

# ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A

**WELLIS MAGYARORSZÁG ZRT.**  
**(1118 BUDAPEST, BUDAÖRSI ÚT 31/C.)**

MINT **ÉPÍTTETŐ/ÜZEMELTETŐ** ÁLTAL

AZ ÓZD BELTERÜLETÉN

összesen 6,2674 ha területen

(helyrajzi szám: 9104., telephely címe: 3600 Ózd, Dózsa György út 54.)

egyrészt már meglévő, másrészt megépíteni kívánt épületekben  
az épületegyüttes, ill. a tevékenység 2 ha-t meghaladó területfoglalásával

MEGVALÓSÍTANI TERVEZETT

**HIDROMASSZÁZSKÁD-ÖSSZESZERELÉSI TEVÉKENYSÉG**  
**(ÉS AZ ANNAK HELYET ADÓ ÉPÜLETEGYÜTTES**  
**KIALAKÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES**  
**ÉPÍTÉSI TEVÉKENYSÉG)**

ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁSÁHOZ

**Kecskemét, 2021. május 31.**



## Tartalomjegyzék

<b>BEVEZETÉS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ELŐZMÉNYEK .....</b>	<b>3</b>
1.1. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ ADATAI .....	6
1.2. TELEPÍTÉS HELYE .....	
1.3. VIZSGÁLT LEHETŐSÉGEK, KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK.....	8
1.4. AZ ELŐZETES VIZSGÁLATOT VÉGZŐ CÉG.....	8
<b>2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÉS CÉLJA.....</b>	<b>9</b>
2.1. TELEPÍTÉSI ÉS MŰKÖDÉSI ALAPADATOK.....	9
2.2. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNY(EK) FELSOROLÁSA ÉS HELYE .....	9
2.3. KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK .....	12
2.4. ALKALMAZNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA .....	15
<b>3. AZ ÉRINTETT KÖRNYEZET BEMUTATÁSA .....</b>	<b>20</b>
3.1. MORFOLÓGIAI, FÖLDTANI ÉS TALAJVISZONYOK .....	20
3.2. FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK .....	21
3.3. ÉGHAJLAT, KLIMATOLÓGIAI ADATOK, CSAPADÉK.....	21
3.4. NÖVÉNYZET .....	21
3.5. ÁLLATVILÁG.....	22
<b>4. A TELEPHELYEN MŰKÖDTETNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA KÖRNYEZETI ELEMekre GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAINAK ELEMZÉSE .....</b>	<b>23</b>
4.1. TELEPÍTÉS-FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI .....	23
4.1.1. Talaj.....	24
4.1.2. Levegő.....	25
4.1.3. Zajterhelés az építés során.....	33
4.1.4. Hulladékok .....	43
4.1.5. Élővilág, ökológia, tájképi hatások .....	44
4.2. ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI .....	45
4.2.1. Talaj.....	45
4.2.2. Víz .....	45
4.2.3. Levegő.....	45
4.2.4. Zaj .....	66
4.2.5. Élővilág, ökológia, tájképi hatások .....	76
4.2.6. Hulladékok .....	82
<b>5. HAVÁRIÁT OKOZÓ ESEMÉNY, ÓVINTÉZKEDÉSEK .....</b>	<b>85</b>
<b>6. HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSTERÜLETEK .....</b>	<b>88</b>
6.1. A HATÁSOK NAGYSÁGRENDJÉNEK ÉS JELENTŐSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA .....	89
6.2. ÖSSZEGLÉS A HATÁSOK VONATKOZÁSÁBAN.....	89
<b>7. KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉS.....</b>	<b>90</b>
<b>8. ÖSSZEFOGLALÁS .....</b>	<b>98</b>
<b>9. MELLÉKLETEK.....</b>	

## BEVEZETÉS

A *Wellis Magyarország Zrt.* (székhely: 1118 Budapest, Budaörsi út 31/C.; a továbbiakban: Építető/Üzemeltető) megbízta az *AURORA+ TroubleShooting Szolgáltató Kft.-t* (6000 Kecskemét, Frangepán sétány 3.), hogy a cég által Ózd belterületén, összesen 6,2674 ha területen (helyrajzi szám: 9104., telephely címe: 3600 Ózd, Dózsa György út 54.) egyrészt már meglévő, másrészt megépíteni kívánt épületekben az épületegyüttes, ill. a tevékenység 2 ha-t meghaladó területfoglalásával megvalósítani tervezett **hidromasszázs-kád-összeszerelési tevékenység (és az annak helyet adó épületegyüttes kialakításához szükséges építési tevékenység)** hatósági engedélyezéséhez kapcsolódóan a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló, többször módosított 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerinti Előzetes Vizsgálati Dokumentációt készítse el, ill. a kapcsolódó hatósági eljárást folytassa le.

Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció 1. sz. melléklete tartalmazza a dokumentációt készítő cég megbízását (a képviseleti jog igazolását), a dokumentáció készítéséhez szükséges szakértői jogosultságok, ill. kamarai tagságok igazolása a 2. sz. mellékletben található.

## 1. ELŐZMÉNYEK

Építető/Üzemeltető a tervezett létesítménynek/tevékenységnek helyet adó területen (Ózd belterület, helyrajzi szám: 9104.) az ország több pontján jelenleg is végzett tevékenységéhez (főtevékenység: *TEÁOR 4618 '08 - Egyéb termék ügynöki nagykereskedelme /hidromasszázs-kádak, ill. azok alkatrészeinek és egyéb kapcsolódó kiegészítő termékek kereskedelme, valamint kapcsolódó egyéb tevékenységek /pl. a hidromasszázs-kádak összeszerelése/ mely tevékenységeihez kapcsolódóan telephelyekkel és fióktelepekkel rendelkezik az ország több városában: Budapesten, Dabason, Győrben*) kapcsolódóan a szóban forgó 6,2674 ha nagyságú ingatlanon (melyen korábban az GE Hungary Rt., ill. az Industrial C&S Hungary Kft. végzett ipari tevékenységet /áramelosztó, -szabályozó készülékek, elektromos kismegszakítók stb. gyártása/, s amelyet Építető/Üzemeltető 2020. IV. negyedévében vásárolt meg) a telephelyen jelenleg meglévő mintegy 20615 m<sup>2</sup> bruttó alapterületű épületegyüttes kibővítésével egy mintegy 22964 m<sup>2</sup> bruttó alapterületű épületegyüttes kialakítását tervezi. A tervezett építési tevékenység kapcsán az Építető/Üzemeltető építési engedélyezési dokumentációt fog benyújtani az illetékes építési hatósághoz.

A telephelyen a szóban forgó épületegyüttes kialakítását, ill. a kapcsolódó használatbavételi engedély és egyéb szükséges engedélyek beszerzését követően Építető/Üzemeltető főtevékenységként **hidromasszázs-kád-összeszerelést fog végezni.** (A hidromasszázs-kádak összeszerelésének/gyártásának TEÁOR szerinti besorolása: *TEÁOR 2299 '08 - Egyéb műanyag termék gyártása.* A telephelyen folyó kapcsolódó tevékenységek TEÁOR kódjai összhangban a telepengedélyezés rendjéről szóló 57/2013. (II. 27.) Korm. rendelet szerint a közelmúltban megtörtént telepbejelentés kapcsán az illetékes önkormányzat által kiadott – az 5/A. sz. mellékletben is megtalálható - *Határozattal*: *TEÁOR 2751 '08 – Háztartási villamos készülék gyártása, TEÁOR 8292 '08 - Csomagolás, TEÁOR 5210 '08 – Raktározás, tárolás*).

A tervezési területen elvégzendő munkálatokra / kialakítandó létesítményre a többször módosított 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. sz. mellékletének 128. pontja („Egyéb, az 1-127. pontba nem tartozó építmény vagy építmény együttes beépített vagy beépítésre szánt területen - 2 ha

területfoglalástól”) alapján (ill. a környezetvédelmi hatósággal történt egyeztetés alapján) előzetes vizsgálati kötelezettség vonatkozik.

Megjegyzés: a tervezett létesítmény/tevékenység ugyanakkor - Építtető/Üzemeltető jelenlegi ismeretei és a 4. sz. mellékletben csatolt nyilatkozata alapján - a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 128. pontján kívül nem sorolható a hivatkozott rendelet 1-2-3. sz. mellékleteiben felsorolt további tevékenységek/létesítmények közé.

Az Építtető/Üzemeltető a fentiekkel összhangban, jogszabályi kötelezettségének eleget téve a tervezett létesítménnyel/tevékenységgel kapcsolatosan előzetes vizsgálati dokumentációt készíttetett és nyújt be (meghatalmazottja útján) a környezetvédelmi hatóság felé, valamint a dokumentáció benyújtását megelőzően intézkedett az eljárás igazgatási szolgáltatási díjának (250.000 Ft) megfizetéséről (az igazgatási szolgáltatási díj megfizetését igazoló bizonylat a 3. sz. mellékletben található).

Építtető/Üzemeltető tervei szerint a beruházás megvalósítása - a szükséges engedélyek megszerzését követően - 2021. III. negyedévében fog elkezdődni és várhatóan 2021. IV. negyedévének végén fog befejeződni, a tervezett létesítményben az üzemszerű tevékenység megkezdésének várható időpontja: 2022. január hó.

**Az előzetes vizsgálati dokumentáció Építtető/Üzemeltető adatszolgáltatása alapján, a készülő egyéb engedélyezési dokumentációk adatainak felhasználásával, a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelmények szerint készült.**

## TARTALMI KÖVETELMÉNYEK

A dokumentum feldolgozásának megkönnyítése érdekében az alábbi, **1. sz. táblázat**ban megadjuk, hogy a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a későbbiekben, az egyes fejezetcímeknél történő hivatkozásoknál: *Korm. r.*) 4. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelmények a vizsgálati dokumentáció mely pontjában találhatóak, ill. néhány további, a tartalmi követelmények között szereplő adatot az Egyéb információk rovatban szerepeltetünk.

### 1. sz. táblázat - A vizsgálati dokumentáció megfeleltetése a jogszabályi követelményeknek

<b>4. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez: Az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalma (vonatkozó pontok)</b>	<b>Tartalmi elemek dokumentum- ban lévő helye/Egyéb információk</b>
1. Az 1. vagy a 3. mellékletbe tartozó tevékenységek esetén	
a) a tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt;	<b>2. fejezet</b>
b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai	<b>1.3. fejezet</b>
ba) a tevékenység volumene,	<b>1.2 fejezet; 2.1. fejezet</b>
bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása,	<b>2.1. fejezet</b>
bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja,	<b>1.2. fejezet</b>
bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,	<b>2.2. fejezet</b>
be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,	<b>2.4. fejezet</b>
bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is,	<b>2.3.2. fejezet</b>

<i>bg</i> ) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések,	<b>5. fejezet; 6.2. fejezet</b>
<i>bh</i> ) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	<b>2.3. fejezet</b>
<i>bi</i> ) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,	<b>Magyarországon már ismert technológiáról van szó</b>
<i>bj</i> ) a <i>ba</i> )- <i>bi</i> ) pont szerinti adatok bizonytalansága (rendelkezésre állása), megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani,	<b>Az építési tevékenység meghatározása hasonló volumenű tevékenységek adataiból történt, az üzemeltetés alatti tevékenység az Építetető/Üzemeltető gyakorlati alapokra épülő információi alapján történt.</b>
<i>bk</i> ) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat,	<b>1.2. fejezet, 4.1. fejezet 7-10. sz. mellékletek</b>
<i>bl</i> ) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	<b>1.2. fejezet, Telekösszevonás szükséges, területrendezési terv nem módosul.</b>
<i>bm</i> ) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket	<b>A kapcsolódó nyilatkozat a 4. sz. mellékletben található.</b>
<i>bn</i> ) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	<b>A tevékenységet nem tekintjük ezen pontba tartozónak, vö. 4.1.1. pont</b>
<i>c</i> ) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását;	<b>1.2. fejezet 1.3. fejezet 2. fejezet</b>
<i>d</i> ) nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése;	<b>Nincs kapcsolódó nyomvonalas létesítmény.</b>
<i>e</i> ) a <i>b</i> ) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel;	<b>4. fejezet, 5. fejezet Összefoglaló táblázatok a 6. és 8. fejezetekben</b>
<i>f</i> ) a tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a <i>c</i> ) pontban leírt befolyásoló tényezőket is, különösen	<b>4. fejezet 6. fejezet</b>
<i>fa</i> ) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást	<b>4. fejezet, 6. fejezet, 7. fejezet Összefoglaló táblázatok a 6. és 8. fejezetekben</b>
<i>fb</i> ) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni	<b>6. fejezet 7-8-9-10. sz. mellékletek</b>
<i>fc</i> ) az <i>fb</i> ) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel	<b>Összefoglaló táblázatok a 6. és 8. fejezetekben 3. fejezet 6.1. fejezet</b>
<i>fd</i> ) a védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése	<b>4.1.5. fejezet, 4.2.5. fejezet</b>
<i>fe</i> ) a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése,	<b>4.1.5. fejezet, 4.2.5. fejezet 3. fejezet</b>
<i>ff</i> ) a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével	<b>Nincsenek ezen ponthoz kapcsolódó érdemi hatások.</b>

g) az f) pont ff) alpontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések;	<b>Vö. előző pont.</b>
h) az éghajlatváltozással összefüggésben ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenysége vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés), hb) a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitértségének értékelése, hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése, hd) a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés, he) a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása, hf) annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére; hg) az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve;	<b>7. fejezet</b>
i) a megalapozó információk bemutatása	<b>A vonatkozó hivatkozásokat az adott fejezet tartalmazza.</b>
3. Az 1-3. mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei	
a) az engedélykérő azonosító adatai;	<b>1.1. fejezet</b>
b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik;	<b>Építető/Üzemeltető nyilatkozata alapján a dokumentációban szereplő adatok nem tartoznak üzleti titokvédelem alá /ld. 4. sz. melléklet/.</b>
c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;	<b>Nincs tudomásunk a tervezett tevékenység környezetvédelmi minősítéséről.</b>
d) országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége;	<b>Nincs határon áttérjedő szennyezés</b>
e) Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell	<b>Ez a pont nem vonatkozik a tervezett tevékenységre / létesítményre.</b>

## 1.1. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 3.a) pontjához/*

### Az engedélykérő:

- Neve: Wellis Magyarország Zrt.
- Székhelye: 1118 Budapest, Budaörsi út 31/C.
- Levelezési cím: 2370 Dabas, Mánteleki út 0417. hrsz.
- KSH száma: 11933139-5229-114
- Adószám: 25584864-2-43
- KÜJ azonosító: 103484378
- Felelős vezető: Czafik Zsolt vezérigazgató
- Telefon: 29/564-380 (dabasi telephely, központi szám)
- E-mail: info@wellis.hu

### A telephely:

- Címe: 3600 Ózd, Dózsa György út 54.
- Helyrajzi száma: 9104.
- EOv koordináták: X = 322237 m, Y = 744846 m (vö. 6/B. sz. melléklet, a telephely központi részén)
- KTJ szám: 100426901 (korábban az Industrial C&S Hungary Kft. üzemeltette a telephelyet.)

(A kapcsolódó földhivatali térképmásolat és tulajdoni lap a 6/A. sz. mellékletben található.)

## 1.2. TELEPÍTÉS HELYE

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. ba), 1bc), 1bk) 1bl) és 1d) pontjához/*

A telepítés helyének kiválasztásakor fontos szerepet játszott, hogy a tevékenység végzését iparterületen lehessen megoldani. A településrendezési tervben a terület iparterületként funkcionál, ezért nem kellett emiatt újabb területet iparterületté nyilvánítani, nem volt szükség a természetes környezet átalakítására.

A helyszín további előnye az, hogy megfelelő (gazdaságossági, környezetvédelmi és a lakosságot nem zavaró) közúti közlekedés is biztosítható a területen, valamint a 9106. számú ingatlan mellett helyezkedik el, amelyen egy már meglévő üzemcsarnokban Építető/Üzemeltető a közeljövőben szintén tevékenységet kíván végezni (nem a raktárcsarnokban végzendő tevékenységgel megegyező tevékenységet, hanem hidromasszázs-kád-összeszerelést), így a szóban forgó új raktárat ezen szomszédos üzemcsarnokban végzendő tevékenységéhez kapcsolódóan is fogja tudni majd használni.

Megjegyzés (ld. még Építető/Üzemeltető kapcsolódó nyilatkozatát a 4. sz. mellékletben)

Az ingatlan Ózd város közigazgatási területéhez tartozik, a város ipari övezetének területén helyezkedik el, belterületen. Az építési övezet előírásai: Ipari gazdasági terület (Gip-2/SZ5)

Az ingatlan közútcsatlakozása jelenleg kiépített, a Dózsa György útról való csatlakozása megoldott. A területen meglévő építmények, ill. csarnoképületek (melyekben korábban az GE Hungary Rt., ill. az Industrial C&S Hungary Kft. végzett ipari tevékenységet, s melyek meglévő bruttó alapterülete 20615,25 m<sup>2</sup>) a jelenleg is folyó felújítás után alkalmasak az Építető/Üzemeltető által a telephelyen végezni kívánt tevékenység jelentős részének végzéséhez. A tevékenység többi része a 2021. évben megépíteni kívánt új csarnokban (melynek tervezett bruttó alapterülete 2287,54 m<sup>2</sup> lesz) fog történni, így az épületek összes alapterülete 22964,45 m<sup>2</sup>-re növekszik.

A telephelynek helyet adó 9104. hrsz. ingatlan földhivatali térképmásolata és tulajdoni lapja a 6/A. sz. mellékletben található.

A meglévő épületek közműcsatlakozásai biztosítottak, a telephelyen keletkező csapadékvizek vízjogi engedély alapján kerülnek elvezetésre (ld. 4.2.2. pont és 5/C. sz. melléklet).

A megépítendő új épület közművekhez történő csatlakozása az alábbiak alapján fog megvalósulni (a készülő építész engedélyezési terv alapján):

**ELEKTROMOS ÁRAM:** Az ingatlan elektromos energiával, fogyasztásmérőn keresztül ellátott. A rácsatlakozás kialakítható.

**IVÓVÍZ, SZENNYVÍZ:** Az ingatlan ivóvíz ellátása fogyasztásmérőn keresztül biztosított. A keletkező szennyvíz az utcai közműhálózatra kerül bevezetésre.

**GÁZ:** A csarnoképületbe gáz bekötés és felhasználás nem történik.

**FŰTÉS, MELEGVÍZ ELLÁTÁS:**

Az épületben tervezett irodai és szociális blokkban szükséges ennek kiépítése, amelyet külön szakági tervező bevonásával megvalósítható. Alárendelt helyiségekben elektromos lapradiátor, huzamos tartózkodási helyiségeknél (iroda, étkező) alapfűtésként elektromos lapradiátor, kiegészítő fűtési-hűtési hőleadók levegő-levegő hőszivattyús split készülékek.

A raktárcsarnok helyiségeiben fűtés nem lesz kialakítva.

**CSAPADÉKVÍZ:** A tetőről a csapadékvíz elvezetése, elszívárogtatása a jelenlegi tervek szerint a saját ingatlanon belül meglévő zöldfelületeken történik majd (a telephely meglévő csarnokainak csapadékvíz-elvezető rendszerébe történő bekötés lehetősége a kivitelezés során felülvizsgálatra kerül, mely esetben a meglévő vízjogi engedély módosítását fogja kezdeményezni az üzemeltető).

Az új épület tetőfelületeiről, valamint az új épülethez kapcsolódó burkolt felületekről származó tiszta csapadékvizek elvezetésének módja a dokumentáció készítésekor még nincs véglegesítve, azok várhatóan vagy a telephely zöldfelületein kerülnek majd elszikkasztásra, vagy a meglévő vízjogi engedély módosítását követően az engedélyben írtak szerint kerülhetnek bevezetésre az ingatlan melletti Hangony patakba. Tekintettel arra, hogy a végleges megoldás a tervezés jelenlegi fázisában még bizonytalan, a dokumentációban bemutatott tervezett tevékenységet jelenleg nem tekintjük a vonatkozó jogszabályok szerinti a "vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység"-nek.

A beruházáshoz kapcsolódóan nyomvonalas létesítmény nem kerül kialakításra.

A tevékenységgel érintett területen egyedileg védett műemlék, műemléki jelentőségű terület nem található. A beépíteni kívánt terület teljes egészében művelésből kivett terület, a bevezetni kívánt technológia termőföldvédelmi érdekeket nem sért.

### **1.3. VIZSGÁLT LEHETŐSÉGEK, KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK**

*/Korm. r. 4. sz. melléklet és 1.b) és 1.c) pontjához/*

Az Építtető/Üzemeltető a tervezett beruházás helyszínének más helyszíneket/lehetőségeket is megvizsgált korábban - gazdaságossági és környezetvédelmi szempontokat egyaránt szem előtt tartva -, de tevékenységéhez kapcsolódóan leginkább a választott helyszín esetében volt adott a terület megfelelő közúti megközelíthetősége, az ország területén lévő telephelyeivel/fióktelepeivel való összehangolt munkavégzés lehetőségének biztosítása ill. a megnövekedett vevői igényeknek igazodóan megfelelő méretű üzemcsarnok kialakításának lehetősége.

### **1.4. AZ ELŐZETES VIZSGÁLATOT VÉGZŐ CÉG**

Az előzetes vizsgálati dokumentációt az AURORA+ TroubleShooting Szolgáltató Kft. (6000 Kecskemét, Frangepán sétány 3.) készítette, melynek tagja/alkalmazottja Dr. Farkas András Attila okl. környezetv. vegyész, környezetvédelmi szakértő (SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3, SZKV-1.4., mérnöki kamarai regisztrációs szám: 03-0835), a dokumentáció készítésében külső konzultánsként részt vett Szilasi Imre környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő (SZKV-vf, SZKV-le, SZKV-hu, SZKV-zr, mérnöki kamarai regisztrációs szám: 18-0635), Kis Balázs Péter okl. biomérnök, környezetvédelmi és klímavédelmi szakértő (SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3.. K-Sz, mérnöki kamarai regisztrációs szám: 01-14760) és Dr. Hahn István okl. biológus, természetvédelmi szakértő (SZTV élővilágvédelem).

Megjegyzések:

- A dokumentáció készítéséhez szükséges szakértői jogosultságok, ill. kamarai tagságok igazolását az 2. sz. melléklet tartalmazza.
- A dokumentáció Építtető/Üzemeltető adatszolgáltatása, ill. a készülő egyéb engedélyezési dokumentációk adatainak felhasználásával készült.



## 2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÉS CÉLJA

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. a) pontjához/*

A mai világban a versenyképesség megőrzése gyors piaci alkalmazkodást kíván a vállalatoktól, aminek elengedhetetlen feltétele többek között a korszerű gyártástechnológiával működő tevékenységhez szükséges infrastruktúra kialakítása.

Építtető/Üzemeltető célkitűzése, hogy az új telephelyének kialakításával a vevői igények növekedése miatt egyre bővülő tevékenységét gazdasági / logisztikai / környezetvédelmi szempontokat egyaránt figyelembe véve a korszerű hidromasszázs-kád összeszerelő/gyártó bázist építsen ki az ország egész területén végzett kereskedelmi tevékenységéhez.

### 2.1. TELEPÍTÉSI ÉS MŰKÖDÉSI ALAPADATOK, TOVÁBBÁ

### 2.2. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNY(EK) FELSOROLÁSA ÉS HELYE

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. ba) 1. bb) és bd) pontjaihoz/*

A jelen előzetes vizsgálati dokumentáció alapján engedélyezendő létesítménynek / tevékenységnek helyet adó területen tervezett építési munkálatok kivitelezésének tervezett időtartama:

2021. III. negyedév - 2021. IV. negyedév (időtartam: max. 6 hónap)

#### Az építendő raktárcsarnok és a kapcsolódó építési tevékenység alapadatai (a készülő építési engedélyezési tervdokumentáció felhasználásával)

(Megjegyzés: a megadott adatok kismértékben módosulhatnak az engedélyezési eljárás megindításáig.)

#### A tervezett új acélszerkezetű raktárcsarnok kialakítása

Az új csarnok fő szerkezeti mérete 60 x 40 m. A tervezett épület 5 méterenként elhelyezett acél tartóváz, melynek tengelymérete 39 méter, ezekből a keretállásokból 11 darab készül, ehhez kapcsolódik még 2 darab szintén öt méterenként sorolt 29,70 m tengelyméretű acél tartószerkezet. Befoglaló mérete 60,60 m x 40,30 m. Acél rácsos oszlopokból és gerendákból épül fel. A csarnok szendvicspanel oldalburkolatot, szendvicspanel és bevilágító táblákkal ellátott tetőfedést kap. Az épület belsejében, körben egy sor zsalukő lábazatot kap. Megközelíthetősége a meglévő belső, burkolt útról lehetséges. A tervezett épület belső hasznos alapterület 2287,54 m<sup>2</sup>.

Telek területe:	62674 m <sup>2</sup>
Megengedett maximális beépíthetőség:	50%
Meglévő bruttó alapterület (beépítettség)	20615,25 m <sup>2</sup> (35,90%)
Tervezett bruttó alapterület (beépítettség)	22964,45 m <sup>2</sup> (36,64%)
Gázfogadó területe:	82,71 m <sup>2</sup>
Tervezett zöldfelület:	21872,52 m <sup>2</sup>
Tervezett burkolt terület:	17432,63 m <sup>2</sup>
Tervezett épületmagasság:	7,37 m

Az új épületben tervezett helyiségek (alapterületekkel): Extruder csarnok (1979,23 m<sup>2</sup>), Raktár (171,63 m<sup>2</sup>), Iroda (24,27 m<sup>2</sup>), Közlekedő (20,39 m<sup>2</sup>), Gépészeti helyiség (5,95 m<sup>2</sup>), Takarító szertár (2,7 m<sup>2</sup>), Öltözők / Szociális helyiségek / Teakonyha (47,25 m<sup>2</sup>) / Teakonyha (36,13 m<sup>2</sup>)

### **Az építési tevékenység tervezett alapadatai**

A telephelyen már meglévő épületeken kívül megépíteni szükséges csarnoképület megvalósításához szükséges kivitelezés (építési tevékenység) tervezett időszaka: 2021. III. negyedév - 2021. IV. negyedév (időtartam: max. 10 hónap)

A tervezett munkaidő az építési fázisban jellemzően: 7:00-17:00 között (az iparipadlózás alkalmával néhány munkanapon előfordulhat ettől történő eltérés), jellemzően napi 9-10 óra építési idővel.

