

Előzetes vizsgálati dokumentum

a

Howmet-Köfém Kft.

Székesfehérvár, Bokor u. 14435/5 hrsz. alatti telephelyén
létesítendő

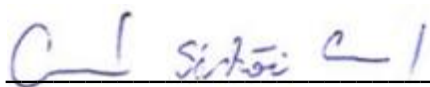
DB3 üzemben végzett tevékenységről

Dokumentáció száma: 1-437/2023.

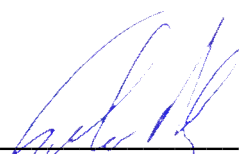
Howmet-Köfém Kft. Székesfehérvár, Bokor u. 14435/5 hrsz. alatti telephelyén
tervezett DB3 üzem

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A dokumentum készítésének időszaka:	2023. október - november
A felülvizsgálatot készítette:	ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.
Cím:	1089 Budapest, Bláthy O. u. 41.
Tel./fax:	1-303 7848
E-mail:	info@encotech.hu
Web:	www.encotech.hu
Témafelelős:	Chrenkóné Sárközi Erika Környezetvédelmi szakértő
Felelős vezető:	dr. Csókási Pál ügyvezető igazgató
Témaszám:	SZ-437/2023.
Dokumentáció nyilvántartási száma:	1-437/2023.
Howmet-Köfém Kft. részéről adatszolgáltatók:	Koloh István projektvezető Laky László építésziroda vezető Barkóczy Gábor környezetvédelmi megbízott



Chrenkóné Sárközi Erika
szakértői irodavezető ENCOTECH Kft.

dr. Csókási Pál
ügyvezető igazgató ENCOTECH Kft.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció 91 számozott oldalt és 15 db számozott mellékletet tartalmaz.

*A dokumentáció a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll.
A dokumentációról másolatot készíteni, annak adatait, megállapításait felhasználni csak a vizsgálatot megrendelő tudtával és engedélyével szabad. A dokumentációban történő bármilyen javítás, módosítás a jelentést kiadó írásbeli engedélye nélkül tilos. A dokumentáció a megbízó által szolgáltatott technológiai, üzemviteli és egyéb üzemi jellemzők, mint alapadatok felhasználásával készült.*

TARTALOMJEGYZÉK

1	BEVEZETÉS	6
2	A FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI.....	7
3	AZ ENGEDÉLYES ÉS A TELEPHELY ALAPADATAI.....	8
3.1	AZ ENGEDÉLYES ADATAI.....	8
3.2	A VIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGGEL ÉRINTETT TELEPHELY ADATAI.....	8
3.3	A TELEPÍTÉSI HELY JELLEMZŐI, TERÜLETHASZNÁLAT MÓDJA	9
3.3.1	Telepítési hely bemutatása.....	9
3.3.2	K2 üzemben jelenleg végzett tevékenységek.....	10
3.4	A TERVEZÉSI ADATOK BIZONYTALANSÁGA.....	10
3.5	ILLESZKEDÉS FEJLESZTÉSI TERVEKHEZ, KONCEPCIÓKHOZ	11
4	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA.....	11
5	NYILATKOZAT ÜZLETI TITOKRÓL.....	11
6	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK	12
6.1	SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK	12
6.2	A TEVÉKENYSÉG VOLUMENE , ANYAGÁRAMA	12
6.3	A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSE ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁS- KIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBELI MEGOSZLÁSA	12
6.4	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG HELYSZÍNE	12
6.5	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE	13
6.5.1	Késztermék és tárolása.....	16
6.5.2	Anyag és energia igény.....	16
6.5.3	A tevékenységhez szükséges berendezések, infrastruktúra	16
6.6	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK, LÉTESÍTMÉNYEK.....	17
6.6.1	Létesítés időszakában.....	17
6.6.2	Megvalósítás, üzemelési időszakban.....	17
6.6.3	Felhagyás időszakában.....	17
7	A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS KÖRNYEZETIGÉNYBEVÉTEL ELŐZETES BECSLÉSE.....	18
7.1	LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM	18
7.1.1	Jelenlegi (alap)állapot bemutatása.....	18
7.1.1.1	Éghajlati adottságok	18
7.1.1.2	A telephely környezetének levegőminőségi állapota.....	18
7.1.1.3	A K2 telephelyen meglévő légszennyező pontforrások.....	20
7.1.1.4	Egyéb légszennyező források.....	22
7.1.2	A telepítés, építés környezeti hatásai.....	23
7.1.3	A megvalósítás, működés környezeti hatásai.....	25
7.1.3.1	Légszennyező források	25
7.1.3.2	Diffúz források.....	26
7.1.3.3	Anyagmozgatás, gépjármű forgalom.....	26
7.1.3.4	Légszennyező anyagok kibocsátásainak hatásterülete	27
7.1.3.5	Követelmények.....	27
7.1.3.6	Terjedésszámítás és hatásterület lehatárolás	29
7.2	VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM.....	34
7.2.1	Jelenlegi (alap)állapot bemutatása.....	34
7.2.1.1	A térség általános földtani felépítése.....	34
7.2.1.2	Vízrajz, felszíni- és felszín alatti vizek	35
7.2.1.3	Talajok.....	36
7.2.1.4	A telephely jelenlegi szennyvíz- és csapadékvíz elvezetése.....	37
7.2.1.5	A K2 telephelyen jelenleg üzemelő szennyvíz előkezelő	37
7.2.2	A telepítés, építés környezeti hatásai.....	39
7.2.3	A megvalósítás, működés környezeti hatásai.....	40
7.2.3.1	A vízellátás és vízfelhasználás bemutatása	40

7.2.3.2	Szennyvíz keletkezés, szennyvíz-gyűjtő, -elvezető létesítmények	41
7.2.3.3	Csapadékvíz-gyűjtő, -kezelő, -elvezető létesítmények	44
7.2.3.4	Talajhasználat, talajvédelem	44
7.2.3.5	Felszín alatti vizek	45
7.3	HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	46
7.3.1	Jelenlegi (alap)állapot bemutatása	46
7.3.1.1	A K2 telephelyen jelenleg keletkező hulladékok	46
7.3.1.2	Hulladékok jelenlegi gyűjtése a K2 telephelyen	47
7.3.2	A telepítés, építés környezeti hatásai	48
7.3.3	A működés környezeti hatásai	51
7.3.3.1	Nem veszélyes hulladékok keletkezése	51
7.3.3.2	Veszélyes hulladékok keletkezése a DB3 üzem üzemelésének időszakában	51
7.3.3.3	A hulladékok gyűjtése	52
7.4	KÖRNYEZETI ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELME	54
7.4.1	A Howmet-Köfém Székesfehérvári Könnyűfémmű Kft. K-2 telephely jelenlegi zajhatása	54
7.4.1.1	A Howmet-Köfém Székesfehérvári Könnyűfémmű Kft. K-2 telephely zajszerpontú jellemzése	54
7.4.1.2	A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephely környezetének zajszerpontú jellemzése	61
7.4.1.3	A vizsgálat során alkalmazott zaj- és rezgésvédelmi előírások	62
7.4.1.4	A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephely környezetének jelenlegi zajhelyzete a tervezett DURABRIGHT® 3 üzem nélkül 63	
7.4.2	A tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzem várható környezeti zajhatása	71
7.4.2.1	A tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzem zajvédelmi szerpontú jellemzése	71
7.4.2.2	A tervezett Dura-Bright®-3 üzemre vonatkozó zajvédelmi előírások	75
7.4.2.3	A tervezett Dura-Bright®-3 üzem várható zajhatása	76
7.4.2.4	A tervezett Dura-Bright®-3 üzem I. ütemének a Howmet-Köfém Kft. K-2 telephely zaj- és rezgésvédelmi hatásterületére gyakorolt hatása	79
7.4.3	A tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzem kivitelezése során várható környezeti zajhatások	80
7.5	ÉPÍTETT KÖRNYEZET	81
7.6	ÉLŐVILÁG, TERMÉSZETVÉDELME	82
7.7	A TEVÉKENYSÉG ÜZEMELTETÉSÉNEK EGYESÍTETT HATÁSTERÜLETE	83
7.8	A FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI	84
8	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉG, KLÍMABIZTOS ÜZEMELÉS VIZSGÁLATA	85
8.1	ÉRZÉKENYSÉG ELEMZÉS	86
8.2	TELEPÍTÉSI HELY KITETTSÉGÉNEK ELEMZÉSE	88
8.3	A POTENCIÁLIS HATÁSOK BEAZONOSÍTÁSA	89
8.4	KOCKÁZATÉRTÉKELÉS	90
8.5	ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS	90
8.6	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG HOGYAN HAT A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSI KÉPESSÉGÉRE	91
8.7	ÜHG KIBOCSÁTÁS	91
9	ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATA	91
10	KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ	91

MELLÉKLETJEGYZÉK

- | | |
|-------------------|---|
| 1. sz. melléklet | Cégkivonat |
| 2. sz. melléklet | Tulajdoni lap |
| 3. sz. melléklet | Földhivatali térképmásolat |
| 4. sz. melléklet | Helyszínrajzok |
| 4.1.sz. melléklet | Átnézeti helyszínrajz |
| 4.2.sz. melléklet | Telephelyi helyszínrajz az új bővítménnyel |
| 4.3.sz. melléklet | Üzemi helyszínrajz -technológia telepítés, pontforrások |
| 4.4.sz. melléklet | Szennyvíz elvezetés |
| 4.5.sz. melléklet | Csapadékvíz elvezetés |
| 5. sz. melléklet | Technológiai folyamatábra |
| 6. sz. melléklet | Pontforrások adatai |
| 7. sz. melléklet | Légszennyező anyagok hatásterületei |
| 8. sz. melléklet | Felszíni és felszín alatti víztestek tulajdonságai |
| 9. sz. melléklet | Zajvédelmi fejezet ábrái |
| 10. sz. melléklet | Zajvédelmi fejezet számításai |
| 11. sz. melléklet | Klímavédelmi fejezet térképei |

1 BEVEZETÉS

A Howmet-Köfém Kft. a Székesfehérvár, Bokor u. 14435/5 hrsz. alatti ingatlanon új gépjármű keréktárcsákat gyártó üzemcsarnokot épített (K2 telephely), amelynek fejlesztése, új gépsorok betelepítése folyamatosan zajlik. Az üzemcsarnok melletti, jelenleg még szabad területre egy új Dura-Bright® üzem (DB3) telepítését határozta el a Kft. A cég Dura-Bright üremeiben működő technológia, a Dura-Bright® felületkezelési eljárás, amely megvédi a kerekeket az oxidációtól, megőrzi azok fényességét és csillogását, valamint biztosítja könnyű és egyszerű tisztításukat.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet (továbbiakban Korm. rendelet) határozza meg azon tevékenységek körét, melyek folytatásához környezetvédelmi engedély vagy egységes környezethasználati engedély szükséges. A rendelet hatálya alá azok a tevékenységek tartoznak, melyek szerepelnek annak 1-3 sz. mellékleteiben. A Dura-Bright üzemben végezni kívánt felületkezelési és lakkozási technológia a rendelet hatálya alá tartozik, mert szerepel a mellékletekben a következők szerint:

2. melléklet 2.6. pont: Fémek és műanyagok felületi kezelése elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal, ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t.

3. melléklet 65. pont: Fémeket és műanyagokat elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal felületkezelő üzem:
a) 20 ezer m²/év felület kezelésétől,
b) ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t.

A Korm. rendelet kimondja továbbá, hogy

3.§ (1) A környezethasználó – az 1. § (5) bekezdésben foglalt eset kivételével – előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely

- a) a 3. számú mellékletben szerepel, vagy
- b) a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel.

A tervezett tevékenység esetében a lakkozást megelőző felületkezelési folyamatban a kezelő kádak térfogatának összessége nem fogja meghaladni a 30 m³-t, viszont a kezelt felület éves mennyisége várhatóan meghaladja majd a 20 ezer m²-t. Tehát a tervezett tevékenység a Korm. rendelet 3. számú mellékletébe tartozik.

Ennek megfelelően a tevékenység bemutatásához, környezeti hatásainak megállapításához előzetes vizsgálatot kell végezni, melynek eredményét Előzetes Vizsgálati Dokumentációban (továbbiakban EVD) kell benyújtani a környezetvédelmi hatóság részére. Az előzetes vizsgálati eljárásban hoz döntést a hatóság az EVD-ben benyújtottak alapján, hogy a tevékenység milyen típusú engedély birtokában folytatható.

Miután a tervezett DB3 üzem a jelenleg működő DB1 és DB2 üzemekkel külön hrsz-ú, nem szomszédos telephelyen található, így nem számítanak összetartozó tevékenységnek.

A Howmet-Köfém Kft. az ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft-t bízta meg az EVD elkészítésével.

A dokumentáció összeállítását a 314/2005. (XII.25.) Korm. rend. 4. sz. mellékletének tartalmi követelményei alapján végeztük el a Megbízó által rendelkezésre bocsátott adatok és dokumentációk, valamint a DB2 üzemben tapasztaltak alapján. A Megbízó által rendelkezésre bocsátott adatok helytállóságát, valódiságát nem vizsgáltuk.

A tervezett beruházást a Kormány a 89/2018. (IV. 24.) Korm. rendeletében nemzeti gazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházásnak nyilvánította.

2 A FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI



A cég rövidített elnevezése:	ENCOTECH Kft.
A cégjegyzék száma:	0109-464707
Statisztikai azonosítási száma:	12087769-7422-113-01
A cég székhelye:	1089 Budapest, Bláthy Ottó utca 41.
Telefon/ telefax:	1-303 7848, 1-323 1512
E-mail:	info@encotech.hu
Web:	www.encotech.hu

A felülvizsgálati dokumentáció készítésében közreműködő munkatársakat és engedélyszámaikat az alábbi táblázatban összesítettük. A szakértői engedélyek a Magyar Mérnöki Kamara szakértői névjegyzékében ellenőrizhetők az alábbi link segítségével:

<https://www.mmk.hu/kereses/tagok>

Név	Engedély számok
Chrenkóné Sárközi Erika; okl. vegyész-mérnök, környezetvédelmi szakértő, okl. terület és településfejlesztési szakértő Mérnöki kamarai nyilvántartási száma:01-13772	SZKV-1.1-hu, SZKV-1.2.-lev., SZKV-1.3.vf, SZVV.-3.10-vízmin. szakértő 1898/2/01/2015.,1899/2/01/2015. 1900/2/01/2015.,1901/2/01/2015.
Szabó István okl. gépészmérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök Mérnöki kamarai nyilvántartási száma: 07-0265	SZKV—1.4. zaj- és rezgésvédelem
Esküdt Péter Nándor, élővilágvédelmi és tájvédelmi szakértő, Mérnöki kamarai nyilvántartási száma: 10-0517	SZTV, SZTjV; SZKV-1.1-hu, SZKV-1.3.-vf szakértő 14/00685-2/2011., 535/210
Bőcsné Hart Andrea környezetvédelmi munkatárs	-
Bánhidi Krisztina környezetvédelmi munkatárs	-

3 AZ ENGEDÉLYES ÉS A TELEPHELY ALAPADATAI

3.1 AZ ENGEDÉLYES ADATAI

Engedélyes neve:	Howmet-Köfém Székesfehérvári Könnyűfémmű
rövidített név:	Korlátolt Felelősségű Társaság Howmet- Köfém Kft.
Engedélyes székhelye:	8000 Székesfehérvár, Verseci u. 1-15.
Cégjegyzékszám:	07-09-001598
Adószám:	10584215-2-07
KÜJ száma:	100198410
KSH azonosító:	10584215-2442-113-07
Felelős vezető:	Katus István vezérigazgató
Főtevékenység megnevezése:	2442 '08 Alumíniumgyártás

1. táblázat Engedélyes adatai

A Howmet-Köfém Kft. cégkivonatának másolatát 1. sz. mellékletként csatoltuk.

3.2 A VIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGGEL ÉRINTETT TELEPHELY ADATAI

A telephely címe:	8000 Székesfehérvár, Bokor u. 14435/5. hrsz.
A telephely tulajdonosa:	Howmet – Köfém Kft.
A telephely KTJ száma:	102752677
Helyrajzi szám:	14435/5.
Össz. terület:	73688 m ²
Előzetes vizsgálatra köteles tevékenység: TEÁOR ⁰⁸ száma:	Alumíniumgyártás 2442'08

2. táblázat Telephelyi adatok

A 14435/5 hrsz-ú ingatlan tulajdoni lapjának másolatát 2. sz. mellékletként csatoljuk. Elhelyezkedését a 3. sz. mellékletként közölt földhivatali térképmásolat, a DB3 üzemépület tervezett telepítési helyét a 4. sz. melléklet helyszínrajzai és a 2. ábra mutatják be.

3.3 A TELEPÍTÉSI HELY JELLEMZŐI, TERÜLETHASZNÁLAT MÓDJA

3.3.1 TELEPÍTÉSI HELY BEMUTATÁSA

A Howmet-Köfém Kft. K2 telephelye Székesfehérvár belterületén található, a meglévő telephelytől észak-keleti irányban, a Hydro Extrusion Hungary Kft. szomszédságában, a Székesfehérvár, Bokor utca 14435/5 hrsz. alatti ingatlanon. (lásd 1. ábra)

A telephely két irányból közelíthető meg. Északi irányból a kereskedelmi-szolgáltató létesítményektől délre húzódó Palánkai útról leágazó Bokor utcára csatlakozó, az ingatlan ÉNy-i telekhatárán kialakított főbejáraton (Howmet-Köfém Kft. 4. sz. porta), valamint a telephely dél-nyugati oldalán, a területet határoló vízfolyás felett létesített, az Arconic-Köfém Mill Products Hungary Kft., a Howmet-Köfém Kft. és a HYDRO Extrusion Hungary Kft. telephelyét magába foglaló ingatlanon lévő 1. sz. telephelyi úthoz csatlakozó közúti kapcsolaton keresztül érhető el.

A terület korábban mezőgazdasági művelés alatt állt, ipari tevékenység eddig nem folyt ott.

A szomszédos területek is ipari területek.

A K2 telephely elhelyezkedését bemutató ábra:



1. ábra Howmet-Köfém Kft. K2 telephelye

Az ingatlan ÉK-i részén (1. ábra) részben hagyományos és részben könnyűszerkezettel épített gyártócsarnokban gépjármű keréktárcsák gyártásához szükséges technológiai területek alakítottak ki, amelyeken a gyártáshoz szükséges különböző technológiai berendezéseket helyezték el. Az új gyártócsarnok ÉNy-i felében a Présüzem (Forging), a középső harmadában a Megmunkáló üzemszék (Machining) és a Tároló területek, a DK-i harmadában a Kikészítő (Polírozó) üzemszék (Finishing) és a Csomagoló terület található.

A Présüzem technológiai területét magába foglaló épületrész DNY-i oldalához illeszkedik a 60x30 m alapterületű, daruzott Hidraulika terem.

Az gyártócsarnok ÉK-i homlokzatának középső része mellé építették fel zajcsökkentő/zajárnyékoló elemekkel határoltan a Forgácstörő berendezést és kiszolgáló egységeit.

A gyártócsarnok ÉK-i homlokzati fala mellé épített épületrészben irodákat és kiszolgáló helyiségeit alakították ki, valamint az épületegyüttes további részeiben a Szennyvízkezelő és a Polírozó elszívó berendezéseit helyezték el.

A meglévő üzemcsarnoktól délre felállított sátor csomagolóanyag és gyártásközi termék ideiglenes tárolására szolgál.

3.3.2 K2 ÜZEMBEN JELENLEG VÉGZETT TEVÉKENYSÉGEK

Howmet-Köfém Kft. Keréktermék üzletág Székesfehérváron két gyáregységben, két telephelyen készít kovácsolt alumínium keréktárcsákat teherautók és buszok részére, ezek közül az egyik, az újabb, a tervezett beruházásnak is helyet adó K2 telephely.

A gyártás első lépéseként kovácsolt félkész terméket (préselet) állítanak elő külső féltől vásárolt, előkészített alumínium alapanyagból.

Az alkalmazott gyártás-technológiai folyamat gáztüzelésű hőkezelő kemencéket, hidraulikus présgépeket és az ezeket kiszolgáló automata anyagmozgató rendszereket tartalmaz. A préselt félkész termék CNC megmunkáló gépek, mechanikus felület edzés és polírozó csiszoló majd felület zsírtalanítás alkalmazásával nyeri el a végső formáját, mint keréktárcsa, és kerül lecsomagolásra vevői igények szerint. A gyártás során a felhasznált alumínium alapanyag kb. 50% -a kerül leválasztásra a CNC megmunkáló gépeken, mely gyártási maradékot a telephelyen megfelelő méretre vágják és szárítják, hogy azt alumínium alapanyagként a beszállító újra fel tudja dolgozni (átolvasztani alapanyagra). A végső felület kikészítés során a kerekek polírozott, csiszolt vagy Dura-Bright® felület kezelést kaphatnak. Az új beruházással, az új Dura-Bright® kezelő sor telepítésével az itt készülő kerekek helyben történő bevonatolásának lehetősége teremthető meg.

A kerékgyártás technológia által használt vizet speciális szennyvízkezelőkben a keletkezés helyén ártalmatlanítják és nagyrészen visszaforgatják további felhasználásra. A gyártási folyamat során keletkezett hulladékokat a vállalat területén szelektíven gyűjtik. A veszélyes hulladékok elszállítás előtt tárolását az előírásoknak megfelelően kialakított üzemi gyűjtőhelyen végzik.

3.4 A TERVEZÉSI ADATOK BIZONYTALANSÁGA

A telepítés helye adott, az üzemcsarnok elhelyezkedését a telepítési terület mérete, adottsága meghatározza.

A telepítendő Dura-Bright® technológia a HOWMET saját szabadalma, és minden tekintetben korszerűnek számít. Az új gyártósor tervezésénél figyelembe veszik a 16 éve üzemeltetett Dura-Bright® 1. és 8 éve üzemeltetett Dura-Bright® 2. üzemekben szerzett tapasztalatokat, fejlesztéseket. A felhasznált alapanyagok, keletkező hulladékok minőségében az EVD-ben közöltekhez képest jelentős változás nem várható, mennyiségük pedig majd a kapacitás kihasználás függvénye lesz.

A megvalósítandó létesítmények és berendezések pontos műszaki tartalma építési engedélyezési eljárás során kerül pontosításra. Az előzetes vizsgálatban bemutatott

megoldások módosulhatnak, ugyan az épület elhelyezkedése várhatóan nem, a pontforrások pontos helye, magassága még változhat.

A tervezett beruházás létesítési ideje a külső tényezőktől függően változhat, azonban ez a környezeti hatások szempontjából nem releváns.

A tanulmányban bemutatott környezeti hatások túlbecslésen alapulnak.

3.5 ILLESZKEDÉS FEJLESZTÉSI TERVEKHEZ, KONCEPCIÓKHOZ

A területre vonatkozó rendezési tervet Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzat Közgyűlésének Székesfehérvár Megyei Jogú Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló többször módosított 17/2019. (VII.12.) önkormányzati rendelete tartalmazza. A terület építési övezeti besorolása Gip 7.2. (jelentős zavaró hatású ipari gazdasági terület építési övezet), ahol a tervezett ipari tevékenység folytatható, az elhelyezendő üzemépületnek meg kell felelni a területre vonatkozó építési előírásoknak.

Építésügyi előírásoknak való megfelelés az építési engedélyezési terv alapján a beépítésre vonatkozóan:

	Építésügyi előírások	Beépítés adatai
Beépítés módja	kialakult és szabadonálló	szabadonálló
Beépítés mértéke	max. 50 %	45,38
Építmény magasság	Max. 15,0 m	10,79 m
Zöldfelület	min. 25 %	26,35%

A táblázatba foglalt adatok a DB3 épületegyüttes kivitelezése utáni állapotra vonatkoznak. Az adatok alapján a tervezett létesítmény az építésügyi előírásoknak megfelel.

4 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A tervezett beruházás célja a piaci igények magasabb szintű kielégítése, valamint a gyártott gépjármű keréktárcsák minőségének javítása, a gyártott alumínium keréktárcsák felületi fényességének és tisztíthatóságának a javításával. Ezáltal a Kft. végső soron piaci részesedését kívánja megőrizni, és lehetőség szerint növelni.

A tervezett Dura-Bright®3. üzem telepítése önmagában nem növeli a Howmet-Köfém Kft. Keréktermékgyáregység éves gyártási kapacitását, közvetve azonban hozzájárulhat a termékkibocsátás növekedéséhez, az értékesítési lehetőségek javításán és ezáltal a meglévő gyártási kapacitás jobb kihasználásán keresztül.

5 NYILATKOZAT ÜZLETI TITOKRÓL

A Kft. nyilatkozata alapján a dokumentáció üzleti titkot nem tartalmaz.

6 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

6.1 SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK

A telepítendő Dura-Bright® technológia a HOWMET saját szabadalma, és minden tekintetben korszerűnek számít. Az új gyártósor tervezésénél figyelembe veszik a 16 éve üzemeltetett Dura-Bright® 1. és 8 éve üzemeltetett Dura-Bright® 2. üzemekben szerzett tapasztalatokat, fejlesztéseket, nem lesznek alternatív megoldások kidolgozva.

6.2 A TEVÉKENYSÉG VOLUMENE, ANYAGÁRAMA

A telepítendő technológia tervezett kapacitása 420.000 db keréktárcsa felületkezelése évente, ami kb. 585.000 m²/évnek felel meg.

Kezelő kádak összterfoglata: 18 m³.

A Dura-Bright®3. gyártóterületen 36 fő fog dolgozni folyamatos, azaz 4 műszakban, műszakonként 9 fő, férfi és nő vegyesen.

6.3 A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSE ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBELI MEGOSZLÁSA

A beruházás főbb mérföldkövei:

§ Előkészítő és alapozási munkák kezdete	2023.11.30.
§ Szerkezet építési munkák kezdete	2024.02.01.
§ Technológia telepítés kezdete	2024.08.01.
§ Próbaüzem kezdete	2024.11.20.
§ Termelés kezdete:	2025.01.20.

A termelés felfuttatását lépcsőzetesen tervezik. Első 2 hónapot 1 műszakos, majd a következő 3 hónapot 2 műszakos, majd 2 hónapot 3 műszakos, az indulást követő 8 hónapra 4 műszakos, folyamatos műszakrenddel tervezik.

6.4 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG HELYSZÍNE

A tervezett létesítmény egy kb. 6000 m² nettó alapterületű bővítményként két ütemben létesül a meglévő üzemcsarnok D-DK-i oldalánál, majd a II. ütemben a meglévő üzemcsarnok DNY-i oldala mentén. Lásd 4.2. melléklet helyszínrajza. A DB3 üzem az első ütemben épülő 1838 m² alapterületű gyártócsarnokban kap helyet. A csarnok tervezett elhelyezkedését a telephelyen belül a 2. ábra és a 4.2. melléklet mutatja be. Miután a vizsgálandó tevékenység a beruházás I. szakaszában épülő üzemcsarnokban kap helyet, a beruházás többi szakaszával jelen dokumentációban nem foglalkozunk.



2. ábra Howmet-Köfém Kft. K2 telephelye és az új DB3 üzemcsarnok helye

6.5 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE

A tervezett Dura-Bright® technológia a következő főbb lépésekből áll majd:

- Ø lúgos tisztítás 2 lépésben;
- Ø anódos oxidáció;
- Ø bevonatolás;
- Ø levegőztetés;
- Ø szárítás
- Ø szelepezés
- Ø matricázás

Dura-Bright® technológia részletes ismertetése:

A kerekeket az előkezelő soron két daru egy kötött darupályán, festő és szárító technológián konvektor viszi végig.

A DuraBright® 3 üzemben a termékek mozgatására 6 tengelyes, sűrített levegő működtetésű megfogó szerkezettel ellátott robotos cellákkal végzik.

Lúgos tisztítás I. és II.

A lúgos tisztításra egy-egy 6 m³ térfogatú polipropilén bélésű kádban kerül sor, bemelegítéssel, 50-70 °C-on. A fürdő lúgos tisztítószer vizes oldata, amelynek az elkészítéséhez ionmentes vizet használnak.

A lúgos tisztítófürdőt használat közben folyamatosan szűrik erre a célra telepített keringető szivattyúval és szűrőegységgel. A tisztítószer oldat várható élettartama kb. 15000 kerék.

Ezután a kád tartalmát a meglévő K2 szennyvízkezelőbe küldik kezelésre, a technológiai kád friss tisztítófürdővel kerül feltöltésre.

Az ionmentes vizet az RO-berendezésen lágyított vízből anion- és kationcserélő oszlopokon állítják elő.

A kádakat hőcserélővel, meleg vízzel fűtik, kondenzációs gázkazánnal, majd a későbbiekben a fűtési energia nagy részét hulladékhőből tervezik kinyerni.

A kádak peremelszívással rendelkeznek.

Öblítés

A lúgos tisztítókádakból kiemelt kerekeket a kád felett több másodpercig lecsepegtetik, majd öblítés következik.

Az I. lúgos tisztító kád után egy öblítő kád lesz, ahol bemerítéssel öblítenek.

A II. lúgos tisztító kád után két lépcsős öblítés következik, először egy bemerítő rendszerű 6 m³ térfogatú öblítőkádban, majd egy 6 m³ térfogatú kád fölött permetező öblítés történik. Az öblítő polipropilén bélésűek. Itt az öblítésekhez RO vizet használnak. A használt öblítővíz a Dura-Bright® technológiához tartozó Technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszer létesítményben kezelik, ugyanúgy mint az I lúgos tisztító utáni öblítőkád használt öblítővizét is a Dura-Bright® technológiához tartozó technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszerben kezelik.

Az öblítéshez felhasznált vízmennyiség 11-12 l/perc (átlagosan kb. 0,7 m³/h).

Anódos oxidáció

A művelet célja olyan vastagságú, morfológiájú és kémiai tulajdonságú oxid- és foszfátfilm létrehozása a felületen, amely szükséges a következő lépésben felhordásra kerülő szervesetlen szilikátpolimer bevonat megkötéséhez.

A műveletre egy 6 m³ térfogatú polipropilén bélésű kádban kerül sor, 20-40 °C-os hőmérsékleten, 15 V-os egyenáram alkalmazásával. A fürdő 10 %-os foszforsav oldat, amelynek a készítéséhez 75 %-os tömény foszforsavat és ionmentes vizet használnak fel.

Az oldat foszforsav-, alumínium, és réztartalmát előírt időközönként ellenőrzik, az előírt határérték elérésekor a fürdőt lecserélik és a K2 telephelyen már jelenleg is működő, a DB3 üzem szomszédságában lévő, szennyvízkezelő területén kerül kezelésre.

Az előírt fürdőhőmérsékletet hűtéssel, illetve fűtéssel kell tartani, ezért a foszforsav-oldatot cirkulációs szivattyú keringeti egy hőcserélőn keresztül. A hűtőközeg propilén-glikol, amelyet egy szekunder hűtőkörben folyadék-hűtővel hűtenek vissza. Fűtésigény esetén a technológiai kádba telepített meleg vizes hőcserélő biztosítja a megfelelő hőmérsékletet, ahol később hulladék hőt is fel tudnak majd használni.

Az anódos oxidálókád a fejlődő hidrogéngáz eltávolítására perem elszívással rendelkezik.

Öblítés

Az anódos oxidálókádból kiemelt kerekeket a kád felett több másodpercig lecsepegtetik, majd kétlépcsős, kaszkád rendszerű, folyamatos ellenáramú öblítésre kerülnek, bemerítéssel, amit permetező öblítés követ.

A bemerítő rendszerű öblítőkádak 6 m³ térfogatúak, a permetező öblítés egy 6 m³ térfogatú kád fölött történik. Mindegyik öblítőkád polipropilén bélésű.

A merülő öblítéshez RO vizet használnak, a használt öblítővíz megy végig a kétlépcsős, átáramlásos kaszkád öblítésen. A permetező öblítéshez DI vizet használnak. Az öblítő kádak használt öblítővizét a Dura-Bright® technológiához tartozó Technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszer létesítményben kezelik.

Szárítás, visszahűtés

Az öblítést követően a kerekeket szűrt, egy-egy 95kW-os alacsony kibocsátású NOx szegény gázégővel fűtött meleg levegő ráfúvatásával szárítják két lépésben.

A kádak sűrített levegővel működtetett fedéllel rendelkeznek, melyeket a szárítás alatt zárva tartva csökkentik a hővesztéséget.

