatra kötelezett. A beruházás által ténylegesen igénybe vett terület 5.400m². Kérelmező ugyanakkor az elővigyázatosság elve alapján az előzetes vizsgálat elvégzése mellett döntött.

Az Euronergy Prospero Kft. megbízta a Sövit Környezetvédelmi Kft-t az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításával. A helyszíni vizsgálatok befejeztével az eredményeket tárgyi dokumentációban foglaljuk össze.

1 Általános adatok

<p>Az előzetes vizsgálatot végző cég neve, adatai, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma:</p>	<p>SÖVIT Környezetvédelmi Kft. székhely: 2049 Diósd, Petőfi Sándor u. 14. telefonszám: +36 (30) 664-9138 cégjegyzék szám: 13-09-209010 adószám: 23055960-2-13</p> <p>Felelős:</p>  <p>Naszály András okl. környezetvédelmi mérnök környezetvédelmi szakértő Mérnöki kamarai szám: 01-14597 Szakértői engedélyei: SZKV-1.1. - hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. - levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3. - víz- és földtani közeg védelem szakértő https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=42240</p>  <p>Kálmán-Tóth Anna természetvédelmi mérnök BSc környezetmérnök MSc</p>  <p>Dukay Igor okl. természetvédelmi mérnök természetvédelmi szakértő</p> <p>A zajvédelmi szakértő aláírása a vonatkozó mellékletben található.</p>
---	---

Az üzemeltető cég és tervezett telephelyének adatai:

Az üzemeltető neve, székhelye, adatai:	Üzemeltető: Euronergy Prospero Kft. Székhely: 2800 Tatabánya, Tarjáni út 1. Cégjegyzék: 11-09-031222 Adószám: 32646405-2-11
A tervezett terület címe, helyrajzi száma, a település azonosító törzsszáma	9751 Vép; 042/8 hrsz A település azonosító törzsszáma: 26426

A megbízó és generáltervező adatai:

A megbízó adatai:	Cégnév: Euronergy Prospero Kft. Székhely: 2800 Tatabánya, Tarjáni út 1. KSH törzsszám: 32646405-3512-113-11 Cégjegyzékszám: 11-09-031222 Adószám: 32646405-2-11 Kapcsolattartó: dr. Kiss Eszter projektfejlesztési szakértő Telefonszám: +36 20 413 9181 E-mail: kiss.eszter@electronholding.com
-------------------	---

Az előzményekben foglaltak alapján aláírással igazolom, hogy az Electron Holding Zrt. megbízta a Sövit Környezetvédelmi Kft-t jelen előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével és meghatalmazta az engedélyeztetésben való teljeskörű részvétellel.

.....
Megbízó
Szűcs Ádám
ügyvezető
Euronergy Prospero Zrt.

SÖVIT
KÖRNYEZETVÉDELMI KFT.
SÖVIT Környezetvédelmi Kft.
2049 Dénes, Pető Sándor utca 14.
Adószám: 23255990-2-13
.....
Megbízott
Naszály András
ügyvezető
SÖVIT Környezetvédelmi Kft.

2 A tevékenység célja

A vezetékes földgázzal üzemelő gázmotoros kiserőmű létesítésének célja a termelési technológia fejlesztésére, a menetrendtartás segítésére, az energiatermelés gazdaságosabb üzemeltetésére, Magyarország kiegyenlítő energia rendszerében való együttműködéssel.

Megépítésre kerül egy kogenerációs gázmotoros erőtelep, mely kapcsolt hőenergiát és villamosenergiát termel. A megtermelt villamos energia az országos hálózatba kerül kitáplálásra, a hőenergiát a későbbiekben tervezik felhasználni. A beruházás magántőke, illetve banki finanszírozás bevonásával történik.



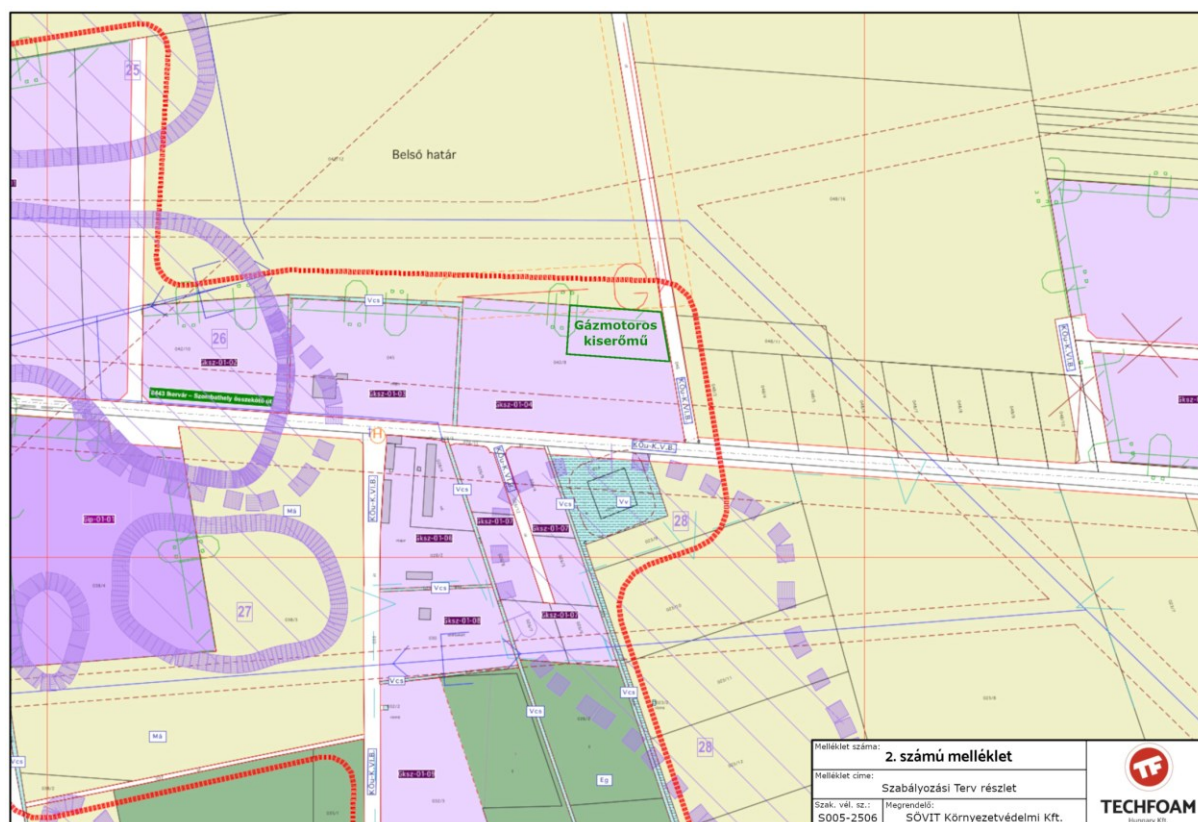
1. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése

3 A tervezett tevékenység alapadatai

3.1 Tevékenység volumene

Jelen beruházás során telepítésre kerül 6 darab 1067 kW teljesítményű konténeres gázmotor kiserőmű egység.

Az érintett ingatlan teljes terület kb. 3,2 ha (042/8 hrsz), melyből 5.400 m²-en kerülnek az egységek telepítésre. A tényleges területfoglalás nagysága a vonatkozó rendelet szerinti 2 ha-os küszöbértéket nem haladja meg. A beruházás helyszíne az alábbi helyszínrajzon látható.



2. ábra: Az energiapark helyszínrajza

Jelenleg folyamatban van a terület megosztása a projekt igényeinek megfelelően. Ez alapján a beruházás a jövőbeli 042/15 hrsz-ú, 5.819m² méretű telken fog megvalósulni. A változási vázrajz 4. mellékletként kerül csatolásra.

A telepítésre kerülő berendezések az alábbiak:

JENBACHER TYPE 3 J 320 1067 kW gázmotoros kiserőmű a szükséges kiegészítőkkel:

- gázfogadó
- részecskeszűrő és oxidációs katalizátor
- kipufogó gáz kezelő

- kipufogó gáz hangtompító
- kipufogó gáz hőcserélő
- hűtő rendszer
- EMS Scada vezérlés és irányítás technikai egység

A gázmotor és a szükséges kiegészítői egy 40 lábas konténerben kapnak helyet. Helyigénye: 12,0 x 3,0 x 3,05 m méretű technológiai konténer, időjárás álló és zajszigetelt kivitelben.

3.2 A működés várható megkezdésének időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeni megoszlása

A lefolytatott előzetes vizsgálati eljárás és az azt követő építési engedély kiadása után tervezi Engedélyes megkezdeni a műszaki kialakítást.

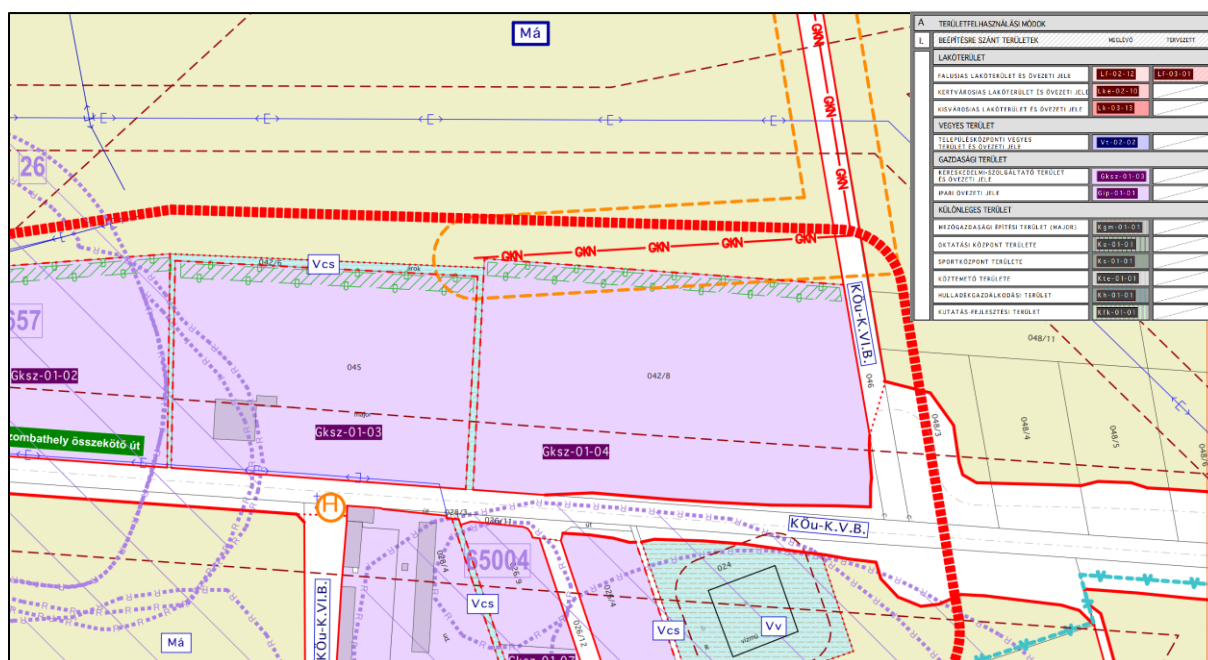
Az új létesítmények telepítésének tervezett ideje 2025. Tekintettel a projekt volumenére a kivitelezési munkák egy-két hónapot fognak igénybe venni, a teljes kapacitás kiépítése tervezett egy ütemben.

A technológia üzemeltetése az ezt követő engedélyeztetési eljárást követően indul, amelynek időigénye a szolgáltatón múlik, előreláthatólag 3-4 hónapot vesz igénybe. Az üzemindítás tervezett ideje 2025. A termelőkapacitások teljes és folyamatos kihasználása tervezett az üzemeltetés kezdetétől fogva.

3.3 Tevékenység helye és területigénye, a helyszín kialakítása

A tervezett beruházás Vép külterületén, a településtől NY-i irányban, a 042/8 helyrajzi számú telken, zöldmezős beruházás keretében fog megvalósulni. A kivitelezés területi igénye 5.400 m².

A hatályos szabályozási terv szerint a tervezési terület Gksz, besorolással rendelkezik.



3. ábra: A beruházással érintett terület a Vép település 9/2023. (VI.1.) Önk. rendelet szerinti, 2023.06.01-i szabályozási tervében, a 042/8 hrsz.

3.4 Tervezett technológia, anyagfelhasználás

Az Euronergy Prospero Kft. Vép külterületén, a 042/8 helyrajzi számú ingatlanon egy korszerű kogenerációs gázmotoros erőtelep létesítését tervezi, amely hat darab Jenbacher Type 3 J 320 típusú gázmotoros egységen keresztül kapcsoltan hő- és villamos energiát termel. A technológia célja a termelési hatékonyság növelése, a menetrendtartás biztosítása, valamint a gazdaságosabb energiatermelés megvalósítása a hazai kiegyenlítő energia rendszerbe való integráció révén. A rendszer az energiatermelés során a motorok mechanikus teljesítményét villamos energiává alakítja (kb. 44%-os hatásfokkal), míg a motor hűtővizéből és kipufogógázából nyert hőenergiát is hasznosítja (kb. 46%-os hatásfokkal), így az összesített hatásfok közel 90%.

A technológia fejlett vezérléssel, zajcsillapítással, valamint a kibocsátási határértékeket teljesítő emisszióval működik. A kipufogógázokat 8 méter magas, szigetelt kéményen keresztül vezetik el, amelybe mérőhelyet is beépítenek a kibocsátás folyamatos ellenőrzésére. A tervezett emissziós értékek (NO_x, CO, nem metán szénhidrogének) jelentősen a rendeletben meghatározott határértékek alatt maradnak. A zajvédelemről hangelnélő motorblokkok, zajcsillapított szellőzések és megfelelő telepítési helyszín gondoskodik, így a környezeti zajterhelés az éjszakai határértékeket sem haladja meg. A berendezés megfelel az elérhető legjobb technikai szint (BAT) követelményeinek, környezetbarát és energiahatékony megoldást nyújtva.

A gyártó nyilatkozata alapján a berendezés, mint kész gyártmány teljesíti az alábbi Európai Direktívákban meghatározott előírásokat.

3.4.1 Közműbekötés, út- és kerítésépítés

Víz-, csatorna- és gázbekötést a telephely nem igényel. A terület közútról, valamint egy leágazó aszfalttal borított útról (Vép hrsz.046) közelíthető meg.

Az új beruházás megfelelő védettséget biztosító kerítést kap, az érintett terület két oldala már jelenleg is kerítéssel illetve kapuval ellátott. A tervezett kerítés a közép feszültségű hálózat mellett halad párhuzamosan, nem érinti annak védőtávolságát.

A kerítés horganyzott acéloszlopokra szerelt, előre gyártott köracélból horganyzott hegesztett rácsszerkezetű táblákból kerül összeszerelésre.

A telephelyre történő bejárást egy 6 m széles, kétszárnyú teherkapu biztosítja. Magassága megegyezik a védőkerítések 2,5m-es ill. 3,7m-es magasságával.

3.4.2 A tervezett telepítéshez szükséges új létesítmények, berendezések és személyi feltételek

A szükséges új létesítmények a korábbi fejezetekben bemutatásra kerültek.

Szükséges személyi erőforrások:

- földmunkák (alap- és árokásás, -betemetés): 2 fő gépkezelő, 2 fő segédmunkás
- anyagmozgatás (daruzás, teherautóval szállítás): 1 fő anyagmozgató-gépkezelő szakmunkás, 2 fő teherautósofőr
- gépészeti és villamos szerelés: 2-2 fő gépész- és villanyszerelési szakmunkás, 2 fő segédmunkás
- projektkoordinálás: 1 fő projektmenedzser, 1 fő felelős műszaki vezető, 1 fő műszaki ellenőr

A telepítéshez szükséges eszközök:

- Földmunkagép (JCB, CAT) (1-2 db) a gépek alapozásához
- tehergépjármű (transzformátorállomás, konténerek kiszállítására)
- 50 tonna teherbírású autódaru (1 db) a konténerek leemeléséhez
- betonpumpa (1 db) alapozáshoz
- kotró-rakodó gép a kábelárok ásásához
- a kerítés cölöpjeinek felállításához földfúró/cölöpverő gép

3.5 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás

A tárgyi beruházás üzemszerű működése gyakorlatilag nem kíván humán erőforrást, és a tervezett karbantartások is csupán minimális emberi jelenlétet igényelnek, így az ehhez kapcsolódó gépjárműforgalom is csekély lesz.

Jelentékenyebb gépjármű forgalom csak az építés időszakában lesz, amely hozzávetőleg 1-2 hónapot igényel. Az építési területre folyamatosan szállítják majd ki a napelemeket, tartókonzolkat, konténereket ill. a villamos rendszer berendezéseit. A területen kiszoruló föld nem keletkezik.

A tervezett tevékenység és a hozzá kapcsolódó kiegészítő tevékenységek hatásait az 5. fejezetben részletezzük.

3.6 Tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A gázmotoros kiserőmű létesítése, mint tevékenység nincs olyan hatással a természetre, mely környezetvédelmi létesítmény kialakítását indokolná. Kizárólag az építés során van a területen fizikai tevékenység, ezt követően felügyeleti, irodai munkavégzés történik csak. A rövid időszakig tartó, nagyrészt földmunkával és szerelési munkával járó építési tevékenység nem igényli intézkedési terv kidolgozását, környezetvédelmi létesítmény tervezését.

3.7 Adatok bizonytalansága

A tervezés során Kérelmező korábbi tapasztalatai alapján választott a rendelkezésre álló műszaki eszközökből, technológiai megoldásokból.

A kiválasztott berendezések a kor mai állása szerint korszerű eszközök, megfelelő környezetvédelmi paraméterekkel üzemeltethetők.

A projekt bizonytalansági tényezői közé tartozik a tárgyi dokumentáció készítési időszakára jellemző jogszabályozói környezetben beálló változások. A jelenlegi tendencia általánosságban a megújuló energiatermelés fokozása és az elosztói, szabályozói kapacitások növelése. Jelen projekt a területen részben már meglévő (PV és szélenergia), részben még kivitelezés alatt álló megújuló energiatermelő kapacitások időjárási kitettségének kiegyenlítését fogja segíteni.

A kérdéskör részletes elemzésétől függetlenül, belátható, hogy az iparági jellemzők alapján a komplexebb (hatékonyabb) rendszerek irányába történő elmozdulásra lehet számítani. Ilyen tekintetben a tárgyi projekt műszaki kialakítása (kogenerációs berendezések) jövőbemutató, és a közeljövőben történő megvalósításának kockázatai alacsonyak.

4 Illeszkedés fejlesztési tervekhez, koncepciókhoz

A tervezett létesítmény Vép külterületén, a településtől nyugatra található. A terület a hatályos építési szabályzat és szabályozási terv szerint *kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz)* besorolással rendelkezik. besorolással rendelkezik.

4.1 Összetartozó tevékenységek

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklet 6. pont bm) bekezdése szerint nyilatkozni kell arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.

Az *összetartozó tevékenység* definíciója (a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2§. 6) pontja alapján): a 3. számú melléklet szerinti és az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdni tervezett olyan tevékenység, amely a 3. számú melléklet szerinti tevékenységnek minősül, vagy olyan tevékenység, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül;

Az engedélyeztetni kívánt tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 128. a) pontja, azaz: „Egyéb, az 1-127. pontba nem tartozó építmény vagy építmény együttes beépített vagy beépítésre szánt területen 2 hektár területfoglalástól” küszöbértékét nem éri el. Fentiekből következően előzetes vizsgálat lefolytatása nem kötelező.

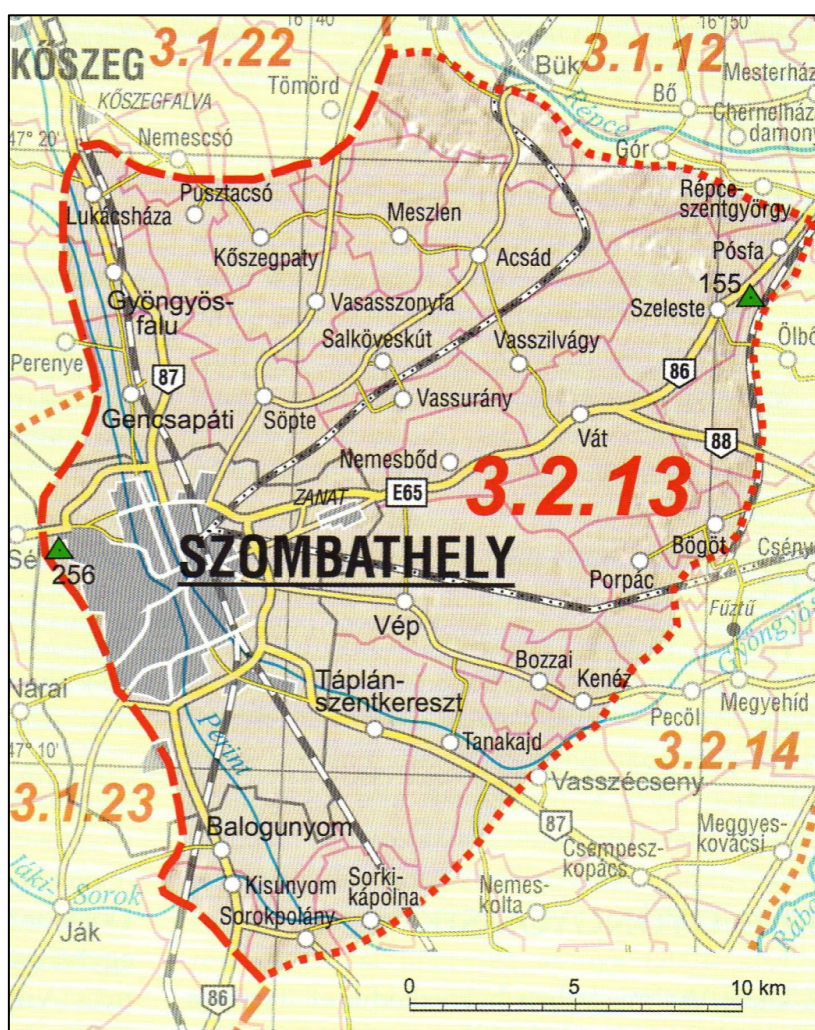
A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására a tervezett tevékenységhez kapcsolódóan. Az erről szóló nyilatkozatot az 1. mellékletben csatoltuk.

5 Környezetterhelés és környezet-igénybevétel előzetes becslése

5.1 A jelenlegi állapot bemutatása

5.1.1 Meteorológia

Vép közigazgatási területe Vas megyében, a Gyöngyös-sík kistáján található. Mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz éghajlatú kistáj. Az évi középhőmérséklet 9-9,5 °C, a tenyészidőszaki hőmérsékleti átlaga pedig 16 °C körüli. Az évi napfénytartam 1850 és 1900 óra közötti. Az éves csapadékösszeg a kistáj középső részén 630-650 mm közötti. Az ariditási index a kistáj közepén 1,05-1,08 körüli.



4. ábra: A Gyöngyös-sík kistáj

5.1.2 Levegőminőség

A tervezési terület közvetlen környezetében jelentős környezeti hatást gyakorló ipari tevékenység nincsen. A háttér levegőterheltséget így a közlekedés légszennyező-anyag kibocsátása határozza meg.

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

1. táblázat: Szombathely zónacsoportokba sorolása szennyező anyagok szerint

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

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

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

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

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

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

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

A levegőszennyezettség alapállapotának bemutatására a levegőmodellező Aircalc program Vép területére extrapolált háttérterhelési adatait használtuk fel:

2. táblázat: Háttérterhelés

Légszennyező-anyag	NO _x	CO	PM ₁₀	SO ₂
Mennyiség (µg/m ³)	32,7	581,8	26,3	4,8

A tervezési területen jelenleg nem végeznek ipari tevékenységet.

