

 MEDIO TECH Környezetvédelmi és Szolgáltató KFT.	MEDIO TECH KFT. Környezetvédelmi és Szolgáltató Kft. <hr/> <small>9700 SZOMBATHELY, KÖRMENDI ÚT 92.</small> <div> +36 (94) / 323 293  +36 (30) 994 1163, +36 (20) 973 9372</div> <div>} Telefon</div> <div> medio1@enternet.hu  medio2@enternet.hu</div> <div>} E-mail</div>
--	---

A

A BPW-Hungária Kft.
(Székhely: 9700 Szombathely, Körmendi út 98.)

9700 Szombathely, Körmendi út 98. szám alatti telephelyén tervezett

BŐVÍTÉS

IPPC ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSI ELJÁRÁSÁHOZ

Szombathely, 2022. Május

Medio Tech Kft.
Tel.: 06309941163
9700, Szombathely, Körmendi út 92.
www.medio-tech.hu

Tartalomjegyzék

1. ALAPADATOK	4
2. TEVÉKENYSÉGÉS CÉLJA.....	6
2.1. <i>ALKALMAZNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA</i>	<i>6</i>
Vízellátás	8
Szennyvízkezelés.....	8
Csapadékvíz elvezetés	9
Gáz.....	9
Áram.....	9
A telephelyen végzett tevékenységhez kapcsolódó forgalmi adatok:	9
3. A KÖRNYEZET BEMUTATÁSA.....	10
3.1. Örökségvédelem	10
3.2. ÉPÍTETT KÖRNYEZET.....	10
3.3. Élővilág védelme, táj- és természetvédelem.....	10
4. A TELEPHELYEN MŰKÖDTETNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA KÖRNYEZETI ELEMekre GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAINAK ELEMZÉSE	11
4.1. Telepítés-felhagyás környezeti hatásai	11
4.1.1. Talaj.....	11
4.1.2. Levegő.....	11
A létesítés során alkalmazott gépek levegőterhelése.....	13
A létesítéshez kapcsolódó szállítás levegőterhelő hatásai	18
4.1.3. Zaj.....	18
A létesítés zajterhelő hatásai.....	21
A létesítéshez kapcsolódó szállítás zajhatásai	24
4.1.4. Hulladékok	25
4.1.5. Tájképi változások.....	26
4.2. AZ ÜZEMELTETÉS Környezeti hatásai.....	27
4.2.1. Talaj.....	27
4.2.2. Levegő.....	29
Az üzemeltetés során alkalmazott gépek levegőterhelése	29
4.2.3. Zaj.....	29
Az üzemeltetés zajterhelő hatásai	29
Az üzemeltetéshez kapcsolódó szállítás zajhatásai	36
8. ÖSSZEGZÉS	37

BEVEZETÉS

A BPW-Hungária Kft. (9700 Szombathely, Körömdi út 98.; továbbiakban: Kft.) a Szombathely, Körömdi út 98. szám alatti telephelyén futómű gyártási tevékenységet folytat. A telephelyen jelenleg egy 5042,23 m²-es bővítés tervezett. A Kft. kapcsolódó építési tervdokumentációját az M Mérnöki Iroda Kft. (7621 Pécs, Mátyás király u. 23.) készítette.

A Kft. megbízta a *Medio Tech Kft.*-t (9700, Szombathely, Körömdi út 92.), hogy a fenti bővítést megelőzően, az egységes szerkezetbe foglalt IPPC engedély módosításához szükséges tervdokumentációt állítsa össze, a nem jelentős változtatás környezeti hatását vizsgálja.

ELŐZMÉNYEK

A Kft. VA-06/AKF05/121-10/2019. számon kiadott, VA-06/AKF05/121-14/2019. és VA/AKF-KTO/346-2/2020. számon módosított, VA/KTHF-KTO/136-1/2021. számon egységes szerkezetbe foglalt egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik.

Az engedély a Kormányrendelet - 20/A § (1) bekezdésére figyelemmel 2029. április 15-ig érvényes, azzal a kikötéssel, hogy az engedélyben foglalt követelményeket és előírásokat a VA-06/AKF05/121- 10/2019. számú engedély kiadásától számított öt éven belül felül kell vizsgálni.

A BPW-Hungária Kft. a Körömdi út 98. szám alatti telephelyén futómű gyártási tevékenységet folytat.

A beruházással a Kft. jelenlegi tevékenységének volumenét nem tervezi bővíteni, csak a meglévő üzemcsarnokokban fennálló zsúfoltságot mérsékelné, bizonyos gépek/berendezések/folyamatok áttelepítésével. Előzőek szerint új technológiát nem terveznek a bővítéssel a telephelyen, továbbá a kapacitás és a foglalkoztatotti létszám sem növekedne.

A telephelyen jelenlegi beruházással egy épület létesülne, mely irodaépülethől és üzemcsarnokból állna. A bővítmény, a meglévő T1 (15000 m²) és T3 (20000 m²) üzemcsarnokok közé ékelődne be.

Egységes környezethasználati engedély alapja.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 2. sz. mellékletének 2.6 pontja: Fémek és műanyagok felületi kezelése elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal, ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³ -t.

A bővítéssel az egységes környezethasználati engedély alapjául szolgáló kapacitás nem nőne, ezért a Kormányrendelet 2§. (3) d) bekezdésében foglalt jelentős változtatás nem valósul meg, ezért jelen dokumentációval az engedély módosítását a nem jelentős változtatásra hivatkozással, a Kormányrendelet 20/A§ (10) bekezdése alapján kérelmezzük, a dokumentációban bemutatott környezeti hatásokra is tekintettel.

1. ALAPADATOK

Az engedélykérő:

- Neve: BPW-Hungária Kft.
- Székhely: Szombathely, Körmendi út 98.
- Cégjegyzékszám: 18-09-100706
- KSH száma: 10575561-2932-113-18
- KÜJ azonosító: 100 170 689
- Kapcsolattartó:
 - Név: Kovács Márton,
 - Cím: 9700 Szombathely Körmendi út 98.,
 - Mobil: +36 20 393 0997
 - E-mail: kovacs.marton@bpw.hu

A telephely:

- Megnevezése: BPW-Hungária Kft. futóműgyára
- Címe: 9700 Szombathely, Körmendi út 98.
- KTJ száma: 100 429 809
- Helyrajzi száma: 10800/12
- EOv koordináták (keresztponti): X 209670, Y 465684 m.

A vizsgálattal érintett ingatlan területe **329 117 m²**.

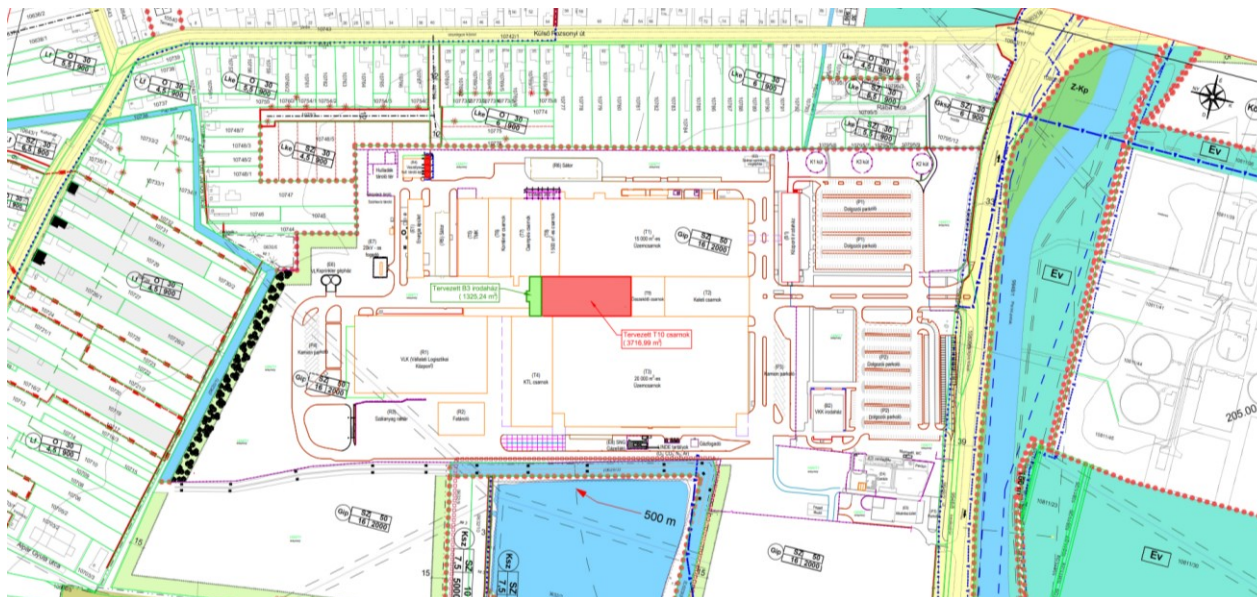
A telephely Szombathely település déli belterületi részén, a Szombathely 10800/12 hrsz. alatti ingatlanon található, rendezési terv szerint Gip - GAZDASÁGI – egyéb ipari terület besorolású területen. Megközelítése a 86-os útról lehetséges.