A szárítás után a festéshez előírt termék hőmérséklet egy folyadékhűtő által szolgáltatott hideg vízzel hűtött levegővel állítják be. A kerekeket tartó kereteket ezután a daruk a szállító kocsikra helyezik. Ezek a kocsik a kirakó robotcellába viszik a kereteket, ahol a robot eltávolítja őket.

Bevonatolás

A felületkezelt és szárított kerekre sziloxán alapú filmréteget visznek fel. A művelet a szórókamrában történik, 30-50 °C-os hőmérsékleten, airless szórási technikával. A felhasznált, sziloxán alapú bevonóanyag oldószerként n-butilalkoholt tartalmaz. Hígítója n-butilalkohol.

A szórókamrában robotos elektrosztatikus festéssel történik a bevonatolás, a kerék pedig a szórás során forog. A festőfej sűrített levegőt használ a porlasztáshoz és a szórási kép állításhoz.

A bevonóanyagot folyamatosan szűrik. A szórókamra elszívás alatt üzemel.

Levegőztetés, szikkasztás

A bevonatolás befejezése után a festett kerekeket levegőztetik. A levegőztetés elszívott zárt részben történik. A zárt levegőztető részbe a levegő utánpótlás az üzemcsarnokból történik.

Szárító alagút

A bevonó sziloxánfilm beszáritása a szárítóalagútban történik, 80-110 °C-os levegővel. A levegő melegítését alacsony kibocsátású NOx szegény gázégő biztosítja. A beruházó jelenleg vizsgálja annak lehetőségét, hogy a szárító alagút fűtését elektromos árammal oldja meg, amelynek működéséhez szükséges elektromos energiájának nagy részét egy későbbi beruházás keretében tervezett napelemes rendszerrel is meg tudná majd oldani.

A szárítás után a kerekeket lehűtik, kézi erővel szelepezik, matricázzák, majd csomagolásra kerülnek.

A technológia folyamatábráját 5. sz. mellékletként csatoltuk.

A technológiai elszívásokat a hozzá tartozó pontforrásokat, berendezéseket a 7.1.3.1. sz. levegőtisztaság-védelmi fejezetben ismertetjük részletesen.

A szennyvíz kezelést és az öblítő fürdők kezelését, regenerálását a 7.2.3.2. sz. vízvédelmi fejezetben ismertetjük részletesen.

6.5.1 KÉSZTERMÉK ÉS TÁROLÁSA

A Dura-Bright®3. gyártóterületen elkészült termékek minőségi jellemzői: különböző geometriai méretekkel rendelkező, színtelen lakkal bevonatolt, szeleppel és termékmatricákkal ellátott alumínium keréktárcsa. A lakkozó üzemben elkészült keréktárcsákat a szomszédos üzembrészben vevői igényeknek megfelelően csomagolják, és palettákra a kiszállítási területen kiszállításhoz betárolják.

6.5.2 ANYAG ÉS ENERGIA IGÉNY

A bevonatoláskor használt lakk bevonóanyag bekeverése a festőkonyhában történik majd, ahol a lakkot felhasználás előtt hígítóként alkalmazott szerves oldószerrel keverik meghatározott arányban. A már meglévő DB üzemekben is használt típusú lakkot fogják itt is alkalmazni. A sziloxán alapú bevonóanyag oldószerként n-butilalkoholt tartalmaz. A lakk VOC tartalma a Biztonsági adatlap szerint átlagosan 37-65 % között van. A festék bekeverésénél az alkalmazott hígító: n-butilalkohol (100 %-os).

Az anyagfelhasználás várhatóan 0,025 kg bevonóanyag/db kerék és 0,01 kg oldószer/db kerék körül lesz. A megadott adatokat a jelenlegi két DB üzem anyagfelhasználási adatai alapján számítottuk.

A tevékenység várható energiaigénye:

Földgáz: Jelenlegi szolgáltató által biztosítják. Várhatóan kb. 600 m³/h teljesítmény növelés szükséges.

Elektromos energia: 1188kW csatlakozási teljesítmény kerül beépítésre a DB3 üzemben. Szolgáltatói szerződés módosításra nem lesz szükség.

6.5.3 A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES BERENDEZÉSEK, INFRASTRUKTÚRA

A technológia megvalósításához, működtetéséhez szükséges telepítésre kerülő főbb berendezések a következők:

- § 1 db robotos berakócella;
- § 2 db 6 m³ térfogatú lúgos tisztítókád, 2 db 6 m³ térfogatú öblítő káddal;
- § 1 db 6 m³ térfogatú anódos oxidálókád (15 V-os egyenárammal), 2 db 6 m³ térfogatú öblítő káddal és 1 db permetező öblítéssel;
- § 1 db robotos kirakó cella;
- § 1 db bevonó anyag szórókamra, robotos szórástechnikával és robotos anyag mozgatással;
- § 1 db meleglevegős szárítóalagút;
- § 1 db robotos kirakócella;
- § Szelepező, matricázó állomások;
- § Technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszer;
- § Kiszolgáló gépészeti, épületgépészeti berendezések.

A berendezések elhelyezkedését az üzemcsarnokon belül a 4.3. sz. melléklet helyszínrajzán mutatjuk be.

A Howmet-Köfém Kft. Központi Szolgáltatás (CS) néven működő szervezetének feladata a telephelyek víz-, gőz-, gáz-, sűrített levegő- és villamos energia ellátásának biztosítása és a csatornarendszerek karbantartása. A CS szervezet a Howmet-Köfém Kft. alábbi objektumait működteti: a csapadékcatorna végpontján levő Csapadékrendszeri végponti víztisztító (93.

sz. objektum), Központi kompresszortelep, I. és II. Iparvíz Recirkulációs telep és a szétszórta telepített kazánok (4 db) és az Emulzióbontó. A szolgálat feladatait saját erőforrások mellett külső vállalkozók bevonásával látja el (pl. csatorna karbantartás és tisztítás, szennyvizek szippantása és szállítása, stb.).

A Howmet-Köfém Kft. elektromos energia és gázellátását az E.ON Energiakereskedelmi Kft. biztosítja.

A sűrített levegő előállítás a Központi kompresszortelepen modern turbókompresszorokkal történik. A sűrített levegő az üzemekhez sűrített levegős hálózaton jut el.

Az egyes üzemek vízellátását a Howmet-Köfém Kft. vízellátó rendszere biztosítja.

A tervek szerint az új üzem energia- és vízigényét a meglévő rendszerekre történő csatlakozással kívánják biztosítani a jelenlegi szolgáltatók által.

6.6 A TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK, LÉTESÍTMÉNYEK

6.6.1 LÉTESÍTÉS IDŐSZAKÁBAN

A tevékenység megvalósításához egy üzemcsarnokot építenek a K2 üzem melletti, jelenleg fűvel borított területen. Az építési munkálatokat a technológia berendezések telepítése, szerelési munkálatok, majd a berendezések próbaüzeme követi.

Az építési munkálatokat az érvényes jogszabályok figyelembevételével végzik. Az építési hulladékot csak ponyvával ellátott tehergépjárművel szállítják, a várakozások időtartama alatt a gépjárművek motorjait leállítják.

A kivitelezésben csak olyan munkagépek vehetnek részt, amelyek érvényes zöld kártyával rendelkeznek. Száraz időjárási viszonyok esetén a kiporzás csökkentése érdekében a szállítás során használt utakat, útszakaszokat szükség szerint locsolják. A létesítéshez várhatóan szükséges gépjárműforgalom:

- Alapozáshoz szükséges földmunka: 30 db nehézgépjármű/nap 12 héten át.
- Szerkezet építés, külső szerkezeti munkák: 9 db nehézgépjármű/nap 16 héten át.
- Belső szerelési munkák, technológia telepítés: 5 db nehézgépjármű/nap 12 héten át.

Az építés során keletkező hulladékok becsült mennyisége: kb. 6100 tonna. (Részletesen lásd hulladékos fejezet)

6.6.2 MEGVALÓSÍTÁS, ÜZEMELÉSI IDŐSZAKBAN

A kezelőkádak kármentővel ellátott térben lesznek elhelyezve.

Az alapanyag tárolást környezetszennyezést kizáró módon tervezik megvalósítani, zárt, fedett, megfelelő burkolattal ellátott épületrészben. A folyékony anyagokat kármentőn tárolják.

Az öblítő fürdők élettartamának és minőségének javítására vízviszaforgató és regeneráló berendezést üzemeltetnek.

A veszélyes hulladékok elszállítás előtt tárolását az előírásoknak megfelelően kialakított üzemi gyűjtőhelyen végzik majd.

6.6.3 FELHAGYÁS IDŐSZAKÁBAN

Az intézkedések azonosak a létesítési időszakban hozott intézkedésekkel.

7 A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS KÖRNYEZETIGÉNYBEVÉTEL ELŐZETES BECSLÉSE

Ebben a fejezetben vizsgáljuk a tevékenység létesítésének, üzemelésének és az esetleges felhagyásának környezeti hatásait. A létesítést megelőző állapot és a létesítés, valamint az üzemelés hatásait szakági fejezetenként lebontva, minden fejezetben külön vizsgáljuk. A tevékenység felhagyásával egy külön fejezetben foglalkozunk, abban áttekintve a felhagyás hatásait az egyes környezeti elemekre vonatkozóan. (lásd: 7.8. fejezet)

7.1 LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

7.1.1 JELENLEGI (ALAP)ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

7.1.1.1 Éghajlati adottságok

A terület éghajlata kontinentális jellegű az óceáni hatás kismértékű érvényesülésével. Az éghajlat jellegzetesen négy évszakos. A Dunántúli Középhegység közelsége az éghajlati viszonyokat kissé befolyásolja, részben a napi és évi hőmérséklet-ingadozás kiegyenlítésével, részben az uralkodó szelek erősségének mérséklésével.

Az évi átlagos középhőmérséklet 10°C körüli, hőmérsékleti ingadozása 22,5°C.

A levegő páratartalma legtöbb a nyári hónapokban (júliusban ~ 12 g/m³), legkevesebb a téli időszakban (januárban ~ 4 g/m³). A relatív nedvesség tartalom átlagosan nyáron ~ 65 %, télen ~ 85 %.

A térség napsütésben gazdag. Az éves átlagos napsütéses órák száma 2000 körüli. Az évi napsütés nélküli napok száma 69.

A szélmozgás nem helyi folyamatok eredménye, hanem kontinentális hatások hozzák létre. Az uralkodó szél iránya egész évben az északnyugati, ezek a szelek egyben a legerősebbek. A havi átlagos szélességek az év folyamán 2,1-2,8 m/s között változnak. A szél megerősödésével főként tavasszal és nyáron kell számolnunk. A szélviharok gyakorisága 60 nap/év, ez esetben a szélesség 15 m/s -t eléri. 20 m/s-nál nagyobb szélességet elérő napok száma az év folyamán 20.

Az uralkodó szélirány alapján a tevékenységből származtatható légszennyezés a közeli lakótelep térségében a levegőminőségre nincs jelentős befolyással.

A csapadék átlagos évi 577 mm, mennyisége nagyon szűkös és szeszélyesen ingadozó. A csapadék legnagyobb része ősz végén és nyár elején esők, esetleg zivatarok formájában hull le. A legcsapadékosabb hónap a május (68), a legszárazabb a január (39 mm). A csapadékos napok száma 109 nap/év.

7.1.1.2 A telephely környezetének levegőminőségi állapota

A vizsgált terület Székesfehérvár területén található. A környékre mezőgazdasági és ipari, valamint egyéb logisztikai területek a jellemzőek.

A 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet jelöli ki a légszennyezettségi zónákat és agglomerációkat. A légszennyezettségi csoportokat a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete határozza meg. A légszennyezettségi kategóriák besorolása A-tól F-ig csökkenő légszennyezettséget jelöl.

A rendeletek szerint Székesfehérvár a következő osztályozásokat kapta:

Kijelölt város	SO ₂	NO ₂	CO	PM10	Benzol	Talaj-közei O ₃	PM ₁₀ As	PM ₁₀ Cd	PM ₁₀ Ni	PM ₁₀ Pb	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
Székesfehérvár-Veszprém	F	C	F	D	F	O-I	F	F	F	F	D

3. táblázat: Székesfehérvár-Veszprém légszennyezettségi zónába sorolása szennyezőanyagok szerint

A zónák típusai:

A „C” csoportba tartoznak azok a területek, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűrőhatár között van.

A „D” csoportba tartoznak azok a területek, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, bizonyos rákkeltő anyagok esetében a célérték között van.

Az „F” csoportba sorolják azon területeket, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A talajközeli ózon az egész ország területén O-I besorolású, azaz koncentrációja meghaladja a célértéket.

A kiemelt jelentőségű légszennyező anyagok tekintetében a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében megadott légszennyezettségi szint egészségügyi határértékeit az alábbi 4. táblázatban adjuk meg.

Szennyezőanyag	Határérték [mg/m ³]		
	éves	24 órás	órás
Kén-dioxid	50	125 ¹	250 ²
Nitrogén-dioxid	40	85	100 ³
Szén-monoxid	3000	5000	10000
Szálló por (PM ₁₀)	40	50 ⁴	—
Benzol	5	10	—
Ózon	120 ⁵	—	—

¹ naptári év alatt 3-nál többször nem léphető túl

² a naptári év alatt 24-nél többször nem léphető túl

³ a naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl

⁴ naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl

⁵ naptári évben, hároméves vizsgálati időszak átlagában, 25 napnál többször nem léphető túl

4. táblázat: Légszennyezettségi határértékek

A fentiekben megjelölt környezeten belüli levegőterheltségi alapállapotra vonatkozóan az Országos Légszennyezettség Mérőhálózat (OLM) Székesfehérvár területén rendelkezik mérési eredményekkel (2022.). A mérési eredmények átlagos értékét az alábbi táblázatban adjuk meg.

Szennyezőanyag	Éves határérték [mg/m ³]	Órás értékek éves átlaga ¹ [mg/m ³]	Határérték túllépések száma
Kén-dioxid	50	3,9	---
Nitrogén-dioxid	40	23,5	3 db (órás)
Szén-monoxid	3000	538	---
Szálló por (PM10)	40	23	1 db (24 órás)
Benzol	5	0,8	---
Ózon	120	50,7	16 db (8 órás napi max).

5. táblázat: OLM mérési adatok

A táblázatot összevetve az éves légszennyezettségi határértékekkel látható, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján a mért értékek megfelelőek, határérték alatt maradnak. Nitrogén-dioxid esetében 3 db órás határérték túllépés, szálló por esetében 1 db 24 órás határérték túllépés, és ózon esetében pedig 16 db 8 órás határérték túllépés történt. Ezek alapján elmondható, hogy nitrogén-dioxid és ózon légszennyező anyagokra a mérőállomás környezete érzékenyebb.

Székesfehérvár levegőminőségét az automata mérőállomás eredményei alapján az OLM a 2022-es évre kiadott összefoglaló értékelésében, az összesített légszennyezettségi index alapján „jó” kategóriába sorolta.

7.1.1.3 A K2 telephelyen meglévő légszennyező pontforrások

A K2 telephelyen jelenleg kovácsolt alumínium keréktárcsákat gyártanak teherautók és buszok részére.

A gyártás első lépéseként kovácsolt félkész terméket (préselet) állítanak elő külső féltől vásárolt, előkészített alumínium alapanyagból. A préselt félkész termék CNC megmunkáló gépek, mechanikus felület edzés és polírozó csiszoló majd felület zsírtalanítás alkalmazásával nyeri el a végső formáját, mint keréktárcsa, és kerül lecsomagolásra vevői igények szerint. A végső felület kikészítés során a kerekek polírozott, csiszolt vagy Dura-Bright® felület kezelést kaphatnak. Az új beruházással, az új Dura-Bright® kezelő sor telepítésével az itt készülő kerekek helyben történő bevonatolásának lehetősége teremődik meg.

A telephelyen két bejelentett technológiához (1. Keréktárcsák gyártása és 2. Légtechnika, fűtés) összesen 23 db pontforrás kapcsolódik.

A pontforrások által kibocsátott légszennyező anyagokat a 6. táblázatban részletezzük.

Technológia azonosító	Forrás azonosító	Forrás megnevezése	Szennyező anyag azonosítója	Szennyező anyag megnevezése
1.	P1	Előmelegítő kemence kéménye	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid

Technológia azonosító	Forrás azonosító	Forrás megnevezése	Szennyező anyag azonosítója	Szennyező anyag megnevezése
1.	P2	Prés elszívó 1-es kürtő	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			7	Szilárd anyag
			84	Ón
			104	Pentán
			105	Hexán
			109	Heptán
			106	Oktán
			598	Paraffin szénhidrogének
			530	Ásványolaj gőzök
1.	P3	Prés elszívó 2-es kürtő	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			7	Szilárd anyag
			84	Ón
			104	Pentán
			105	Hexán
			109	Heptán
			106	Oktán
			598	Paraffin szénhidrogének
			530	Ásványolaj gőzök
1.	P4	Hőkezelő kemence kéménye	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
1.	P5	Öregbítő kemence kéménye	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P6	Kenőlabor kazán kémény	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
1.	P7	Szerszámelegítő kemence kéménye I.	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
1.	P9	Polírozó kabin I. elszívó kürtője	7	Szilárd anyag
1.	P10	Polírozó kabin II. elszívó kürtője	7	Szilárd anyag
2.	P11	Mosó füstgáz kémény	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P12	Friss levegő befűvő polírozó kabin I.	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid

Technológia azonosító	Forrás azonosító	Forrás megnevezése	Szennyező anyag azonosítója	Szennyező anyag megnevezése
2.	P13	Friss levegő befúvó polírozó kabin II.	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P14	Friss levegő befúvó Finishing	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P15	Friss levegő befúvó Machining terület	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P16	Friss levegő befúvó Prés terület I.	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P17	Friss levegő befúvó Prés terület II.	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P18	Friss levegő befúvó Prés terület III.	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
1.	P19	Szerszámelegítő kemence kéménye II.	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
1.	P20	K3 Hőkezelő kemence kéménye	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
1.	P21	K3 Öregbítő kemence kéménye	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
2.	P22	K3 Friss levegő befúvó kéménye	2	Szén-monoxid
			3	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)
			999	Szén-dioxid
1.	P23	K3 Machining olajköd elszívó I.	598	Paraffin szénhidrogének (C9-C19)
			530	Ásványolaj gőzök (C20-C40)
1.	P24	K3 Machining olajköd elszívó II.	598	Paraffin szénhidrogének (C9-C19)
			530	Ásványolaj gőzök (C20-C40)

6. táblázat: Légszennyező anyag kibocsátási adatok

7.1.1.4 Egyéb légszennyező források

A kipufogógázokkal kibocsátott légszennyező anyagok a telephely udvari területén, valamint a be- és kiszállítási út mentén oszlanak meg. A telephelyet személygépjárművel a Bokor utca felől, teherautóval a Zsálya u.-i teherporta felől lehet megközelíteni.

A jelenlegi közlekedésből származó kibocsátást és a gépjárművek mennyiségét az alábbi táblázatban mutatjuk be. (Forrás: Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis)

Éves emisszió [kg/km]							
Gépjármű típus	Mennyiség [gépjármű/év]	CO	CH (ID)	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
Nehéz gépjármű (5 km/h)	1335	35,71	8,07	12,49	0,26	4,21	1863,93
Nehéz gépjármű (50 km/h)	1335	12,49	0,90	8,07	0,13	2,15	906,08
Összesen:	1335	48,21	8,97	20,56	0,39	6,35	2770,02

7. táblázat: Gépjárművek által okozott emisszió a telephelyen és a megközelítési útvonalakon egy évre vonatkoztatva

7.1.2 A TELEPÍTÉS, ÉPÍTÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

Az DB 3 üzem megvalósításához egy új üzemcsarnokot építenek. Az építési munkálatokat a technológiai berendezések telepítése, szerelési munkálatok, majd a berendezések próbaüzeme követi.

A telepítés során levegőtisztaság-védelmi szempontból a gépjárművek és munkagépek kipufogógázainak kibocsátásaival, illetve az előkészítő földmunkák során a levegőbe kerülő szilárd anyaggal (szálló por) kell számolni.

Telepítés munkafázisai	Becsült napi munkagép igény és forgalmi adatok	Nehézgépjármű/nap	Tervezett idő tartam
alapozáshoz szükséges földmunka	1 db cölöpöző gép	-	12 hét
	1 db forgókotró	-	
	2 db 10 tonnás teherautó 10 forduló/nap	40	
	10 db nyerges vontató naponta (4 hét)	10	
Összesen:		50	
szerkezet építés, külső szerkezeti munkák	1 db autódaru	-	16 hét
	3 db személyemelő	-	
	1 db nyerges vontató 4 forduló/nap	8	
	1 db 10 tonnás teherautó 5 forduló/nap	10	
Összesen:		18	
belső szerelési munkák	5 db személyemelő	-	12 hét
	1 db homlokrakodó,	-	
	1 db 10 tonnás tehergépjármű 5 forduló/nap (4 hét)	10	
technológia telepítés	1 db nyerges vontató hetente-> 3 hónap	2	12 hét
	1 db targonca 5 tonnás/nap	-	
területrendezés, parkolók járda, úttest kialakítása	1 db forgókotró	-	12 hét
	1 db homlokrakodó	-	
	1 db 10 tonnás teherautó 5 forduló/nap-3 hét	10	

8. táblázat: Telepítés munkagép igénye, időtartama

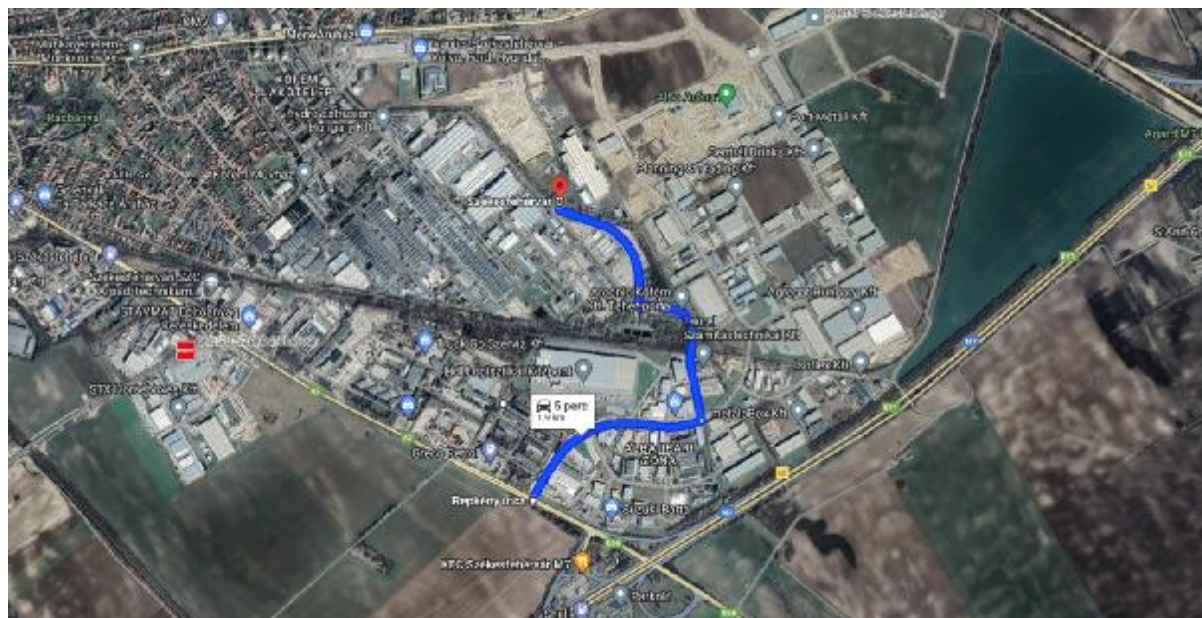
A fenti adatokat felhasználva kiszámoltuk a telepítési fázis időtartamára jellemző forgalom-növekedést. A legtöbb teherautóval az alapozás előkészítésénél kell számolni, ahol a föld kitermelése és elszállítása jelent majd nagyobb forgalmat a 12 hét alatt.

Így ezzel a maximális napi forgalommal számolva a nehézgépjárművek napi kibocsátása 1 km-es útszakaszon az alábbiak szerint alakul.

Napi emisszió [kg/km]							
	Mennyiség	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
Nehéz tehergépjármű	50	0,459	0,032	0,300	0,005	0,078	33,595

9. táblázat: A telepítés során a levegőbe kerülő kipufogógáz mennyisége egy nap alatt

A telepítés fázisában az alábbi ábrán szemléltetett kb. 2 km hosszúságú útvonalon történik majd a munkagépek, teherautók közlekedése az építési terület felé, miután letérnek a 62-es főútról. Odáig a gépjárművek érkehetnek, illetve távoznak dél-kelet felé az M7-es autópálya irányába, észak-nyugat felé a 7-es út irányába, valamint a 7-es útról letérve a 811-es autót út irányába.



3. ábra Közlekedési útvonal tehergépjárművekkel

A napi tehergépjármű forgalom minimum 10 db, maximum 20 db nehézgépjárművet jelent majd a telepítés fázisában, mely kb. 64 hétig fog tartani.

A Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis (KIRA) szerint a 62-es főút napi nehézgépjármű forgalma 1 232 db, így elmondható, hogy a becsült forgalmi adatok alapján a létesítéssel összefüggő napi gépjármű forgalom nem jelent jelentős növekedést majd a 62-es és a környező utak forgalmában. Lakott területet nem, vagy csak rövid ideig érint.

Az építési munkákat az érvényes jogszabályok figyelembevételével végzik. Az építési hulladékot csak ponyvával ellátott tehergépjárművel szállítják, a várakozások időtartama alatt a gépjárművek motorjait leállítják.

A kivitelezésben csak olyan munkagépek vehetnek részt, amelyek érvényes zöld kártyával rendelkeznek.

Száraz időjárási viszonyok esetén a kiporzás csökkentése érdekében a szállítás során használt utakat, útszakaszokat szükség szerint locsolják. A kiporzást csökkentő egyéb intézkedések:

- A járművek kerekeinek letakarítása mielőtt elhagyják a telephelyet, ezzel a közútra nem lesz ráhordás.
- A közlekedési sebesség csökkentésével mérsékelhető a kiporzás.

Összességében elmondható, hogy a telepítés levegőtisztaság-védelmi hatása elviselhető, átmeneti jellegű.

7.1.3 A MEGVALÓSÍTÁS, MŰKÖDÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

7.1.3.1 Légszennyező források

Az új DURA-BRIGHT® 3 üzembe a felületkezelési tevékenységhez kapcsolódóan 9 db új légszennyező pontforrást telepítenek majd a technológiai részfolyamatokhoz kapcsolódóan.

Az új pontforrásokat a 4.3. sz. melléklet helyszínrajzán jelöltük, ahol ideiglenesen P1-P9 azonosítót kaptak, a szövegben és a táblázatokban ezt egy DB (mint Dura Bright) taggal egészítjük ki. A pontforrások adatait az 6. sz. mellékletben lévő táblázatban foglaltuk össze.

Az új pontforrásokat levegőtisztaság-védelmi szempontból, emissziós határértékekhez történő besorolás alapján az alábbi technológiák alatt tárgyaljuk.

2. Légtechnika, fűtés – MEGLÉVŐ

Az üzem technológiai elszívásainak pótlását földgáztüzelésű (hulladékhő hasznosítást is lehetővé tevő) frisslevegő befúvokkal végzik, melynek füstgázait P-DB8 és P-DB9 jelű pontforrásokon vezetik ki.

3. Dura-Bright kádfűtések – ÚJ

A lúgos tisztításra 2 db 6 m³ térfogatú kádban kerül sor, bemelegítéssel, 50-70 °C-on, a kádat hőcserélővel, meleg vízzel fűtik. A szükséges meleg víz energiájának egy részét egy későbbi beruházás keretében tervezett hulladék hőből tervezik kinyerni, az ehhez szükséges hőcserélőket már ezen beruházás során az előkezelő sor kádjaihoz ki is építik. A rendelkezésre álló hulladék hő feletti mennyiséget a technológiához telepített földgáztüzelésű kondenzációs kazánokban állítják majd elő (2x610kW). A kondenzációs gázkazánok füstgázai a P-DB4 és P-DB5 jelű pontforráson át távoznak a szabadba.

4. Dura-Bright - vegyi előkezelés - ÚJ

Az öblítést követően a kerekeket szűrt, egy-egy 95 kW-os alacsony kibocsátású NOx szegény gázégővel fűtött meleg levegő ráfúvatásával szárítják két lépésben. A szárító kádak gázégőinek égéslevegője a P-DB1 és P-DB2 jelű pontforráson át jut a szabadba.

Az anódos oxidáció során a kád hőmérsékletet 20-40 °C-on kell tartani, így az előírt fürdőhőmérsékletet hűtéssel, illetve fűtéssel kell tartani. Fűtésigény esetén a technológiai kádba telepített meleg vizes hőcserélő biztosítja a megfelelő hőmérsékletet, ahol később hulladék hőt is fel tudnak majd használni. Az öblítést követően a kerekeket szűrt, egy-egy 95 kW-os alacsony kibocsátású NOx szegény gázégővel fűtött meleg levegő ráfúvatásával szárítják két lépésben. A szárító kádak gázégőinek égéslevegője a P-DB1 és P-DB2 jelű pontforráson át jut a szabadba

A technológiai kádak (lúgos I-II. és anódos oxidáló) perem elszívással rendelkeznek, az elszívást egy 8 000 m³/h névleges szállítási teljesítményű ventilátor biztosítja. Az elszívott levegőáram a P-DB3 jelű pontforráson keresztül távozik.

5. Dura Bright – festés/szárítás – ÚJ

A felületkezelte és szárított kerekre sziloxán alapú filmréteget visznek fel. A művelet a szórókamrában történik, 30-50 °C-os hőmérsékleten, airless szórási technikával. A szórókamra elszívás alatt üzemel. Az elszívó rendszer közös a levegőztetéssel és a szárítóalagúttal. A szükséges elszívási teljesítmény összesen 20 000 m³/h. Az elszívott levegőáram a P-DB6 jelű pontforráson keresztül távozik a szabadba.

A bevonó sziloxánfilm beszárítása a szárítóalagútban történik, 80-110°C-os levegővel. A levegő melegítését alacsony kibocsátású NO_x szegény gázégő biztosítja, melynek füstgázai a P-DB7 jelű pontforráson kerülnek kidobásra.

A pontforrásokhoz kapcsolódó berendezéseket és névleges teljesítményüket az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Technológia	Pontforrás	Kapcsolódó berendezés	
azonosító/megnevezés	megnevezés	megnevezés	névleges teljesítmény
2/ Légtechnika, fűtés	P-DB-8	DB3 Friss levegő befűvő kazán I.	700 kW
	P-DB-9	DB3 Friss levegő befűvő kazán II.	700 kW
3/ Dura-Bright kádfűtések	P-DB-4	DB3 Gázkazán kádfűtés I.	610 kW
	P-DB-5	DB3 Gázkazán kádfűtés II.	610 kW
4/ Dura-Bright vegyi előkezelés	P-DB-1	DB3 Meleg levegő befűvő I.	95 kW
	P-DB-2	DB3 Meleg levegő befűvő II.	95 kW
	P-DB-3	DB3 Technológiai kádak elszívó ventilátora	8 000 m ³ /h
5/ Dura Bright festés/szárítás	P-DB-6	DB3 Festés-pihentetés-szárítás közös elszívó rendszer	20 000 m ³ /h
	P-DB-7	DB3 Szárítóalagút gázégő	600 kW

7.1.3.2 Diffúz források

A tervezett tevékenységgel összefüggésben diffúz források nem létesülnek.

7.1.3.3 Anyagmozgatás, gépjármű forgalom

A Dura-Bright®3. gyártóterületre az alapanyagok görgős konveijoron érkeznek, a technológiában az előkezelő soron titánium tartókban felsőpályás daruval mozgatják. Tartókba történő be kirakás, illetve festő forgató állványra, kemence bölcsőkbe történő be- és kirakása pedig 6 tengelyes robottal történik. Szárítás után a termék görgős konveijor pályára kerül és itt is hagyja el a gyártóterületet. A segédanyagok, vegyszerek 1000 literes IBC.-ben targoncával kerülnek beszállításra az épületbe ahol 110%-os kármentőn tárolják azokat.

Targoncás anyagszállítás még a szomszédos csarnokokban a palettázott termékek mozgatásakor jellemző. Kizárólag elektromos üzemű targoncákat használnak.