5.1.3 Vizek (vízrajz, vízvédelem)

A táj É-i része a Répce, középső, nagyobb része a Gyöngyös, D-i pereme a Sorok-Perint vízgyűjtő területéhez tartozik. A vízháztartás kiegyenlített. Vízjárasi adataink vannak a Perintről, a Gyöngyösről és a Sorokról. A mellékpatakok nagyvizei: Hosszúvíz-patak 19 m³/s; Rátka-patak 9 m³/s; Kis-Sorok 7 m³/s; Borzó-patak 22 m³/s; Sárdi-patak 12 m³/s. Az árvizek szokásos ideje a tavasz, de bármely évszakban bekövetkezhetnek. A kisvizek már inkább csak kora ősszel tartósak. A kistájnak 2 kis tava van: a vassurányi természetes eredetű, de csak 0,7 ha felszínű. A szombathelyi csónakázótó mesterséges és 11,2 ha területű. A "talajvíz" mélysége a Sorok-Perint völgyében 2-4 m között, máshol 4 m alatt van. Kémiaileg főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de Szombathelytől D-re a nátrium is jelentkezik. Keménysége 15-25 nk° közötti, de Szombathelytől D-re a 35 nk°-ot is eléri. A szul-fáttartalom a patak völgyekben 60 mg/l feletti, azoktól távol kisebb. Kiterjedten jelenik meg a nitrátosodás is. A rétegvizek mennyisége átlagos, de néhol a 200 m körüli mélységű kutakból tekintélyes vízhozamokat nyernek. Az artézi kutak száma jelentős, de nincs minden településen. A közcsatornával ellátott lakások kiemelkedően magas aránya (2008: 89,3%) elsősorban Szombathely majdnem teljes körű ellátásának a következménye, de a falvak többségében is van csatornahálózat.

Vép területe *a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról* szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint felszín alatti víz állapota szempontjából az „érzékeny” kategóriába sorolt terület.

5.1.4 Földtani és talajviszonyok

A medencealjazatot főleg a Kelet-alpi takaró mélybe süllyedt kőzetei alkotják, ezekre késő-miocén és késő-pannon képződmények települtek. A Kőszegi-hegységet DK-ről övező periglaciális hegyláb-felszín K-i peremén ÉÉNy-DDK-I irányú süllyedéktengelyben alakította ki jelenlegi völgyét az új-pleisztocén végén a Gyöngyös. A vízfolyásnak pleisztocén terasza nincs, széles völgyalapját többnyire csak magas- és alacsony ártér kíséri. A széles ártérű völgytől K-re a Gyöngyös terjedelmes kavicstakarós síksága következik, amely É felé a Répce-Gyöngyös vízválasztó

hegylábfelszínig, K felé pedig a Rába bal parti kavicsstakarójáig terjed, és meredek, alámosott töréssperemmel végződik.

A tagolatlan felszínű, jégkorszaki vályoggal, agyagos vályoggal, löszös üledékkel és lösszel fedett kavicsstakarójú, DK felé enyhén lejtő kistáj uralkodó talajtípusai az erdőtalajok (89%). A kistáj É-i részén agyagbemosódásos barna erdőtalajok találhatók (20%). Gyenge termékenységűek annak ellenére, hogy termőrétegük nem sekély és vízgazdálkodásuk nem szélsőséges, csupán kémhatásuk erősen savanyú. Jelentős részben (42%) erdőborítottak, kb. 30%-uk szántónak (int. 25-50), 10%-uk pedig rét-legelőnek alkalmas.

A kistáj másik erdőtalaja a löszös üledéken képződött barnaföld (69%). Mechanikai összetétele vályog, vízgazdálkodására a nagy vízraktározó és a jó víztartó képesség jellemző. Kedvező a termékenysége (int. 55-85). A Gencsapáti-Söpte—Szombathely alkotta háromszögben legelőként (10%), 2/3 részben szántóként hasznosíthatók, a fennmaradó rész pedig erdőként. A Gyöngyös és a Perint völgyében kis szervesanyag-tartalmú, mészhmentes nyers öntések (10%) találhatók. 40% szántó (int. 20-45), 20% rét-legelő és 10% gyümölcsös hasznosításuk alakult ki. A Répce öntés réti talajainak részaránya 1%. Hasznosításukra az 50% szántó, a 30% rét-legelő és az erdő alakult ki.

5.1.5 Hulladék

A tervezési területen jelenleg nem végeznek semmilyen tevékenységet, normál körülmények mellett hulladék a területen nem keletkezik. A tevékenységből, vagy esetleg más ipari tevékenységből, esetleg illegális lerakásból származó hulladék a területen a terepbejárás időpontjában nem volt.

5.1.6 Zaj

A Techfoam Kft. S005-2506 munkaszámon zaj- és rezgésvédelmi munkarészt készített. A teljes szakértői anyag a 2. mellékletben található, az alábbiakban ennek csupán főbb megállapításait közöljük.

A Vép külterület 042/8 helyrajzi szám alatti területe a hatályos szabályozási terv alapján kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) besorolással rendelkezik. A vizsgált területtől északi irányban általános mezőgazdasági terület (Má) húzódik, amely mezőgazdasági

művelés alatt áll. Szintén ebben az irányban található a Vépi szélerőmű. Keleti irányban, a telephely szomszédságában szintén mezőgazdasági területek (Má) helyezkednek el, ahol

mezőgazdasági művelés folyik. A település szélén kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) húzódik, ahol Sfl Technologies Kft. telephelye működik. Ebben az irányban található Vép település belterülete, ahol a legközelebbi védendő létesítmények állnak.

A vizsgált telephelytől déli irányban kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) helyezkedik el, ahol egyéb üzemi és szolgáltató létesítmények (Gumiszerviz Tarek 2008 Kft., ROZNÁR ÉPKER Kft., Vépi Ferencmajor Tüzép Kft.) működnek.

A telephelytől nyugatra szintén kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) húzódik, ahol a Ferencmajor Kft. telephelye valamint a MAVIR Szombathely alállomás működik.

3. táblázat: Védendő területek, létesítmények bemutatása

Irány	Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás
K	Szent Imre utca mellett található, jelenleg beépítetlen lakóterület	1160	Lk
K	Kinizsi Pál utca mellett található kertesi családi házas terület	1260	Lke

A vizsgált létesítmény környezetében szabványos műszeres mérésekkel határoztuk meg a környezeti alapállapot és háttérterhelés nagyságát. A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő területen lévő **védendő létesítménynél a zajterhelés megfelel** a vonatkozó előírásoknak.

A közúti közlekedési zaj számítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően végeztük. A számítás a közúti forgalomból adódó, az észlelési pontra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszintet adja eredményül. A vizsgált útszakasz közúti közlekedéséből származó zajterhelése **az éjjeli időszakban jelenleg nem felel meg** a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet által meghatározott határértéknek.

A vizsgálat során meghatároztuk az építési munkálatok 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 legnagyobb zajterhelési értéket hasonlítottuk össze. A számítások alapján az építési, kivitelezési tevékenység során **a várható zajterhelés meg fog felelni** a hatályos előírásoknak.

A létesítmény zajkibocsátása a nappali és az éjjeli időszakban gyakorlatilag azonos, ezért a meghatározott értékeket mind a nappali, mind pedig az éjjeli időszakra

érvényesnek tekintettük. A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő területen lévő védendő létesítménynél a zajterhelés várhatóan **meg fog felelni** a vonatkozó előírásoknak.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményt nem érint.
A tervezett beruházás zajvédelmi szempontból javasolható.

5.1.7 Élővilág-Tájvédelem

5.1.7.1 A tervezési terület elhelyezkedése a tájban

A tervezési terület természeti állapotát a táji helyzetéből fakadó táji adottságai és az azokat befolyásoló, múltbéli és jelenlegi antropogén hatások határozzák meg, de hatással vannak rá a környező területek természeti állapota és az azokkal való ökológiai kapcsolata is.

A tervezési terület Vép belterületétől nyugati irányban helyezkedik el. A településszéli utolsó épületek és a tervezési terület nyugati széle között kb. 1300 m távolság van.

A tervezési terület egy sík szántóföld, melyet északi és keleti oldalról mezőgazdasági területek, déli oldalról műút és ipari létesítmények, valamint nyugati oldalról fasorral elválasztott mezőgazdasági feldolgozó üzem határolja. Az alábbiakban több, műhold-alapú ábrán és topográfiai térképen, és részletesen szövegesen is bemutatjuk a területet és környezetét.



5. ábra: A vizsgált terület már az első katonai felmérés idején is feltört gyepeként, szántóként szerepelt a térképen

A terület korábbi hasznosítását archív térképen – ideértve a 1980-as években készült első katonai felmérési topográfiai térképet is, nemcsak az 1780 és 1941 között elérhető térképeket – vizsgálva, látható, hogy az már évszázadok óta szántóföldi hasznosítás alatt áll.

A tervezési területet nagyobb, kistáji léptékben vizsgálva a következők megállapításokra jutunk:

A tervezési területet befoglaló kistáj táji besorolása Dövényi Zoltán által szerkesztett, 2010-ben kiadott „Magyarország kistájainak katasztere” alapján az alábbi. A telephelyet a „Kistáj-kataszter” és a terület relevanciája szintjén helyezzük el a tájban.

Vép település és az beruházással érintett terület táji besorolása:

3. Nyugat-Magyarországi Peremvidék (nagytáj)

3.2 Sopron-Vasi síkság (középtáj)

3.2.13. Gyöngyös-sík (kistáj)

A kistáj Vas vármegye területén helyezkedik el, kiterjedése 420 km². Domborzatát tekintve alföldies jellegű, mikroformákban nagyon szegényes sík kistáj, tengerszint feletti magassága átlagosan 207 m. A kistáj felszínét jellemzően jégkorszaki vályog, agyagos löszös üledék és lösz adja, melyet helyenként kavicsstakaró borít. A tervezési terület magassági és domborzata tökéletesen sík

A területhasználatok körében a 2010. évi adatok alapján mindössze 9,6% a lakott területek aránya, legjelentősebb a szántók területfoglalása 67,2%-al. Magasabb borítással bír az erdők aránya (18,1%) a nagytájhoz képest. A fennmaradó további tájhasználati típusok aránya alacsony: a kertek 1 %-os, a szőlők 0 %-os, a rétek, legelők 3,7%-os míg a vízfelszín 2,9 %-os részesedéssel bírnak. A tervezési terület szántó, ill. út menti növényárs (gyep és erdőszőlő fasor) komplexé.

A kistáj éghajlata mérsékelt hűvös, mérsékelt száraz. Az évi középhőmérséklet 9-9,5 °C, a tenyészidőszak hőmérsékleti átlaga pedig 16 °C körüli. Az évi napfénytartam 1850 és 1900 óra közötti. Az éves csapadékösszeg a kistáj középső részén 630-650 mm közötti. Az ariditási index a kistáj közepén 1,05-1,08 körüli.

A kistáj jelentős területe a Répce, középső területeinek egy része a Gyöngyös, míg kisebb D-i peremén található terület a Sorok-Perint vízgyűjtőjéhez tartozik. A kistáj felszíni folyóvizei szabályozottak, a vízháztartás kiegyenlített. A beruházási terület a Gyöngyös vízgyűjtő területén található.

A kistáj jelentős kiterjedésű állóvíze a szombathelyi Csónkázó-tó és a vassurányi természetes eredetű tó. A talajvíz a kistájban általában 2-4 m mélyen található.

A kistáj vegetációja átmeneti jellegű, gyertyános-tölgyesek és szárazabb cseres-tölgyesek jellemzők rá. A kistáj gyeptársulásai másodlagosak, az eredeti társulások mára erősen megfogyatkoztak a feltörések, erdősítések és a szukcesszió hatására. A beruházási terület szegélyét zselnicemeggy, közönséges bodza, vadrózsa és kökény alkotja, melyhez más cserje- és fajok is társultak.

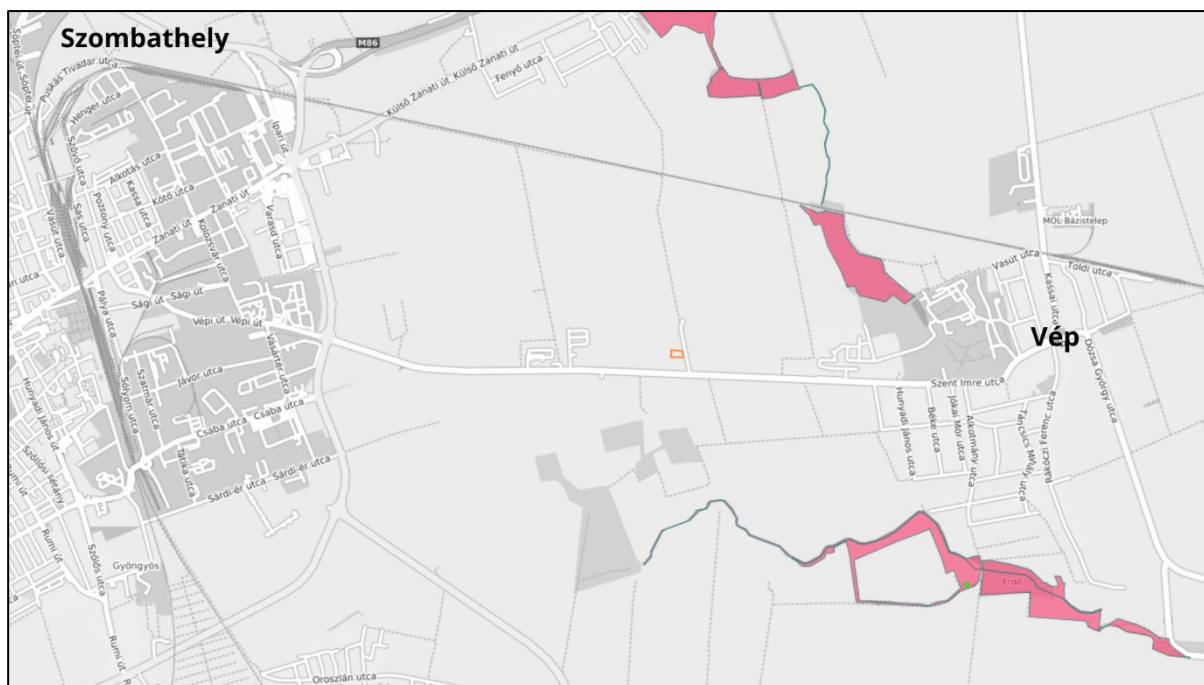
A kistáj uralkodó talajtípusai az erdőtalajok (89%), elsősorban löszös, homokos és agyagos bemosódású talajok. Két legjelentősebb talajtípusa a barnaföld (69%), az agyagbemosódásos erdőtalaj (20%) illetve a mészmentes nyers öntéstalaj (10%).

Összességében a hosszú ideje tartó tájhasználat következtében az eredeti, természetközeli élőhelyek és rájuk jellemző fajok visszaszorultak, ill. ott jellemzők, ahol az antropogén hatások időszakos hiánya lehetővé tette a vegetációs spontán visszatelepülését. A természetközeli területek jelentős része már valamilyen védelmi kategóriával védett, mint az az alábbi fejezetben olvasható.

A tervezési terület elhelyezkedése a természetvédelmi meghatározottságú területek rendszerében

A tervezési terület – amint az az alábbi térképeken is látható – nem része az országos/nemzeti ökológiai hálózatnak; annak legközelebbi határa 1000 m-re húzódik. Országosan védett vagy közösségi jelentőségű területtől a távolsága még nagyobb.

Az alábbi térképek és a természetvédelmi rendeltetésű területektől mért távolságok megállapítása a Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR) modulja alapján készültek. A www.termeszetvedelem.hu adatbázisa alapján a településen nincs helyi védett terület.



5. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése a rózsaszínnel jelölt ökológiai folyosó-területekhez viszonyítva.
(forrás: OKIR TIR)

A legközelebbi	neve	távolsága (km)
Országosan védett terület	Kámoni Arborétum	6,54
Élőhelyvédelmi Natura 2000 terület	Kőles-tető	6,66
Madárvédelmi Natura 2000 terület	Őrség	30,2
Ökológiai Hálózat / Ökológiai folyosó		1,27
Natúrpark	Írottkő Natúrpark	12,6

A fenti táblázatban feltüntetett távolság a Vép 042/8 hrsz-ú ingatlan beépíteni tervezett részétől mért távolság a megnevezett természetvédelmi szempontból jelentős területekig.

5.1.7.2 A tervezési terület természeti állapota

A tervezési terület a Vép 042/8 hrsz-ú földrészlet. Élővilágvédelmi szempontból az érintett földrészleteknél és hrsz-knál fontosabb az érintett élőhelyek köre; előbbieket csak a terv megfelelő értelmezése érdekében vizsgáltuk.

A beruházás területén a gázmotorok konténerekben kerülnek elhelyezésre, üzemeltetésük kampányszerűen történik majd. A tervi ábra alapján a beruházási területet szegélyező cserjesor, valamint a szomszédos mezőgazdasági üzemet szegélyező fasor lehet érintett.

A földkábel nyomvonala végig a műúttal párhuzamosan halad, így élővilágvédelmi szempontból nem jelent problémát.

A természeti állapot vizsgálatát, a fentiek alapján, arra alapoztam, hogy a beruházás következtében milyen közvetlen fizikai és közvetett hatások várhatók, valamint a majdani telephely mentén közvetett hatásterületen milyen közvetett hatásokra lehet számítani.

A terület bejárására 2025. június 12-én került sor. Az időjárás alapvetően meleg (kb. 25-27 C-fok), napos, csapadék- és szélmentes. Ismételt szemrevételezésnek, a terület állapota alapján nem láttuk szükségességét. A majdani telephelyet és közvetlen környezetét az alábbi, jobb felbontású műholdfelvétel mutatja.

A bejárás során védett növényfajt nem figyeltem meg. Előfordulásuk, az élőhelyek jellegéből fakadóan szinte minden esetben kizárható.



6. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése

A területen megfigyelhető védett állatok a széncinege (*Parus major*), a kacsafarkú szernder (*Macroglossum stellatarum*), valamint hang alapján történő azonosítás alapján a mezei pacsirta (*Aluda arvensis*).

Megfigyelt növényfajok (a teljesség igénye nélkül):

1. A tervezett beruházás helyét adó szántóterület:

Szójabab (*Glycine max*), pipacs (*Papaver rhoeas*), kamilla (*Matricaria chamomilla*), szarkaláb (*Consolida regalis*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), csalán (*Urtica dioica*), parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), mezei imola (*Centaurea cyanus*), kövér pimpó (*Potentilla reptans*), libatop (*Chenopodium album*), útifű (*Plantago major*), sebforrasztó zsombor (*Descurainia sophia*)

2. A beruházási területet övező cserjesor:

Vadrózsa (*Rosa canina*), közönséges bodza (*Sambucus nigra*), kökény (*Prunus spinosa*), zselnicemeggy (*Prunus padus*), vadszeder (*Rubus fruticosus*), réti perje (*Poa pratensis*), taréjos búzafű (*Elymus repens*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), mezei imola (*Centaurea cyanus*)

3. Szomszédos mezőgazdasági üzemet szegélyező fasor:

Fekete fenyő (*Pinus nigra*), oregoni hamisciprus (*Chamaecyparis lawsoniana*), keleti tuja (*Thuja orientalis*), mézgás éger (*Alnus glutinosa*), borostyán (*Hedera helix*), kökény (*Prunus spinosa*), húsos som (*Cornus mas*), réti perje (*Poa pratensis*), taréjos búzafű (*Elymus repens*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), bodza (*Sambucus nigra*), gyalogbodza (*Sambucus ebulus*), csalán (*Urtica dioica*), pipacs (*Papaver rhoeas*)

Élőhelyfotók:



7. ábra: Az érintett terület jelenleg szója mezőgazdasági kultúrával borított, a tervek szerint a beruházás a szegélyterületre nem terjed ki



8. ábra: A terület kerítéssel körbevett, a cserjeszegély a kerítés vonalát követi



9. ábra: A távolban a mezőgazdasági feldolgozó üzemet szegélyező fenyősáv látható, ezzel a beruházás közvetlenül nem határos



10. ábra: A terület négy oldalról bekerített, a kerítés külső oldalát 3-4 m széles szegély övezi



11. ábra: A beruházással érintett területtől északra és keletre szintén szójaföld található, vele átellenben található egy jelenleg is üzemben álló szél erőmű



12. ábra: A vizsgált terület műút felőli oldalán cserjesáv nem található

Érintett területek ÁNÉR 2011 élőhelyosztályozási rendszer szerinti besorolását az alábbi táblázat mutatja. A tervezett telephely jelenleg szántó. Az árkok és utak menti élőhelyek több élőhelytípus mozaikjai.

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

ÁNÉR 2011 szerinti	
élőhelytípusok	természetesség
RD Tájidegen fafajokkal elegyes jellegtelen erdők és ültetvények	3
T1 – Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák	1
OB – Jellegtelen üde gyepek, magaskórósok	3
U11 – Út- és vasúthálózat	1

Összességében a tervezett kiserőmű területe alacsony természetességű élőhely, szántó. A fektetendő földkábel nyomvonala a műút mentén halad, ezért ennek a közvetlen hatása csekély, az út menti kaszált gyepsáv érintett.

Közvetve érintettek azok az élőhelyek (elsősorban szántók), ahol a létesítés során zajhatás, zavarás lehet jelen.

5.1.8 Havária

A tervezési terület jelenleg mezőgazdasági művelés alatt áll. Ebből a tevékenységből fakadó környezeti haváriaesemény nem várható. Múltbéli haváriaeseményekről nem állnak rendelkezésre adatok a területről, a bejárás során nem találtunk erre utaló jeleket.

5.2 A telepítés környezeti hatása

5.2.1 Levegőtisztaságvédelem

A kiserőmű kialakításához nagy mértékű kivitelezési munkák nem szükségesek. Beton alapokat készítenek, kb. 600m² belső üzemi utat alakítanak ki, valamint megépül 2 db 50m³-es tűzivíz tároló. A berendezések előre szerelten érkeznek, konténer kialakításban, melyet darus tehergépjárművel emelnek a telepítési helyükre. Az aktívabb munkavégzési periódus -földmunkák és betonozás- 6-12 napot vehet igénybe. A teljes építési időtartam 30-60 napot vehet igénybe, melynek nagyobb része a berendezések letelepítése és helyi bekötése, készre szerelése.

A kivitelezési munkák diffúz forrásnak tekinthetők. A kicsi gépkapacitások és a rövid építési időtartam miatt a levegőterhelő kibocsátások részletes számításától eltekintünk. Az alábbiakban egy becslést adunk a várható hatásokra, mely nagyobb építési projektek adatain alapul.

Forgalom-növekedés

A kivitelezés során egy átmeneti forgalomművekedés következik be, a munkagépek mozgása és főleg a berendezések helyszínre szállítását végző járművek miatt. A munkavégzés időtartama alatt Megbízói adatszolgáltatás alapján napi 2-4 db tehergépjármű többletforgalmat becslünk, ezek szolgálják ki a telepítés anyag és eszköz szükségletét. A munkák során több napon egyáltalán nem várható forgalom (pl. beton kötési ideje alatt), így az átlagos forgalom még ennél is kisebb lesz.

Munkagépek telephelyi kibocsátása

A területre jellemző emissziós kibocsátások egy részét a telepre ki- és beszállítást végző tehergépjárművek, valamint a telephelyen üzemelő rakodó és munkagépek adják. A szállítójárművek és nehézgépek motorja csak munkavégzés közben működik, így csökkentve az üzemanyag felhasználást, valamint a levegőbe történő károsanyag kibocsátást.

A telepítés során munkát végző járművek csak közúti forgalomban résztvevő gépjárművek lehetnek, melyek rendelkeznek műszaki vizsgával, így kibocsátásuk nem haladja meg az előírt határértékeket.