A BPW-Hungária Kft. által végrehajtani kívánt beruházással érintett ingatlant a hatályos Helyi Építési Szabályzat szintén Gip jelű övezetbe sorolja.

A gyártól délre horgásztó és kertészeti telephely fekszik, Mko (MEZŐGAZDASÁGI – Gyep, rét legelő) és Gip besorolású területek. Keletre található a 86-os számú főút, azontúl Ev (ERDŐTERÜLETEK - védelmi) besorolású területek és a szombathelyi szennyvíztisztító telep. Északra és Nyugatra lakóterületek találhatók, Erkel Ferenc utca (Lf – LAKÓTERÜLETEK - falusias), Zalai Tóth János utca, Külső Pozsonyi út és Rába utca – Lke (LAKÓTERÜLETEK – kertvárosias) besorolású területek.

A vizsgált területhez legközelebb eső lakóterületek, az ingatlantól északra lévő Külső Pozsonyi út lakóházai, a tervezett beruházástól 225 m-re fekszenek.

A terület nem tartozik a 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet szerint különleges madárvédelmi területekhez, nem NATURA 2000 terület és nem tartozik a kiemelt jelentőségű természet megőrzési területek közé.



A beruházás a településrendezési eszközök területhasználati besorolásának megfelel. A telephely mellett halad el a 86-os számú főút.

A tevékenységgel érintett területen egyedileg védett műemlék, műemléki jelentőségű terület, nyilvántartott régészeti lelőhely nem található. A bevezetni kívánt technológia termőföldvédelmi érdekeket nem sért.

2. TEVÉKENYSÉGÉS CÉLJA

A BPW-Hungária Kft. a Körömdi út 98. szám alatti telephelyén futómű gyártási tevékenységet folytat.

A beruházással a Kft. jelenlegi tevékenységének volumenét nem tervezi bővíteni, csak a meglévő üzemcsarnokokban fennálló zsúfoltságot mérsékelné, bizonyos gépek/berendezések/folyamatok áttelepítésével. Új technológiát nem terveznek a bővítéssel a telephelyen, továbbá a kapacitás és a foglalkoztatotti létszám sem növekedne.

Termelési adatok

A végzett tevékenység jellemző kapacitása: 150.000-200.000 db futómű/év.

2.1. ALKALMAZNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA

A TECHNOLÓGIA

A telephelyen futóművek gyártása folyik az alábbiak szerint.

Főtevékenységek:

I. Agrár program: A 20.000 m² -es csarnokban az „Agrár program” alapján különféle vontatott jármű futóműveket, vonó és támasztó szerkezeteket, valamint önhordó aggregát felépítményeket gyártanak. A gyártócsarnokban végzett műveletek a következők:

- védőgázos hegesztés,
- különféle forgácsoló megmunkálások,
- szóró festés, kataforetikus mártó festés (KTL2)
- csomagolás, kiszállítás.

A forgácsolási művelet során elhasznált hűtő-kenő emulziókat és mosó szennyvizeket a külön erre a célra létesített szennyvízkezelő berendezésben kezelik és ártalmatlanítják.

II. Nehéz program: A 15.000 m²-es csarnokban a „Nehéz program” alapján nehéz pótkocsik futóműveit és alkatrészeit gyártják. A gyártócsarnokban végzett műveletek a következők:

- hegesztési eljárások (leolvasztó tompahegesztés, dörzshegesztés, poralatti és védőgázos hegesztés hegesztőrobottal kiegészítve),
- különféle CNC forgácsoló megmunkálások,
- kataforetikus mártó festés (KTL1),
- csomagolás, kiszállítás.

Technológiai leírás

A telephelyen jelenlegi beruházással egy épület létesülne, mely irodaépületből és üzemcsarnokból állna. A bővítmény, a meglévő T1 (15000 m²) és T3 (20000 m²) üzemcsarnokok közé ékelődne be.

Az üzemcsarnokban folytatni kívánt áttelepítendő technológiák és részegységeik:

- Kormányzott futómű beállító szerelőpadok – T1 csarnokból
- Agrár- és nehéz futómű egyedi szerelőpadok - T1 csarnokból
- Körpályás 5 taktos előszerelde - T1 csarnokból
- Balgtrager keretváz csomagoló részleg – T3 csarnokból
- Vonóháromszög csomagoló részleg – T3 csarnokból
- Hidromotor szerelőpad és nyomáspróbázó részleg – T3 csarnokból

- Fékpofa szegecselő – T3 csarnokból
- Kötél – bowden készítő részleg – T3 csarnokból
- Kiszolgáló tárolóterületek lesznek – T3 csarnokból

A részegységekhez tartozó gépek, eszközök listája

Kormányzott fűtőmű beállító szerelőpadok

Szerelő- és állító padok (5 db)

1 db Zsírzó készülék

2 db daru (teherbírás 250 kg)

1 db daru (teherbírás 800 kg)

Alkatrész tároló polcok

Szerszám tároló szekrények

Agrár- és nehéz futómű egyedi szerelőpadok

2 db szerelő készülék

1 db Hunger 307/R-114 fékpofa szabályozó

1 db Nil fisk CTS40 porszívó

1 db Atlas Copco elekt csavarozó

2 db Zsírzó készülék

1 db ELS-2-10-6 hidraulikus emelőasztal

1 db agregát szerelő készülék

2 db daru (teherbírás 500 kg)

1 db daru (teherbírás 630 kg)

Alkatrész tároló polcok

Szerszám tároló szekrények

Körpályás 5 taktos előszerelde

1 db K-521 hidraulikus csapágsajtoló

1 db Dunkes K-517 kerékcsavar sajtoló

1 db Kerékagy csapágy besajtoló gép

1 db Kerékcsavar besajtoló gép

1 db Kerékagy – fékdob fordító gép

5 db Görgős szállítószalag

1 db Hunger 307/R-114 fékpofa szabályzó

1 db Nil fisk CTS40 porszívó

1 db 5 állomásbú körpályás szerelde, 5 db szerelőpaddal

2 db konzolos forgó daru (teherbírás 500 kg)

1 db daru (teherbírás 1000 kg)

1 db daru (teherbírás 630 kg)

Csapágytároló polcok

Alkatrész tároló polcok

Szerszám tároló szekrények

Balgrager keretváz csomagoló részleg

1 db kézi prés

1 db dörzsár

1 db daru (teherbírás 250 kg)

1 db fékpofa tároló

Alkatrész tároló polcok

Szerszám tároló szekrények

Vonóháromszög csomagoló részleg

- 2 db PC szekrény
- 1 db daru (teherbírás 250 kg)
- 1 db daru (teherbírás 1000 kg)
- Szerszám tároló szekrények

Hidromotor szerelőpad és nyomáspróbázó részleg

- 1 db Weber hidraulikus teszt pad
- 1 db Tengelyterhelés ellenőrző pad
- 1 db Szerelőpad
- 1 db Pöttinger aggregát hidraulikus próbapad
- 1 db PC szekrény
- 1 db Euma EHP-70-6/SP persely sajtoló
- 1 db Alzmetall AB4SV oszlopos fűrőgép
- 2 db daru (teherbírás 1000 kg)
- Alkatrész tároló polcok
- Szerszám tároló szekrények

Fékpofa szegecselő

- 1 db görgő szerelő gép
- 1 db Zsírzó készülék
- 2 db Szegecselő gép
- Alkatrész tárolók
- Szerszám tároló szekrények

Kötél – bowden készítő részleg

- 1 db Bowden daraboló pad
- 1 db Karos lemezolló
- 1 db asztali fűrőgép
- 1 db Betz EXP 80R excenteres sajtoló
- 1 db Heuser EV 85 excenteres sajtoló
- 1 db Dunkes DN2 támolygó szegecselő
- 1 db PC szekrény
- 1 db Konzolos forgó daru (teherbírás 500 kg)
- Alkatrész tároló polcok
- Szerszám tároló szekrények

Műszakok száma: 3 – a tervezett csarnokban is.

Vízellátás

A tervezett T10 csarnokon belüli, valamint a B3 irodaépület irodáinak, vizesblokkjainak és étkezőinek vízellátását a meglévő ivóvíz gerincevezetésekre történő rácsatlakozással tervezik megvalósítani. Új ivóvíz bekötés kialakítására nincs szükség. Technológiai vízhasználat nem tervezett, csak szereldei tevékenység lesz.

A tervezett épületek használati melegvízigényét a központi gázkazán hőközpontjából érkező fűtési melegvízből fedezik indirekt tárolókon keresztül. A melegvíz ellátó rendszerrel párhuzamosan cirkulációs hálózat is kiépítésre kerül.

Szennyvízkezelés

A tervezett vizesblokkokban, mellékhelyiségekben illetve étkezőkben keletkező szennyvizet a meglévő szennyvízelvezető hálózatra tervezik rákötni, mely a szennyvizet a meglévő átemelőbe gyűjti össze. Új szennyvíz átadási pont nem kerül kialakításra a beruházás során. Technológiai vízhasználat nem tervezett, csak szereldei tevékenység lesz.

Csapadékvíz elvezetés

A tervezett létesítménnyel új csapadékvíz elvezetés nem kerül kiépítésre, a meglévőre fognak csatlakozni.