Az újonnan létesülő Dura Bright 3 üzembrészhez kapcsolódóan a termékek kiszállítása nem okoz forgalomművekedést, mivel a termékeket eddig is kiszállították csak nem Dura-Bright felületkezeléssel ellátott, hanem polírozott formában. Így csak az új alap- és segédanyag beszállítása, illetve az új hulladékok kiszállítása okoz majd minimális 1 db teherautó/hét forgalomművekedést.

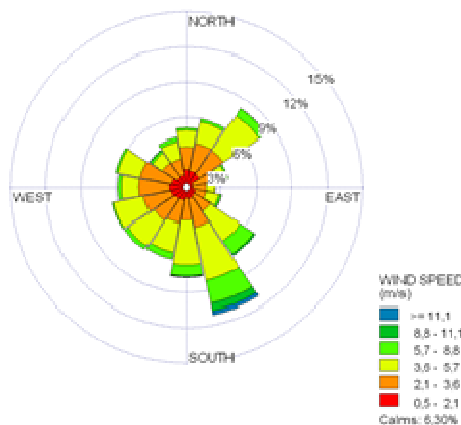
7.1.3.4 Légszennyező anyagok kibocsátásainak hatásterülete

Az új pontforrások létesítése nyomán a telephely kibocsátása a beruházást követően változni fog. Ennek megfelelően az érintett anyagokra vonatkozóan elvégeztük a terjedésvizsgálatot és a hatásterület lehatárolást.

A pontforrások hatásterületének megállapításához a 6. sz. mellékletben összefoglalt pontforrás és kibocsátási adatokat használtuk fel.

A terjedésszámítást Aermod View Gauss-féle füstfáklya diszperziós modellel végeztük el, figyelembe véve a terület domborzati és meteorológiai viszonyait (hőmérséklet, légnyomás, páratartalom, szélirányok- és sebességek eloszlása, keveredési rétegvastagság).

A meteorológiai alapadatok feldolgozása során készült szélrózsát az alábbi ábra segítségével szemléltetjük:



4. ábra Szélrózsza

7.1.3.5 Követelmények

Az új pontforrások által kibocsátott légszennyezőanyagokra a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet határoz meg egészségügyi határértékeket és tervezési irányértékeket.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § alapján:

„14. 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 magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb;

c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.”

d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb

Jelen esetben a d) pont nem releváns, mivel nincs bűz kibocsátás a vizsgált telephelyen, ezért nem vesszük figyelembe a hatásterület lehatárolás során.

A fentiek értelmében a pontforrásokon kibocsátott légszennyezőanyagokra az alábbi, 10. táblázatban megadott egészségügyi határértékek, illetve tervezési irányértékek, azaz légszennyezettségi határértékek vonatkoznak.

Légszennyező anyag	Órás határérték (µg/m ³)	Határérték 10%-a (µg/m ³)
Szén-monoxid	10 000	1 000
Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)	200	20
Ecetsav	200	20
Propil-alkohol	10 000	10 000
Metil-alkohol	500	50

*A táblázatban csak azokat az anyagokat tüntettük fel, amelyekre 4/2011. (I.14.) VM. rendelet egészségügyi határértéket, vagy tervezési irányértéket határoz meg. A P-DB6 jelű pontforráson kibocsátásra kerülő n-butil-alkoholra a rendelet sem tervezési irányértéket, sem pedig egészségügyi határértéket nem határoz meg, erre a szennyezőre számításokat nem végzünk, ebből kifolyólag hatásterület sem határozható le.

10. táblázat: Légszennyezettségi határértékek

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózatnak Székesfehérváron található automata mérőállomása, amely szén-monoxidra és nitrogén-oxidokra vonatkozóan rendelkezik éves feldolgozott adatokkal a 2022-es évre. A többi szennyezőanyag tekintetében az OKIR-LAIR adatbázisának adatait használtuk fel, és emellett figyelembe vettük a Howmet-Köfém Kft. K2 telephelyén található hasonló anyagot kibocsátó pontforrások által okozott levegőterheltséget is. Mindezek alapján a terület valószínűsíthető alap levegőterheltségét, és a terhelhetőséget az alábbi táblázatban megadott értékekre becsültük.

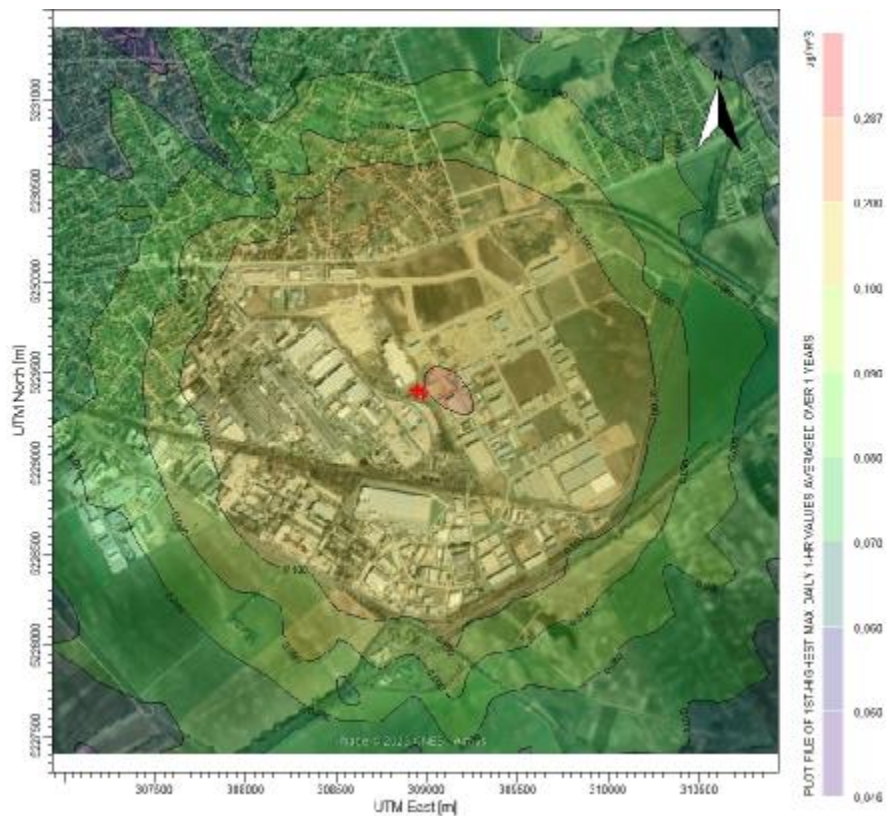
Légszennyezőanyag	Határérték (µg/m ³)	Valószínűsített alap-levegőterheltség (µg/m ³)	Terhelhetőség (µg/m ³)	Terhelhetőség 20%-a (µg/m ³)
Szén-monoxid	10 000	600	9 400	1 880
Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)	200	60	140	28
Ecetsav	200	1	199	39,8
Propil-alkohol	10 000	1	9 999	1999,8
Metil-alkohol	500	1	499	99,8

11. táblázat: Valószínűsíthető alap levegőterheltség

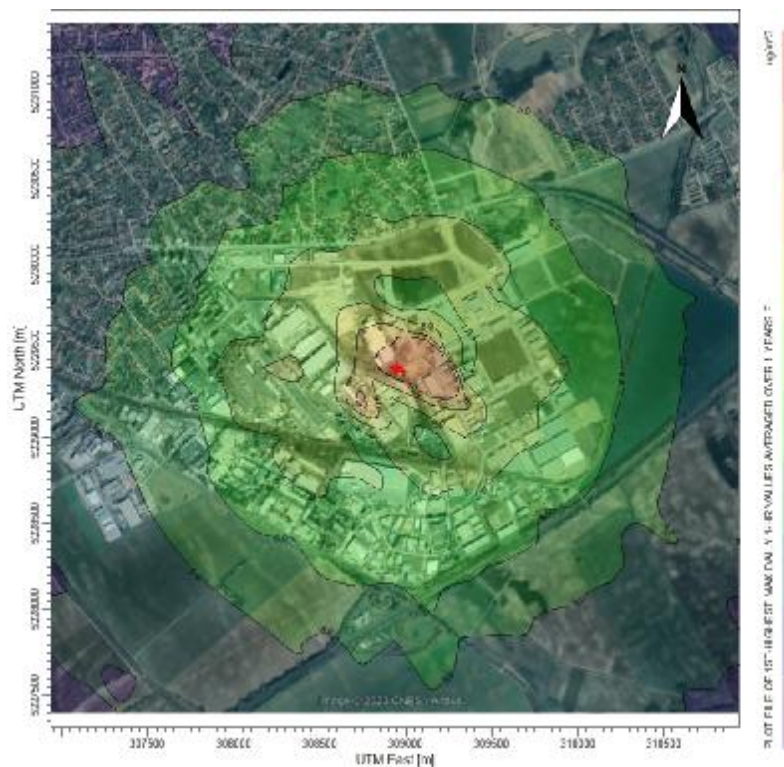
7.1.3.6 Terjedésszámítás és hatásterület lehatárolás

A 6. sz. mellékletben összefoglalt adatok, továbbá a meteorológiai és domborzati adatok alapján elvégzett terjedésszámítás eredményét a alábbi ábrákon szemléltetjük.

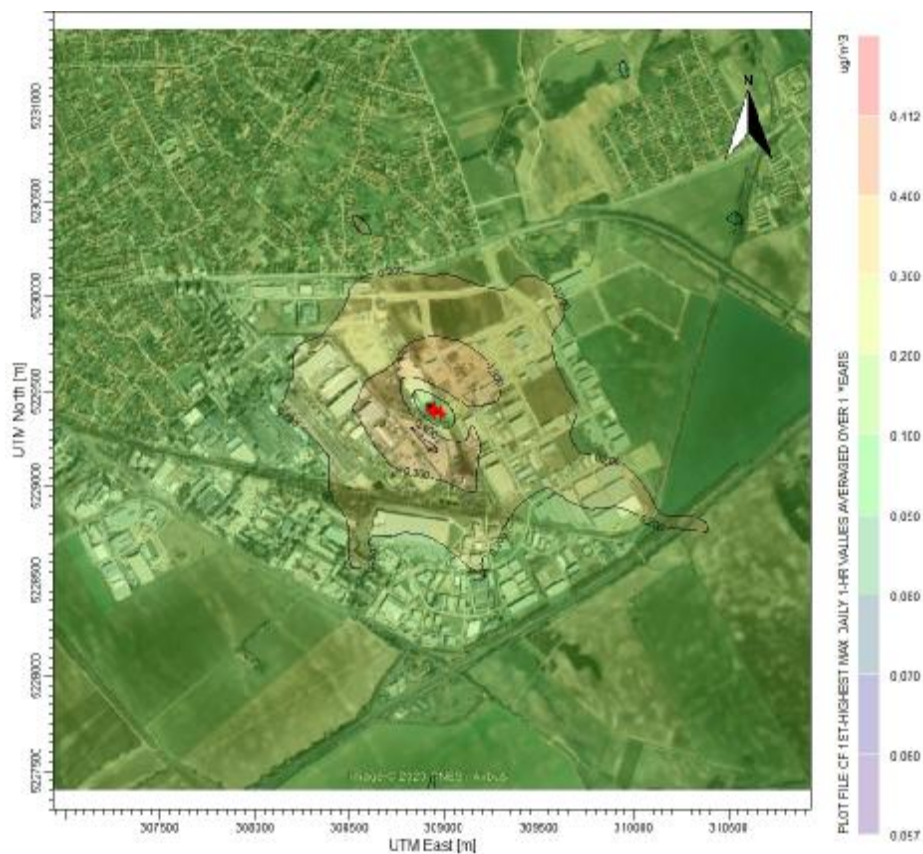
5. ábra: P211, P212 jelű pontforrás által kibocsátott szén-monoxid terjedése óras csúcsban



6. ábra: P211, P212 jelű pontforrás által kibocsátott nitrogén-oxidok (NO₂-ként) terjedése óras csúcsban



7. ábra: P213 jelű pontforrás által kibocsátott ecetsav terjedése óras csúcsban



8. ábra: P213 jelű pontforrás által kibocsátott propil-alkohol terjedése óras csúcsban



9. ábra: P213 jelű pontforrás által kibocsátott metil-alkohol terjedése óras csúcsban

A számítás eredményeként kapott, óras csúcsban kialakuló koncentrációt az alábbi táblázatban foglaltuk össze és értékeltük a határértékhez és a terhelhetőséghez viszonyítva.

Légszennyező	Pontforrások által okozott levegőterheltség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*	Valószínűsített alap-levegőterheltség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maximális koncentráció ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Szén-monoxid	0,3	600	600,3	10 000	9 400
Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)	17,2	60	77,2	200	140
Ecetsav	0,4	1	1,4	200	199
Propil-alkohol	0,4	1	1,4	10 000	9 999
Metil-alkohol	1,9	1	2,9	500	499

*Egy tizedesjegy értékre kerekítve

12. táblázat: Levegőterheltség-változás összevetése a határértékekkel és a terhelhetőséggel

A fentiek alapján a létesítendő pontforrások által okozott levegőterheltség számított értékei nem érik el a vonatkozó terhelhetőségeket és a kialakuló maximális koncentrációk nem érik el a légszennyezettségi határértékeket.

Értékelés a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14.a), b) és c) pontja alapján

A számítások eredményeként kapott, órás csúcsban kialakuló levegőterheltség-változást az alábbi 13. táblázatban vetjük össze a légszennyezettségi határértékek 10%-val, a terhelhetőség 20%-val, valamint megadjuk a maximális érték 80%-át.

Légszennyező	Levegőterheltség-változás ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Határérték 10%-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség 20%-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maximális érték 80%-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Szén-monoxid	0,287	1 000	1 880	0,230
Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)	17,2	20	28	13,8
Ecetsav	0,412	20	39,8	0,330
Propil-alkohol	0,412	10 000	1999,8	0,330
Metil-alkohol	1,92	50	99,8	1,54

13. táblázat: Kialakuló levegőterheltség-változás összevetése a Korm. rendelet 2.§ 14. a), b) és c) pontja alapján megadott értékekkel

A 13. táblázatban összefoglalt adatok alapján a pontforrások becsült kibocsátásai által okozott levegőterheltség-változás nem haladja meg a vonatkozó határérték 10%-át, sem a terhelhetőség 20%-át, így ezekre a Korm. rendelet 2.§ 14. a) és b) pontja alapján a levegőtisztaság-védelmi hatásterület nem értelmezhető. A kibocsátásokra csak a Korm. rendelet 2.§ 14. c) pontja alapján határozható le hatásterület.

A hatásterületek kiterjedését a 7. sz. melléklet ábráin a *zöld színnel* jelölt területek szemléltetik.

A pontforrások egyesített hatásterületét az összes szennyező anyag hatásterülete együttesen adja.

Az egyesített hatásterület a pontforrásoktól legtovább dél-keleti irányban kb. 365 m-re terjed, összterülete pedig ~195 000 m².

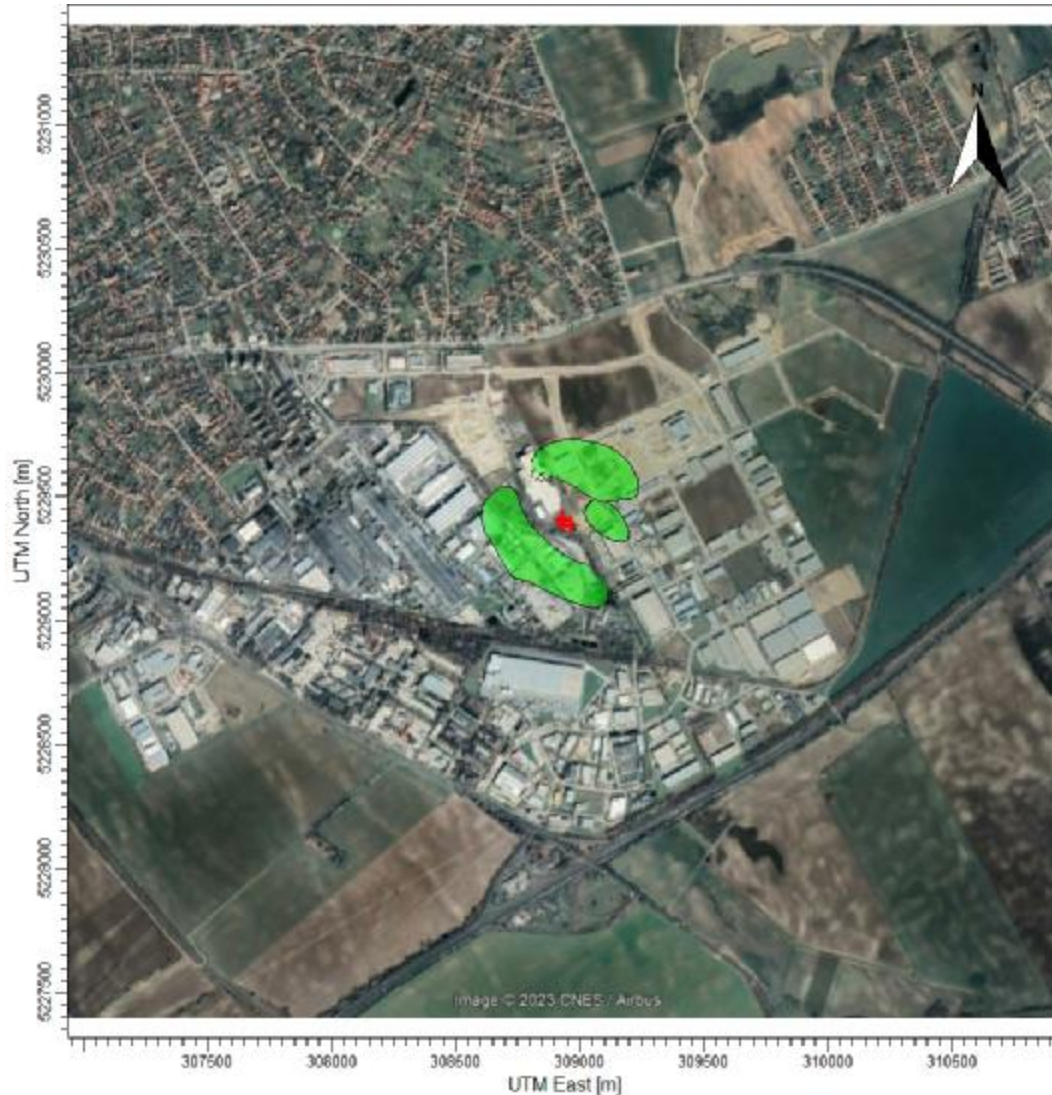
A levegőterheltség várható növekedését az alábbi táblázatban vetjük össze a jelenlegivel:

Légszennyező anyag	Jelenlegi pontforrások által okozott levegőterheltség-változás ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Új pontforrások által okozott levegőterheltség-változás ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Összes pontforrás által okozott levegőterheltség- változás ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Szén-monoxid	46,9	0,3	47,2
Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként)	43,1	17,2	60,3
Ecetsav	-	0,4	0,412
Propil-alkohol	-	0,4	0,412
Metil-alkohol	-	1,9	1,92

14. táblázat: A jelenlegi és a beruházást követően üzemelő pontforrások által okozott levegőterheltség-változások összevetése

Az új pontforrások által okozott levegőterheltség változás minimális, egyedül a nitrogén-oxidok által okozott változás nagyobb, kb. 40 %-kal nő, de még így sem éri el a terhelhetőség felét.

10. ábra: Az új pontforrások egyesített hatásterülete



Az egyesített hatásterület a pontforrásoktól legtávolabb D-DK-i irányban kb. 400 m-re terjed, összterülete pedig ~195 000 m².

Összeségében elmondható, hogy az üzemelés levegő-tisztaságvédelmi hatása nem jelent jelentős megterhelést a környezetre, a pontforrások hatásterülete az ipari területre korlátozódik, nem érint lakott területet.

7.2 VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM

7.2.1 JELENLEGI (ALAP)ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

Székesfehérvár déli része, így a fejlesztési terület is az Alföld nagytáj, Mezőföld középtáján, azon belül a Közép-mezőföld kistáj északi részén helyezkedik el. A kistáj 97 és 204 m közötti tszf-i magasságú, lösszel fedett hordalékkúpsíkság. Felszínének relatív reliefe a kistáj ÉK-i részén átlag alatti (10 m/km²)

7.2.1.1 A térség általános földtani felépítése

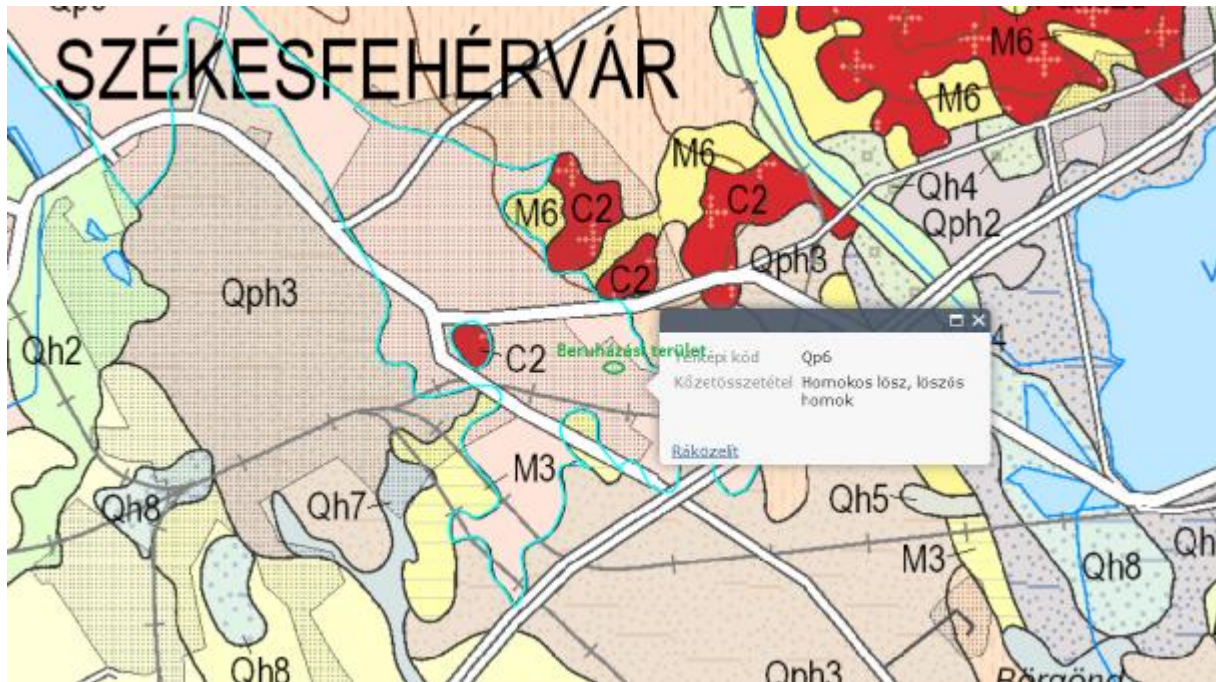
A tervezett létesítmény területe Magyarország kistájainak katasztere alapján az Alföld nagytáján fekszik, azon belül pedig Közép-Mezőföld kistáján.

A Közép-Mezőföld kistáj 97 és 204 m közötti tengerszint feletti magasságú, lösszel fedett hordalékkúp-síkság. A kistáj területét a Seregélyesi-völgy és a vele párhuzamosan kialakult, enyhén tagolt síksági típusba sorolható süllyedékterület két nagyjából egyenlő nagyságú részre osztja. ÉK-en a Duna felé 50-60 m-es partfallal alhatárolódó, közepes magasságú síksági helyzetben lévő pentelei-lösszplató helyezkedik el.

A medencealjzatot a Közép-magyarországi vonaltól É-ra újpaleozoos és mezozoos, D-re pedig mezozoos képződmények alkotják. É-on eocén szubvulkáni testek, a középső részen pedig miocén riolitos-dácitos sorozat található a mélyben, illetve részben a felszínen. A pannóniai agyagos üledékeken a pleisztocén legelején folyóvízi eróziós és akkumulációs tevékenység zajlott le, amely eltüntette a pliocén felszín lokális egyenlőtlenségeit. A kistáj területe az alsó-pleisztocénban a határozottabb ÉNy-DK-i és az alárendeltebb szerepű ÉK-DNy-i szerkezeti vonalak mentén mozaikszerűen feltöredezett, és az egyes nagyobb blokkok különböző mértékben kiemelkedtek, illetve a kistáj középső része megsüllyedt. A pleisztocén folyamán a kiemelkedő blokkokat ÉK-en 20-60 m vastag eolikus lösz fedte be.

(Forrás: Dövényi Zoltán: Magyarország kistájainak katasztere _MTA Földrajztudományi Kutatóintézet_2010.)

A földtani ókor karbonkorú gránitja alkotja az alapegységet, amely a telephely környezetében a felszín alatt mintegy 70-80 m mélyen található, viszonylag sík felületű. A gránit felett vékony kontaktmetamorf képződmények találhatók. A földtörténeti korokban lépcsőzetesen, a Kárpát-medencére jellemző, északnyugat-délkeleti csapásirányú törésvonalak mentén kiemelkedő alaphegységre diszkordánsan települtek a pleisztocén-holocén törmelékes rétegek. A törmelékes összlet alsó rétegei vízzárónak tekinthető löszös-agyagos kifejlődésűek, a felső rétegek homokos-iszapos anyagúak, amelyek a talajvíz tárolására alkalmasak.



Forrás: MBFSZ_Magyarország földtani atlasza

11. ábra Felszíni földtani képződmények a beruházási területen és környezetében

7.2.1.2 Vízrajz, felszíni- és felszín alatti vizek

A térség a Sió vízgyűjtő területéhez tartozik, amelybe a felszínen összefolyó vizeket a térségből Nádor (Sárvíz) csatorna gyűjti össze és vezeti el. A területen lévő telephelyek csapadékvizeit előkezelés után az un. „A” jelű csapadékvízgyűjtő árokba vezetik. Az „A” árok a Dinnyés-Kajtori csatornába csatlakozik a jobb part 22+878 fkm ponton.

A Dinnyés-Kajtori jelenlegi nyomvonalon, és a maihoz hasonló méretekkel 1889-1896 között épül ki. A csatorna dombvidéki vízfolyás, a Velencei-tó felesleges vizeit vezeti le a Nádor csatornába 72+530 fkm csatlakozási pontban. Mindkettő vízfolyás természetes lefolyású, a Dinnyés-Kajtori csatorna a vízelvételek miatt időszakos vízfolyás. A Dinnyés-Kajtori csatorna vízjárását a Velencei-tóból történő vízeresztések és a dinnyési Fertő duzzasztójának üzemrendje befolyásolják.

A vízfolyás víztestek jellemzőit a 8. sz. mellékletben gyűjtöttük össze a VGT3 alapján. A vízfolyások vízhozama nem egyenletes, mivel – a lehulló csapadék mennyiségén kívül – a befolyó, tisztított szennyvizektől is függ. Ennek következtében minőségük kifogásolható, közvetlenül nem használhatók fel. A Dinnyés-Kajtori csatorna vízgyűjtő területét keletről és délről a Nádor csatorna középső, délkeletről a Sárosd-Seregélyesi vízfolyás északi, északkeletről a Velencei-tó, illetve a Császárvíz alsó, északról a Gaja patak alsó víztestének vízgyűjtője határolja. A vízfolyás utolsó jókarbahelyezése 1989-ben volt.

A telephelyhez legközelebb eső természetes állóvíz É-ra kb 1,5 km-nyire található Bányató. A legközelebbi mesterséges állóvíz a kb 4,5-5 km-nyire K-DK-re lévő Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság. A tervezett tevékenység vízminőségüket nem befolyásolja.

A felszín alatti víztestek szerint a terület a Séd-Nádor-Sárvíz-vízgyűjtő víztest porózus, sekély porózus víztest típusához tartozik. A terület síkvidéki jellegű morfológiát mutat. A régi telephelyeken üzemeltetett monitoring hálózat, illetve a dr. Wagner és Társa Kft. (8000 Székesfehérvár, Máriavölgy 18.; dokumentáció száma: T-3/2015.) által 2015-ben készített

Talajmechanikai szakvélemény ad információt a terület talajvíz szintjéről. A felszíntől mért talajvíz szintje a felszínhez aránylag közel van, nyugalmi vízszint terep alatt 60-70 cm mélyen jelentkezik. a kötött rétegek kis települési mélysége miatt a víz nem tud leszivárogni a mélyebb rétegekben, ezért ilyen magas a talajvíz. Nyílt tükrű, nem áll nyomás alatt. A kötött rétegek alatt a talajszelvény feltűnően száraz lesz.

A térségi, talajvizet tároló löszös rétegek alatti homokos, kavicsos agyag összletben a talajvíz függőleges áramlású. (A tiszta kavicsban vízszintes irányú.) A területileg kisebb kiterjedésű, homokos kifejlődésű rétegekben, lokális, nem összefüggő vízerek alkotnak rétegvizeket. Az alaphegységet alkotó gránit teljesen vízzárónak tekinthető, így abban vízmozgás nincs.

A telephely nem esik sem vízbázis védőterületére, sem hidrogeológiai védőövezetébe

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete felsorolja a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő településeket.

Székesfehérvár szennyeződés érzékenységi besorolása felszín alatti víz szempontjából: *érzékeny terület.*

7.2.1.3 Talajok

A kistáj területének legnagyobb részét (64%) a Mezőföld jellemző talajtípusa, a mészlepedékes csernozjom alkotja. A többi talajtípus csak kis területi kiterjedésben, mozaikosan fordul elő. Székesfehérvár környékén a löszön kialakult barnaföldek 3%-ot, a csernozjom barna erdőtalajok 2%-ot tesznek ki. A térség fedőrétegét humuszos öntéstalajok alkotják.

A beruházási terület talaj- és talajvíz viszonyaira pontosabb képet ad a K2 üzemcsarnok építése előtt a területen elvégzett talaj- és talajvíz vizsgálatokról szóló, dr. Wagner és Társa Kft. által T-3/2015 számon készített Talajmechanikai szakvélemény. A szakvélemény a következőképpen ismerteti a fúrási talajszelvényt:

- *Humusz*: meglehetősen vastag 0,6 – 0,8 m.
- *Sárga iszap (iszapos homokliszt)*: az egész területen egységes réteg, vastagsága is egyenletes, nagyjából 1,0 m körüli. Alsó réteghatár terep alatt 1,6-1,7 m.
- *Sárgásszürke agyagos iszap*: vastagsága szabálytalanul változó 0,80-1,90 m között ingadozik, helyenként lencsésen kivastagodik. Szinte teljesen vízzáró. Alsó réteghatár terep alatt 2,5-3,5 m.
- *Sárga finomszemű homok*: változó vastagságú, de egységes réteg. Mindenütt az agyagos iszap alatt van. Alsó réteghatár terep alatt 3,5-4,8 m.
- *Barna, szürke agyag*: Szinte az egész területre jellemző. Helyenként szürke színű, iszapos. Alsó réteghatár terep alatt 5,0-5,6 m.

2018. januárjában a telek akkori tulajdonosa, az Aranybulla Mg. Zrt. tett nyilatkozatot a Székesfehérvár 14435/2. hrsz. telekre (megj.: telekosztást követően az új hrsz 14435/5) vonatkozóan, mely szerint a területen talajszennyezés, illetve talajvíz szennyezés nincs. A telek akkoriban mezőgazdasági művelés alatt állt, illetve az elmúlt 50 évben is kizárólag szántóként hasznosították. A telek korábbi tulajdonosai a következők voltak az elmúlt 50

évben: Szabad Élet Mezőgazdasági Termelőszövetkezet 1959-1991 között, Aranybulla Mg. Zrt. 1991-től egészen a Howmet-Köfém Kft. 2019-es felvásárlásáig.

7.2.1.4 A telephely jelenlegi szennyvíz- és csapadékvíz elvezetése

Jelenleg a telephelyen a burkolt felületek és az épület csapadékvíz elvezetése zárt csapadékcatornákkal történik, a szükséges helyeken víznyelőkkal. A teljes vízhozamot nem lehet azonnal a C jelű árokba vezetni, ezért a bevetés előtt egy 650 m³-es záportározó épült (Z1 jelű), előregyártott vb. elemekből. A C jelű árokba csak akkor vezethető be a tározott csapadékvíz, ha az árhullám levonult és biztonságosan képes a befogadására, a meder terheltsége az 50%-ot nem haladhatja meg. A C jelű árok a Székesfehérvári Térségi Vízi Társulat kezelésében van. A záportározó előtt egy Hauraton Aquafix SKGBP olajfogót építettek be, valamint monitoring aknával és szivattyús leürítéssel biztosítják, hogy szennyeződés ne kerülhessen a befogadóba. Ha a záportározóban szennyeződés mutatható ki, akkor a szennyezett vizet tartálykocsival szállítják el. A Z2 jelű, földmedrű, 100 m³-es záportározót a sorompókon kívüli parkolóblokk területén helyezték el. A túlfolyó vizet a C jelű árokba vezetik. Az olajfogó berendezésről elfolyó, tisztított csapadékvizekre vonatkozóan a 244/1657-22048 Vízikönyvi számon kiadott vízjogi engedély 3.2. pontjában kibocsátási határértékeket állapított meg a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság.