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

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

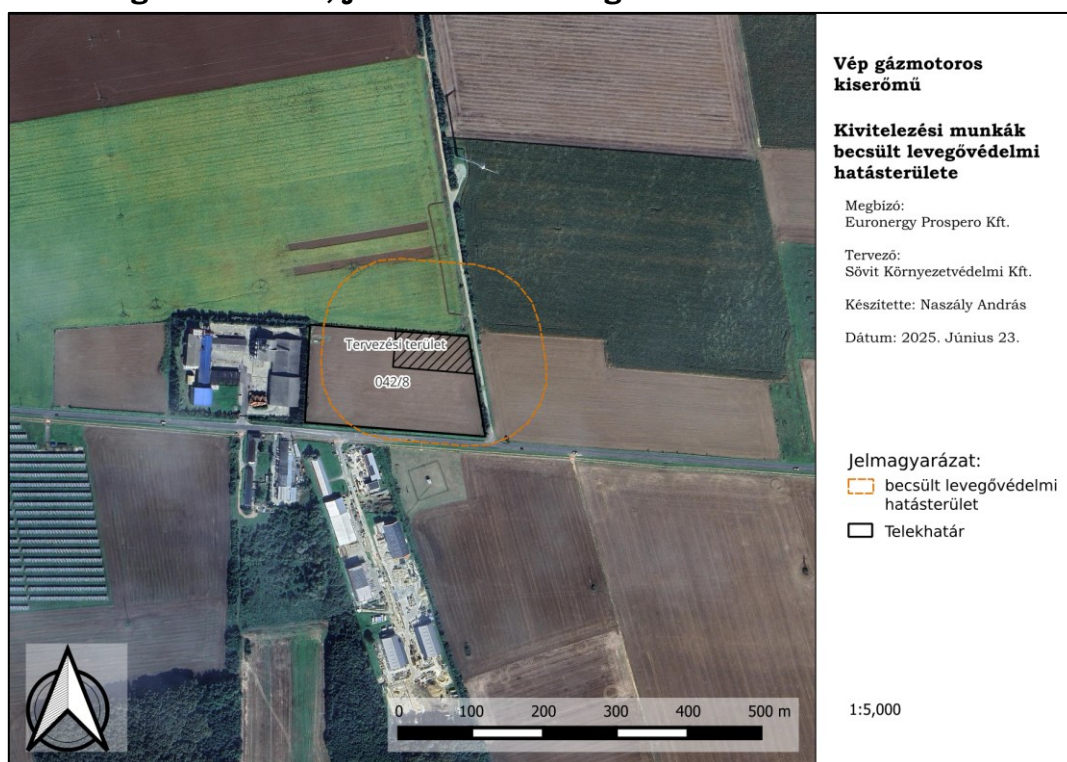
Jármű	Szén-monoxid (CO)	Nitrogén-oxidok (NO _x)	Kén-dioxid (SO ₂)	Szilárd részecske (por)
Munkagép	34,99	9,62	1,56	4,24

A terhelés becsléséhez összehasonlítottuk 3 közelmúltbeli projekt alapadatait és a részletes számítások alapján kapott hatástávolságokat. Ezt követően arányosítással megállapítottunk a tárgyi projektre vonatkozóan várható terhelést.

6. táblázat: Egyes projektek levegőtisztaságvédelmi hatástávolsága

Projekt	Építési időtartam [nap]	Munkagépek száma [db]	Hatástávolság [m]
Diesel aggregátoros PV telep	120	5	135
PV kiserőmű	100	6	142
Akkumulátoros szabályzóközpont	40	5	20
Vép GM kiserőmű (arányosító becslés)	60	4	60

Fentiek alapján a kivitelezési munkák levegőterhelő hatására 100m-es hatástávolságot becslünk, jelentős biztonsági tartalék alkalmazásával.



13. Kivitelezési munkák becsült levegővédelmi hatásterülete

A telepítés során kibocsátott légszennyező anyagok nem lesznek jelentős hatással a környezetre.

5.2.2 Víz

A kialakítás során csak a betonozási munkák során várható technológiai vízfelhasználás, melyből technológiai szennyvíz nem keletkezik. Amennyiben nem a helyszínen kevert, hanem mixerkocsival kiszállított készbeton kerül felhasználásra, úgy ez a vízfelhasználás is elmarad. Mivel a területen állandó emberi jelenlét nem szükséges, így szociális helyiség nem készül.

A terület közvetlenül nem határos természetes felszíni vízzel, ezért a beruházás közvetlenül nem gyakorol rájuk hatást. A kivitelezés során a szennyezés megelőzése a munkaterületre vonatkozó általános környezetvédelmi szabályok betartásával könnyen megvalósítható, a felszíni vizek környezeti állapotának jelenlegi szintje így biztosítható.

A felszín alatti vizek az „SZTFH Magyarország talajvízszint mélysége” online adatbázis szerint 4-8 m között várható a talajvíz nyugalmi szintje, ami alapján az érintettség jelenleg kizárható.

5.2.3 Talaj

A felszín kisebb domborzati egyenetlenségei nem lesznek földgyalulás útján elsimítva, a létesítmények telepítése alapvetően követni fogja a domborzati viszonyokat.

A terület szempontjából várhatóan a legjelentősebb munkafolyamat a betonalap elkészítése lesz. Fontos, hogy amennyiben nem a helyszínen kevert, hanem mixerkocsival kiszállított készbeton kerül felhasználásra, úgy ez a vízfelhasználás is elmarad.

A tervezett vezetékfektetések a 1-1,5m mélységű munkaárkokban zajlanak majd (termelői és irányítástechnikai vezetékek). A vezetékfektetés – technológiájából is adódóan – nincs hatással a földtani közegre. A talaj az árokásás során megbolygatásra kerül, melynek negatív környezeti hatása azonban elhanyagolhatóan kicsi. A munkagödrökből kiszoruló földet elsősorban a helyszínen kell tartani és a helyi tereprendezéshez kerül felhasználásra. Ezáltal a szállítások okozta környezetterhelés csökkenthető.

5.2.4 Hulladék

A létesítmény kivitelezéséhez kapcsolódóan nem keletkezik kommunális hulladék. Az egyes alapok és kábelárok helyéről kitermelt föld nagy része visszatöltésre vagy helyben elterítésre kerül.

Az építés során a felhasználandó anyagok szinte teljes mennyisége beépítésre kerül. A hulladékként jelentkező hulladékot engedélyes szervezetnek adják majd át. Kis mennyiségben veszélyes hulladékok is keletkezhetnek (pl. olajos rongy), ezek szakszerű átmeneti gyűjtéséről és hatósági engedéllyel rendelkező átvevőnek történő átadásáról a kivitelező gondoskodik. Fontos megjegyezni, hogy a betonozási munkálatok során maradhat fel nem használt hígbeton, ennek elhelyezéséről a munkálatok végeztével gondoskodni kell, a fennmaradó anyagmennyiség nem helyezhető el a beruházási területen.

Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. sz. melléklete szerinti küszöbértékek meghaladása jelenleg biztosan nem megítélhető. Amennyiben azt bármelyik hulladék esetében meghaladják, az építési bontási lap vezetése és ezzel kapcsolatos adatszolgáltatás teljesítése szükséges. A munkálatok során a környezetvédelmi szempontok miatt törekedni kell a hulladékképződés minimalizálására, a teljeskörű szelektív gyűjtésre és az újrahasználat vagy hasznosítás prioritásként kezelésére.

5.2.5 Zaj

A Techfoam Kft. S005-2506 munkaszámon zaj- és rezgésvédelmi munkarészt készített. A teljes szakértői anyag a 2. mellékletben található, az alábbiakban ennek csupán főbb megállapításait közöljük.

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 hatóidőre átszámítva határoztuk meg az eredő zajterhelés mértékét. A számítások során minden építőipari zajforrás folyamatos működését vettük alapul.

7. táblázat: A domináns építőipari berendezések

Megnevezés	Működési hely	L _{WA} (dB)
földmunkagép (JCB vagy CAT)	építési területen	101
betonpumpa	építési területen	98
darus tehergépkocsi	építési területen	101
tehergépjárművek	építési területen	101

L_{WA} hangteljesítményszint

Az építkezés során naponta 2-3 db tehergépjármű és 1-3 db személygépjármű és kisbusz közlekedésével lehet számolni.

A vizsgálat során meghatároztuk az építési munkálatok 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 legnagyobb zajterhelési értéket hasonlítottuk össze.

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

5.2.6 Élővilág

A korábban elmondottak szerint a tervezési terület természeti állapotát számos tényező befolyásolja, így pl. a kitettsége, valamint a korábbi és jelenlegi területhasználata, szomszédossága, valamint a jelenleg tervezett cél.

A tervezési terület évszázadok óta szántóföld. A vízfolyások és utak menti területek is szántottak, ill. jobban fenntartottak voltak – a fenntartás elmaradása miatt e területsávok természetességi állapota javult.

A tervezett gázmotoros kiserőmű az alábbi ábra alapján a földrészletet teljes területét nem fedi le. Valószínűsítem, hogy a telephelyként használt terület nagy részét spontán vagy vetett gyeppel, később kezelt gyeppel fogja borítani, a szükséges tereprendezés és a kívánt infrastruktúrák telepítése után.

A tervezett műszaki állapot kialakítására nézve, a fenti helyszínrajz alapján, élővilág- és élőhelyvédelmi szempontból az alábbi beavatkozásokat és hatásokat valószínűsítjük:

A kivitelezés lépései, azok hatásai és jelentősége:

1. A kivitelezés során kerítés épül, illetve beton alapozás készül a konténerek alá, telepítik a földkábeleket, valamint két darab, egyenként 50 m³ befogadóképességű tűzivíztároló tartály. Minden esetben szükséges a tereprendezés, a talajmunka, mely – szükségszerűen – nem csak lokális, hanem összeadódva és összességében a terület egészét érinti, a megközelítés, deponálás, terepegyengetés miatt. A domborzat jellemzően egyenletesen változik, de relatíve nagy szintkülönbségek is vannak. **Ezek a műveletek a jelenlegi élőhelyet teljesen átalakítják, felszámolják, melynek szántóföldi kultúra esetén kicsi a jelentősége, hiszen fajszegény, gyomjellegű és kultúrnövények alkotják az élővilágot, valamint néhány állatfaj alkalmi élőhelye lehet a terület. Az állatfajok egy része (madarak, emlősök) a munkálatok megkezdésekor elmenekül, elvándorol, mások (a röpképtelen, rossz mozgásképességű vagy éppen mozgásképtelen fajok, egyedek) a munkaterületen pusztulhatnak el. A kerítés révén (és a fenntartási munkák következtében) egyes fajok további megjelenése kizárható a területen, de ez már alapvetően az üzemeltetési fázisban megjelenő hatás.**
2. E lépések gépi munkával valósulnak meg, mely szükségszerűen zajhatást is kelt. A zajhatás hatóterületét becslés alapján 100 m-ben határoztuk meg. Ennek fényében a tervezési terület környezetét, annak élővilágát is részben tanulmányoztuk. A zajhatás állatokra kifejtett hatása alapján a területen és

környezetében megfigyelt védett állatfajok, elsősorban madarak, távolmaradására kell számítani az építési, kivitelezési fázisban.

3. A gépek, munkát végző emberek jelenléte további zavarást okoz. Időben leghosszabb munkafázis a betonozási munkálatok lesznek. Az időigény és telepítési időszak nem ismert, de a közelben lévő élőhelyek, melyek potenciális élő-, búvó- és fészkelőhelyei egyes madárfajoknak, miatt a vegetációs időn kívüli telepítés jár a legkisebb zavarással.
4. A telepítés során zaj és zavarás a közvetlenül szomszédos élőhelyen közvetett hatásként jelentkezik, azaz fizikai hatásként nem érvényesül, csak ha valamilyen okból igénybe veszik azokat. Ld. szállítás, deponálás, út- és kerítés építés.
5. A földkábel esetében az útmenti gyepes szegély, valamint az út melletti árok vonalában halad, így a kivitelezés során a fasor és cserjés vegetációsáv nem, vagy alig sérül. Javasoljuk a nyomvonal fektetésekor a középkorú fák és nagyobb méretű cserjék védelmét, a gyökérzetük és ágaik védelme érdekében a törzstől való kellő távolság tartását, az ágak és gyökerek kíméletes elmetzését, a szaggatás, törés helyet.
6. A zavarás jelentősége csekélyebb, ha a projekt a téli félévben, meglévő utak felhasználásával valósul meg. Ekkor az állatfajok egy része inaktív állapotban van (ld. pl. gyíkok), vagy költözőmadárként már nincsenek is jelen a területen.
7. A vegetációs és költési időben való tereprendezést, növényzet irtást (ld. a tervezési terület szélén, patakok és utak mentén jelenlévő fák, cserjék) mindenképpen kerülni kell.

A kivitelezéshez szükséges időigény és tervezett kezdési, befejezési időpont nem ismert. Nem ismert, hogy a területet gyeppel felülvetik, vagy sem.

A témakör egyik jelentősége az, hogy a telephely jelenleg szántó, így annak gyepesítése (fajösszetételtől és a majdani igénybevételtől, kaszálás mikéntjétől függően) jobb élőhelyet teremthet. Idővel a környékbeli élőhelyek fajai is betelepülnek. A betelepülés gyorsabb, és a gyomos-fázis rövidebb, ha kifejezetten a termőhelynek megfelelő, honos fajokkal vetik be a tereprendezett területet.

A földkábel fektetés során bolygatott talajfelszín visszagyepesítése is azért javasolt, mert az utak menti zavart talajfelszínű sávok ideális közlekedési folyosók a gyomjellegű fajoknak is. Ha az érintett gypsávok szélességét csökkentik és azt felülvetik, a gyomosodás esélye csökken.

5.3 Az üzemeltetés környezeti hatása

A tervezett beruházás üzemszerű állapotban autonóm, emberi felügyelet, illetve beavatkozás nélküli üzemmódú, távfelügyelettel kezelhető, az esetenkénti karbantartási munkák kivételével, amely várhatóan havi 2-3 alkalom.

5.3.1 Levegő

Az üzemeltetés során a levegőminőséget befolyásoló hatás a gázmotorok működése. A motorok működtetésének célja a hálózati szabályozáshoz gyors tartalékkapacitások biztosítása.

Kérelmező korábbi projekteken szerzett tapasztalata és a jelenlegi magyarországi hálózatfejlesztési tervek alapján az üzemidőt éves 30%-ban határozták meg, megközelítőleg 2.500 üzemóra/motor/év.

A gázmotorokat tartalmazó konténerek kialakításuk alapján a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint bejelentés köteles pontforrásnak minősülnek. Összesen 6 db, egyenként 1.067 kW teljesítményű konténer kerül telepítésre.

A létesítendő új légszennyező pontforrás, a gázmotorok kipufogói:

Magassága kb. 8 m, felülete: 0,16 m² (belső átmérő 450mm). A gázmotorból kiáramló füstgáz a füstgázgyűjtőn, füstgáz hőcserélőn, kipufogódobon és a környezetvédelmi és kéményseprő hatósági előírásoknak is megfelelő hőszigetelt kéményen keresztül távozik a rendszerből visszahűtött állapotban. A szigetelés vastagsága 50 mm (üvegyapot, és 0.8 vastag alukasírozott lemez). A kéményen emisszió mérésére alkalmas mérőhely kialakításra kerül.

A kibocsátások becsléséhez hasonló gázmotorok emissziós adatait vettük alapul, mivel mért értékek nem állnak rendelkezésre.

A kibocsátási térfogatáram értéke a gyártói adatszolgáltatás szerint 11.479 m³/h.

8. táblázat: Gázmotor becsült kibocsátási adata

Berendezés jele	Szennyező komponens	Fajlagos kibocsátási értékek [mg/Nm ³]	Kibocsátási térfogatáram [Nm ³ /h]
Gázmotor	Szén-monoxid	170	11.479
	Nitrogén-oxidok	150	
	Összes CH (THC)	30	

5.3.1.1 Források és kibocsátási adatok



14. ábra: Kijelölt pontforrások

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [°C]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
P1	8,0	0,5	SZÉN-MONOXID THC NITROGÉN-OXIDOK	170,000 30,000 150,000	150,0	11479 (gáztüzelés)
P2	8,0	0,5	SZÉN-MONOXID THC NITROGÉN-OXIDOK	170,000 30,000 150,000	150,0	11479 (gáztüzelés)
P3	8,0	0,5	SZÉN-MONOXID THC NITROGÉN-OXIDOK	170,000 30,000 150,000	150,0	11479 (gáztüzelés)
P4	8,0	0,5	SZÉN-MONOXID THC NITROGÉN-OXIDOK	170,000 30,000 150,000	150,0	11479 (gáztüzelés)
P5	8,0	0,5	SZÉN-MONOXID THC NITROGÉN-OXIDOK	170,000 30,000 150,000	150,0	11479 (gáztüzelés)
P6	8,0	0,5	SZÉN-MONOXID THC NITROGÉN-OXIDOK	170,000 30,000 150,000	150,0	11479 (gáztüzelés)

9. táblázat: Források kibocsátási adatai

5.3.1.2 Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,8 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb D-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,4°C-nak. Az átlagos szélsősebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

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

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

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,313.

5.3.1.3 Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,100, mivel többnyire sík, növényzet borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

5.3.1.4 Levegőminőség és határértékek

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

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

Levegőszennyező anyag	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	32,7	167,3
SZÉN-MONOXID	10000,0	581,8	9.418,2
THC	-	-	-

5.3.1.5 Hatásterület határának feltételei

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

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

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM_{10} esetén 24 órásra).

5.3.1.6 Számítási eredmények

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesebbesség: 3,36 m/s
 Szélesebbesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=1,951 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 25,730 µg/m³
 távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 20,574 µg/m³ (<=20,584 µg/m³)
 távolság: 598 m

P1 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 598 m
 P1 forrás SZÉN-MONOXID 1 óra konc. a hatásterületen: 16,492 µg/m³
 P1 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9418,2 µg/m³

Vizsgált forrás: P2

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesebbesség: 3,36 m/s
 Szélesebbesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=1,951 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 25,730 µg/m³
 távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 20,574 µg/m³ (<=20,584 µg/m³)
 távolság: 598 m

P2 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 598 m
 P2 forrás SZÉN-MONOXID 1 óra konc. a hatásterületen: 16,492 µg/m³

P2 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9418,2 µg/m³

Vizsgált forrás: P3

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
Átlagos szélesség: 3,36 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 21,2 m
Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=1,951 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 34,838 m
szigma-z: 20,303 m
konc.: 25,730 µg/m³
távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 51,778 m
szigma-z: 29,297 m
konc.: 20,574 µg/m³ (<=20,584 µg/m³)
távolság: 598 m

P3 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 598 m
P3 forrás SZÉN-MONOXID 1 óra konc. a hatásterületen: 16,492 µg/m³
P3 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9418,2 µg/m³

Vizsgált forrás: P4

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
Átlagos szélesség: 3,36 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 21,2 m
Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=1,951 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
szigma-y: 34,838 m
szigma-z: 20,303 m
konc.: 25,730 µg/m³
távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
szigma-y: 51,778 m
szigma-z: 29,297 m
konc.: 20,574 µg/m³ (<=20,584 µg/m³)
távolság: 598 m

P4 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 598 m
P4 forrás SZÉN-MONOXID 1 óra konc. a hatásterületen: 16,492 µg/m³
P4 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9418,2 µg/m³

Vizsgált forrás: P5

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesebbesség: 3,36 m/s
 Szélesebbesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=1,951 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 25,730 µg/m³
 távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 20,574 µg/m³ (<=20,584 µg/m³)
 távolság: 598 m

P5 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 598 m
 P5 forrás SZÉN-MONOXID 1 óra konc. a hatásterületen: 16,492 µg/m³
 P5 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9418,2 µg/m³

Vizsgált forrás: P6

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesebbesség: 3,36 m/s
 Szélesebbesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

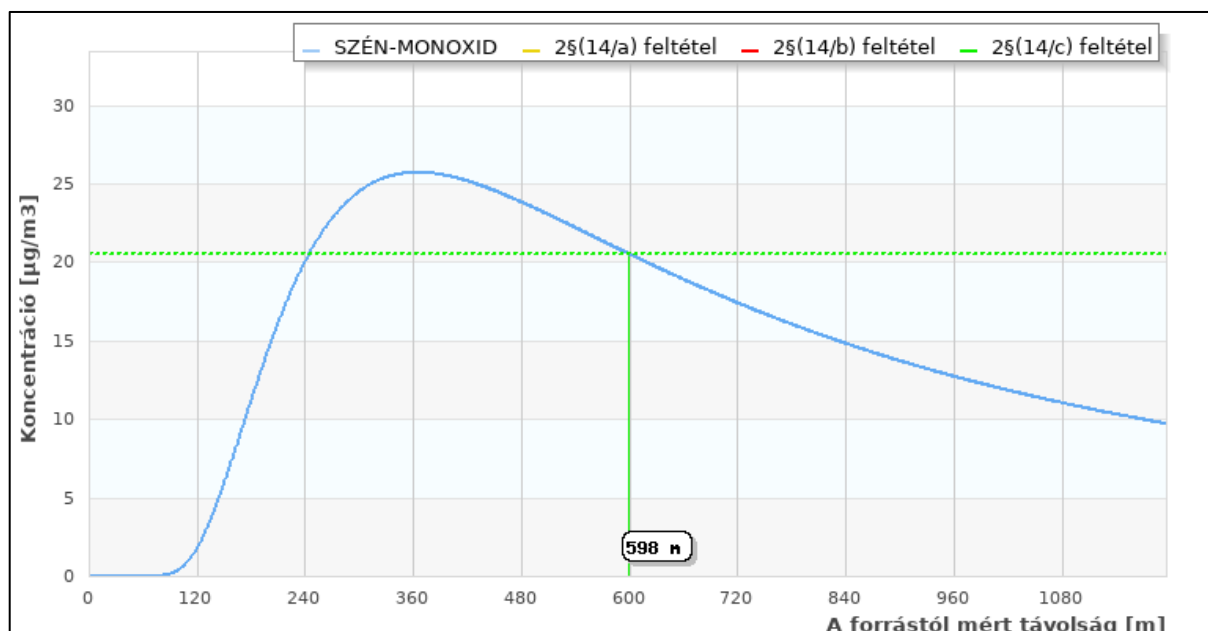
Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=1,951 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 25,730 µg/m³
 távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 20,574 µg/m³ (<=20,584 µg/m³)
 távolság: 598 m

P6 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 598 m
 P6 forrás SZÉN-MONOXID 1 óra konc. a hatásterületen: 16,492 µg/m³
 P6 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9418,2 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 598m



Számítás THC komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesség: 3,36 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: THC=0,344 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 4,541 µg/m³
 távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 3,631 µg/m³ ($\leq 3,632 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
 távolság: 598 m

P1 forrás THC hatástávolság: 598 m
 P1 forrás THC 1 óra konc. a hatásterületen: 2,910 µg/m³
 P1 forrás THC terhelhetőség: 0,0 µg/m³

Vizsgált forrás: P2

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesség: 3,36 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s

Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: THC=0,344 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 4,541 µg/m³
 távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 3,631 µg/m³ (<=3,632 µg/m³)
 távolság: 598 m

P2 forrás THC hatástávolság: 598 m
 P2 forrás THC 1 órá konc. a hatásterületen: 2,910 µg/m³
 P2 forrás THC terhelhetőség: 0,0 µg/m³

Vizsgált forrás: P3

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesség: 3,36 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: THC=0,344 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 4,541 µg/m³
 távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 órá koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 3,631 µg/m³ (<=3,632 µg/m³)
 távolság: 598 m

P3 forrás THC hatástávolság: 598 m
 P3 forrás THC 1 órá konc. a hatásterületen: 2,910 µg/m³
 P3 forrás THC terhelhetőség: 0,0 µg/m³