Az építési tevékenység során használt nagyobb munkagépek/járművek és tervezett üzemidejük, ill. a teherszállítás nagyságrendje:

- 2 db ollósemelő, 100 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1 db minikotró, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1 db autódaru, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1-2 db mixerkocsi, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db önrakodó teherautó, 5 szállítás (2 óra)
- 1db kisteherautó, 5 szállítás (1 óra)
- 1db úthenger, 3 munkanap (napi nettó, max. 6 óra)

A betonozási munkálatokhoz elsősorban mixerbetont használnak majd, de a kisebb mennyiségű betonszükségleteket a helyszínen keverik.

Az építéshez felhasználni tervezett jellemző anyagok megnevezése és mennyisége:

- töltőanyag (ágyazatkészítéshez), 400 m<sup>3</sup>
- beton, 450 m<sup>3</sup>
- betonacél, 10 t
- előregyártott acélszerkezet, 60 t
- szendvicspanel, 4000 m<sup>2</sup>
- fémlemez (bádogos szerk.) 1000 fm
- csempe falburkolat és járólapp, 200 m<sup>2</sup>
- műanyag nyílászárók
- szekcionált ipari kapuk

A kivitelezési munkák során a dolgozók tervezett létszáma egyidőben 5-15 fő. (A dolgozók számára az építés időtartamára öltöző, melegedő, mobil illemhely biztosítva lesz, az építésvezetőség részére a munka elvégzéshez szükséges konténerhelyiség szintén.)

### **Az építési munkálatok befejezését követően a telephelyen végezni kívánt hidromasszázs kád összeszerelési/gyártási tevékenység alapadatai**

A gyár meglévő épületei összesen ca. 20.615 m<sup>2</sup> hasznos alapterületűek, mely terület helyet biztosít majd a hidromasszázs kádak (a termék egyéb nevei többek között: „hidromasszázs medence” vagy „pezsgőfürdő” stb.) összeszereléshez/gyártáshoz (melynek két fő része az ún. „testgyártás” és az „összeszerelés” /vagy más néven „szerelde”/) szükséges kiszolgáló területek (úgy mint: létesítményfenntartás, karbantartás, minőség-ellenőrzés, logisztika, személyügy, mérnökség, EHS, pénzügy, kontrolling, biztonsági szolgálat stb.) igényeinek is.

A termelés két fő tevékenysége két külön épületben történik majd /ld. *Testgyártó üzemrész (csarnok)* és *Szerelde üzemrész (csarnok)* a 6/B. sz. helyszínrajzon/, félautomata anyagmozgatás és részben automatizált munkafolyamatok által. A tervezett termelési tevékenység részletes bemutatását a 2.4.2. pont tartalmazza.

A fentebb írtak szerint 2021. év második felében megépítésre kerülő továbbá, mintegy 2.287 m<sup>2</sup> hasznos alapterületen megvalósuló ún. *Extrudáló üzemrész (csarnok)* területén a hidromasszázs kádakhoz szükséges egyes tartószerkezeti elemek és oldalburkoló elemek előállítása történik majd várhatóan összesen 8 db extrudáló berendezés (extruder) segítségével, melyek a csarnokban kerülnek elhelyezésére. Az üzemi területen kívül egyéb kiszolgáló helyiségek (raktár /az extrudálás alapanyagainak és segédanyagainak tárolásához/, iroda, öltöző, teakonyha stb.) is kialakításra kerülnek.

Építtető/Üzemeltető jelenlegi tervei szerint max. 2 műszakos munkarendben, évi ca. 250 munkanap alatt éves átlagban napi ca. 200 db hidromasszázs kád összeszerelése/gyártása lesz lehetséges a telephelyen (azaz összesen évi ca. 50.000 db kád készül/het/ majd az üzemszerű termelés megvalósulását követően).

A telephelyen alkalmazni kívánt technológia és a kapcsolódó műveletek alapadatai a következő oldalakon, a 2.3./2.4. pontban lévő fejezetekben találhatóak.

A tevékenységnek helyet adó ingatlanra vonatkozó térképmásolat a 6/A. sz. mellékletben, a meglévő és tervezett pontforrásokat, külső zajforrásokat, kültéri hulladék munkahelyi gyűjtőhelyeket tartalmazó helyszínrajz a 6/B. sz. mellékletben található.

### **Várható víz- és energiafelhasználás a telephelyen**

Becsült éves vízfogyasztás: 1.500 - 1.620 m<sup>3</sup> / év (éves átlagban: ca. 130 m<sup>3</sup>/hó)

Becsült éves földgázfogyasztás: 200.000 - 220.000 m<sup>3</sup> / év (éves átlagban: ca. 17.500 m<sup>3</sup>/hó)

Becsült éves áramfogyasztás: 4.000.000 - 4.400.000 kWh/év (éves átlagban: ca. 350.000 kWh /hó)

## 2.3. KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. bh) pontjához/*

Ezen fejezetben az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalmi követelményeinek „bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek” alpontjába tartozó alábbi pontoknak megfelelő adatokat és azok dokumentációban való fellelhetőségének helyét mutatjuk be.

1. a telepítés miatt megnyitott bányaiüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás,	<b>Bányaüzem, célkitermelőhely, lerakóhely nem létesül, az építési tevékenységhez tartozó tereprendezés kapcsán a 2.1/2.2 és 2.3.1. pontokban található adatok.</b>
2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés,	<b>A teher és személyszállításához kapcsolódó adatokat 2.3.2. pont tartalmazza. A telephelyen tervezett főtevékenység a 2.4. pontban kerül bemutatásra. Vízrendezés nem kapcsolódik a dokumentációban bemutatott tevékenységhez.</b>
3. a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés,	<b>A dokumentáció 4.1.4. és 4.3.6. pontjai tartalmazzák a vonatkozó adatokat. Szennyvízkezelés nincs.</b>
4. az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik,	<b>Az energia- és vízellátás közműveken keresztül történik majd.</b>
5. egyéb - a bd)-bg) pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet	<b>A 4. sz. melléklet szerinti nyilatkozat alapján kapcsolódó műveletnek tekinthető Építtető/Üzemeltető szomszédos telephelyen végezni tervezett raktározási tevékenysége, melyhez a közelmúltban külön előzetes vizsgálati dokumentáció készült, ezért a dokumentációkészítők szakértői álláspontja szerint az ott végzendő tevékenységet nem szükséges érdemben vizsgálni jelen dokumentációban (a nyilatkozatban is megfogalmazott okok miatt).</b>
6. a telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása;	<b>A dokumentációban bemutatott tevékenység nem jár bontási munkálatokkal.</b>

### 2.3.1. Kivitelezési munkák

A telephely építési tevékenységgel érintett felvonulási területének előkészítése, a tervezett építési tevékenység megvalósítása majd a komplett létesítmény üzemeltetése (ill. később a tevékenység esetleges felhagyása) a természet-, környezet-, és egészségvédelmi előírások betartásával történik majd.

Ha a földmunkák során váratlan régészeti lelet vagy emlék kerül elő, a kulturális örökség védelméről szóló mindenkor hatályos jogszabály(ok)ban foglaltak szerint a munkákat azonnal

abba kell hagyni, az emlékeket vagy leletet az illetékes települési önkormányzat jegyzőjének haladéktalanul be kell jelenteni és a helyszín, illetve a lelet őrzéséről gondoskodni kell.

A kivitelező(k)nek hathatós módszereket kell alkalmaznia a munkaterülethez vezető közutakon a sár-, vagy iszaplerakódás, egyéb szennyeződés elkerülésére, amit a létesítmény megvalósításával összefüggésben használt járművei vagy egyéb berendezései okoznak. A kivitelezőnek azonnal és folyamatosan el kell távolítani és szállítani minden, az építési forgalom által a közutakra ráakódott sarat és szennyeződést.

Külön óvintézkedéseket kell foganatosítani a köz védelmére, valamint a zaj, por vagy egyéb szennyezés megelőzésére. A kivitelező köteles a zaj-, és rezgésártalmaktól az építés, felvonulás és szállítás által érintett területek környezetében élő lakosságot és építményeket megvédeni. A keletkezett zaj és rezgés mértéke a magyar jogszabályokban 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú mellékletében előírt határértékeket nem haladhatja meg az építkezés ideje alatt.

A kivitelezésnél használt vegyszereket, kenőanyagokat, üzemanyagokat, stb. a vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelően kell tárolni és használni. A maradék anyagokat össze kell gyűjteni, és veszélyes anyagként kell kezelni.

A kivitelezőnek kötelessége az általa végzett építési- és szerelési munkavégzés során keletkezett bármilyen anyagú és mennyiségű (veszélyes vagy nem veszélyes) hulladék anyag keletkezés szerint elkülönített tárolása (további szennyezést nem okozó módon) az építési területen. A biohulladékot a keletkezés helyén elkülönítetten kell gyűjteni, és el kell kerülni annak egyéb hulladékkal vagy anyaggal való szennyeződését.

A keletkező hulladékokról – a mennyiségtől függetlenül – nyilvántartást kell vezetni, amelyben fel kell tüntetni a hulladék megnevezését, HAK / EWC kódját, a keletkezett mennyiséget, az átvevő hulladékkezelőt és az átadás-átvétel időpontját. A hasznosítható hulladékok sem lerakással, sem egyéb módon nem ártalmatlaníthatók, azok kezelési módjaként csak a hasznosítás fogadható el (újrafeldolgozás, visszanyerés, energetikai hasznosítás).

A keletkező települési és nem hasznosítható termelési inert hulladék csak környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek adható át, illetve szigetelt, engedéllyel rendelkező lerakóra szállítható ártalmatlanítás céljából.

A nem veszélyes hulladék elhelyezése a hulladéklerakón lehetséges. A kivitelezőnek a veszélyes hulladék ideiglenes tárolásáról, elszállításáról, elhelyezéséről vagy megsemmisítéséről gondoskodnia kell.

Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályait a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet állapítja meg, melyeket a kivitelezési munkák során be kell tartani, továbbá betartandó az alábbi szabályozás valamennyi vonatkozó része is.

Megjegyzés: A hulladékokkal kapcsolatos általános kötelezettségeket 2012. évi CLXXXV. törvény írta/írja elő. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet határozza meg. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatással összefüggő előírásokat a 438/2012. (XII.29.) Korm. rendelet rögzíti. A csomagolási hulladékokkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek végzése során a 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet előírásait kell betartani. Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályait a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet tartalmazza. A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szabályozza. A hulladékjegyzéket a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet tartalmazza.

### 2.3.2. Teher- és személyszállítás

A telephelyen még nem meglévő épületek/létesítmények megvalósításhoz szükséges építési/telepítési tevékenységhez kapcsolódó gépjárműforgalmi adatok:

- várhatóan összesen ca. 30-40 db tehergépjármű (a várhatóan bruttó ca. 6 hónap /nettó 100 munkanap/ építési idő alatt) jármű érkezik a területre (maximális napi tehergépkocsi forgalom 5 db jármű/nap), amely azután el is hagyja azt
- a területre érkező (építési/telepítési munkálatokban részt vevő) dolgozók forgalma napi max. 5 db gépkocsi (3 db brigádbusz és min. 2 db személygépkocsi).

A létesítmény megépülése/az üzemszerű tevékenység megkezdése után az üzemeltetéshez kapcsolódó közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 2 db tehergépjármű/nap lesz, ill. a telephelyre az ott dolgozók kb. 50 személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni.

Megjegyzés: a forgalmi adatok nem tartalmazzák a szomszédos (9106. hrsz.-ú) ingatlanon megvalósuló raktárcsarnokhoz tartozó gépjárműforgalmat, mivel azt a raktárcsarnok megépítéséhez és üzemeltetéshez kapcsolódó előzetes vizsgálati dokumentáció részletezte, ismételt bemutatását nem tartjuk indokoltnak, hiszen az a területileg és tevékenység szempontjából is jól elkülöníthető raktározási tevékenységhez tartozó forgalomként már értékelésre/bemutatásra került. (A szomszédos ingatlanon tervezett raktárcsarnok üzemszerű tevékenységének megkezdése után a szomszédos raktár üzemeltetéséhez kapcsolódó közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 10 db tehergépjármű/nap lesz, ill. a telephelyre az ott dolgozók kb. 5 személyszállító járművel /személygépkocsi, kisbusz/ fognak érkezni.)

## 2.4. ALKALMAZNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. bf) pontjához/*

### 2.4.1. Építési technológia

A tervezett építési/kivitelezési munkák tekintetében a 2.3.1. pontban leírtakon túl fontos kiemelni, hogy a telephelyen üzemszerűen végezni tervezett tevékenység egy része a már meglévő épületekben, azok érdemi átalakítása nélkül valósul meg, tehát bontási munkálatok, így azokkal járó környezeti kockázatok sem lesznek.

Az építőiparban általánosan elfogadott, korszerű kivitelezési technológiákkal, az építőipari jogszabályokban előírtak és a kapcsolódó ágazati szabványok szerint végrehajtásra kerülő kivitelezés (építési tevékenység) tervezett időszaka: 2021. III. negyedév - 2021. IV. negyedév (időtartam: /bruttó/ max. 6 hónap, ezen belül várhatóan /nettó/ ca. 100 munkanap)

A tervezett munkaidő az építési fázisban jellemzően: 7:00-17:00 között (az iparipadlózás alkalmával néhány munkanapon előfordulhat ettől történő eltérés), jellemzően napi 9-10 óra építési idővel.

Az építési tevékenység során használt nagyobb munkagépek/járművek és tervezett üzemidejük, ill. a teherszállítás nagyságrendje:

- 2 db ollósemelő, 100 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1 db minikotró, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1 db autódaru, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1-2 db mixerkocsi, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db önrakodó teherautó, 5 szállítás (2 óra)
- 1db kisteherautó, 5 szállítás (1 óra)
- 1db úthenger, 3 munkanap (napi nettó, max. 6 óra)

A betonozási munkálatokhoz elsősorban mixerbetont használnak majd, de a kisebb mennyiségű betonszükségleteket a helyszínen keverik.

A kivitelezési munkák során a dolgozók tervezett létszáma egyidőben 5-15 fő lesz.

A dolgozók számára az építés időtartamára öltöző, melegedő, mobil illemhely biztosítva lesz, az építésvezetőség részére a munka elvégzéshez szükséges konténerhelyiség szintén.

A kivitelezési munkálatok eredményeképpen kialakításra kerülő új acélszerkezetű csarnok fő szerkezeti mérete 60 x 40 m. A tervezett épület 5 méterenként elhelyezett acél tartóváz, melynek tengelymérete 39 méter, ezekből a keretállásokból 11 darab készül, ehhez kapcsolódik még 2 darab szintén öt méterenként sorolt 29,70 m tengelyméretű acél tartószerkezet. Befoglaló mérete 60,60 m x 40,30 m. Acél rácsos oszlopokból és gerendákból épül fel. A csarnok szendvicspanel oldalburkolatot, szendvicspanel és bevilágító táblákkal ellátott tetőfedést kap. Az épület belsejében, körben egy sor zsalukő lábazatot kap. Megközelíthetősége a meglévő belső, burkolt útról lehetséges. A tervezett épület belső hasznos alapterület 2287,54 m<sup>2</sup>.

## 2.4.2. Hidromasszázs-kád összeszerelési/gyártási technológia

A gyár meglévő épületei összesen kb. 20.615 m<sup>2</sup> hasznos alapterületűek, mely terület helyet biztosít majd a hidromasszázs kádak (a termék egyéb nevei többek között: „hidromasszázs medence” vagy „pezsgőfürdő” stb.) összeszereléshez/gyártáshoz (melynek két fő része az ún. „testgyártás” és az „összeszerelés” /vagy más néven „szerelde”/) szükséges kiszolgáló területetek (úgy mint: létesítményfenntartás, karbantartás, minőség-ellenőrzés, logisztika, személyügy, mérnökség, EHS, pénzügy, kontrolling, biztonsági szolgálat stb.) igényeinek is.

A 2021. év második felében kerül megépítésre továbbá a telephelyen (a 2.4.1. pontban részletezetteknek megfelelően) mintegy 2.287 m<sup>2</sup> hasznos alapterületen egy ún. *Extrudáló üzemrész (csarnok)*, melyben a hidromasszázs kádakhoz szükséges egyes tartószerkezeti elemek és oldalburkoló elemek előállítása történik majd várhatóan összesen 8 db extrudáló berendezés (extruder) segítségével, melyek a csarnokban kerülnek elhelyezésére. Az üzemi területen kívül egyéb kiszolgáló helyiségek (raktár /az extrudálás alapanyagainak és segédanyagainak tárolásához/, iroda, öltöző, teakonyha stb.) is kialakításra kerülnek.

Építető/Üzemeltető jelenlegi tervei szerint max. 2 műszakos munkarendben, évi ca. 250 munkanap alatt éves átlagban napi ca. 200 db hidromasszázs kád összeszerelése/gyártása lesz lehetséges a telephelyen (azaz összesen évi ca. 50.000 db kád készül/het/ majd az üzemszerű termelés megvalósulását követően).

A termelés két fő tevékenysége két külön épületben történik majd /ld. *Testgyártó üzemrész (csarnok)* és *Szerelde üzemrész (csarnok)* a 6/B. sz. helyszínrajzon/, félautomata anyagmozgatás és részben automatizált munkafolyamatok által.

A gyár meglévő épületei összesen ca. 20.615 m<sup>2</sup> hasznos alapterületűek, mely terület helyet biztosít majd a hidromasszázs kádak (a termék egyéb nevei többek között: „hidromasszázs medence” vagy „pezsgőfürdő” stb.) összeszereléshez/gyártáshoz (melynek két fő része az ún. „testgyártás” és az „összeszerelés” /vagy más néven „szerelde”/) szükséges kiszolgáló területetek (úgy mint: létesítményfenntartás, karbantartás, minőség-ellenőrzés, logisztika, személyügy, mérnökség, EHS, pénzügy, kontrolling, biztonsági szolgálat stb.) igényeinek is.

A termelés két fő tevékenysége két külön épületben történik majd /ld. *Testgyártó üzemrész (csarnok)* és *Szerelde üzemrész (csarnok)* a 6/B. sz. helyszínrajzon/, félautomata anyagmozgatás és részben automatizált munkafolyamatok által. A tervezett termelési tevékenység részletes bemutatását a 2.4.2. pont tartalmazza.

A fentebb írtak szerint 2021. év második felében megépítésre kerülő továbbá, mintegy 2.287 m<sup>2</sup> hasznos alapterületen megvalósuló ún. *Extrudáló üzemrész (csarnok)* területén a hidromasszázs kádakhoz szükséges egyes tartószerkezeti elemek és oldalburkoló elemek előállítása történik majd várhatóan összesen 8 db extrudáló berendezés (extruder) segítségével, melyek a csarnokban kerülnek elhelyezésére. Az üzemi területen kívül egyéb kiszolgáló helyiségek (raktár /az extrudálás alapanyagainak és segédanyagainak tárolásához/, iroda, öltöző, teakonyha stb.) is kialakításra kerülnek. A termelés logikai lépései az alábbiak:

### **Hidromasszázs kád összeszerelés/gyártás** **(gyártástechnológiai lépések)**

A hidromasszázs kád (medence) több technológiai lépésen megy keresztül, mire elnyeri végső alakját és funkcióját. A főbb lépések és anyagtranszformációk:



### Vákuumformázás (helye: „Testgyártó üzemsz”):

A medencegyártás legjellemzőbb alapanyagai az akril és ABS lapok. Ezek a lapok egy vákuumformázó gépben felmelegítésre kerülnek és vákuum segítségével megfelelő formára alakítják őket. Ezt az eljárást használják a medence test és a medence talplemez (ún. tálca) kialakítására is. A vákuumformázás a megfelelő merevség eléréséhez is szükséges.

### Fúrás, marás és szelvényezés (helye: „Testgyártó üzemsz”):

A megformázott, megfelelően merev testet ezek után a típusnak megfelelő helyeken furatokkal és kivágásokkal kell ellátni, hogy a későbbiek során a szerelvények (pl. fúvóka fejek, LED fényforrások, szűrő csatlakozások) be tudjanak épülni. Ebben a lépésben kézzel és robot segítségével is dolgoznak, a furat/vágás elhelyezkedése alapján. A vákuumformázásnál megmaradó felesleges medenceszél részt is ebben a folyamatban vágják le.

### Szerelvényezés (helye: „Szerelde üzemsz”):

A medencék szerelvényezése kézi erővel történik és magába foglalja többek között a fúvóka fejek, szivattyúk, szűrők beszerelését/beragasztását, ezek összecsovezését, a vezérlőegység és egyéb elektronikus részek beszerelését és bekötését. Egyes ragasztási műveletekhez elszívás kerül majd kialakításra a ragasztóanyagokból felszabaduló kis mennyiségű szerves oldószer munkahelyi levegőből történő eltávolításához, melyek bejelentésköteles pontforrásokon keresztül távoznak majd a környezeti légterbe (várhatóan 4 db pontforrás, vö. 4.2.3.1. pont).

(Megjegyzés: A szerelvények egy része az extrudáló üzemszben, az extrudálási művelet során /ld. lentebb/ kerül majd kialakításra, miután az ehhez szükséges épület megépült.)

### Minőségellenőrzés, csomagolás (helye: „Szerelde üzemsz”):

Az elkészült medencék vizuális attribútumok alapján és funkcionális teszten is ellenőrzésre kerülnek a csomagolást megelőzően. (Többek között zárt rendszerben megvalósításra kerülő vizespróba, melynek során a felhasznált vízmennyiség visszaforgatásra/párolgás esetén pótlásra kerül, szennyezőanyagokkal érdemben nem szennyeződik, mennyisége éves szinten elhanyagolható, esetleges cseréje esetén használt, nem szennyezett technológiai vízként közsatornába bocsátható.)

### Késztermék (és alapanyag) raktározás:

A késztermékek nagy része kiszállítás előtt (a logisztikai tervezéstől függően rövidebb-hosszabb ideig) a 9106. hrsz. szomszédos ingatlanon lévő (jelenleg még nem megépült) raktárban kerül majd letárolásra, továbbá a felhasználandó alapanyagok egy része (pl. az akril és ABS lapok) is ezen „külső” raktárba kerülnek az üzemen történő felhasználásukat megelőzően rövidebb-hosszabb ideig. (A raktárcsarnok kapcsán külön előzetes vizsgálati dokumentáció készült /ld. még 4. sz. melléklet/, az ott folyó tevékenységgel ezért jelen dokumentációban nem foglalkozunk.)

A jelen dokumentáció tárgyát képező 9104. hrsz. telephelyen történő raktározási műveletek során a dokumentációban vizsgált tevékenységhez tartozó raktározási területeken a külső raktárból beszállított, néhány műszakra elegendő alapanyag átmeneti raktározását és a késztermékek külső raktárba történő szállításáig történő átmeneti raktározását értjük (kivétel ez alól az extrudálás alapanyagainak raktározása, mivel az teljes mértékben az extruder üzemszben kialakításra kerülő raktárban történik majd.)

## **Extrudálási művelet bemutatása**

Az extrudálási művelet során a hidromasszázs-kádákhoz szükséges tartószerkezeti és burkolati elemek egy részének előállítása történik majd ún. extruderek alkalmazásával (az egyes extruderekhez tartozó szerszámokkal különböző típusú alkatrészeket /köztesttermékeket/ tudnak majd gyártani). A művelet lépései:

- a műanyag granulátumot az adott extruder fogadótartályába töltik
- az extruder csiga fűtés segítségével (a hőmérséklet a gyártott alkatrésztől függően változhat, átlagosan mintegy 190 °C) ömledékké alakítja át a granulátumot
- egy alakadó szerszámon keresztül kipréselik az ömledéket
- ún. elhúzó szalag segítségével behúzzák a még képlékeny műanyagot az úgynevezett kaliberbe, így elnyerve a végső formát
- az adott gyártott alkatrésztől függően változó méretű vízzel teli hűtőkádon keresztül lehűtik a képlékeny műanyagot, ezzel biztosítva, hogy az alak megmaradjon és méretpontos legyen

Megjegyzés1: A művelet nagy előnye, hogy a gyártott műanyagalkatrész /köztesttermék/ egyik dimenziója gyakorlatilag bármekkora lehet, a méret az igényeknek megfelelően változtatható.

Megjegyzés2: Az extruderek összes vizes kádjának feltöltéséhez első alkalommal várhatóan 5 m<sup>3</sup> (vezetékes) vízre lesz szükség, melyet a technológia jellegzetességei miatt bekövetkező jelentős párolgás miatt időnként pótolni, ill. az adott extruder termelésétől függően 1 – 3 havonta cserélni szükséges. Ily módon várhatóan évi 20-60 m<sup>3</sup> vezetékes víz felhasználás szükséges a technológiához és (a jelentős párolgást is figyelembe véve), éves szinten mintegy max. 40 m<sup>3</sup> (max. 4 m<sup>3</sup>/hó) használt víz keletkezik majd, mely várhatóan /hasonló technológiák tapasztalataira alapozva/ előtisztítás nélkül is megfelel majd a közcsatornába bocsáthatóság feltételeinek. Mindenesetre Építető/Üzemeltető mindaddig hulladékként (EWC 161002 – vizes folyékony hulladék /nem veszélyes/) gyűjti majd ezen vízmennyiséget, amíg a próbaüzem alatti akkreditált méréssel megvizsgált összetételére alapozva a közcsatorna üzemeltetőjétől ezen használt technológiai vízmennyiség befogadásához befogadói nyilatkozatot nem kap.

Az üzemcsarnokok és raktározásra szolgáló helyiségekterületek dilatált, hézagmentes, ipari beton padozatburkolattal készültek / készülnek, amely ellenáll savaknak, oldószereknek, lúgoknak és kopásálló, könnyűszerrel feltakarítható, tisztán tartható, pormentes kivitelű.