A meglévő épület kommunális szennyvizét, valamint a technológiai szennyvizet a Howmet-Köfém Kft. üzemi szennyvízcsatorna hálózatába vezetik, melynek befogadója a városi szennyvízelvezető hálózat Adonyi úti csatornája. A technológiai szennyvizek előkezelést követően kerülnek a telephelyi szennyvízcsatorna hálózatába.

7.2.1.5 A K2 telephelyen jelenleg üzemelő szennyvíz előkezelő

A 2019-ben üzembe helyezett K2 szennyvíz előkezelő technológia 10/24 órás, 7/7 napos üzemvitelre került méretezésre. Az előkezelő rendszer rendelkezik a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 244/1657-22255 Vízikönyvi számon kiadott vízjogi engedélyével. A kibocsátási határértékeket a határozat 3.2. pontjában írták elő. Az engedély 2025. augusztus 31-ig érvényes.

A szennyvízkezelés technológiája

Nyers szennyvízáramok fogadása, homogenizálása

A tisztító rendszerre feladásra kerülő, különböző technológiai folyamatokból származó szennyvizek keverővel és szinttávadóval felszerelt, zsompos kialakítású 4 db gyűjtő tartályba érkeznek. A tartályok biztosítják az eltérő minőségű szennyvizek szeparált gyűjtését és az időben változó minőségek kiegyenlítését. Ezen kívül az L01, L02, L03 tartályok túlfolyóval kerülnek összekötésre, mely további biztonsági tartalékot jelent a nyers szennyvízáramok tározására.

Fizikai-kémiai kezelés

A gyűjtő tartályokból a kiegyenlített szennyvizet az első tisztítási lépcsőre tartályonként frekvenciaváltóval szabályozott, száraztelepítésű csigaszivattyú adja fel a homogenizált vízáramot az R01 koaguláló reaktorba. A koaguláló reaktorba vas-só adagolás történik (folyamatos online pH mérés mellett). Miután lezajlott a koaguláció, a szennyvíz a pH-beállító reaktorba gravitál, ahol NaOH-alapú páclé és mésztej adagolása biztosítja a megfelelő pH-érték. A pH beállítását követően a szennyvíz tovább gravitál a flokkuláló reaktorba, ahol a

szennyezőanyagok és az adagolt vegyszerek a polielektrolit adagolása mellett nagyméretű, ún. makropelyhekké állnak össze, így a továbbiakban fázisszeparációval leválaszthatók a vízfázistól.

Fázissztétválasztás

A fázissztétválasztást egy megfelelően méretezett lemezes ülepítő berendezés végzi, ahonnan, tovább folyik az előtisztított szennyvíz tartályba, míg a leválasztott vegyszeres iszap csigaszivattyúval kerül elvezetésre az iszaptároló tartályba.

Előtisztított szennyvíz kitározás

A szinttávadóval és szintkapcsolókkal felszerelt tartályból [T01] az előtisztított szennyvizet száraztelepítésű szivattyú adja fel a finomszűrőre. A szűrőkről az előtisztított víz egy végkontrol tartályon [T07] keresztül, vezetőképesség és pH-, valamint mennyiségmérést követően a közcsatornába jut gravitációsan.

Egyéb vízáramok gyűjtése, tározása, kiegyenlítése

Az üzem területén történő vízkezelés során RO-koncentrátum keletkezik, ennek gyűjtésére a szennyvíz előtisztító üzem területén elhelyezésre kerül szinttávadóval felszerelt tartály, amelyből a vizet száraz telepítésű szivattyú táplálja a T07 végkontrol tartályra, ahonnan az csatornahálózatra folyik tovább.

A T07 végkontrollt tartályt megelőzően, megfelelő szerelvényezéssel lehetőség van az előtisztított szennyvízből részarány leválasztására (részleges vízvisszaforgatás pl. az elszívókád töltésére), amely vízáram egy szinttávadóval ellátott tartályba [T02] kerül begyűjtésre.

A tartályból történő kitáplálás 1 db szivattyúval történik és a tárolt víz a meglévő Forging elszívó kádak cseréje alkalmával feltöltő vízként kerülhet felhasználásra. [Megj.: folyamatban van ennek a vezérlés összehangolása a meglévő prés területtel, valamint a szelepek automatizálása]

Iszaptározás és iszapvíztelenítés

Az iszapot az iszapvíztelenítő berendezésre az iszaptárolót tartályból elektromechanikus membránszivattyú továbbítja. Az iszap víztelenítését - nyomásérték figyelése mellett – kamrás szűrőprés végzi.

A víztelenítés során keletkező iszapvíz egy csurgalékvíz átemelő tartályba gravitál, ahonnan szintmérő által vezérelt szivattyú adja fel az öblítővíz tartályra, vagy a QUENCH és öregbítő hűtővizek tartályára, ahonnan az keveredve a nyers vizekkel ismét feladásra kerül a tisztítási technológiára.

A takarítások és különféle elfolyások, esetleg havária során keletkező egyéb vízáramok a padló összefolyókon keresztül jut a csurgalék aknába, ahonnan a szintkapcsolók és a szintmérő által vezérelt szivattyú adja fel az öblítővíz tartályra, vagy a QUENCH és öregbítő hűtővizek tartályára, ahonnan az keveredve a nyers vizekkel ismét feladásra kerül a tisztítási technológiára.

7.2.2 A TELEPÍTÉS, ÉPÍTÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

A tervezett beruházás (újonnan építendő üzemcsarnok) a Székesfehérvár, Bokor utca 14435/5 hrsz. alatti területen, a K2 telephelyen, már meglévő csarnok mellett valósul meg, annak D-i/DK-i homlokzata felőli oldalán. A teljes telek korábban évekig szántóterület volt. A telek korábbi tulajdonosának nyilatkozata (2018. 01 hó) szerint a területen talajszennyezés, illetve talajvíz szennyezés nincs.

A tervezett DB3 üzemben létesítendő technológia az alumínium keréktárcsák felületi fényességének és tisztíthatóságának javítására szolgál. A telepítendő technológiához hasonlót már üzemeltet a Howmet-Köfém Kft. a Verseci úti telephelyen működő Dura-Bright1. és Dura-Bright2. üzeimeiben.

A beruházási területre vonatkozó adatokat mutatja be a 2015-ben dr. Wagner és Társa Kft. T-T-3/2015. számon készített talajvizsgálati jelentése, melyet az előző fejezetben részleteztünk.

A Jelentés felhívta a figyelmet a vízszintek kivitelezés előtti ellenőrzésére. Az esetleges víztelenítés nyílt víztartással oldható meg, a felső, rossz állapotú iszap megfelelő megtámasztásával. A kiemelt víz a közeli vízvezető árkokban elvezethető. Az alapozásnál a fő gondot a magas talajvízszint jelenti. A mélyalapozások közül az egyszerűen kivitelezhető kútalapokat javasolták. A kivitelezés megkezdése előtt feltétlenül célszerűnek tartották a talajvízszint ellenőrzését.

Az építés alatt keletkező kommunális szennyvizek gyűjtése vagy ideiglenesen felállított mobil WC-kben vagy a meglévő épületek mosdóiban történhet. Az építés alatt vízfelhasználás betonozás vagy locsolás esetén várható, amelyhez szükséges vízmennyiség a meglévő infrastruktúra által biztosítható várhatóan kb. max. 1000 l/óra. A tervek szerint a kivitelezés alatt néhány meglévő szennyvíz csővezeték, ipari/tűzvíz csővezeték, ivóvíz csővezeték, csapadékvíz csővezeték elbontásra kerül.

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

Talajt érintő, kivitelezés alatti hatás általánosan a területfoglalás nagyságában jelentkezik, illetve abban az esetben, ha termőföld is érintett. Erről azonban jelen esetben nem beszélhetünk, hiszen a tervezett beruházás ipari környezetben valósul meg. Bár korábban, évekig termőfölként hasznosították a telket, ma már művelés alól kivont a terület. A talajra és a vizekre a kivitelezés során használt munkagépek, illetve az építés alatt esetlegesen keletkező veszélyes anyagok és hulladékok lehetnek még hatással. Utóbbiak, Beruházó tájékoztatása szerint: kitermelt talaj, betontörmelék, fa és fém, műanyagok, vegyes építési bontási hulladék, ásványi eredetű építőanyag hulladék, amelynek elszállításáról Kivitelező gondoskodik (külső lerakóhelyre kerülnek elszállításra).

Szintén Beruházói tájékoztatás szerint a következő munkagépek várhatóak építéskor, illetve telepítéskor: cölöpalapozó gép, nyerges vontató, forgó-kotró munkagép, autódaru, személyemelő, homlokrakodó, targonca. Ezen munkagépek parkolása a telephelyen tervezett, de üzemanyaggal történő feltöltésük és karbantartásuk nem a beruházás helyszínén valósul meg.

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

Összességében építés, illetve telepítés alatt a talaj és vizek szennyeződése a havária események kivételével nem valószínűsíthető. Havária esetén azonnal gondoskodni kell a szennyezés megszüntetéséről, illetve annak tovább terjedésének megakadályozásáról, továbbá értesíteni kell a területileg illetékes Környezetvédelmi Hatóságot és Katasztrófavédelmi Igazgatóságot/Vízügyi Hatóságot.

7.2.3 A MEGVALÓSÍTÁS, MŰKÖDÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

7.2.3.1 A vízellátás és vízfelhasználás bemutatása

Az új DB3 üzem működése során a szociális célú vízhasználat mellett technológiai vízigényként a fürdő készítés-pótlás, öblítési műveletek vízigénye, az ioncserélt víz előállításának vízigénye jelentkezik.

A kémiai felületkezelési műveleteket – az anódos oxidációval bezárólag – ellenáramú vizes öblítések választják el egymástól. Az anódos oxidáció után szintén ellenáramú vizes öblítés, majd ionmentes vízzel végzett öblítés és levegős szárítás következik. A szárított kerekek kerülnek bevonatolásra. A kerekeket az előkezelő soron két daru egy kötött darupályán, festő és szárító technológián konvektor viszi végig.

A technológia során részben hálózati vizet, részben ionmentes vizet (az RO-berendezésen lágyított vízből anion- és kationcserélő oszlopokon állítják elő) használnak majd, a felületek tisztítása vízbázisú oldószerekkel történik.

Az új üzem a K2 telephely már meglévő vízhálózatára csatlakozik.

Várható vízigény: ~ 26 600 m³.

Technológiai vízkezelés és vízviszaforgatás

Az üzemben a termelés tervezetten 12 óra/műszak, 2 műszak/nap, 7 nap/hét történik.

A megépítendő technológiai vízkezelő és vízviszaforgató rendszernek a vegyi előkezelő sorról érkező öblítő vizeket és kimerült fürdőket kell fogadnia/kezelnie 150 liter/perc kapacitással. Az öblítővizek a Lúgos tisztító 1., Lúgos tisztító 2., anodizáló kádak utáni öblítő kádakról érkeznek folyamatos vízárammal és időszakosan fürdőcserekor.

A vízelőkészítés és visszaforgatási technológia első lépésében a T01 jelű tartályból a kezelendő vizet szivattyúk juttatják az aktívszenes szűrőre az aktív klór eltávolítása érdekében, majd innen a fordított ozmózis elvén működő sótelenítési egységhez áramlik. Az elvárt paraméterek megfelelősége esetén a szűrt víz a T11 jelű tartályba, majd innen nyomásfokozó szivattyúk segítségével az előkezelő sor öblítőibe jut vissza. Az első lépcsőben keletkező RO koncentrátum egy másik RO berendezéssel további töményítés után a K2 szennyvízkezelő RO koncentrátumgyűjtő tartályába kerül a többi RO koncentrátummal együtt. A második lépcsőben keletkező permeátum a DB víz visszaforgató rendszerében marad. Párolgási és technológiai veszteségek pótlására egy külön „pótvíz” előállító RO berendezés áll rendelkezésre, ennek a koncentrátuma is a K2 szennyvízkezelőjébe kerül.

Amennyiben a fordított ozmózis berendezései valamilyen oknál fogva nem teljesítik a követelményeket, a kezelendő vizet a T11-es tartály előtt a biztonsági fokozatként kiépített ioncserélő sorra kell irányítani, ahol 2-2 kationcserélő, illetve anioncserélő egységen történik

meg a vízben maradt szennyezőanyagok megkötése, a kationok H ionokra, az anionok OH ionokra cserélődnek. Az ioncserélő egységeket telítődés esetén regenerálni szükséges. A művelet során keletkező regenerátum hulladékként kerül elszállításra.

A DB3 vízelőkészítésének területére nem tervezett szennyvízkibocsátási pont.

A tervezett tisztítási technológia az alábbi főbb technológiai különbségeket mutatja a meglévő DuraBright II. technológiától:

- fő tisztítási folyamatba épített szilikát mentesítés;
- RO berendezés a folyamatban előre kapcsolt egységként (és opcionális csövezéssel után kapcsolt egységként is működhet). Előre kapcsolt megoldás vegyszerfelhasználás és regenerátum hulladék minimalizálást biztosít;
- regenerátum kezelés alternatív megoldásai.

7.2.3.2 Szennyvíz keletkezés, szennyvíz-gyűjtő, -elvezető létesítmények

Keletkező szennyvizek

A DB3 üzem működtetése során a dolgozói vízhasználatból kommunális szennyvizek, a technológia működtetése során technológiai szennyvizek keletkeznek.

Technológiai szennyvízként jelentkeznek a következők: a kimerült fürdőkből az anodizáló kád töltete (5 m³/3-5 hét intenzitással), illetve a Lúgos tisztító 1-2. technológiai kád tartalma. Mindkettő a meglévő K2 szennyvízkezelőbe kerül, kezelésük ott történik.

A telepítendő – vízvédelmi szempontból – főbb technológiai berendezések a következők:

- 2 db 6 m³ térfogatú lúgos tisztítókád, 2 db 6 m³ térfogatú öblítő káddal;
- 1 db 6 m³ térfogatú anódos oxidálókád, 2 db 6 m³ térfogatú öblítőkáddal és 1db permetező öblítéssel;
- technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszer (lásd előző fejezet).

A Lúgos tisztítás I és II. során a kádak fürdője lúgos tisztítószer vizes oldata, amelynek az elkészítéséhez ionmentes vizet használnak. A lúgos tisztítófürdőt használat közben folyamatosan szűrik erre a célra telepített keringető szivattyúval és szűrőegységgel. A tisztítószer oldat várható élettartama kb. 15000 kerék. Ezután a kádak tartalmát a meglévő K2 szennyvízkezelőjébe küldik át és ott kezelik, míg a technológiai kád friss tisztítófürdővel kerül feltöltésre.

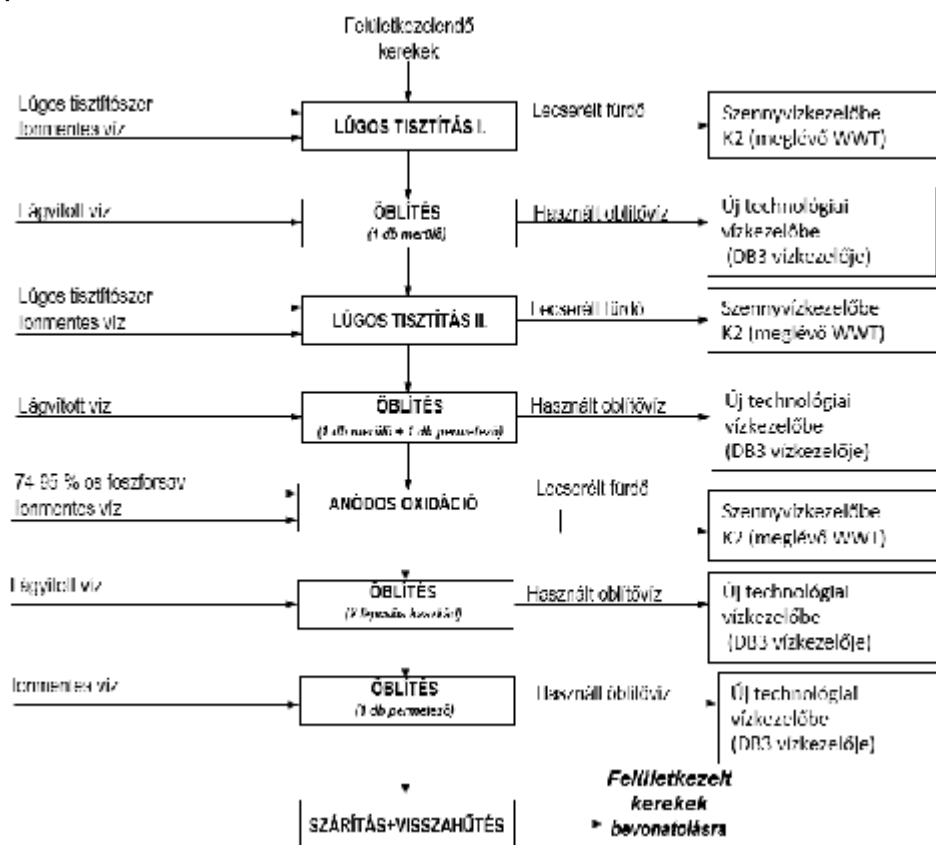
A Lúgos tisztítás I. technológiai lépés során a tisztítókádból kiemelt kerekeket a kád felett több másodpercig lecsepegtetik, majd öblítésre kerülnek, bemeztetéssel. Az öblítő kád 6 m³ térfogatú, polipropilén bélésű. Az öblítőkád használt öblítővizét a Dura-Bright technológiához tartozó Technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszerrel kezelik. Az öblítéshez felhasznált vízmennyiség 11-12 liter/perc (átlagosan kb. 0,7 m³/h).

A Lúgos tisztítás II. technológiai lépés során a lúgos tisztítókádból kiemelt kerekeket a kád felett több másodpercig lecsepegtetik, majd két lépcsőben öblítésre kerülnek, először egy bemeztető rendszerű 6 m³ térfogatú öblítőkádba, majd egy 6 m³ térfogatú kád fölött permetező öblítés történik. Mindegyik öblítőkád polipropilén bélésű.

Az öblítésekhez RO vizet használnak, a használt öblítővíz megy végig a kétlépcsős, átáramlásos kaszkád öblítésen. Az első kád használt öblítővizét a Dura-Bright technológiához tartozó Technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszer létesítményben kezelik. Az öblítéshez felhasznált vízmennyiség 11-12 liter/perc (átlagosan kb. 0,7 m³/h).

Az Anódos oxidáció célja olyan vastagságú, morfológiájú és kémiai tulajdonságú oxid- és foszfátfilm létrehozása a felületen, amely szükséges a következő lépésben felhordásra kerülő szervesetlen szilikátpolimer bevonat megkötéséhez. A műveletre egy 6 m³ térfogatú polipropilén bélésű kádban kerül sor. A fürdő 10 %-os foszforsav oldat, amelynek a készítéséhez 75 %-os tömény foszforsavat és ionmentes vizet használnak fel. Az oldat foszforsav-, alumínium, és réztartalmát előírt időközönként ellenőrzik, az előírt határérték elérésekor a fürdőt lecserélik és a meglévő K2 szennyvízkezelőben kerül kezelésre.

Az anódos oxidálókádból kiemelt kerekeket a kád felett több másodpercig lecsepegtetik, majd kétlépcsős, kaszkád rendszerű, folyamatos ellenáramú öblítésre kerülnek, bemeztéssel, amit permetező öblítés követ. A bemeztető rendszerű öblítőkádak 6 m³ térfogatúak, a permetező öblítés egy 6 m³ térfogatú kád fölött történik. Mindegyik öblítőkád polipropilén bélésű.



12. ábra- Technológiai folyamatára vízhasználatokkal

A merülő öblítéshez RO vizet használnak, a használt öblítővíz megy végig a kétlépcsős, átáramlásos kaszkád öblítésen. A permetező öblítéshez DI vizet használnak. Az első kád használt öblítővizét a Dura-Bright technológiához tartozó Technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszer létesítményben kezelik.

A DB3 vízelőkészítésének területére nem tervezett szennyvízkibocsátási pont, továbbra is csak egy kibocsátási pont lesz, ami a K2 jelenlegi szennyvízkezelőjében található, ahol online ellenőrzés mellett megy csatornára a keletkező RO koncentrátum és kezelt szennyvíz.

Várható szennyvízmennyiségek:

- RO koncentrátum: 10.000 m³/év
- Lúgos zsirtalanító fürdő (Gardoclean): 40.000 kg/év
- Savas fürdő (foszforsavas/anodizáló): 125.000 kg/év

Ezeket a szennyvizeket a meglévő K2 szennyvíz előkezelőbe vezetik, kezelésük ott történik a meglévő berendezéseken. A szennyvíz előkezelő meglévő kapacitása elegendő a DB3 üzem szennyvízeinek kezelésére is.

A szennyvízben lévő szennyezőanyagok: Alumínium, kálium, magnézium, kalcium, kloridok, szulfátok, foszfátok, szilikátok és szerves szennyezők.

Az új DB3 üzem a következők szerint növeli a kibocsátott szennyvíz mennyiségét: ~ 25-30 m³/nap RO koncentrátum (technológiai vízkezelésből származó), ~5 m³ savas anodizáló kád töltet/hó, illetve ~10 m³ lúgos Gardoclean (5-10%-os).

Az RO koncentrátumot nem szükséges kezelni, önmagában teljesíti a csatornára bocsátási határértéket, a savas/anodizáló fürdők és lúgos öblítők várható éves mennyisége a fentiek alapján 40+125= 165 m³/év. A tervezési adatokkal kalkulálva erre a mennyiségre 1-1 m³-nyi vas-só, mésztej, valamint 500 l NaOH és kb. 2 m³-nyi polielektrolit többlettel számolnak.

Szennyvízelvezetés

Az új DB3 üzem technológiai szennyvizeit a K2 szennyvízkezelő kezeli. Innen és a vízkezelő egységeiből kibocsátott tisztított víz befogadója a K2 telephely elválasztott rendszerű, meglévő szennyvízcsatorna hálózata. A kommunális szennyvizeket kezelés nélkül bocsátják ki.

A K2 telephely csatornahálózata a Howmet-Köfém Kft. szennyvízcsatorna hálózatába csatlakozik, amelynek befogadója a városi szennyvízelvezető hálózat Adonyi úti csatornája. A csatornahálózatra rácsatlakozási pontot lásd a 4.5. sz. melléklet helyszínrajzán.

A Howmet-Köfém Kft. AWPE-2 csarnoka rendelkezik a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott, víziközműveire vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedéllyel 35700/3927-6/2020.ált (244/1657-22048 Vízikönyvi számon). Az engedély 2025. június 30-ig hatályos. A telephely víziközműveiben tervezett változások miatt a meglévő vízjogi engedélyt módosítani szükséges.

Szennyvízcsökkentési, vízhasznosítási megoldások

A DB3 víz-visszaforgató rendszere víz újrahasznosításon alapul, emellett jelenleg a következők a folyamatban lévő tevékenységek:

Az üzem területén történő vízkezelés során RO-koncentrátum keletkezik, ennek gyűjtésére a szennyvíz előtisztító üzem területén elhelyezésre kerül szinttávadóval felszerelt tartály, amelyből a vizet száraz telepítésű szivattyú táplálja a T07 végkontroll tartályra, ahonnan az csatornahálózatra folyik tovább. A T07 végkontroll tartályt megelőzően, megfelelő szerelvényezéssel lehetőség van az előtisztított szennyvízből részáram leválasztására (részleges víz visszaforgatás pl. az elszívókád töltésére), amely vízáram egy szinttávadóval ellátott tartályba [T02] kerül begyűjtésre. A tartályból történő kitáplálás 1 db szivattyúval történik és a tárolt víz a meglévő Forging elszívó kádak cseréje alkalmával feltöltő vízként

kerülhet felhasználásra. [Megj.: folyamatban van ennek a vezérlés összehangolása a meglévő prés területtel, valamint a szelepek automatizálása].

7.2.3.3 Csapadékvíz-gyűjtő, -kezelő, -elvezető létesítmények

A telephelyen elválasztott rendszerű csatornahálózat van. A csapadékvíz csatornába csak a tetőről és a burkolt felületekről elfolyó víz kerül, technológiai vagy kommunális szennyvíz nem. A csapadékvíz rendszer a Howmet-Köfém Kft. meglévő csapadékvíz rendszerére csatlakozik, befogadója a C jelű árok. A bevezetés előtt záportározó épült. ~ 600 mm/év csapadékvíz keletkezésével számolnak.

A következő számítás szerint lehet figyelembe venni a csapadékvíz mennyiségeket a K2 telephelyen a bővítés előtti és utáni állapotokra:

- A többlet vízmennyiségek épületrészenként: $(51+42,1+51)= 144,1$ l/s (DB3-8951 InstalPlan GCSV 01-1 és GCSV 01-2 tervek szerint)
- Meglévő területről származó víz mennyisége 875 l/s (FejérEurópa MSZ.: 2285/2017 dokumentáció szerint)
- Összes vízmennyiség: $875+144,1 = 1019,1 \times 600 = 612\text{m}^3 < 630 \text{ m}^3$ (meglévő záportározó min. befogadóképessége)

A fentiek alapján a jelenlegi rendszer megfelelő a bővítés utáni állapotra is.

A tervezett csapadékvíz elvezetést lásd a 4.4. sz. melléklet helyszínrajzán.

Csapadékvíz-hasznosítási megoldásokat nem terveznek.

A telephely víziközműveiben tervezett változások miatt a meglévő vízjogi üzemeltetési engedélyt módosítani szükséges.

7.2.3.4 Talajhasználat, talajvédelem

A terület földtani, vízföldtani viszonyait részletesen 7.2.1. sz. fejezetben, illetve A telepítés, építés környezeti hatásai c. fejezetben mutattuk be.

A telek korábbi tulajdonosának nyilatkozata (2018. 01 hó) szerint a területen talajszennyezés, illetve talajvíz szennyezés nincs. Monitoring kutat az új DB3 üzem miatt nem terveznek.

A technológia során a felületek tisztítása vízbázisú oldószerekkel történik. A technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok, és adalékanyagok, illetve várható, becsült mennyiségüket a 6.5.2. sz. fejezetben részleteztük.

A technológiához szükséges közművezetékek az épületen belül a csarnoki oszlopokra szerelt közműtartókon kerülnek elhelyezésre, míg épületen kívül földfelszín alá tervezettek. A segédanyagok, vegyszerek 1000 literes IBC-ben targoncával kerülnek beszállításra az épületbe, ahol 110%-os kármentőn tárolják azokat.

A vegyi előkezelő sor és a vízkezelő rendszer egy vegyszerálló bevonattal ellátott kármentőbe lesz letelepítve, ami egy zsomp aknába lejt, a zsomp akna szintmérővel rendelkezik és folyadék jelenlétekor a PLC riasztást küld. A technológiai és öblítőkádak szintmérővel szereltek, szintén PLC riasztással. A veszélyes anyagok tárolása 110%-os kármentőn történik, veszélyes anyag kiömlésének gyors mentesítésére a területen mentesítő anyagok kerülnek kihelyezésre.

A telephely saját létesítményi tűzoltósággal rendelkezik.

Az új DB3 üzemhez kapcsolódóan földalatti tárolótartály nem tervezett.

A havária elhárításához felitató készletet helyeznek ki (Bárczy Kft., 240 L).

7.2.3.5 Felszín alatti vizek

Az új DB3 üzem vízigényét a Fejérvíz Zrt. által üzemeltetett városi vízhálózatból vett ivóvíz minőségű vízzel biztosítják.

A technológiai vízfelhasználása zárt rendszerű, így technológiai szennyvíz a csapadékvízbe nem kerülhet. Így normál üzemmenet mellett a csapadékvíz minőségére az új üzem tevékenysége nincs hatással. A csapadékvizeket zárt csatornahálózaton keresztül vezetik el, közvetlenül felszíni vízfolyásba történő bevezetés nincs.

Az üzem kommunális szennyvíz-elvezetése a telephely szennyvízgyűjtő rendszerére csatlakozik. Az üzemből kikerülő technológiai szennyvíz a meglévő K2 előtisztító berendezésen átvezetve és kezelést követően kerül a telephely csatornahálózatába, melynek befogadója a városi szennyvízelvezető hálózat Adonyi úti csatornája. A hatásterület így gyakorlatilag maga az üzemi terület.

Épületen belül a segédanyagokat, vegyszereket kármentőn tárolják. Maga a technológiai sor, illetve a vízkezelő rendszer is egy vegyszerálló bevonattal ellátott kármentőbe lesz telepítve, ami egy zsomp aknába lejt.

Az üzem technológiája, műszaki biztonsági berendezései biztosítják, hogy az üzemcsarnokból normál üzemi működés mellett nem juthat ki semmilyen szennyezőanyag, szennyvíz, így nem kerülhet kapcsolatba a felszínnel, ezáltal a felszín alatti vízzel sem.

A fentiek értelmében megállapítható, hogy az új DB3 üzem tevékenysége normál üzemmenet mellett a vízkészletet sem mennyiségi, sem minőségi szempontból nem érinti.

Üzemszerű működés a hatása a felszíni- és felszín alatti vizekre, a talajra elviselhető, a hatásterület nem lépi túl a fejlesztésre kijelölt ingatlan határait.

7.3 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

Hulladék keletkezésére mind a létesítés, mind az üzemelés (felületkezelési tevékenység) során számítani kell. Az építkezés és az üzemeltetés során be kell tartani a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény; az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet; a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet; a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet és az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) Korm. rendelet előírásait.

7.3.1 JELENLEGI (ALAP)ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

7.3.1.1 A K2 telephelyen jelenleg keletkező hulladékok

A tervezési, beruházási területen korábban hulladékképződéssel, hulladékgazdálkodással járó tevékenység nem zajlott, hiszen az új üzem területe egykoron mezőgazdasági terület volt az Aranybulla Mezőgazdasági Zrt. tulajdona.

A K2 telephelyen jelenleg folyó tevékenységekből keletkező hulladékok a 2022 évi hulladékos bevallás alapján:

Hulladék	Megnevezés	Képződött (kg)
061302*/S	kimerült aktív szén (kivéve a 06 07 02)	1 682
110116*/S	kimerült vagy telített ioncserélő gyanta	408
120109*/F	halogénmentes hűtő-kenő emulzió és oldat	58 273
120114*/4	veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során képződő iszap	237 367
120114*/9	veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során képződő iszap	21 714
120118*/4	olajat tartalmazó fémiszap (csiszolás, hőnolás, lapolás iszapja)	217 554
120120*/S	veszélyes anyagokat tartalmazó elhasznált csiszolóanyagok és eszköz	33 279
130205*/F	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	270
130502*/4	olaj-víz szeparátorokból származó iszap	176 742
130502*/9	olaj-víz szeparátorokból származó iszap	81 719
130507*/F	olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	902 971
150101/S	papír és karton csomagolási hulladék	45 300
150102/S	műanyag csomagolási hulladék	19 210
150103/S	fa csomagolási hulladék	53 000
150110*/S	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	19 186
150111*/S	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	586
150202*/S	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	27 926
160708*/4	olajat tartalmazó hulladék	2 640
170405/S	vas és acél	5 380
190813*/S	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	11 977

Látható, hogy nem veszélyes hulladékként jelenleg a telephelyen papír-, műanyag- és fa csomagolási hulladékok, valamint vas és acél hulladék keletkezik. Ezek össz mennyisége 2022-ben közelítőleg 123 tonna volt.

Veszélyes hulladékként elsősorban a mechanikai megmunkálásokhoz, polírozáshoz köthetően különböző olajos emulziók, olajos iszapok, olajat tartalmazó hulladékok keletkeznek. Ezek összmenyisége 1730 tonna körül volt a tavalyi évben. Ezen kívül szennyezett csomagoló anyagok, a vízkezeléshez, szennyvízkezeléshez köthetően kimerült aktív szén és ioncserélő gyanta, valamint szennyvíz iszap keletkeznek. A veszélyes hulladékok összmenyisége 2022-ben a K2 telephelyen kb. 1790 tonna volt.