Gáz

A tervezett két épületbe gázüzemű berendezések nem kerülnek telepítésre, így a meglévő gázhálózatot nem kell bővíteni, új vezetékek nem kerülnek kiépítésre. A csarnoképítéssel összefüggésben plusz gázfogyasztás nem lesz.

Áram

A teljes telephely egy 20 kV-os közép feszültségű megtápláló vezetékkel rendelkezik. A meglévő épületek energiaszükséglete, ellátása ezen meglévő hálózatról biztosítható, így új megtápláló vezeték kiépítése nem válik szükségessé. Az épület várható elektromos szükséglete (óracsúcs fogyasztás): 300 kV/h (~6,6% növekedés).

A telephelyen végzett tevékenységhez kapcsolódó forgalmi adatok:

Kapacitásnövekedés hiányában nem várható szállítással kapcsolatos forgalomnövekedés a tevékenységhez kapcsolódóan, kizárólag a létesítéshez kapcsolódóan - átmenetileg.

Jelenlegi forgalom, mely nem változik:

Be 50 db kamion - anyagok

Ki 50 db kamion – termékek, hulladékok

Jellemző szállítási idők: munkanapokon 06.00- 15.00

A telephelyen belüli anyagmozgatási feladatokat alapvetően targoncákkal látják el.

Az udvaron jelenleg is diesel targoncákkal rakodnak (9 db - max. 4 óra / műszak, két műszakban).

Az épületeken belüli anyagmozgatásban részt vevő többi targonca elektromos üzemű (118 db).

A dolgozók a cég területére saját gépjárművekkel és buszjáratokkal érkeznek.

3. A KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

3.1. ÖRÖKSÉGVÉDELLEM

A vizsgálati területen a rendelkezésre álló ismeretek szerint nyilvántartott régészeti előfordulás nem található. Földmunkát, a közművek, utak, csarnok kiépítése céljából fognak végezni, a kulturális örökség védelme szempontjából a jelenlegi engedélyezési eljárás indifferens.

3.2. ÉPÍTETT KÖRNYEZET

A beruházás Szombathely GIP besorolású övezetén fog megvalósulni. Szombathely város rendezési tervével a vizsgálat tárgyát képező ingatlanon tervezett már folytatott tevékenység összhangban van. A bővítés kapcsán azon változtatást nem szükséges végrehajtani a település rendezési terv módosításával.

3.3. ÉLŐVILÁG VÉDELME, TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELLEM

Élővilág.

Tárgyi objektum az ipari tevékenység következtében antropogén hatásokkal terhelt és ökológiailag degradált, területén leginkább vegetáció-mentes felületek, szilárd burkolatú utak találhatók. Természet-közeli állapotok, élőhelyek nincsenek, védett állat- és növényfajok, természeti értékek előfordulása nem tapasztalható.

Táj.

Tárgyi létesítmény Szombathely település belterületén, a 86-os közút mellett, lakóövezet szomszédságában helyezkedik el. Nyugatról szántók határolják, déli irányba 50 m-re egy volt kavicsbánya tó van. A legközelebbi, 5 km-re északra lévő természetvédelmi szempontból értékes terület az országos jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt álló Kámoni Arborétum. Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt álló Natura 2000 terület a telep 10 km-es körzetében nem található.

4. A TELEPHELYEN MŰKÖDTETNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA KÖRNYEZETI ELEMekre GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAINAK ELEMZÉSE

4.1. TELEPÍTÉS-FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI

A terület jelenlegi besorolása: ipari, gazdasági terület. A területi besorolás megváltoztatására nincs szükség.

A beruházás telepítési munkákkal jár, a telephelyen új épületet létesítenek. Ebben az időszakban egyrészt maguk a helyszíni építési-szerelési munkák, másrészt az azokhoz kapcsolódó szállítások járnak környezeti hatásokkal (elsősorban légszennyezőanyag kibocsátás, zaj, hulladékképződés).

4.1.1. Talaj

A technológia telepítése során földmunkát a csarnok során fognak végezni. A kitermelt földet feltöltéshez kívánják felhasználni. Amennyiben ez nem az adott helyrajzi számon valósul meg, gondoskodni kell annak minősítéséről.

A tereprendezést megelőzően humuszmentés szükséges, mely arra vonatkozó terv alapján kivitelezhető.

A területrendezés és építési terület előkészítése előreláthatóan maximum 1 hónapig tart. A kitermelt fedőréteget ez időben kb. 30 nap alatt hétköznaponként 6:00-20:00 között fogják átmozgatni.

A földmunkát dózerrel és homlokrakodó gépekkel végzik. A tevékenység környezeti hatásainak szempontjából nem meghatározó, mert csak időszakos, rövid ideig tartó tevékenység.

A helyszíni szemlekor szerzett tapasztalataink, valamint a rendelkezésre álló dokumentációk szerint, ha az új egységek kivitelezése szakszerűen történik, akkor ellenőrzött körülmények mellett a kialakítás és üzemeltetés illetve felhagyás során, a technológiai fegyelem betartása mellett talaj-, talajvízszennyezés előreláthatólag nem következik be. Ilyen jellegű szennyezésekkel csak havária események előfordulásakor kell számolni, amelyekre vonatkozóan a későbbi fejezetek tartalmazznak információkat.

4.1.2. Levegő

A tervezett telephely Szombathely település déli belterületi részén helyezkedik el, megközelítése a 86-os számú főútról lehetséges.

A Kft., az üzemcsarnokokban fennálló zsúfoltság mérséklésére egy új csarnokot hoz létre, melybe a meglévőkből telepít át technológiai folyamatokat.

A vizsgálat során figyelembe vett szabályozók.

- A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet
- A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló, módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet
- A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet
- A 140 kWth és az ennél nagyobb, de 50 MWth -nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet

- Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei a turbulens szóródás mértékének meghatározása MSZ 21457/4-80
- Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása MSZ 21459/2-81 területi forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása
- Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, a kibocsátás effektív magasságának meghatározása MSZ 21459/5-85
- Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, pontforrás szennyező hatásának számítása MSZ 21459/1-81

A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló, többször módosított 306/2010 (XII.23.) Kormányrendelet II. fejezet 10.§ (1) bekezdése alapján, az ország területét a légszennyezettség alapján zónákba kell sorolni. Szombathely zónába sorolása a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló, módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklet (10. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat) alapján szennyezőanyagonként a következő. Zónacsoportok a szennyező anyagok szerint:

	Zónacsoport a szennyező anyagok szerint							
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talajközeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)
Légszennyezettségi agglomeráció								
Szombathely	F	D	F	D	F	O-I	F	F

A zónák típusai a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 5. számú melléklete szerint:

A csoport: agglomeráció: az Lvr. Szerint.

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. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

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, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték 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 talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

O-II csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értékét.

ZÓNÁK	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO
-------	-----------------	-----------------	------------------	----

	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
E zóna	50-75	26-32	10-14	2500-3500
F zóna	50 alatt	26 alatt	10 alatt	2500 alatt

A fenti szennyezőanyagok esetén a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete alapján a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei az alábbiak.

Szennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Veszélyességi fokozat
	1 órás	24 órás	éves	
kén-dioxid	250	125	50	III.
nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
szén-monoxid	10 000	5000	3000	II.
szilárd (PM ₁₀) szálló por	-	50	40	III.

Jelenlegi légszennyezettség

A vizsgált terület a zóna-besorolás szerint az ország kevésbé szennyezett levegőjű területei közé tartozik. A zóna besorolási adatokból látható, hogy a levegőterheltség az egészségügyi határértéket a vizsgált térségben nem haladja meg.

A létesítés során alkalmazott gépek levegőterhelése

A Kft. a tulajdonában lévő területen új, korszerű épületet szeretne létesíteni jelenlegi gyártási tevékenységének térbeli elosztása céljából. A vizsgálattal érintett területen évek óta folytatják jelenlegi tevékenységüket.

Az építés során egyrészt **porterheléssel**, másrészt a telephelyen üzemelő **munkagépek** és **szállító járművek** működéséből származó kipufogógáz (szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szénhidrogének) kibocsátással kell számolni.

Építkezés csak a nappali időszakban történik, így a munkagépek működése, valamint a forgalomnövekedés is csak a nappali időszakban várható.

Porhatás

A tervezett létesítmény építése főként az építés helyének szűkebb környezetére lokalizálódó porszennyezéssel jár. Az építési munkák során a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével kell számolni a száraz földmozgatással járó munkák esetén. Ennek mértéke nehezen becsülhető, és jelentősen befolyásolják a talaj pillanatnyi tulajdonságai (szerkezete, nedvessége), valamint a mindenkorai meteorológiai viszonyok.

Általános (nem extrém, pl. viharos szél) meteorológiai viszonyok közepette a munka közben a levegőbe került por 10-50 m távolságon belül leülepszik.

A porhatás a természetes terület szempontjából nem terhelés, mert olyan természetes por szóródik szét, ami jelenleg is ott van a környezetben. Az új épület két jelenlegi csarnok közé ékelődik be, így a lakosság porterhelése nem kimutatható.

Az építési tevékenység munkagépeinek hatása

Az építés munkanapokon, nappal történik, kivitelezés során egyidejűleg adott területen maximum 1 db szállítójármű és 1 db munkagép együttes működésével számolunk.