Vizsgált forrás: P4

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesség: 3,36 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: THC=0,344 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 34,838 m

szigma-z: 20,303 m

konc.: 4,541 µg/m³

távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 51,778 m

szigma-z: 29,297 m

konc.: 3,631 µg/m³ (<=3,632 µg/m³)

távolság: 598 m

P4 forrás THC hatástávolság: 598 m

P4 forrás THC 1 óra konc. a hatásterületen: 2,910 µg/m³

P4 forrás THC terhelhetőség: 0,0 µg/m³

Vizsgált forrás: P5

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW

Átlagos szélesség: 3,36 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s

Eredeti magasság: 8,0 m

Korrigált magasság: 8,0 m

Járulékos magasság: 21,2 m

Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: THC=0,344 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 34,838 m

szigma-z: 20,303 m

konc.: 4,541 µg/m³

távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 51,778 m

szigma-z: 29,297 m

konc.: 3,631 µg/m³ (<=3,632 µg/m³)

távolság: 598 m

P5 forrás THC hatástávolság: 598 m

P5 forrás THC 1 óra konc. a hatásterületen: 2,910 µg/m³

P5 forrás THC terhelhetőség: 0,0 µg/m³

Vizsgált forrás: P6

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW

Átlagos szélesség: 3,36 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s

Eredeti magasság: 8,0 m

Korrigált magasság: 8,0 m

Járulékos magasság: 21,2 m

Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: THC=0,344 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

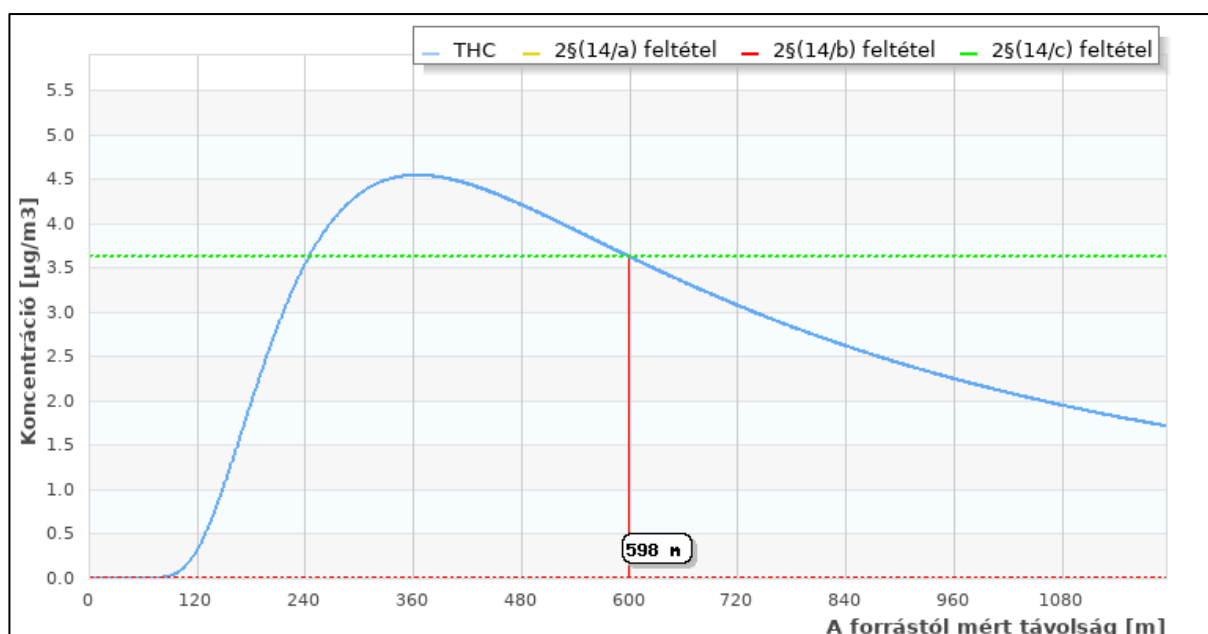
szigma-y: 34,838 m
szigma-z: 20,303 m
konc.: 4,541 µg/m³
távolság: 364 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 51,778 m
szigma-z: 29,297 m
konc.: 3,631 µg/m³ (<=3,632 µg/m³)
távolság: 598 m

P6 forrás THC hatástávolság: 598 m
P6 forrás THC 1 órás konc. a hatásterületen: 2,910 µg/m³
P6 forrás THC terhelhetőség: 0,0 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 598m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
Átlagos szélesség: 3,36 m/s
Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
leáramlás nincs
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
Eredeti magasság: 8,0 m
Korrigált magasság: 8,0 m
Járulékos magasság: 21,2 m
Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=1,722 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras
Maximális 1 órás koncentráció:
szigma-y: 34,838 m
szigma-z: 20,303 m
konc.: 22,703 µg/m³
távolság: 364 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
szigma-y: 46,569 m

szigma-z: 26,559 m
 konc.: 19,985 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
 távolság: 524 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 18,154 µg/m³ (<=18,162 µg/m³)
 távolság: 598 m

P1 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 598 m
 P1 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 14,552 µg/m³
 P1 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 167,3 µg/m³

Vizsgált forrás: P2

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesség: 3,36 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=1,722 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 22,703 µg/m³
 távolság: 364 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 46,569 m
 szigma-z: 26,559 m
 konc.: 19,985 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
 távolság: 524 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 18,154 µg/m³ (<=18,162 µg/m³)
 távolság: 598 m

P2 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 598 m
 P2 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 14,552 µg/m³
 P2 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 167,3 µg/m³

Vizsgált forrás: P3

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélesség: 3,36 m/s
 Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=1,722 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 34,838 m
szigma-z: 20,303 m
konc.: 22,703 µg/m³
távolság: 364 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 46,569 m
szigma-z: 26,559 m
konc.: 19,985 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
távolság: 524 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 51,778 m
szigma-z: 29,297 m
konc.: 18,154 µg/m³ (<=18,162 µg/m³)
távolság: 598 m

P3 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 598 m

P3 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 14,552 µg/m³

P3 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 167,3 µg/m³

Vizsgált forrás: P4

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW

Átlagos szélesség: 3,36 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s

Eredeti magasság: 8,0 m

Korrigált magasság: 8,0 m

Járulékos magasság: 21,2 m

Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=1,722 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 34,838 m
szigma-z: 20,303 m
konc.: 22,703 µg/m³
távolság: 364 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 46,569 m
szigma-z: 26,559 m
konc.: 19,985 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
távolság: 524 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 51,778 m
szigma-z: 29,297 m
konc.: 18,154 µg/m³ (<=18,162 µg/m³)
távolság: 598 m

P4 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 598 m

P4 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 14,552 µg/m³

P4 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 167,3 µg/m³

Vizsgált forrás: P5

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW

Átlagos szélesség: 3,36 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,61 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s

Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=1,722 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 22,703 µg/m³
 távolság: 364 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 46,569 m
 szigma-z: 26,559 m
 konc.: 19,985 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
 távolság: 524 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 18,154 µg/m³ (<=18,162 µg/m³)
 távolság: 598 m

P5 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 598 m
 P5 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 14,552 µg/m³
 P5 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 167,3 µg/m³

Vizsgált forrás: P6

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Hőáram: 381,3 kW
 Átlagos szélsébség: 3,36 m/s
 Szélsébség a kilépésnél: 2,61 m/s
 leáramlás nincs
 Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 20,0 m/s
 Eredeti magasság: 8,0 m
 Korrigált magasság: 8,0 m
 Járulékos magasság: 21,2 m
 Effektív magasság: 29,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=1,722 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

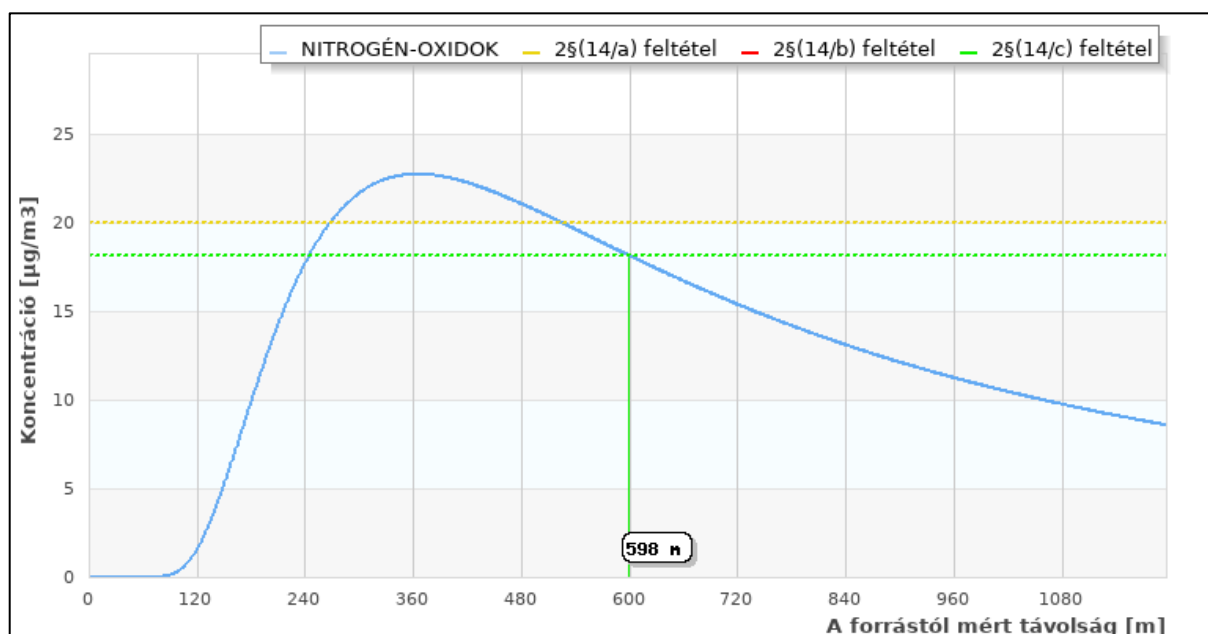
Átlagolási idő: 1 órá
 Maximális 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 34,838 m
 szigma-z: 20,303 m
 konc.: 22,703 µg/m³
 távolság: 364 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 46,569 m
 szigma-z: 26,559 m
 konc.: 19,985 µg/m³ (<=20,000 µg/m³)
 távolság: 524 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
 szigma-y: 51,778 m
 szigma-z: 29,297 m
 konc.: 18,154 µg/m³ (<=18,162 µg/m³)
 távolság: 598 m

P6 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 598 m
 P6 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 14,552 µg/m³
 P6 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 167,3 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 598m



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

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
P1	598
P2	598
P3	598
P4	598
P5	598
P6	598

A hatásterületeket a források határától számított puffterületként ábrázoltuk a 15. ábrán. A hatásterület érzékeny területeket nem érint.



15. ábra: Hatásterület ábrázolása

5.3.2 Víz

Az üzemelés a lokális felszíni vagy felszín alatti vizekre nincs hatással, mivel az üzemeltetésnek sem vízfelhasználása, sem vízkibocsátása nincsen. A gázmotor üzemelése során kommunális szennyvíz nem keletkezik, mivel a gépházban emberi tartózkodásra szolgáló helyiség nem létesül.

Füstgázból kondenzátum csak hidegindítás idején keletkezik, akkor is a füstgázrendszer elemeinek felmelegedéséig. Gyakorlat azt mutatja, hogy hozzávetőlegesen 10 perc után a kondenzátum kiválás megszűnik. Normál, folyamatos motor üzem mellett kondenzátum képződés nincs.

Felszíni és felszín alatti vizekre vonatkozó hatásterület nem állapítható meg, környezeti hatása nincs a tervezett tevékenységnek.

5.3.3 Talaj

Az üzemeltetés során semmilyen, a földtani közeget érintő hatással nem szükséges számolni. A létesítményhez tartozó transzformátor- és tárolókonténerek aljzata zárt betontálca, melyből esetleges meghibásodás esetén környezetkárosító anyag nem kerülhet ki a környezetbe.

5.3.4 Hulladék

Az üzemeltetés során technológiai hulladék üzemszerűen nem keletkezik. A berendezések karbantartása során keletkezhetnek tisztítószeres göngyölegek, esetleg olajos rongyok. Ezeket a karbantartást végző szervezet közvetlenül a munkák végeztével saját maga fogja elszállíttatni.

10. táblázat: Várhatóan keletkező veszélyes hulladékok

Hulladék megnevezése	Hulladék EWC kód	Várható mennyiség
Olajos rongy	15 02 02*	20 kg/év
Olajszűrő	15 02 02*	200 kg/év
Fáradt olaj	13 02 05*	2000 liter/év

Gázmotoros technológia során keletkező veszélyes hulladékok, mely normál üzemelés során csak motorolaj-cserekor keletkezik. Szakképzett akkreditált vállalkozás fogja végezni a gázmotoros kiserőmű szerviz-karbantartását, a kenőolaj cserét, mint hivatalos szakcég. Az ekkor keletkező veszélyes hulladékot ideiglenes tárolás nélkül elszállítja és leadja az erre jogosult szervezetnek. Egyéb veszélyes hulladék nem keletkezik.

Kérelmező vállalja, hogy a kötelező szervizelések elvégzésével olyan céget bíz meg, amely szerződésben vállalja a keletkező veszélyes anyagok: fáradt olaj, olajszűrő, légszűrő és egyéb hulladék szakszerű kezelését, elszállítását és megsemmisítésével megfelelő engedélyekkel rendelkező céget bíz meg.

5.3.5 Zaj

A Techfoam Kft. S005-2506 munkaszámon zaj- és rezgésvédelmi munkarészt készített. A teljes szakértői anyag a 2. mellékletben található, az alábbiakban ennek csupán főbb megállapításait közöljük.

A telephelyen várhatóan a következő zajforrások fognak üzemelni:

11. táblázat: Telephelyi zajforrások

Megnevezés	Működési hely	L _{WA} (dB)
TR1 és TR2 szellőző nyílás	épület homlokzatán	68/db
Gázmotor 1-6 konténer fal 1, 3 (felületforrás)	szabadban	66/db
Gázmotor 1-6 konténer fal 2, 4 (felületforrás)	szabadban	68/db
Gázmotor 1-6 konténer tető (felületforrás)	szabadban	67/db
Gázmotor 1-6 kémény	szabadban (8 méter magasan)	81/db

L_{WA} hangteljesítményszint

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő létesítménynél a zajterhelés várhatóan **meg fog felelni** a vonatkozó előírásoknak.

A telephely járulékos forgalom növekedése 1 személygépjármű naponta, amely a nappali időszakra korlátozódik. A forgalom növekedés az érintett út esetében kevesebb, mint 0,1 dB-es hangnyomásszint növekedést okoz, vagyis nem lesz észlelhető. A szóban forgó közút zajkibocsátása a nappali időszakban továbbra is megfelelő lesz.

Mindezek alapján kijelenthető, hogy **a telephelyre érkező tehergépjárműveknek nincs hatása a közúti közlekedéstől származó zajterhelés alakulására. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés a létesítmény hatására nem fog megváltozni.**

5.3.6 Élővilág

A gázmotoros kiserőmű tervezett területe a kivitelezés okozta hatások miatt másodlagos, tereprendezés után regenerálódó, nem túl magas természetességi állapotú gyepes élőhelyként funkcionál majd. A gyep természetességét annak kiinduló állapota (ld. kivitelezési fázisnál leírtak) határozza meg, de jelentősége lesz a kaszálás mikéntjének, ezért arról később még említést teszünk.

A gázmotoros kiserőmű teljes tervezett területén megszűnik az agrár-élőhely, ugyanakkor a szántó helyett egy ökológiai szempontból valamivel jobb gyepes élőhely jön létre. A műszaki céloknak megfelelő gyepkezelés várható, alacsony természetességű gyepvel, melybe idővel a környező területek egyes növényfajai betelepülnek meg, illetve, időszakosan, a környező területek felől egyes állatfajok is bejutnak. (A kerítés a nagy testű vadfajokat kizárja, így csak egyes madárfajok, kisemlősök, gyíkok esetleges jelenlétére lehet számítani.)

Az üzemelés időszakában és a motorok tervezett alacsony üzemórái miatt a kiserőmű alacsony emberi közreműködést igényel, így az emberi jelenlét okozta hatások, elsősorban zajhatás és zavarás csekély. Az ellenőrzés, karbantartás igényelte emberi jelenlét néhány óra/év mértékben várható.

A zajhatás okozta zavarás hatótávolsága nehezen becsülhető; az állatvilág számára zavaró hatás átlagos hatótávolságát 50 m-nek tekinthető. Ezt a hatást befolyásolhatja a vegetáció jellege és fenofázisa, a légmozgás iránya is, ill. a zajhatásra, zavarásra érzékeny élőlények köre is.

A telephelyen számottevő élővilág megjelenésére, tartós megtelepedésére nem számítunk. Amennyiben a telephely gyepe gyakran kerül kaszálásra, úgy ez még kevésbé várható. Madárfajok, kisemlősök, hüllő- és kételtűfajok, ízeltlábúak meg-megjelenhetnek. E fajok között védett fajok is vannak, de az élőhelyi minőség várhatóan alacsony lesz. E fajok tartós megtelepedése nem, vagy alig várható.

A zajhatásra alapvetően az állatvilág, és annak egyes taxonjai érzékenyek. Az állatvilágról a terepi megfigyelések alapján van némi adatunk, ill. a vegetáció jellege alapján, egy szinten becsülhető, hogy mennyire érzékeny fajok, élőlénycsoportok lehetnek jelen. A telephely körüli cserjés szegély adhat otthont zajhatásra érzékenyebb fajoknak (elsősorban: emlősök, madarak), de a terület közúttal határos, így jelenleg is részesül zajhatásban.

Tekintve, hogy a kiserőmű a naperőmű ellátásbiztonságát támogatja, használatára elsősorban a téli félévben kerül sor a magasabb mértékű használatára, a hatás jelentősége kisebb. Ez a hatás erősebb lenne a fészkelési, fiókanevelési időszakban,

ebben az esetben is elsősorban akkor, ha az összes gázmotor egy időben, előzetes „szoktatás” nélkül kerül elindításra.

A beruházás tervezett területén biztonsági okokból az áramütés elleni védelem fokozott figyelmet kap, mely másodlagos élővilágvédelmi jelentőséggel bír, így nem jelent veszélyt a telephelyre bejutó állatokra.

A kaszálás tervezett rendszerességéről nincs információnk, de évi 2-3 alkalmat feltételezzük. A zajhatás, zavarás a kaszáláskor lesz a legjelentősebb. Jellemzően kedvezőbb a ritkán kaszált magas, fajgazdag gyepterület, mely számos növényfaj, a velük táplálkozó, bennük meghúzódó gerinctelenek révén jó élőhelye lehet gerinces állatoknak.

5.3.7 Havária

Az üzemeltetés során a levegő-, víz- és talajminőséget érintő hatással nem kell számolni. A telepítésre kerülő konténerek biztonságos kialakításúak, azokból anyagok üzemhiba esetén sem juthatnak a környezetbe.

A haváriaesemény bekövetkezésének elsődleges forrása a rendszerben jelen lévő olajkészlet lehet, melyből szivárgás esetén környezeti károk keletkezhetnek. A kockázatok minimalizálása érdekében kiemelt jelentősége van a tárolókonténerek megfelelő kialakításának, különös tekintettel a kármentő funkció biztosítására. Megfelelő műszaki megoldásokkal az olaj konténerből való kijutása, valamint a környezetbe történő eljutása megelőzhető.

A technológia robbanásveszélyt nem hordoz magában.

Az energiatermelési folyamatok esetleges meghibásodása a működést folyamatosan ellenőrző műszerek révén észlelhető. A kiserőmű állandó működésének korlátozó/reteszelő tényezői a kötelezően előírt, automatikus működésű védelmek továbbá az erőműi telemechanikai berendezésen keresztül a rendszerirányító által – indokolt esetben – távműködtetett „KI” parancs. Amennyiben nincs fennálló belső védelmi feltétel, és ha a feszültség stabilan legalább 5 percig jelen van, akkor az erőmű, automatikusan újra párhuzamosan kapcsolódik a hálózattal.

A telepítésre kerülő villamos rendszer rendelkezni fog túlfeszültség védelemmel, az inverterek DC oldalán és az AC oldalon is. A túlfeszültség védelmi eszközöket minimum havonta szemrevételezéssel ellenőrizni kell. A felülvizsgálatot a jogszabályi előírásoknak megfelelő időközönként és módon el kell végezni.

5.4 A felhagyás környezeti hatása

Az kiserőmű felhagyása történhet a létesítmény teljes magára hagyásával. Ez esetben a létesítmény épített elemei lassú tönkremenetelére kell számítani. A terület a környező spontán cserjésedett, spontán erdősült és erdősített területek felől, mint propagulumforrások felől, idővel, cserjékkel és fákkal be fog nőni, beerdősül. Az állatfajok köre az élőhely változásával párhuzamosan változni fog: a gyepekhez kötődő fajok néhány év alatt kiszorulnak a területről.

Amennyiben a felhagyás az épített elemek lebontásával jár, a későbbi állapot a majdani céltól függ, ami lehet más típusú hasznosítás, esetleg beépítés, továbbá gyepként vagy erdőként történő hasznosítás, vagy élőhelyrehabilitáció.

Tekintettel a beépíteni tervezett berendezések jellegére és értékére a tevékenység kontrollált, visszabontással történő felhagyását tartjuk valószínűnek. Ez esetben a berendezések szakszerűen leszerelésre kerülnek és állapotuktól függően akár máshol újra beépíthetésre vagy hasznosításra kerülhetnek. Legrosszabb esetben a berendezések szakszerű ártalmatlanítása fog bekövetkezni.

Természet- és tájképvédelmi szempontból a leírt spontán szukcessziós folyamatnál kedvezőbb a tervezett helyreállítás, mely megvalósulhat „csak” az épített elemek felszámolásával, és tájhonos fás, esetleg gyepmozaikos vegetáció betelepítésével. Élőhelyvédelmi szempontból legelőnyösebb a tervezett élőhelyrehabilitáció lehet, mely jellemzően elméleti lehetőség, de mindenképpen említést érdemel, hiszen a Tvt. a felhagyás után a már funkciójukat veszítő épített elemek elbontását, adott tájrészlet helyreállítását írja elő.

5.4.1 A felhagyás hulladékgazdálkodási hatásai

Hulladékgazdálkodási szempontból alapvető kérdés, hogy a tevékenység szakszerű leszereléssel vagy a telephely magára hagyásával kerül felhagyásra. Ez utóbbit nem látjuk reális lehetőségnek a berendezések értékéből és energia ellátásbiztonsági jelentőségéből adódóan.

Fentiek alapján a tevékenység felhagyása során egy biztonságos, ellenőrzött leszerelést valószínűsítünk, a berendezések másodpiacon történő további felhasználásával. A felhagyás során ettől függetlenül biztosan keletkezik hulladék is, valószínűsíthetően fémek, elektronikai ill. gépészeti jellegű hulladéktípusok lehetnek.

Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet szerint 1. sz. melléklete szerinti fémhulladékok (EWC: 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11) esetében a jogszabály szerinti jelentési küszöb 2 t. Ezt az értéket a leszerelés során

elképzelt, hogy meg fogják haladni, így az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. melléklet szerinti bontási lapot el kell majd készíteni, és a környezetvédelmi hatóság részére be kell küldeni.

Minden keletkező hulladék esetében érvényes, hogy azok csak engedéllyel rendelkező hulladékátvevőnek kerülnek majd átadásra.

6 Éghajlatváltozásra gyakorolt hatások

6.1 Az éghajlatváltozás becslése a telepítés következtében

A jelen dokumentációval engedélyeztetni kívánt beruházásnak van közvetlen hatása az éghajlatváltozásra, ennek mértékét alacsonynak becsüljük. Ugyanakkor a beruházás célja a megújuló energiaforrásnak számító napenergia hasznosításának az ellátásbiztonságának a növelése. Ezáltal a beruházás közvetett hatásának tekinthető a megújuló energiát termelő kapacitások növekedése. Összességében nagyon kicsinek ítéljük az éghajlatváltozási hatást.