7.3.1.2 Hulladékok jelenlegi gyűjtése a K2 telephelyen

Az alábbiakban bemutatjuk a K2 telephelyen már meglévő gyűjtőhelyeket.

A nem veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhely a veszélyes hulladék üzemi gyűjtő mellett került elhelyezésre (Elhelyezkedését ld. 4.2. sz. melléklet helyszínrajzán). A gyűjtőhely kijelölt, feliratozott, szilárd burkolatú terület, ahol fém konténerekben gyűjtik a hulladékokat. A konténereken szerepel a benne gyűjtött hulladék megnevezése, HAK kódja.

A konténereket megtelésük után, bejelentés alapján ürítik. A MOHU Mol Hulladékgazdálkodási Zrt. szerződött partnere szállítja el a telephelyről.

A gyűjtőhelyen az alábbi hulladékgyűjtő kapacitással rendelkeznek:

Fahulladék 1 db 30 m ³ -es fém konténer	- kb. 4 tonna
Fémhulladék 2 db 4 m ³ es fém konténer	- kb. 3 tonna
Műanyag csomagolási hulladék: 1 db 4 m ³ -es konténer	- kb. 1,5 tonna
Papír hulladék: 1 db 4 m ³ fém konténer	- kb. 1,5 tonna

A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely (elhelyezkedését ld. 4.2. sz. melléklet helyszínrajzán) kialakítása megfelel az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásainak. A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely szabályzatot FE/KTF/1497-5/2022. számon jóváhagyta a környezetvédelmi hatóság.

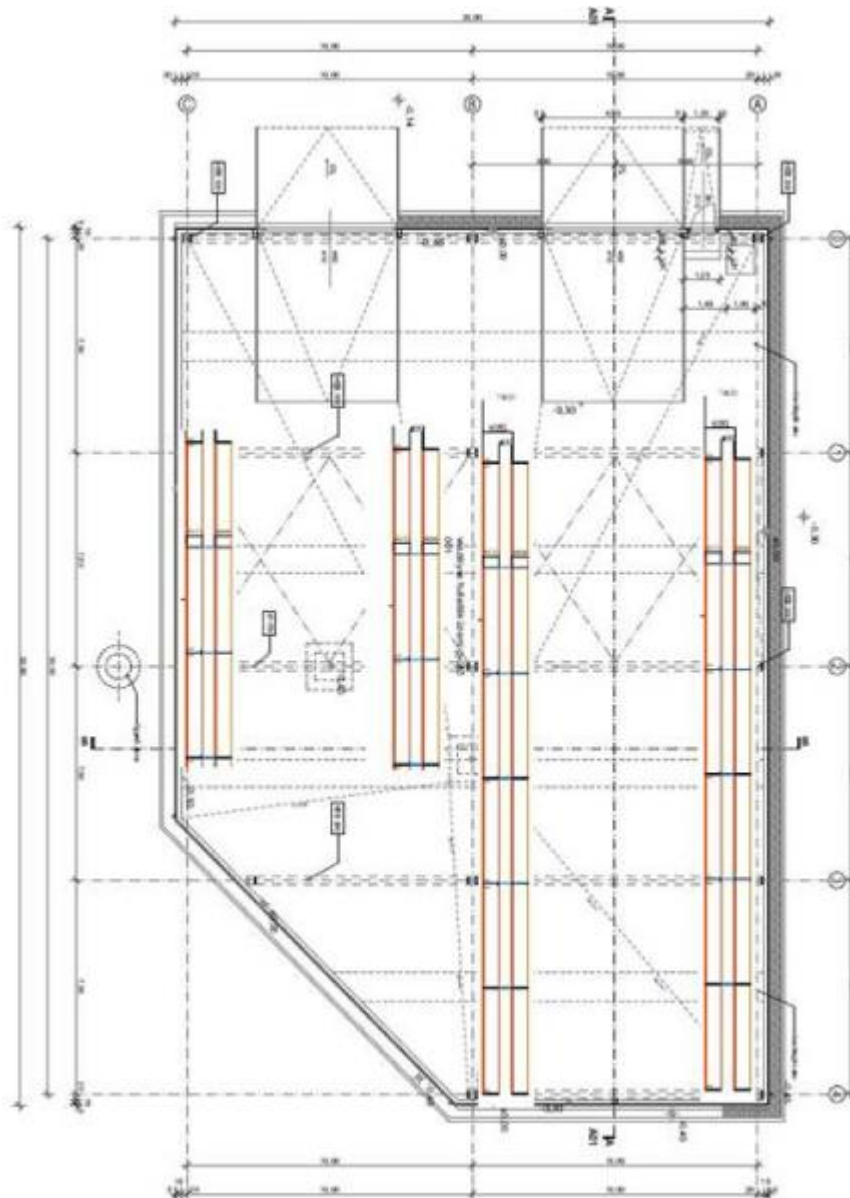
A tároló padozata szilárd, teherbíró, impregnált, valamint PVC szigeteléssel ellátott, így biztosított a folyadékzárósága. A szigetelés kiválasztásánál a gyűjtött hulladékok kémiai tulajdonságait is figyelembe vették. A padozatban összefolyó található, mely egy meglévő gyűjtőbe van bekötve. Az épület alatti kavicsgyazatban monitoring szivárgó rendszer készült, mely egy már szintén meglévő megfigyelő aknába van bekötve.

A tároló hasznos területe 572 m², az egy időben maximálisan gyűjthető hulladékok mennyisége kb. 70 tonna. Alaprajzi elrendezését a 13. ábra mutatja be.

A hulladékokat a keletkezés helyéről, vagy a munkahelyi gyűjtőhelyről targoncával szállítják be a tárolóba. A tárolt hulladékok jelentős részben fém konténerben vannak tárolva. A konténerek alatt kármentő tálcák találhatóak. Amennyiben valamely hulladékot nem konténerben tárolják, úgy ADR minősítéssel rendelkező csomagolóanyagban lehet csak beszállítani a veszélyes hulladék tároló területére (pl. IBC, hordó, ADR minősített fóliazsák).

A hulladékok gyűjtésére szolgáló konténereket feliratozzák, a hulladék megnevezése és HAK kódja, és a veszélyt jelző piktogram szerepel a csomagoláson.

A veszélyes hulladék dokumentálása elektronikusan, a KÖRIR rendszerben naprakészen van vezetve. A nyilvántartás tartalmazza a hulladékok HAK kódját, megnevezését, az gyűjtőhelyre beszállított, illetve az onnan kiszállított hulladékok mennyiségét, a kiszállítás időpontját, és a szállítási lapok sorszámát. A veszélyes hulladékokat a Loacker Kft. szállítja el a telephelyről.



13. ábra Üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely alaprajza

7.3.2 A TELEPÍTÉS, ÉPÍTÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

Az előzetes számítások szerint, mindösszesen 6000 tonna föld kitermeléssel számolnak. Amennyiben a kitermelt föld helyben történő felhasználása nem lehetséges, akkor 2012. évi CLXXXV. törvény 2.§ (4). bekezdésében foglaltak figyelembevételével hulladékként kell azt elszállítani és a továbbiakban kezelni. A tervezés jelen fázisában a kitermelt föld átvevője még nem megnevezhető, de engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek adják majd át ezt a hulladéktípust.

A többi inert hulladékot a Depónia Kft.-nek adják át, míg a fém hulladék átvevője az Észak-Dunántúli MÉH Zrt. lesz. Az építési tevékenység során a Tervezőtől kapott információk alapján az alábbi keletkező hulladékokkal számolnak:

ÉPÍTÉSI HULLADÉK TERVLAP
az építési tevékenység során keletkező hulladékhöz

Az építtető adatai: Neve: Howmet-Köfém Kft. Címe: Székesfehérvár Versei út 1-15.	A vállalkozók adatai: Neve, címe: KÜJ, KJT száma: Neve, címe: KÜJ, KJT száma: Neve, címe: KÜJ, KJT száma:	Dátum: 2023.10.20
Az építéshely adatai: Címe Székesfehérvár Bokor u. Helyrajzi száma: 14435/5 A végzett tevékenység: épület építése, bővítése, felújítása, helyreállítása, korszerűsítése, továbbépítése. (A kívánt rész aláhúzendó !)		

Sor- szám	Építési hulladék			Kezelési mód	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	Megnevezése	Helyszíne
1.	Kitermelt talaj	17 05 04	6000	3	külső lerakóhely
2.	Betontörmelék	17 01 01	100	1	DEPÓNIA KFT
					KÜJ:100331350
					KTJ:100556253
3.	Aszfalttörmelék		-		
4.	Fahulladék	17 02 01	2	3	helyszínen
5.	Fémhulladék	17 04 01	2	1	Észak-dunántúli MÉH ZRT
					KÜJ:100170690
					KTJ:100266248
6.	Műanyag hulladék	17 02 03	1	1	DEPÓNIA KFT
					KÜJ:100331350
					KTJ:100556253
7.	Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04	5	1	DEPÓNIA KFT
		17.06.05	5	1	KÜJ:100331350
					KTJ:100556253
8.	Ásványi eredetű építőanyag- hulladék	17 01 03	5	1	DEPÓNIA KFT
					KÜJ:100331350
					KTJ:100556253
Összesen:			6120		

A kivitelező feladata a keletkezett építési-bontási hulladékok mennyiségének és fajtájának folyamatos nyilvántartása az építési naplóban. Amennyiben egy adott hulladékcsoport esetében a mennyiség eléri a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú melléklete által meghatározott küszöbértéket, akkor ki kell tölteni a 191/2009 Korm. rendelet 5. melléklete szerinti építési (bontási) hulladék nyilvántartó lapot. Továbbá gondoskodni kell a hulladékok elkülönített gyűjtéséről a hulladék hasznosítás elősegítése érdekében.

Az építkezés során képződő települési hulladékok mennyisége a kivitelezési munkákat végző dolgozói létszámtól függ, így a mennyisége a tervezés jelenlegi fázisában nehezen becsülhető. A kommunális hulladékokat a telephelyen keletkező kommunális hulladékokkal együtt fogják gyűjteni, s a helyi közszolgáltatónak kerül átadásra.

Az építési munkák során veszélyes hulladék üzemszerű keletkezésére nem kell számítani. A munkagépek karbantartása, üzemanyaggal történő feltöltése a Kft. telephelyén kívül történik, ebből adódóan karbantartási hulladékkal, vagy az elcsöpögő üzemanyag kármentesítéséhez kapcsolódó hulladékkal nem kell számolni.

Ha a tevékenység során a munkagépekből történő olajelfolyás következtében mégis veszélyes hulladék keletkezik, azt a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően össze kell gyűjteni, és ártalmatlanításáról gondoskodni kell. A kárelhárítás során az alábbi veszélyes hulladékok csekély mennyiségű képződése képzelhető el.

Hulladék kódja	Hulladék megnevezése
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ide értve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat

15. táblázat

A telepítés időszakában képződő hulladékokat azok tárolására alkalmas edényzetben gyűjtik, az inert hulladékokat jellemzően fém konténerben. A képződő hulladékokat engedéllyel rendelkező szállítónak/kezelőnek adják majd át. A hulladék elszállítása a kivitelezői szerződés része.

Az építkezés átmeneti, elsősorban közvetlen hatást gyakorol a környezetre, mely az építkezés befejeztével megszűnik. Megfelelő építési technológia betartásával – a lehetőségeken belül – törekedni kell a hulladékképződés csökkentésére, ill. a keletkezett hulladékok környezetszennyezést kizáró gyűjtésére és mihamarabbi elszállítására.

Összességében elmondható, hogy a létesítés során nagyobb mennyiségben csak kitermelt föld, továbbá kisebb mennyiségben egyéb inert jellegű hulladékok keletkeznek, melyek megfelelő kezelés esetén nem jelentenek környezeti veszélyeztetést. A további, csekély mennyiségben keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok a vonatkozó előírások betartása esetén szennyezést nem okozhatnak.

7.3.3 A MŰKÖDÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

A tervezett DB3 technológia üzemelése új típusú technológiai hulladékok megjelenésével jár majd. Az üzemelés során veszélyes és nem veszélyes hulladékok keletkezésével egyaránt kell számolni.

A hulladékok képződése függ a dolgozói létszámtól, a rendelésállománytól, az üzemben folyó tevékenység időtartamától, mennyiségétől, munkarendjétől, ennél fogva a működéssel kapcsolatos hulladékképződés esetén az alábbiakban becsült értékekről beszélhetünk.

7.3.3.1 Nem veszélyes hulladékok keletkezése

Kommunális hulladék (HAK 200301) a dolgozói létszám növekedésével arányosan fog növekedni. Ezzel kapcsolatban szabványos 120 literes hulladékgyűjtő edényzeteket fognak kihelyezni, amiből a közszolgáltatás keretében szállítják el a hulladékot. Nem veszélyes hulladék az irodai tevékenység során keletkező csekély mennyiségű papírhulladék (HAK 20 01 01). A termelési tevékenységgel összefüggésben papír és műanyag csomagolási hulladékok keletkeznek (HAK 15 01 01 és 15 01 02). A hulladékká vált raklapok, vagy fa ládák szintén nem veszélyes hulladékok (HAK 15 01 03). A jelenlegi csomagolóanyag hulladék mennyiségek várhatóan nem fognak nőni, mivel a K2 telephelyen készült kerekeket eddig is raklapon és becsomagolva kiszállították kezeletlenül, most csak az a különbség, hogy felületkezelt kerék lesz ugyanúgy becsomagolva. A karbantartás során keletkező fém hulladékok mennyisége kb. 200 kg/év lesz.

A beruházással kapcsolatosan új típusú nem veszélyes hulladékok nem keletkeznek a telephelyen.

A tervezett üzemben tehát az üzemelés időszakában, évente összesen mintegy 1 tonna nem veszélyes hulladék keletkezése várható. Ez a mennyiség a teljes telephelyen évente képződő kb. 123 tonna nem veszélyes hulladék mennyiségéhez képest elhanyagolható.

7.3.3.2 Veszélyes hulladékok keletkezése a DB3 üzem üzemelésének időszakában

A technológiával összefüggésben veszélyes hulladékok is fognak keletkezni. A termelési tevékenységgel összefüggésben keletkező hulladékok fajtáját és éves mennyiségét a jelenleg működő DB1 és DB2 üzemek mennyiségei alapján becsléssel állapítottuk meg. A keletkező hulladékokat és várható mennyiségeiket a tevékenységek alapján csoportosítva az alábbi táblázatokban foglaltuk össze:

Hulladék megnevezése	HAK kód	Várható éves mennyisége kg/év	Hulladék átvevője
Szennyezett csomagolóanyagok: Festékes göngyöleg, vegyszerek csomagolóanyagai, savas műanyag göngyöleg	15 01 10*	2000	MOHU szerződött partnere
Szennyezett szűrők – A festék szűrésére használt zsákszűrők	15 02 02*	5400	Loacker Kft
Bevonóanyag maradék	08 01 11*	8000	Loacker Kft

16. táblázat Felületkezelési technológia során keletkező hulladékok

Hulladék megnevezése	HAK kód	Várható éves mennyisége kg/év	Hulladék átvevője
Ipari szennyvíz kezeléséből származó iszap	19 08 13	max. 10-20 %-os növekedés: 1200-2000 kg	Loacker Kft
kimerült aktív szén	06 13 02*	8 000	Loacker Kft
veszélyes anyagokat tartalmazó öblítő- és mosóvíz - Lúgos és savas RO mosófolyadék	11 01 11*	135 000	Loacker Kft

17. táblázat Vízelőkészítés, vízvisszaforgatás és szennyvízkezelés során keletkező hulladékok

Hulladék megnevezése	HAK kód	Várható éves mennyisége	Hulladék átvevője
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat - Olajos rongy	15 02 02*	3000	Loacker Kft

18. táblázat Karbantartási tevékenység

Tehát a DB3 üzem üzemelése során, a technológiából adódóan az alább új típusú hulladékok jelennek meg a telephelyen:

- HAK 08 01 11 Bevonóanyag maradék,
- HAK 11 01 11 Lúgos és savas RO mosófolyadék,

A tervezett üzemben az üzemelés időszakában, évente összesen mintegy kb. 160-170 tonna veszélyes hulladék keletkezése várható. Ez a mennyiség a teljes telephelyen évente képződő kb. 1800 tonna veszélyes hulladék mennyiségéhez képest kis mértékű, kb. 10 %-os növekedést jelent.

A hulladékképződés csökkentését az üzemelés időszakában folyamatosan szem előtt fogja tartani a Kft. Többek között törlőrongy bérlettel (MEWA), többutas vegyszer csomagolóanyagok használatával, a használt IBC tartályok továbbhasználatra való eladásával valamint a vermikulite töltőanyag olajfeltitatóként való hasznosításával tervezik csökkenteni a hulladékok keletkezését.

7.3.3.3 A hulladékok gyűjtése

A hulladékok gyűjtése a telephelyen már létező hulladékgazdálkodási rendszerbe fog illeszkedni. A telephelyen már megtalálható központi nem veszélyes hulladék gyűjtőhely, valamint veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely is

Az új üzem területén 6 db munkahelyi gyűjtőhelyet fognak kialakítani. Ezek a gyűjtőhelyek a jogszabályi előírásoknak megfelelően lesznek kialakítva. Táblával jelölt, felfestett területek. A hulladékokat megfelelő edényzetben gyűjtik, melyek a hulladék anyagának ellenállóak. A gyűjtőhelyeken vegyes települési hulladékot, papír és kartonhulladékot, műanyag csomagolási hulladékot és veszélyes anyaggal szennyezett szűrőanyagokat, adszorbenseket gyűjtöttek. A gyűjtőhelyeket az alábbi táblázatban mutatjuk be:

	Gyűjthető hulladékok megnevezése	Gyűjthető hulladékok HAK kódja	Hulladékgyűjtő kapacitása (liter)
1.	Papír és karton	20 01 01	20
	Vegyes települési hulladék	20 03 01	40
2.	Veszélyes anyaggal szennyezett szűrőanyagok, adszorbensek	15 02 02*	120
	Vegyes települési hulladék	20 03 01	120
	Műanyag csomagolási hulladék	15 01 02	120
3.	Vegyes települési hulladék	20 03 01	120
4.	Vegyes települési hulladék	20 03 01	40
5.	Vegyes települési hulladék	20 03 01	40
	Papír és karton	20 01 01	40
6.	Vegyes települési hulladék	20 03 01	120
	Veszélyes anyaggal szennyezett szűrőanyagok, adszorbensek	15 02 02*	120

19. táblázat Nem veszélyes hulladékok gyűjtőhelyei

A munkahelyi gyűjtőkből a hulladékokat targoncával szállítják át a típusuknak megfelelően a veszélyes üzemi gyűjtőhelyre. A beruházással kapcsolatosan nem terveznek új üzemi gyűjtőhelyet kialakítani, sem a meglévőket bővíteni. A meglévő üzemi gyűjtőhely kapacitása elegendő a DB3 üzemből kikerülő hulladékok gyűjtésére, ideiglenes tárolására.

A beruházással kapcsolatban a veszélyes hulladék gyűjtőhely szabályzatot módosítani szükséges, mivel változik a telephelyi helyszínrajz, és a tárolt hulladékok típusa és mennyisége. A következő új típusú hulladékokat fogják tárolni a tárolóban: 080111* bevonóanyag maradék, 110109* zsír és olaj tartalmú iszap. A módosítást a környezetvédelmi hatósággal jóvá kell hagyatni.

Összességében tehát sem a veszélyes, sem a nem veszélyes hulladékok gyűjtésében nem fog a tervezett beruházás számottevő változást okozni. Nem lesz szükség ezzel kapcsolatban új épület létesítésére, a hulladékok gyűjtése, és dokumentálása is a meglévő rendszerbe illeszkedik.

Összefoglalva: a hulladéknak, mint önálló hatótényezőnek hatása az üzemelés során elviselhető.

7.4 KÖRNYEZETI ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM

7.4.1 A HOWMET-KÖFÉM SZÉKESFEHÉRVÁRI KÖNNYŰFÉM MŰ KFT. K-2 TELEPHELY JELENLEGI ZAJHATÁSA

7.4.1.1 A Howmet-Köfém Székesfehérvári Könnyűfém Mű Kft. K-2 telephely zajszempontú jellemzése

A Howmet-Köfém Kft. gyártói kapacitásának bővítése keretében a Székesfehérvár, Bokor utca hrsz.:14435/5 alatti ingatlanon kialakított K-2 telephelyen több ütemben új Gyártócsarnokot létesített. (9. melléklet 1. és 2. ábra)

A telephely két irányból közelíthető meg. Északi irányból a kereskedelmi-szolgáltató létesítményektől délre húzódó Palánkai útról leágazó Bokor utcára csatlakozó, az ingatlan ÉNy-i telekhatárán kialakított főbejáraton, valamint a telephely dél-nyugati oldalán, a területet határoló vízfolyás felett létesített, az Arconic-Köfém Kft., a Howmet-Köfém Kft. és a HYDRO Extrusion Hungary Kft. telephelyét magába foglaló ingatlanon lévő 1. sz. telephelyi úthoz csatlakozó közúti kapcsolaton keresztül érhető el.

Az első ütemben az ingatlan ÉK-i részén részben hagyományos és részben könnyűszerkezettel épített Gyártócsarnokban gépjármű keréktárcsák gyártásához szükséges technológiai területek alakítottak ki, amelyeken a gyártáshoz szükséges különböző technológiai berendezéseket helyezték el.

A Gyártócsarnok ÉNy-i felében a Présüzem (Forging), a középső harmadában a Megmunkáló üzemszám (Machining) és a Tároló területek, a DK-i harmadában a Kikészítő (Polírozó) üzemszám (Finishing) és a Csomagoló területe található. (9. melléklet 3. ábra)

A Présüzem technológiai területét magába foglaló épületrész DNy-i oldalához illeszkedik a 60x30 m alapterületű, daruzott Hidraulika terem és a II. ütemben bővítményként megvalósított új Gyártócsarnok.

A Hidraulika terem északnyugati felébe telepítették a Présüzem préseinek nyomásfokozó szivattyúit, az új gépsorok légtechnikai elszívó rendszereinek ikerelrendezésű nedves leválasztó berendezéseit, ventilátorait és hangtompított kifúvó kürtőit, az épületrész délkeleti felét a karbantartó műhely és a raktár foglalja el.

A 2022-ben II. ütemben K3 bővítményként elnevezett és megvalósított új Gyártócsarnok (továbbiakban K3 Gyártócsarnok bővítmény) a meglévő épület ÉNy- DK hossz tengelyével párhuzamosan, a DNy-i oldalon a Hidraulika épületrészhez csatlakozva helyezkedik el, a 7/2 és a 11/a raszterek, valamint a C-D tengelyek közötti területen.

Az épületrészben gyártóterület, gépészeti tér, két transzformátor és egy kapcsoló helyiség található.

Az épület oldalfalai az Kingspan KS1150 TF szendvicspanelekből állnak, transzformátor helyiségek külső falai hagyományos falazott szerkezetűek, vakoltak.

A homlokzati nyílászárók a csarnok részen műanyag hőszigetelt nyílászárók, valamint motoros és kézi működtetésű, ipari kapuk.

A tetőszerkezet az előregyártott födémen elhelyezett Rockwool Monorock hőszigeteléssel, a hőszigetelésen, elválasztó réteg közbeiktatásával, mechanikus rögzítéssel, PVC

vízszigeteléssel készült. A tetőbe nyitható szellőző, füstelvezető, polikarbonát bevilágító dongákat építettek be.

A K3 Gyártócsarnok bővítményben gépjármű keréktárcsák gyártásához különböző technológiai berendezéseket (esztergák, marók, görgőzők, konvektorok) helyeztek el.

Az eszterga és a megmunkáló gépeknél a megmunkálás során használt hűtő-kenő folyadékból olajköd keletkezik, amelynek elszívására soronként egy-egy központi olajköd elszívó rendszer szolgál, melynek elszívó egységeit kifúvó kürtőkkel az új épületrész DNy-i homlokzata elé a szabadba, a 7/a – 8/a jelű raszterek közötti területre telepítették. Az elszívott levegő hangtompított kürtőn jutna a környezetbe.

A K3 Gyártócsarnok bővítmény épületében működő technológia berendezések igényelte friss levegő befűtéséhez az épület DNy-i homlokzata elé, a szabadba, a 10 – 10/a jelű raszterek közötti területre egy Blowtherm típusú kétfokozatú égővel működő IH/HR 600.3 jelű ipari befűvő berendezést telepítettek. A berendezés füstgázai hangtompított fémkéményen távoznak a szabadba.

Az gyártócsarnok ÉK-i homlokzatának középső része mellé építették fel zajcsökkentő/zajárnyékoló elemekkel határoltan a Forgácstörő berendezést és kiszolgáló egységeit.

A Megmunkáló és a Polírozó üzembrész ÉK-i homlokzati fala mellé épített épületrészben Irodákat és kiszolgáló helyiségeit alakították ki, valamint az épületegyüttes további részeiben a Szennyvízkezelő és a Polírozó elszívó berendezéseit helyezték el.

A dolgozók és a vendégek részére szolgáló személygépkocsi parkolót a gyártócsarnoktól ÉNy-ra alakították ki.

A gyártócsarnokba az alumínium pogácsákból készített gépjármű tárcsák gyártásához az alábbi technológiai berendezéseket telepítették:

Présüzem (Forging)

- előmelegítő kemencék (2 db)
- hidraulikus prések 3000, 6000 és 8000 tonna nyomóerővel (3 db)
- prés hidraulika rendszer
- prés elszívó (1 db)
- hűtőalagút (2db)
- Spinner gép (2db)
- robot cellák az előmelegítő kemence, a hidraulikus prések, a spinnerek, a hőkezelő kemence kiszolgálására (10 db)
- prés kenő robot (2 db)
- hőkezelő kemence (1 db)
- gázkazán hűtőgödör (1 db)
- hűtőgödör elszívó (1 db)
- öregbítő kemence (1 db)
- fóliázó (1 db)
- emelő berendezés/kézi daru (2 db)
- konvektor rendszer
- prés szerszám melegítő (5 db)
- Prés területre friss levegő befűvő rendszer 2x50000 m³/ó teljesítménnyel (2 db)

Megmunkáló üzemrész (Machining)

- robotos berakó cella (1 db)
- robotos kiszolgáló CNC eszterga (8 db)
- emelőasztal (2 db)
- olajköd elszívó (4 db)
- robotos prés cella (2 db)
- négyorsós robotos görgőző cella (2 db)
- robotos kiszolgáló CNC megmunkáló gép (6 db)
- robotos kiszolgáló sorjázó cella (2 db)
- robotos leszedő cella (1 db)
- emelő berendezés/kézi daru (6 db)
- forgácsszállító rendszer (1 db)
- forgács feldolgozó rendszer (1 db)

Kikészítő/Polírozó üzemrész (Finishing)

- adagoló robot cella (1 db)
- négyorsós robotos csiszoló cella
- polírozó előmelegítő alagút (1 db)
- polírozó állomás (2 db)
- polírozó porelszívó (2 db)
- polírozó kabinokba friss levegő befúvó rendszer 2x50000 m³/ó teljesítménnyel (2 db)
- Machining – Finishing területre friss levegő befúvó rendszer 2x50000 m³/ó teljesítménnyel (1 db)
- mosó (1 db)
- robotos bélyegző cella (1 db)
- szelepező állomás (1 db)
- fóliázó (1 db)
- emelő berendezés/kézi daru (6 db)
- konvektor rendszer

Technológiai folyamat**Keréktárcsák gyártása**

A beérkező alumínium pogácsákat automatizált robotos cella helyezi az előmelegítő kemence fogadó részébe. Az előmelegítő kemencében kb. 400-500°C-ra melegítik elő az alumíniumot. A kemence földgáz tüzelésű, füstgázait a tető fölé vezetett kéményen (P1 jelű pontforrás) át vezetik a szabadba. (9. sz. melléklet 4. ábra)

(Megjegyzés: A „P” jelű pontforrások egyben a gyártócsarnok környezeti zajforrásainak helyét is jelölik.)

A meleg alumínium ezután kerül a három prés valamelyikére, ahol három lépésben elnyeri megfelelő formáját.

A préseken az alakítási folyamat során használt kenőanyag felhasználásakor füst - szállópor – olajköd keletkezik, amelyet közös gyűjtőernyővel, két azonos típusú és teljesítményű ventilátorral elszívják, és két kúrtön keresztül vezetnek a környezetbe. (Ezek a technológia P2 és P3 jelű pontforrásai.)

A pontforrásokhoz a véggáz szennyező anyag tartalmának csökkentése céljából leválasztók (mosóciklonok) kapcsolódnak.

A préseken kialakított félkész kerekeket egy hűtő alagútban lehűtik kb. 300°C-ról 40°C-ra. Ezután jutnak a megmunkáló sorokra, ahol kialakítják végleges formájukat.

Az így kialakított termékeket hőkezelő soron hőkezelik, edzik és feszültség mentesítik.

A hőkezelő kemence földgáz tüzelésű, füstgázai a tető fölé vezetett kéményen (P4 pontforrás) át távoznak. Ha az előírt hőntartási idő letelt, a kemencéből egy hűtőaknában vízbe merítve hűtik vissza a kerekeket.

A lehűlést követően a következő állomás az öregbítő kemence, amely szintén földgáz tüzelésű, kéménye a P5 jelű pontforrás. A kemencéből hűtőalagútba lépnek a kerekek, ahol 200°C-ról kb. 40°C-ra hűlnek. Utolsó lépésben mérik és csomagolják a terméket majd további feldolgozásig tárolóba kerülnek.

Az egyes technológiai lépések között a pogácsákat, illetve a félkész termékeket automata robotcellák kezelik és konvektor rendszerrel szállítják.

A présekhez kapcsolódó egyéb segédtechnológia a kenőanyag labor.

A gyártási technológia kiegészítéseként szükséges két szerszámelegítő kemence egyenként 300 kW teljesítményű gáztüzelésű egységek, füstgázuk két kéményen keresztül kerül kivezetésre, amelyek a P7 és a P19 pontforrások. A két pontforrás műszaki kialakítása teljesen megegyezik.

A II. ütem megvalósítása során további technológiai berendezéseket (1 db Hőkezelő kemence, 1 db Öregbítő kemence, 1 db Spinner) telepítettek a meglévő Gyártócsarnok északi részén lévő Tároló területekre.

A kemencék füstgázai a tető fölé vezetett kéményeken távoznak a szabadba. (P20 és P21 jelű pontforrások)

A letárolt préselt alumínium tárcsákat a gyártási igénynek megfelelően megmunkáló soron munkálják meg. Első lépésként a felületek esztergálását végzik. A nagyoló és simító esztergálás között a kerék tárcsájának meghatározott felületeit présgépen préselik.

Vizuális ellenőrzés után a megmunkálást görgőzéssel, majd a furatok fúrásával, marásával folytatják.

Az eszterga és a megmunkáló gépeknél a megmunkálás során használt maximum 5%-os olajtartalmú vizes hűtőfolyadék miatt keletkező olajköd elszívására olajköd elszívó rendszert szereltek fel.

A területen 6 maró- és 8 eszterga berendezést telepítettek, ezek jelenleg egy szűrővel rendelkező, központi elszívóra csatlakoznak, mely tisztítást követően a csarnokba fújja vissza a levegőt.

A megmunkálás része a sorjázás, illetve ide tartozik a felhasznált hűtőfolyadék előállítása, illetve a forgácskihordás és feldolgozás, azonban ezekhez a munkafolyamatokhoz elszívások nem kapcsolódnak.

A fentiekben leírt módon megmunkált elemek a Finishingre kerülnek, ahol polírozásuk, csiszolásuk zajlik. Polírozás előtt a kereket elektromos fűtésű melegítő alagútban előmelegítik, csiszolásnál erre nincs szükség.

A polírozás polírozó kabinokban történik, amelyekhez elszívás is tartozik. Az elszívott, szennyezett levegőt a nedves porleválasztókon való átvezetést követően a P9 és P10 pontforráson át engedik a szabadba. A csiszolás robotos csiszoló állomásokon történik, amelyekhez elszívás, pontforrás nem kapcsolódik. Polírozás és csiszolás után a kerekeket mossák. Mosás után figyelmeztető és egyéb információs szöveget bélyegeznek a felületükbe, majd vevői igénynek megfelelően csomagolják.