A tervezett létesítmény várható maximális összlétszáma várhatóan 150 fő dolgozó lesz (egyed dolgozók 2 műszakban fognak majd munkát végezni / éjszakai munkavégzés a jelenlegi tervek szerint nem lesz). Ebből ca. 30 fő az irányító és adminisztratív szellemi dolgozói létszám, valamint ca. 120 fő az üzemi fizikai dolgozók létszáma.

### **2.4.3. Anyagfelhasználás**

#### **Anyagfelhasználás az építési munkálatokhoz**

A kivitelezési munkákhoz felhasznált anyagok pontos mennyiségét a kiviteli terv fogja tartalmazni. Jelenlegi információink szerint a kiviteli munkák során a hasonló nagyságrendű építési munkálatoknál más esetben is alkalmazott anyagokat és mennyiségeket fogják felhasználni (becsült mennyiségüket ld. az alábbi felsorolásban), környezetvédelmi szempontból kiemelt kockázatot jelentő anyagok alkalmazása nem történik majd.

- töltőanyag (ágyazatkészítéshez), 400 m<sup>3</sup>
- beton, 450 m<sup>3</sup>
- betonacél, 10 t
- előregyártott acélszerkezet, 60 t
- szendvicspanel, 4000 m<sup>2</sup>
- fémlemez (bádogos szerk.) 1000 fm
- csempe falburkolat és járólap, 200 m<sup>2</sup>
- műanyag nyílászárók
- szekcionált ipari kapuk

### **Anyagfelhasználás az üzemszerű működés megkezdését követően**

A telephelyen az hidromasszázs-kád összeszerelési/gyártási tevékenység folyamatos, üzemszerű folytatása során jellemzően az alábbi anyagok (és energiahordozók) felhasználásával lehet számolni a jelenlegi tervek szerint (a későbbiekben a technológia módosulása lehetséges, amennyiben a módosításhoz engedélyköteles tevékenység kapcsolódik, Építető/Üzemeltető kezdeményezni fogja az illetékes hatóságnál a kapcsolódó engedélyeztetést).

### **Anyagfelhasználás a technológiához**

- Akril lap (ca. 50.000 db/év) a testgyártáshoz
- ABS lap (ca. 50.000 db/év) a testgyártáshoz
- Ragasztási műveletek anyagai (összesen ca. 15 t/év), jellemzően az alábbiak:
  - ca. 9-12 t/év „Bailey® L-6353 Low VOC Cement for PVC Plastic Pipes and Fittings” (kereskedelmi elnevezés) alacsony VOC tartalmú kötőanyag PVC műanyag csövekhez.
  - ca. 3-4 t/év „Bailey® 1020 Low VOC Cleaner for PVC/CPVC/ABS Plastic Pipes and Fittings” (kereskedelmi elnevezés) alacsony VOC tartalmú tisztítószer műanyag csövekhez
- PS (polisztirol) granulátum (ca. 3000 t/év) és segédanyagai (összesen ca. 100 t/év) az extrudáláshoz
- További segédanyagok (összesen ca. 0,3 t/év) az extrudáláshoz (pl. neutrális sziloplaszt, szilikon spray, wd40 kenőanyag stb.)
- Vezetékes víz extruderekhez (20-50 m<sup>3</sup>/év) és vizespróba ( < 10 m<sup>3</sup>/év)
- Karbantartási segédanyagok (összesen < 1 t/év) a technológiához kapcsolódó, ill. a telephelyen szükséges általános karbantartási műveletekhez
- Takarító és tisztítószer (összesen < 2t /év) a technológiához kapcsolódó, ill. a telephelyen szükséges tisztítási/takarítási műveletekhez (pl. vízkőoldó, fertőtlenítőszer, mosogatószer, ablaktisztító, folyékony súrolószer, egyéb speciális tisztítószer stb.)

### **Várható összes víz- és energiafelhasználás a telephelyen (az üzemszerű működés megkezdését követően)**

Becsült éves vízfogyasztás: 1.500 - 1.620 m<sup>3</sup> / év (éves átlagban: ca. 130 m<sup>3</sup>/hó)

Becsült éves földgázfogyasztás: 200.000 - 220.000 m<sup>3</sup> / év (éves átlagban: ca. 17.500 m<sup>3</sup>/hó)

Becsült éves áramfogyasztás: 4.000.000 - 4.400.000 kWh/év (éves átlagban: ca. 350.000 kWh /hó)

### 3. AZ ÉRINTETT KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. fc)-fd)-fe) pontjához/*

*Megjegyzés: Az ezen fejezetben található munkarész az interneten fellelhető szakirodalom, többek között Hegedűs, A. (2005): Az Ózd–Pétervásárai-dombság természeti és kulturális értékei. (Holocén Természetvédelmi Egyesület kiadványa, Miskolc pp. 12-15.) felhasználásával készült.*

#### 3.1. MORFOLÓGIAI, FÖLDTANI ÉS TALAJVISZONYOK

A környező Mátra és Bükk hegységekből letekintve erre a 150-541 m közötti tengerszint fölötti magasságú vidékre, tagolt dombságnak, míg a környező széles, lapos völgytalpakról felnézve az 500 méter fölé nyúló csúcsaira, vagy látványos sziklafalaira inkább középhegységnek tűnik. A jelenleg hazánkban „hivatalos” besorolás szerint a kistáj hegyközi dombság. Ezen belül is területének túlnyomó része 300-500 m magas tagolt dombsági, kisebb része medencedombsági domborzattípusba tartozik. Legmagasabb pontja az Ökörhegy csúcsa (541 m), míg a Hangony-patak északkeleten 150 m-es tszf-i magasságban hagyja el a kistájt. Az Ökör-hegy szomszédságában még öt csúcs emelkedik 500 m fölé. Ezeket számos 400 m-es magaslat veszi körül. Ezek sorozata völgyekkel meg-megszakítva északon egészen a Hangony, nyugaton a Tarna völgyéig tart. Az egy négyzetkilométerre eső átlagos relatív szintkülönbség 120 m. A felszínt a többnyire észak–déli irányú, sok esetben szerkezeti vonalak mentén kialakuló völgyekben futó patakok sűrűn felszabdalták. A harmadidőszakban, többször is elöntötte a tenger. A különböző mélységű és áramlási viszonyú tengerekből változatos üledékek rakódtak le, melyek ma a kistáj fő kőzeteit alkotják. Az első tengerelöntés az eocén korszakban érhetett el a területet. Az elzárt, rosszul szellőző, oxigénszegény tengermedencében lerakódott sötét színű, magas szervesanyag tartalmú, mikrorétegzett agyag (Tardi Agyag Formáció) lehet Bükkészék és Fedémes környékén feltárt kőolaj anyakőzete. Szintén csak a felszín alatt, nagy mélységben fordul elő homokköves, tufás rétegeket is tartalmazó agyag (Kiscelli Agyag Formáció). Az oligocén korszak végén, miocén korszak elején megváltozott az ősföldrajzi környezet. Az ekkor kialakult normál sótartalmú, nagyobb áramlásoktól mentes, kb. 200 m mély tengermedencében halmozódott fel a Szécsényi Slír Formáció világosszürke, finomhomokos, agyagos aleuritja. Ez a kőzet a felszínen is nagy területen és nagy vastagságban megtalálható. A felszín másik jellemző összelete a Pétervásárai Homokkő, Formáció. A harmadidőszakot követő negyedidőszakban a völgyekben és a medencékben a lejtős tömegmozgások által lepusztított deráziós, a vízfolyások szállította alluviális és a szél által felhalmozott üledékek rakódtak le. A szél munkája különösen a jégkorszakokban volt hatékony, hiszen ekkor a mainál lényegesen gyéresebb növénytakaró védte a felszínt.

A legjellemzőbb talajtípus, a terület több mint háromnegyedét borító agyagbemosódásos barna erdőtalaj. Nevét a benne lezajló azon folyamatról kapta, melynek során a felső talajszint agyagtartalmának egy részét a lefelé szivárgó csapadékvizek mélyebbre mossák. Üledékeken képződött, jó vízgazdálkodású, közepes-jó termékenységű talaj. Nagyobbrészt erdő-, kisebb részben mezőgazdasági termelés folyik rajtuk. Ahol kisebb mértékű a beszivárgás és ezért kevésbé jelentős az agyagbemosódás, barnaföldek alakulnak ki. Ahol viszont a beszivárgó vizek megrekednek a talajban, mert az agyagos-márgás alapkőzet, vagy a magas talajvízszint miatt nem tudnak elszivárogni, savanyú kémhatású pangóvízes barna erdőtalajok képződtek. Erősen tagolt térszíneken, meredek lejtőkön nehezen képződik talaj, a már kialakult talajtakaró pedig könnyen lepusztulhat. Ezeken a helyeken földes kopárok, köves, sziklás vázталajok alakulnak ki. Jellemzőjük, hogy sekélyek, termékenységük gyenge, a felszínt csak foltokban takarják, illetve az alapkőzet foltokban a felszínre bukkan. A patak völgyekben jellemző gyenge termőképességű öntéstalajokat a szélesebb völgytalpakon általában mezőgazdaságilag hasznosítják.

### 3.2. FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK

A kistáj északkeleti fele a Sajó, délkeleti fele a Tarna vízgyűjtőterületéhez tartozik. A terület északi részének legjelentősebb vízfolyása a Hangony-patak, mely Domaházától délkeletre ered és a kistáj határain túl ömlik a Sajóba. A Hangony legfontosabb mellékvize a Hódospatak, mely Borsodnádasd déli határáról észak felé tartva, miután felvette a kistáj keleti részének kisebb-nagyobb vízfolyásainak vizeit. Ózdnál találkozik a Hangony-patakkal. A Tarna Zabarnál éri el a terület határát, majd dél felé folyva és összegyűjtve a nyugati rész vízfolyásait Pétervására déli határában hagyja el a dombságot. A kistáj déli részének vizeit a Leleszi-patak szállítja a Tarnába. A völgyek általában mint mély, keskeny szurdokok indulnak, melyek alján alig csörgedezik némi víz, majd néhány szurdok egyesülése után felveszik a bevágódó, hegyvidéki folyók és patakok völgyére jellemző V alakot. A völgyfalak itt még jellemzően igen meredek, maguk a völgyek pedig tekintélyes mélységűek. A völgytalpak és a völgyközi hátságok relatív szintkülönbsége 100-150 m közötti. Szinte minden nagyobb völgybe ezen a szakaszon rengeteg kisebb oldalvölgy, vízmosás és szurdokvölgy-szerű vízmosás torkollik, ami erőteljes eróziós lepusztulást jelez. Ózd városképet a területén futó négy, állami tulajdonban lévő jelentősebb állandó vízfolyás, patak (Hangony, Hódos, Ózd és Uraj patak) és a központi területen elterülő Csónakázó tó gazdagítja.

### 3.3. ÉGHAJLAT, KLIMATOLÓGIAI ADATOK, CSAPADÉK

Az éghajlat mérsékelt hűvös–mérsékelt száraz, a magasabban fekvő részekben és az északi futású völgyekben hűvös–mérsékelt száraz. Az évi középhőmérséklet 8,2–8,5 °C. Nem csak a nyár hűvös (a nyári félév középhőmérséklete 15,2–15,5 °C), de a tél is hideg. A téli minimumok sokéves átlaga északon -20 °C körül van. Az év 195-200 napján süllyedhet a hőmérséklet fagypont alá. Az évi csapadékmennyiség 600-650 mm. Évente 45-50 a hótakarós napok száma, a hótakaró maximális átlagos vastagsága 20-25 cm. Az uralkodó szélirány nyugati és északnyugati, ami a felszín közelében a tagolt domborzathoz (völgyekhez, gerincekhez) igazodva módosulhat.

### 3.4. NÖVÉNYZET

A terület növényföldrajzilag a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Északiközéphegység flóraidékének (*Matricum*) *Borsodense* flórajárásába tartozik. A terület növényzete elsősorban a közeli Bükk és Mátra flórájával mutat hasonlóságot. Klímazonális erdőtársulása a cseres-tölgyes, mely a terület középső, részén nagy kiterjedésű zárt erdőséget alkot. Névadó fafajainak, a kocsánytalan tölgynek és a csertölgynek a lombkoronája viszonylag sok fényt enged az erdő alsóbb szintjeibe, ezért a cserjeszint és a gyepszintje is fejlett. Délies kitettségű melegebb részekben melegkedvelő tölgyesek és bokorerdők alakultak ki. Ezekben a társulásokban éri el elterjedésnek északi határát számos, az Észak-magyarországi középhegység hegylábi területeire jellemző erdőssztyepp faj. Az északi kitettség lejtők, mélyebb völgyek hűvösebb klímája ezzel szemben gyertyános tölgyesek, szubmontán és montán bükkösök kialakulását teszi lehetővé. A lombkoronaszint ezekben az erdőtársulásokban zárt, az erdő belsejébe lombfakadás után már csak kevés napfény jut be. A cserje- és a gyepszint gyér. Jellemzőek a lombfakadás előtt virágzó hagymás-tarackos tavaszi geofitonok. A lassabb folyású patakrészek mentén kaszálórétek és magassásos rétek alakultak ki az erdőállomány letermelése után. Emberi tevékenység által kialakított, gyakori társulás a települések közelében telepített. Az akác a talajjal szemben meglehetősen igénytelen, megél a csekély termőképességű homokon is, napfény és hőigénye azonban nagy.

### 3.5. ÁLLATVILÁG

Állatföldrajzi beosztását tekintve a kistáj az Euro-turáni faunavidék Középdunai faunakerület Ősmátra (*Matricum*) faunakörzet Börzsöny-Mátra-Bükk vonulat (*Eumatricum*) faunajárásába tartozik. A legszembevetőbb és a legnagyobb számban és változatosságban előforduló gerinctelenek az ízeltlábúak, azon belül is a rovarok. A sok vizes élőhely számos szitakötő fajnak biztosít kifejlődési lehetőséget. A réteken, erdőszegélyeken, legelőkön számos nappali lepkefaj fordul elő. A farkos kétéltek közül előfordulnak szalamandra és göte fajok is, valamint a az állandó és a tavaszi vízterek több békafajnak is otthont adnak. Hüllőkkel mind erdőkben, mind gyepterületeken lehet találkozni. Az élőhelyek változatossága miatt gazdag a madárvilág is. A hollókat már szinte mindenfelé lehet látni/hallani, pedig még ötven évvel ezelőtt ritkák voltak erre felé is. A Magyar Madártani Egyesült adattárában száznál is több madárfaj megfigyelési adatai szerepelnek. A nagy, zárt erdőállományokban nagyvad fajoknak biztosítanak élőhelyet, őz, gímszarvas, vaddisznó, dámvad, muflon egyaránt előfordul. A kisragadozók (nyuszt, nyest, menyét, görény, vidra) az utóbbi időben néha megfigyelhető farkas és hiúz is. A környék barlangjai és sziklaüregei számos denevérfajnak nyújtanak telelőhelyet.

*A fejezetben bemutatott (az élettelen környezeti változókra vonatkozó) jellegzetességek természetesen a vizsgált telephely környezetének vonatkozásában is érvényesek.*

## **4. A TELEPHELYEN MŰKÖDTETNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA KÖRNYEZETI ELEMRE GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAINAK ELEMZÉSE**

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. e) és 1. fa) pontjához/*

### **4.1. ÉPÍTÉS/TELEPÍTÉS-FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI**

Az ingatlan Ózd város közigazgatási területéhez tartozik, a város ipari övezetének területén helyezkedik el, belterületen. Az építési övezet előírásai: Ipari gazdasági terület (Gip-2)

A tervezett építés kapcsán a területbesorolás (Rendezési terv) megváltoztatására nincs szükség. (A környező területek településrendezési tervekben szereplő terület-felhasználási módjai többek között az 7-10. sz. melléletekben lévő helyszínrajzokon megtalálhatóak.)

#### Építés/Telepítés

Az építési időszakban egyrészt maguk a helyszíni építési-szerelési munkák, másrészt az azokhoz kapcsolódó szállítások járnak környezeti hatásokkal (elsősorban légszennyező anyag kibocsátás, zaj, hulladékképződés).

A kivitelezés alatt történő el- és beszállítások közül várhatóan a mixerbeton-beszállítás és az építési hulladék elszállítása lesz a legjelentősebb.

Az építés során környezetterhelésként jelentkezik a munkagépek légszennyező anyag kibocsátása: dízelmotorjaik kipufogógáza nitrogén-oxidokat, szénmonoxidot, kormot, illékony szerves vegyületeket tartalmaz. Ezek a légszennyező anyag kibocsátások az alkalmazott eszközöktől, technológiáktól, ill. a környezeti körülményektől nagymértékben függenek.

A helyszíni kivitelezési munkák légszennyező hatása a tapasztalatok szerint a munkaterületen és annak közvetlen környezetében tapasztalható.

Az építési területen a légszennyező anyagok kibocsátásának hatása csak a telephelyen belül jelentkezik, a munkaterületnek a lakóterületektől való távolsága miatt az építési munkák légszennyező anyag kibocsátása a lakosságra nem lesz hatással. Az építés befejezésével az ezzel járó hatások véglegesen megszűnnek.

A közúti anyagszállítások során a kipufogógázokban lévő légszennyező anyagok okozhatnak légszennyezést. A várható forgalomnövekedés az Építető/Üzemeltető által megadott adatok alapján becsülhető.

A szállítási tevékenységekből származó por és kipufogógázok légszennyező hatása csak az utak közvetlen környezetében tapasztalható, a jelenlegi közúti forgalomhoz (25. és 2522. sz. utak) képest nem okoznak oly mértékű környezeti levegőváltozást, hogy az jelentősnek lenne mondható, azaz a légszennyezettségi koncentráció változások biztosan nem érik el a légszennyezettségi határérték 0,5 %-os változását, ennél fogva az építési tevékenységhez kapcsolódó szállításnak nincs levegőtisztaság-védelmi hatásterülete.

Összefoglalva megállapítható, hogy az építési munkálatok és az azokhoz tartozó szállítások által okozott környezeti hatások mértéke elviselhető, nem okoznak tartós környezeti változásokat, az építés befejezésével ezen hatások véglegesen megszűnnek.

### Felhagyás

A tevékenység esetleges felhagyása során bontási vagy építési munkálatokra valószínűleg nem kell majd számítani, hiszen a létesítmény kialakítása alapján az épületegyüttes a jelenleg tervezett tevékenység esetleges felhagyását követően hasonló tevékenységeknek adhat majd helyet. Abban az esetben sem kell talaj- és talajvízszennyezést feltételezni, amennyiben mégis bontásra kerülnek az épületek és/vagy elszállításra kerülnek a berendezések, mert a berendezések a telephelyről elszállíthatóak vagy szétszerelve olyan hulladékot képeznek, amelyek újrahasznosíthatóak. A bontott épületrészek bontás után hulladéklerakóban elhelyezhetők.

#### **4.1.1. Talaj**

A területre vonatkozó jellemző morfológiai, földtani és talajviszonyok a 3.1. fejezetben, a felszíni és felszín alatti vizekkel kapcsolatos adatok a 3.2. fejezetben kerültek bemutatásra.

Az építési területen jelenleg töltött talaj van, humusz nem kerül kitermelésre.

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

Az új épület működéséhez szükséges ivóvízellátás és szennyvízelvezetés kialakítása/biztosítása nem okoz a talajban semmiféle káros hatást, mivel a kiépítésre kerülő szennyvíz- és vízvezeték teljesen vízzáróan lesz kiépítve, ennek hatására onnan semmilyen káros anyag nem juthat a talajba.

A telephelyről a tevékenység folytatása során közvetlenül a felszín alatti vízbe, a földtani közegbe kerülő anyag bevezetése nem fog történni.

A meglévő épületek csapadékvíz-elvezetése a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által 35500/5924/2019.ált számon kiadott vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik (ld. 5/C. számú melléklet), az engedély új üzemeltető nevére történő átírása az Építtető/Üzemeltető adatszolgáltatása szerint jelen dokumentáció készítésekor folyamatban van.

Az építendő új épülethez tartozó tetőről a csapadékvíz elvezetése, elszivárogtatása a jelenlegi tervek szerint a saját ingatlanon belül meglévő zöldfelületeken történik majd (a telephely meglévő csarnokainak csapadékvíz-elvezető rendszerébe történő bekötés lehetősége a kivitelezés során felülvizsgálatra kerül, mely esetben a meglévő vízjogi engedély módosítását fogja kezdeményezni Építtető/Üzemeltető).



### 4.1.2. Levegő

Az építési tevékenység levegővédelmi szempontú hatásait az alábbi alfejezetben részletezzük.

#### **Építési tevékenység porszennyezése**

Az építési időszakban egyrészt maguk az építési munkák, másrészt az azokhoz kapcsolódó szállítások járnak légszennyező anyag kibocsátással. Az építési/telepítési munkáknál egyrészt porterheléssel, másrészt a munkagépek kipufogó gázainak kibocsátásával kell számolni.

Az építési munkálatok során a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével kell számolni az alapozási és egyéb tereprendezéssel, földmozgatással járó munkák miatt. Ennek mértéke nehezen becsülhető, és jelentősen befolyásolják a talaj pillanatnyi tulajdonságai (szerkezete, nedvessége), valamint a mindenkori meteorológiai viszonyok.

A tapasztalatok alapján a fajlagos poremissziót max.  $2 \text{ kg/m}^3$  mozgatott föld értékkel lehet számolni. A tervek szerint jelen esetben a létesítés fázisában egyidejűleg 1 db helyszínen fognak munkát végezni. Mivel az építési területen jelenleg töltött talaj van, humusz nem kerül kitermelésre, az alapozáshoz megmozgatott talaj mennyisége nem jelentős.

#### **Az építési tevékenység munkagépeinek légszennyezése**

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

A tervezési területen az alábbi munkagépek üzemeltetése várható (közülük egyidejűleg, egy helyen max. 2 db nagy teljesítményű gép fog üzemelni):

2 db ollósemelő	100 munkanap
1 db minikotró	10 munkanap
1 db autódaru	10 munkanap
1-2 db mixerkocsi	10 munkanap
1 db önrakodó teherautó	5 szállítás
1 db kisteherautó	5 szállítás
1 db úthenger	3 munkanap

A munkaterületen max. 2 db nagyteljesítményű diesel meghajtású munkagép és szállítóeszköz kibocsátásával számoltunk.

A területen dolgozó munkagépek üzemanyag fogyasztása ca.  $10 \text{ l/h}$ . A hasznos üzemóra napi 8 órára becsülhető. A szállítójárművek járatásakor az üzemanyag fogyasztás ca.  $8 \text{ l/h}$ .

A felhasznált üzemanyag mennyisége:  $18 \text{ dm}^3 \text{ gázolaj/óra} \times 0,85 \text{ kg/dm}^3 = 15,3 \text{ kg/h}$ . (Ebbe már beleszámítottuk a szállítójárművek várakozásakor fellépő járatásból keletkező üzemanyag felhasználást.)

*Az építés során a kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége*

Légszennyező anyagok	Üzemanyag felhasználás [kg/h]	Fajlagos kibocsátás [kg/tonna]	Kibocsátott légszennyező anyag [kg/h]
Szén-monoxid	15,3	63,0	0,9639
PAH-ok		1,2	0,0184
Nitrogén-oxidok		9,0	0,1377
Szénhidrogének		2,0	0,0306
Aldehidek		0,4	0,0061
Kén-dioxid		7,4	0,1132
Szilárd anyag		12,0	0,1836

A számításnál a munkagépeket lokálisan nem különítettük el, így a kapott értékek a valóságban jelentősen hígulva jelentkeznék. A legmagasabb koncentráció közvetlenül a kibocsátás helyén fog kialakulni. Ettől távolodva a meteorológiai viszonyoktól függően hígulás várható.

**Az emisszió terjedése és a levegőminőségre gyakorolt hatása**

A légkörbe az emissziók során bekerült szennyezőanyagokra egy komplex hatás, a transzmisszió érvényesül. A transzmissziós mechanizmusok érvényesülését a következő környezeti feltételek határozzák meg.

*A hőmérséklet függőleges eloszlása.* Ez a változás az ún. függőleges hőmérsékleti gradienssel jellemezhető. A termikus egyensúlyi állapotól eltérő viszony lehet labilis és stabilis. A stabilis állapotokban a  $\Delta t/\Delta z$  viszony ellenkező előjelű, mint normál állapotban – ez az inverzió. Ekkor a légkör termikus stabilitása a függőleges átkeveredést szinte teljesen megátolja.

A szél létrehozásában több tényező játszik szerepet, a súrlódási erő hatása a földfelszínhez közeledve egyre inkább nő. A légköri turbulencia az áramlásokon belüli rendezetlen mozgást jelenti. Stabilis állapotban a termikus légköri turbulencia nem jelentős. A mechanikai turbulencia kialakulásában a földfelszín érdessége és a szél sebessége játszik szerepet.

A keveredési réteg a talajközeli hőmérsékleti inverzió alatti konvektív határréteg. Elsősorban regionális méretű folyamatokban van szerepe.

*Az effektív forrásmagasság.* Az emisszióforrásból kikerülő szennyezőanyag a forrásból való kilépés után felemelkedik. Ezen emelkedést járulékos kéménymagasságnak nevezzük. Az effektív forrásmagasság a geometriai magasságból és a járulékos magasságból számítható.

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

A számításoknál a következő alapadatokat használtuk fel:

- effektív magasság: 2,5 m.
- stabilitási kategória: B stabilitási kategória  $p = 0,143$
- érdességi paraméter: 1,2 (város)
- szélsébség: 2,5 m/s
- átlagolási időtartam: 1 óra

A számításoknál a tevékenységből származó összes emissziót vettük az MSZ 21459/1:1981 szabványban szereplő képletben szereplő  $E_G$  értéknek.

Komponens	Emisszió (kg/h)
Szén-monoxid	0,9639
Nitrogén-oxidok	0,1377
Szilárd anyag	0,1836
Kén-dioxid	0,1132
Szénhidrogének	0,0490

Az alkalmazott immissziós számítások során a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. bekezdését vettük figyelembe.