Az építkezés során a gépek és szállítójárművek együttesen felhasznált üzemanyag 30 l. (A felhasznált üzemanyag mennyisége: $30 \text{ l gázolaj/h} \times 0,85 \text{ kg/l} = 25,5 \text{ kg/h}$)

Légszennyező anyag kibocsátással jár a munkagépek működése, kipufogógázuk számottevő koncentrációban tartalmaz nitrogén-oxidokat, szén-monoxidot, kormot.

A kibocsátott **légszennyező anyagok mennyisége:**

<i>Légszennyező anyag</i>	<i>Fajlagos kibocsátás (kg/t)</i>	<i>Munkagépek (kg/h)</i>	<i>E_G (mg/s)</i>
Kén-dioxid	7,4	0,1887	52,4
Nitrogén-oxidok	9	0,2295	63,8
Szén-monoxid	63	1,6065	446,3
Szilárd	12	0,306	85
Szénhidrogének	2	0,051	14,2
Aldehidek	0,4	0,0102	2,8
PAH anyagok	1,2	0,0307	8,5

A légkörbe az emisszió során bekerült anyagokra a transzmisszió érvényesül.

A szennyező anyag kibocsátása, a szennyező forrásnál mérhető anyagárama az emisszió. Innen a szennyező anyag útja, terjedése a környezetben a transzmisszió.

A szennyezés terjedés modellezését az MSZ 21459/2-81 és MSZ 21457/4-80 szabványok alapján végezzük.

A transzmissziót különféle környezeti feltételek határozzák meg.

- hőmérséklet függőleges eloszlása
- szélsébség, szélirány
- effektív forrásmagasság
- turbolens szóródási együtthatók

A turbulens szóródási együtthatók. Az emissziók forrásból kikerülő szennyezőanyag a szél irányába haladva hígul. A füstfáklyában a szennyezőanyag koncentrációja a szélirányra merőleges síkban, horizontálisan és vertikálisan normális eloszlást mutat. A normál eloszlás szórás értékeivel meghatározhatjuk a füstfáklya szélre merőleges és függőleges kiterjedését.

A kibocsátott légszennyező anyagok által okozott légszennyezettség számításánál meghatározzuk a rövid átlagolási időtartamra (1 h) vonatkozó maximális talajközeli koncentrációt (C_{Gmax}).

A talajközeli koncentráció meghatározásánál a széliránynál a lakóterületen a legnagyobb szennyezettséget okozó, a többi alapadatnál a leggyakrabban előforduló meteorológiai paramétereket vesszük figyelembe.

- effektív magasság: 2,5 m
- Pasquill-féle stabilitási indikátor: B stabilitási kategória $p=0,143$
- érdességi paraméter (z_0) értéke: 0,1-sík növényzettel borított terület
- szélsébség (u_0): 2,5 m/s

A kibocsátás effektív magasságát egyenlőnek tekinthetjük a kibocsátás tényleges magasságával ($h=H$).

A függőleges turbulens szóródási együttható meghatározásánál azt vettük figyelembe, hogy a szabvány szerint a maximális talajközeli koncentráció a szennyező forrástól azon x_{max} távolságban alakul ki, amikor $\delta_z = 0,707 H$.

$$\sigma_z = 0,38 p^{1,3} \left(8,7 - \ln \frac{H}{z_0}\right) * x^{1,55 \exp(-2,35 p)} \quad (m)$$

Az a hely, ahol a talajközeli koncentráció értéke maximális lesz, a szabvány összefüggéséből kerül kifejezésre, δ_z ismeretében.

Eszerint:

$$x_{\max} = \left[\frac{\sigma_z}{0,38 \cdot p^{1,3} \cdot \left(8,7 - \ln \frac{H}{z_0}\right)} \right]^{(1,55 \exp(-2,35 p))^{-1}}$$

A szélirányra merőleges turbulens szóródási együttható (δ_y) mértékét a szabvány alapján határoztuk meg. Azaz:

$$\sigma_y = 0,08 \cdot (6 \cdot p^{-0,3} + 1 - \ln \frac{H}{z_0}) \cdot x^{0,367 \cdot (2,5 - p)}$$

A folytonos pontforrás füstfáklyájára jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértékét (u_m) a tetszőleges z magasságban számítható szélesebbességgel közelítettük (u_h), azaz (MSZ 21459/5-85):

$$u(h) = u_0 \cdot \left(\frac{h}{h_0}\right)^p, \text{ ahol: } h_0 \text{ a szélmérőhely magassága (jelen esetben 10 m).}$$

A maximális talajközeli koncentráció értéke szabvány szerint:

$$C_{G \max} = \frac{E_G}{\pi \cdot e \cdot \sigma_z \cdot \sigma_y \cdot u_m}$$

E_G az egyes kibocsátott légszennyező anyagok tömegárama (mg/s).

A maximális talajközeli koncentráció helye szélirányban (x_{\max}): 4,5 m

A számítás közbenső eredményei:

- függőleges turbulens szóródási együttható (δ_z): 1,4 m,
- szélirányra merőleges vízszintes turbulens szóródási együttható (δ_y): 1,8 m,

A maximális talajközeli koncentrációk értékei szennyező anyagoként:

Légszennyező anyag	$E_g(mg/s)$	$C_{Gmax} (mg/m^3)$
Kén-dioxid	52,4	0,6838
Nitrogén-oxidok	63,8	0,8317
Szén-monoxid	446,3	5,8223
Szilárd	85	1,10905
Szén-hidrogének	14,2	0,1848
Aldehidek	2,8	0,0369
PAH anyagok	8,5	0,1109

A nagy kibocsátási magasság (felső kipufogó, 2,5 m) miatt a szennyezők maximális talajközeli koncentrációja nem a berendezés közvetlen környezetében alakul ki.

A füstfáklya tengelye alatti koncentráció kiszámítása:

A szabvány szerint, a folytonos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó, füstfáklya tengelye alatti koncentrációjának számítása a talajszintre, csapadékmentes időszakban az alábbi képlet segítségével történik:

$$C_{G1} = \frac{E_G}{\pi \cdot \delta_y \cdot \delta_z \cdot u_m} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\delta_z}\right)^2\right] \cdot \exp\left(-\frac{0.693 \cdot x}{u_m \cdot T_{1/2}^{SZ}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0.693x}{u_m \cdot T_{1/2}^A}\right)$$

ahol:

$T_{1/2}^{SZ}$ = a gázállapotú szennyezőanyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő,

$T_{1/2}^A$ = a gázállapotú szennyezőanyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő.

A fenti képletben a száraz ülepedésre és a kémiai átalakulásra vonatkozó exponenciális tag értéke, a szabvány szerint: 1, kivéve, ha kéndioxidról van szó. Ez esetben, biztonsági szempontból, a kéndioxidra is egynek vettük.

A számítás bemenő paraméterei megegyeznek a maximális koncentrációnál megadott tagokkal (kivéve az x értékét)

A kibocsátott anyagok rövid átlagolási időtartamra (órás) vonatkozó felszín közeli koncentrációi a működési területtől 130 m-re (hatásterület határa):

Légszennyező anyag	C_G ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Kén-dioxid	3,0	250
Nitrogén-oxidok	3,7	100
Szén-monoxid	25,6	10000
Szilárd	4,9	50

A számítás eredményei alapján megállapítható, hogy egyik légszennyező komponens sem okoz majd határérték feletti légszennyezettséget.

A számítások szerint az építési területtől 130 m-re a szennyező anyagok koncentrációja a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló, módosított 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete szerinti **határértékek 10%-át sem érik el.**

Hatásterület

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § (14) bekezdése alapján *helyhez kötött pontforrás hatásterülete*: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magasléggörí meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

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

A hatásterületet az

„a) és b) feltétel alapján vizsgáljuk, a c) értékek jóval magasabbak.

Hatásterület határának meghatározásához használható határértékek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

<i>Légszennyező anyag</i>	<i>a) Határérték 10 %-a alapján</i>
kén-dioxid	25
nitrogén-dioxid	10
szén-monoxid	1000
szilárd por PM ₁₀	5

<i>Légszennyező anyag</i>	<i>b) a terhelhetőség 20 %-a alapján</i>
szén-monoxid	$10000-362^*=9638 \times 0,2=1927,60$
kén-dioxid	$250-4,20^*=245,8 \times 0,2=49,16$
nitrogén-dioxid	$200-14,80^*=185,2 \times 0,2=37,04$
szilárd por PM ₁₀	$50-16,00^*=34 \times 0,2=6,80$

A turbulens szóródási együtthatók:

<i>Távolság (m)</i>	<i>50</i>	<i>60</i>	<i>70</i>	<i>120</i>	<i>130</i>
δ_z	9,5	11,0	12,5	19,2	20,4
δ_y	13,1	15,2	17,2	26,7	28,5

A szennyező anyagok rövid átlagolási időtartamra vonatkozó talajközeli koncentrációi:

	<i>Távolság (m)</i>				
<i>Szennyező anyag</i>	<i>50</i>	<i>60</i>	<i>70</i>	<i>120</i>	<i>130</i>
	<i>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>				
kén-dioxid	14,1	10,5	8,2	3,4	3,0
nitrogén-oxidok	17,1	12,8	9,9	4,2	3,7
szén-monoxid	119,8	89,3	69,6	29,2	25,6
szilárd anyag	22,8	17,0	13,3	5,6	4,9



az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb koncentrációk (kén-dioxid $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nitrogén-oxidok $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, szén-monoxid $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, szilárd por /PM₁₀/ $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

A hatásterület: gáznemű anyagok tekintetében 70 m, szilárd anyag esetén 130 m.