Légtechnika, fűtés

A présgépeknél használt kenőanyag gépekhez történő kijuttatásához a kenőanyag viszkozitásának csökkentése szükséges. A viszkozitás a hőmérséklet növelésével csökken, ezért a kijuttatáshoz a kenőanyag laboratóriumban egy erre a célra telepített 600 kW teljesítményű gázkazánal felmelegítik a kenőanyagot. A gázkazán füstgázt kibocsátó kéménye a P6 pontforrás.

A keréktárcsa gyártás utolsó szakaszában, a polírozást és a csiszolást követően mossák a kerekeket. A mosóberendezést egy 4 db gázégővel ellátott, összesen 680 kW teljesítménnyel rendelkező kazánal fűtik. A kazán kéménye a P11 pontforrás.

A csarnoképületben lévő elszívások mellett friss levegő befúvására is szükség van. Erre összesen 7 db Blowtherm IH/HR típusú, különböző teljesítményű hőlégbefúvót telepítettek a gyártócsarnokon kívül az épület DNy-i és ÉK-i homlokzatai előtti területekre, a szabadba.

A belépő levegő melegítését földgáztüzelésű gázégőkkel, hőcserélőn keresztül biztosítják.

A berendezések külön-külön füstgáz elvezetéssel rendelkeznek, amelyek a P12-P18 jelű pontforrások.

A II. ütemben telepített megmunkáló gépeknél a megmunkálás során használt hűtő-kenő folyadékból keletkező olajköd elszívására szolgáló központi olajköd elszívó rendszer elszívó egységeit kifúvó kürtőkkel az új épületrész DNy-i homlokzata elé a szabadba, a 7/a – 8/a jelű raszterek közötti területre telepítették. Az elszívott levegő hangtompított kürtőkön jut a környezetbe. (P23 Machining elszívás I. P24 Machining elszívás II.)

A K3 Gyártócsarnok bővítmény épületében működő technológia berendezések igényelte friss levegő befúvásához az épület DNy-i homlokzata elé, a szabadba, a 10 – 10/a jelű raszterek közötti területre egy Blowtherm típusú kétfokozatú égővel működő IH/HR 600.3 jelű ipari befúvó berendezést telepítettek. A berendezés füstgázai hangtompított fémkéményen távoznak a szabadba. (P22 jelű pontforrás)

A telephely fő környezeti zajforrásai a Gyártócsarnok épülete, a különböző technológiai berendezésekhez tartozó a szabadba nyíló, illetve végződő légbeszívó és kifúvó vezetékek, technológiai vezetékek, kürtők, kémények, a telephelyi rakodás, a telephelyen közlekedő járművek.

A K-2 telephelyen lévő Gyártócsarnokhoz az alapanyagokat és onnan a késztermékeket különböző típusú járművekkel szállítják be és el. A szállításra csak az ipari területen lévő telephelyek között, az ipari területen kialakított utakon kerül sor, így szállítás közutat, illetve közterületet nem érint.

A szállítójárművek a belső szállítás során a 7. sz. utat (az északi telekhatárral párhuzamos út) az arra merőleges üzemcsarnokok közötti utakat (3., 4., 4/a., 5., és 6. sz. utak) és az 1. számú utat veszik igénybe.

A területén közlekedő járművek a telephelyi közlekedésre meghatározott KRESZ előírások szerint 20 km/ó sebességgel közlekednek (üzemszerű közlekedés), melyet rendszeresen, sebességméréssel ellenőriznek.

A K-2 telephely Gyártócsarnokához irányuló szállítási forgalmat naponta 2-4 teherautó, 6-8 targonca időszakos mozgása jelenti.

Ez a szállítási igény a Howmet-Köfém Kft., az Arconic-Köfém Kft. közös telephelyének és a Hydro Kft. telephelye szállítási forgalmán belül elenyésző részt képvisel. A K-2 telephelyi közlekedés elenyésző mértékben vesz részt a telephely környezeti zajkibocsátásában.

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye környezeti zajforrásait az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Technológia elnevezése	Zajforrás				
	jele	elnevezése	működési helye	működési ideje t (óra)	
				nappal 06 ⁰⁰ -tól, 22 ⁰⁰ -ig	éjjel 22 ⁰⁰ -tól, 06 ⁰⁰ -ig
Gyártócsarnok					
Alapanyag beszállítás	1.	Szállítójárművek érkezése, manőverezése, távozása	szabadban	1,25-1,5	-
	2.	Rakodás - villás targoncák	szabadban	2,5-3	-
Keréktárcsák gyártása	3.	Gyártócsarnok: - meglévő és új technoló- giai és kiszolgáló beren- dezések	épületben	16	8
	4.	Előmelegítő kemence kéménye (P1)	szabadban	16	8
	5.	Hőkezelő kemence kéménye (P4)	szabadban	16	8
	6.	Öregbítő kemence kéménye (P5)	szabadban	16	8
	7.	Kenőanyag laboratóriumi kazán kéménye (P6)	szabadban	16	8
	8.	Szerszámmeglegítő kemence kéménye (P7)	szabadban	16	8
	9.	Mosóberendezés kazánjának kéménye (P11)	szabadban	16	8
	10.	Hőkezelő kemence kéménye (P20)	szabadban	16	8
	11.	Öregbítő kemence kéménye (P21)	szabadban	16	8
	12.	Spinner	épületben	16	8
Fűtés, hűtés	13.	Finishing Blowtherm hőlégbefúvó berendezés	szabadban	16	8
	14.	Finishing Blowtherm hőlégbefúvó berendezés kéménye (P12)	szabadban	16	8
	15.	Finishing Blowtherm hőlégbefúvó berendezés	szabadban	16	8

Technológia elnevezése	Zajforrás				
	jele	elnevezése	működési helye	működési ideje t (óra)	
				nappal 06 ⁰⁰ -tól, 22 ⁰⁰ -ig	éjjel 22 ⁰⁰ -tól, 06 ⁰⁰ -ig
	16.	Finishing Blowtherm hőlégbefúvó berendezés kéménye (P13)	szabadban	16	8
	17.	Finishing Blowtherm hőlégbefúvó berendezés	szabadban	16	8
	18.	Finishing Blowtherm hőlégbefúvó berendezés kéménye (P14)	szabadban	16	8
	19.	Machining Blowtherm hőlégbefúvó berendezés	szabadban	16	8
Fűtés, hűtés	20.	Machining Blowtherm hőlégbefúvó berendezés kéménye (P15)	szabadban	16	8
	21.	Forging Blowtherm hőlégbefúvó berendezés	szabadban	16	8
	22.	Forging Blowtherm hőlégbefúvó berendezés kéménye (P16)	szabadban	16	8
	23.	Forging Blowtherm hőlégbefúvó berendezés	szabadban	16	8
	24.	Forging Blowtherm hőlégbefúvó berendezés kéménye (P17)	szabadban	16	8
	25.	Forging Blowtherm hőlégbefúvó berendezés	szabadban	16	8
	26.	Forging Blowtherm hőlégbefúvó berendezés kéménye (P18)	szabadban	16	8
	27.	Forging hűtés kültéri egység	szabadban	12	6
	28.	Iroda klíma hőszivattyú	szabadban	10	2
	29.	Új Gyártócsarnok Blowtherm 7 jelű hőlég- befúvó berendezés	szabadban	16	8
	30.	Új Gyártócsarnok Blowtherm 7 jelű hőlég- befúvó berendezés kéménye (P22)	szabadban	16	8
Légtechnika, elszívások	31.	Préselszívó ventilátorok kifúvó kürtői (2 db) (P2, P3)	szabadban	16	8
	32.	Polírozó kabin elszívó ventilátorok kürtői (2 db) (P9, P10)	szabadban	16	8
	33.	Új Gyártócsarnok meg- munkáló berendezések elszívó egységei	szabadban	16	8

Technológia elnevezése	Zajforrás				
	jele	elnevezése	működési helye	működési ideje t (óra)	
				nappal 06 ⁰⁰ -tól, 22 ⁰⁰ -ig	éjjel 22 ⁰⁰ -tól, 06 ⁰⁰ -ig
	34.	Új Gyártócsarnok meg- munkáló berendezések elszívó egységek kéményei (P23, P24)	szabadban	16	8
Késztermék kiszállítás	35.	Szállítójárművek érkezése, manőverezése, távozása	szabadban	1,5-2,0	-
	36.	Rakodás: - villás targonca	szabadban	2,0-2,5	-

20. táblázat K-2 telephely meglévő környezeti zajforrásai

7.4.1.2 A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephely környezetének zajszerzőpontú jellemzése

A Bokor utca hrsz.:14435/5 alatti ingatlan, amelyen Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelyét kialakították, Székesfehérvár DK-i részén kialakított Ipari park (Alba Ipari Zóna) területén található. A területet Székesfehérvár Helyi Építési Szabályzata „Gip-7.2” jelű építési övezetbe sorolja. (1. ábra)

Az új telephelyet északi, északnyugati irányban (1. irány) beépítetlen „Gip-7.2” övezetű terület határolja, melyen túl a Palánkai út és a Budai út közötti területen kereskedelmi-szolgáltató létesítmények találhatók. („Gksz” övezet)

A Budai út északi oldalán „Lke” jelű „Kertvárosias lakóterület” építési övezetbe tartozó területek vannak.

A vizsgált telephelytől Ny-DNy-ra (2. irány) az ipari területen túl a Verseci utca, Topolyai utca, a Budai út és a Zombori utca által határolt területen „Ln”, „Vk-2” és „Lk-2” jelű övezetbe tartozó területek (KÖFÉM lakótelep) helyezkednek el, amelyekbe egy-egy kisebb „Gksz” övezetű terület ékelődik.

A hrsz.:9811/1 számú „Gksz” övezetű ingatlanon KÖFÉM ltp. 1. sz. alatti 10emeletes lakóépülete áll.

DNy-ra a HYDRO Extrusion Hungary Kft. az Arconic-Köfém Kft., és a Howmet-Köfém Kft. telephelyét magába foglaló ingatlan található.

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelyét délkeleti és északkeleti irányokban „Gip-7.2” jelű „Ipari terület” és „Gá-7.2” jelű „Általános gazdasági terület” övezetű területek határolják.

A DK-re lévő terület egy részét különböző funkciójú telephelyek foglalják el, ÉK-re eső terület még beépítetlen. Ezen irányokban zajtól védendő területek, épületek nincsenek.

A gazdasági övezetű területeken túl „Má” „Általános mezőgazdasági terület” övezetbe sorolt területek vannak.

7.4.1.3 A vizsgálat során alkalmazott zaj- és rezgésvédelmi előírások

- ISO 1996:2007. Acoustics. Description, measurement and assessment of environmental noise;
- 284/2007. (X.29.) Korm. számú rendelet és többszöri módosításai a zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól;
- 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet és többszöri módosításai a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról;
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésnek részletes szabályairól szóló rendelet és módosításai, valamint vonatkozó mellékletei;
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet és többszöri módosításai „A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj-, és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról”;
- MSZ ISO 8297 „Akusztika. Több zajforrásos ipari üzem hangteljesítményszintjének meghatározása a környezeti hangnyomásszint becslésére. Műszaki módszer.” című szabvány;
- MSZ ISO 1996-1:2020 Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 1. rész: Alapmennyiségek és értékelési eljárások. c. szabvány;
- MSZ 18150/1:1998 sz. "A környezeti zaj vizsgálata és értékelése" c. szabvány;
- MSZ 15 036 „Hangterjedés a szabadban” c. szabvány (93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletbe illesztve);

A 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése szerint a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

Az üzemi vagy szabadidős zajforrásra vonatkozó szabályok [10. § (1) bekezdés] értelmében környezeti zajt előidéző üzemi vagy szabadidős zajforrásra vonatkozóan a környezeti zaj- és rezgésforrás üzemeltetője köteles a környezetvédelmi hatóság által megállapított környezeti zajkibocsátási határérték betartásának feltételeit megteremteni.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza az üzemi létesítményekben folytatott tevékenységből származó zaj megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjeit, amelyek a területi besorolástól, illetve az annak megfelelő zajvédelmi kategóriától függenek. A megítélési idő, nappal a legkedvezőtlenebb folyamatos 8 óra, éjjel 0,5 óra.

A rendelet *üzemi létesítményekben* folytatott tevékenységtől származó zaj megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjeit tartalmazó 1. sz. melléklete értelmében az alábbi zajterhelési határértékek betartása kötelező a környező területeken:

Ø az „Lke” övezetbe sorolt területeken	L_{TH} nappal / éjjel = 50 / 40 dB(A)
Ø az „Ln” és „Vk” övezetbe sorolt területeken	L_{TH} nappal / éjjel = 55 / 45 dB(A)
Ø a „Gip”, „Gá” és „Gksz” övezetű területeken	L_{TH} nappal / éjjel = 60 / 50 dB(A)

Ezen határértékek a környezetben lévő összes azonos típusú környezeti zajforrástól származó eredő zajszintre vonatkoznak.

7.4.1.4 A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephely környezetének jelenlegi zajhelyzete a tervezett DURABRIGHT® 3 üzem nélkül

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye környezetében jelenleg észlelhető zajterhelést a K-2 telephely, valamint az ipari területen működő vállalkozások, valamint a terület közelében húzódó Budai út, a távolabbi közutak és a vasút közlekedése határozza meg.

7.4.1.4.1 A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephely jelenlegi környezeti zajkibocsátása

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye környezeti zajkibocsátásának vizsgálata a már működő Gyártócsarnok bővítésének használatbavételi eljárása keretében 2022-ben megtörtént. A vizsgált telephely környezetében az azóta elmúlt időszakban olyan változás nem következett be, ami a vizsgált telephely környezeti zajkibocsátását megváltoztatta volna. Ezt alátámasztották a 2023. szeptember 19-20-i zajterhelési mérések. Ezért a K-2 telephely jelenlegi környezeti zajkibocsátására a 2022. évi mérések eredményeit vettük figyelembe.

A mérési módszer leírása

A vizsgálat során zajt mértünk a K-2 telephelyen a technológiai berendezések üzemszerű működése mellett egyrészt a gyártócsarnokban, másrészt a telephely határain és a vélelmezett zajhatással érintett zajtől védendő lakóépületek homlokzatai előtt.

A K-2 telephely telekhatárain és a zajtől védendő területeken lévő épületek környezetében végzett mérések idején az Arconic-Köfém Kft., a Howmet-Köfém Kft., a HYDRO Extrusion Hungary Kft. és a DK-re lévő ipari telephelyek, kereskedelmi szolgáltató létesítmények üzemszerűen működtek.

A mérésekre a környező közutak forgalmának minimális forgalmú, illetve forgalommentes időszakokban került sor.

A vizsgálat idején a K-2 telephelyen lévő gyártócsarnok nyílászárói nappal nyitott, éjjel nyitott/csukott helyzetben voltak.

A technológiai berendezések nappal és éjjel azonos teljesítménnyel működnek.

Az egyes mérési pontokon többször megismételt 5 perces intervallumú 500 ms-os mintavételezésű méréseket végeztünk.

A telephelyről származó zaj az idő függvényében állandó volt, illetve változó, alkalmanként előforduló impulzusszerű zajokkal.

A mért zaj színeképében a zajkibocsátási pontokon a hely függvényében keskenysávú összetevők észlelhetők, a zajterhelési pontokon mért zaj színeképében keskenysávú összetevők nem voltak.

Az állandó jellegű zajok esetén a mérések alatt rögzített időfüggvények és zajszintek alapján a vonatkozó szabvány szerint 10-10 adat figyelembevételével határoztuk meg a kibocsátott zajra jellemző mennyiségeket.

A 2022. és a 2023. évi zajvizsgálat alkalmával a zajtől védendő területeken észlelhető alapzajt a vizsgált K-2 telephely zajától árnyékolt területeken, a környező üzemi létesítmények üzemszerű működése mellett, a környező közutak forgalmának minimális forgalmú, illetve forgalommentes időszakokban mértük meg.

A K-2 telephely telekhatárain és a zajtól védendő épületek környezetében észlelhető alapzajra jellemző adatként a K-2 telephely gyártócsarnokában lévő technológiai berendezések leállása idején az Arconic-Köfém Kft., a Howmet-Köfém Kft., a HYDRO Extrusion Hungary Kft. és a DK-re lévő ipari telephelyek, kereskedelmi szolgáltató létesítmények üzemszerű működése mellett a környező közutak forgalmának minimális forgalmú, illetve forgalommentes időszakában végzett zajvizsgálatok eredményeit is figyelembe vettük.

A mérések megkezdése előtt és a mérések befejeztével a műszert akusztikai kalibrátorral ellenőriztük.

A vizsgálathoz használt műszerek

- SVAN 977C típ. zajszintanalizátor, Gy.sz.: 98055
- Hit. sz.: M431181, érvényes: 2024. 11. 02.
- SVAN 977 típ. zajszintanalizátor, Gy.sz.: 69748
- Hit. sz.: M1400140, érvényes: 2022. 11. 20.
- SV30A típ. akusztikai kalibrátor, Gy.sz.: 14175,
- Kal. sz.: F035840, hitelesítés időpontja: 2010. 03. 04.

A műszerek kielégítik az MSZ EN 60804 Integráló hangszintmérők szabványban hivatkozott, IEC 804 szerinti 1. típusú hangnyomásszint és integráló zajmérőkre vonatkozó előírásokat. Az MSZ 18150-1:1998 szabványban rögzített vizsgálati előírások betartása és az alkalmazott műszer pontossága miatt, a vizsgálat az „I. osztály, pontos érték” követelményeknek megfelel.

Meteorológiai és zajterjedést befolyásoló tényezők

2022. július 13.

enyhe DNy-i légmozgás, szélesebbesség: <5 m/sec hőmérséklet: 28-30°C
változékony ködös, nyirkos párás, felhős, esős száraz, borús/felhőtlen idő

2022. július 20.

enyhe ÉNy-i légmozgás szélesebbesség: <5 m/sec hőmérséklet: 30-32°C
változékony ködös, nyirkos párás, felhős, esős száraz, borús/felhőtlen idő

2023. szeptember 19.

szélesebbesség: <5 m/sec hőmérséklet: 20-22°C
változékony ködös, nyirkos párás, felhős, esős száraz, borús/felhőtlen idő

A vizsgált telephely közvetlen környezete közel sík terület, távolabbi környezete épületekkel lazán beépített terület.

A zaj terjedését a területen lévő épületeken kívül más hangvisszaverő felület, épített létesítmény nem befolyásolja.

A mérést befolyásoló egyéb tényezők

A vizsgálat időpontjában semmilyen, mérést befolyásoló körülmény nem volt.

A mérési pontok helye

A Gyártócsarnokokban a mérési pontokat az alábbi helyeken vettük fel: (9. sz. melléklet 3. ábra)

Mérési pont			
jele	helye	magassága	jellege*
Az I. ütemben létesített Gyártócsarnok belső téri zajvizsgálata			
Zb-1	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, az ÉNy-i oldalfal előtt 1,5m-re a prések középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-2	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, az ÉNy-i oldalfal előtt 1,5m-re a kemencék középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-3	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, az ÉNy-i kemencék középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-4	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, az DK-i kemencék középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-5	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, a Csomagoló vonalában	5,0 m	ZK
Zb-6	A Gyártócsarnokban, a Megmunkáló üzemsz (Machining) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, az ÉNy-i esztergák középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-7	A Gyártócsarnokban, a Megmunkáló üzemsz (Machining) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, a kapu környezetében	5,0 m	ZK
Zb-8	A Gyártócsarnokban, a Megmunkáló üzemsz (Machining) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, az irodák környezetében	5,0 m	ZK
Zb-9	A Gyártócsarnokban, a Kikészítő/Polírozó üzemsz (Finishing) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, a görgősor középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-10	A Gyártócsarnokban, a Kikészítő/Polírozó üzemsz (Finishing) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, a polírozó kabinok közötti középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-11	A Gyártócsarnokban, a Kikészítő/Polírozó üzemsz (Finishing) területen, az ÉK-i oldalfal előtt 1,5m-re, a csiszoló középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-12	A Gyártócsarnokban, a Kikészítő/Polírozó üzemsz (Finishing) területen, a DK-i oldalfal előtt 1,5m-re, az üzemsz középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-13	A Gyártócsarnokban, a Kikészítő/Polírozó üzemsz (Finishing) területen, a Gyártócsarnok „B” tengelye mentén, a mosó középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-14	A Gyártócsarnokban, a Kikészítő/Polírozó üzemsz (Finishing) területen, a Gyártócsarnok „B” tengelye mentén, a polírozó kabinok közötti középvonalban	5,0 m	ZK
Zb-15	A Gyártócsarnokban, a Kikészítő/Polírozó üzemsz (Finishing) területen, a Gyártócsarnok „B” tengelye mentén, a görgősor vonalában	5,0 m	ZK
Zb-16	A Gyártócsarnokban, a Megmunkáló üzemsz (Machining) területen, a Tároló területen, a DK-i esztergák középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-17	A Gyártócsarnokban, a Megmunkáló üzemsz (Machining) területen, a Tároló területen, az ÉNy-i esztergák középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-18	A Gyártócsarnokban, a Csomagoló területen, a DK-i oldalfal előtt 1,5m-re, a terület középvonalában	5,0 m	ZK

Zb-19	A Gyártócsarnokban, a Csomagoló területen, a DNy-i oldalfal előtt 1,5m-re, a terület középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-20	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, a DNy-i oldalfal előtt 1,5m-re, a kemence vonalában	5,0 m	ZK
Zb-21	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, a DNy-i oldalfal előtt 1,5m-re, a prés vonalában	5,0 m	ZK
Zb-22	A Gyártócsarnokban, a Présüzem (Forging) területen, a DNy-i oldalfal előtt 1,5m-re, a kemencék vonalában	5,0 m	ZK
A II. ütemben, a bővítményként megvalósított Gyártócsarnok (K3 Gyártócsarnok bővítmény) belső téri zajvizsgálata			
Zb-23	A K3 Gyártócsarnok bővítményben, az ÉNy-i oldalfal előtt 1,5m-re az esztergák vonalában	5,0 m	ZK
Zb-24	A K3 Gyártócsarnok bővítményben, az ÉNy-i oldalfal előtt 1,5m-re a marók vonalában	5,0 m	ZK
Zb-25	A K3 Gyártócsarnok bővítményben, ÉK-i oldalon, a C8 jelű pillérnél, a Leszedő állomás (Sorvégi vizuál) környezetében	5,0 m	ZK
Zb-26	K3 Gyártócsarnok bővítményben, ÉK-i oldalon, a C10 jelű pillérnél, a Leszedő állomás környezetében	5,0 m	ZK
Zb-27	K3 Gyártócsarnok bővítményben, a DK-i oldalfal előtt 1,5m-re, az ÉK-i csarnokrész középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-28	K3 Gyártócsarnok bővítményben, a DK-i oldalfal előtt 1,5m-re, a DNy-i csarnokrész középvonalában	5,0 m	ZK
Zb-29	K3 Gyártócsarnok bővítményben, a DNy-i oldalfal előtt, a 11/2 és 11/a pillérek között, középvonalban	5,0 m	ZK
Zb-30	K3 Gyártócsarnok bővítményben, a 10 pillér környezetében, az oldalfal előtt 1,5m-re	5,0 m	ZK
Zb-31	K3 Gyártócsarnok bővítményben, a 9 pillér környezetében, a transzformátor helyiségek oldalfala előtt 1,5m-re	5,0 m	ZK
Zb-32	K3 Gyártócsarnok bővítményben, a 8 pillér környezetében, a Gépészeti tér oldalfala előtt 1,5m-re	5,0 m	ZK
A Gyártócsarnokok szekcionált kapuin kijutó zaj vizsgálata			
Z-1	A Gyártócsarnok ÉNy-i homlokzatán, a Présüzem Ny-i sarkában lévő 200/15 jelű szekcionált kaputól 5,0 m-re középvonalban	2,25 m	ZK
Z-2	A Hidraulika terem ÉNy-i homlokzatán lévő 200/33 jelű szekcionált kaputól 5,0 m-re középvonalban	2,25 m	ZK
Z-3	A Hidraulika terem DNy-i homlokzatán lévő az 5 és 5/a pillérek között lévő szekcionált kaputól 15,0 m-re középvonalban	2,25 m	ZK
Z-4	K3 Gyártócsarnok bővítmény DNy-i homlokzatán a 7/2 és 7/a pillérek között lévő szekcionált kaputól 15,0 m-re középvonalban	2,25 m	ZK
Z-5	K3 Gyártócsarnok bővítmény DNy-i homlokzatán a 10/a és 11/1 pillérek között lévő szekcionált kaputól 5,0 m-re középvonalban	2,25 m	ZK
Z-6	A Gyártócsarnok DK-i oldalfalán lévő 200/8 jelű szekcionált kaputól 1,5m-re, a szabadban, középvonalban	2,25 m	ZK
A II. ütemben megvalósított új Gyártócsarnok épületgépészeti berendezései által kibocsátott zaj vizsgálata			
Z-7	K3 Gyártócsarnok bővítmény DNy-i homlokzat előtt a 8 és 8/a pillérek között a homlokzattól 15,0 m-re középvonalban	5,5 m	ZK
Z-8	K3 Gyártócsarnok bővítmény DNy-i homlokzat előtt a 10 és 10/a pillérek között működő új Blowtherm hőlégbefúvó berendezéstől 12,0 m-re középvonalban	5,0 m	ZK

21. táblázat Mérés pontok gyártócsarnokokban

A K-2 telephely zajkibocsátás-vizsgálatához a mérési pontokat a telekhatárokon az alábbi helyeken jelöltük ki: (9. sz. melléklet 4. ábra)

Telephely telekhatárán felvett mérési pontok				
Irány	Mérési pont			
	jele	helye	magassága	jellege*
1.	Zk-1/1	A K-2 telephely ÉNy-i telekhatárán, a Forgácstörő épületének középvonalában	5,0 m	ZK
	Zk-1/2	A K-2 telephely ÉNy-i telekhatárán, a Gyártócsarnok épületének középvonalában	5,0 m	ZK
	Zk-1/3	A K-2 telephely ÉNy-i telekhatárán, a Hidraulika terem épületének vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-1/4	A K-2 telephely ÉNy-i telekhatárán, a Hidraulika terem épületének ÉNy-i homlokzata és a szabad terület középvonalában	5,0 m	ZK
2.	Zk-2/1	A K-2 telephely DNy-i telekhatárán az Gyártócsarnok ÉNy-i homlokzatának vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-2/2	A K-2 telephely DNy-i telekhatárán az Gyártócsarnok középvonalában	5,0 m	ZK
	Zk-2/3	A K-2 telephely DNy-i telekhatárán a Polírozó Gyártócsarnokrész középvonalában	5,0 m	ZK
	Zk-2/4	A K-2 telephely DNy-i telekhatárán az Gyártócsarnok DK-i homlokzatának vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-2/5	A K-2 telephely DNy-i telekhatárán az új Gyártócsarnok ÉNy-DK-i tengelye homlokzatának vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-2/6	A K-2 telephely DNy-i telekhatárán a Gyártócsarnok ÉNy-DK-i tengelye vonalában	5,0 m	ZK
3.	Zk-3/1	A K-2 telephely DK-i telekhatárán, a vízgyűjtő medence középvonalában	5,0 m	ZK
4.	Zk-4/1	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán, a területen DNy-ÉK irányban átvezető út középvonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/2	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán a gyártócsarnok DK-i homlokzatának vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/3	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán a Polírozó elszívás épületének 200/31 jelű szekcionált kapujának vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/4	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán a Szennyvízkezelő épületrész 200/30 jelű ajtaja vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/5	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán a Blowtherm 3 hőlégbefúvó berendezés vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/6	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán a Forgácstörő épületrész középvonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/7	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán, a Présüzem 200/2 jelű ajtaja vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/8	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán az AERMEC hűtő és a Blowtherm 7 hőlégbefúvó berendezés vonalában	5,0 m	ZK
	Zk-4/9	A K-2 telephely ÉK-i telekhatárán az Irodaépület középvonalában	5,0 m	ZK
Zajtól védendő területeken felvett mérési pontok				
Zajterhelési mérési pontok				
1.	1101	Budai út 404. alatti lakóépület délkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	1,5 m	ZT

	1102	Budai út 392. alatti lakóépület déli zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	1,5 m	ZT
	1103	Budai út 384. alatti lakóépület déli zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	1,5 m	ZT
2.	2101	KÖFÉM Itp. 14/a. sz. 7-emeletes szállodai épület északkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	21,5 m	ZT
	2102	KÖFÉM Itp. 8-10. sz. négyemeletes lakóépület délkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	12,5 m	ZT
	2201	KÖFÉM Itp. 1. sz. 10-emeletes lakóépület délkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	29,5m	ZT

22. táblázat Mérési pontok a telekhatárok

Mérési eredmények

A zajvizsgálatok részletes eredményei a 10. sz. melléklet 1. és 2. táblázataiban láthatók.

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye által okozott környezeti zajterhelés

A zajvizsgálatok kiértékelt eredményeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Irány	Mérési pont		Mértékadó zajszint L _{AM} nappal/éjjel dB(A)	Zajterhelési határérték L _{TH N/E} dB(A)	Megjegyzés
	jele	helye			
1.	1101	Budai út 404. alatti lakóépület délkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	* / * (29,4/29,4)	50/40	nyitott szekcionált kapuk
			* / * (33,7/33,7)		csukott szekcionált kapuk
	1102	Budai út 392. alatti lakóépület déli zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	* / * (26,9/26,9)	50/40	csukott szekcionált kapuk
			* / * (31,9/31,9)		nyitott szekcionált kapuk
	1103	Budai út 384. alatti lakóépület déli zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	* / * (23,1/23,1)		csukott szekcionált kapuk
			* / * (28,0/28,0)		nyitott szekcionált kapuk
2.	2101	KÖFÉM Itp. 14/a. sz. 7-emeletes szállodai épület északkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	* / *	55/45	nyitott szekcionált kapuk
	2102	KÖFÉM Itp. 8-10. sz. négyemeletes lakóépület délkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	* / *		nyitott szekcionált kapuk
	2201	KÖFÉM Itp. 1. sz. 10-emeletes lakóépület délkeleti zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re	* / *	60/50	nyitott szekcionált kapuk

* Alapzajtól függetlenül nem határozható meg (mn) tájékoztató jellegű adat

23. táblázat Zajvizsgálatok kiértékelt eredményei

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye jelenlegi környezeti zajkibocsátása és értékelése

A Gyártócsarnok jelenlegi zajhatásának vizsgálatára elvégzett zajmérések eredményeinek alapján elvégzett számítások és elemzések alapján az alábbi megállapítások tehetők:

- Ø A Gyártócsarnok Présüzem (Forging) üzembrész ÉNy-i és ÉK-i homlokzata előtti átlagos belső téri zajszint

$$L_{Aeq} \text{ átlag} = 82^{\pm 3} \text{ dB(A)}.$$

- Ø Az II. ütemben megvalósított Gyártócsarnokban a belső téri átlagos zajszint

$$L_{Aeq} \text{ átlag} = 83^{\pm 3} \text{ dB(A)}.$$

- Ø A K-2 telephely jelenlegi zajkibocsátására jellemző hangteljesítményszint a vonatkozó MSz ISO 8297 szabvány szerint elvégzett számítások szerint

$$L_{WA} = 109^{\pm 2,5} \text{ dB(A)}.$$

- Ø A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye által okozott zajterhelési eredményeket a vonatkozó zajterhelési határértékekkel összehasonlítva megállapítható, hogy a K-2 telephelyen üzemszerűen folytatott tevékenységtől származó zajterhelés a zajtól védendő lakóterületeken az alapzajtól, melyet döntően a környező telephelyek és a közutak közlekedése határoz meg, nem választható el.

(Megjegyzés: A közúti közlekedés szüneteiben a Budai út menti és a Budai úttól északra lévő lakóépületek környezetében $L_{A95} = 35-39 \text{ dB(A)}$ közötti zajszintek is mérhetők.)

Ebben az esetben a vonatkozó szabvány szerint, mivel a vizsgált zaj és az alapzaj közötti különbség kisebb, mint 3 dB, a K_a alapzaj miatti korrekció nem alkalmazható.

A mérési eredmények alapján csak azt lehet kijelenteni, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje kisebb az alapzaj A-hangnyomásszintjénél.

(Megjegyzés: Amennyiben a vonatkozó szabvány szerinti 3 dB-es különbség nem teljesül, a korrekciós számítás elvégezhető, azonban a kapott eredmény tájékoztató jellegű adat.)

Az alapzaj a vizsgált nappali és éjszakai időszakban a vonatkozó zajterhelési határértékeket nem haladja meg, alacsonyabb a határértékeknél.