6.2 A különböző változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése

Jelen EVD-ben nincsenek különböző változatok kidolgozva, mivel a beruházás elvégzésére adott terület áll csak rendelkezésre (a tulajdonviszonyoknak köszönhetően), így a különböző változatok éghajlatváltozással szembeni érzékenységét nem lehetséges összehasonlítani. Mindazonáltal elmondható, hogy a beruházás nem kifejezetten érzékeny az éghajlatváltozásra.

Az éghajlat melegedése, a napsütéses órák számának emelkedése esetén a naplempark több energiát lesz képes termelni, így tárgyi beruházás üzemideje várhatóan alacsonyabb lesz, csupán a téli időszakban várható a kiegészítési szükséglet. A technológia önmagában nem veszélyeztetett az éghajlat változásai által.

6.3 A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségeinek értékelése

Lásd a 6.2 pontban.

6.4 Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

A tervezett tevékenység volumenéből adódóan valószínűsíthetően nem lesz hatással a különböző éghajlati tényezőkre még lokális jelleggel sem (hőmérséklet, csapadékmennyiség-eloszlás, széljárás-szélerősség, felhőborítottság stb.).

6.5 A 6.4 pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Mivel nem valószínűsíthető az éghajlati tényezőkre való kimutatható hatás, ezért nem készítettünk erre vonatkozó kockázatértékelést.

6.6 A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

Lásd a 6.2 pontban.

6.7 Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

A működés során kialakuló hatásterületek elenyésző méretének és a tervezett tevékenység éghajlatváltozásra gyakorolt kimutathatatlan hatásának következtében nem lehetséges bemutatni a tervezett tevékenység hatását a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

7 Hatások előzetes becslése

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

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

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

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

12. táblázat: A várható környezeti hatások minősítése

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

13. táblázat: A tervezett beruházás környezetterheléséből várható hatások mértéke

Környezeti elem	Telepítés	Üzemelés	Felhagyás
Levegő	zavaró	elviselhető	helyreállító
Zaj	terhelő	elviselhető	helyreállító
Víz	semleges	semleges	semleges
Talaj	elviselhető	semleges	helyreállító
Élővilág	terhelő	semleges	semleges - helyreállító
Épített környezet	semleges	semleges	semleges

14. táblázat: A környezetterhelés várható mértékének becslése

Környezeti elemek	Hatástényezők	Közvetlen hatás	Hatásfolyamat, közvetett hatások	Hatástávolság
Levegő	Telepítés	A munkagépek légszennyezőanyag kibocsátásai	Kibocsátott szennyező anyagok terjedése	becsült:100 m
	Üzemelés	Gázmotorok kibocsátása	Kibocsátott szennyező anyagok terjedése	598 m
	Felhagyás	Gázmotorok kibocsátása megszűnik	Kibocsátott szennyező anyagok terjedése megszűnik	becsült: 598 m
Víz	Telepítés	-	-	-
	Üzemelés			
	Felhagyás			
Talaj	Telepítés	A talaj megbolygatása	-	Munkaterületen belül
	Üzemelés	-	-	-
	Felhagyás	A talaj megbolygatása	-	Munkaterületen belül
Hulladék	Telepítés	Hulladékok keletkezése	Hulladék elszállítással járó hatások	Munkaterületen belül, illetve a szállítási útvonalakon
	Üzemelés	-	-	-
	Felhagyás	Hulladékok keletkezése	Hulladék elszállítással járó hatások	Munkaterületen belül, illetve a szállítási útvonalakon
Zaj	Telepítés	Munkagépek zajhatása	Zajterhelés	becsült: 40 - 200 m
	Üzemelés	Motorok beindításakor	Zajterhelés	becsült: 40 - 200 m
	Felhagyás	-	-	-
Élővilág	Telepítés	Élőhely átmeneti megszűnése	Zajterhelés, emberi jelenlét	Munkaterületen és közvetlen környezetében
	Üzemelés	-	-	-
	Felhagyás	Élőhely átmeneti megszűnése	Átmeneti zajterhelés, emberi jelenlét	Munkaterületen és közvetlen környezetében

7.1 Érintett területek adatai, állapotváltozások becslése

Az előző táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a közvetlen és közvetett hatások figyelembevételével előre jelzett, egyesített hatásterület maximális nagysága változó mértékben túlnyúlik a terület határain kívülre, a telepítés és az üzemeltetés fázisában. A tevékenység védendő létesítményt nem érint, a technológiai fejelem betartása mellett a várható hatások összességében elfogadhatóak.

8 Összefoglalás

8.1 Levegőtisztaság-védelem

A tervezett tevékenység telepítése alatt kismértékben nő a terhelés. Az üzemelés során többé-kevésbé rendszeres, de rövid ideig tartó terhelő hatás fog érvényesülni a motorok működése következtében.

A környezetre a tervezett tevékenység nincsen jelentős hatással.

8.2 Víz, földtani közeg

A telepítés fázisában a felszíni és felszín alatti vizek érintettsége, a talajok szennyeződése az elvárható szintű munkahelyi fegyelem megkövetelésével kizárható.

Az üzemelés során a tevékenység nem lesz hatással a vizekre és a talajra.

A környezetre a tervezett tevékenység nincsen jelentős hatással.

8.3 Hulladék

Mind a telepítés, mind az üzemeltetés alatt biztosítani kell a hulladékok szelektív gyűjtését, szakszerű átmeneti tárolását és engedéllyel rendelkező szakszervezetnek történő átadását. Ezen –alapvető- feltétel biztosítása esetén a tervezett tevékenység nincsen jelentős hatással a környezetre.

8.4 Zajterhelés

A létesítmény területén a tevékenység megkezdését követően a közúti közlekedéstől származó zajterhelés jelentősen nem fog megváltozni. A szóban forgó közlekedési útvonal zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett a nappali időszakban **továbbra is megfelelő lesz.**

Az építési, kivitelezési tevékenység során a várható zajterhelés az építési munkálatok során (valamint később a felhagyást követően is) **meg fog felelni** a hatályos előírásoknak.

A létesítmény területére tervezett zajforrások üzemszerű működése mellett a telephely zajterhelése és zajkibocsátása várhatóan nem fogja meghaladni a vonatkozó határértékeket, tehát **megfelelő lesz.**

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményt nem érint, **a tervezett beruházás zajvédelmi szempontból javasolható.**

8.5 Élővilág

A terület jelenlegi állapota alapján (mezőgazdasági művelésű terület) sem a tervezett tevékenység telepítése sem az üzemeltetés során nem várhatóak tartósan negatív hatások. Megfelelő természetközeli szemlélettel már az üzemelés és később egy esetleges felhagyás során is érdemben jobb, értékesebb élőhelyi körülmények alakíthatóak ki.

Összegezve megállapítható, hogy a területre tervezett gázmotoros kiserőmű nem gyakorol jelentős hatást a környezetre.

9 MELLÉKLETEK

1. Nyilatkozat összetartozó tevékenységről
2. Techfoam Kft. zajvédelmi tervfejezete
3. Levegőtisztaságvédelmi kibocsátások üzemelés fázisában

1. melléklet

Nyilatkozat összetartozó tevékenységről

Vép Vezetékes földgázzal üzemelő gázmotoros kiserőmű telepítése

Tervezési terület:
9751 Vép, 042/8 hrsz.

Alulírott Euronergy Prospero Kft. (székhely: 2800 Tatabánya Tarjáni út 1., adószám: 32646405-2-11, cégjegyzékszám: 11 09 031222) képviselőjében Szűcs Ádám ügyvezető nyilatkozom az alábbiakról:

Az Euronergy Prospero Kft. a tárgyi telephelyén csak az előzetes vizsgálati dokumentációban bemutatott tevékenységet tervezi végezni. Az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdni tervezett olyan tevékenységet, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül, nem végez és nem is tervez végezni a tárgyi telephelyén.

Budapest, 2025. június 20.


.....
Szűcs Ádám
ügyvezető
Euronergy Prospero Zrt.

2. melléklet

Techfoam Kft. zajvédelmi tervfejezete

ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELMI MUNKARÉSZ

az Euronergy Prospero Kft. által 9751 Vép, 042/8 helyrajzi szám alatti telephelyre tervezett
vezetékes földgázzal üzemelő gázmotoros kiserőmű
vizsgálata kapcsán az üzemi létesítmény és
az érintett közlekedési vonalak környezetterhelésére vonatkozóan

Szakértői vélemény száma:

S005-2506

Veszprém

2025. június 23.

A mű egészének, vagy valamely azonosítható részének anyagi és nem anyagi formában történő bármilyen felhasználásához, és minden egyes felhasználáshoz a szerző, illetőleg jogutódja engedélye szükséges.



Székhely:
8200 Veszprém,
Lőszergyári út 6.



Bemutatóterem és raktár:
1211 Budapest,
Transzformátorgyár utca 1.



Web:
www.techfoam.hu
www.zajcsillapitas.net



E-mail:
info@techfoam.hu
info@zajcsillapitas.net



Social:
[fb /techfoamkft](https://fb.techfoamkft)
[in /techfoamkft](https://in.techfoamkft)

Tartalomjegyzék

1.	ALAPADATOK.....	4
1.1.	MEGRENDELŐ.....	4
1.2.	A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYT KÉSZÍTETTE.....	4
1.3.	A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY CÉLJA.....	4
1.4.	ALKALMAZOTT ELŐÍRÁSOK.....	5
2.	A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY ZAJVÉDELMI SZEMPONTÚ BEMUTATÁSA	5
3.	A LÉTESÍTMÉNY KÖRNYEZETÉNEK LEÍRÁSA.....	6
3.1.	A LÉTESÍTMÉNY KÖRNYEZETÉNEK ISMERTETÉSE.....	6
3.2.	A ZAJ TERJEDÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK ISMERTETÉSE.....	7
4.	A KÖZVETETT HATÁSTERÜLET	7
5.	HATÁRÉRTÉKEK ÉS KÖVETELMÉNYEK.....	8
5.1.	ÜZEMI ÉS SZABADIDŐS LÉTESÍTMÉNYEKTŐL SZÁRMAZÓ ZAJ TERHELÉSI HATÁRÉRTÉKEI	8
5.2.	ÉPÍTÉSI KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ ZAJ TERHELÉSI HATÁRÉRTÉKEI.....	9
5.3.	A KÖZLEKEDÉSTŐL SZÁRMAZÓ ZAJ TERHELÉSI HATÁRÉRTÉKEI	11
6.	JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA.....	12
6.1.	AZ ÜZEMI LÉTESÍTMÉNYEKTŐL SZÁRMAZÓ ZAJ	12
6.1.1.	A vizsgálatok helye, időpontja és körülményei	12
6.1.2.	A vizsgálatok során alkalmazott műszerek.....	13
6.1.3.	A környezeti zaj mérési módszere	13
6.1.4.	Mérőpontok ismertetése.....	16
6.1.5.	Mérési eredmények	17
6.1.6.	A vizsgálati eredmények értékelése	18
6.2.	A KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSTŐL SZÁRMAZÓ ZAJTERHELÉS MEGHATÁROZÁSA.....	18
6.2.1.	A közúti közlekedési zaj számítási módszere.....	18
6.2.2.	A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása	20
6.2.3.	A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése.....	21
7.	A TELEPÍTÉS, AZ ÉPÍTŐIPARI KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG VÁRHATÓ HATÁSA.....	21
7.1.	ÉPÍTÉSI ZAJTERHELÉS MEGHATÁROZÁSA	21
7.1.1.	Szabadtéri terjedési számítások módszere.....	21
7.1.2.	Az építőipari kivitelezési tevékenység zajforrásai.....	22

7.1.3.	Az építési munkák várható zajterhelése	23
7.1.4.	Az eredmények értékelése	24
7.2.	AZ ÉPÍTÉS KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSI ZAJTERHELÉSRE GYAKOROLT HATÁSA	24
8.	A MEGVALÓSÍTÁS, ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI HATÁSA	25
8.1.	ÜZEMI ZAJ	25
8.1.1.	A szoftveres terjedési modellezés és zajtérképezés módszere	25
8.1.2.	Az üzemi létesítmény tervezett zajforrásai	26
8.1.3.	A várható zajterhelés meghatározása és értékelése	27
8.2.	ZAJVÉDELMI SZEMPONTÚ HATÁSTERÜLET	28
8.3.	A KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSTŐL SZÁRMAZÓ ZAJTERHELÉS	30
9.	A FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSA	31
10.	ÖSSZEFOGLALÁS	31
MELLÉKLET	32

Mellékletjegyzék

- | | |
|---------------------|---|
| 1. számú melléklet: | Helyszínrajz |
| 2. számú melléklet: | Szabályozási Terv részlet |
| 3. számú melléklet: | Mérési pontok elhelyezkedése |
| 4. számú melléklet: | Üzemi zajtérkép |
| 5. számú melléklet: | Részletes terjedés számítások |
| 6. számú melléklet: | Zajvédelmi szempontú hatásterület |
| 7. számú melléklet: | Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa |
| 8. számú melléklet: | Szakértői jogosultságot igazoló határozat |

1. Alapadatok

1.1. Megrendelő

SÖVIT Környezetvédelmi Kft.

2049 Diósd, Petőfi Sándor u. 14.

1.2. A szakértői véleményt készítette

TechFoam Hungary Kft.

Székhely: 8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.

A helyszíni vizsgálatot végezte:

Bódi Vilmos, okleveles környezetmérnök, szakértő

A szakértői véleményt készítette:

Bódi Vilmos, okleveles környezetmérnök, szakértő

Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-14127

Bejegyezve a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara 1988/2/01/2016 ügyszámú határozata által zaj- és rezgésvédelem szakterületen (SZKV-1.4.).

1.3. A szakértői vélemény célja

A beruházó az Euronergy Prospero Kft. a 9751 Vép, 042/8 helyrajzi szám alatti telephelyén 6420 kW villamos csatlakozási pontra egy vezetékes földgázzal üzemelő gázmotoros kiserőművet tervez létesíteni. Jelen vizsgálati dokumentáció célja annak megállapítása, hogy a tervezett beruházás vizsgálata kapcsán az üzemi berendezésektől, az építési kivitelezési tevékenységtől és a közlekedéstől származó környezeti zajterhelésre vonatkozóan teljesülnek-e a vonatkozó jogszabályok szerinti követelmények.

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

1.4. Alkalmazott előírások

A vizsgálatokra vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezések:

- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

2. A tervezett létesítmény zajvédelmi szempontú bemutatása

Jelen beruházás során telepítésre kerül 6 darab 1067 kW teljesítményű konténeres gázmotor kiserőmű egység. A gázmotorok és a szükséges kiegészítői egy-egy 40 lábas konténerben kapnak helyet. Helyigényük: 12,0 x 3,0 x 3,05 m méretű technológiai konténer, időjárás álló és zajszigetelt kivitelben.

A telephelyre tervezett üzemi zajforrások:

1. táblázat: Üzemi zajforrások

Zajforrás megnevezése	Működési idő (h)		Működési hely
	nappal	éjjel	
TR1 és TR2 transzformátorok	16	8	épületen belül
6 db JENBACHER TYPE 3 J 320 1067 kW gázmotor	16	8	zajcsillapított konténerben

A környezeti zajforrások elhelyezkedését bemutató helyszínrajz az **1. számú mellékletben** tekinthető meg.

A TR1 és TR2 transzformátor épületen belül kerül elhelyezésre. A transzformátoroktól 10 méter távolságban a zajszint kisebb, mint 40 dB(A). Az épület a zajt jelentősen csillapítja, azonban abban az irányban, amerre a szellőző nyílás található, a csillapítás mértéke jelentősen kisebb. A szellőző rács csillapítására nem rendelkezünk adatokkal, ezért a számítások során a legkedvezőtlenebb állapotot feltételezzük, a szellőző nyílás zajkibocsátását úgy határoztuk meg, mintha a szellőző nyíláson a zaj csillapítás nélkül jutna ki.

A JENBACHER TYPE 3 J 320 1067 kW gázmotorok esetében a gyártó által megadott hangteljesítmény értékek a következők:

- A berendezések hangteljesítményszintje $L_{WA} = 122$ dB. A berendezések egy standard zajcsillapított konténerben (pl. Jenbacher gyári kivitel) kerülnek elhelyezésre. A zajcsillapított konténer hatását is figyelembe véve a konténer mellett 1 méter távolságban a zajszint kisebb lesz mint 65 dB(A).
- A kipufogók hangteljesítményszintje $L_{WA} = 131$ dB. A kipufogó egységre két darab standard ipari hangtompító egységet fognak sorba kötve telepíteni. A két csillapító hatására a zajkibocsátás minimum 50 dB-el fog csökkenni.

A telephely várható gépjármű forgalma a következő lesz:

- karbantartó/üzemeltető autó: havi 2-3 alkalom
- általános: napi forgalom nem lesz (1-2 jármű/hét), szemrevételezések, ellenőrzések, biztonsági bejárás miatt, egyébként minden távfelügyelettel, távvezérléssel működik.

3. A létesítmény környezetének leírása

3.1. A létesítmény környezetének ismertetése

A vizsgált telephely Vép település nyugati felén, a településen kívül, külterületen található. A telephely területe a hatályos szabályozási terv alapján kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) besorolással rendelkezik.

A vizsgált területtől **északi** irányban általános mezőgazdasági terület (Má) húzódik, amely mezőgazdasági művelés alatt áll. Szintén ebben az irányban található a Vépi szélerőmű.

Keleti irányban, a telephely szomszédságában szintén mezőgazdasági területek (Má) helyezkednek el, ahol mezőgazdasági művelés folyik. A település szélén kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) húzódik, ahol Sfl Technologies Kft. telephelye működik. Ebben az irányban található Vép település belterülete, ahol a legközelebbi védendő létesítmények állnak.

A vizsgált telephelytől **déli** irányban kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) helyezkedik el, ahol egyéb üzemi és szolgáltató létesítmények (Gumiszerviz Tarek 2008 Kft., ROZNÁR ÉPKER Kft., Vépi Ferencmajor Tüzép Kft.) működnek.

A telephelytől **nyugatra** szintén kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz) húzódik, ahol a Ferencmajor Kft. telephelye valamint a MAVIR Szombathely állomás működik.

A terület besorolását bemutató ábra a **2. számú mellékletben** található.

2. táblázat: Védendő területek, létesítmények bemutatása

Irány	Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás
K	Szent Imre utca mellett található, jelenleg beépítetlen lakóterület	1160	Lk
K	Kinizsi Pál utca mellett található kertes családi házas terület	1260	Lke

3.2. A zaj terjedését befolyásoló tényezők ismertetése

A létesítmény környezetében nem található olyan létesítmény, tereptárgy, épület stb., ami a zaj terjedésére jelentős hatást gyakorolna a védendő létesítmények irányában.

4. A közvetett hatásterület

A zajvizsgálatot nem elegendő a létesítmény közvetlen környezetére korlátozni, mivel a kapcsolódó kiegészítő tevékenységekből, járműforgalomból (elsősorban szállításból) 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. A szállítási tevékenység közúton történik.

5. Határértékek és követelmények

5.1. Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei

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.

3. táblázat: A zaj terhelési határértékei

	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 vizsgált létesítmény környezetében védendő létesítmények helyezkednek el, ahol az alábbi zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra:

4. táblázat: A vonatkozó zajterhelési határértékek

Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L_{TH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Szent Imre utca mellett található, jelenleg beépítetlen lakóterület	1160	Lk	3.	50	40
Kinizsi Pál utca mellett található kertes családi házas terület	1260	Lke	3.	50	40

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 létesítmény is található, melyek zajvédelmi szempontú hatásterülete, ezáltal a hatásterületek fedésben állása nem tisztázott, ezért a következő zajkibocsátási határértékeket vettük alapul.

5. táblázat: A vonatkozó zajkibocsátási határértékek

Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L _{KH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Szent Imre utca mellett található, jelenleg beépítetlen lakóterület	1160	Lk	3.	45	35
Kinizsi Pál utca mellett található kertés családi házas terület	1260	Lke	3.	45	35

5.2. Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei

A rendelet 2. számú melléklete tartalmazza az építési kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés értékeit. Az építési kivitelezési tevékenység teljes időtartamát a 2. melléklet szerinti szakaszokra kell bontani, és azokra a határértéket a 2. mellékletnek megfelelően külön-külön kell meghatározni.

6. táblázat: A zaj terhelési határértékei

	A	B	C	D	E	F	G
1.	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)					
2.		ha az építési munka időtartama					
3.		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
4.		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
5.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	60	45	55	40	50	35
6.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
7.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
8.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

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

7. táblázat: A vonatkozó zajterhelési határértékek

Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L_{TH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Szent Imre utca mellett található, jelenleg beépítetlen lakóterület	1160	Lk	6.	65	50
Kinizsi Pál utca mellett található kertés családi házas terület	1260	Lke	6.	65	50

5.3. A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei

A 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza a közlekedéstől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken.

8. táblázat: A zaj terhelési 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-pályaudvartól, a vasúti fővonalról és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől származó zajra

A telephelyt a 8443 jelű Ikervár-Szombathely összekötő úton keresztül lehet megközelíteni. Az érintett útszakasz mellett védendő létesítmények helyezkednek el, ahol az alábbi zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra:

9. táblázat: A vonatkozó zajterhelési határértékek

Terület	Közlekedési vonaltól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L _{TH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Szent Imre utca (8443 jelű út)	15	Lke	5.	60	50

6. Jelenlegi állapot bemutatása

6.1. Az üzemi létesítményektől származó zaj

6.1.1. A vizsgálatok helye, időpontja és körülményei

A vizsgált létesítmény környezetében szabványos műszeres mérésekkel határoztuk meg a környezeti alapállapot és háttérterhelés nagyságát.

10. táblázat: A vizsgálatok körülményei

Vizsgálatok időpontja	Szélesség (m/s)	Hőmérséklet (°C)	Páratartalom (%)
2025. június 17. 20 ⁰⁰ –21 ⁰⁰	0	23	42
2025. június 17. 22 ⁰⁰ –23 ⁰⁰	0	20	47

A **nappali** vizsgálatok során napsütéses, szélcsendes, csapadékmentes idő volt. Az **éjjeli** vizsgálatok során derült, szélcsendes, csapadékmentes idő volt. Az előírt határértéket (5 m/s sebességet) meghaladó levegőmozgást nem tapasztaltunk, ennek megfelelően az időjárási viszonyok érdemben nem befolyásolták a mérési eredményeket.

A vizsgált telephely környezetében található üzemi és szolgáltató létesítmények, valamint a szélérőmű a vizsgálatok ideje alatt nem működtek. A terhelési pontokon egyéb üzemi zajforrás nem hallatszott, a vizsgálat tárgyát képező területen az M86 számú út közlekedésétől származó zaj volt észlelhető.

6.1.2. A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

11. táblázat: A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

Műszer			Hitelesítés/kalibrálás	
megnevezése	típusa	gyári száma	száma	dátuma
Integráló zajszintmérő	SVAN 971**	44002	M 810270*	2025.05.21.
Akusztikus kalibrátor	SV33	43042	AKU-0013/2025	2025.02.27.

* a mérőműszer hitelesítési bizonyítványának másolatát a melléklet tartalmazza

** 1. pontossági osztályú műszer az IEC 6 1672:2002 előírásnak megfelelően

A szélesség, a páratartalom és a hőmérséklet meghatározását EXTECH 45158 típusú thermo-anemométerrel végeztük el.

6.1.3. A környezeti zaj mérési módszere

A környezeti zajterhelés vizsgálatát az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* (A környezeti zaj vizsgálata és értékelése) alapján végeztük. A zajjellemzők mérésénél arra kell törekedni, hogy a vizsgált forrás zaja mellett más zaj ne befolyásolja a mérési eredményt.