A légszennyező anyagok kibocsátásaiból kialakuló koncentrációk lakott területen (a legközelebbi lakóházai 225 m-re helyezkednek el) nem érzékelhetők.

Hatásterület:



A létesítéshez kapcsolódó szállítás levegőterhelő hatásai

A beavatkozási terület megközelítése a 86-os számú főútról lehetséges.

Az építés során az építési hulladék kiszállítása és az építőanyagok beszállítása von maga után tehergépjármű forgalmat.

A szállítási tevékenységekből származó por és kipufogógázok légszennyező hatása csak az utak közvetlen környezetében tapasztalható. A szállítások miatti forgalom légszennyezettség növelő hatása minimális, nem befolyásolja az út melletti légszennyezettséget. Az átmeneti gépjárműforgalom növekedés nem okoz érezhető változást a levegőminőségben.

Összefoglalva megállapítható, hogy a kivitelezési munkák és az azokhoz tartozó szállítások által okozott környezeti hatások mértéke elviselhető, nem okoznak tartós környezeti változásokat, a kivitelezés befejezésével ezen hatások véglegesen megszűnnek.

4.1.3. Zaj

A vizsgálat során alkalmazott jogszabályok, szabványok és szakirodalom:

284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet - a környezeti zaj és rezgésvédelem 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 rendelet - a környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról

Dr. Kováts Attila - Zaj- és rezgésvédelem, Veszprémi Egyetemi Könyvkiadó, Veszprém 1998

ÚT 2-1.302 – Közúti közlekedési zaj számítása

MSZ-13-111-85 – Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása

MSZ 18150-1 – A környezeti zaj vizsgálata és értékelése

MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban

Az *építőipari kivitelezési tevékenységtől* származó zajra vonatkozó határértékeket a 27/2008.(XII. 3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza.

A kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket az építőipari tevékenység ideje alatt köteles betartani.

Az építési tevékenység zajkibocsátására vonatkozó határértékek meghatározásánál az építkezés időtartamának függvényében az alábbi zajterhelési határértékeket kell betartani.

Zajkibocsátási határértékek (építkezési zaj)

N ^o	ZAJTÓL VÉDENDŐ TERÜLET	HATÁRÉRTÉK (L _{TH}) AZ L _{AM} MEGÍTÉLÉSI SZINTRE /1 hónap és 1 év között/ NAPPAL (06-22 óra) [dB]	
		ÉJSZAKA (22-06 óra) [dB]	
1	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	55	40
2	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	60	45
3	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	50
4	Gazdasági terület	70	55

A tervezett létesítmény kialakítása során a területen különböző jellegű építési műveleteket (talajmunka, burkolatépítés, szerkezetépítés) terveznek.

Az előzőleg megadott zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülnie:

Az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, melyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintje feletti 1,5 méter magasságban a nyílászárótól általában 2 méterre.

Ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.

Ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.

Ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.

Az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán, továbbá a temetők teljes területén.

Védendő (védett) terület:

a településrendezési terv szerinti

lakó-, üdülő-, vegyes terület,

különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetők területei,

zöldterület (közkert, közpark),

gazdasági területnek az a része, amelyen zajtól védendő épület helyezkedik el.

Védendő (védett) épület, helyiség:

- kórtermek és betegszobák,
- tantermek és előadótermek oktatási intézményekben, foglalkoztató termek és hálólhelyiségek bölcsődékben, óvodákban,
- lakószobák lakóépületekben,
- lakószobák szállodákban és szálló jellegű épületekben,
- étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületekben,
- szállodák, szálló jellegű épületek, közösségi lakóépületek közös helyiségei,
- éttermek, eszpresszók,
- kereskedelmi, vendéglátó épület eladóterei, illetve vendéglátó helyiségei, várótermek;

A megítélési pontot az MSZ 18150-1:98 szabvány szerint kell kijelölni ott, ahol a telephelyi létesítmény által kibocsátott zajszintet értelmezzük, valamint a határértékekkel összevetjük. A határértékeknek a védendő homlokzatok előtt, a legkedvezőtlenebb helyzetű ún. megítélési pontokon kell teljesülni.

Hatásterület

Zajvédelmi szempontból a létesítmény hatásával érintett terület azon része tekinthető közvetlen hatásterületnek, amelyen a létesítmény zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz; közvetett hatásterületnek, amelyen a megvalósítandó létesítményhez kapcsolódó kiegészítő tevékenység járulékos zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz.

A Kormányrendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő azokat az eseteket, amikor a környezeti zajforrás zajvédelmi célú hatásterületét is meg kell határozni. Előzőek hiányában 5.§ (3) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni, azaz a zajforrás vélelmezett hatásterületének a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlant és annak határától számított 100 méteres távolságon belüli területet kell tekinteni. Esetünkben, a zajkibocsátás határértéknek való megfelelése igazolásával összefüggésben alább kiszámításra kerül a hatásterület.

Abban az esetben, ha a Kormányrendelet 5.§ (3) bekezdés szerinti hatásterületen (üzemeltetési) olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni. Nem kell zajkibocsátási határérték megállapítását kérni, ha a tervezett zajforrás hatásterületén nincs zajtól védendő épület, terület vagy helyiség, illetve, ha a hatásterület határvonala a telekingatlan határvonalán belülre esik.

Helyszín leírása

A telephely Szombathely település déli belterületi részén, a Szombathely 10800/12 hrsz. alatti ingatlanon található, rendezési terv szerint Gip - GAZDASÁGI – egyéb ipari terület besorolású területen. Megközelítése a 86-os útról lehetséges.

A BPW-Hungária Kft. által végrehajtani kívánt beruházással érintett ingatlant a hatályos Helyi Építési Szabályzat szintén Gip jelű övezetbe sorolja.

A gyártól délre horgásztó és kertészeti telephely fekszik, Mko (MEZŐGAZDASÁGI – Gyep, rét legelő) és Gip besorolású területek. Keletre található a 86-os számú főút, azontúl Ev (ERDŐTERÜLETEK - védelmi) besorolású területek és a szombathelyi szennyvíztisztító telep.

Északra és Nyugatra lakóterületek találhatók, Erkel Ferenc utca (Lf – LAKÓTERÜLETEK - falusias), Zalai Tóth János utca, Külső Pozsonyi út és Rába utca – Lke (LAKÓTERÜLETEK – kertvárosias) besorolású területek.

A vizsgált területhez legközelebb eső ingatlanok/területek.

M1 – Külső Pozsonyi út 41. – 10778 hrsz. – 225 m – legközelebbi a távolság függvényében.

M2 – Külső Pozsonyi út 25. – 10769/1 hrsz. – 275 m – ahol zajmérés alapján (üzemeltetésnél részletezve) a legnagyobb zajterhelés volt mérhető – elhelyezkedés okán.

M3 – déli telekhatár – 193 m – gazdasági területek irányába.

Megítélési pontok:



A létesítés zajterhelő hatásai

A tervezett létesítmény területén az alábbi építési munkafolyamatokat fogják végezni:

- terület kiegyenlítés, szintezés, lejtések kialakítása,
- közművek, elektromos tápellátás- kamera biztonsági rendszer hálózata,
- térbetonzás,
- közlekedő utak burkolatának részleges felújítása
- új csarnoképületek létesítése (alapozás, szerkezetépítés).

A tervezett létesítmény kb. 9 hónap alatt fog megvalósulni.

Az építési technológiára és az alkalmazott berendezések számára, az építkezés időtartamára vonatkozó adatok az építkezés előkészítése során kerülnek véglegesítésre, ezért jelen leg csak vélelmezhető az építkezés zajkibocsátása.

Az építkezés során a földmunkagépek (markoló) és szállítójárművek a tevékenység domináns zajforrásai.

Az építkezési tevékenység döntő többsége a két meglévő üzemcsarnok közt fog zajlani, mely eredményeként a létesítés során fellépő zajhatásokat, illetve az alkalmazni kívánt gépek/munkafolyamatok zaját jelentősen csillapítani fogja (zajárnyékoló hatás).

A tervezetthez hasonló jellegű építkezéseknél szerzett tapasztalatok alapján a különböző munkafolyamatokat és az azok során az alábbi táblázat szerinti építőipari technológiai berendezések, gépek, járművek használatát vélelmeztük.

Munkafolyamat	Mértékadó zajkibocsátás L _w dB(A)
Tereprendezési és földmunkák: - gumikerekes homlokrakodó (markoló) - L1	99
Építési munkák – L2	90
Útmunkálat, területrendezés – L3	100
Mixer autó elhaladás – L4	95
Betonozási munkafolyamat (betonpumpa) – L5	100
Kézi szerszámok, berendezések – L6	105

Az elvégzett, részletes számításokat az alábbi táblázatban mutatjuk be (legközelebbi lakóépületek vonatkozásában):

A vizsgálatot környezetvédelmi szempontból a legkedvezőtlenebb esetre végeztük, amikor a kivitelezési munkálatokhoz kapcsolódóan párhuzamosan dolgoznak a gépek. (éjszakai kivitelezés nem várható).