{„(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 vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

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

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló rendelet mellékletében szereplő levegőterheltségi szint e dokumentáció tartalmára vonatkoztatható értékei a következő táblázatban találhatóak:

#### A vonatkozó határértékek

Komponens	Órás	24 órás	Hatásterület kritérium
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
szén-monoxid	10000	5000 (8 órás mozgó átlag)	1000
nitrogén-dioxidok	100	85	10
szilárd anyag	-	50	5
kén-dioxid	250	125	25
szénhidrogének	500*	500*	100*

\* tervezési irányérték – ebben az esetben a terhelhetőséget szükséges figyelembe venni

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) a talajközeli koncentrációk [MSZ 21459/1:1981] a következő táblázatban szerepelnek:

#### *Szennyezőanyagok rövid átlagolási időtartamra vonatkozó talajközeli koncentrációi*

Távolság (m)	50	70	100	150	300	500
$\Sigma y$	18,3975	26,7062	39,6445	62,1189	133,8591	235,7055
$\Sigma z$	25,9953	34,7775	47,3469	67,2379	122,4646	190,5083
Talajközeli koncentrációk ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 1 órás átlagok						
szén-monoxid	70,55	36,49	18,09	8,13	2,07	0,75
nitrogén-oxidok	10,08	5,21	2,58	1,16	0,30	0,11
szilárd anyag	13,44	6,95	3,45	1,55	0,39	0,14
kén-dioxid	8,29	4,29	2,12	0,95	0,24	0,09
szénhidrogének	3,59	1,85	0,92	0,41	0,11	0,04

70 m: a legközelebbi lakóterület határa

A maximális koncentráció (a számítási eredmények részletezése nélkül) a forrásoktól 6 m távolságban alakul ki, azaz a maximális érték 80 %-a 10 m.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. bekezdése alapján a légszennyező források közvetlen hatásterületét az egyórás légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb kialakult koncentrációk alapján, a terhelhetőség 20 %-a alapján, illetve a maximális koncentráció érték 80 %-a alapján vizsgáltuk.

A fentiekben hivatkozott szabvány alapján a maximális koncentráció számítás hosszabb idejű (24 órás, éves) átlagolási időtartamra történő átszámítását alkalmazva a 24 órás átlagolási időtartamra és szektorra átlagolva a szálló por talajközeli koncentrációk a következő táblázatban szerepelnek:

*Szennyezőanyagok éves átlagolási időtartamra és szektorra átlagolt talajközeli koncentrációi*

Távolság (m)	50	70	100	150	300	500
talajközeli koncentrációk ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – 24 órás átlagok						
szilárd anyag	1,44	0,73	0,36	0,16	0,04	0,02

Összevetve a számítási eredményeket a hatásterület kritériumokkal, az alábbi megállapítást tehetjük:

**A légszennyező anyagok az egyórás légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb, ill. a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb koncentráció változásai telekhatáron kívül is kialakulhatnak, így az építési tevékenység hatásterülete az építési tevékenység tervezési területétől számított ca. 40 m-en belüli terület** (ld. 7. sz. melléklet).

Megjegyzés: Az építési tevékenység nagy része a telekhatártól 10 m távolságra lévő telken belüli területeken zajlik. Az építési tevékenység hatásterülete lakóterületet nem érint.

### A terület alap légszennyezettsége, terhelhetősége

Ózd a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. sz. mellékletének 8. pontja szerinti területek közé tartozik:

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint*								
			kén-dioxid	nitrogén-dioxid	szén-monoxid	szilárd (PM <sub>10</sub> )	benzol	talaj-közel-i ózon
Légszennyezettségi zóna								
	8	Sajó Völgye	F	C	D	B	E	O-I

\* A zónák típusai (4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete szerint):

1. *A csoport*: agglomeráció: az Lvr. szerint.

2. *B csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűrőhatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűrőhatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

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

4. *D csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

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

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

7. *O-I csoport*: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

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

## Szállítás során fellépő légszennyezés

A telephelyen még nem meglévő épületek/létesítmények megvalósításhoz szükséges építési/telepítési tevékenységhez kapcsolódó gépjárműforgalmi adatok:

- várhatóan összesen ca. 30-40 db tehergépjármű (a várhatóan bruttó ca. 6 hónap /nettó 100 munkanap/ építési idő alatt) jármű érkezik a területre (maximális napi tehergépkocsi forgalom 5 db jármű/nap), amely azután el is hagyja azt
- a területre érkező (építési/telepítési munkálatokban részt vevő) dolgozók forgalma napi max. 5 db gépkocsi (3 db brigádbusz és min. 2 db személygépkocsi).

A gépjárművek közvetlenül a 2522. úton közlekednek (0-1 km szelvény), amelyen lakóingatlanokat tartalmazó területet nem érintve, csatlakozik a 25. sz. főútra.

A 25. sz. úton elsősorban nyugati irányban fognak szállítani.

Fentiek alapján a közlekedéssel érintett lakóházak szempontjából is fontos útvonalak:

- a 2522 sz. út – nincs érintett lakóház
- a 25. sz. főút 70-73 km szelvénye

## A 25. sz. út vizsgálata

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. út 70-73 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 10 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 20 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette kibocsátás változást/többletterhelést (a szakirodalomban található fajlagos károsanyag kibocsátási adatok /www.kvvm.hu/ felhasználásával).

A meglévő forgalomszámlálási adatok és a fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembevételével kiszámítható, hogy mekkora többletterhelést okoz az építés napi gépjárműforgalma.

### *Közlekedési immissziós számítások részletezése*

Gépjárműforgalom okozta maximális károsanyag kibocsátások a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. úton:

Gépjármű kategóriák	Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
<b>Személygépkocsi</b>	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
<b>Tehergépkocsi</b>	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
<b>Autóbusz</b>	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
<b>Károsanyag kibocsátás [kg/km] 25. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (a szóban forgó építési forgalom nélkül)</b>							
<b>Személygépkocsi</b>	3788	38,26	5,95	5,38	0,027	0,398	632,22
<b>Tehergépkocsi</b>	275	2,52	0,18	1,65	0,026	0,429	184,77
<b>Autóbusz</b>	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
<b>Összesen</b>		<b>41,44</b>	<b>6,20</b>	<b>7,41</b>	<b>0,061</b>	<b>0,939</b>	<b>877,24</b>
<b>25. sz. út forgalma az építéshez kapcsolódó várható forgalommal együtt</b>							
<b>Személygépkocsi</b>	3798	38,36	5,96	5,39	0,027	0,399	633,89
<b>Tehergépkocsi</b>	285	2,62	0,18	1,71	0,027	0,445	191,49
<b>Autóbusz</b>	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
<b>Összesen</b>		<b>41,64</b>	<b>6,21</b>	<b>7,48</b>	<b>0,062</b>	<b>0,956</b>	<b>885,63</b>
<b>%-os növekedés</b>		<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,9</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,0</b>

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

A táblázatból látható, hogy a vizsgált érintett útszakaszon a kibocsátások max. 1,8 %-kal történő növekedést okoznak a 25. sz. főút alapterheléséhez képest.

#### Szállítás során kialakuló légszennyezettség

A szállítás során fellépő légszennyezettség változást az út tengelyétől számított 10 m távolságban kialakuló immissziós állapotok változásában tudjuk szemléltetni. Kiindulási adatként az összes kibocsátás 16-od részét vettük alapul (1 órás kibocsátás az úton), feltételezve, hogy a dokumentációban jelzett forgalom nappal bonyolódik.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) felszínközeli receptorpontban a koncentrációk [MSZ 21459/2:1981 33.1 pont – ülepedés és átalakulások hatásának figyelmen kívül hagyásával, amelyek számított értéke ca. 1 lenne] 10 m-es távolságot figyelembe véve, a következő táblázatban szerepelnek:

Távolság = 10 m	25. sz. út alap-légszennyezettség	25. sz. út alaplégszennyezettség + a szóban forgó építéshez kapcsolódó szállítás okozta légszennyezettség
$\Sigma y$		3,9180
$\Sigma z$		7,7037
$\Sigma zv$		4,1953
	<b>Talajközeli koncentrációk (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>), 1 órás átlagok</b>	
<b>Szén-monoxid</b>	77,401	77,775
<b>Szénhidrogének</b>	11,580	11,599
<b>Nitrogén-oxid</b>	13,840	13,971
<b>Kén-dioxid</b>	0,114	0,116
<b>Részecske</b>	1,754	1,786
<b>Szén-dioxid</b>	1638,504	1654,174

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 25. sz. úton
<b>Szén-monoxid</b>	0,374 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,5 %)
<b>Szénhidrogének</b>	0,019 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,2 %)
<b>Nitrogén-oxid</b>	0,131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,9 %)
<b>Kén-dioxid</b>	0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,6 %)
<b>Részecske</b>	0,032 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,8 %)
<b>Szén-dioxid</b>	15,671 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,0 %)

A szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon összességében nem okoz olyan mértékű környezeti levegőváltozást, hogy az jelentősnek lenne mondható, azaz a légszennyezettségi koncentráció változások biztosan nem érik el a légszennyezettségi határérték 0,5 %-os változását, ennél fogva a szállításnak jellemző hatásterülete nem alakul ki.

## **A 2522. sz. út vizsgálata**

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. út 0-2 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 10 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 20 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette kibocsátás változást/többletterhelést (a szakirodalomban található fajlagos károsanyag kibocsátási adatok /www.kvvm.hu/ felhasználásával).

A meglévő forgalomszámlálási adatok és a fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembevételével kiszámítható, hogy mekkora többletterhelést okoz az építés napi gépjárműforgalma.

### ***Közlekedési immissziós számítások részletezése***

Gépjárműforgalom okozta maximális károsanyag kibocsátások a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. úton:

<b>Gépjármű kategóriák</b>	<b>Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]</b>						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
<b>Személygépkocsi</b>	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
<b>Tehergépkocsi</b>	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
<b>Autóbusz</b>	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		<b>Károsanyag kibocsátás [kg/km] 2522. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (a szóban forgó építési forgalom nélkül)</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	970	9,80	1,52	1,38	0,007	0,102	161,89
<b>Tehergépkocsi</b>	187	1,72	0,12	1,12	0,017	0,292	125,65
<b>Autóbusz</b>	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
<b>Összesen</b>		<b>11,82</b>	<b>1,67</b>	<b>2,67</b>	<b>0,028</b>	<b>0,445</b>	<b>314,61</b>
		<b>2522. sz. út forgalma az építéshez kapcsolódó várható forgalommal együtt</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	980	9,90	1,54	1,39	0,007	0,103	163,56
<b>Tehergépkocsi</b>	197	1,81	0,13	1,18	0,018	0,307	132,36
<b>Autóbusz</b>	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
<b>Összesen</b>		<b>12,01</b>	<b>1,70</b>	<b>2,74</b>	<b>0,029</b>	<b>0,461</b>	<b>322,99</b>
<b>%-os növekedés</b>		<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>2,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>2,7</b>

A táblázatból látható, hogy a vizsgált érintett útszakaszon a kibocsátások max. 3,6 %-kal történő növekedést okoz a 2522. sz. főút alapterheléséhez képest.

### **Szállítás során kialakuló légszennyezettség**

A szállítás során fellépő légszennyezettség változást az út tengelyétől számított 10 m távolságban kialakuló immissziós állapotok változásában tudjuk szemléltetni. Kiindulási adatként az összes kibocsátás 16-od részét vettük alapul (1 órás kibocsátás az úton), feltételezve, hogy a dokumentációban jelzett forgalom nappal bonyolódik.

\*„AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) felszínközeli receptorpontban a koncentrációk [MSZ 21459/2:1981 33.1 pont – üledés és átalakulások hatásának figyelmen kívül hagyásával, amelyek számított értéke ca. 1 lenne] 10 m-es távolságot figyelembe véve, a következő táblázatban szerepelnek:

Távolság = 10 m	2522. sz. út alap-légszennyezettség	2522. sz. út alaplégszennyezettség + a szóban forgó építéshez kapcsolódó szállítás okozta légszennyezettség
$\Sigma y$		3,9180
$\Sigma z$		7,7037
$\Sigma zv$		4,1953
<b>Talajközeli koncentrációk (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>), 1 órás átlagok</b>		
<b>Szén-monoxid</b>	22,077	22,432
<b>Szénhidrogének</b>	3,119	3,175
<b>Nitrogén-oxid</b>	4,987	5,118
<b>Kén-dioxid</b>	0,052	0,054
<b>Részecske</b>	0,831	0,861
<b>Szén-dioxid</b>	587,627	603,279

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 2522. sz. úton
<b>Szén-monoxid</b>	0,355 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,6 %)
<b>Szénhidrogének</b>	0,056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,8 %)
<b>Nitrogén-oxid</b>	0,131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,6 %)
<b>Kén-dioxid</b>	0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+3,6 %)
<b>Részecske</b>	0,030 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+3,6 %)
<b>Szén-dioxid</b>	15,652 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,7 %)

A szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon összességében nem okoznak oly mértékű környezeti levegőváltozást, hogy az jelentősnek lenne mondható, azaz a légszennyezettségi koncentráció változások biztosan nem érik el a légszennyezettségi határérték 0,5 %-os változását, ennél fogva a szállításnak jellemző hatásterülete nem alakul ki.



### 4.1.3. Zajterhelés az építés során

Az építésnél használt technológia alapján – zajterhelés szempontjából – két típusú vizsgálat szükséges:

- építési zajra vonatkozó, mely vonatkozik a fedőréteg letakarítására, építésre, valamint a
- szállításra visszavezethető zaj.

A számításokat a legközelebbi lakóterületekre végeztük el.

A munkálatok kizárólag napközben folynak majd.

#### Zajkibocsátás – építési zaj

A fejezet célja a jelenlegi környezeti állapot bemutatása, az építési tevékenység értékelése zajvédelmi szempontból, az építési tevékenység várható zajkibocsátásának kimutatása.

Vonatkozó alkalmazott jogszabályok, szabványok, vonatkozó szakirodalom:

- 284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet - a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet - a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM – EÜM rendelet - a környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet - a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- 29/2001. (XII. 23.) KÖM-GM együttes rendelet – egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- 140/2001. (VIII. 8.) Korm. rendelet - egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
- Dr. Kováts Attila - Zaj- és rezgésvédelem, Veszprémi Egyetemi Könyvkiadó, Vp. 1998
- ÚT 2-1.302 – Közúti közlekedési zaj számítása
- MSZ-13-111-85 – Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása
- MSZ 18150-1 – A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban

## ZAJTERHELÉS AZ ÉPÍTÉS SORÁN

A következőkben az építésnél előforduló zajos tevékenységeket soroljuk fel, illetve megbecsüljük az általuk létrehozott környezeti zajterhelést. Az építésnél kialakuló környezeti zajterhelés növekedést a következő tevékenységek és berendezések hozzák létre:

- ◆ Munkagépek átvonulása lakott területen keresztül a munkaterületre (szállítás).
- ◆ Dolgozók áthaladása lakott területen keresztül a munkaterületre (szállítás).
- ◆ Általános szállítmányozás a munkaterületre lakott területen keresztül (szállítás).
- ◆ A területen dolgozó munkagépek és szállító járművek üzemi zajkibocsátása (építés).

## HATÁRÉRTÉKEK

Építőipari kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeit zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete tartalmazza. Az 2. számú melléklet szerint az építőipari kivitelezési tevékenységből eredő zajkibocsátási határértékek az alábbiak:

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)					
	ha az építési munka időtartama					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete által, az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen:

**Lakóterület, nappal:  $L_{TH} = 60$  dB (a területen csak nappal lesz munkavégzés).**

A védendő létesítmények osztályozása a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendeletben szereplő fogalom-meghatározások alapján:

*Védendő (védett) környezet*

A védendő környezet az a védendő terület, épület és helyiség, amely emberi tartózkodásra, tevékenység végzésére szolgál, és ahol az emberi tevékenység zavarásának megakadályozása vagy az emberi egészség védelme érdekében a környezeti zaj, rezgés mértékét korlátozni kell.

*védendő (védett) terület*

- lakó-, üdülő-, vegyes terület,
- különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetők területei, zöldterület (közkert, közpark),

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

#### *A védendő (védett) épület, helyiség*

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

A zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülniük.

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség, könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságától számított 1,5 méter magasságban, a nyílászárótól általában 2 méterre.
- ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.
- ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.
- ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.
- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán
- a temetők teljes területén

#### *Védendő objektumok*

A rendelet előírásai alapján a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és magvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

### **Zajkibocsátás és zajterhelés számítása**

Az építési tevékenység során használatos munkaeszközök közül a munkagépek és tehergépkocsik mozgása jelenti a domináns zajhatásokat. Ezen munkálatok kizárólag nappali időszakban folynak majd.

A létesítmény környezetében a szabadban működtetett technológiai berendezésektől, anyagmozgatásból, járműmozgásokból származó zajterhelés lesz a meghatározó.

Az építés során építőanyagok szállítására és telepítéssel összefüggő építési munkálatokra kell számítani, a munkagépek és szállító gépjárművek mozgása kapcsán.

**Építési eszközök, gépek**

Terület megnevezése	Funkció megnevezése	Zajforrások, zajesemények
Telephely	Szállító tehergépjárművek	Tehergépkocsik mozgása (naponta max. 1-5 db)
Telephely	1 db nehéz munkagép	üzemidő 8 óra

**A lakott területek környezetében dolgozó munkagépek üzemi zajkibocsátása:**

A munkaterületeken dolgozó legzajosabb munkagépek és szállító járművek teljesítmény adatait az alábbi táblázat foglalja össze.

***Munkagépek és szállító járművek teljesítmény adatai***

Munkagép neve	Mechanikai teljesítmény P [kW]	Hangteljesítményszint L <sub>WA</sub> [dB(A)]
Nagyteljesítményű diesel üzemű munkagép	125	107
Szállítójármű	130	105
Egyéb berendezés	-	102

Ezek közül egy adott szűk térrészen belül (kritikus sugárzási pont) egyszerre max. 2 db zajkibocsátó eszköz lesz jelen. Ebben az esetben a kritikus sugárzási pontból kilépő A-súlyozott összhangteljesítményszint, L<sub>WA0</sub> nagysága 109,9 dB(A). A kritikus kisugárzási pont közelében a zajterhelést a kritikus sugárzási pont közelében üzemelő zajforrások sugárzási középpontjába koncentrált pontszerű sugárzó távolféri közelítésével határoztuk meg. A megítélési pontban kialakuló A-hangnyomásszint:

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_l - K_m - K_n - K_B - K_e$$

	34 m	48 m	70 m
K <sub>ir</sub> = 0			
K <sub>Ω</sub> = 0			
K <sub>d</sub> = 20 × lg(r/r <sub>0</sub> ) + 11	41,63	44,62	47,9
K <sub>l</sub> = a <sub>l</sub> × r	0,07	0,09	0,14
a <sub>l</sub> = 1,93 dB/km (10 °C és 70 % rel.)			
K <sub>m</sub> = (4,8 - 2 × h <sub>m</sub> /r × (17 + 300/r))	1,76	2,86	3,58
h <sub>m</sub> = 2 m			
K <sub>n</sub> = a <sub>n</sub> × s <sub>n</sub>	0,17	0,24	1,05
a <sub>n</sub> = 0,05 dB/m			
s <sub>n</sub> = x <sub>2</sub> - x <sub>1</sub> kb. 10 %-a a távolságnak			
K <sub>B</sub> = 0			
K <sub>e</sub> = 0			
<b>Zajterhelés (dB):</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>57</b>

Az eredő maximális zajkibocsátás (L<sub>e</sub> = 109,9 dB) során **r = 53 méteren kívül** teljesül a **60 dB zajterhelés**. Ezen a távolságon belül védendő ingatlan nem található.

A lakóterületen várható legnagyobb zajterhelés: 57 dB(A).

Az építési tevékenység nagy része a telekhatártól 10 m távolságra lévő telken belüli területeken zajlik, azaz **az építési tevékenység hatásterülete a tervezési területtől számított ca. 53 m-en / a telekhatárotól számított ca. 43 m-en belüli terület**, azaz az építési tevékenység hatásterülete lakóterületet nem érint (a hatásterület ábrázolását ld. a 8. sz. mellékletben).

A tevékenységek felhagyása a zajkibocsátás, egyben a létesítmény környezetében található területek zajterhelésének megszüntetését jelenti. Ezt követően az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza. Ekkor a terület építési zajkibocsátásának hiányában az építési tevékenységnél kedvezőbb helyzet alakul ki.

### Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj

A környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 3. számú melléklete szerint a vonatkozó határértékek a következők:

Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút,	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	55	45	60	50
<b>Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

A telephelyen még nem meglévő épületek/létesítmények megvalósításhoz szükséges építési/telepítési tevékenységhez kapcsolódó gépjárműforgalmi adatok:

- várhatóan összesen ca. 30-40 db tehergépjármű (a várhatóan bruttó ca. 6 hónap /nettó 100 munkanap/ építési idő alatt) jármű érkezik a területre (maximális napi tehergépkocsi forgalom 5 db jármű/nap), amely azután el is hagyja azt
- a területre érkező (építési/telepítési munkálatokban részt vevő) dolgozók forgalma napi max. 5 db gépkocsi (3 db brigádbusz és min. 2 db személygépkocsi).

A gépjárművek közvetlenül a 2522 úton közlekednek (0-1 km szelvény), amelyen lakott területet nem érintve, csatlakozik a 25. sz. főútra.

A 25. sz. úton elsősorban nyugati irányban fognak szállítani.

Fentiek alapján a közlekedéssel érintett lakóházak szempontjából is fontos útvonalak:

- a 2522 sz. út – nincs érintett lakóház
- a 25. sz. főút 70-73 km szelvénye

## A 25. sz. út vizsgálata

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. út 70-73 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 10 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 20 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette zajterhelés változást.

Vizsgálatunk kiinduló pontja „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. Magyar Közút Nonprofit Zrt. kiadvány volt.

Forgalmi adatok: I. adat: 25. sz. út adatai

II. adat: a 25. sz. út adatai (tervezett építési forgalommal)

Járműosztályok												
	1 (j/nap)	2 (j/nap)	3 (j/nap)	4 (j/nap)	5 (j/nap)	6 (j/nap)	7 (j/nap)	8 (j/nap)	9 (j/nap)	10 (j/nap)	11 (j/nap)	12 (j/nap)
I. adat	3182	573	66	3	59	30	30	141	0	33	404	15
II. adat	3192*	573	66	3	59	30	30	151*	0	33	404	15

\* nappali forgalomnál vesszük figyelembe a többletforgalmat (többek között a szállítások miatt)

A kézi számlálásoknál (fő és mellékállomásokon egyaránt) alkalmazott járműosztályozás a következő volt:

1. Személygépkocsi - Személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, kisautóbusz 9 férőhely alatt.
2. Kistehergépkocsi -Tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege kisebb 3.5-tonnánál.
3. Egyes autóbusz - KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4. Csuklós autóbusz - A KRESZ szerint meghatározott több tagú autóbusz.
5. Közepesen nehéz tehergépkocsi - 3.5-7.5 tonna közötti össztömegű kéttengelyes tehergépkocsi
6. Nehéz tehergépkocsi - 7.5 t-nál nagyobb össze. két- v. több tengelyes tehergk. pótkocsi v. vontatmány nélkül
7. Pótkocsis tehergépkocsi - Két- vagy három tengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva).
- 8 Nyerges szerelvény - 2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint).
- 9 Speciális nehéz jármű - Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz járművek.
10. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
11. Kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
12. Lassú jármű (fogat, traktor) - Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva).

## A számítási pont helyzete

A számítás során vonatkoztatási pontban (azaz a szélső forgalmi sáv középvonalától 7,5 m-re) terveztük meghatározni a forgalom okozta zajterhelést.

## Az egyes számítások elvégzésének módja

A közúti közlekedéstől származó zajterhelést a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján határoztuk meg.

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

A jelenlegi állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
25. sz. út	220,8	9,3	12,7

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I.} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II.} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III.} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	25. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-9,84890422
II.	-23,6269331
III.	-22,2369619
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	62,42
II.	52,49
III.	58,10
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j.}}$	$M_{nappal}$
	64,1

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban a jelenlegi üzemeléssel együtt a 25. sz. úton nappal 64 dB(A).

Az építési forgalommal együttes állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
25. sz. út	221,5	9,3	13,4

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I.} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II.} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III.} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	25. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-9,83663065
II.	-23,6269331
III.	-22,0290154
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	62,43
II.	52,49
III.	58,30
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j.}}$	$M_{nappal}$
	64,2

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban (építéssel) 25. sz. úton nappal 64 dB(A).

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

Esetünkben a számolt eredményekhez képest a járulékos zajterhelés változás a jelenlegi helyzethez mérten kerekítve 0 dB (A) érték, tehát **a többlet szállítási tevékenységnek nincs jellemző zajos hatásterülete** /a tényleges többletterhelés +0,1 dB(A)/.

A lakóházak távolságát figyelembe véve a zajterhelés változás ugyanaz marad, mint a referencia pontban, azaz a lakóházak vonatkozásában sem éri el a zajterhelés változás a hatásterület kritérium értéket.

### **A 2522. sz. út vizsgálata**

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. út 0-2 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 10 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 20 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette zajterhelés változást.

Vizsgálatunk kiinduló pontja „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. Magyar Közút Nonprofit Zrt. kiadvány volt.