A vizsgálati időt, a vonatkoztatási időt, valamint a mérési időt az *MSZ ISO 1996-2:2009 szabvány* szerint választottuk meg. A megítélési idő az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* 5.2. szakasza szerint:

- nappal: a legnagyobb megítélési szintet adó folyamatos 8 óra
- éjjel: a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos fél óra

Az alapzaj mérését az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* 4.1.8. szakasza értelmében, a mérési pontokon, a vizsgált zajforrások kiiktatása után, a környezeti háttérzaj szüneteiben kell elvégezni, vagy olyan időszakban kell mérni, amikor a zajforrás nem működik. Ha a vizsgált zajforrás nem iktatható ki, az alapzaj mérését olyan helyen kell elvégezni, ahol a vizsgált zajforrás zaja nem észlelhető, és az alapzaj feltételezhetően azonos a mérési ponton fellépő alapzajjal. Az alapzaj mérése során az L_{Aa} legkisebb A-hangnyomásszintet kell mérni a műszer lassú (S) időállandójával.

Az $L_{Aeq,mért}$ egyenértékű A-hangnyomásszintből a vizsgált zaj L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintjét az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* 4.5. szakasza értelmében az alábbi képlet szerint határozzuk meg:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq,mért} + K_a + K_b \text{ [dB]}$$

ahol:

K_a alapzaj-korrektció [dB]

K_b berendezetlen helyiség miatti korrektció a szabvány 4.5.4 szakasza szerint [dB]

A K_a alapzaj korrektiót a következő összefüggéssel kell meghatározni.

$$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1 \Delta L_A}) \text{ [dB]}$$

ahol:

$$\Delta L_A = L_{Aeq,mért} - L_{Aa} \text{ [dB]}$$

ahol:

$L_{Aeq,mért}$ mért egyenértékű A-hangnyomásszint [dB]

L_{Aa} alapzaj [dB]

Épületek berendezetlen helyiségeiben végzett méréskor a K_b berendezetlen helyiség miatti korrektiót kell alkalmazni a következő összefüggés szerint.

$$K_b = 10 \lg \frac{A}{A_0} \text{ [dB]}$$

ahol:

A a berendezetlen helyiség egyenértékű elnyelési felülete, az MSZ EN 20354 szerint 500 Hz-en [m²]

A_0 a vonatkoztatási egyenértékű elnyelési felület, melynek értéke V (m³) térfogatú lakószoba vagy hasonló funkciójú helyiségnél $A_0 = 0,326V$, V (m³) térfogatú tanterem, előadóterem vagy hasonló funkciójú helyiségnél $A_0 = 0,163V$ [m²]

Az L_{AM} megítélési szintet a szóban forgó szabvány 4.6. szakasza értelmében az alábbiak szerint határozzuk meg. Ha a vonatkoztatási időt nem bontották részidőre, akkor

$$L_{AM} = L_{Aeq} + K_{imp} + K_{ton} \text{ [dB]}$$

ahol:

L_{AM} a korrekciókkal számított megítélési A-hangnyomásszint [dB]

L_{Aeq} a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje a vonatkoztatási időre [dB]

K_{imp} impulzusos zajra vonatkozó korrektció a szabvány M1. melléklete szerint [dB]

K_{ton} keskenysávú jelleg miatti korrektció a szabvány M2. melléklete szerint [dB]

Ha a vonatkoztatási időt n darab $T_{v,j}$ részdőre bontották, akkor az egyes részdőkre vonatkoztatott $L_{AM,j}$ részmegítélési szinteket az a) szerint kell meghatározni és ezekből a vonatkoztatási időre érvényes L_{AM} megítélési szintet az alábbi összefüggéssel kell számolni:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_v} \left(\sum_{j=1}^n T_{v,j} 10^{0,1L_{AM,j}} \right) \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

$$T_v \quad \text{a vonatkoztatási idő, } T_v = \sum T_{v,j}$$

Ha a vonatkoztatási időn belül több különböző forrás meghatározott ideig működik (függetlenül az esetleges egyidejűségtől) és az ezektől származó zaj $L_{AM,k}$ megítélési szintjét a t_k működési időkre külön-külön határozták meg, akkor a vonatkoztatási időre érvényes eredő megítélési szintet az alábbi összefüggéssel kell számolni:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_v} \left(\sum_{k=1}^n T_k 10^{0,1L_{AM,k}} \right) \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

$$T_v \quad \text{a vonatkoztatási idő, } T_v \leq \sum T_k$$

A K_{imp} impulzuskorrekciót a következő összefüggés szerint kell meghatározni.

$$K_{imp} = \frac{2}{3} (\bar{L}_{AImax} - \bar{L}_{ASmax}) \leq 6 \text{ [dB]}$$

ahol:

- \bar{L}_{AImax} a műszer I (impulzus) időállandójával, a szabvány 4.1.2. szakasza szerint meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint átlaga [dB]
- \bar{L}_{ASmax} a műszer S (lassú) időállandójával, a szabvány 4.1.2. szakasza szerint meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint átlaga [dB]

A K_{ton} keskenysávú korrekció értékét a következő összefüggés alapján kell meghatározni. A ΔL_{terc} a középső, kiemelkedő tercsávban és a vele szomszédos két tercsávban mért terc-hangnyomásszintek közötti különbség közül a kisebbik érték.

$$K_{\text{ton}} = (\Delta L_{\text{terc}} - 4) \leq 6 \text{ [dB]}$$

A háttérterhelés L_{AH} szintjét az a) vagy b) bekezdés szerint kell meghatározni:

- Ha a kijelölt mérési pontokon más zajforrás vagy zajforrások hatása is észlelhető, a háttérterhelés értéke megegyezik ezen n darab zajforrástól származó, együttes zajterhelés fentiek szerint meghatározott L_{AM} megítélési szintjével.
- Ha a kijelölt mérési pontokon más zajforrás hatása nem észlelhető, akkor a háttérterhelés a mért L_{A95} 95 %-os A-hangnyomásszint, mely meghatározható a teljes megítélési időben folyamatos méréssel vagy több, rövidebb idejű méréssel, az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* M3. melléklete szerint.

6.1.4. Mérőpontok ismertetése

12. táblázat: Mérőpontok ismertetése

A mérési pont			
jele	helye	magassága (m)	jellege
101	Kinizsi Pál utca 2. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	1,5	ZT
102	1498/1 helyrajzi szám alatti beépítetlen lakóterület nyugati határán	1,5	ZT
103	a tervezési terület mellett, a keleti irányban	1,5	ZK

ZT zajterhelési (megítélési) pont

ZK zajkibocsátási pont

A mérési pontokat bemutató rajz az **3. számú mellékletben** található.

6.1.5. Mérési eredmények

13. táblázat: Mérési eredmények

A mérési pont jele	Mért egyenértékű A-hangnyomásszint		Alapzaj		A zaj impulzus jellege		A zaj keskenysávú jellege		L _{AK/AM} (dB)	L _{AH} (dB)
	L _{Aeq, mért} (dB)	t (h)	L _{Aa} (dB)	K _a (dB)	L _{AImax} -L _{ASmax} (dB)	K _{imp} (dB)	ΔL _{terc} (dB)	K _{ton} (dB)		
Nappali időszak										
101	36,1	8,0	36,1	-	-	-	-	-	*	35
102	35,9	8,0	35,9	-	-	-	-	-	*	35
103	30,8	8,0	30,8	-	-	-	-	-	*	30
Éjjeli időszak										
101	35,4	0,5	35,4	-	-	-	-	-	*	35
102	35,3	0,5	35,3	-	-	-	-	-	*	35
103	30,9	0,5	30,9	-	-	-	-	-	*	30

L _{Aeq, mért}	egyenértékű A-hangnyomásszint
t	hatóidő
L _{Aa}	alapzaj
K _a	alapzaj-korrektció
L _{AImax}	impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint
L _{ASmax}	lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint
K _{imp}	impulzuskorrektció
ΔL _{terc}	terc-hangnyomásszintek közötti különbség
K _{ton}	keskenysávú korrektció
L _{AK/AM}	zajkibocsátás/zajterhelés
L _{AH}	háttérterhelés
*	alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A vizsgált zaj a helyszíni tapasztalatok szerint sem impulzusos összetevőket sem pedig tonális összetevőket nem tartalmazott, ezért a szabvány szerinti korrekciók alkalmazása nem volt indokolt.

6.1.6. A vizsgálati eredmények értékelése

14. táblázat: A mérési eredmények értékelése

A mérési pont jele	védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Nappali időszak					
101	Kinizsi Pál utca 2. szám alatti lakóház	<36*	50	0	MEGFELEL
102	1498/1 helyrajzi szám alatti beépítetlen lakóterület	<36*	50	0	MEGFELEL
Éjjeli időszak					
101	Kinizsi Pál utca 2. szám alatti lakóház	<35*	40	0	MEGFELEL
102	1498/1 helyrajzi szám alatti beépítetlen lakóterüle	<35*	40	0	MEGFELEL

L_{AM} zajterhelés

L_{TH} zajterhelési határérték

* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

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

6.2. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása

6.2.1. A közúti közlekedési zaj számítási módszere

A közúti közlekedési zaj számítását a 93/2007. (XII. 18.) Kvm rendelet 5. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően végeztük. A számítás a közúti forgalomból adódó, az észlelési pontra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszintet adja eredményül.

Az egyes út- és időszakaszokhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszintet a vonatkoztatási távolságban, „A”-típusú akusztikai érzésségi kategóriába tartozó kopórétegen (a g-edik órán belül, az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakasz esetén az $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j}$ mennyiséget) a szakaszra megállapított forgalmi (Q és v) adatokból a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^3 10^{0,1L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,v}} \right] \text{ [dB]}$$

ahol a g-edik órán belül az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakaszban $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}$ az i-edik akusztikai járműkategória forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,v}$ az egyes villamos típusoknak (összesen „n”-féle típus a j-edik vágánytípuson) forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint.

Az $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}$ kiszámítása:

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i} \text{ [dB]}$$

$A[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg \left[10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

az adott akusztikai járműkategóriához tartozó A_i B_i C_i D_i E_i F_i állandókat a 4. táblázat szerint kell behelyettesíteni

$v_{g,s,t,j,i}$ az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség [km/óra]

$p_{g,s,t,j,i}$ adott akusztikai járműkategóriához tartozó terhelési paraméter az 5. táblázat szerint

$A[K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg \left(\frac{Q_{g,s,t,j,i}}{v_{g,s,t,j,i}} \right) - 16,3 \text{ [dB]}$$

ahol:

$v_{g,s,t,j,i}$ az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség [km/óra]

$Q_{g,s,t,j,i}$ adott akusztikai járműkategóriához tartozó forgalomnagyság [jármű/óra]

Megjegyzés: Ha Q/v nagyobb 43-nál, akkor a jelen előírás szerinti számítás nem végezhető el

6.2.2. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása

A telephelyt a 8443 jelű Ikervár-Szombathely összekötő úton keresztül lehet megközelíteni. A szóban forgó útszakasz, a 8443 jelű összekötő út tárgyi, 13+ 139 – 20+ 311 (km+m) szelvény közötti szakaszának átlagos napi forgalmi adatai a következők (Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma alapján):

15. táblázat: Átlagos napi forgalmi adatok (ÁNF)

Út	Számlálóállomás kódja	JK1	JK2			JK3			JK1	JK2	JK3
		szgk + kisteher	ktgk	busz	mkp	ntgk	tgk-szer	cs-busz			
8443	5507	3336	50	32	43	42	24	21	3336	125	87

A vizsgált útszakasz szóban forgó szakaszai települések mellett haladnak el, ahol védendő létesítmények helyezkednek el.

16. táblázat: Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása			
Kinizsi Pál utca 1. szám alatti lakóház (8443 jelű összekötő út)			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=2 (átlagos éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	50	50	50
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	0		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	B		
Terhelési pont távolsága (m):	15		
Terhelési pont magassága (m):	1,5		
Zajterhelés	Nappal		Éjjel
$L_{Aeq,7,5m}$ (dB)	64,6		56,4
$L_{AM,kö}$ (dB)	60,1		51,9

6.2.3. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése

A vizsgált közút forgalmától származó zajterhelést összevetettük a vonatkozó határértékekkel.

17. táblázat: A vizsgálati eredmények értékelése

védendő létesítmény	$L_{AM,kö}$ (dB)	L_{TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Nappali időszak				
Kinizsi Pál utca 1. szám alatti lakóház	60	60	0	MEGFELEL
Éjjeli időszak				
Kinizsi Pál utca 1. szám alatti lakóház	52	50	2	NEM FELEL MEG

A vizsgált útszakasz közúti közlekedéséből származó zajterhelése **az éjjeli időszakban jelenleg nem felel meg** a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet által meghatározott határértéknek.

7. A telepítés, az építőipari kivitelezési tevékenység várható hatása

7.1. Építési zajterhelés meghatározása

7.1.1. Szabadtéri terjedési számítások módszere

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 iránytényezője [dB]
K_{Ω}	a sugárzás iránytényezője [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_{lr} (zajforrás iránytényezője) 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, $T = 10^\circ\text{C}$ és $h_r = 70\%$ 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) 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) korrekció megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 6.5. pontja alapján történt.

7.1.2. Az építőipari kivitelezési tevékenység zajforrásai

Az építési munkálatokat kizárólag nappali időszakban kívánják végezni. Az építkezés szakaszainak várható időtartam egy hónapnál rövidebb időt vesz igénybe. A tervezett építőipari kivitelezési tevékenységek technológiai gépesítését a rendelkezésre álló adatok alapján becsültük meg, melyek közül a számottevő zajterhelést okozó **domináns építőipari berendezések** a következők lehetnek:

18. táblázat: A domináns építőipari berendezések

Megnevezés	Működési hely	L _{WA} (dB)
földmunkagép (JCB vagy CAT)	építési területen	101
betonpumpa	építési területen	98
darus tehergépkocsi	építési területen	101
tehergépjárművek	építési területen	101

L_{WA} hangteljesítményszint, 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet, valamint saját mérések eredményei alapján

Az építkezés során naponta 2-3 db tehergépjármű és 1-3 db személygépjármű és kisbusz közlekedésével lehet számolni.

7.1.3. Az építési munkák várható zajterhelése

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 hatóidőre átszámítva határoztuk meg az eredő zajterhelés mértékét. A számítások során minden építőipari zajforrás folyamatos működését vettük alapul.

19. táblázat: A zajterhelés meghatározása

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)
1498/1 helyrajzi szám alatti beépítetlen lakóterület	1160	106,4	0,0	3,0	72,3	2,2	4,7	0,0	30
Kinizsi Pál utca 2. szám alatti lakóház	1260	106,4	0,0	3,0	73,0	2,4	4,7	0,0	29

L_W a zajforrások várható hangteljesítményszintje

K_{IR} a zajforrás iránytényezője

K_Ω a sugárzás iránytényezője

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció

K_L a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció

K_m a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

K_e az árnyékolás csillapító hatását kifejező korrekció

L_{AM} zajterhelés

7.1.4. Az eredmények értékelése

A vizsgálat során meghatároztuk az építési munkálatok 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 legnagyobb zajterhelési értéket hasonlítottuk össze.

20. táblázat: A vizsgálati eredmények értékelése

védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
1498/1 helyrajzi szám alatti beépítetlen lakóterület	30	65	0	MEGFELEL
Kinizsi Pál utca 2. szám alatti lakóház	29	65	0	MEGFELEL

L_{AM} zajterhelés

L_{TH} zajterhelési határérték

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

7.2. Az építés közúti közlekedési zajterhelésre gyakorolt hatása

Az építkezés járulékos forgalom növekedése 2-3 tehergépjármű és 1-3 db személygépjármű naponta. A forgalom növekedés az érintett útvonal esetében kevesebb, mint **0,1 dB**-es hangnyomásszint növekedést okoz, vagyis **nem lesz észlelhető**. A szóban forgó közút zajkibocsátása az építési tevékenység során, tehát a nappali időszakban továbbra is **megfelelő lesz**.

8. A megvalósítás, üzemeltetés környezeti hatása

8.1. Üzemi zaj

8.1.1. A szoftveres terjedési modellezés és zajtérképezés módszere

A zajtérkép a környezeti zajadatok megadásának, kezelésének és ábrázolásának egyik legpraktikusabb formája, mely ún. GIS (Geographical Information System) térinformatikai rendszerbe integrálja az adott célfeladatnak megfelelő topográfiai-, földrajzi- és zajkibocsátási adatokat. A számítógépes modellezés és elemzés segítségével igen nagy pontossággal meghatározható egy adott területre, illetve adott zajforrás-rendszerre vonatkozóan a várható zajterhelés alakulása a számítás bemenő adatainak ismeretében.

A zajtérkép a 49/2002/EK Európai Uniói direktíva magyar honosítása, a 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet (a stratégiai zajtérkép készítéséről), illetve a 25/2004. (XII. 22.) KvVM rendelet (a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól) jogszabályok alapján készül. Jelen munkában alapvetően ezekre a jogi és műszaki szabályokra támaszkodtunk az alábbi eltérésekkel:

- A megítélési idő: nappal 8,0 óra, éjjel 0,5 óra
- A zajjellemző, amelyek számítását elvégeztük: $L_{Aeq,nappal}$, $L_{Aeq,éjjel}$
- A számítási pontok magassága: a talaj felett 1,5 m

A vizsgált létesítmények hatásterületének bevitele háromdimenziós digitális alaptérképpel történik, mely a zajtérkép alapját adja. A térképműnek az alábbi kritériumokat kell teljesíteni:

- az egész területre vonatkoztatva teljes körű, azaz szakadásmentes
- a végtermék digitális (elektronikus) formátumú
- strukturált, rétegekre szervezett, színes, poligonizált és minden elemében háromdimenziós
- a térképmű pontossága 0,5 méter

Az alaptérkép az alábbiakat tartalmazza:

- szintvonalak
- beépített és beépítetlen területek, területi jelleggel és a növényzet jellegével
- épületek terepi magasságukkal (a domborzat figyelembevételével)
- zajforrások topográfiai- és forrás adatai (hangteljesítményszint, irányítás, karakterisztika)
- terjedést befolyásoló objektumok (tereptárgyak, falak, részsűk, alagutak, hidak, felüljárók)

Az aktuális környezeti zajállapotot zajimmissziós térképen ábrázoltuk, amely a vizsgált területen, a zajforrások által okozott zajterhelést a megítélési időkre vonatkoztatva mutatja be isophon-görbés ábrázolással. A zajmodell pontossága $\pm 1,5$ dB(A).

A zajtérkép az erre a célra készült, speciális zajtérképező szoftverrel készült. A fent felsorolt bemenő adatokat a szoftverben felépített modell elemeihez rendeltük, amely a 25/2004. (XII. 22.) KvVM rendeletben (a fentiekben) részletezett módszer szerint a terület rácspontjaiban kiszámítja a zajterhelést, majd interpolációs eljárással meghatározza a terület azonos hangnyomásszintű görbéit.

8.1.2. Az üzemi létesítmény tervezett zajforrásai

A telephelyen várhatóan a következő zajforrások fognak üzemelni.

21. táblázat: Üzemi zajforrások

Megnevezés	Működési hely	L _{WA} (dB)
TR1 és TR2 szellőző nyílás	épület homlokzatán	68/db
Gázmotor 1-6 konténer fal 1, 3 (felületforrás)	szabadban	66/db
Gázmotor 1-6 konténer fal 2, 4 (felületforrás)	szabadban	68/db
Gázmotor 1-6 konténer tető (felületforrás)	szabadban	67/db
Gázmotor 1-6 kémény	szabadban (8 méter magasan)	81/db

L_{WA} hangteljesítményszint

8.1.3. A várható zajterhelés meghatározása és értékelése

A létesítmény zajkibocsátása a nappali és az éjjeli időszakban gyakorlatilag azonos, ezért a meghatározott értékeket mind a nappali, mind pedig az éjjeli időszakra érvényesnek tekintettük.

22. táblázat: A mérési eredmények értékelése

A terhelési pont jele	védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{KH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Nappali időszak					
101	Kinizsi Pál utca 2. szám alatti lakóház	17	45	0	MEGFELEL
102	1498/1 helyrajzi szám alatti beépítetlen lakóterület	19	45	0	MEGFELEL
Éjjeli időszak					
101	Kinizsi Pál utca 2. szám alatti lakóház	17	35	0	MEGFELEL
102	1498/1 helyrajzi szám alatti beépítetlen lakóterület	19	35	0	MEGFELEL

L_{AM} zajterhelés

L_{KH} zajkibocsátási határérték

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő területen lévő védendő létesítménynél a zajterhelés várhatóan **meg fog felelni** a vonatkozó előírásoknak.

8.2. Zajvédelmi szempontú hatásterület

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:**

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

A telephelyt körülvevő területen, a zajvédelmi szempontú hatásterület határát a következő képlet segítségével határoztuk meg:

$$K_d = L_W + K_{Ir} + K_{\Omega} - L_{TH} - K_L - K_m - K_N \text{ [dB]}$$

ahol:

K_d	a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció [dB]
L_W	a zajforrások várható hangteljesítményszintje [dB]
K_{Ir}	a zajforrás iránytényezője [dB]
K_{Ω}	a sugárzás iránytényezője [dB]
L_{TH}	a zajvédelmi szempontú hatásterület határa [dB]
K_L	a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció [dB]
K_m	a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció [dB]
K_N	a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció [dB]

A K_d értéke a következő képletből számítható:

$$K_d = 20 \log d + 11 \text{ [dB]}$$

ahol:

d	a zajvédelmi szempontú hatásterület határa [m]
-----	--

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható. A létesítmény esetében a nappali és az éjjeli időszak zajkibocsátása között nincs jelentős különbség, ezért az éjjeli időszakra vonatkozó hatásterületet határoztuk meg.

23. táblázat: A zajvédelmi szempontú hatásterület határa

Védendő terület (mérőfelület)			L _{TH} (dB)	L _{AH} (dB)	Hatásterület határa (dB)	Hatásterület határa* (m)
Iránya	Helye/területi besorolása	Védendő				
É	mezőgazdasági terület (Má)	-	-	30	35 ¹	200
K	mezőgazdasági terület (Má)	-	-	30	35 ¹	185
K	lakóterület (Lk, Lke)	lakóházak	40	35	35 ²	185
D	gazdasági terület (Gksz)	-	-	30	45 ³	50
D	egyéb területek (Má, Vv, Eg)	-	-	30	35 ¹	200
Ny	gazdasági terület (Gksz)	-	-	30	45 ³	40
¹ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése d) pontja alapján ² a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése b) pontja alapján ³ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése e) pontja alapján * a telephely határtól mért távolság ** a zajvédelmi hatásterület a vizsgált létesítmény telekhatárán belüli területekre terjed csak ki						

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete a **6. számú mellékletben** került ábrázolásra. A hatásterülete a következő területeket érinti:

24. táblázat: A hatásterületen található ingatlanok felsorolása

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
Nem védendő terület, nem védendő létesítmény			
O42/12	-	-	beépítetlen terület
O46	-	-	2112
O48/19	-	-	beépítetlen terület
O48/11	-	-	beépítetlen terület
O48/3-6	-	-	beépítetlen terület
O40/1	-	-	2112
O23/14-15	-	-	beépítetlen terület
O24/6-10	-	-	beépítetlen terület
O24/4	-	-	2153
O25/2	-	-	beépítetlen terület

* 9006/1999. (SK 5.) KSH közlemény az Építményjegyzékről alapján

8.3. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés

A telephely járulékos forgalom növekedése 1 személygépjármű naponta, amely a nappali időszakra korlátozódik. A forgalom növekedés az érintett út esetében kevesebb, mint **0,1 dB**-es hangnyomásszint növekedést okoz, vagyis **nem lesz észlelhető**. A szóban forgó közút zajkibocsátása a nappali időszakban továbbra is **megfelelő lesz**.