A megítélési pontokban a tevékenységből eredő zajhatás meghatározása:

A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintjét (L_W) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

$$L_w = 10 \times \lg \frac{1}{t} \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_{ti}})$$

Ahol:

L_{ti} – a gépek eredő hangteljesítményszintje

t – a teljes munkaidő (8 óra)

t_i – a gépre vonatkozó működési idő (alábbi táblázat szerint)

Zajforrás jele	hangteljesítmény szint [dB(A)]	üzemidő [h]	vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajszt [dB(A)]
		t _i	T	L _w
L1	99	4		
L2	90	3		
L3	100	2		
L4	95	0,5		
L5	100	1		
L6	105	5		
			8	104,48

$$L_W = 104,48 \text{ dB}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védendő területen fellépő hangnyomásszint számítására:

$$L_t = \Sigma L_W + K_{Ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

ahol:

ΣL_W az összesített zaj teljesítményszintje

K_{Ir} a zajforrás iránytényezője

K_{Ω} a sugárzási térszög miatti korrekció

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció, $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$ (pontszerűnek tekintve a forrást)

K_L a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció, $K_L = a_L \cdot s_t$

K_m a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

$$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t (17 + 300/s_t)$$

K_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

K_B a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

K_e a zajárnyékolás miatti korrekció

Várható zajterhelés a legközelebbi védendő objektumoknál (nappal):

Vizsgált pont	L_W	s_t	K_{Ir}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t
M1	104,48	225	0	3	58,04	0,43	4,56	0	0	0	44,45
M2	104,48	275	0	3	59,79	0,53	4,6	0	0	0	42,56
M3	104,48	193	0	3	56,71	0,37	4,51	0	0	0	45,89

A fenti számítások alapján megállítható, hogy a gépek együttes működése során a legközelebbi védendő objektumnál teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	L_t	L_{TH}
M1	44,45 dB	60 dB
M2	42,56 dB	60 dB
M3	45,89 dB	70 dB

Az elvégzett zajterjedés-számítások szerint az építkezés időszakában a legközelebbi területeken a munkafolyamatok függvényében 43-46 dB-es zajterhelés várható. A számításnál nem vettük figyelembe, hogy az építkezés nagy hányada zajárnyékos területen, a két meglévő csarnok közt várható, ami feltételezi, hogy a védendők előtt jóval kedvezőbb zajhelyzet alakul.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés (lentebb hivatkozott mérés alapján 40,5 db háttérterhelést figyelembe véve):

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

- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
 c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
 d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal
 e) **gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB – a telephely környezetében.**

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő táblázat tartalmazza.

Irány	Rendelet bekezdése* (nappal)	Lehatárolási határérték L /dB(A)/	Hatásterület határa a zajforrástól /m/
		Nappal	Nappal
M1, M2 pontok irányába	a)	50	120
M3 pont irányába	e)	55	75

*284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése szerint.

A hatásterület grafikus lehatárolása lentebb látható, e szerint a kivitelezés ideje alatt nem érinthet védendő területeket a létesítés zajhatása.

Hatásterület:



A létesítéshez kapcsolódó szállítás zajhatásai

Az építkezés során a szállítást teherautókkal végzik és a szükséges alapanyagokat a figyelembe vett szállítási útvonalakon, közúton szállítják a területre.

Az előzetes számítások szerint a legkedvezőtlenebb esetben a szállítási forgalom óránként a fenti útvonalon 1-2 járműelhaladást jelent óránként. Ez a járulékos forgalom a figyelembe vett utak zajkibocsátását max. 0,2-0,4 dB-el emeli meg, amely az útvonalak menti érintett lakóterületek zajterhelésében minimálisan észrevehető változást jelent.

4.1.4. Hulladékok

A kivitelezési munkák végzésekor keletkező hulladékok nagy része kommunális, és a kommunális hulladékkal együtt kezelhető hulladék (építési anyagok, szerelési anyagok, nem szennyezett csomagolóanyagok, göngyölegek), illetve újrahasznosítható másodnyersanyag (csődarabolási maradék, acélmaradék). A beépítésre kerülő elemek felületkezelték, összekapcsolása speciális kapcsoló-elemekkel, csatlakozókkal történik. Így különleges kezelést igénylő, veszélyes hulladékok keletkezésére nem kell számítani.

A keletkező hulladékok fajtája, becsült mennyisége

<i>Anyagcsoport</i>	<i>HAK kód</i>	<i>Mennyiség</i>
Fahulladék	17 02 01	0-5 t
Fémhulladék	17 04 01	0-5 t
Műanyag hulladék	17 02 03	0-2 t
Vegyes ép. és bontási hulladék	17 09 04	5-20 t
Ásv. eredetű ép.anyag hulladék	17 01 02	0-5 t

A kivitelezési munkák során keletkező építési hulladékok előírás szerű gyűjtése és ártalmatlanítása (a kivitelezővel kötendő szerződés szerint) a kivitelezést végző cég(ek) feladata lesz. A kivitelezőkkel kötendő szerződés tartalmazni fogja a környezetvédelmi, ezen belül a hulladékokkal kapcsolatos tevékenységre vonatkozó szabályokat:

- A kivitelezési munkák során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek esetén a 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani.
- A keletkező hulladékokat csak érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező szervezetnek/személynek lehet átadni, az előírt dokumentációk alkalmazásával („SZ” kísérőjegy, szállítólevél).
- A kivitelezés során keletkező hulladékokkal kapcsolatos – hulladékgazdálkodásról szóló többször módosított 2012. évi CLXXXLV. törvényben, valamint a kapcsolódó végrehajtási jogszabályokban előírt – kötelezettségeknek maradéktalanul eleget kell tenni. A hulladékok jegyzékét a 72/2013.(VIII.27.) VM rendelet tartalmazza.
- Az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004.(VII.26.) BM-KvVM rendelet előírásait a kivitelezés során – amennyiben szükséges – alkalmazni kell.
- Az építés, illetve az ahhoz kapcsolódó anyagmozgatás csak úgy végezhető el, hogy a talaj, talajvíz nem szennyeződhet.
- Környezetszennyezéssel kapcsolatos bármilyen rendkívüli eseményt az illetékes Kormányhivatal Környezetvédelmi Főosztályának haladéktalanul be kell jelenteni.
- Az építési munkák megkezdését, a kivitelező nevét, a felelős műszaki vezető nevét, pontos címét és jogosultságának igazolását az építmény építési munkáinak megkezdése előtt 8 napon belül kell bejelenteni az első fokú építési hatóságnál.

A kivitelezési ill. szerelési munkák során keletkező hulladékok gyűjtésére munkahelyi gyűjtőhelyek kerülnek kialakításra. A munkahelyi gyűjtőhelyek a szilárd burkolaton kerülnek kialakításra a környezet szennyeződését kizáró módon.

A tevékenység esetleges felhagyása során bontási vagy építési munkálatokra valószínűleg nem kell majd számítani, hiszen a létesítmény kialakítása alapján az épületegyüttes a jelenleg tervezett tevékenység esetleges felhagyását követően hasonló tevékenységeknek adhat majd helyet. Amennyiben mégis szétszerelésre kerülnek az épületek és/vagy elszállításra kerülnek a berendezések, azok részben v. egészben telephelyről elszállíthatóak v. szétszerelve olyan hulladékot

képeznek, amelyek újrahasznosíthatóak. A vasbeton szerkezetű épületrészek bontás után hulladéklerakóban elhelyezhetők.

Az építés során a kivitelező és az építtető fog egymással szerződést kötni az építési hulladékok kezelésével kapcsolatban, melynek másolata szükség esetén a hatóság részére megküldésre kerül majd Üzemeltető által.

4.1.5. Tájképi változások

Tárgyi létesítmény Szombathely település belterületén, a 86-os közút mellett, lakóövezet szomszédságában helyezkedik el. Nyugatról szántók határolják, déli irányba 50 m-re egy volt kavicsbánya tó van. A legközelebbi, 5 km-re északra lévő természetvédelmi szempontból értékes terület az országos jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt álló Kámoni Arborétum. Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt álló Natura 2000 terület a telep 10 km-es körzetében nem található. Mivel két meglévő építmény közé ékelődik be a tervezett csarnok, tájképi változással nem kell számolni.

4.2. AZ ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

4.2.1. Talaj

Víz, Felszín alatti közeg és felszín alatti víz:

Vizsgálatunk szempontjából fontos kérdés volt, hogy a tervezett tevékenység üzemeltetése mellett a talajra, vízre, ill. talajvízre káros, környezetszennyező hatás várható-e.

A rendelkezésre álló dokumentációk szerint, ha az építés és a berendezések telepítése szakszerűen történik, akkor ellenőrzött körülmények mellett, a kialakítás és üzemeltetés során, a technológiai fegyelem betartása mellett víz-, talaj-, talajvízszennyezés előreláthatólag nem következik be.

A technológia során vizet nem terveznek használni, technológiai szennyvíz nem keletkezik. Az engedélyben szereplő, felszín alatti vízre káros hatást jelentő festési technológia nem tervezett a létesítményben, ezért földtani közeg védelmét veszélyeztető tevékenységgel nem kell számolni.