Forgalmi adatok: I. adat: 2522. sz. út adatai  
II. adat: a 2522. sz. út adatai (tervezett építési forgalommal)

Járműosztályok												
	1 (j/nap)	2 (j/nap)	3 (j/nap)	4 (j/nap)	5 (j/nap)	6 (j/nap)	7 (j/nap)	8 (j/nap)	9 (j/nap)	10 (j/nap)	11 (j/nap)	12 (j/nap)
I. adat	779	166	29	2	35	136	3	10	1	25	159	2
II. adat	789*	166	29	2	35	136	3	20*	1	25	159	2

\* nappali forgalomnál vesszük figyelembe a többletforgalmat (többek között a szállítások miatt)

A kézi számlálásoknál (fő és mellékállomásokon egyaránt) alkalmazott járműosztályozás a következő volt:

1. Személygépkocsi - Személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, kisautóbusz 9 férőhely alatt.
2. Kistehergépkocsi -Tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege kisebb 3.5-tonnánál.
3. Egyes autóbusz - KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4. Csuklós autóbusz - A KRESZ szerint meghatározott több tagú autóbusz.
5. Közepesen nehéz tehergépkocsi - 3.5-7.5 tonna közötti össztömegű kéttengelyes tehergépkocsi
6. Nehéz tehergépkocsi - 7.5 t-nál nagyobb össze. két- v. több tengelyes tehergk. pótkocsi v. vontatmány nélkül

\*„AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)



7. Pótkocsis tehergépkocsi - Két- vagy három tengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva).

8 Nyerges szerelvény - 2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint).

9 Speciális nehéz jármű - Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz járművek.

10. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva

11. Kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva

12. Lassú jármű (fogat, traktor) - Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva).

#### A számítási pont helyzete

A számítás során vonatkoztatási pontban (azaz a szélső forgalmi sáv középvonalától 7,5 m-re) terveztük meghatározni a forgalom okozta zajterhelést.

#### Az egyes számítások elvégzésének módja

A közúti közlekedéstől származó zajterhelést a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján határoztuk meg.

#### A jelenlegi állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
2522. sz. út	55,6	5,2	9,0

#### A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I.} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II.} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III.} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekciónak szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-15,8406856
II.	-26,1196039
III.	-23,7661959
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	56,43
II.	50,00
III.	56,57
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}}$	$M_{nappal}$
	60,0

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban a jelenlegi üzemeléssel együtt a 2522. sz. úton nappal 60 dB(A).

Az építési forgalommal együttes állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
2522. sz. út	56,2	5,2	10,2

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I.} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II.} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III.} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrektcióhoz szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-15,7921196
II.	-26,1196039
III.	-23,4733824
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	56,48
II.	50,00
III.	56,86
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}}$	$M_{nappal}$
	60,1

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban (építéssel) 2522. sz. úton nappal 60 dB(A).

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

Esetünkben a számolt eredményekhez képest a járulékos zajterhelés változás a jelenlegi helyzethez mérten kerekítve 0 dB (A) érték, tehát a többlet szállítási tevékenységnek nincs jellemző zajos hatásterülete /a tényleges többletterhelés +0,1 dB(A)/.

A lakóházak távolságát figyelembe véve a zajterhelés változás ugyanaz marad, mint a referencia pontban, azaz a lakóházak vonatkozásában sem éri el a zajterhelés változás a hatásterület kritérium értéket.

#### 4.1.4. Hulladékok

Az építési / telepítési munkálatok során keletkező hulladékok nagy része az telephelyen végzendő építési / szerelési / kivitelezési munkálatok során keletkező vegyes építési hulladék. (Mivel töltött talaj van jelenleg a tervezési területen, humuszkitermelésre nem kerül sor, tehát érdemben nem keletkezik kitermelt talaj, mint építési hulladék.)

Az építés-szerelési munkák végzésekor keletkező hulladékok egyéb hulladékok (kis mennyiségben műanyag / fém / fa anyagú hulladékok - építési anyagok, szerelési anyagok, nem szennyezett csomagolóanyagok, göngyölegek) gyűjtése elkülönítetten történik, ill. egy részük újrahasznosítható másodnyersanyag (csődarabolási maradék, acélmaradék), melyek a későbbiekben (akár más telephelyre szállítva) felhasználhatók, tehát nem hulladékként kezelendők.

A munkálatokat végző dolgozók építési területen végzett tevékenységéhez kapcsolódóan kommunális hulladék képződésére is számítani kell.

Az építési-szerelési / telepítési munkálatok során kisebb mennyiségben veszélyes hulladéknak minősülő anyagok (pl. szennyezett csomagolóanyag/munkaruha/kesztyű/felitatóanyag stb.) is keletkezhetnek (mivel a beépítésre kerülő elemek felületkezelték, összekapcsolásuk speciális kapcsoló-elemekkel, csatlakozókkal történik, így veszélyes hulladékok nagyobb mennyiségben történő keletkezésére nem kell számítani).

*Az építési / telepítési munkálatok során keletkező hulladékok fajtája, becsült mennyisége*

Megnevezés	HAK / EWC kód	Várható mennyiség
Kevert építési hulladék	170904	< 10 t
Fahulladék (építési)	170201	< 1 t
Műanyag hulladék (építési)	170203	< 1 t
Fémhulladék (építési)	170405 / 170407	< 1 t
Kommunális hulladék	20 03 01	< 2 t
Veszélyes összetevőkkel szennyezett csomagolási hulladékok / Hajtógázpalackok	150110* / 150111*	< 0,2 t
Veszélyes összetevőkkel rongy, kesztyű, felitatóanyag stb.	150202*	< 0,1 t

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

- Az építési hulladékokkal kapcsolatban az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletben foglaltak szerint kell eljárni. A kivitelezés során keletkező építési/bontási hulladékok várható összes mennyisége műszaki becslés alapján a fenti táblázatban látható.)
- A kivitelezési munkák során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokkal (pl. festékes, olajos textíliák, szennyezett göngyölegek stb.) kapcsolatban a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani.

- A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat csak érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező szervezetnek/személynek lehet átadni, az előírt dokumentációk alkalmazásával (pl. szállítólevél, veszélyes hulladékoknál „SZ” kísérőjegy stb.).
- A kivitelezés során keletkező hulladékokkal kapcsolatos valamennyi jogszabályban előírt kötelezettségeknek maradéktalanul eleget kell tenni. A hulladékjegyzéket a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet tartalmazza.
- Az építés, illetve az ahhoz kapcsolódó anyagmozgatás csak úgy végezhető el, hogy a talaj, talajvíz nem szennyeződhet.
- Környezetszennyezéssel kapcsolatos bármilyen rendkívüli eseményt az illetékes környezetvédelmi hatóságnak haladéktalanul be kell jelenteni.
- Az építési munkák megkezdését, a kivitelező nevét, a felelős műszaki vezető nevét, pontos címét és jogosultságának igazolását, valamint minden egyéb jogszabályban rögzített adatot az építmény építési munkáinak megkezdése előtt be kell bejelenteni az első fokú építési hatóságnál.

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

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

#### **4.1.5. Élővilág, ökológia, tájképi hatások**

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. fc)-fd)-fe) pontjához/*

A tervezett tevékenység/létesítmény vonatkozásában az élővilággal/ökológiával/tájképi hatásokkal összefüggő szempontokat a 4.2.5. pontban, az üzemelés hatásainak elemzésénél mutatjuk be részletesen.

A tervezett telephely kialakítása természetvédelmi területet nem érint, ill. az Országos Ökológiai hálózat közelben levő Ökológiai folyosó övezetének funkcióját nem akadályozza. A szóban forgó ipari terület tervezett módon történő ipari célú hasznosítása nem jelent pótolhatatlan veszteséget a tájképben. A telephelyen létesíteni kívánt tevékenység végzése során az élővilágban számottevő kár nem keletkezik majd.

## 4.2. ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI

### 4.2.1. Talaj

A területre vonatkozó jellemző morfológiai, földtani és talajviszonyok a 3.1. fejezetben, a felszíni és felszín alatti vizekkel kapcsolatos adatok a 3.2. fejezetben kerültek bemutatásra.

A megvalósítani kívánt tevékenység a talajra, ill. talajvízre káros, környezetszennyező hatást várhatóan nem fog gyakorolni.

A meglévő épületek és a tervezett új épület szigetelt betonaljzattal ellátottak, ill. ellátott lesz. Az épületekben tervezett tevékenység zárt, megfelelő szigetelésű műtárgyakkal ellátott helyen fog történni, a terület, melyen a felhasznált anyagok szállítása történik, térburkolattal ellátott, talaj- és talajvízszennyezés az alkalmazandó technológia üzemeltetésekor nem feltételezhető.

Talaj- és talajvízszennyezéssel csak egy esetleges haváriaesemény előfordulásakor kell számolni.

### 4.2.2. Víz

A területre vonatkozó jellemző, felszíni és felszín alatti vizekkel kapcsolatos adatok a 3.2. fejezetben, a területre vonatkozásában releváns csapadékkal/klimatológiával összefüggő információk a 3.3. fejezetben kerültek bemutatásra.

Ózd a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló rendelet alapján az „érzékeny” területi kategóriába tartozik.

A telephelyről a tevékenység folytatása során közvetlenül a felszín alatti vízbe, a földtani közegbe kerülő anyag bevezetése nem fog történni. A csapadékvíz nem szennyeződik a tevékenység által.

A tevékenység/létesítmény önálló vízbeszerzéssel, ill. erre szolgáló létesítménnyel nem rendelkezik. A tervezett tevékenységhez szükséges vízigényét közüzemi ivóhálózatról történő beszerzéssel fogja biztosítani Építető/Üzemeltető. Szociális létesítményeinek szennyvize tisztítás nélkül fog a közcsonnába kerülni, a kis mennyiségű technológiai használt víz tekintetében annak próbaüzem alatt történő bevizsgálását követően a hatályos vízvédelmi jogszabályokban előírtaknak megfelelően fog eljárni (ld. lentebb).

A telephelyen működő vízjogi engedély köteles vízilétesítmények (olajfogó és csapadékvíz-elvezetés) a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által 35500/5924/2019.ált számon kiadott vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek (az engedély másolata az 5/C. számú mellékletben található és tartalmazza az engedélyköteles létesítmények jellemző adatait, melyeket ezért jelen szövegrészben nem tartottuk szükségesnek újra bemutatni).

A hivatkozott engedély új üzemeltető nevére történő átírása az Építető/Üzemeltető adatszolgáltatása szerint jelen dokumentáció készítésekor folyamatban van. (Ügyszám a VIZEK Keretrendszerben: 021/15409, a kérelem iktatószáma: É2021-1544-001/2021.)

A telephelyen megvalósuló változások kapcsán engedélyköteles új vízilétesítmény megvalósítása jelenleg nem tervezett.

### Ivóvíz/szennyvíz mennyiségek

A várhatóan mintegy 150 fő munkavállaló munkavégzéséhez és a takarításhoz kapcsolódóan kommunális vízfelhasználás történik és kommunális szennyvíz keletkezik a telephelyen a jelenlegi tervek szerint műszaki becslés alapján várhatóan max. 1550 m<sup>3</sup>/év (ca. 129 m<sup>3</sup> /hó) mennyiségben.

Megjegyzés: a rendszeres takarítás kis mennyiségű szennyvizét nem tekintjük technológiai szennyvíznek, minősége hasonló lesz, mint a háztartásokban jelentkező takarítási /kommunális/ szennyvíznek.

Ipari jellegű (technológiai) vízigény és szennyvíz (használt víz) keletkezés kis mennyiségben jelentkezik a korábban bemutatott alkalmazandó technológiához kapcsolódóan az alábbi két műveletnél:

- 1) Az extruderek összes vizes kádjának feltöltéséhez első alkalommal várhatóan 5 m<sup>3</sup> (vezetékes) vízre lesz szükség, melyet a technológia jellegzetességei miatt bekövetkező jelentős párolgás miatt időnként pótolni, ill. az adott extruder termelésétől függően 1 – 3 havonta cserélni szükséges. Ily módon várhatóan évi 20-60 m<sup>3</sup> vezetékes víz felhasználás szükséges a technológiához és (a jelentős párolgást is figyelembe véve), éves szinten mintegy max. 40 m<sup>3</sup> (max. 4 m<sup>3</sup>/hó) használt víz keletkezik majd, mely várhatóan /hasonló technológiák tapasztalataira alapozva/ előtisztítás nélkül is megfelel majd a közcatornába bocsáthatóság feltételeinek. Mindenesetre Építető/Üzemeltető mindaddig hulladékként (EWC 161002 – vizes folyékony hulladék /nem veszélyes/) gyűjti majd ezen vízmennyiséget, amíg a próbaüzem alatti akkreditált méréssel megvizsgált összetételére alapozva a közcatorna üzemeltetőjétől ezen használt technológiai vízmennyiség befogadásához befogadói nyilatkozatot nem kap.
- 2) Kis mennyiségű víz szükséges a minőség-ellenőrzés során zárt rendszerben megvalósításra kerülő vizespróbaúhoz is, melynek során a felhasznált vízmennyiség visszaforgatásra/párolgás esetén pótlásra kerül, szennyezőanyagokkal érdemben nem szennyeződik, mennyisége éves szinten elhanyagolható (összesen max. 10 m<sup>3</sup>/év), esetleges cseréje esetén használt, nem szennyezett technológiai vízként közcatornába bocsátható.

A fenti két pont alapján a technológia vízszükséglet max. 70 m<sup>3</sup>/év, a keletkező közcatornára bocsátandó technológiai vízkibocsátás 10 és 50 m<sup>3</sup> között lesz attól függően, hogy az extruderek lecserélt hűtővizét hulladékként lesz-e szükséges elszállítani, vagy közcatornára bocsátható minőségű.

Összességében tehát az üzemszerű tevékenység megkezdését követően a kibővített telephelyen

- a várható (vezetékes) vízigény/vízfelhasználás: max. 1620 m<sup>3</sup>/év
- a várható kommunális szennyvízkibocsátás: max. 1550 m<sup>3</sup>/év
- a várható technológia szennyvíz (használt víz) kibocsátás: max. 10 - 50 m<sup>3</sup>/év

### **Összegzés**

A tervezett tevékenység szabályszerű üzemeltetés esetén a felszíni és felszín alatti vizekre nézve veszéllyel, illetve kockázattal nem jár.

**Vizes hatásterület ábrázolását nem tartottuk indokoltnak, mert az csak a létesítmény területére terjed ki. Az üzemelés során a létesítmény területén a lefolyási viszonyok megváltoznak, viszont a jelenlegi talajvíz áramlási irányában változás nem valószínűsíthető.**

## 4.2.3. Levegő

### 4.2.3.1. Üzemeltetés során fellépő levegőterhelés 1. – Pontforrások légszennyező hatása

A 2.4. sz. fejezetben bemutatott hidromasszázs-kád-összeszerelési/gyártási technológiához kapcsolódóan a legnagyobb környezeti levegőterhelést a telephelyen üzemeltetett/üzemeltetni kívánt pontforrások kibocsátása jelenti/jelenti majd.

A meglévő (a telephely előző üzemeltetőjétől átvett) és továbbra is üzemeltetni tervezett alábbi pontforrásokra Építető/Üzemeltető jelenleg a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által kiadott BO/32/04601-3/2021. ü.i.sz. határozatban kiadott levegőtisztaság-védelmi (üzemeltetési) engedéllyel rendelkezik (ld. az 5/B. sz. mellékletben).

Technológia LAL szerinti sorszáma és megnevezése	Pontforrás LAL szerinti sorszáma	Pontforrás megnevezése	Forráshoz tartozó berendezések sorszáma , megnevezése (és névleges teljesítményei)	Pontforrás kibocsátási magassága / kibocsátási keresztmetszete	Pontforrások emissziója a bejelentésköteles komponensekre (mérési eredmény)
1. Fűtés (Hőenergia előállítás)	P1	I. csarnok kazánkémény	T1 - Viessmann TN 046 (460 kW)	16 m / 0,0962 m <sup>2</sup>	CO: 0,019 kg/h, NOx: 0,004 kg/h, CO2: 80,7 kg/h
1. Fűtés (Hőenergia előállítás)	P2	I. csarnok kazánkémény 2	T2, T3, T4 és T5 - 4 db BAXI DUO-TEC MP 1.110 (4 x 100 kW)	7 m / 0,0314 m <sup>2</sup>	CO: 0,019 kg/h, NOx: 0,005 kg/h, CO2: 33,9 kg/h
1. Fűtés (Hőenergia előállítás)	P3	II. csarnok kazánkémény	T6, T7, T8 és T9 - 4 db BAXI DUO-TEC MP 1.110 (4 x 100 kW)	7 m / 0,0314 m <sup>2</sup>	CO: 0,010 kg/h, NOx: 0,003 kg/h, CO2: 43,5 kg/h

A telephelyen megvalósítani tervezett technológiához a fentiek mellett az alábbi pontforrások engedélyeztetését tervezi a közeljövőben Építető/Üzemeltető:

Technológia LAL szerinti sorszáma és megnevezése	Pontforrás tervezett LAL szerinti sorszáma	Pontforrás tervezett megnevezése	Forráshoz tartozó berendezések tervezett sorszáma , megnevezése (és tervezett névleges teljesítményei)	Pontforrás tervezett kibocsátási magassága / kibocsátási keresztmetszete	Pontforrások emissziója a bejelentésköteles komponensekre (műszaki becslés)
1. Fűtés (Hőenergia előállítás)	P4	II. csarnok kazánkémény 2	T10 - Viessmann TN 046 (460 kW)	16 m / 0,0962 m <sup>2</sup>	CO: 0,019 kg/h, NOx: 0,004 kg/h, CO2: 80,7 kg/h
2. Ragasztás	P5	Ragasztási műveletek 1. sz. elszívása	V11 - Elszívó ventilátor (ca. 5000 m <sup>3</sup> /h)	11 m / 0,071 m <sup>2</sup>	P5-P8 jelű pontforrások mindegyikénél:  ciklohexanon: < 0,25 kg/h metil-etil-ke-ton: < 0,1 kg/h tetrahidrofurán: < 0,1 kg/h acet-on: < 0,05 kg/h
2. Ragasztás	P6	Ragasztási műveletek 2. sz. elszívása	V12 - Elszívó ventilátor (ca. 5000 m <sup>3</sup> /h)	11 m / 0,071 m <sup>2</sup>	
2. Ragasztás	P7	Ragasztási műveletek 3. sz. elszívása	V13 - Elszívó ventilátor (ca. 5000 m <sup>3</sup> /h)	11 m / 0,071 m <sup>2</sup>	
2. Ragasztás	P8	Ragasztási műveletek 4. sz. elszívása	V14 - Elszívó ventilátor (ca. 5000 m <sup>3</sup> /h)	11 m / 0,071 m <sup>2</sup>	szerves C osztály összesen < 0,5 kg/h

Megjegyzés: Ezen táblázat adatai még nem véglegesek, a technológiai berendezések végleges telepítési terveinek függvényében módosulhatnak, de a kibocsátások / levegőterhelési adatok / a belőlük a dokumentáció további részében meghatározott hatásterület lehatárolás tekintetében megfelelően pontos közelítést adnak a tervezett tevékenység levegőterheléséről.

A táblázatokban szereplő meglévő és tervezett pontforrások helye a 6/B. sz. mellékletben látható.

Megjegyzés: a P1-P2-P3 jelű pontforrások az előző üzemeltető engedélyében P1-P19-P20 azonosítókkal szerepeltek.

A fent bemutatott meglévő és tervezett fűtési/hőenergia előállítási technológiához tartozó pontforrásokhoz tartozó tüzelőberendezésen kívül egyéb nem bejelentésköteles pontforrásoknak számító tüzelőberendezés a telephelyen nem üzemel ill. a közeljövőben sem tervezik egyéb fűtőberendezés üzembe helyezését.

A telephelyen belül jellemzően villamos üzemű targoncákat terveznek használni (várhatóan 10-12 db-ot), így az azok burkolt felületeket esetlegesen elhagyó üzemeltetésekor jelentkező porfelverődésen kívül érdemi légszennyezőanyag kibocsátás nem kapcsolódik a telephelyen belüli anyagmozgatáshoz sem.

Megjegyzés: A tervezett telephely üzemeltetéshez kapcsolódó levegőterhelésben szerepet játszik még a telephelyhez kapcsolódó szállítási tevékenység. (A telephelyhez köthető közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 10 db tehergépjármű/nap lesz, ill.. a telephelyre az ott dolgozók kb. 50 személyszállító járművel /személygépkocsi, kisbusz/ fognak érkezni.) A szállításhoz kapcsolódó hatásokat a 4.2.3.2. pontban részletezzük (Mivel a telephelyre érkező teherautók járó motorral nem várakoznak a telephelyen, ill. a telephelyen belüli teherautóval való anyagmozgás útvonala nem tekinthető jelentősnek, így a telephelyen belüli kibocsátást elhanyagolhatónak tekinthető)

A fűtési/hőenergia előállítás technológiához tartozó berendezések karbantartása külső vállalattal kötött karbantartási szerződéssel lesz biztosított. Az új pontforrásokhoz kapcsolódóan alkalmazott technológiai berendezések folyamatos, jó hatásfokú működéséről a Környezethasználó az előírásoknak megfelelően folyamatosan gondoskodik majd.

A Légszennyezés Mértéke éves jelentéseket (LM) Építető/Üzemeltető az OKIRKapu rendszeren keresztül (elektronikus úton) megküldi majd a környezetvédelmi hatóság részére, a levegőterhelési díjra vonatkozó bevallási és fizetési kötelezettségének a jogszabályban előírt határidők figyelembevételével eleget tesz majd.

### **A meglévő és tervezett bejelentésköteles légszennyező pontforrások környezetre gyakorolt hatásának bemutatása, hatásterület meghatározása**

A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM<sub>10</sub> esetén 24 órára). Az alábbiakban *dőlt betűvel, a szoftver által generált formátumban* mutatjuk be a hatásterület lehatárolására vonatkozó adatokat és számítási eredményeket.

A szerves anyagokat kibocsátó pontforrásoknál a kibocsátási adatokból csak a legnagyobb hatásterületet adó komponenst (esetünkben valamennyi tervezett pontforrásnál a ciklohexanont) választottuk ki, mert azzal jellemezhető a maximális hatástávolság.

### ***Éghajlati viszonyok***

*A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,6 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb K-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10 C°-nak. Az átlagos szélsősebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2015 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.*



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

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

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,332.

### **Környező terület felszíni paraméterei**

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

### **Levegőminőség és határértékek**

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2016. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

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

<b>Levegőszennyező anyag</b>	<b>Határérték (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Háttérterhelés (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Terhelhetőség (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
SZÉN-MONOXID	10 000,0	582,2	9 417,8
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	34,9	165,1
CIKLOHEXANON	40,0	0	40,0

### **Hatásterület határának feltételei**

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

- az egyórás légszennyezettségi határérték ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület

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

## **Számítási eredmények**

### **Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:**

#### **Vizsgált forrás: P1**

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 9,7 kW  
Átlagos szélesebbesség: 3,10 m/s  
Szélesebbesség a kilépésnél: 3,04 m/s  
leáramlás van  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,3m/s  
Eredeti magasság: 16,0 m  
Korrigált magasság: 15,3 m  
Járulékos magasság: 3,6 m  
Effektív magasság: 18,9 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,019 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 18,905 m  
szigma-z: 13,071 m  
konc.: 0,774  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 92 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 28,239 m  
szigma-z: 18,704 m  
konc.: 0,617  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 154 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1883,560  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,620  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 154 m

P1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,507  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,8

P1 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

#### **Vizsgált forrás: P2**

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 8,0 kW  
Átlagos szélesebbesség: 2,50 m/s  
Szélesebbesség a kilépésnél: 2,31 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 3,5m/s

Eredeti magasság: 7,0 m  
Korrigált magasság: 7,0 m  
Járulékos magasság: 3,8 m  
Effektív magasság: 10,8 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,019 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
    szigma-y: 25,223 m  
    szigma-z: 7,586 m  
    konc.: 1,267 µg/m<sup>3</sup>  
    távolság: 37 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
    szigma-y: 37,236 m  
    szigma-z: 10,741 m  
    konc.: 1,010 µg/m<sup>3</sup>  
    távolság: 62 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1883,560 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1,014 µg/m<sup>3</sup>

P2 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 62 m  
P2 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,835 µg/m<sup>3</sup>  
SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,8  
P2 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

#### Vizsgált forrás: P3

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 8,0 kW  
Átlagos szélesség: 2,50 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,31 m/s  
    leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 3,5 m/s  
Eredeti magasság: 7,0 m  
Korrigált magasság: 7,0 m  
Járulékos magasság: 3,8 m  
Effektív magasság: 10,8 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,010 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
    szigma-y: 25,223 m  
    szigma-z: 7,586 m  
    konc.: 0,667 µg/m<sup>3</sup>  
    távolság: 37 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 37,236 m

szigma-z: 10,741 m

konc.: 0,532  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 62 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1883,560  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,534  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P3 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 62 m

P3 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,439  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,8

P3 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

#### Vizsgált forrás: P4

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 9,7 kW

Átlagos szélesség: 3,10 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,04 m/s

leáramlás van

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,3m/s

Eredeti magasság: 16,0 m

Korrigált magasság: 15,3 m

Járulékos magasság: 3,6 m

Effektív magasság: 18,9 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,019 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 18,905 m

szigma-z: 13,071 m

konc.: 0,774  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 92 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 28,239 m

szigma-z: 18,704 m

konc.: 0,617  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 154 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1883,560  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,620  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P4 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 154 m

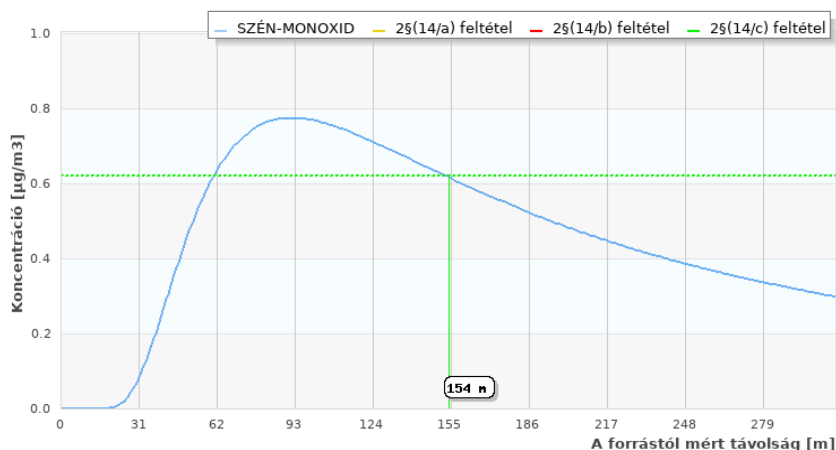
P4 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,507  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

*SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9417,8*

*P4 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető*

*Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.*

*Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 és P4 – 154 m*



### **Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:**

#### **Vizsgált forrás: P1**

*vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé*

*Hőáram: 9,7 kW*

*Átlagos szélsebesség: 3,10 m/s*

*Szélsebesség a kilépésnél: 3,04 m/s*

*leáramlás van*

*Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,3m/s*

*Eredeti magasság: 16,0 m*

*Korrigált magasság: 15,3 m*

*Járulékos magasság: 3,6 m*

*Effektív magasság: 18,9 m*

*Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,004 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$*

*Átlagolási idő: 1 óra*

*Maximális 1 órás koncentráció:*

*szigma-y: 18,905 m*

*szigma-z: 13,071 m*

*konc.: 0,163 µg/m³*

*távolság: 92 m*

*"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:*

*szigma-y: 28,239 m*

*szigma-z: 18,704 m*

*konc.: 0,130 µg/m³*

*távolság: 154 m*

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 33,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,131  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 154 m  
P1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,107  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 165,1  
P1 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P2

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 8,0 kW  
Átlagos szélesség: 2,50 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,31 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 3,5 m/s  
Eredeti magasság: 7,0 m  
Korrigált magasság: 7,0 m  
Járulékos magasság: 3,8 m  
Effektív magasság: 10,8 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,005 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 órás koncentráció:  
sigma-y: 25,223 m  
sigma-z: 7,586 m  
konc.: 0,333  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 37 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  
sigma-y: 37,236 m  
sigma-z: 10,741 m  
konc.: 0,266  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 62 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 33,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,267  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P2 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 62 m  
P2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,220  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 165,1  
P2 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P3

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-tól K felé  
Hőáram: 8,0 kW  
Átlagos szélesség: 2,50 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,31 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 3,5m/s  
Eredeti magasság: 7,0 m  
Korrigált magasság: 7,0 m  
Járulékos magasság: 3,8 m  
Effektív magasság: 10,8 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,003 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 25,223 m  
sigma-z: 7,586 m  
konc.: 0,200 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 37 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 37,236 m  
sigma-z: 10,741 m  
konc.: 0,160 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 62 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 33,020 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,160 µg/m<sup>3</sup>

P3 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 62 m  
P3 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,132 µg/m<sup>3</sup>  
NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 165,1  
P3 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P4

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-tól K felé  
Hőáram: 9,7 kW  
Átlagos szélesség: 3,10 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 3,04 m/s  
leáramlás van  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 1,3m/s  
Eredeti magasság: 16,0 m



Korrigált magasság: 15,3 m

Járulékos magasság: 3,6 m

Effektív magasság: 18,9 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,004 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 18,905 m

szigma-z: 13,071 m

konc.: 0,163  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 92 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 28,239 m

szigma-z: 18,704 m

konc.: 0,130  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 154 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 33,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,131  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P4 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 154 m

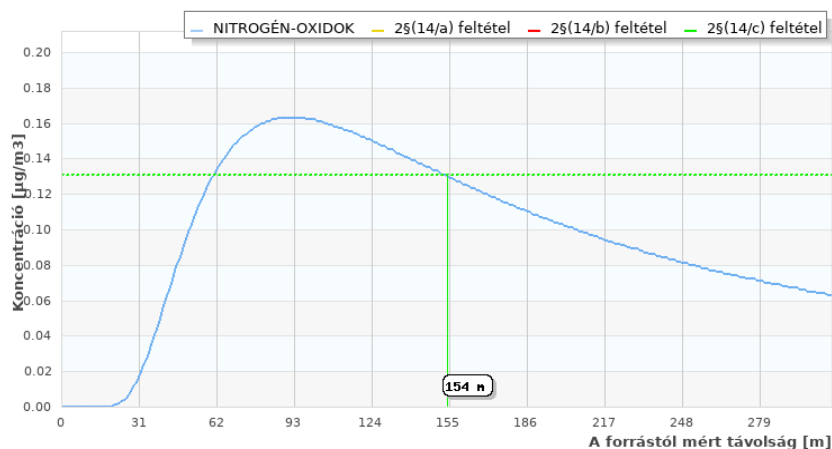
P4 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,107  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 165,1

P4 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 és P4 154 - m





**Számítás CIKLOHEXANON komponensre:****Vizsgált forrás: P5**

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 16,4 kW  
Átlagos szélsébség: 2,81 m/s  
Szélsébség a kilépésnél: 2,68 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 19,6m/s  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 11,0 m  
Járulékos magasság: 3,3 m  
Effektív magasság: 14,3 m

Kiválasztott légszennyező: CIKLOHEXANON=0,250 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 21,622 m  
szigma-z: 9,917 m  
konc.: 13,024  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 58 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 32,113 m  
szigma-z: 14,118 m  
konc.: 10,410  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 97 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 40,539 m  
szigma-z: 17,382 m  
konc.: 7,971  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 130 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 64,711 m  
szigma-z: 26,391 m  
konc.: 3,981  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 234 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 8,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,419  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P5 forrás hatástávolsága CIKLOHEXANON esetén: 234 m

P5 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 7,318  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

CIKLOHEXANON terhelhetőség: 40,0

P5 forrás védőtávolsága CIKLOHEXANON esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P6

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 16,4 kW  
Átlagos szélesség: 2,81 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,68 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 19,6 m/s  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 11,0 m  
Járulékos magasság: 3,3 m  
Effektív magasság: 14,3 m

Kiválasztott légszennyező: CIKLOHEXANON=0,250 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 órás koncentráció:  
sigma-y: 21,622 m  
sigma-z: 9,917 m  
konc.: 13,024 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 58 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  
sigma-y: 32,113 m  
sigma-z: 14,118 m  
konc.: 10,410 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 97 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  
sigma-y: 40,539 m  
sigma-z: 17,382 m  
konc.: 7,971 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 130 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  
sigma-y: 64,711 m  
sigma-z: 26,391 m  
konc.: 3,981 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 234 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 8,000 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,419 µg/m<sup>3</sup>

P6 forrás hatástávolsága CIKLOHEXANON esetén: 234 m  
P6 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 7,318 µg/m<sup>3</sup>  
CIKLOHEXANON terhelhetőség: 40,0  
P6 forrás védőtávolsága CIKLOHEXANON esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P7

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 16,4 kW  
Átlagos szélesség: 2,81 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,68 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 19,6m/s  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 11,0 m  
Járulékos magasság: 3,3 m  
Effektív magasság: 14,3 m

Kiválasztott légszennyező: CIKLOHEXANON=0,250 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 21,622 m  
sigma-z: 9,917 m  
konc.: 13,024 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 58 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 32,113 m  
sigma-z: 14,118 m  
konc.: 10,410 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 97 m

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 40,539 m  
sigma-z: 17,382 m  
konc.: 7,971 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 130 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 64,711 m  
sigma-z: 26,391 m  
konc.: 3,981 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 234 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 4,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 8,000 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 10,419 µg/m<sup>3</sup>

P7 forrás hatástávolsága CIKLOHEXANON esetén: 234 m  
P7 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 7,318 µg/m<sup>3</sup>  
CIKLOHEXANON terhelhetőség: 40,0  
P7 forrás védőtávolsága CIKLOHEXANON esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P8

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 16,4 kW  
Átlagos szélesség: 2,81 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,68 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 19,6m/s  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 11,0 m  
Járulékos magasság: 3,3 m  
Effektív magasság: 14,3 m

Kiválasztott légszennyező: CIKLOHEXANON=0,250 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 21,622 m  
sigma-z: 9,917 m  
konc.: 13,024 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 58 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 32,113 m  
sigma-z: 14,118 m  
konc.: 10,410 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 97 m

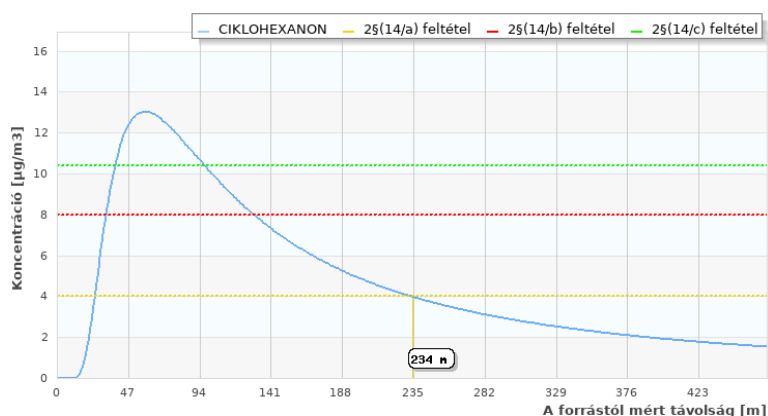
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 40,539 m  
sigma-z: 17,382 m  
konc.: 7,971 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 130 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
sigma-y: 64,711 m  
sigma-z: 26,391 m  
konc.: 3,981 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 234 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 4,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 8,000 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 10,419 µg/m<sup>3</sup>

P8 forrás hatástávolsága CIKLOHEXANON esetén: 234 m  
P8 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 7,318 µg/m<sup>3</sup>  
CIKLOHEXANON terhelhetőség: 40,0  
P8 forrás védőtávolsága CIKLOHEXANON esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.



## Összefoglalás

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

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
P1 (pont)	154
P2 (pont)	62
P3 (pont)	62
P4 (pont)	154
P5 (pont)	234
P6 (pont)	234
P7 (pont)	234
P8 (pont)	234

A hatásterületeket körökként ábráztuk a mellékletben található térképen.  
(ON-LINE Hatásterület Modellező Rendszer)

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. alapján meghatározott hatásterületeket a 9. sz. mellékletben mutatjuk be.

### 4.2.3.2. Üzemeltetés során fellépő levegőterhelés 2. – Szállítás során fellépő légszennyezés hatása

A létesítmény megépülése/az üzemszerű tevékenység megkezdése után az üzemeltetéshez kapcsolódó közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 2 db tehergépjármű/nap lesz, ill. a telephelyre az ott dolgozók kb. 50 személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni.

Megjegyzés: a forgalmi adatok nem tartalmazzák a szomszédos (9106. hrsz.-ú) ingatlanon megvalósuló raktárcsarnokhoz tartozó gépjárműforgalmat, mivel azt a raktárcsarnok megépítéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódó előzetes vizsgálati dokumentáció részletezte, ismételt bemutatását nem tartjuk indokoltnak, hiszen az a területileg és tevékenység szempontjából is jól elkülöníthető raktározási tevékenységhez tartozó forgalomként már értékelésre/bemutatásra került. (A szomszédos ingatlanon tervezett raktárcsarnok üzemszerű tevékenységének megkezdése után a szomszédos raktár üzemeltetéséhez kapcsolódó közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 10 db tehergépjármű/nap lesz, ill. a telephelyre az ott dolgozók kb. 5 személyszállító járművel /személygépkocsi, kisbusz/ fognak érkezni.)

Az üzemeltetés során átlagosan napi 2 db teherautóval lehet számolni, a dolgozók személyszállító jármű (személygépkocsi, kisbusz) forgalma napi 50 db-ra becsülhető. Forgalomszámlálási adatok és fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembe vételével kiszámítható, hogy mekkora légszennyezőanyag többletterhelést okoz tevékenységhez kapcsolódó közlekedés a 25 és a 2522 sz. úton.

### **A 25. sz. út vizsgálata**

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. út 70-73 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 52 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 104 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette kibocsátás változást/többletterhelést (a szakirodalomban található fajlagos károsanyag kibocsátási adatok /www.kvvm.hu/ felhasználásával).

A meglévő forgalomszámlálási adatok és a fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembevételével kiszámítható, hogy mekkora többletterhelést okoz az üzemelési szállítás napi gépjárműforgalma.

### ***Közlekedési immissziós számítások részletezése***

Gépjárműforgalom okozta maximális károsanyag kibocsátások a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. úton:

<b>Gépjármű kategóriák</b>	<b>Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]</b>						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
<b>Személygépkocsi</b>	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
<b>Tehergépkocsi</b>	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
<b>Autóbusz</b>	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		<b>Károsanyag kibocsátás [kg/km] a 25. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (Építető/Üzemeltető forgalma nélkül)</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	3788	38,26	5,95	5,38	0,027	0,398	632,22
<b>Tehergépkocsi</b>	275	2,52	0,18	1,65	0,026	0,429	184,77
<b>Autóbusz</b>	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
<b>Összesen</b>		<b>41,44</b>	<b>6,20</b>	<b>7,41</b>	<b>0,061</b>	<b>0,939</b>	<b>877,24</b>
		<b>25. sz. út forgalma Építető/Üzemeltető tevékenységével együtt</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	3888	39,27	6,10	5,52	0,028	0,408	648,91
<b>Tehergépkocsi</b>	279	2,56	0,18	1,67	0,026	0,435	187,46
<b>Autóbusz</b>	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
<b>Összesen</b>		<b>42,49</b>	<b>6,35</b>	<b>7,57</b>	<b>0,062</b>	<b>0,955</b>	<b>896,62</b>
<b>%-os növekedés</b>		<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>2,2</b>

A táblázatból látható, hogy a vizsgált érintett útszakaszon a kibocsátások max. 2,5 %-kal történő növekedést okoz a 25. sz. főút alapterheléséhez képest.

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

### Szállítás során kialakuló légszennyezettség

A szállítás során fellépő légszennyezettség változást az út tengelyétől számított 10 m távolságban kialakuló immissziós állapotok változásában tudjuk szemléltetni. Kiindulási adatként az összes kibocsátás 16-od részét vettük alapul (1 órás kibocsátás az úton), feltételezve, hogy a dokumentációban jelzett forgalom nappal bonyolódik.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) felszínközeli receptorpontban a koncentrációk [MSZ 21459/2:1981 33.1 pont – ülepedés és átalakulások hatásának figyelmen kívül hagyásával, amelyek számított értéke ca. 1 lenne] 10 m-es távolságot figyelembe véve, a következő táblázatban szerepelnek:

Távolság = 10 m	25. sz. út alap-légszennyezettség	25. sz. út alaplégszennyezettség + az Épített/Üzemeltető okozta légszennyezettség
$\Sigma y$		3,9180
$\Sigma z$		7,7037
$\Sigma zv$		4,1953
<b>Talajközeli koncentrációk (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>), 1 órás átlagok</b>		
<b>Szén-monoxid</b>	77,401	79,363
<b>Szénhidrogének</b>	11,580	11,860
<b>Nitrogén-oxid</b>	13,840	14,139
<b>Kén-dioxid</b>	0,114	0,116
<b>Részecske</b>	1,754	1,784
<b>Szén-dioxid</b>	1638,504	1674,701

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 25. sz. úton
<b>Szén-monoxid</b>	1,961 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,5 %)
<b>Szénhidrogének</b>	0,280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,4 %)
<b>Nitrogén-oxid</b>	0,299 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,2 %)
<b>Kén-dioxid</b>	0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,6 %)
<b>Részecske</b>	0,030 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,7 %)
<b>Szén-dioxid</b>	36,198 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,2 %)

A szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon összességében nem okoz oly mértékű környezeti levegőváltozást, hogy az jelentősnek lenne mondható, azaz a légszennyezettségi koncentráció változások biztosan nem érik el a légszennyezettségi határérték 0,5 %-os változását, ennél fogva a szállításnak jellemző hatásterülete nem alakul ki.

### A 2522. sz. út vizsgálata

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. út 0-2 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 52 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 104 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

kibocsátás változást/többletterhelést (a szakirodalomban található fajlagos károsanyag kibocsátási adatok /www.kvvm.hu/ felhasználásával).

A meglévő forgalomszámlálási adatok és a fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembevételével kiszámítható, hogy mekkora többletterhelést okoz az üzemeleti szállítás napi gépjárműforgalma.

### *Közeledési immissziós számítások részletezése*

Gépjárműforgalom okozta maximális károsanyag kibocsátások a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. úton:

Gépjármű kategóriák	Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
<b>Személygépkocsi</b>	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
<b>Tehergépkocsi</b>	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
<b>Autóbusz</b>	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		<b>Károsanyag kibocsátás [kg/km] a 2522. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (Építető/Üzemeltető forgalma nélkül)</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	970	9,80	1,52	1,38	0,007	0,102	161,89
<b>Tehergépkocsi</b>	187	1,72	0,12	1,12	0,017	0,292	125,65
<b>Autóbusz</b>	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
<b>Összesen</b>		<b>11,82</b>	<b>1,67</b>	<b>2,67</b>	<b>0,028</b>	<b>0,445</b>	<b>314,61</b>
		<b>2522. sz. út forgalma Építető/Üzemeltető tevékenységével együtt</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	1070	10,81	1,68	1,52	0,008	0,112	178,58
<b>Tehergépkocsi</b>	191	1,75	0,12	1,14	0,018	0,298	128,33
<b>Autóbusz</b>	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
<b>Összesen</b>		<b>12,86</b>	<b>1,83</b>	<b>2,83</b>	<b>0,030</b>	<b>0,461</b>	<b>333,98</b>
<b>%-os növekedés</b>		<b>8,8</b>	<b>9,6</b>	<b>6,0</b>	<b>7,1</b>	<b>3,6</b>	<b>6,2</b>

A táblázatból látható, hogy a vizsgált érintett útszakaszon a kibocsátások max. 7,2 %-kal történő növekedést okoz a 2522. sz. főút alapterheléséhez képest.

### Szállítás során kialakuló légszennyezettség

A szállítás során fellépő légszennyezettség változást az út tengelyétől számított 10 m távolságban kialakuló immissziós állapotok változásában tudjuk szemléltetni. Kiindulási adatként az összes kibocsátás 16-od részét vettük alapul (1 órás kibocsátás az úton), feltételezve, hogy a dokumentációban jelzett forgalom nappal bonyolódik.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) felszínközeli receptorpontban a koncentrációk [MSZ 21459/2:1981 33.1 pont – ülepedés és átalakulások hatásának figyelmen kívül hagyásával, amelyek számított értéke ca. 1 lenne] 10 m-es távolságot figyelembe véve, a következő táblázatban szerepelnek:



Távolság = 10 m	2522. sz. út alap- légszennyezettség	2522. sz. út alaplégszennyezettség + az Építettő/Üzemeltető okozta légszennyezettség
$\Sigma y$		3,9180
$\Sigma z$		7,7037
$\Sigma zv$		4,1953
<b>Talajközeli koncentrációk (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>), 1 órás átlagok</b>		
<b>Szén-monoxid</b>	22,077	24,020
<b>Szén-hidrogének</b>	3,119	3,418
<b>Nitrogén-oxid</b>	4,987	5,286
<b>Kén-dioxid</b>	0,052	0,056
<b>Részecske</b>	0,831	0,861
<b>Szén-dioxid</b>	587,627	623,806

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 2522. sz. úton
<b>Szén-monoxid</b>	1,943 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+8,8 %)
<b>Szénhidrogének</b>	0,299 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+9,6 %)
<b>Nitrogén-oxid</b>	0,299 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+6,0 %)
<b>Kén-dioxid</b>	0,004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+7,1 %)
<b>Részecske</b>	0,030 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+3,6 %)
<b>Szén-dioxid</b>	36,179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+6,2 %)

A szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon összességében nem okoznak oly mértékű környezeti levegőváltozást, hogy az jelentősnek lenne mondható, azaz a légszennyezettségi koncentráció változások biztosan nem érik el a légszennyezettségi határérték 0,5 %-os változását, ennél fogva a szállításnak jellemző hatásterülete nem alakul ki.

#### 4.2.3.3. Összegzés, értékelés

A telephelyen jelenleg meglévő (a telephely előző üzemeltetőjétől átvett) 3 db pontforráson (P1-P3) kívül további 5 db pontforrás (P4-P8) létesül majd a tervezett tevékenységhez, ezen pontforrások helye a 6/B. sz. mellékletben látható.

A pontforrások üzemeltetése (a hatályos jogszabályok által engedélyezett mennyiségben) légszennyező anyagok kibocsátásával jár, a technológia/tevékenység üzemelésének elsősorban a pontforrásokon kibocsátott anyagok miatt van levegőtisztaság védelmi hatásterülete, amelynek ábrázolását a 9. sz. mellékletben mutatjuk be.

A szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon nem okoz jelentős forgalomváltozást és többletterhelést, a szállításnak nem alakul ki jellemző hatásterülete.

A környezeti levegőben a tervezett tevékenység nem idéz elő jelentős levegőminőség változást.

#### 4.2.4. Zaj

*Megjegyzés: az alábbi munkarész a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelményeket tartalmazza.*

##### **Z.1. A létesítmény egyedi zajforrásainak ismertetése, működési ideje, helyük átnézeti helyszínrajzon**

A korábban bemutatott üzemeltetni tervezett technológiához telephelyen belüli zajforrásként a következőket lehet besorolni:

- a) telephelyi szállítójármű forgalom
- b) telephelyen és a csarnokon belül targoncával végzett anyagmozgatás
- c) helyhez kötött kültéri zajforrások
- d) helyhez kötött belső zajforrások

Ezek jellemzői:

a) Gépjárműforgalom:

A közúti teherszállítás tervezett nagyságrendje 2 db kamion/nap. A telephelyre a dolgozók kb. 50 db személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni. A szállítójárművek telephelyen belüli mozgásából adódó zajterhelés elhanyagolható.

b) Anyagmozgatás, targoncák:

Az anyagmozgatás során használni tervezett targoncák elektromos üzeműek, illetve zárt térben üzemelnek, ezért kijelenthetjük, hogy zajkibocsátásuk elhanyagolható, nem jelentős.

c) A szabadban (kültéren) lévő zajforrások helye, ill. tervezett helye a 10. sz. mellékletben látható, az egyes berendezések telepítési helye beazonosítható az alábbiak alapján:

1. (Z1) Baltimore FXW 422 J hűtőtorony; CIAT EUROPA 2-9084 szárazhűtő;
2. (Z2) 2 db Climaciat GI 450 légkezelő berendezés;
3. (Z3) AQUACIAT 320 folyadékhűtő;
4. (Z4) CLH Ecoline V1 légkezelő berendezés;
5. (Z5) Climaciat GI 75 légkezelő berendezés; Climaciat GI 50 légkezelő berendezés; Ciat RZH 700 2Z folyadékhűtő;
6. (Z6) 2 db Climaciat GI 450 légkezelő berendezés; Ciat RZH400Z 2 folyadékhűtő; AQUACIAT LDH 1800V, 2db TRANE CGAL 600 folyadékhűtő; BAC VFL 363M Hűtőtorony;
7. (Z7) 4 db Polar 100 folyadékhűtő berendezés, CIAT EUROPA 2-9084 szárazhűtő; Sprinkler diesel szivattyú (Cummins);
8. (Z8) LG szekrényklíma;
9. (Z9) 2 db Panasonic multi Split klímaberendezés;
10. (Z10) sűrített levegő kompresszorok friss levegő beszívás;
11. (Z11) sűrített levegő kompresszorok friss levegő beszívás;
12. (P1-P8) a meglévő (P1-P3) és tervezett (P4-P8) pontforrások 8 db kéménye ( $L_w = \max. 65 \text{ dB}$ )

A felsorolt zajforrások egy része zárt térrészben (épületben/épületrészben) helyezkedik / helyezkedik majd el (csak egyes kültéri egységük miatt soroljuk be őket kültéri zajforrásnak) így azok zajkibocsátása elhanyagolható, pl. a kompresszor és Sprinkler helyiségekhez tartozó szellőző ventilátorok hangteljesítmény szintje ca.  $<75 \text{ dB}$  értékűnek becsülhető.

d) Hasonló tevékenységet végző üzemek/csarnoképületek üzemszerű működése során végzett munkahelyi zajmérések mérési eredményeire alapozott műszaki becslésünk alapján az üzemcsarnokok belső zajszintje ca. 70 dB(A) értékű, amely diffúz belső A-hangnyomásszint értéknek elfogadható.

További zajforrások a tervezett tevékenységhez várhatóan nem kapcsolódnak majd.

A legközelebbi lakóterület északi irányban a telekhatártól több, mint 66 m távolságban található. Más irányokban a lakóterületek legkisebb távolsága nagyobb, mint 110 m, ami azt is jelenti, hogy a fenti bemutatott kültéri zajforrások ebben a távolságban már biztosan nem hallhatóak (a zajforrások max. hangteljesítmény szintje ca. <85 dB).

Mindezek alapján vizsgálatunk célja a területtől északi irányban lévő lakóterületek zajterhelésének meghatározása.

A telephelyen csak nappali üzemelés várható.

## **Z.2. A várható hatásterületen a zaj ellen védendő területek, épületek helye, funkciója, helyrajzi száma, címe, a tervezett zajforrás ezekhez viszonyított pontos helyzete**

A zajvédelmi hatásterület kizárólag a vizsgált telephelyre korlátozódik (ld. Z.5. pont), a zajvédelmi hatásterület határvonala védendő épületet, területet nem érint.

## **Z.3. A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok rendezési terv szerinti besorolása**

A zajvédelmi hatásterület kizárólag a vizsgált telephelyre korlátozódik (ld. Z.5. pont), a zajvédelmi hatásterület határvonala védendő épületet, területet nem érint.

## **Z.4. Háttérterhelés meghatározása**

A vizsgált terület belterületen helyezkedik el. A jelenlegi alapzaj egyenértékű A-hangnyomásszint értékei lakóterületen nappal:  $L_{Aeq} < 40$  dB.

## **Z.5. Várható zajkibocsátás értéke a nappali és az éjszakai időszakra**

A technológia főbb üzemi zajforrásai az alábbiak:

### *Gépjárműforgalom:*

A közúti teherszállítás tervezett nagyságrendje 2 db kamion/nap. A telephelyre a dolgozók kb. 50 db személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni. A szállítójárművek telephelyen belüli mozgásából adódó zajterhelés elhanyagolható.

### *Anyagmozgatás, targoncák*

Az anyagmozgatás során használni tervezett targoncák elektromos üzeműek, illetve zárt térben üzemelnek, ezért kijelenthetjük, hogy zajkibocsátásuk elhanyagolható, nem jelentős.