A fentiek alapján a Howmet-Köfém Kft. vizsgált K-2 telephelyétől üzemszerű körülmények mellett származó zajterhelésre a vonatkozó határérték alatti alapzaj miatt is a zajtól védendő lakóépületek vonatkozásában a „Megfelel” értékelés adható.

- Ø A technológiai berendezések nappal és éjjel azonos teljesítménnyel működnek, így a telephely zajkibocsátása nappal és éjjel azonosnak tekinthető.

A zajterhelési pontokon a Gyártócsarnokok nyílászáróinak nyitott/csukott helyzete mellett mérhető zajszintekben is csak minimális eltérés észlelhető.

Az előzőekben leírtak alapján a Howmet-Köfém Kft. vizsgált K-2 telephelyének jelenlegi eredő zajkibocsátása

megfelel

a zajvédelmi követelményeknek.

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelyének jelenlegi zaj- és rezgésvédelmi hatásterülete

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye környezeti zajvédelmi hatásterületének lehatárolása a II. ütemben létesített új Gyártócsarnok használatbavételi eljárása keretében a 2022. szeptemberében készített szakvéleményben megtörtént.

A vizsgált telephely környezetében az elmúlt években olyan változás nem következett be, ami a vizsgált területek zajhelyzetét megváltoztatta volna.

A telephelye környezetében észlelhető háttérterhelést döntően az ipari területen működő vállalkozások, valamint a terület közelében húzódó Budai út, a távolabbi közutak és a vasút közlekedése határozza meg.

Az előzőekben leírtak értelmében a 2022-ban elvégzett háttérterhelés-vizsgálat eredményei megfelelően reprezentálják a vizsgált területek zajhelyzetét.

A területek háttérterhelését több azonos típusú környezeti zajforrás határozza meg, ezért a vonatkozó zajvédelmi előírások alapján a hatásterületi határértékek meghatározásánál és a Howmet-Köfém K-2 telephelye hatásterületének lehatárolásánál az L_{Aeq} egyenértékű zajszinteket vettük figyelembe.

A vizsgálat eredményei alapján a zajtól védendő homlokzatok előtt az előzőekben leírtak értelmében

- | | |
|---|--|
| - 1. irány: a Budai út menti lakóterületek esetén | $L_{A Htk} \text{ éjjel} = 40 \text{ dB(A)}$ |
| - 2. irány: a Ny-ra lévő Köfém Itp. lakóépületei esetén | $L_{A Htk} \text{ éjjel} = 45 \text{ dB(A)}$ |
| - 3. irány: a DNy-D-re lévő gazdasági területek esetén | $L_{A Htk} \text{ éjjel} = 45 \text{ dB(A)}$ |
| - 4. irány: a K-ÉK-re lévő gazdasági területek esetén | $L_{A Htk} \text{ éjjel} = 45 \text{ dB(A)}$ |

hatásterületi határértéket kell betartani.

A vonatkozó jogszabály értelmében a zajvizsgálat eredményei alapján elvégzett számítások szerint a Howmet-Köfém K-2 telephelye hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa a Gyártócsarnoktól

- | | |
|---------------|---------------|
| - 1. irányban | 320 m-re, |
| - 2. irányban | 450 m-re, |
| - 3. irányban | 180 m-re, |
| - 4. irányban | 130-180 m-re, |

illetve annál kisebb távolságban húzódik. (5. ábra)

A Howmet-Köfém K-2 telephelyének hatásterülete a környező „Gip”, „Gá” és „Gksz” jelű gazdasági területeket érinti.

A K-2 telephely zajvédelmi hatásterületén zajtól védendő területek, épületek nincsenek.

A K-2 telephely hatásterülete vélelmezhetően átfedésben van a szomszédos HYDRO Kft. és az Arconic-Köfém Kft. telephelyének hatásterületével, azonban ez az átfedés csak a gazdasági területekre terjed ki.

Az egyes telephelyek hatásterületeinek közös, átfedésben lévő területrészein nincsenek zajtól védendő épületek.

7.4.2 A TERVEZETT DURA-BRIGHT®-3 ÜZEM VÁRHATÓ KÖRNYEZETI ZAJHATÁSA

7.4.2.1 A tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzem zajvédelmi szempontú jellemzése

A Howmet-Köfém Kft. Keréktermék Üzletága a Bokor utca hrsz.:14435/5 alatti ingatlanon létesített K2 telephelyén felépített gyártócsarnokban (1. és 2. ábra) gépjármű keréktárcsákat gyárt.

A Howmet-Köfém Kft. a Dura-Bright® bevonatolási kapacitás bővítéséhez - az alumínium keréktárcsák felületi fényességének és tisztíthatóságának javítására szolgáló – DURA-BRIGHT®-3 üzem létesítését tervezi a meglévő Gyártócsarnok DNy-i és DK-i oldalához csatlakoztatott épületrészekel. (lásd EVD 4.1. sz. melléklet: Építész terv 5001-E-H-02 Helyszínrajz)

A tervezett beruházás célja a piaci igények magasabb szintű kielégítése, valamint a gyártott gépjármű keréktárcsák minőségének javítása, a gyártott alumínium keréktárcsák felületi fényességének és tisztíthatóságának a javításával.

A tervezett bővítés két ütemben valósul meg. Az I. ütemben a már működő Gyártócsarnok közvetlen folytatásaként DK-i irányba eső szabad területen a 16b-18/A-D raszterben lévő épület készül el, melyben két Gyártócsarnok lesz. (2023/006 Gyártócsarnok I. és 2023/007 Gyártócsarnok II).

Az új Gyártócsarnokok épületének DK-i oldalához a Raktár épülete, valamint ÉNy-i oldalon a 16-16b/A-b1 raszterterületen az elektromos helyiségek (2 db) és az azokhoz tartozó kapcsolótereket magába foglaló épületrész csatlakozik. A két elektromos helyiségbe egy-egy transzformátor kerül.

A bővítés második ütemében valósul meg a C-D hajó 12a-16a közötti területen a meglévő üzemcsarnokhoz DNy-i oldalon illeszkedő bővítés (2023/001 jelű Gyártócsarnok). Ehhez csatlakozik a D tengelyen kívül a 13-16 tengelyek között épülő irodák és vizesblokkok földszintes toldalék épülete.

A földszintes toldalék épület két részből áll. Az első a szállítmányozási iroda, ami egy funkcionálisan teljesen önálló blokk, külön bejárattal, WC blokkal, konyha-étkezővel irattárral, külön gépészeti helyiséggel. A másik a Gyártócsarnok kiszolgáló funkcióit tartalmazó rész, ami a csarnoki és külső bejárattal is rendelkezik, iroda, tárgyaló, teakonyha és egy WC csoport kapnak itt helyet. (lásd mellékelt Építész terv 5001-E-É-01 Alaprajz)

Építészeti kialakítás

A DURA-BRIGHT®-3 üzem új építésű csarnokként kerül kialakításra, amely a K-2 meglévő Gyártócsarnokához hasonlóan részben hagyományos és részben könnyűszerkezettel készül.

Az új Gyártócsarnok oldalfalai Kingspan KS1150 TF szendvicspanellel a raktár határoló falai trapéz lemezburkolattal készülnek.

A két Gyártócsarnok (2023/006 Gyártócsarnok I. és 2023/007 Gyártócsarnok II.) közé 15 cm vtg. szendvicspanel belső válaszfalat építenek.

Gyártócsarnok külső határoló falának rétegrendje:

- 1,5 m magas vasbeton lábazat
- 15 cm festett acéllemez vértézetű, ásványgyapot hőszigetelésű szendvicspanel
- 15 cm acél falváz szerkezet

- Vasbeton tartóváz

Az épület tetőszerkezete előregyártott és a monolit vasbeton födém hőszigeteléssel és PVC vízszigetelés készül. A csarnoképületen a szigetelést az ARCELOR MITTAL TR153/290 típusú magasbordás trapézlemez burkolat támasztja alá, mely a vasbeton gerendázatra csavarozott kötéssel csatlakozik. A tetőbe nyitható szellőző, füstelvezető polikarbonát bevilágító dongák kerülnek beépítésre.

Gyártócsarnok tető rétegrendje:

- 1,5 mm TPO PVC szigetelés
- 1 rtg. Geotextília 120 g/m²
- 8 cm Lépésálló Rockwool hőszigetelés
- 8 cm Rockwool Monorock hőszigetelés
- 1 rtg. Párazáró fólia- 18 cm acél trapézlemez födém
- előregyártott vasbeton gerendák

Raktárcsarnok tető rétegrend:

- 1,5 mm TPO PVC szigetelés
- 1 rtg. Geotextília 120 g/m²
- 5 cm Lépésálló Rockwool hőszigetelés
- 1 rtg. Párazáró fólia
- 18 cm acél trapézlemez födém
- előregyártott vasbeton gerendák

A tervezett új Gyártócsarnok szendvicspanel oldalfalain a homlokzati nyílászárók műanyagból készülnek, háromrétegű korszerű hőszigetelő képességű üvegezéssel. A tok és szárnyszerkezetek hármassal ütközős kialakításúak, körbefutó kettős EPDM gumitömítéssel. Az üvegezés háromrétegű 4+16+4+16+4 mm vastagságú, hőszigetelő, gáztöltésű légkamrás, Low-E bevonattal.

A csarnok részen műanyag hőszigetelt ajtókat, valamint motoros és kézi működtetésű ipari kapukat építenek be.

A transzformátor helyiségek külső falai 25 cm monolit vasbeton és 30 cm vakolt téglafalazatok 2 cm, ill. 2+5 cm Rockwool Frontrock hőszigeteléssel.

Trafó födém rétegrendje:

- 1,5 mm TPO PVC szigetelés
- 1 rtg. Geotextília 120 g/m²
- 5-10 cm Lépésálló Rockwool hőszigetelés
- 1 rtg. Párazáró fólia
- 20 cm vastag monolit vasbeton födém

A transzformátor helyiségek természetes szellőztetésűek lesznek a tetőn és a külső nyílászárókon kialakított szellőző rácson keresztül.

A tervezett technológia

A vizsgált beruházás I. ütemében az alumínium keréktárcsák felületi fényességének és tisztíthatóságának javítására szolgáló technológiát a Gyártócsarnok ÉK-i épületrészébe (2023/006 Gyártócsarnok I.) telepítik. A telepítésre kerülő technológia főbb berendezései a következők:

- Ø 1 db robotos berakócella
- Ø 2 db 6 m³ térfogatú lúgos tisztítókád, 2 db 6 m³ térfogatú öblítő káddal és permetező öblítéssel
- Ø 1 db 6 m³ térfogatú anódos oxidálókád (15 V-os egyenárammal), 2 db 6 m³ térfogatú öblítőkáddal és 1db permetező öblítéssel
- Ø 1 db robotos kirakó cella
- Ø szárító kád
- Ø hűtő kád
- Ø 1 db bevonó anyag szórókamra, robotos szórástechnikával és robotos anyag mozgatással
- Ø 1 db meleglevegős szárítóalagút
- Ø hűtő alagút
- Ø regeneratív véggázégető a szórókamrához, a levegőztetéshez és a szárítóalagúthoz
- Ø 1 db robotos kirakócella
- Ø Szelepező, matricázó állomások
- Ø Technológiai vízkezelő és vissza forgató rendszer
- Ø Kiszolgáló gépészeti, épületgépészeti berendezések

A kerekeket az előkezelő soron két daru egy kötött darupályán, festő és szárító technológián konvektor viszi végig.

A DuraBright® 3 üzemben a termékek mozgatására 6 tengelyes, sűrített levegő működtetésű megfogó szerkezettel ellátott robotos cellákkal végzik.

A lúgos tisztítás (Lúgos I., Lúgos II.) során tisztítófürdő tisztítószer oldatát folyamatosan szűrik erre a célra telepített keringető szivattyúval és szűrőegységgel.

A kádak fűtéséhez szükséges meleg víz energiájának egy részét, a rendelkezésre álló hulladék hő feletti mennyiséget a Dura-Bright® technológiához telepített földgáztüzelésű kondenzációs kazánokban állítják elő (2x610kW). A kondenzációs gázkazánok füstgázai a tető fölé vezetett P4 és P5 jelű, 12 m magas, 350 mm átmérőjű kéményeken távoznak a szabadba. (EVD 4.2. sz. melléklet)

A lúgos tisztító kádak perem elszívással rendelkeznek, amit egy 8000 m³/h névleges szállítási teljesítményű ventilátor biztosít. Ez az elszívó rendszer biztosítja az összes technológiai kád (lúgos I., Lúgos II. és anódos oxidáló) perem elszívásának elszívott levegő továbbítását is. Az elszívott levegőáram egy 12 m magas, 700 mm átmérőjű P3 jelű kürtön át lép ki a környezetbe.

Az anódos oxidációs művelet során az előírt fürdőhőmérsékletet hűtéssel, illetve fűtéssel biztosítják, ezért a foszforsav-oldatot cirkulációs szivattyú keringeti egy hőcserélőn keresztül. A hűtőközeg propilén-glikol, amelyet egy szekunder hűtőkörben folyadék-hűtővel hűtenek vissza. Fűtésigény esetén a technológiai kádba telepített meleg vizes hőcserélő biztosítja a megfelelő hőmérsékletet. Az anódos oxidálókád a fejlődő hidrogéngáz eltávolítására egy 8000 m³/h névleges szállítási teljesítményű ventilátorral perem elszívást kap. Ez az elszívó rendszer biztosítja a lúgos mosókádak perem elszívásának elszívott levegő továbbítását is.

Az elszívott levegőáram egy 12 m magas, 700 mm átmérőjű P3 jelű kürtön át lép ki a környezetbe.

A bemeztető rendszerű permetező öblítés egy 6 m³ térfogatú kád fölött történik. Az öblítést követően a kerekeket szűrt, egy-egy 95kW-os alacsony kibocsátású NOx szegény gázégővel fűtött meleg levegő ráfúvatásával szárítják két lépésben.

A szárító kádak gázégőinek égéslevegője a P1 és P2 jelű, 12 m magas, 250 mm átmérőjű kéményeken távozik.

A szárítás után a festéshez előírt termék hőmérséklet egy folyadékűtő által szolgáltatott hideg vízzel hűtött levegővel állítják be. A kerekeket tartó kereteket ezután a daruk a szállító kocsikra helyezik. Ezek a kocsik a kirakó robotcellába viszik a kerekeket, ahol a robot eltávolítja őket.

A szórókamrában robotos elektrosztatikus festéssel történő bevonatolás során a felületkezelte és szárított forgó kerekekre sziloxán alapú filmréteget visznek fel. A művelet a szórókamrában történik, 30-50 °C-os hőmérsékleten, airless szórási technikával. A festőfej sűrített levegőt használ a porlasztáshoz és a szórási kép állításhoz.

A szórókamra elszívás alatt üzemel. Az elszívó rendszer közös a levegőztetéssel és a szárítóalagúttal. A szükséges elszívási teljesítmény összesen 20.000 m³/h. Az elszívott levegőáram a P6 jelű, 12 m magas, 900 mm átmérőjű kéményen távozik a szabadba.

A bevonatolás befejezése után a festett kerekeket elszívott zárt részben levegőztetik. A zárt levegőztető részbe a levegő utánpótlás az üzemcsarnokból történik.

A bevonó sziloxánfilm beszárítása a szárítóalagútban történik, 80-110 °C-os levegővel. A levegő melegítését alacsony kibocsátású NOx szegény gázégő biztosítja, melynek füstgázai a P7 jelű, 12 m magas, 250 mm átmérőjű kéményen távoznak.

A szárítás után a kerekeket lehűtik, kézi erővel szelepezik, matricázzák, majd csomagolásra kerülnek.

A technológiai elszívások pótlását földgázfűtésű (hulladékhő hasznosítást is lehetővé tevő) frisslevegő befúvó egységek végzik, melynek füstgázai a P9 jelű, 12 m magas, 350 mm átmérőjű kéményen távoznak a szabadba.

A környezeti zajforrások térbeli helye megegyezik az előzőekben megjelölt és leírt P-jelű pontforrások helyével. (EVD 4.2. sz. melléklet)

A technológiai vízkezelő és visszaforgató rendszernek a vegyi előkezelő sorról érkező öblítő vizeket és kimerült fürdőket kell fogadnia/kezelnie 150 liter/perc kapacitással. Az öblítővizek a Lúgos tisztító 1., Lúgos tisztító 2., anodizáló kádak utáni öblítő kádokról érkeznek folyamatos vízárammal és időszakosan fürdőcserekor. A vízelőkészítés és visszaforgatási technológia egyes fázisaiban a kezelendő vizet szivattyúk/nyomásfokozó szivattyúk juttatják az megfelelő egységekhez.

A Dura-Bright®3. gyártóterületre az alapanyagok görgős konveijoron érkeznek, a technológiában az előkezelő soron titánium tartókban felsőpályás daruval mozgatják.

A tartókba történő be kirakás, illetve festő forgató állványra, kemence bölcsőkbe történő be és kirakása pedig 6 tengelyes robottal történik. Szárítás után a termék görgős konveijor pályára kerül és itt is hagyja el a gyártóterületet.

A segédanyagok, vegyszerek targoncával kerülnek beszállításra az épületbe. A palettázott termékeket a szomszédos csarnokokba szintén targoncákkal szállítják.

Az üzemben a termelés tervezett ideje 12 óra/műszak, 2 műszak/nap, 7 nap/hét.

7.4.2.2 A tervezett Dura-Bright®-3 üzemre vonatkozó zajvédelmi előírások

A 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet értelmében a környezetbe zajt, illetve rezgést kibocsátó létesítményeket csak olyan módon szabad tervezni, létesíteni, üzembe helyezni, meglévőt bővíteni, felújítani, korszerűsíteni, hogy azok rendeltetésszerű használat során a keletkező zaj a területre megengedett zaj és rezgésterhelési határértékeket ne haladja meg.

A 27/2008.(XII. 3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet 1. mellékletében megadott zajterhelési határértékek a telephely egészéről származó zajra vonatkoznak.

Ezért az Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelyének Dura-Bright®-3 üzemmel történő bővítése azzal a feltétellel lehetséges, hogy az új létesítmény zajkibocsátása a telephely jelenlegi zajkibocsátását nem emeli a 7.4.1.3. pontban megadott zajterhelési határértékeket meghaladó szint fölé.

A fenti szempontok figyelembevételével a tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzemre vonatkozó „egyedi zajterhelési követelmény”

$$L'_{TH} \text{ nappal/éjjel} = 37/27 \text{ dB(A)}.$$

A Dura-Bright®-3 üzem tervezett helye ismeretében a fenti „egyedi zajterhelési követelmény”, a zajtól védendő területek és lakóépületek elhelyezkedése és azok zajterhelését meghatározó azonos típusú környezeti zajforrások száma, valamint a szabadtéri hangterjedést befolyásoló hatások figyelembevételével az alábbi összefüggéssel meghatároztuk az új környezeti zajforrás (Dura-Bright®-3 üzem) által elsugározható eredő hangteljesítményszintet.

$$L_{WA} = L_{K,i} - K_{Ir} - K_{\Omega} - K_r + K_d + K_L + K_m + K_n + K_b + K_e$$

ahol:

- L_{WA} az új környezeti zajforrás által kibocsátható eredő zajra jellemző adat (zajkibocsátási követelmény)
- $L_{K,i}$ a vizsgálati ponton a zajforrások által okozott eredő zajterhelés megengedett értéke
- K_{Ir} a zajforrás iránytényezője
- K_{Ω} a sugárzás iránytényezője
- K_r a védendő homlokzatról való visszaverődést figyelembe vevő korrekció
- 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_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció
- K_B a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció
- K_e zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége

Az egyedi zajkibocsátási követelmények és a fenti összefüggés szerint elvégzett számítások alapján a tervezett Dura-Bright®-3 üzemtől származó eredő zaj az

$$L_{WA\Sigma} = 97^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

hangteljesítményszintet nem haladhatja meg.

7.4.2.3 A tervezett Dura-Bright®-3 üzem várható zajhatása

A tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzem I. ütemében telepített technológia környezeti zajforrásai

A tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzem I. ütem környezeti zajforrásait az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Technológia elnevezése	Zajforrás				
	jele	elnevezése	működési helye	működési ideje t (óra)	
				nappal 06 ⁰⁰ -tól, 22 ⁰⁰ -ig	éjjel 22 ⁰⁰ -tól, 06 ⁰⁰ -ig
DURA-BRIGHT®-3 ÜZEM I. ÜTEM					
Alapanyag beszállítás	1.	Szállítójárművek érkezése, manőverezése, távozása	szabadban	1,0-1,25	-
	2.	Rakodás, szállítás villás targoncákkal	épületben szabadban	2,0-2,5	0,5
Gyártócsarnok					
Keréktárcsák felületi kezelése	3.	Technológiai és kiszolgáló berendezések: - berakó robotcella - lúgos tisztító kádak I.-II. - keringtető szivattyúk - anódos oxidálókád öblítő káddal - szárító kádak - kirakó robotcella - szórókamra - szárító alagút	épületben	16	8
Fűtés hőellátás	4.	Földgáztüzelésű kondenzációs kazán (Lúgos tisztítás I.)	épületben	16	8
	5.	Földgáztüzelésű kondenzációs kazán kéménye (P4)	szabadban	16	8
	6.	Földgáztüzelésű kondenzációs kazán (Lúgos tisztítás II.)	épületben	16	8
	7.	Földgáztüzelésű kondenzációs kazán kéménye (P5)	szabadban	16	8
	8.-9.	Szárító kádak gázégői (2 db)	épületben	16	8
	10.-11.	Szárító kádak gázégőinek kéményei (P1 és P2)	szabadban	16	8
	12.	Szárítóalagút gázégő	épületben	16	8
	13.	Szárítóalagút gázégő kéménye (P7)	szabadban	16	8
	14.	Földgáztüzelésű frisslevegő befűvők	épületben	16	8
	15.-16.	Földgáztüzelésű frisslevegő befűvők	szabadban	16	8
	17.-18.	Földgáztüzelésű frisslevegő befűvők kéményei (P9)	szabadban	16	8

Elszívás	19.	Tisztító kádak perem elszívó ventilátora	épületben	16	8
	20.	Tisztító kádak perem elszívó ventilátor kifúvó kürtő (P-3)	szabadban	16	8
	21.	Szórókamra, szárító kamra, levegőztetés elszívó ventilátor	épületben	16	8
	22.	Szórókamra, szárító kamra, levegőztetés elszívás kifúvó kürtő (P6)	szabadban	16	8
Hűtés	23.	Folyadékhűtő	szabadban	16	8
Szennyvíz-kezelés	24.	Technológiai és kiszolgáló berendezések	épületben	16	8
Termékek szállítása	25.	Daruk, szállító kocsik	épületben	1,25-2,0	-
Késztermék kiszállítás	26.	Rakodás: - villás targonca	szabadban	2,0-3,0	-

24. táblázat Tervezett zajforrások

A tervezett Dura-Bright®-3 üzem Üzemcsarnok I. zajhatása

A tervezett Dura-Bright®-3 üzem Üzemcsarnok I. zajkibocsátása

- Ø az épület határoló szerkezetein kijutó a technológiai eredetű zajból
- Ø a technológiai berendezések kéményein/kürtőin kijutó zajából
- Ø az épületen belül és a szabadba telepített kiszolgáló berendezések által kibocsátott zajból
- Ø a szabadba telepített épületgépészeti berendezések (fűtő-hűtő egységek) által kibocsátott zajból
- Ø a tevékenységekhez kapcsolódó szállítási, rakodási zajból

tevődik össze.

Az előzetes vizsgálat időpontjában a tervezett Dura-Bright®-3 üzem telepítésére vonatkozó építész tervek teljeskörűen, az üzemeltetni kívánt technológiák, a beépítésre kerülő technológiai berendezésekre vonatkozó adatok a tervezés jelenlegi fázisának megfelelő tartalommal tájékoztató jelleggel már rendelkezésre álltak.

A Dura-Bright®-3 üzem I. ütem várható belső téri zajára vonatkozó adatokat a meglévő, hasonló kialakítású Dura-Bright®1 és 2. üzem működő berendezések üzemszerű működésekor mért zajadatok alapján határoztuk meg.

Az elvégzett zajmérések eredményeinek elemzése és az elvégzett számítások szerint a tervezett Dura-Bright®-3 üzemben üzemszerű körülmények mellett

$$L_{AeqS} = 76,0^{+3,0} \text{ dB(A)}$$

körüli zajszintek várhatók.

Az épületből a homlokzati és tetőszerkezeten kijutó zaj a határoló épületszerkezetek súlyozott hanggátlására jellemző adatként

- | | |
|--|-----------------------|
| = az oldalfalak vb. lábazati panel esetén | $R_w = 50 \text{ dB}$ |
| = az acéllemez burkolatú szendvicspanel esetén | $R_w = 28 \text{ dB}$ |
| = a műanyag ajtó esetén | $R_w = 25 \text{ dB}$ |

= a műanyag ablaksávok esetén	$R_W = 36 \text{ dB}$
= a szekcionált ipari kapuk esetén	$R_W = 15 \text{ dB}$
= az acélszerkezetű ajtók esetén	$R_W = 22 \text{ dB}$
= a polikarbonát tető felülvilágítók esetén	$R_W = 15 \text{ dB}$
= a tetőszerkezete esetén	$R_W = 27 \text{ dB}$

értékeket vettünk figyelembe.

Az épületszerkezeteken keresztül elsugárzott hangenergia hangteljesítményszintje homlokzatok és a tető vonatkozásában

- LWA délnyugati homlokzat	$= 52^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$
- LWA délkeleti homlokzat	$= 76^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$
- LWA északkeleti homlokzat	$= 76^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$
- LWA tető	$= 82^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$

A számítások szerint a tervezett Dura-Bright®-3 üzemből az épületszerkezeteken kijutó zaj eredő hangteljesítményszintje

$$L_{WA \text{ Gyártócsarnok S}} = 84,0^{\pm 3,0} \text{ dB(A)},$$

ami a tervezett létesítményre meghatározott

$$L_{WA \Sigma} = 97^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

egyedi zajkibocsátási hangteljesítményszint követelménynél lényegesen kisebb.

A fenti adatok és az építész tervek alapján meghatározott, a különböző hangutakon kijutó zaj eredő hangteljesítményszintje ismeretében meghatározhatók a szabadba telepített, illetve szabadba kerülő gépészeti/épületgépészeti berendezések és a kémények/kürtők által elsugározható hangteljesítményszintek.

Az előzetes számítások szerint

Ø a szabadba telepített hőlégbefúvó berendezés által elsugárzható hangteljesítményszint

$$L_{WA (1)} = 84^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

Ø a szabadba telepített hőlégbefúvó berendezés kürtőjén elsugárzható hangteljesítményszint

$$L_{WA (1)} = 87^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

Ø a tető fölé vezetett kémények által elsugárzható hangteljesítményszint

$$L_{WA (1)} = 86^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

értéket nem haladhatja meg.

Ezen adatok ismeretében kiválaszthatók a hőlégbefúvók, a hőlégbefúvók kéményein, a technológiai elszívások kifúvó kürtőin, valamint a kiszolgáló berendezések esetén szükséges zajcsökkentési megoldások.

A zajkibocsátás mértékének számítása során

- a telephelyen belüli rakodás területétől 10,0m-es távolságban

$$L_{Aeq\ 10\ m} = 82^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

- a teherautók telephelyen belül mozgási területétől 10,0m-es távolságban

$$L_{Aeq\ 10\ m} = 72^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

- a targoncától 7,5m-es távolságban

$$L_{Aeq\ 7,5\ m} = 68^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

közötti értékeket vettünk figyelembe.

A telephelyen folytatott rakodás és telephelyi közlekedés a legközelebbi zajtól védendő lakóterületi épületek (Budai úti lakóépületek) homlokzata előtt

$$L_{AM\ \text{nappal/éjjel}} = 29/20^{\pm 3,0} \text{ dB(A)}$$

közötti zajterhelés okoz, amely csak minimális mértékben befolyásolja a tervezett Dura-Bright®-3 üzem eredő zajterhelését.

Az előzetesen elvégzett számítások szerint a tervezett Dura-Bright®-3 üzem I. ütem a zajvédelmi előírásoknak

megfelel,

zajvédelmi szempontból megvalósítható.

7.4.2.4 A tervezett Dura-Bright®-3 üzem I. ütemének a Howmet-Köfém Kft. K-2 telephely zaj- és rezgésvédelmi hatásterületére gyakorolt hatása.

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelye környezeti zajvédelmi hatásterületének lehatárolása az a már működő Gyártócsarnok használatbavételi eljárása keretében 2022-ben készített szakvéleményben megtörtént.

A vizsgált telephely környezetében az azóta elmúlt időszakban olyan változás nem következett be, ami a vizsgált területek zajhelyzetét megváltoztatta volna.

Az előzőekben a tervezett DURA-BRIGHT®-3 üzem létesítésével kapcsolatban meghatározott zajkibocsátási követelmények teljesítése esetén a telephely jelenlegi helyzetre vonatkozó hatásterülete az új létesítmény (Dura-Bright®-3 üzem I. ütem létesítése, üzembe helyezése) hatására DNY-i, DK-i és ÉK-i irányokban a térbeli elhelyezés következtében kisebb mértékben megváltozik. (9. sz. melléklet 5. ábra)

A változás ellenére a Howmet-Köfém K-2 telephelyének hatásterülete továbbra is csak a környező „Gip”, „Gá” és „Gksz” jelű gazdasági területeket érinti.

A K-2 telephely zajvédelmi hatásterületén zajtól védendő területek, épületek az DURA-BRIGHT®-3 üzem I. ütem létesítése után sem lesznek.

A K-2 telephely hatásterülete vélelmezhetően átfedésben lesz a szomszédos HYDRO Kft. és az Arconic-Köfém Kft. telephelyének hatásterületével, azonban ez az átfedés csak a gazdasági területekre terjed ki.

Az egyes telephelyek hatásterületeinek közös, átfedésben lévő területrészein a létesítés után sem lesznek zajtól védendő épületek.

7.4.3 A TERVEZETT DURA-BRIGHT®-3 ÜZEM KIVITELEZÉSE SORÁN VÁRHATÓ KÖRNYEZETI ZAJHATÁSOK

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 1 hónap felett 1 évig az alábbi zajterhelési határértékeket kell betartani.

$$L_{TH} \text{ építkezés nappal / éjjel} = 60 / 45 \text{ dB(A)}$$

A tervezett bővítés kivitelezése során a területen különböző jellegű építési műveletekre (talajmunka, burkolatépítés, szerkezetépítés) kerül sor.

A tervezett létesítmény területén az alábbi építési munkafolyamatokat fogják végezni:

- Ø terület előkészítése, szintezés, lejtések kialakítása,
- Ø technológiai és csapadékvíz kezelés műtárgyai,
- Ø közművek, elektromos tápellátás - kamera biztonsági rendszer hálózata,
- Ø új üzemépület létesítése (előkészítés, alapozás, szerkezetépítés),
- Ø közlekedő utak burkolatának részleges felújítása.

A tervezett bővítési és építkezési munkafolyamatok egy év alatt, egy ütemben egymást követő fázisokban valósulnak meg.

Az építési technológiára és az alkalmazott berendezések számára, az építkezés időtartamára vonatkozó adatok az építkezés előkészítése, a kivitelező cégek ismeretében lesznek ismertek, ezért az előzetes vizsgálat keretei között csak vélelmezhető az építkezés zajkibocsátása.

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

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)	102
Bontási munkafolyamatok (törmelék elszállítás)	95
Építési munkák (szerkezet építés)	90-100
Útépités, bontás, területrendezés	96-100
Mixer autó elhaladás	95
Betonozási munkafolyamat (betonpumpa)	102
Kézi szerszámok, berendezések	85-110

25. táblázat Kivitelezésnél használt gépek, berendezések, gépjárművek zajkibocsátása

Az építkezés előzőben ismertetett zajforrásai által okozott zajterhelés mértékét az MSZ 15036:2002 szabvány alapján az alábbi összefüggés segítségével számítottuk:

$$L_{Ati} = L_{AE} + K_{Ir} + K_{\Omega} + K_r - K_d - K_L - K_m - K_n - K_b - K_e$$

ahol:

L_{Ati} a vizsgálati ponton az egyes zajforrások várható zajterhelése (zajkibocsátása)

L_{AE} a zajforrások zajkibocsátására jellemző adat

K_{Ir} a zajforrás iránytényezője

K_{Ω} a sugárzás iránytényezője

K_r a védendő homlokzat visszaverődésétől függő korrekció

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_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

K_B a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

K_e zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége

Az építkezés zajforrásai által okozott zajterhelés irányonként:

- 1. irány: Budai út „Lke” jelű kertvárosias lakóterületek esetén

$$L_{Aeq} = 36^{+3,0} \text{ dB(A)},$$

- 2. irány: KÖFÉM ltp. legközelebbi zajtől védendő lakóépületei esetén

$$L_{Aeq} = 32^{+3,0} \text{ dB(A)}.$$

A számítások eredményei alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházás munkafolyamataiban során a zajtől védendő területeken az építkezéstől származó zaj a vonatkoztatható határértékeket nem haladja meg.