A hulladékkezeléssel járó műveletek zárt, megfelelő aljzat burkolattal ellátott helyen fognak történni, a terület, melyen a felhasznált anyagok szállítása történik, térburkolattal ellátott, talaj- és talajvízszennyezését a technológia üzemeltetésekor nem feltételezhető.

Talaj- és talajvízszennyezéssel csak havária esemény előfordulásakor kell számolni.

Hulladékok

ÜZEMELTETÉS SORÁN KELETKEZŐ HULLADÉKOK

A keletkező hulladékokkal kapcsolatos tevékenységekkel a – hulladékgazdálkodásról szóló többször módosított 2012. évi CLXXXLV. törvényben, valamint a kapcsolódó végrehajtási jogszabályokban előírt – kötelezettségeknek maradéktalanul eleget kell tenni. A hulladékok jegyzékét a 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet tartalmazza. A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről a 309/2014 (XII.11) kormányrendelet tartalmazza. A keletkező veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek esetén a 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani.

A keletkező hulladékokat csak érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező szervezetnek/személynek lehet átadni, az előírt dokumentációk alkalmazásával („SZ” kísérőjegy, szállítólevél).

Üzemeltetés során keletkező hulladékok:

A tervezett létesítményben végzett tevékenység során veszélyes és nem veszélyes hulladékok keletkeznek, melyek azonosító kódszáma, és megnevezése a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII.27) VM rendelet alapján a következő:

Hulladék megnevezése	Azonosító kódszáma
Veszélyes hulladékok	
Olajos felitatóanyag - termelésből	15 02 02*
Zsíros göngyöleg - termelésből	15 01 10*
Fáradt olaj - karbantartásból	12 01 19*
Elektronikai hulladék - karbantartásból	16 02 15*

Fénycső - karbantartásból	20 01 21*
Szárazelem - karbantartásból	20 01 33*
Nem veszélyes - Csomagolási hulladékok	
Fahulladék - termelésből	15 01 03
Kartonhulladék - termelésből	15 01 01
Fóliahulladék - termelésből	15 01 02
Műanyag pántszalag - termelésből	15 01 02
Nem veszélyes - Egyéb hulladékok	
ALU doboz	15 01 06
Irodai papír	20 01 01
PET palack	20 01 39

A Kft. a tevékenysége során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) számú Kormányrendelet előírásai szerint kialakított munkahelyi gyűjtőhelyeken, majd azt követően üzemi gyűjtőhelyeken gyűjti. A munkahelyi gyűjtőhelyekről a hulladékok egyrészt a telephely északnyugati sarkánál lévő betonozott nem fedett, kerítéssel ellátott üzemi gyűjtőhelyre, másrészt a mellette található több részből álló üzemi gyűjtőhelyre kerül, melyben a bálázó berendezések is találhatóak. A Kft. a saját tevékenysége során keletkező nem veszélyes papír és műanyag csomagolási hulladékokat az elszállítást megelőzően előkezele, a lehető legjobb helykihasználás érdekében.

A Kft. tevékenysége során keletkezik porsalak anyag, mely ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. által bevizsgálásra került, és erről a Kft. ATB-2/2015. számon alkalmazástechnikai bizonyítvánnyal rendelkezik. A Kft. ezen anyagokat építőipari cégeknek értékesíti.

A telephelyen a hulladékgazdálkodás munkatársai 3 műszakban dolgoznak, a hulladékkezelési tevékenység környezetvédelmi irányítására a Kft. felsőfokú környezetvédelmi végzettségű környezetmérnököt foglalkoztat. A Kft. környezetszennyezési károkra vonatkozó felelősségbiztosítással rendelkezik.

A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat engedéllyel rendelkező szervezetnek adják át.

Elszállításra kötött szerződések:

- fém-, papír-, karton-, műanyag hulladékok- Alcufer Kft.,
- fahulladék – Falco Zrt.
- kommunális hulladékok - Szova Zrt.,
- veszélyes hulladékok – Megoldás Kft.
- porsalak – építőipari cégek

Tekintettel arra, hogy meglévő tevékenységek kerülnek áttelepítésre, plusz hulladék mennyiség keletkezésével nem kell számolni, csak a telephelyen belüli kapacitások változnak. Az új létesítmény is bekapcsolásra kerül a hulladékgazdálkodási folyamatokba, kialakításra kerülnek a munkahelyi gyűjtőhelyek és a hulladékgazdálkodási szabályok betartásra kerülnek.

4.2.2. Levegő

Az üzemeltetés során alkalmazott gépek levegőterhelése

A tervezett tevékenységet zárt épületben kívánják folytatni, a szabadban kizárólag az üzemrészbe történő be- és kiszállítások fognak történni.

A technológiai üzemrészben fűtést nem terveznek, az irodaház fűtését hőszivattyúk fogják biztosítani. Egyéb technológiai elszívás sem lesz, így bejelentés-, engedélyköteles légszennyező pontforrás üzemeltetése a telephelyen nem tervezett, ezért levegőtisztaság-védelmi engedélyeztetési eljárás lefolytatása nem indokolt.

A tetőn kialakított kidobó kürtőn a beltéri elhasznált levegő kidobására alakítottak ki szellőzőt, itt azonban légszennyező anyag nem távozik.

Az udvaron jelenleg is diesel targoncákkal rakodnak. A többi targonca elektromos üzemű (118 db).

4.2.3. Zaj

Az üzemeltetés zajterhelő hatásai

A telephelyen futóművek gyártása folyik. Az újonnan létesítendő csarnokba, mely a T1 és T3 csarnokok közé ékelődik be, közel azonos magassággal, a T1 és T3 csarnokokból kerül át szereldei tevékenység, ami azt jelenti, hogy a két üzem zaja, az áttelepítendő folyamatok zajkibocsátásával csökken, a zajforrások elosztásra kerülnek a 3 üzemrész közt. A szereldei tevékenység mellett a csarnokban villamos targoncás rakodás fog történni.

Mivel a tervezett létesítmény két épület közé kerül elhelyezésre, melyek az új csarnok zajhatását a védendő objektumok irányába jelentősen csökkentik, elsősorban a tetőn elhelyezett egységek zaja fog érvényesülni. A számításnál tehát, 10 m magas épület lévén, a beltéri zajokat, a magasságra és a tető zajcsökkentő hatására (rétegrend lejjebb) is tekintettel, nem vettük figyelembe, csak a tetőn elhelyezett egységek zaját összegeztük a tető zajszeponctú középpontjában.

Tető általános Rétegrend:

B3-R06 Tető általános részen:

1 rtg. PVC csapadékvíz elleni szigetelés mechanikai rögzítéssel

1 rtg. alátét-elválasztó polipropilén filcréteg (gőznyomást kiegyenlítő), amennyiben a PVC szigetelés igényli 25 cm ásványgyapot hőszigetelés

1 rtg. PE fólia párafékező réteg 8,5 cm felbeton

26,5 cm üreges födémpalló álmennyezet

Kiemelendő, hogy a Kft., jelenlegi zajállapotát bemutatandó, 2022.05.04-05-én a telephely zajkibocsátását megmérte, az üzem környezetében 32 ponton. A jegyzőkönyv száma: V/173/22/Z/020. A jegyzőkönyvben szereplő értékeket vettük figyelembe a megítélési pontok meghatározásánál.

Védendő távolsága:

A vizsgált területhez legközelebb eső lakóterület az ingatlantól északra fekszik, a Külső Pozsonyi út 41. szám alatti lakóház, a tervezett beruházástól 225 m-re.

M1 – Külső Pozsonyi út 41. – 10778 hrsz. – 225 m – legközelebbi a távolság függvényében.

M2 – Külső Pozsonyi út 25. – 10769/1 hrsz. – 275 m – ahol a zajmérés alapján a legnagyobb zajterhelés volt mérhető – elhelyezkedés okán.

M3 – déli telekhatár – 193 m – gazdasági területek irányába.

Határértékek:

Az **üzemi és szabadidős létesítményektől** származó zaj terhelési határértékeket a zajtól védendő területeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza. Az 1. számú melléklet szerint az üzemi tevékenységből eredő zajkibocsátási határértékek az alábbiak:

N ^o	ZAJTÓL VÉDENDŐ TERÜLET	HATÁRÉRTÉK (L _{TH}) AZ L _{AM} MEGÍTÉLÉSI SZINTRE	
		NAPPAL (06-22 óra) [dB]	ÉJSZAKA (22-06 óra) [dB]
1	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4	Gazdasági terület	60	50

A telephely működési rendje: három műszakban.

A csarnok üzemelése során használt gépek, berendezések:

Gyártmány	Típus	Kategória	max. üzemóra / 8 órás műszak
Daikin	RYYQ10 VRV	hőszivattyú (szakaszos)	8
Daikin	EWAT064CZ	kültéri egység (szakaszos)	8
Hoval roofvent	RC9D	Termoventilátor	8
Hoval roofvent	RC9D	Termoventilátor	8
Hoval roofvent	RC9D	Termoventilátor	8
Hoval roofvent	RC9D	Termoventilátor	8
Hoval roofvent	RC9D	Termoventilátor	8
Hoval roofvent	RC9D	Termoventilátor	8
-	-	Légkezelő beszívó	8

-	-	Légkezelő beszívó	8
-	-	Légkezelő kidobó	8
-	-	Légkezelő kidobó	8

A megítélési pontban a tárgyi tevékenységből eredő zajhatás meghatározása:

Nappali üzem.