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 zajterhelésváltozást okoz.” Az érintett útvonal környezetében a közúti közlekedési zajterhelés kevesebb, mint 3 dB-el fog megnövekedni.

9. A felhagyás környezeti hatása

A tevékenység felhagyása a zajállapot javulását, egyben a létesítmény környezetében található területek beruházás előtti állapotának visszaállítását jelenti. A felhagyást követően várhatóan az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

10. Összefoglalás

A létesítmény területén a tevékenység megkezdését követően a közúti közlekedéstől származó zajterhelés jelentősen nem fog megváltozni. A szóban forgó közlekedési útvonal zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett a nappali időszakban továbbra is **megfelelő lesz**.

Az építési, kivitelezési tevékenység során a várható zajterhelés az építési munkálatok során (valamint később a felhagyást követően is) **meg fog felelni** a hatályos előírásoknak.

A létesítmény területére tervezett zajforrások üzemszerű működése mellett a telephely zajterhelése és zajkibocsátása várhatóan nem fogja meghaladni a vonatkozó határértékeket, tehát **megfelelő lesz**.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete **védendő létesítményt nem érint**.

A tervezett beruházás zajvédelmi szempontból javasolható.

Veszprém, 2025. június 23.

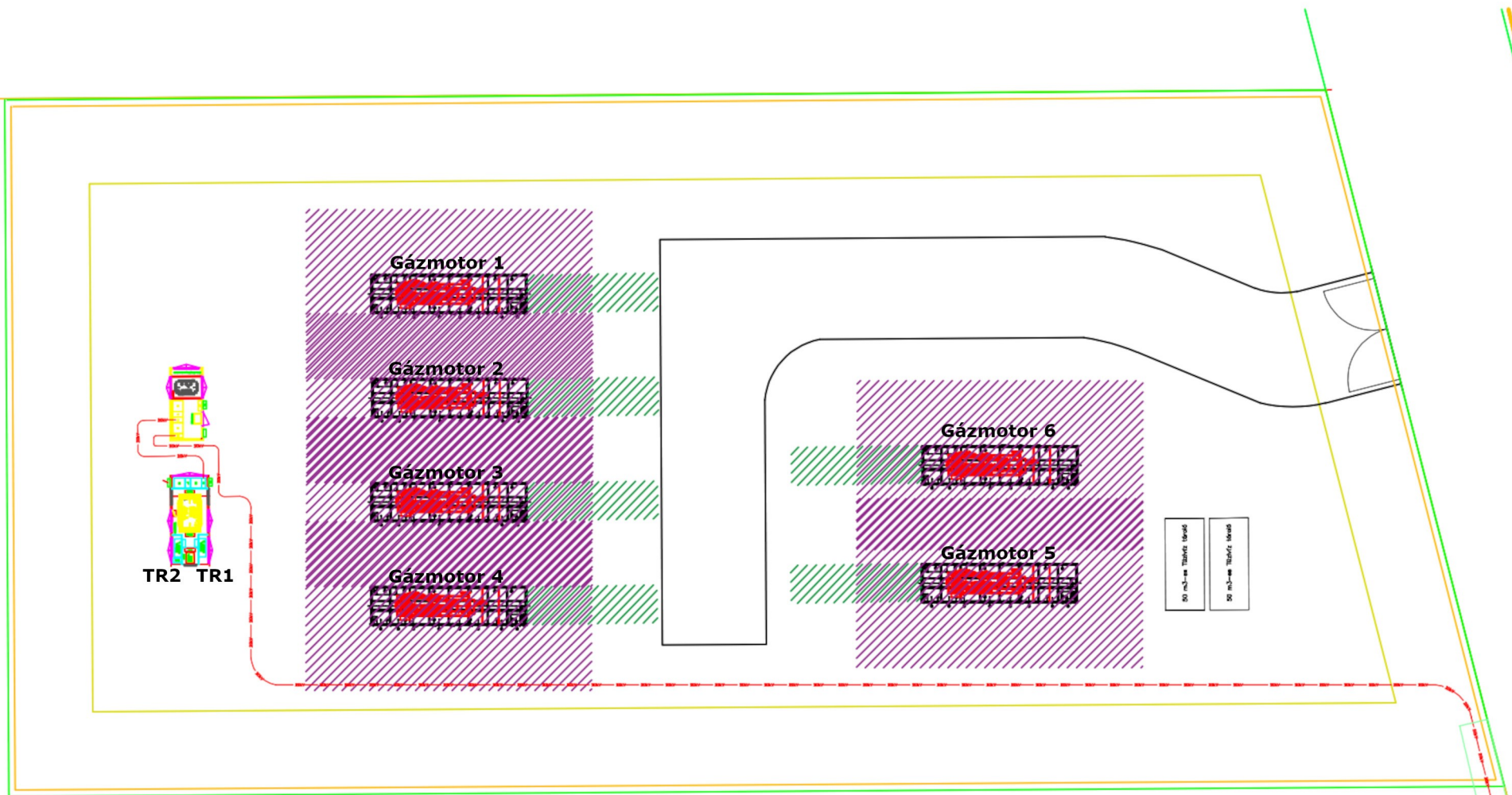


TechFoam Kft.
8200 Veszprém, Lőszergyári u. 6.
Adószám: 13907127-2-19
Bodi Vilmos
szakértő

Melléklet

042/8

BD02_2



Melléklet száma: **1. számú melléklet**

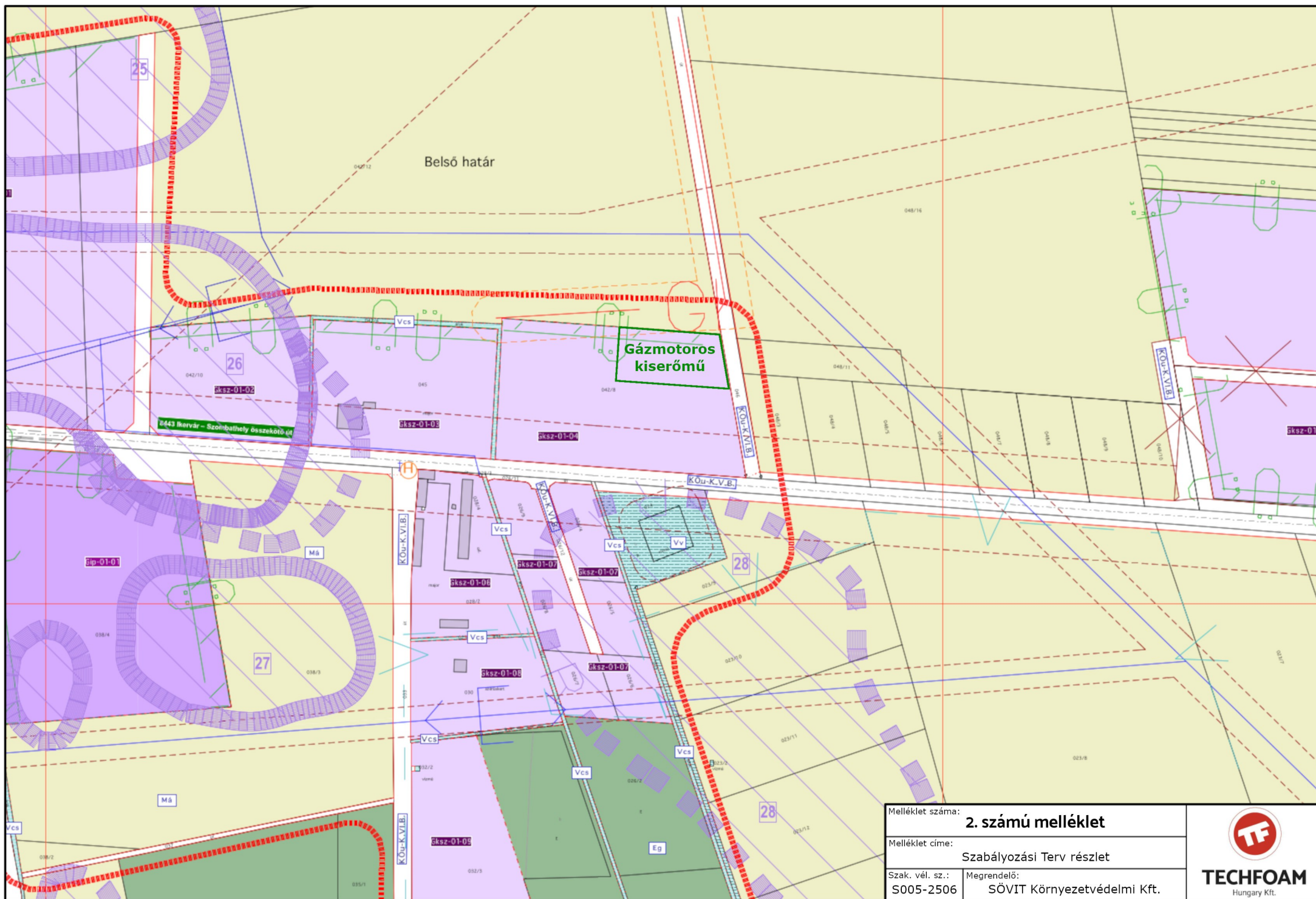
Melléklet címe: **Helyszínrajz**

Szak. vél. sz.:
S005-2506

Megrendelő:
SÖVIT Környezetvédelmi Kft.



TECHFOAM
Hungary Kft.



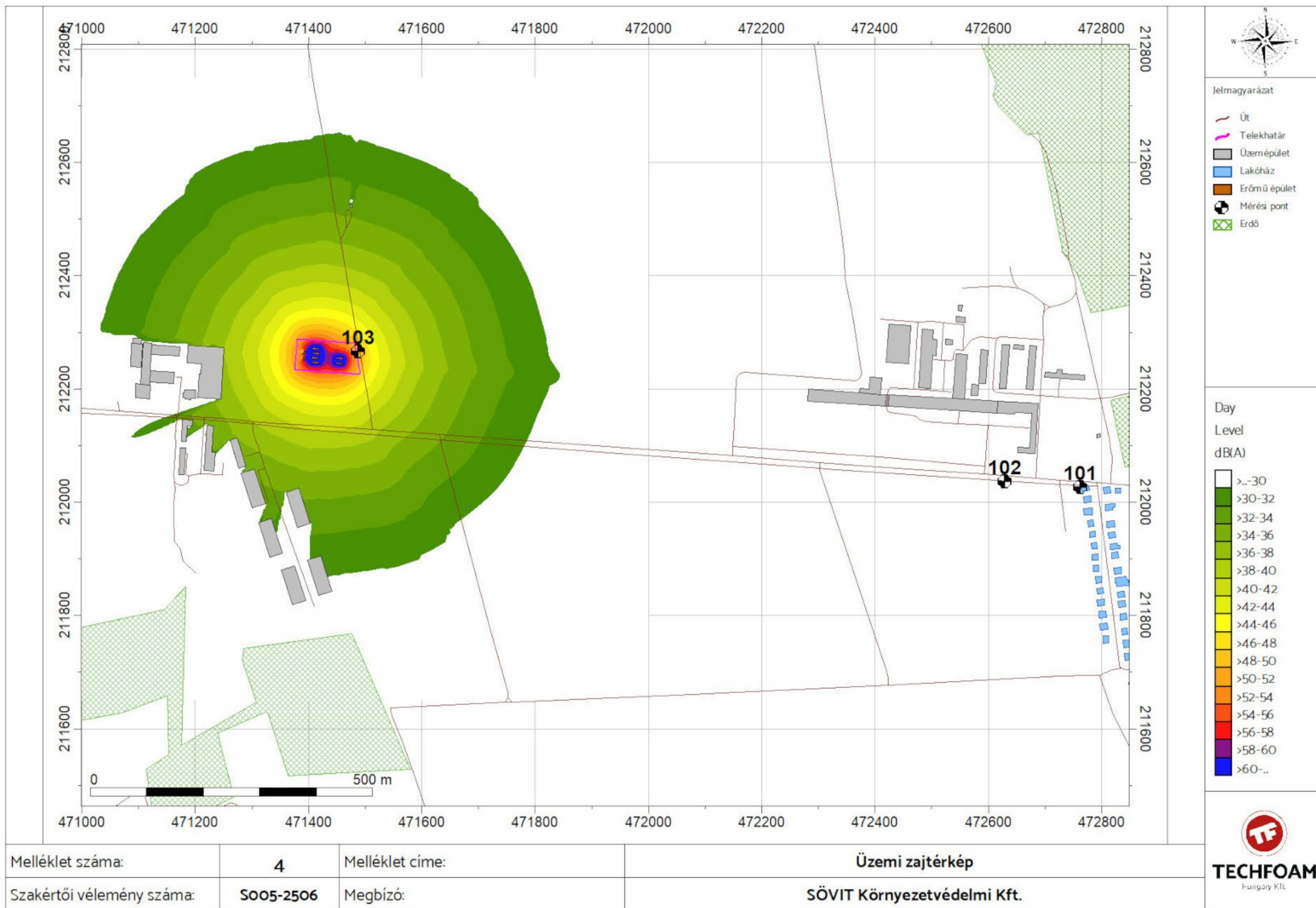
Melléklet száma: **2. számú melléklet**

Melléklet címe: Szabályozási Terv részlet

Szak. vél. sz.: S005-2506 Megrendelő: SÖVIT Környezetvédelmi Kft.



TECHFOAM
Hungary Kft.



Részletes számítások, korrekciók – tervezett állapot

Jelmagyarázat:

Shared fields

1	No.	-	Consecutive numbering of data rows (without titles etc.)
2	IPkt	-	Receiver name automatically generated from type and element number
3	IPkt: Label	-	Receiver point name attributed by the user
4	IPkt: RP_x	/m	x-coordinate of the receiver point
5	IPkt: RP_y	/m	y-coordinate of the receiver point
6	IPkt: RP_z	/m	z-coordinate of the receiver point
7	Source	-	Source name automatically generated from type and element number
8	Label	-	Source name attributed by the user
9	Dep.	-	Number of the element section (line section or triangle)
10	Split	-	Number of the section/triangle resulting from the application of either distance criterion or projection
11	SP_x	/m	x-coordinate of the (virtual) sound source
12	SP_y	/m	y-coordinate of the (virtual) sound source
13	SP_z	/m	z-coordinate of the (virtual) sound source
14	Length	/m	Length of the sound source section
15	Surface	/m ²	Surface of the sound source section
16	RO	-	Order of reflection: 0= direct sound, 1= 1st reflection, 2= 2nd and higher order
17	Rdep	-	Number of the element section of the reflector
18	Reflector	-	Name of the reflecting element automatically generated from element type and number
19	Distance	/m	Distance between receiver point and (virtual) point source
20	Freq	/Hz	Emission frequency
21	s_perpend.	/m	perpendicular distance between receiver and line source on the xy-plane
22	Lw,j	/dB(A)	A-weighted emission value for the partial source in dB
23	L_corr	/dB	Correction for the section length or partial surface
201	j	/dB(A)	Rated A-weighted level of partial source
202	(dep)	/dB(A)	Rated A-weighted level of the section of the source
203	(SS)	/dB(A)	Rated A-weighted level of the source
204	(EC)	/dB(A)	Rated A-weighted level of the sources of the element class
205	(RP)	/dB(A)	Rated A-weighted level at the receiver

DIN 18005 Teil 1, Mai 1987 - Schallschutz im Staedtebau (Berechnungsverfahren)

$$Lr = Lw + LK - Ls - Lg + Lrefl - Bonus$$

101	AM	/dB	Total propagation attenuation = difference between emitter and receiver
102	Ls	/dB	Difference between a point source's sound power level and the average level at a distance s in case of free field conditions
103	z	/m	Shortest pathlength difference atop or alongside a barrier
104	Lz	/dB	Attenuation due to obstacles
105	Lg	/dB	Attenuation due to vegetation and buildings
106	Lrefl	/dB	Multiple reflection inside road canyons according to 6.3
107	Bonus	/dB	Rail bonus

ISO 9613-2, Oct.1999. Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation

$$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$$

102	AM	/dB	Total propagation attenuation = difference between emitter and receiver
101	DC	/dB	Solid angle measure = Directivity × Ground effect (frequency-independent)
			$DC = D_0 + d_1 + D_{\text{omega}}$
103	DI	/dB	Directivity
104	Adiv	/dB	Attenuation due to geometrical divergence
105	Aatm	/dB	Attenuation due to atmospheric absorption
106	Agf	/dB	Attenuation due to ground effect in dB
107	Afol	/dB	Attenuation due to vegetation
108	Ahou	/dB	Attenuation due to housing
109	Ddg	/dB	Sum total of the attenuation by vegetation and housing
110	Abar	/dB	Attenuation due to a barrier
111	Cmet	/dB	Meteorological correction

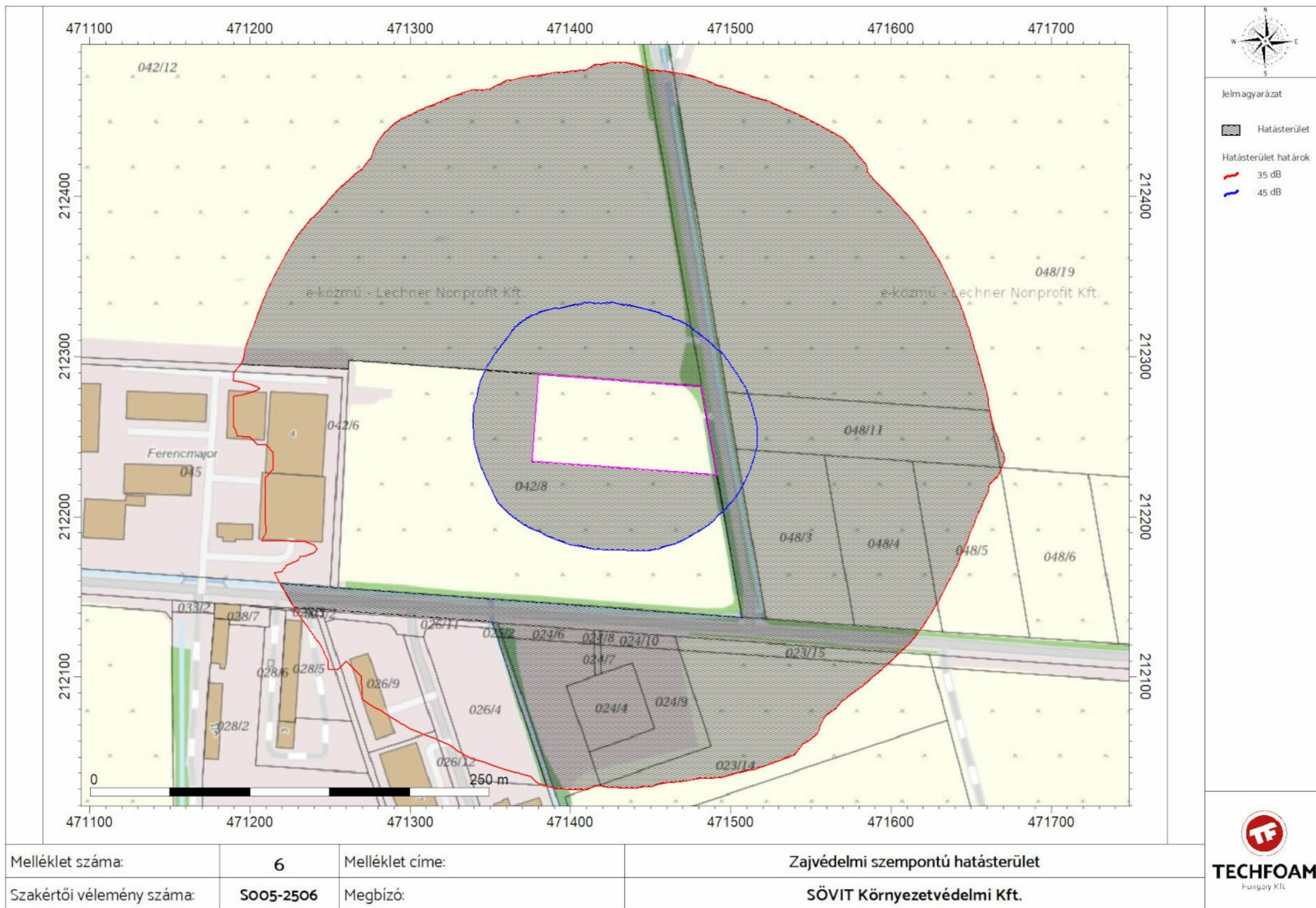
No.		IPKt	IPKt: Label	RP_x	RP_y	IPKt: RP_z (RP)																(RP)
		-	-	/m	/m	/m	/dB(A)															/dB(A)
1		IPKt001	101	472763.50	212026.50	1.500	17.49															
No.		IPKt	IPKt: Label	source	Label	Dep.	Split	RO	Distance	Freq	LwJ	AM	DC	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	(RP)
		-	-	-	-	-	-	-	/m	/Hz	/dB(A)	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
1		IPKt001	101	E2Q001	TR1 szellőzőCs.	1	1	0	1300.06	500	68.00	-78.29	3.01	73.87	2.67	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2		IPKt001	101	E2Q002	TR2 szellőzőCs.	1	1	0	1391.68	500	68.00	-91.30	3.01	73.87	2.68	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	12.99	0.00
3		IPKt001	101	E2Q003	Gázszórtó 1 kémény	1	1	0	1375.60	500	81.00	-78.09	3.01	73.77	2.65	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4		IPKt001	101	E2Q004	Gázszórtó 2 kémény	1	1	0	1374.86	500	81.00	-78.08	3.01	73.77	2.65	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5		IPKt001	101	E2Q005	Gázszórtó 3 kémény	1	1	0	1373.99	500	81.00	-78.07	3.01	73.76	2.64	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6		IPKt001	101	E2Q006	Gázszórtó 4 kémény	1	1	0	1373.39	500	81.00	-78.07	3.01	73.76	2.64	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7		IPKt001	101	E2Q007	Gázszórtó 5 kémény	1	1	0	1331.05	500	81.00	-77.71	3.01	73.48	2.56	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8		IPKt001	101	E2Q008	Gázszórtó 6 kémény	1	1	0	1331.37	500	81.00	-77.71	3.01	73.49	2.56	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.		IPKt	IPKt: Label	source	Label	Dep.	Split	RO	Distance	Freq	LwJ	AM	DC	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	(RP)
		-	-	-	-	-	-	-	/m	/Hz	/dB(A)	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
9		IPKt001	101	FLQ004	Gázszórtó 6 Wall 4	1	1	0	1334.78	500	74.81	-89.86	3.01	73.51	2.57	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	12.02	0.00
10		IPKt001	101	FLQ004	Gázszórtó 6 Wall 4	2	1	0	1334.68	500	74.81	-87.28	3.01	73.51	2.57	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	9.46	0.00
11		IPKt001	101	FLQ003	Gázszórtó 6 Wall 3	1	1	0	1330.48	500	78.68	-77.80	3.01	73.48	2.56	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12		IPKt001	101	FLQ003	Gázszórtó 6 Wall 3	2	1	0	1326.38	500	78.68	-77.75	3.01	73.45	2.55	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13		IPKt001	101	FLQ002	Gázszórtó 6 Wall 2	1	1	0	1322.39	500	74.81	-77.73	3.01	73.43	2.54	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14		IPKt001	101	FLQ002	Gázszórtó 6 Wall 2	2	1	0	1322.49	500	74.81	-77.72	3.01	73.43	2.54	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15		IPKt001	101	FLQ001	Gázszórtó 6 Wall 1	1	1	0	1326.69	500	78.68	-81.69	3.01	73.46	2.55	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	3.93	0.00
16		IPKt001	101	FLQ001	Gázszórtó 6 Wall 1	2	1	0	1330.79	500	78.68	-80.97	3.01	73.48	2.56	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.18	0.00
17		IPKt001	101	FLQ005	Gázszórtó 6 Roof 1	1	1	0	1326.62	500	79.61	-77.77	3.01	73.45	2.55	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
18		IPKt001	101	FLQ005	Gázszórtó 6 Roof 1	2	1	0	1330.55	500	79.61	-77.80	3.01	73.48	2.56	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
19		IPKt001	101	FLQ009	Gázszórtó 5 Wall 4	1	1	0	1333.97	500	74.81	-89.85	3.01	73.50	2.57	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	12.02	0.00
20		IPKt001	101	FLQ009	Gázszórtó 5 Wall 4	2	1	0	1333.88	500	74.81	-87.34	3.01	73.50	2.57	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	9.53	0.00
21		IPKt001	101	FLQ008	Gázszórtó 5 Wall 3	1	1	0	1329.69	500	78.68	-77.79	3.01	73.47	2.56	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22		IPKt001	101	FLQ008	Gázszórtó 5 Wall 3	2	1	0	1325.58	500	78.68	-77.74	3.01	73.45	2.55	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23		IPKt001	101	FLQ007	Gázszórtó 5 Wall 2	1	1	0	1321.57	500	74.81	-77.72	3.01	73.42	2.54	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24		IPKt001	101	FLQ007	Gázszórtó 5 Wall 2	2	1	0	1321.67	500	74.81	-77.71	3.01	73.42	2.54	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25		IPKt001	101	FLQ006	Gázszórtó 5 Wall 1	1	1	0	1325.87	500	78.68	-81.57	3.01	73.45	2.58	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00
26		IPKt001	101	FLQ006	Gázszórtó 5 Wall 1	2	1	0	1329.97	500	78.68	-80.73	3.01	73.48	2.56	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	2.95	0.00
27		IPKt001	101	FLQ010	Gázszórtó 5 Roof 1	1	1	0	1325.80	500	79.61	-77.76	3.01	73.45	2.55	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
28		IPKt001	101	FLQ010	Gázszórtó 5 Roof 1	2	1	0	1329.75	500	79.61	-77.80	3.01	73.48	2.56	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
29		IPKt001	101	FLQ029	Gázszórtó 4 Wall 4	1	1	0	1376.30	500	74.81	-90.17	3.01	73.77	2.65	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	11.99	0.00
30		IPKt001	101	FLQ029	Gázszórtó 4 Wall 4	2	1	0	1376.21	500	74.81	-87.69	3.01	73.77	2.65	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	9.52	0.00
31		IPKt001	101	FLQ028	Gázszórtó 4 Wall 3	1	1	0	1372.01	500	78.68	-78.15	3.01	73.75	2.64	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32		IPKt001	101	FLQ028	Gázszórtó 4 Wall 3	2	1	0	1367.91	500	78.68	-78.10	3.01	73.72	2.63	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33		IPKt001	101	FLQ027	Gázszórtó 4 Wall 2	1	1	0	1365.90	500	74.81	-78.08	3.01	73.70	2.62	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34		IPKt001	101	FLQ027	Gázszórtó 4 Wall 2	2	1	0	1365.99	500	74.81	-78.07	3.01	73.70	2.62	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35		IPKt001	101	FLQ026	Gázszórtó 4 Wall 1	1	1	0	1368.18	500	78.68	-81.83	3.01	73.72	2.63	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	3.72	0.00
36		IPKt001	101	FLQ026	Gázszórtó 4 Wall 1	2	1	0	1372.28	500	78.68	-80.89	3.01	73.75	2.64	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	2.75	0.00
37		IPKt001	101	FLQ030	Gázszórtó 4 Roof 1	1	1	0	1368.12	500	79.61	-78.12	3.01	73.72	2.63	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
38		IPKt001	101	FLQ030	Gázszórtó 4 Roof 1	2	1	0	1372.07	500	79.61	-78.15	3.01	73.75	2.64	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
39		IPKt001	101	FLQ023	Gázszórtó 3 Wall 4	1	1	0	1376.97	500	74.81	-90.18	3.01	73.78	2.65	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	11.99	0.00
40		IPKt001	101	FLQ023	Gázszórtó 3 Wall 4	2	1	0	1376.88	500	74.81	-89.27	3.01	73.78	2.65	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	11.09	0.00
41		IPKt001	101	FLQ024	Gázszórtó 3 Wall 3	1	1	0	1372.68	500	78.68	-78.15	3.01	73.75	2.64	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42		IPKt001	101	FLQ024	Gázszórtó 3 Wall 3	2	1	0	1366.58	500	78.68	-78.10	3.01	73.73	2.63	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43		IPKt001	101	FLQ022	Gázszórtó 3 Wall 2	1	1	0	1364.57	500	74.81	-78.08	3.01	73.70	2.63	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44		IPKt001	101	FLQ022	Gázszórtó 3 Wall 2	2	1	0	1364.67	500	74.81	-78.07	3.01	73.70	2.63	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45		IPKt001	101	FLQ021	Gázszórtó 3 Wall 1	1	1	0	1368.87	500	78.68	-81.94	3.01	73.73	2.63	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	3.82	0.00
46		IPKt001	101	FLQ021	Gázszórtó 3 Wall 1	2	1	0	1372.97	500	78.68	-81.11	3.01	73.75	2.64	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97	0.00
47		IPKt001	101	FLQ025	Gázszórtó 3 Roof 1	1	1	0	1368.80	500	79.61	-78.12	3.01	73.73	2.63	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
48		IPKt001	101	FLQ025	Gázszórtó 3 Roof 1	2	1	0	1372.75	500	79.61	-78.15	3.01	73.75	2.64	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
49		IPKt001	101	FLQ019	Gázszórtó 2 Wall 4	1	1	0	1377.61	500	74.81	-91.43	3.01	73.78	2.65	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	13.24	0.00
50		IPKt001	101	FLQ019	Gázszórtó 2 Wall 4	2	1	0	1377.51	500	74.81	-89.22	3.01	73.78	2.65	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	11.04	0.00
51		IPKt001	101	FLQ018	Gázszórtó 2 Wall 3	1	1	0	1373.30	500	78.68	-78.16	3.01	73.76	2.64	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52		IPKt001	101	FLQ018	Gázszórtó 2 Wall 3	2	1	0	1369.21	500	78.68	-78.11	3.01	73.73	2.63	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53		IPKt001	101	FLQ017	Gázszórtó 2 Wall 2	1	1	0	1365.21	500	74.81	-78.09	3.01	73.70	2.63	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54		IPKt001	101	FLQ017	Gázszórtó 2 Wall 2	2	1	0	1365.31	500	74.81	-78.08	3.01	73.70	2.63	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55		IPKt001	101	FLQ016	Gázszórtó 2 Wall 1	1	1	0	1369.51	500	78.68	-82.05	3.01	73.73	2.64	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	3.92	0.00
56		IPKt001	101	FLQ016	Gázszórtó 2 Wall 1	2	1	0	1373.61	500	78.68	-81.32	3.01	73.76	2.64	4.76	0.00	0.00	0			