A Howmet-Köfém Kft. K-2 telephelyén tervezett beruházás kivitelezése során az építkezés zajkibocsátása

megfelel

a környezeti zajvédelmi előírásoknak.

Az építkezés során a szállítást teherautókkal végzik és a szükséges alapanyagokat a vélelmezhetően a környező 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 kb. 0,2-0,4 dB-el emeli meg, amely az útvonalak menti érintett lakóterületek zajterhelésében minimálisan észrevehető változást jelent.

7.5 ÉPÍTETT KÖRNYEZET

Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzat Közgyűlése 17/2019 (VII.12.) önkormányzati rendeletével elfogadott Helyi Építési Szabályzata szerint a Howmet-Köfém Kft. telephelye Gip-7.2 (jelentős zavaró hatású ipari gazdasági terület) besorolású övezetben található.

A telephelyen és közelében régészetiileg védett terület, vagy műemléki védettség alatt álló épület nem található.

A tervezett tevékenység az övezeti besorolásnak megfelel.

7.6 ÉLŐVILÁG, TERMÉSZETVÉDELEM

A telephely növényföldrajzilag az Alföld flóraidéken, ezen belül a Mezőföld flórajárás területén helyezkedik el. Ennek a területnek az eredeti zonális társulása az erdős-sztyepp. Az eredeti vegetációból a korábbi szántóföldi művelés miatt semmi nem maradt.

A tervezett új csarnok a jelenlegi K2 üzemcsarnok melletti üres, fűvel borított területen valósul meg.

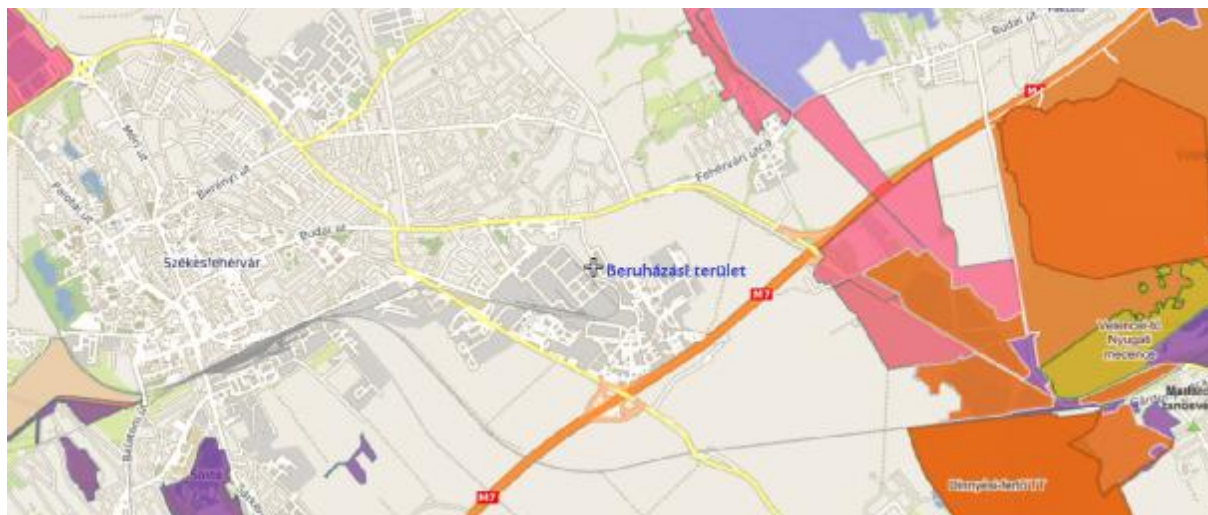
A vizsgált terület a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: TVT) 22. § a) illetve c) pontja alapján nem áll természetvédelmi oltalom alatt, illetve nem minősül a TVT 4. § b) pontja, valamint 15. § (1) bekezdése szerint természeti területnek.

A telep területe nem része az Országos Területrendezési tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény 12. § (1) bekezdésében meghatározott ökológiai hálózathoz, illetve valamely, a 275/2004. (X. 8.) Korm. sz. rendelettel létesített európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területnek (Natura 2000).

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 14/2010 (V.14.) KvVM rendelet alapján a Székesfehérváron kijelölt ingatlanok egyike sincs szomszédos kapcsolatban a telephellyel.

Védett természeti területek a létesítmény 5-10 km-es körzetében vannak. A legközelebbi védett terület a Székesfehérvári Homokbánya Természetvédelmi Terület DNy felé kb. 5 km-re található, illetve a Dinnyési-Fertő Természetvédelmi Terület, amelynek határa DK felé kb. 6 km-re húzódik.

A Természetvédelmi Információs Rendszer alapján a terület közvetlen közelében természetvédelmi terület nincs.



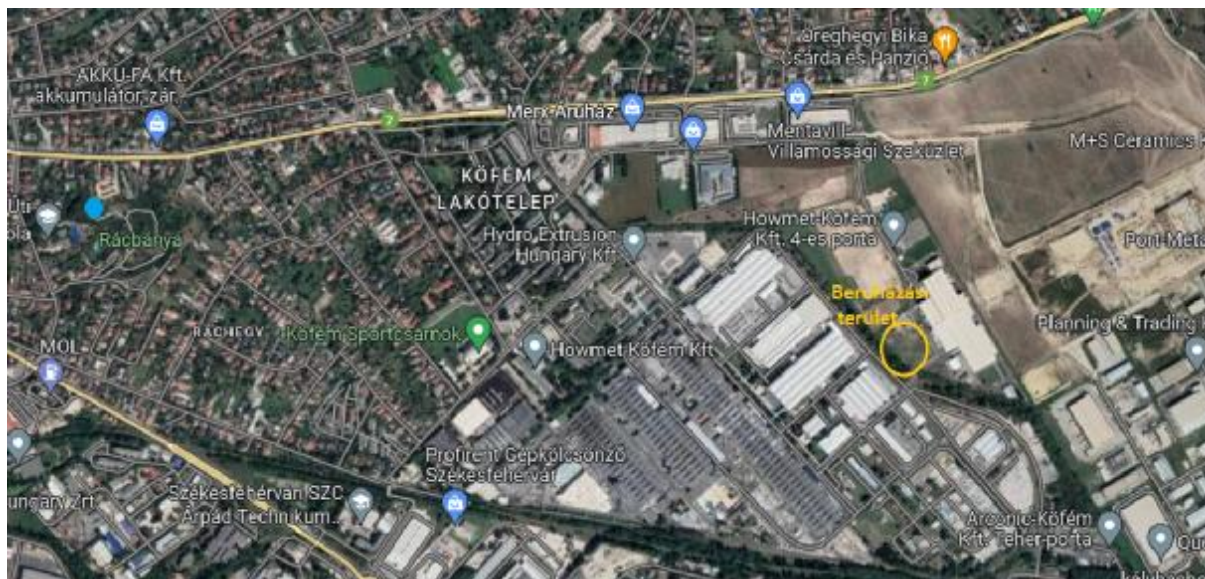
Forrás: TIR Interaktív természetvédelmi térkép

14. ábra

A beruházási terület természetvédelmi területekhez viszonyított elhelyezkedése

Székesfehérváron helyi jelentőségű természetvédelmi területnek jelölték ki a 37/2002. (XII. 30.) Székesfehérvár megyei jogú város önkormányzatának rendeletével a Sós-tó környékét, illetve Székesfehérvár MJV Önkormányzata 30/1992. (XI.26.) sz. rendeletével a Csala-pusztai tájképi kertet is, valamint természeti emlékként az Aplítbánya Geológiai Rétegsort (Székesfehérvár 020259/4 a,b hrsz.) a 35/2000.(XI.22.) Székesfehérvár MJV Önk. rendelettel.

Ezen területek közül a vizsgált üzemhez legközelebb az aplitbányai rétegsor (Rácbánya) húzódik légvonalban kb. 1,8 km-re ÉNy-i irányban (lásd: alábbi ábrán kék körrel jelölve).



15. ábra A beruházási területhez legközelebb eső helyi jelentőségű természetvédelmi terület elhelyezkedése

Mindezek alapján elmondható, hogy a telephelyen az elmúlt évek területhasználatára tekintettel jelentős életközösségek kialakulására nem volt lehetőség, így veszélyeztetettség sem áll fenn. Az üzem kibocsátásai a tágabb környezet elővilágára normál üzemmenet mellett nincsenek hatással. A fentiekben bemutatottak alapján havária esetén sem áll fenn veszélyeztetettség.

7.7 A TEVÉKENYSÉG ÜZEMELTETÉSÉNEK EGYESÍTETT HATÁSTERÜLETE

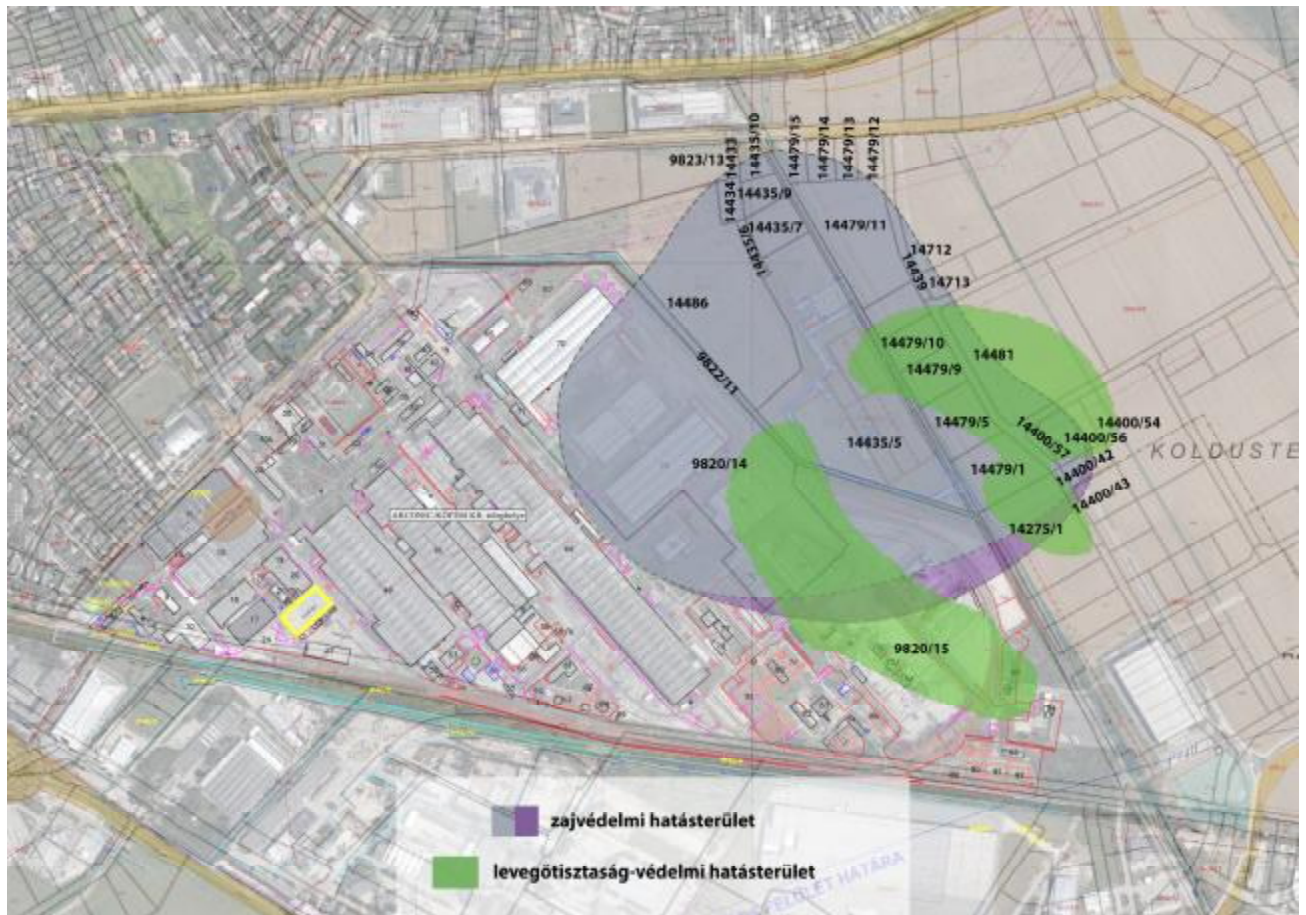
Az egyesített hatásterület meghatározásánál azon legnagyobb területet vesszük figyelembe, amelyre a vizsgált hatásterületek bármelyike még kiterjed.

A fentiek alapján a tevékenység egyesített hatásterületét a levegőtisztaság-védelmi és a zajvédelmi hatásterületek összessége adja. Ennek kiterjedését a következő 16. ábra szemlélteti.

Az egyesített hatásterület a következő helyrajzi számokat érinti:

9820/14	9820/15	9822/11	14486	14435/6	14434	14435/9	14435/7
14400/43	14400/57	14400/56	14400/54	14481	14275/1	14479/10	14479/7
14712	14479/11	14479/12	14479/13	14479/14	14479/15	14435/10	14433
14479/5	14479/9	14435/5	14400/42	14713	14439	9823/13	14479/1

Az egyesített hatásterület É-i irányban legtávolabb kb. 600 m-re, D-DK-i irányban legtávolabb kb. 400 m-re terjed, az ipari területre korlátozódik, lakott területeket nem érint.



16. ábra Egyesített hatásterület

7.8 A FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI

A megvalósítani kívánt tevékenység működtetését a Howmet-Köfém Kft. hosszú távra tervezi, ezért a felhagyás fogalma a beruházásra nem értelmezhető. A tervezett üzemépület felhagyásának, teljes lebontásának nincs realitása. Amennyiben gazdasági vagy üzletpolitikai okokból profilváltás következne be, az üzem épület más jellegű tevékenység végzésére hasznosítható. Feltételezzük, hogy ebben az esetben a technológiai gépek, berendezések eladásra kerülnek, vagy a cég másik telephelyén használják fel őket, s nem válnak hulladékká.

A tevékenység felhagyása is engedélyköteles tevékenység, a hatósághoz ebben az esetben benyújtandó dokumentációban kell részletesen vizsgálni a felhagyás hatásait az egyes környezeti elemekre vonatkozóan.

Általánosságban elmondható a tevékenység teljes megszüntetése, beleértve ebbe az üzemépület bontását, hatásait tekintve a létesítés hatásaihoz hasonló.

8 ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉG, KLÍMABIZTOS ÜZEMELÉS VIZSGÁLATA

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. sz. mellékletének 1. h) pontja értelmében az új tevékenységeket vizsgálni szükséges az éghajlatváltozással összefüggésben. A tevékenységből üvegházhatású gáz kibocsátás is történik, ezért bemutatjuk az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását is a Korm. rendelet előírásainak megfelelően.

A tevékenység egyesített hatásterülete az előzőleg bemutatottak alapján a telephely körül maximum egy 600 méteres körre korlátozódik, amely magába foglalja a teljes telephelyet, és környező ipari, logisztikai területeket is érint, de lakott területeket nem. A tevékenység hatásterülete levegőtisztaság-védelmi és zajvédelmi szempontú.

A fejezet elkészítéséhez a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. által 2016-ban elkészített „Részletes módszertani leírás a klímakockázati útmutatóhoz” című dokumentumot (továbbiakban: útmutató) és a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozata által összeállított „Módszertani útmutató az éghajlatváltozás hatásainak érzékenységvizsgálatához és a kitétség elemzéséhez” című dokumentációt (továbbiakban: Kamarai útmutató) használtuk.

Az útmutató alapján az elemzéseket azokra a projektekre szükséges elvégezni, amelyek vagy adaptációs projektek, azaz céljuk az éghajlatváltozással szembeni sérülékenység csökkentése, vagy pedig az éghajlat által befolyásolt projektnek tekinthetők. Mivel a projekt nem adaptációs projekt, ezért annak eldöntéséhez, hogy befolyásolja-e az éghajlatváltozás, az útmutatóban megadott táblázat kitöltését végeztük el.

Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen/nem</u> A beruházás megvalósulása esetén annak felhagyását nem tervezik, valószínűsíthető, hogy minimum 15 évig kívánják végezni, ez azonban a gazdasági környezet globális változásának függvénye is.
A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	<u>igen/nem</u> A projekt helyszíne, mint az ország egész területe az éghajlatváltozással érintett, azonban a tevékenység jellegéből adódóan annak sikerességét nem befolyásolja (lásd későbbi fejezetek).
A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	<u>igen/nem</u> Az üzemi területek zárt üzemépületben helyezkednek el.
A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővíz elvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezekről függő termékek és szolgáltatások.	<u>igen/nem</u> A felületkezelő- fürdők elkészítéséhez szükséges víz, de a legnagyobb és folyamatos vízellátást a kezelő fürdőket követő öblítés igényli. A technológiai vizigényt az öblítő vizek regenerálásával és visszaforgatásával, valamint kaszkád öblítő rendszerrel kívánják csökkenteni..

A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	<u>igen/nem</u> A technológia berendezések működtetése (szivattyúk, ventilátorok, traverz mozgatása stb.) elektromos áramot igényel.
A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati tényezők vagy időjárási események?)	<u>igen/nem</u> A gyártott termék az éghajlatváltozás által nem befolyásolt.
A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	<u>igen/nem</u> A telephelyre vezető útvonalak burkolattal ellátottak, sík területen fekszenek, árvízzel nem veszélyeztetett területen. Jelentősebb csapadék esetén is járhatóak.
A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	<u>igen/nem</u> Az üzemi területek zárt üzemépületben lesznek, a üzem épület légtechnikai berendezésekkel tervezett
A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	<u>igen/nem</u> A végső termék a keréktárcsa, amelyek iránti kereslet ismereteink szerint nem függ az éghajlatváltozástól.

26. táblázat: A projekt éghajlati befolyásoltságának meghatározása

Mivel a fenti táblázat több pontjára „igen” válasz született az értékelés során, így a projekt éghajlat változás szempontjából befolyásoltnak minősíthető. Ennek mértékét a következő fejezetekben további elemzés során állapítottuk meg.

8.1 ÉRZÉKENYSÉG ELEMZÉS

Az érzékenységvizsgálat feladata, hogy azonosítsa azokat a tényezőket és éghajlati paramétereket, melyek hatással lehetnek az adott tevékenységre, beruházásra. Az érzékenységvizsgálat során értékeljük, hogy az éghajlatváltozás a környezeti hatásvizsgálat alapján feltárt folyamatokra, eszközökre, felhasznált anyagokra, a tevékenységet érintő infrastruktúrára vagy éppen magára az előállított termékekre mennyire képes hatással lenni.

Meghatározzuk a beruházási projekt érzékenységét az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály).

A projekt potenciális éghajlati veszélyekre való érzékenységét öt tényező szerint lehet osztályozni:

- 1) projekthelyszínen található eszközök és folyamatok,
- 2) termelési tényezők (víz, energia, stb.),
- 3) termékek (beleértve a projekt által előállított vagy vásárolt közbenső termékeket),
- 4) közlekedési kapcsolatok,
- 5) a projekthelyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák, melyeket a projekt, illetve a projekt adaptációs intézkedései befolyásolhatnak.

A vizsgálandó projekt elemek közül ebben az esetben az előző fejezetben kifejtettek alapján a termékek, a közlekedési kapcsolatok, valamint a helyszín környezetének adaptációját befolyásoló képességet nem vizsgáljuk, azok nem érintettek.

A berendezések üzemépületen belül helyezkednek el, így az esetleges viharos időjárás a létesítményekben, infrastruktúrában okozhat elsősorban kárt.

Az intenzíven lehulló csapadék a csapadékelvezető rendszert terhelheti.

A felszín alatti vízkészletek csökkenése közvetetten érintheti a vízellátást.

A tevékenységet az átlaghőmérséklet emelkedése, az éves csapadékmennyiség csökkenése, a szárazidőszakok hosszának növekedése, a felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése, árvíz, belvíz, erdőtüzek, felszíni vízkészletek csökkenése, tömegmozgás, csapadékeloszlás változás nem érinti, nem relevánsként értékeltük.

Azokra az éghajlati tényezőkre, melyek változását a tevékenységre relevánsnak ítéltük, az érzékenységi vizsgálatot az alábbi táblázat szerint végeztük el.

	Előzetes érzékenységvizsgálat				
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Felszín alatti vízkészletek csökkenése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Releváns	Releváns	Releváns
A beruházás helyszínén található épületek, technológiák	Tervezett épületállomány (1 db üzemépület)	Nincs hatással	A hatás kismértékű	A hatás kismértékű	-
	Szennyvíz előkezelő (üzemépületen belül)	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	-
	Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	-
A termelési tényezők (munkaerő, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat, ki- és beszállítás) mennyisége, minősége és/vagy ára	Vizellátás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	A hatás kismértékű
	Energia ellátás (áram)	Nincs hatással	Nincs hatással	A hatás kismértékű	Nincs hatással
	Szennyvíz- és csapadékvíz- elvezetés	Nincs hatással	A hatás kismértékű	Nincs hatással	Nincs hatással
	Ki- és beszállítások	Nincs hatással	A hatás kismértékű	A hatás kismértékű	Nincs hatással
	Munkaerő	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű	Nincs hatással

27. táblázat Érzékenységi vizsgálat

Az értékelés során a hatásokat három kategóriába soroltuk:

Nincs hatással
A hatás kismértékű
Jelentős hatása lehet, vizsgálandó

A vizsgálat során jelentős hatást nem tártunk fel.

A hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyors elvezetése jelenthet problémát a telephely területéről, emiatt érdemes megfontolni, átgondolni a jelenlegi záportározó bővítésének szükségességét, mivel a beépítéssel együtt a burkolt felületekről elfolyó, elvezetendő csapadékvíz mennyisége is nőni fog.

A viharos időjárási jelenségek erősödő intenzitása elsősorban az épületre, illetve az áramellátásra lehet hatással. A hóhullámos napok számának növekedése a munkaerőre lehet hatással.

8.2 TELEPÍTÉSI HELY KITETTSÉGÉNEK ELEMZÉSE

A telepítési hely, azaz Székesfehérvár dél-keleti rész éghajlatváltozásnak való kitettségének meghatározásához felhasználtuk a Klímakockázati útmutató 7. sz. mellékletében közölt adatokat és térképeket, valamint a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) 2021-2050 közötti időszakra modellezett előrejelzéseit, térképeit. A referencia időszak az 1997-2020 közötti időszak.

Ugyan az érzékenységi vizsgálatoknál jelentős hatást nem tártunk fel, ennek ellenére elvégeztük a kitettség vizsgálatot azoknál az éghajlati paramétereknél, ahol az érzékenység vizsgálatnál hatást állapítottunk meg, tehát a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék és a viharos időjárás hatásai, valamint a felszín alatti vízkészletek csökkenése és a hóhullámos napok számának növekedése.

A kitettséget három kategóriába soroljuk:

Alacsony
Közepes
Magas

A fenti forrásokból származó térképek (jelentősebbeket lásd: 11. sz. melléklet) elemzése alapján az alábbi megállapításokat tehetjük:

Magyarország felszíni levegőjének átlaghőmérséklete várhatóan országosan 1,5-2°C-kal fog növekedni.

A vizsgált területen a forró napok (a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t) átlagos évi száma a bázis időszakban (1971–2000 időszak) 0,4-0,6 nap volt, várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: 10-15 nap lesz, RegCM klímamodell alapján az egész ország területére 0-5 nap növekedés várható.

A vizsgált területen a hőségriadós napok száma (amikor a napi középhőmérséklet meghaladja a 35 °C-ot) az 1971-2000 időszakban az országos adatokat figyelembe véve közepes volt, 4-5 nap. A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján 20-25 nap, a RegCM klímamodell alapján 0-5 nap lesz. A két modell közötti jelentős különbség miatti bizonytalanság ellenére is egyértelmű a nyári hónapok átlaghőmérsékletének növekvő tendenciája, illetve ezzel párhuzamosan az extrém meleg napok számának növekedése is. A NATér adatbázisa szerint

az éghajlatváltozás hóhullámokkal összefüggő hatásainak ez a terület erősen kitett. A terület hóhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenysége mérsékelt.

A területen az bázis időszakban 525-550 mm volt. Az országos viszonylatú éves csapadék csökkenés területi eloszlását tekintve megállapítható, hogy a vizsgált területen csökkenés várható (ALADIN-Climate klímamodell alapján -25-0 mm-es, RegCM klímamodell alapján -100 - -75 mm-es csökkenés). A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma 1971-2000 között 0-0,5 nap volt, az egyik klíma modell alapján nem mutat változást, a másik klíma modell minimális mértékű növekedést prognosztizál. (ALADIN-Climate klímamodell alapján 0,5-1 napos növekedés, RegCM klímamodell alapján 0-0,5 nap)

A viharkárokkal szembeni kitettség megállapításához megnéztük a szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllesek) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változását 2021-2050 időszakra. Az adatok két globális modellel (CNRM-CM5; EC-EARTH) meghajtott RCA4 regionális klímamodell adatai alapján a közepesen optimista, RCP4.5-ös és a pesszimista, RCP8.5-ös forgatókönyvre alapozva készültek. Mindkét forgatókönyv szerint a terület kitettsége alacsonynak minősíthető.

Székesfehérvár ivóvíz ellátása nem sérülékeny.

A terület villámárvizekkel, belvizekkel és árhullámokkal, erdőtűzekkel és tömegmozgásokkal nem vagy alacsony mértékben érintett.

Fentiek alapján a telephely kitettségét az alábbi táblázatban adjuk meg:

Adott helyszín kitettségére vonatkozó eredmények	Telephely kitettségének értékelése
A hóhullámos napok és a forró napok számának növekedése a vizsgált területen viszonylag magas. A hőségriadós napok (napi középhőmérséklet magasabb 25°C-nál) száma a 2021-2050-es időszakban 20-25 nappal nő az ALADIN-Climate és 0-5 nappal a RegCM modell esetén	Közepes
A csapadék várható mennyisége és területi eloszlása országos szinten jelentős mértékben eltér a két alkalmazott modell esetén, egyik esetében nincs v. minimális a változás, a másik modell esetén közepes mértékű, de mindkét esetben csökkenést jelez. A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma nem mutat jelentős változást.	Alacsony
A viharkárokkal szembeni kitettség két klímamodell forgatókönyve alapján közepesnek minősíthető. A kitettség elemzés során nem számolunk jelentős szélerősség növekedéssel, az elmúlt 30 évben jelentős viharkárok a területen nem történtek.	Alacsony

28. táblázat: Telephely kitettségének értékelése

A NATér adatbázisból felhasznált, várható kitettséget bemutató térképeket a 11. sz. mellékletben csatoltuk.

8.3 A POTENCIÁLIS HATÁSOK BEAZONOSÍTÁSA

A projektet érő potenciális fizikai hatások az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott

éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges. Az előző két fejezet alapján a tevékenységre potenciális hatást azok a tényezők jelentenek, mely esetekben az érzékenység-kitettség párból az egyikre és/vagy a másikra közepes vagy magas érték jelentkezett.

A fentiekből látható, hogy nincsenek olyan potenciális hatások, amelyek a beruházásra jelentős, de akár közepes hatást gyakorolnának.

Terület kitett a hőhullámos és forró napok száma növekedésének, de a beruházás erre nem érzékeny, mert a munkafolyamatok és az anyagtárolás, valamint a kiegészítő tevékenységek is zárt térben, új építésű épületben zajlanak.

A tevékenység energia- és vízellátása érzékeny az extrém időjárási jelenségekre (viharos időjárás, nagy erősségű szellőkések, hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék) és a felszín alatti vízkészletek csökkenésére, azonban a beruházási terület kitettsége alacsony. Megállapítható, hogy a beruházás jövőbeni működése során a klímaváltozás energia ellátásra lehet hatással, elsősorban az elektromos energia ellátás biztonsága, a légvezetékek miatt.

8.4 KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

Az útmutató alapján kockázatnak minősül „a sérülés, kár, veszteség, funkciók ellátásában bekövetkezett negatív változások és a negatív környezeti hatások lehetősége”. A potenciális hatások előző fejezetben történt elemzése során bebizonyosodott, hogy az éghajlatváltozás okozta hatások a tevékenységben vagy a tevékenység környezetében, a dolgozók egészségben kárt, veszteséget nem okoznak, így a kockázatértékelés elvégzése a tevékenységre nem indokolt.

8.5 ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS

Tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység az éghajlatváltozással csak az energia ellátás biztonsága szempontjából befolyásolt, erre vonatkozóan javasolt adaptációs intézkedések átgondolása, bevezetése. Ez lehet ebben az esetben tartalék áramfejlesztő generátorok telepítése, amely a megkezdett technológiai folyamatok biztonságos befejezéséhez szükséges áramellátást biztosítani tudja.

Adaptációs intézkedésnek tekinthető, hogy a technológiai folyamatok és a kiegészítő tevékenységek (anyagtárolás, veszélyes hulladék tárolás) a zárt üzemépületben zajlanak majd, így az éghajlat változásból adódó folyamatoknak nem lesznek kitéve.

A hirtelen lezúduló csapadékmennyiségnek kitettség alacsony mértékűnek mondható, de a biztonságos, nagyobb csapadékmennyiség elvezetése érdekében érdemes megfontolni a jelenlegi záportároló bővítésének lehetőségét, szükségességét.

8.6 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG HOGYAN HAT A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSI KÉPESSÉGÉRE

Annak bemutatására, hogy a tevékenység hogyan hat az éghajlat változásra, befolyásolhatja-e azt, meg kell néznünk, hogy van-e üvegház hatású gáz kibocsátás a tevékenységből, mert a megépülő létesítmény egyéb módon nem lehet hatással az éghajlat változásra. Füstgáz kibocsátás lehet a pontforrásokon és a mozgó légszennyező forrásokból, azaz a közlekedésből.

A DB3 technológiai pontforrásain történik szén-monoxid és nitrogén-oxid kibocsátás. Ezeknek a szennyező anyagoknak a hatásterületét a 7. melléklet ábrái tartalmazzák.

A szén-monoxid hatásterületét a melléklet 1. ábrája mutatja be. A hatásterület a tervezett pontforrásoktól legtávolabb dél-keleti irányba kb. 280 méterre terjed, összterülete pedig ~20 000 m².

A pontforrások által kibocsátott nitrogén-oxidok (NO₂-ként) hatásterületét a melléklet 2. ábrája mutatja be. A hatásterület megegyezik a szén-monoxid hatásterületével, a tervezett pontforrásoktól legtávolabb dél-keleti irányba kb. 280 méterre terjed, összterülete pedig ~20 000 m².

A hatásterületek lakott területet nem érintenek az ipari területen belül maradnak.

A szén-monoxid kibocsátás által okozott levegőterheltség-változás nagyon kicsi, 0,287 µg/m³, a nitrogén-oxidok (NO₂-ként) által okozott levegő terheltség változás már jóval nagyobb ennél, 17,2 µg/m³, de még így sem éri el a határérték 10 %-át, illetve a terhelhetőség 20 %-át sem.

Az anyag mozgatásból nincs üvegház hatású gázkibocsátás, mert kizárólag elektromos üzemű targoncákat használnak, az új üzem működése pedig minimális forgalom növekedést okoz (1 db teherautó/hét).

A fentiek alapján elmondható, hogy a tervezett tevékenység nagyon kis mértékben befolyásolja hatásterület alkalmazkodó képességét.

8.7 ÜHG KIBOCSÁTÁS

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalmi követelményeiben előírja, hogy számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve; amennyiben a tevékenység a Korm. rendelet 1. mellékletébe tartozik. A DB3 üzemben tervezett fém felület kezelési tevékenység nem tartozik a Korm. rendelet 1. sz. mellékletébe.

9 ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATA

A tervezett tevékenység helye és az egyesített hatásterület alapján megállapítható, hogy a tervezett tevékenységnek országhatáron átterjedő hatásai nincsenek.

10 KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

A közérthető összefoglalót külön dokumentációként nyújtjuk be jelen dokumentációval együtt.