### *Szabadban (kültéren) lévő zajforrások*

A legközelebbi lakóterület északi irányban a telekhatártól több, mint 66 m távolságban találhatóak (a 10. ábrán látható 8-10-11. sz. zajforrásoktól átlagosan 128 m távolságban, a 9. sz. zajforrástól 77 m távolságban). Más irányokban a lakóterületek legkisebb távolsága nagyobb, mint 110 m (max. 30 dB zajterhelés lehetséges), ami azt is jelenti, hogy a fenti szabadban lévő zajforrások

ebben a távolságban már biztosan nem hallhatóak (a zajforrások max. hangteljesítmény szintje ca. <85 dB).

A telephelyen csak nappali üzemelés várható.

Az 1-7. sorszámú zajforrások a legközelebbi lakóterület irányában zajárnyékban helyezkednek el, azaz azok zajkibocsátása elhanyagolható. A 8-11. sorszámú zajforrások hangteljesítmény szintje darabonként max. ca. 85 dB, azaz 128 m távolságban a 8-10-11. sorszámú zajforrásoktól és 77 m-re a 9. sz. zajforrástól a várható zajterhelés 33,7 dB(A) értékű.

#### *Belső zajforrások*

A technológia üzemelése során a zajkibocsátás még a telepített technológiai berendezésekből is származhat.

Hasonló tevékenységet végző üzemek/csarnoképületek üzemszerű működése során végzett munkahelyi zajmérések mérési eredményeire alapozott műszaki becslésünk alapján az üzem-csarnokok belső zajsztíve ca. 70 dB(A) értékű, amely diffúz belső A-hangnyomássztíve értéknek elfogadható.

Zajterhelés számítása során a felületek által kibocsátott zajból az alábbi képlettel számoltuk:

A legközelebbi telekhatár 11 m-re található.

$$L_{Aeq} = L_{Aeqdiffúz} + 10 \times \lg(S) - R_{we} - 14 - 20 \times \lg(r) + 10 \times \lg(D) + K_h$$

ahol S a sugárzó felület mérete (m<sup>2</sup>)

R<sub>we</sub> a sugárzó felület súlyozott hanggátlása (dBA)

r a sugárzó felület középpontjának távolsága a zajterhelési ponttól(m)

L<sub>Aeq</sub> a sugárzó felület hatására a zajterhelési ponton kialakult egyenértékű A-hangnyomássztíve (dBA)

D irányítási tényező,

K<sub>h</sub> homlokzati reflexió

	L <sub>Aeq</sub> (dB)	S (m <sup>2</sup> )	R <sub>we</sub> (dB)	r (m)	L <sub>ei</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)
Telekhatár	70	480	22	11	43,0	43

#### **A szomszédos területek felé eső legközelebbi telekhatáron 43 dB a belső zajforrások zajterheléséből adódó zajterhelés.**

A további számítások elvégzését nem tartottuk indokoltnak, mert a fenti adatokból látható, hogy a legközelebbi lakóház zajterhelése (ca. 77 m-re a csarnoktól) 26 dB(A) értékűnek számítható.

Így a külső és belső zajforrások üzemeléséből adódó zajterhelés 34,4 dB(A) értékűnek számítható.

A fenti számításokat csak nappali üzemállapotra végeztük el. A telephelyen éjszaka nem végeznek be- és elszállítás, ezért éjszakai zajkibocsátás a csarnokból nem várható.

Továbbá a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól

származó zajterhelés: *e*) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A hivatkozott számítások alapján a szomszédos gazdasági ingatlanok telekhatárán teljesül az 55 dB érték, a zajvédelmi hatásterület a vizsgált területen kívüli más gazdasági területet nem érint.

- a lakóterületeken a háttérterhelés nappal <40 dB(A), azért ezen a területen a fenti 6.§ (1) a) pontja alapján a zajvédelmi szempontú hatásterület határa a 40 dB(A) zajterhelést adó vonal. A telephelyen folytatni tervezett tevékenységből eredő zajterhelés a legközelebbi lakóház védendő homlokzata előtt <35 dB(A) értéknek számítható.

**Az előzőek alapján megállapítható, hogy az működtetni tervezett technológia zajkibocsátása nem haladja meg a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelete által meghatározott határértékeket, illetve nem éri el a hatásterület meghatározásához szükséges értéket sem.**

Az üzemeltetés zajvédelmi hatásterületének ábrázolását a 10. sz. melléklet mutatja be. A hatásterület telekhatáron belülre korlátozódik.

#### **Z.6. Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül is határérték alatti zajkibocsátás várható**

Minden irányban határérték alatti zajkibocsátás várható.

#### **Z.7. Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentés nélkül határértékeket meghaladó zajkibocsátás várható, és meg kell adni a határérték-túllépés várható mértékét**

Minden irányban határérték alatti zajkibocsátás várható.

#### **Z.8. Zajcsökkentésre alkalmazható módszerek (eszközök, megoldások, intézkedések) leírása, a javasolt módszerektől várható zajcsökkenés elemzését**

Nem kell zajcsökkentést alkalmazni.

#### **Z.9. A tervezett zajvédelmi megoldások megvalósításával a zajkibocsátás és a védelmi követelmények elemzése**

Nem alkalmazható.

#### **Z.10. A Rendelet 7. § szerinti közlekedési eredetű zajterhelésnél a lehetséges alternatívák bemutatása, a kapcsolódó szállítás környezetre gyakorolt hatása, a legkevesebb zajkibocsátással járó szállítási útvonal megadása**

Nem alkalmazható. A telephelyhez kapcsolódó szállítási tevékenység forgalma max. napi 50+2 gépjármű. Az összesen 104 db gépjármű elhaladása nem okoz a környező utak zajterhelésében érzékelhető változást.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet rendeletben meghatározott zajterhelési határértékek a következők:

**A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken**

	Határérték (LTH) az		LAM		megítélési szintre	
	(dB)					
Zajtól védendő terület	kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, repülőtértől, illetve nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól, és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől származó zajra	
	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

Csak nappali időszakban lesz a telephelyhez kapcsolódóan gépkocsi mozgás, ezért a 25. sz. út esetében a határértékek nappal 65 dB. (A 2522-es út használni tervezett szakasza mellett lakóterület nem található).

**A szállítási tevékenység részletezése**

A létesítmény megépülése/az üzemszerű tevékenység megkezdése után az üzemeltetéshez kapcsolódó közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 2 db tehergépjármű/nap lesz, ill. a telephelyre az ott dolgozók kb. 50 személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni.

Megjegyzés: a forgalmi adatok nem tartalmazzák a szomszédos (9106. hrsz.-ú) ingatlanon megvalósuló raktárcsarnokhoz tartozó gépjárműforgalmat, mivel azt a raktárcsarnok megépítéséhez és üzemeltetéshez kapcsolódó előzetes vizsgálati dokumentáció részletezte, ismételt bemutatását nem tartjuk indokoltnak, hiszen az a területileg és tevékenység szempontjából is jól elkülöníthető raktározási tevékenységhez tartozó forgalomként már értékelésre/bemutatásra került. (A szomszédos ingatlanon tervezett raktárcsarnok üzemszerű tevékenységének megkezdése után a szomszédos raktár üzemeltetéséhez kapcsolódó közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 10 db tehergépjármű/nap lesz, ill. a telephelyre az ott dolgozók kb. 5 személyszállító járművel /személygépkocsi, kisbusz/ fognak érkezni.)

Forgalomszámlálási adatok és fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembe vételével kiszámítható, hogy mekkora zajterhelés változást okoz tevékenységhez kapcsolódó közlekedés a 25 és a 2522. sz. úton.

## **A 25. sz. út vizsgálata**

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. út 70-73 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 52 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 104 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette zajterhelés változást.

Vizsgálatunk kiinduló pontja „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. Magyar Közút Nonprofit Zrt. kiadvány volt.

Forgalmi adatok: I. adat: 25. sz. út adatai  
II. adat: a 25. sz. út adatai (tervezett építési forgalommal)

Járműosztályok												
	1 (j/nap)	2 (j/nap)	3 (j/nap)	4 (j/nap)	5 (j/nap)	6 (j/nap)	7 (j/nap)	8 (j/nap)	9 (j/nap)	10 (j/nap)	11 (j/nap)	12 (j/nap)
I. adat	3182	573	66	3	59	30	30	141	0	33	404	15
II. adat	3282*	573	66	3	59	30	30	145*	0	33	404	15

\* nappali forgalomnál vesszük figyelembe a többletforgalmat (többek között a szállítások miatt)

A kézi számlálásoknál (fő és mellékállomásokon egyaránt) alkalmazott járműosztályozás a következő volt:

1. Személygépkocsi - Személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, kisautóbusz 9 férőhely alatt.
2. Kistehergépkocsi - Tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztelemege kisebb 3.5-tonnánál.
3. Egyes autóbusz - KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4. Cuklós autóbusz - A KRESZ szerint meghatározott több tagú autóbusz.
5. Közepesen nehéz tehergépkocsi - 3.5-7.5 tonna közötti össztelemegeű kéttengelyes tehergépkocsi
6. Nehéz tehergépkocsi - 7.5 t-nál nagyobb össztelemegeű két- v. több tengelyes tehergk. pótkocsi v. vontatmány nélkül
7. Pótkocsis tehergépkocsi - Két- vagy három tengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva).
8. Nyerges szerelvény - 2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint).
9. Speciális nehéz jármű - Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz járművek.
10. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
11. Kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
12. Lassú jármű (fogat, traktor) - Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva).

## **A számítási pont helyzete**

A számítás során vonatkoztatási pontban (azaz a szélső forgalmi sáv középvonalától 7,5 m-re) terveztük meghatározni a forgalom okozta zajterhelést.

## **Az egyes számítások elvégzésének módja**

A közúti közlekedéstől származó zajterhelést a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján határoztuk meg.

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

A jelenlegi állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
25. sz. út	220,8	9,3	12,7

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I.} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II.} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III.} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekciónhoz szükséges számítási eredmények	
	25. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-9,84890422
II.	-23,6269331
III.	-22,2369619
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	62,42
II.	52,49
III.	58,10
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j.}}$	$M_{nappal}$
	64,1

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban a jelenleg a 25. sz. úton nappal 64 dB(A).

Az üzemelési forgalommal együttes állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
25. sz. út	227,1	9,3	13,0

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I.} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II.} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III.} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekciónhoz szükséges számítási eredmények	
	25. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-9,72770201
II.	-23,6269331
III.	-22,1525848
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	62,54
II.	52,49
III.	58,18
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j.}}$	$M_{nappal}$
	64,2

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban (üzemeléssel) 25. sz. úton nappal 64 dB(A).



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

Esetünkben a számolt eredményekhez képest a járulékos zajterhelés változás a jelenlegi helyzethez mérten kerekítve 0 dB (A) érték, tehát **a többlet szállítási tevékenységnek nincs jellemző zajos hatásterülete** /a tényleges többletterhelés +0,1 dB(A)/.

A lakóházak távolságát figyelembe véve a zajterhelés változás ugyanaz marad, mint a referencia pontban, azaz a lakóházak vonatkozásában sem éri el a zajterhelés változás a hatásterület kritérium értéket.

### **A 2522. sz. út vizsgálata**

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2019. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. út 0-2 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi 52 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 104 db elhaladás/nap a vizsgált útszakaszon) jelentette zajterhelés változást.

Vizsgálatunk kiinduló pontja „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. Magyar Közút Nonprofit Zrt. kiadvány volt.

Forgalmi adatok: I. adat: 2522. sz. út adatai  
II. adat: a 2522. sz. út adatai (tervezett építési forgalommal)

Járműosztályok												
	1 (j/nap)	2 (j/nap)	3 (j/nap)	4 (j/nap)	5 (j/nap)	6 (j/nap)	7 (j/nap)	8 (j/nap)	9 (j/nap)	10 (j/nap)	11 (j/nap)	12 (j/nap)
I. adat	779	166	29	2	35	136	3	10	1	25	159	2
II. adat	789*	166	29	2	35	136	3	30*	1	25	159	2

\* nappali forgalomnál vesszük figyelembe a többletforgalmat (többek között a szállítások miatt)

A kézi számlálásoknál (fő és mellékállomásokon egyaránt) alkalmazott járműosztályozás a következő volt:

1. Személygépkocsi - Személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, kisautóbusz 9 férőhely alatt.
2. Kistehergépkocsi - Tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb összömege kisebb 3.5-tonnánál.
3. Egyes autóbusz - KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4. Csuklós autóbusz - A KRESZ szerint meghatározott több tagú autóbusz.
5. Közepesen nehéz tehergépkocsi - 3.5-7.5 tonna közötti összömegeű kéttengelyes tehergépkocsi
6. Nehéz tehergépkocsi - 7.5 t-nál nagyobb össz. két- v. több tengelyes tehergk. pótkocsi v. vontatmány nélkül
7. Pótkocsis tehergépkocsi - Két- vagy három tengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva).
- 8 Nyerges szerelvény - 2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint).
- 9 Speciális nehéz jármű - Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz járművek.
10. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
11. Kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
12. Lassú jármű (fogat, traktor) - Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva).

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

A számítási pont helyzete

A számítás során vonatkoztatási pontban (azaz a szélső forgalmi sáv középvonalától 7,5 m-re) terveztük meghatározni a forgalom okozta zajterhelést.

Az egyes számítások elvégzésének módja

A közúti közlekedéstől származó zajterhelést a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján határoztuk meg.

A jelenlegi állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
2522. sz. út	55,6	5,2	9,0

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekciónak szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-15,8406856
II.	-26,1196039
III.	-23,7661959
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	56,43
II.	50,00
III.	56,57
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}}$	$M_{nappal}$
	60,0

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban jelenleg a 2522. sz. úton nappal 60 dB(A).

A forgalommal együttes állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
2522. sz. út	61,8	5,2	9,2

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-15,3778612
II.	-26,1196039
III.	-23,6466912
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	$M_{nappal}$
I.	56,89
II.	50,00
III.	56,69
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}}$	$M_{nappal}$
	60,2

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban (üzemeléssel) 2522. sz. úton nappal 60 dB(A).

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

Esetünkben a számolt eredményekhez képest a járulékos zajterhelés változás a jelenlegi helyzethez mérten kerekítve 0 dB (A) érték, tehát a többlet szállítási tevékenységnek nincs jellemző zajos hatásterülete /a tényleges többletterhelés +0,2 dB(A)/.

A lakóházak távolságát figyelembe véve a zajterhelés változás ugyanaz marad, mint a referencia pontban, azaz a lakóházak vonatkozásában sem éri el a zajterhelés változás a hatásterület kritérium értéket.

### **Összegzés, értékelés**

*Minősítés: a tervezett létesítmény zajkibocsátása a vonatkozó előírásoknak megfelel majd.*

A telephely üzemeltetése során zajhatás gyakorlatilag a létesítmény területére korlátozódik (zajvédelmi hatásterület ábrázolása nem indokolt), a zajterhelés nem fogja a hivatkozott jogszabályokban előírt határértékeket meghaladni, illetve telekhatáron kívül nem éri el a hatásterület meghatározás kritériumát sem (számításaink során kizárólag nappali munkavégzést, közlekedési zaj esetében 16 órás, üzemelési, építési zaj esetében 8 órás megítélési időket vettünk figyelembe).

Az üzemeltetés kezdetén a zajhatás mértékét környezeti zajméréssel lehetséges meghatározni, amennyiben szükséges, becslésünk szerint nem haladja meg a hivatkozott rendeletben meghatározott zajterhelési határértéket.

A létesítmény kiszolgálását végző szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon nem okoz jelentős forgalomváltozást és többletterhelést.

A szállításból adódó környezeti zajterhelés változása elenyésző mértékű, nem idéz elő minőségi változást a jelenlegi környezetterhelésben.

## 4.2.5. Élővilág, ökológia, tájképi hatások

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. fc)-fd)-fe) pontjához/*

### 4.2.5.1. Az élővilág állapota, tájkép

A vizsgálati terület természetvédelmi státusza:

A vizsgálati terület sem helyi, sem országos jelentőségű védelem alatt nem áll, Natura 2000-es területnek sem része. Az OTTrT szerint az Országos Ökológiai hálózat egyik elemével sem érintett, a Hangony-pataktól délkeletre eső rét viszont Ökológiai folyosó övezete (1. és 2. ábrák).

Védett természeti területek Ózd környékén

A várostól keleti irányban, mintegy 5-10 kilométeres körzeten belül a következő országos, illetve európai jelentőségű természetvédelmi területek is találhatóak.

Terület neve: **Sajómercsei Körtvélyes-dűlő**

Terület kódja: HUBN20068

Státusz: Különleges Természetmegőrzési Terület

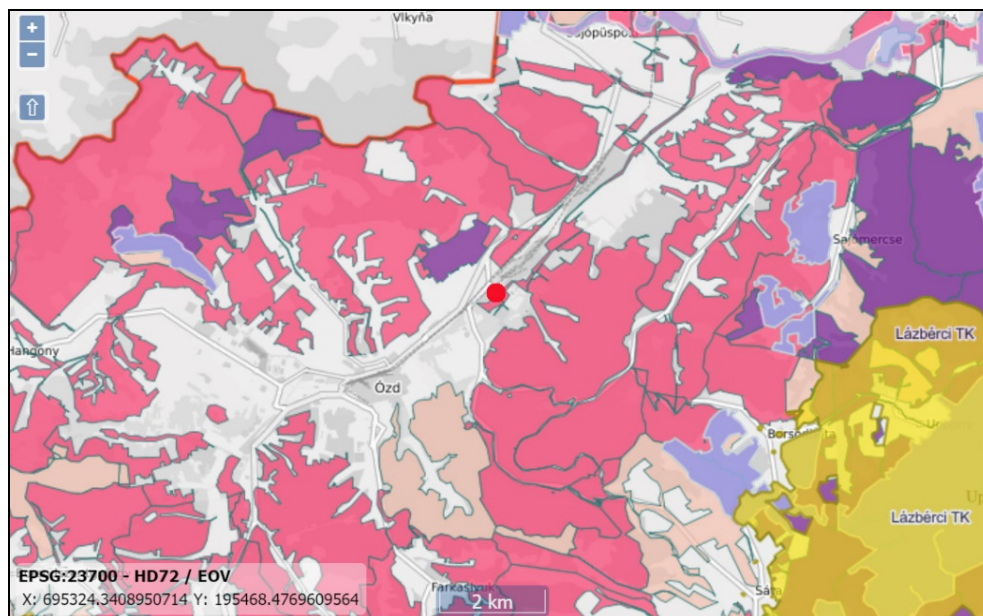
Terület neve: **Borsodbótai Kotyindó-tető**

Terület kódja: HUBN20017

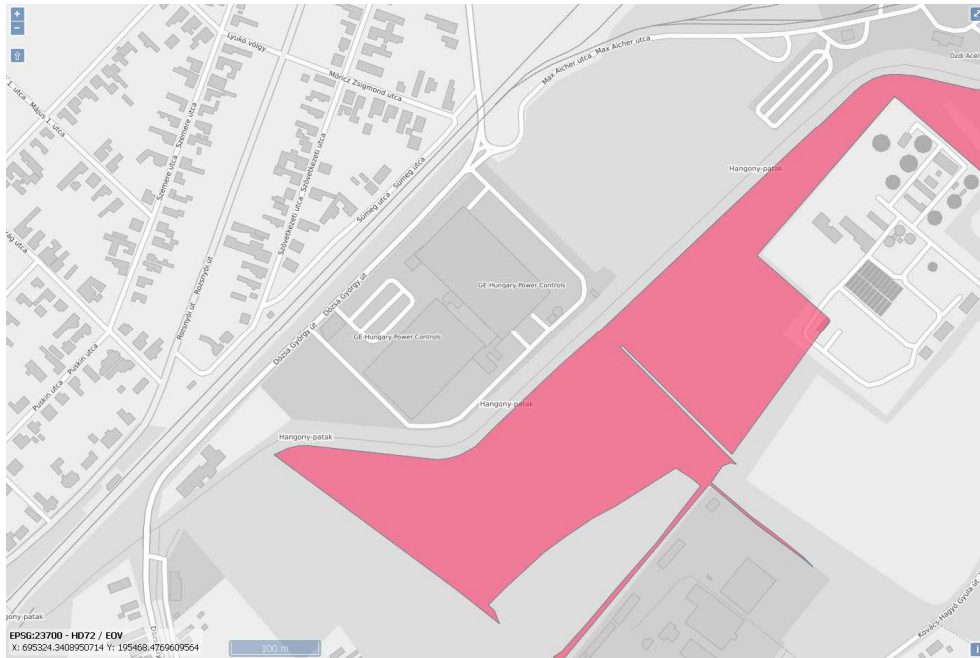
Státusz: Különleges Természetmegőrzési Terület

Terület neve: **Lázbérci TK**

Státusz: Országos jelentőségű természetvédelmi terület



**1. ábra** Ózd és környékének természetvédelmi szempontból figyelemre érdemes területei. A kép közepén piros kör jelöli a vizsgálati területet, sötét rózsaszínűek az Ökológiai folyosó övezetei, halvány rózsaszínűek az ökológiai hálózat puffertérületei, lilák a magterületei. Halvány kékek a Natura 2000-es területek, sárga az országos jelentőségű természetvédelmi terület.



**2. ábra** A vizsgálati területtől (a kép közepén) délkeletre, a patak túloldalán elhelyezkedő ökológiai folyosó övezet részlete.

## A térség élővilágának általános jellemzői

### Tájtörténet

Az Első Katonai Felmérés (1782-1785) idején készült térképen a vizsgálati területet keresztülszelte a Hanganypatak ártere. Akkor még nem volt szabályozott a meder, hanem természetes módon kanyargott a völgy alján. Az ártér két oldalán szántóföldek voltak, magasabban pedig erdőgazdálkodás folyt.

A Második Katonai Felmérés (1806-1869) időszakára nem változott a táj, míg a Harmadik Katonai Felmérés (1869-1887) idejére a patak medrét (véltetően a vasútvonal kialakítása miatt) már szabályozták, bár még nem a jelenlegi meder nyomvonalán futott.

Egy 1962. október 13-i légifelvétel (fentrol.hu) szerint a vizsgálati terület mezőgazdasági hasznosítású volt, majd Tüzép raktár és az Állami Építőipari Vállalat telephelye működött.

A fejlesztésre szánt területen levő üzemet eredetileg a General Electric létesítette a 90-es végén, 2018-ban tőlük került az ABB tulajdonába. 2020-ban a termelés áthelyezéséről és az üzem bezárásáról, az ingatlan értékesítéséről született döntés.

### Élőhelyek, növényvilág

Növényföldrajzilag a terület a magyar flóratartomány (Pannonicum) Magyar-középhegység flóraidéke északkeleti szárnyának (Matricum) bükki flórajárásába (Borsodense) tartozik. A régió dombvidékeinek növényvilága mozaikos, elég változatos. Ennek fő oka a nagy területeket érintő erdőirtások miatt létrejött irtásrétek, a telepített- és természetes erdők váltakozása. Találhatók völgytalpi nedves rétek, láp- és mocsárrétek. Legnagyobb kiterjedésű klímazonális társulása a cseres-tölgyes, kisebb arányban, völgyekben a gyertyános-tölgyes. Ha nem történtek volna a vizsgálati terület múltjában térszint emelő feltöltések, akkor a Hanganypatak egykori árterén potenciálisan mocsárrét-láprét típusú nedves élőhelyek lennének.

A vizsgálati területen jelenleg előforduló élőhelyek besorolását és kódját az ÁNÉR 2011 alapján adjuk meg.

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (ÁNÉR) Magyarország növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszer. Az ÁNÉR 2010 változatának célja a Magyarországon zajló vegetációtérképezések számára egy aktuális, országos, a teljes tájat fedő élőhely-osztályozási rendszer biztosítása. Az ÁNÉR 2010 – amennyire jelen ismereteink alapján lehetséges - egységes rendszerben mutatja be hazánk élőhelyeit. Reményeink szerint ez az egységesítés teszi lehetővé, hogy az ország különböző részein felméréseket végző amatőr és profi kutatók, természetvédők azonos kategóriarendszert használjanak, és adatbázisaik ily módon összehasonlíthatóvá váljanak.

Az élőhely típusok azonosítása mellett értékelni szokás azok természetességi állapotát is. Ez a Németh-Seregélyes-féle természetességi kategóriarendszer alapján történik. Ezek értékei a következők:

- 1 – Teljesen leromlott / a regeneráció elején járó állapot,  
kizárólag „gyomok” és jellegtelen fajok uralkodnak, semmi-féle természetesebb növényzeti típus nem ismerhető fel, azaz a természetközeli és féltermészetes kategóriáknál ilyen nincs.
- 2 – Erősen leromlott / gyengén regenerálódott állapot,  
a fajkészlet jellegtelen, a zavarástűrők, „gyomok”, idegenhonos fajok uralkodnak, a növényzet szerkezete szétesett vagy fejletlen (egykorú, többnyire 1-2 fajtából álló foltok, kevés faj él együtt), a növényzet gyakran feldarabolódott, a termőhely általában leromlott, természetesebb élőhelyet nemigen lehetne megnevezni. Ha felismerhető az eredeti élőhely, állapota akkor is igen rossz.
- 3 – Közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapot, a természetes fajok uralkodnak, de színező elemek alig vannak (máskor több színező elem mellett sok a zavarástűrő faj, sőt, a gyomok is gyakoriak lehetnek), a termő-hely gyakran közepesen leromlott, a növényzet szerkezete nem jó (homogén, egykorú vagy természetellenesen foltos), vagy jobb a szerkezet, de akkor a fajkészlet jellegtelen; szinte mindig meg lehet nevezni egy természetesebb élőhelyet, de az állapota nem jó.
4. – „Jónak nevezett”, „természetközeli” / „jól” regenerálódott állapot, a növényzet szerkezete jó és/vagy a természetes fajok uralkodnak, sok a színező elem is, viszont többnyire kevés a zavarástűrő faj; nem ritkán 3-as és 5-ös növényzeti jellemzők kombinálódnak, pl. fajokban szegényebb, esetleg gyomosabb is, de igen jó szerkezetű folt.
- 5 – Specialista, kísérő és termőhelyjelző fajokban gazdag, jó szerkezetű, „szentély értékű” terület, az adott élő-hely országosan (regionálisan) legjobb (10)-50-100 állományának egyike, gyomok és inváziós fajok nincsenek vagy alig vannak, a termőhely természetes állapotú.