59	IPKt001	101	FLQ014	Gázmotor 1 Wall 4	1	1	0	1378.52	500	74.81	-90.19	3.01	73.79	2.65	4.77	0.00	0.00	0.00	11.99	0.00
60	IPKt001	101	FLQ014	Gázmotor 1 Wall 4	2	1	0	1378.42	500	74.81	-87.54	3.01	73.79	2.65	4.76	0.00	0.00	0.00	9.36	0.00
61	IPKt001	101	FLQ013	Gázmotor 1 Wall 3	1	1	0	1374.21	500	78.68	-78.16	3.01	73.76	2.64	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	IPKt001	101	FLQ013	Gázmotor 1 Wall 3	2	1	0	1370.11	500	78.68	-78.12	3.01	73.74	2.64	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	IPKt001	101	FLQ012	Gázmotor 1 Wall 2	1	1	0	1366.13	500	74.81	-78.10	3.01	73.71	2.63	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	IPKt001	101	FLQ012	Gázmotor 1 Wall 2	2	1	0	1366.23	500	74.81	-78.09	3.01	73.71	2.63	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	IPKt001	101	FLQ011	Gázmotor 1 Wall 1	1	1	0	1370.44	500	78.68	-82.15	3.01	73.74	2.64	4.77	0.00	0.00	0.00	4.02	0.00
66	IPKt001	101	FLQ011	Gázmotor 1 Wall 1	2	1	0	1374.54	500	78.68	-81.52	3.01	73.76	2.64	4.76	0.00	0.00	0.00	3.36	0.00
67	IPKt001	101	FLQ015	Gázmotor 1 Roof 1	1	1	0	1370.36	500	79.61	-78.13	3.01	73.74	2.64	4.74	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
68	IPKt001	101	FLQ015	Gázmotor 1 Roof 1	2	1	0	1374.29	500	79.61	-78.17	3.01	73.76	2.64	4.74	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00

	IPKt	IPKt: Label	IPKt: RP_x	IPKt: RP_y				IPKt: RP_z	(RP)											
	-	-	/m	/m				/m	/dB(A)											
2	IPKt002	102	472629.04	212036.21				1.500	18.62											

No.	IPKt	IPKt: Label	source	Label	Dep.	Split	RO	Distance	Frq	Lw,j	AM	DC	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	(RP)
-	-	-	-	-	-	-	-	/m	/Hz	/dB(A)	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
1	IPKt002	102	EZQ001	TR1 szellQzQ	1	1	0	1254.87	500	68.00	-77.14	3.01	72.97	2.41	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	IPKt002	102	EZQ002	TR2 szellQzQ	1	1	0	1257.48	500	68.00	-90.19	3.01	72.99	2.42	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	13.02	0.00
3	IPKt002	102	EZQ003	Gázmotor 1 kémény	1	1	0	1241.64	500	81.00	-76.93	3.01	72.88	2.39	4.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	IPKt002	102	EZQ004	Gázmotor 2 kémény	1	1	0	1240.81	500	81.00	-76.92	3.01	72.87	2.39	4.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	IPKt002	102	EZQ005	Gázmotor 3 kémény	1	1	0	1239.85	500	81.00	-76.91	3.01	72.87	2.38	4.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	IPKt002	102	EZQ006	Gázmotor 4 kémény	1	1	0	1239.18	500	81.00	-76.90	3.01	72.86	2.38	4.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	IPKt002	102	EZQ007	Gázmotor 5 kémény	1	1	0	1196.89	500	81.00	-76.52	3.01	72.56	2.30	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	IPKt002	102	EZQ008	Gázmotor 6 kémény	1	1	0	1197.30	500	81.00	-76.52	3.01	72.56	2.30	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	No.	IPKt	IPKt: Label	source	Label	Dep.	Split	RO	Distance	Frq	Lw,j	AM	DC	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	(RP)
	-	-	-	-	-	-	-	-	/m	/Hz	/dB(A)	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
9		IPKt002	102	FLQ004	Gázmotor 6 Wall 4	1	1	0	1200.72	500	74.81	-88.79	3.01	72.59	2.31	4.76	0.00	0.00	0.00	12.13	0.00	0.00
10		IPKt002	102	FLQ004	Gázmotor 6 Wall 4	2	1	0	1200.61	500	74.81	-86.12	3.01	72.59	2.31	4.75	0.00	0.00	0.00	9.49	0.00	0.00
11		IPKt002	102	FLQ003	Gázmotor 6 Wall 3	1	1	0	1196.40	500	78.68	-76.61	3.01	72.56	2.30	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12		IPKt002	102	FLQ003	Gázmotor 6 Wall 3	2	1	0	1192.31	500	78.68	-76.56	3.01	72.53	2.29	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13		IPKt002	102	FLQ002	Gázmotor 6 Wall 2	1	1	0	1188.33	500	74.81	-76.54	3.01	72.50	2.29	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14		IPKt002	102	FLQ002	Gázmotor 6 Wall 2	2	1	0	1188.44	500	74.81	-76.53	3.01	72.50	2.29	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15		IPKt002	102	FLQ001	Gázmotor 6 Wall 1	1	1	0	1192.65	500	78.68	-80.75	3.01	72.53	2.29	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00
16		IPKt002	102	FLQ001	Gázmotor 6 Wall 1	2	1	0	1196.74	500	78.68	-80.28	3.01	72.56	2.30	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.68	0.00
17		IPKt002	102	FLQ005	Gázmotor 6 Roof 1	1	1	0	1192.57	500	79.61	-76.59	3.01	72.53	2.29	4.73	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
18		IPKt002	102	FLQ005	Gázmotor 6 Roof 1	2	1	0	1196.49	500	79.61	-76.62	3.01	72.56	2.30	4.74	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
19		IPKt002	102	FLQ009	Gázmotor 5 Wall 4	1	1	0	1199.82	500	74.81	-88.78	3.01	72.58	2.31	4.76	0.00	0.00	0.00	12.13	0.00	0.00
20		IPKt002	102	FLQ009	Gázmotor 5 Wall 4	2	1	0	1199.71	500	74.81	-86.19	3.01	72.58	2.31	4.75	0.00	0.00	0.00	9.56	0.00	0.00
21		IPKt002	102	FLQ008	Gázmotor 5 Wall 3	1	1	0	1195.51	500	78.68	-76.61	3.01	72.55	2.30	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22		IPKt002	102	FLQ008	Gázmotor 5 Wall 3	2	1	0	1191.41	500	78.68	-76.55	3.01	72.52	2.29	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23		IPKt002	102	FLQ007	Gázmotor 5 Wall 2	1	1	0	1187.42	500	74.81	-76.53	3.01	72.49	2.28	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24		IPKt002	102	FLQ007	Gázmotor 5 Wall 2	2	1	0	1187.52	500	74.81	-76.52	3.01	72.49	2.29	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25		IPKt002	102	FLQ006	Gázmotor 5 Wall 1	1	1	0	1191.73	500	78.68	-80.62	3.01	72.52	2.29	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	4.05	0.00
26		IPKt002	102	FLQ006	Gázmotor 5 Wall 1	2	1	0	1195.82	500	78.68	-80.04	3.01	72.55	2.30	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.45	0.00
27		IPKt002	102	FLQ010	Gázmotor 5 Roof 1	1	1	0	1191.65	500	79.61	-76.58	3.01	72.52	2.29	4.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28		IPKt002	102	FLQ010	Gázmotor 5 Roof 1	2	1	0	1195.58	500	79.61	-76.61	3.01	72.55	2.30	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
29		IPKt002	102	FLQ029	Gázmotor 4 Wall 4	1	1	0	1242.08	500	74.81	-89.12	3.01	72.88	2.39	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	12.10	0.00
30		IPKt002	102	FLQ029	Gázmotor 4 Wall 4	2	1	0	1241.98	500	74.81	-86.57	3.01	72.88	2.39	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	9.56	0.00
31		IPKt002	102	FLQ028	Gázmotor 4 Wall 3	1	1	0	1237.78	500	78.68	-76.99	3.01	72.85	2.38	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32		IPKt002	102	FLQ028	Gázmotor 4 Wall 3	2	1	0	1233.68	500	78.68	-76.94	3.01	72.82	2.37	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33		IPKt002	102	FLQ027	Gázmotor 4 Wall 2	1	1	0	1229.68	500	74.81	-76.92	3.01	72.80	2.37	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34		IPKt002	102	FLQ027	Gázmotor 4 Wall 2	2	1	0	1229.78	500	74.81	-76.90	3.01	72.80	2.37	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35		IPKt002	102	FLQ026	Gázmotor 4 Wall 1	1	1	0	1233.99	500	78.68	-80.91	3.01	72.83	2.37	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	3.96	0.00
36		IPKt002	102	FLQ026	Gázmotor 4 Wall 1	2	1	0	1238.08	500	78.68	-80.23	3.01	72.86	2.38	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.25	0.00
37		IPKt002	102	FLQ030	Gázmotor 4 Roof 1	1	1	0	1233.91	500	79.61	-76.96	3.01	72.83	2.37	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
38		IPKt002	102	FLQ030	Gázmotor 4 Roof 1	2	1	0	1237.85	500	79.61	-77.00	3.01	72.85	2.38	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
39		IPKt002	102	FLQ023	Gázmotor 3 Wall 4	1	1	0	1242.84	500	74.81	-89.13	3.01	72.89	2.39	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	12.10	0.00
40		IPKt002	102	FLQ023	Gázmotor 3 Wall 4	2	1	0	1242.73	500	74.81	-88.25	3.01	72.89	2.39	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	11.23	0.00
41		IPKt002	102	FLQ024	Gázmotor 3 Wall 3	1	1	0	1238.53	500	78.68	-77.00	3.01	72.86	2.38	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42		IPKt002	102	FLQ024	Gázmotor 3 Wall 3	2	1	0	1234.43	500	78.68	-76.95	3.01	72.83	2.38	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43		IPKt002	102	FLQ022	Gázmotor 3 Wall 2	1	1	0	1230.44	500	74.81	-76.92	3.01	72.80	2.37	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44		IPKt002	102	FLQ022	Gázmotor 3 Wall 2	2	1	0	1230.55	500	74.81	-76.91	3.01	72.80	2.37	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45		IPKt002	102	FLQ021	Gázmotor 3 Wall 1	1	1	0	1234.75	500	78.68	-81.03	3.01	72.83	2.38	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	4.06	0.00
46		IPKt002	102	FLQ021	Gázmotor 3 Wall 1	2	1	0	1238.85	500	78.68	-80.45	3.01	72.86	2.38	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.46	0.00
47		IPKt002	102	FLQ025	Gázmotor 3 Roof 1	1	1	0	1234.68	500	79.61	-76.97	3.01	72.83	2.38	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
48		IPKt002	102	FLQ025	Gázmotor 3 Roof 1	2	1	0	1238.61	500	79.61	-77.00	3.01	72.86	2.38	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
49		IPKt002	102	FLQ019	Gázmotor 2 Wall 4	1	1	0	1243.56	500	74.81	-90.42	3.01	72.89	2.39	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	13.38	0.00
50		IPKt002	102	FLQ019	Gázmotor 2 Wall 4	2	1	0	1243.45	500	74.81	-88.20	3.01	72.89	2.39	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	11.18	0.00
51		IPKt002	102	FLQ018	Gázmotor 2 Wall 3	1	1	0	1239.24	500	78.68	-77.00	3.01	72.86	2.38	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52		IPKt002	102	FLQ018	Gázmotor 2 Wall 3	2	1	0	1235.14	500	78.68	-76.95	3.01	72.83	2.38	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53		IPKt002	102	FLQ017	Gázmotor 2 Wall 2	1	1	0	1231.16	500	74.81	-76.93	3.01	72.81	2.37	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54		IPKt002	102	FLQ017	Gázmotor 2 Wall 2	2	1	0	1231.28	500	74.81	-76.92	3.01	72.81	2.37	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55		IPKt002	102	FLQ016	Gázmotor 2 Wall 1	1	1	0	1235.49	500	78.68	-81.14	3.01	72.84	2.38	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00
56		IPKt002	102	FLQ016	Gázmotor 2 Wall 1	2	1	0	1239.58	500	78.68	-80.65	3.01	72.87	2.39	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.66	0.00
57		IPKt002	102	FLQ020	Gázmotor 2 Roof 4	1	1	0	1235.40	500	79.61	-76.97	3.01	72.84	2.39	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
58		IPKt002	102	FLQ020	Gázmotor 2 Roof 4	2	1	0	1239.32	500	79.61	-77.01	3.01	72.86	2.38	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59		IPKt002	102	FLQ014	Gázmotor 1 Wall 4	1	1	0	1244.57	500	74.81	-89.15	3.01	72.90	2.39	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	12.10	0.00
60		IPKt002	102	FLQ014	Gázmotor 1 Wall 4	2	1	0	1244.45	500	74.81	-86.41	3.01	72.90	2.39	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	9.38	0.00
61		IPKt002	102	FLQ013	Gázmotor 1 Wall 3	1	1	0	1240.24	500	78.68	-77.01	3.01	72.87	2.39	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62		IPKt002	102	FLQ013	Gázmotor 1 Wall 3	2	1	0	1236.14	500	78.68	-76.96	3.01	72.84	2.38	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63		IPKt002	102	FLQ012	Gázmotor 1 Wall 2	1	1	0	1232.17	500	74.81	-76.94	3.01	72.81	2.37	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64		IPKt002	102	FLQ012	Gázmotor 1 Wall 2	2	1	0	1232.29	500	74.81	-76.93	3.01	72.81	2.37	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65		IPKt002	102	FLQ011	Gázmotor 1 Wall 1	1	1	0	1236.51	500	78.68	-81.25	3.01	72.77	2.38	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00	4.21	0.00
66		IPKt002	102	FLQ011	Gázmotor 1 Wall 1	2	1	0	1240.60	500	78.68	-80.85	3.01	72.87	2.39	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.85	0.00
67		IPKt002	102	FLQ015	Gázmotor 1 Roof 1	1	1	0	1236.42	500	79.61	-76.98	3.01	72.84	2.38	4.7						





BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103/01152-3/2025

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

A mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a mérésügyi törvény végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya:

Gyártó:

Típus:

Azonosító szám:

Integráló zajsztintmérő

SVANTEK

SVAN971

44002

Hitelesítésre bemutatta:

Név:

Cím:

TechFoam Hungary Kft.

8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.

A hitelesítés helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Mechanikai Mérések Osztály

2025. május 21.

A hitelesítés módja:

A hitelesítés a **HE 26-2015** jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés:

A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek **megfelelt**.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M810270** sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén **2 év**, azaz a mérőeszköz

2027. május 21-ig használható hiteles mérésre.


A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdés b) pontja állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a mérésügyi igazgatási szolgáltatások igénybevételéért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2025. május 21.

A hitelesítést végezte: dr. Sára Botond főispán megbízásából:




Lelovics György
metrológus

Mechanikai Mérések Osztály

1124 Budapest, Némethy György út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563

E-mail: mechanika@bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu – KRID: 146320182

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 60 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB_211014

Melléklet száma:	7. számú melléklet
Melléklet címe:	Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa
Szak. vél. sz.:	Megrendelő:
S005-2506	SÓVIT Környezetvédelmi Kft.



TECHFOAM
Hungary Kft.



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

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

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

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

Ügyszám: 1988/2/01/2016

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Bódi Vilmos

Lakcím: 2214 Pánd

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)

2. Irattár

Kelt: 2016. október 3.

1/1. oldal

Ügyszám: 1988/2/01/2016

Melléklet száma:	8. számú melléklet	
Melléklet címe:	Szakértői jogosultságot igazoló határozat	
Szak. vél. sz.:	S005-2506	Megrendelő:
		SÖVIT Környezetvédelmi Kft.



TECHFOAM
Hungary Kft.

3. melléklet

Levegőtisztaságvédelmi kibocsátások üzemelés fázisában





4. melléklet

Változási vázrajz

VÁLTOZÁSI VÁZRAJZ

a 042/8 helyrajzi számú földrészlet megosztásáról

M= 1:1000

Változás előtt						Változás után							
HRSZ	Alrészlet			Terület	Ak.	HRSZ	Alrészlet			Terület	Ak.	Szolgalmi jog	Jegyzet
	Jel	Műv. ág	Min.o	Ha.Nm			Jel	Műv. ág	Min.o	Ha.Nm			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
042/8		szántó	4	3.3520	87.49	042/15		szántó	4	0.5819	15.19		
						042/16		szántó	4	2.7701	72.30		
Összesen:				3.3520	87.49					3.3520	87.49		

A vázrajz méretek levételére nem alkalmas.

Budapest, 2025.03.20.

A művelési ág és a minőségi osztály megjelölése és ábrázolása, a kataszteri tiszta jövedelem számítása helyes, az adatok a földminősítési eljárás eredményének megfelelően kerültek feltüntetésre.

Készítő: Pocskai Nóra

Mezőgazdász:.....

Földmérő ig. száma: 10038

Minoséget tanúsító: Bán Tünde
Földmérő ig. száma: 11458
Ing. rend .min. sz.: 2160/2010

A helyrajzi számozás és a területszámítás helyes.
Ez a záradék a keltezéstől számított egy évig hatályos.

Szombathely, 2025hó nap

.....
záradékoló

P.H.