A csarnok tetején értelmezett forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintjét (L_w) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

$$L_w = 10 \times \lg \frac{1}{t} \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_{ti}})$$

Ahol L_{ti} – a gépek eredő hangteljesítményszintje

t – a teljes munkaidő (8 óra)

t_i – a gépre vonatkozó működési idő (alábbi táblázat szerint)

Zajforrás jele	hangteljesítmény szint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajszint [dB(A)]
		t_i	T	L_{WA}
L1	83	8		
L2	82	8		
L3	73	8		
L4	73	8		
L5	73	8		
L6	73	8		
L7	73	8		
L8	73	8		
L9	83	8		
L10	77	8		
L11	91	8		
L12	82	8		
			8	93,3

$$L_{WA} = 93,3 \text{ dB}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védendő területen fellépő hangnyomásszint számítására:

$$L_t = \Sigma L_{WA} + K_{lr} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

ahol:

ΣL_W az összesített zaj teljesítményszintje

K_{Ir} a zajforrás iránytényezője

K_{Ω} a sugárzási térszög miatti korrekció

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció, $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$ /pontoszerűnek tekintve a forrást/

K_L a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció, $K_L = a_L \cdot s_t$

K_m a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t (17 + 300/s_t)$

K_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

K_B a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

K_e a zajárnyékolás miatti korrekció

Várható zajterhelés a legközelebbi védendő objektumnál (M1) (nappal):

Vizsgált pont	L_W	s_t	K_{Ir}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t
M1	93,3	225	0	3	58,04	0,43	4,56	0	0	0	33,27
M2	93,3	275	0	3	59,79	0,53	4,6	0	0	0	31,38
M3	93,3	193	0	3	56,71	0,37	4,51	0	0	0	34,71

A rövidítések megegyeznek az MSZ 15036:2002 szabványban alkalmazottakkal.

A fenti számítások alapján megállítható, hogy a legközelebbi védendő objektumnál várhatóan teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	L_t	L_{TH}
M1	33,27 dB	50 dB
M2	31,38 dB	50 dB
M3	34,71 dB	60 dB

Fenti adatokból látszik, hogy a méréssel meghatározott zajállapotokhoz képest az új üzem zaja nem lesz érzékelhető, a mért (több ponton) nappali alapzaj mértékét sem éri el: 38,2 – 42,6 dB.

Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő.

A környezeti zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából a hatásterületet a telephely helyszínrajz szerinti elhelyezkedése, a rendezési terv alapján, valamint a tervezett tevékenység bemutatásával és környezetének zajszempontú jellemzésével határoztuk meg.

A tevékenység helye és a legközelebbi védendő objektum közt 225 m a távolság.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 5. §-a alapján a jelen eljárás során be kell mutatni a hatásterületet. A rendelet 9. § (3) bekezdése alapján a hatásterület meghatározásához meg kell állapítani a tervezett állapotot megelőző háttérterhelés mértékét.

A létesítmény környezetében megállapított alapzaj értékei – háttérterhelésnek tekintjük – nappal minden irányban, fenti zajmérés alapján (M2 ponton van adat) $L_{Aa} = 40,5$ dB.

A vizsgált létesítményre vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés a lehatárolásra meghatározott határértékeknek már megfelel.

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

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

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

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

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

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

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő táblázat tartalmazza.

Irány	Rendelet bekezdése* (nappal)	Lehatárolási határérték L /dB(A)/	Hatásterület határa a tevékenységtől /m/
		Nappal	Nappal
M1, M2 felé	b)	40,5	105
Mivel a védendő objektum ennél messzebb fekszik, az alábbi lehatárolás a mérvadó.			
Gazdasági területek irányába – M3 felé	e)	55	27

*284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése szerint.

A számítások alapján, a bővítmény zajvédelmi hatásterülete nem érinti a legközelebbi védendő ingatlant.

Hatásterület:



Éjszakai üzem

A csarnok tetején értelmezett forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintjét (L_w) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

$$L_w = 10 \times \lg \frac{1}{t} \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_i})$$

Ahol L_i – a gépek eredő hangteljesítményszintje

t – a teljes munkaidő (8 óra)

t_i – a gépre vonatkozó működési idő (alábbi táblázat szerint)

Zajforrás jele	hangteljesítmény szint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajszt [dB(A)]
		t_i	T	L_{WA}
L1	83	0,5		
L2	82	0,5		
L3	73	0,5		
L4	73	0,5		
L5	73	0,5		
L6	73	0,5		
L7	73	0,5		
L8	73	0,5		
L9	83	0,5		
L10	77	0,5		
L11	91	0,5		
L12	82	0,5		
			0,5	93,3

$$L_{WA} = 93,3 \text{ dB}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védendő területen fellépő hangnyomásszint számítására:

$$L_t = \Sigma L_{WA} + K_{Ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

ahol:

ΣL_w az összesített zaj teljesítményszintje

K_{Ir} a zajforrás iránytényezője

K_{Ω} a sugárzási térszög miatti korrekció

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció, $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$ /pontszerűnek tekintve a forrást/

K_L a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció, $K_L = a_L \cdot s_t$

K_m a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

$$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t (17 + 300/s_t)$$

K_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

K_B a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

K_e a zajárnyékolás miatti korrekció

Várható zajterhelés a legközelebbi védendő objektumnál (M1) (nappal):

Vizsgált pont	L_w	s_t	K_{ir}	K_Ω	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t
M1	93,3	225	0	3	58,04	0,43	4,56	0	0	0	33,27
M2	93,3	275	0	3	59,79	0,53	4,6	0	0	0	31,38
M3	93,3	193	0	3	56,71	0,37	4,51	0	0	0	34,71

A rövidítések megegyeznek az MSZ 15036:2002 szabványban alkalmazottakkal.

A fenti számítások alapján megállítható, hogy a legközelebbi védendő objektumnál várhatóan teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	L_t	L_{TH}
M1	33,27 dB	40 dB
M2	31,38 dB	40 dB
M3	34,71 dB	50 dB

Fenti adatokból látszik, hogy a méréssel meghatározott zajállapotokhoz képest az új üzemrész zaja alig lesz érzékelhető, a mért éjszakai alapzaj mértékét közelíti. M1 és M2 pont közelében volt: 32,4 dB.

Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása

A tevékenység helye és a legközelebbi védendő objektum közt 225 m a távolság.

A létesítmény környezetében megállapított alapzaj értékei – háttérterhelésnek tekintjük – nappal minden irányban, fenti zajmérés alapján (M2 ponton van adat) $L_{Aa} = 32,4$ dB.

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

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

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

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

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

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

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő táblázat tartalmazza.

Irány	Rendelet bekezdése* (nappal)	Lehatárolási határérték L /dB(A)/	Hatásterület határa a tevékenységtől /m/
		Éjjel	Éjjel
M1, M2 felé	b)	32,4	247
Mivel a védendő objektum ennél messzebb fekszik, az alábbi lehatárolás a mérvadó.			
Gazdasági területek irányába – M3 felé	e)	45	65

*284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése szerint.

A számítások alapján, a zajvédelmi hatásterület, éjszakai időszakban érinti a legközelebbi védendő ingatlanokat, a Külső Pozsonyi út alábbi helyrajzi számait: 10769/1, 10769/2, 10769/3, 10769/4, 10769/5, 10769/6, 10769/7, 10769/8, 10774, 10775, 10776, 10777, 10778, 10779, 10780, 10781, 10782, 10783, 10784, 10785, 10786, 10787, 10788, 10789, 10748/5 legszélső parcelláját. Ezen ingatlanok közül, a 10774, 10775, 10776 és 10748/5 kivételével az üzemeltető kapott az engedélyében zajkibocsátási határértéket. A fennmaradó hrsz.-okra vonatkozóan akkor szükséges határtéréket kiadni, ha a kivitelezést követően, méréssel meghatározott hatásterület is érinti ezen ingatlanokat.

Hatásterület:



Az üzemeltetéshez kapcsolódó szállítás zajhatásai

Már a jelenlegi forgalom részét képezi az új üzemcsarnokhoz köthető szállítás.

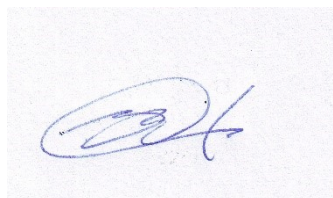
8. ÖSSZEGZÉS

A tervezett beruházás megvalósításával járó nem jelentős változtatás nem tekinthető károsnak, visszafordíthatatlannak, környezetszennyezőnek. Üzemszerű működést feltételezve, a technológiai fegyelem betartásával, nem kell számítani környezetszennyezésre.

Környezetvédelmi és természetvédelmi szempontból a tervezett bővítésnek érdemi akadálya fenti adatok alapján nem látható.

Szombathely, 2022. 05. 23.

A dokumentáció készítői:



*Simon Péter
környezetmérnök, környezetvédelmi szakmérnök,
környezetvédelmi szakértő*