A terepi bejárásra 2021. május 12-én került sor.

#### U4 – „Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók”

A korábbi ABB telephely körbekerített, természetesen növényzete nincs. A meglévő épületeken kívül aszfalttal és viacolorral burkolt utak és parkolók találhatók. A fennmaradó terület füvesített, amit rendszeresen nyírnak, az épületek mellett díszfák találhatók.

A gyepek nagy részét fűfajok alkotják, ezek az angolperje (*Lolium perenne*), egynyári perje (*Poa annua*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), réti perje (*Poa pratensis*). Sokkal kisebb mennyiségben kétszikű, a parkok gyepeiben közönségesnek számító fajok is vannak: apró lucerna (*Medicago minima*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), ezüstös hölgymál (*Hieracium pilosella*), kerek repkény (*Glechoma hederacea*), nagy útifű (*Plantago major*), pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*), réti here (*Trifolium pratense*). A díszfák örökzöldek, van nyugati tuja (*Thuja occidentalis*) és lucfenyő (*Picea abies*).

Az üzem parkja köznapi értelemben szépen karbantartott gyepek, biológiai szempontból viszont fajszerény, természetességi értéke a Németh-Seregélyes-féle skálán 1-es.

A vizsgálati területtől keleti irányban egy beruházási terület található, ahol raktárcsarnokok fognak épülni, ennek korábbi gyepterületét eltávolították, a terepbejárás idején csupasz talajfelszín borította. Délkeleti irányban a Hangony-patak kiegyenesített medre található. A rézsűjét sűrűn benőtte a nád (*Phragmites australis*), és a zöld juhar (*Acer negundo*). Közöttük elkeserítő mennyiségű, a patak által szállított szemét rekedt meg.

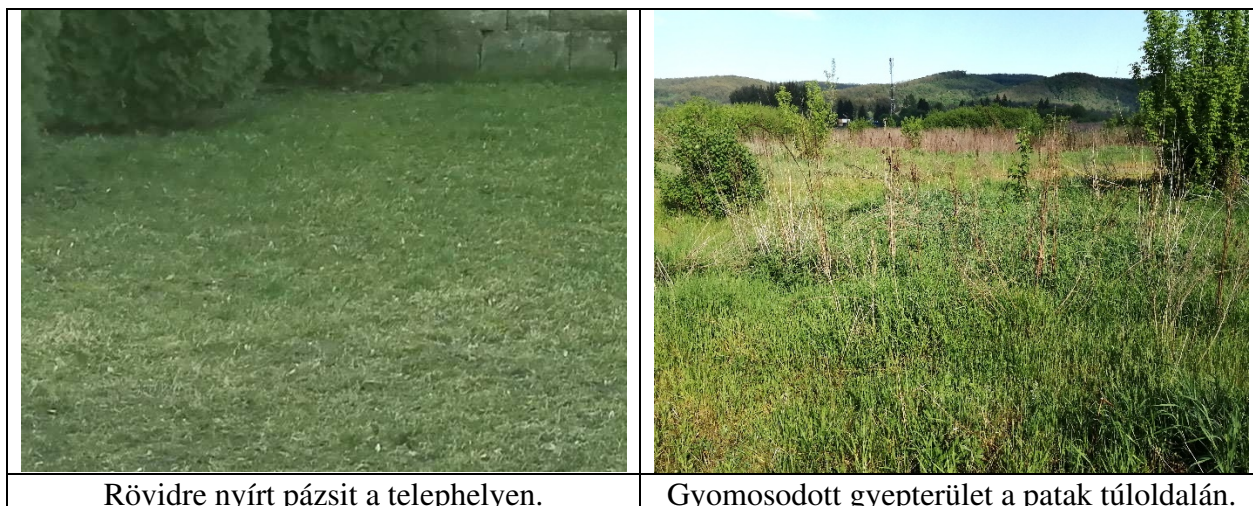


A patak túloldala ökológiai folyosó övezet része. Jelenlegi állapotában egy nem kezelt, gyomosodó, cserjésedő gyepterület. ÁNÉR besorolása **OB – „Jellegtelen üde gyepek”** A leggyakoribb fás szárú növény a zöld juhar (*Acer negundo*), a lágyszárúak többsége is gyomjellegű: angolperje (*Lolium perenne*), csattanó maszlag (*Datura stramonium*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), fedélrozsok (*Bromus tectorum*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), gilisztaűző varádics (*Tanacetum vulgare*), héjakútmácsonya (*Dipsacus laciniatus*), kaporlevelű ebszékfű (*Tripleurospermum perforatum*), kúszó boglárka (*Ranunculus repens*), mezei aszat (*Cirsium arvense*), réti here (*Trifolium pratense*), sárkutyatej (*Euphorbia esula*), szamárbogáncs (*Onopordum acanthium*). Két további faj pedig kifejezetten erőteljes terjedési potenciállal rendelkező özönfaj, ezek a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) és a cseh óriáskeserűfű (*Fallopia x bohemica*).

Az élőhely természetességi értéke a Németh-Seregélyes-féle skálán 1-2-es.



**3. ábra** A vizsgálati területről és környékéről készített űrfelvétel. A telephelytől északkeleti irányban látható gyept helyét 2021 májusában már csupasz talajfelszín borította.



Rövidre nyírt pázsit a telephelyen.

Gyomosodott gyepterület a patak túloldalán.

## Állatvilág

A telephelynek ismert állatvilága nincs. Irodalmi forrás és internetes adatbázis alapján tudható a környék élővilágára vonatkozó néhány információ. Határához közel halad a Hangony-patak, ami a Sajó jobb oldali mellékveze. Vizét az 1990-es évek közepéig ipari célokra is használták Ózdon. Ennek következtében olajjal és vasrevével volt szennyezett. A kohászati tevékenység megszűnte után fokozatosan tisztul a patak vize. Ismert halai a fenékjáró küllő (*Gobio gobio*) és az ezüstkárász (*Carassius auratus gibelio*).

A vizsgálati terület a DU44 és a DU55 számú 10x10 kilométeres UTM négyzetek határánál helyezkedik el. A Madáratlasz program (forrás: map.mme.hu) adatbázisában az elmúlt 10 évben erre a két négyzetre vonatkozóan összesen 136 madárfaj megfigyelési adata szerepel. Ez a viszonylag magas szám a térség változatos élőhelyeinek tulajdonítható. A lista átnézésekor egyetlen ott szereplő fajra sem lehet kijelenteni, hogy soha nem lehetne az értékelt területen megfigyelni – ha csak alkalmi megjelenőként is. Reálisan az üzem területéhez fészkelő-, táplálkozó- vagy búvóhelyként köthető fajok száma ennél alacsonyabb. A teljes lista megadása helyett abból kivettük azokat a fajokat, melyek pl. nyílt vízhez, zárt nádasokhoz vagy idősebb erdőkhoz, fenyvesekhez kötődnek. Így 40 körüli a potenciálisan a környéken megfigyelhető fajok száma: balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), barátcinege (*Parus palustris*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), búbospacsirta (*Galerida cristata*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), csicsörke (*Serinus serinus*), csíz (*Carduelis spinus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), fácán (*Phasianus colchicus*), fehér gólya (*Ciconia ciconia*), fekete rigó (*Turdus merula*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), házi veréb (*Passer domesticus*), héja (*Accipiter gentilis*), kék cinege (*Parus caeruleus*), kenderike (*Carduelis cannabina*), meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), mezei poszáta (*Sylvia communis*), mezei veréb (*Passer montanus*), nagy örgébics (*Lanius excubitor*), nyaktekercs (*Jynx torquilla*), örvös galamb (*Columba palumbus*), parlagi galamb (*Columba livia f. domestica*), sárga billegető (*Motacilla flava*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), seregély (*Sturnus vulgaris*), sisegő fűzike (*Phylloscopus sibilatrix*), sordély (*Miliaria calandra*), süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*), szarka (*Pica pica*), széncinege (*Parus major*), szürke légykapó (*Muscicapa striata*), tengelic (*Carduelis carduelis*), töviszűrő gébics (*Lanius collurio*), vadgerle (*Streptopelia turtur*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*), vörösbecs (*Erithacus rubecula*), zöldike (*Carduelis chloris*).

A körbekerítettség miatt a környéken előforduló nagytestű emlősök a telephelyre nem tudnak bejutni.

## Táji értékek

Ózd város településképi arculati kézikönyve szerint a völgyeket rövidebb-hosszabb szakaszokon kísérő, változó meredekségű domboldalak vonulatai és az Akasztó-hegy egymás mellett sorakozó "kopár piramisai" a geológiai múltban kialakult állapot eredményei. A tájesztétikai értéket hordozó felszínformák, gyepes vonulataikkal jól érzékelhetők a település közvetlen környezetében és attól távolodva is. A morfológiai rendszer szépségét tovább emelik a táj vízfolyásai, amelyek a vetődésvonalakon kialakult völgyekben találhatók és szállítják a környező táj csapadékvizeit a településen átfolyó Hangony-patakba. A kis patakok időszakosak, az Uraj- és Ózd patakok állandó vízfolyásúak. Említésre méltó még a közelben lévő suvadással kialakult Arlói tó.

A Hangony völgyében a település tengerszint felett 160 - 180 m-es magasságon fekszik. A körülötte emelkedő dombok 250 - 300 m magasak. A kis tájegységet határoló peremhegyek - délről a Bükk, északról a Szepes-Gömöri érchegység - 600 - 700 m-rel magasodnak a térség felett. Ez az érdekes földrajzi fekvés az ózdi tájnak és környezetének medencejellegét biztosít, amely éghajlati jellemzőiben is jól kifejeződik.



## Tájhasználat:

Napjainkban Ózd közigazgatási területét közel 50 %-ban borítja erdő, egyenlőtlen területi eloszlásban. Hiánya leginkább a település közvetlen környezetében szembeötlő, a meghökkentő domborzati formákon. Az erdő jótékony kondicionáló és éghajlatjavító hatását már csak Somsály völgyében tudja teljes értékűen kifejteni telepített, zárt erdőállományával. A növénytömegében megritkított ózdi táj a jellegzetes természetföldrajzi adottságaival mégis tud olyan tájélményeket nyújtani egy-egy részletében, hogy azok védettségének a kérdése felvetődhet. Érdemes szót ejteni az Uraj-Susa közötti galagonyás, borókás tájrészletről, amely szinte embertől háborítatlan, annak ellenére, hogy az 1980-as évekig művelték. Figyelmet érdemelnek az erózió következtében előbukkanó homokkőpadok Somsály térségében, és a korróziós piramisok Bolyokon.

### 4.2.5.2. Változások értékelése

A biológiai hatásterület meghatározása:

A környezetterhelés hatásterületének meghatározása az élővilág esetében összetett kérdés. Az egyes élőlénycsoportok esetében jelentősen eltér az, hogy melyek azok a külvilágból érkező hatások, amelyek az adott élőlény érzékel, hatással van rá, és a különböző intenzitású hatások milyen következményekkel járnak. A szokásos hanghatások (emberi hangok, gépek működéséből eredő zajhatások) jelenlegi ismereteink szerint a növényekre nem hatnak, sok alacsonyabbrendű állat viselkedésében sem okoznak észlelhető változást. Látható hatást a fejlettebb idegrendszerrel és viselkedésmintázattal rendelkező állatokra, elsősorban a gerincesekre gyakorolnak.

A tervezett változások kapcsán a **növényzet** esetében élőhely kiterjedése csökken. A létesítendő új épület alapterületénél nagyobb a csökkenés mértéke, mivel átmenetileg a felvonulási területek, ideiglenes utak, depóniák is csökkentik a gyepterületet.

Az **állatvilágra** vonatkozóan tágabb hatásterületet kell feltételezni. A létesítés zajhatása átmeneti, de erőteljesebb, mint az üzemelésé, a hangokat érzékelő, arra reagáló állatok – alapvetően a madarak és az emlősök – esetében az ingatlanhatártól mért szokásos 100 méteres sáv jelen esetben is reális. Megjegyzendő, hogy még a rokon fajok esetében is jelentős különbségek lehetnek abban, hogy mennyire viselik el vagy éppen kerülnek az emberi jelenlétet.

A zaj- és emissziós értékek közül jelenlegi ismereteink szerint az üzem területéről kiszűrődő zajnak lehet a madarakra és emlősökre zavaró hatása. A zárt üzemcsarnokból a külvilágba jutó alacsony zajszintet a környék élővilága megszokta, elviseli - tekintettel arra, hogy Ózd ezen részén a térség gazdasági visszaesése előtt jóval erőteljesebb hatások is voltak.

A létesítés során az újonnan létesítendő épületek területfoglalása miatt alacsony természetességű, mesterségesen létrehozott és mesterségesen fenntartott pázsit területe csökken véglegesen – körülbelül negyed hektárral.. Az átmeneti felszínbolygatással érintendő területeken a az elvégzendő parkosítás gyorsan visszaállítja a beruházás megkezdése előtti állapotot. Az üzem tervezett tevékenysége a rendelkezésre álló adatok alapján nem okoz olyan környezetterhelést, mely az ottani élővilágot károsítaná. A vizsgálati terület közelében nincs olyan élőhely, mely veszélyeztetett lenne az üzem működésével kapcsolatban. A létesítmény üzemeltetése az ipari park antropogén tájképében változást nem okoz. A létesítmény teljesen beleillik az Ipari Park környezetbe. Az érintett területen a beruházás és a biztonságosan végzett tevékenység nem befolyásolja a terület környezeti állapotát.

### 4.3.6. Hulladékok

Az Építtető/Üzemeltető által a szóban forgó telephelyen végezni kívánt - a dokumentáció 2.4. pontjában bemutatott - technológia alkalmazása várhatóan (Építtető/Üzemeltető másik telephelyén végzett hasonló tevékenységének adataira alapozott műszaki becslés alapján) a következő hulladékok képződésével jár majd:

**Veszélyes hulladékok:** A technológia jellegzetességeiből adódóan az alábbi táblázat szerinti, összesen mintegy max. 10 t/év mennyiségű veszélyes hulladék keletkezik/keletkezhet majd. Ezen hulladékok gyűjtése beltéri és (a 6/B. sz. mellékletben is látható) kültéri munkahelyi gyűjtőhelyen fog majd megtörténni, melyeket a munkahelyi gyűjtőhelyekre vonatkozó mindenkor szabályozás alapján fog majd üzemeltetni Építtető/Üzemeltető.

HAK / EWC kód	Hulladékjegyzés szerinti megnevezés	Becsült éves mennyiség
070214*	veszélyes anyagokat tartalmazó adalékanyag hulladék	3 - 4 t
080409*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	2 - 3 t
150110*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	< 1 t
150111*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	< 1 t
150202*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	< 1 t
<b>Összesen:</b>		<b>max. 10 t</b>

**Nem veszélyes (ipari) hulladékok:** A technológia jellegzetességeiből adódóan az alábbi táblázat szerinti, összesen várhatóan mintegy max. 500 t/év mennyiségű nem veszélyes ipari hulladék (jellemzően műanyag hulladék és csomagolási hulladék) keletkezik/keletkezhet majd a telephelyen. Ezen hulladékok gyűjtése beltéri és (a 6/B. sz. mellékletben is látható) kültéri munkahelyi gyűjtőhelyeken fog majd megtörténni, melyeket a munkahelyi gyűjtőhelyekre vonatkozó mindenkor szabályozás alapján fog majd üzemeltetni Építtető/Üzemeltető.

HAK / EWC kód	Hulladékjegyzés szerinti megnevezés	Becsült éves mennyiség
150101	papír és karton csomagolási hulladék	50 - 70 t
150102	műanyag csomagolási hulladék	15 - 20 t
150103	fa csomagolási hulladék	20 - 30 t
150106	egyéb, kevert csomagolási hulladék	30 - 40 t
160119 / 070203	műanyagok / hulladék műanyag	200 - 300 t
161002	vizes folyékony hulladék /nem veszélyes/	< 40 t
<b>Összesen:</b>		<b>max. 500 t</b>

**Kommunális hulladékok:** A tevékenység végzése közben (tekintettel a dolgozók jelentős létszámára) jelentősebb mennyiségű kommunális hulladék (HAK/EWC kód: 200301) is keletkezik majd, ennek egy része az irodai és szociális helyiségekben, másik része az üzemi területek elhelyezett munkahelyi gyűjtőhelyeken képződik, majd onnan napi rendszerességgel a közszolgáltató által rendszeresen ürített konténerekbe kerül. Ezen hulladék várható éves mennyisége: ca. 80 - 120 tonna/év.

A gyűjtőhelyek elhelyezkedése: A kültéren lévő munkahelyi gyűjtőhelyek elhelyezkedése a 6/B. sz. mellékletben lévő helyszínrajzon látható. (Zöld színnel a nem veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgáló konténerek helye, pirossal a veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgáló terület, melynél a gyűjtőtér burkolata folyadékzáró, vegyszerálló felületi védelemmel, ill. kármentővel ellátott aljzattal van ellátva). Az ábrán nem tüntettük fel azon munkahelyi gyűjtőhelyeket, amelyek épületen belül létesültek/létesülnek, mivel azok elhelyezkedése időnként változhat.

### Jogsabályi megfelelés

A hulladékokkal kapcsolatos általános kötelezettségeket 2012. évi CLXXXV. törvény írta/írja elő. Építtető/Üzemeltető a törvényt és kapcsolódó előírásait jól ismeri az országban több telephelyen/fióktelep történő tevékenységének végzése során folyamatosan alkalmazza. Az alkalmazandó főbb kapcsolódó jogszabályok (a teljesség igénye nélkül):

A hulladékjegyzéket a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet tartalmazza. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet határozza meg. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatással összefüggő előírásokat a 438/2012. (XII.29.) Korm. rendelet rögzíti. Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályait a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet állapítja meg. A csomagolási hulladékokkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek végzése során a 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet előírásait kell betartani. Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályait a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet tartalmazza. A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szabályozza.

### A tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladékok kezelése

Építtető/Üzemeltető tervezett hidromasszázs-kád-összeszerelési/gyártási tevékenysége, ill. az ahhoz kapcsolódó kiegészítő és karbantartási munkálatok, ill. irodai tevékenység során rendszeresen keletkeznek majd a fentebb bemutatott veszélyes hulladékok, melyek átmeneti tárolás után minden esetben azok átvételére engedéllyel rendelkező átvevőnek kerülnek majd átadásra.

A telephely tervezett belső szabályozása szerint a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet szerint kialakított **munkahelyi gyűjtőhelyen** történik majd a fent bemutatott veszélyes hulladékok gyűjtése a hulladék elszállításáig, azaz annak átvételére jogosult hulladékkezelőnek történő átadásáig. (A hivatkozott jogszabály szerint „ha a munkahelyi gyűjtőhelyet nem önálló helyiségként alakítják ki, akkor vonal felfestésével vagy kerítéssel a munkahelyi gyűjtőhelyet a telephelyen lévő egyéb létesítményektől el kell határolni ... / ... olyan telephelyen, ahol több munkahelyi gyűjtőhely is üzemel, a munkahelyi gyűjtőhelyet táblával kell jelezni ... / a táblán a munkahelyi gyűjtőhelyre utaló feliratot úgy kell feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen ... „, - a gyűjtőhelyek kialakítása is ennek megfelelően fog megtörténni.)

A gyűjtőhely megfelelő kialakítása mellett a hivatkozott jogszabály valamennyi egyéb, munkahelyi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásának, ill. a további környezetvédelmi és egyéb követelmények (pl. a hulladékok átvevőnek történő átadásánál /szállításra történő feladásánál/ az ADR szállítási szabályok) betartására, többek között az alábbiakra is fokozottan ügyel majd Építtető/Üzemeltető:

- A gyűjtőhelyen a hulladékokon kívül egyéb anyagot tárolni, ill. ott egyéb tevékenységet végezni tilos.

- Veszélyes hulladékok gyűjtésekor, rakodásakor a szükséges védőeszközök használata kötelező.
- A veszélyes hulladékot mindenkor a hulladék kémiai hatásának ellenálló, folyadékzáró csomagoló eszközben, gyűjtőedényzetben kell tárolni. A csomagoló eszközöket a bennük tárolt hulladék HAK (EWC) kódszámát és megnevezését tartalmazó felirattal kell ellátni.
- A gyűjtőhely üzemeltetése során minden esetben be kell tartani a cég Tűzvédelmi Szabályzatában meghatározott előírásokat.
- A gyűjtőhelyek közelében elhelyezett, a hulladék mennyiségének megfelelő hatásfokú tűzoltó készülék(ek) üzembiztonságát folyamatosan ellenőrizni kell.
- A gyűjtésre használt csomagoló eszközök állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, szükség esetén ki kell cserélni a meghibásodott eszközt.
- Veszélyes hulladékot munkahelyi gyűjtőhelyen a környezet szennyezését, illetve károsítását kizáró módon, legfeljebb 6 hónapig lehet tartani.
- A veszélyes hulladékok átadása annak átvételére és szállítására engedéllyel rendelkező hulladékkezelő és szállító cég részére történik.

A veszélyes hulladékok nyilvántartását a mindenkori vonatkozó jogszabály /jelen dokumentáció készítésekor a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet/ szerint vezeti majd Építtető/Üzemeltető, ill. az OKIRKapu rendszer hulladékinformációs rendszere részére évente hulladékjelentést nyújt majd be.

### **A tevékenység végzése során keletkező nem veszélyes hulladékok kezelése**

A telephelyen lévő létesítmények üzemeltetése során keletkező nem veszélyes hulladékok (elsősorban különböző csomagolási hulladékok, kommunális hulladékok ill. esetlegesen /nem tervezetten/ képződő egyéb ipari hulladékok /pl. selejtezésre kerülő félkész v. késztermékek stb./) gyűjtése szintén munkahelyi gyűjtőhelyeken történik a hulladék tulajdonságaihoz megfelelően kiválasztásra kerülő konténerekben. A konténerek megtelte után a jogszabály szerinti szállítási/hulladékkezelési engedéllyel rendelkező átvevők (kommunális hulladék esetén a helyi közszolgáltató) kiértékelését követően az adott átvevő elszállítja valamennyi hulladékot további hasznosítás vagy ártalmatlanítás céljából.

A nem veszélyes hulladékok nyilvántartását a mindenkori vonatkozó jogszabály szerint vezeti majd Építtető/Üzemeltető, ill. ill. az OKIRKapu rendszer hulladékinformációs rendszere részére évente hulladékjelentést nyújt majd be.

## 5. HAVÁRIÁT OKOZÓ ESEMÉNY, ÓVINTÉZKEDÉSEK

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. e) pontjához/*

### Környezetszennyezés lehetőségei az építési tevékenység során

A munkagépek és szállítójárművek meghibásodása esetén, munkavégzés közben a talajra üzemanyag, fádadt olaj kerülhet. Ezekben az esetekben a szennyezett talajt azonnal ki kell emelni, megfelelő gyűjtéséről és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.

A földalatti vezetékek megépítésével a földtani közeg környezetterhelése növekszik. Károsodás akkor léphet fel üzemeltetéskor, ha pl. a szennyvíz vezeték meghibásodik. A károsodás megelőzhető részben műszaki megoldásokkal, részben részletes havária terv készítésével, és a tervben szereplő intézkedések megvalósításával.

### A lehetséges igénybevettséget csökkentő intézkedések az építés / későbbi üzemeltetés során:

A kivitelezőnek óvintézkedéseket kell végrehajtani többek között:

- a zaj/por szennyezés megelőzésére,
- a letermelt humusréteg visszahelyezésére (esetünkben töltött talaj esetén a területen elvileg nincs, vagy minimális mennyiségben található humusréteg),
- a hulladékok összegyűjtésére, kezelésére, nyilvántartására
- a kivitelezőnek hathatós módszereket kell alkalmaznia a munkaterülethez vezető közutakon a sár-, vagy iszaplerakódás, egyéb szennyeződés elkerülésére, amit a létesítmény megvalósításával összefüggésben használt járművei vagy egyéb berendezései okoznak. A kivitelezőnek azonnal és folyamatosan el kell távolítani és szállítani minden, az építési forgalom által a közutakra ráakódott sarat és szennyeződést.

### Intézkedési utasítások, kárelhárítási, havária terv

#### **Riasztás, tájékoztatások**

Telefonszámok:

Mentők	104
Tűzoltóság	105
Rendőrség	107
Központi Segélykérő	112

#### **Vészhelyzet, baleset jelentése**

- Ki jelent:        - A név és a hely megadása.
- Hol történt:    - Az esemény helyének pontos megadása.
- Mi történt:     - Az esemény leírása (tűz, baleset, robbanás, környezetszennyezés, stb.)
- A sérültek számának, jellegének (égés, mérgezés, stb.) megadása, besorolt sérültek vannak-e.

## **Elsősegély**

- a. A sérülteket a veszélyhelyzetből azonnal ki kell hozni
- b. A szennyezett ruhadarabokat el kell távolítani
- c. A érintett bőrfelületet (ha lehetséges és szükséges) bő vízzel lemosni
- d. Lehüléstől védeni, légzés kimaradásakor mesterséges lélegeztetést alkalmazni.
- e. Orvosi segítséget kérni.
- f. Mentőket értesíteni, hívószám 104

### **Riasztási terv, általános tennivalók vészhelyzet esetén:**

Ha a területen dolgozó munkavállaló a munkavégzés során vészhelyzetet észlel, azonnal figyelmezteti az érintettet a veszélyre, illetve a sérülteket a vészhelyzetből kimentí, amennyiben ezzel saját testi épségét nem veszélyezteti. A sérültet szükség esetén elsősegélyben részesíti. Az esetleges egészségkárosodások mielőbbi csökkentése, elkerülése érdekében, szennyezett ruhadarabokat el kell távolítani.

Az érintett bőrfelületet, szemet (ha lehetséges és szükséges) bő vízzel le kell mosni. Lehüléstől, kiszáradástól védeni kell a sérültet. Az elsősegélynyújtáshoz szükséges eszközök a területen megtalálhatóak.

A káreseményt észlelő mielőbb köteles értesíteni az illetékes vezetőt és a környezetvédelmi szempontból illetékes személyt. Az illetékes vezető köteles a vészhelyzetet előidéző tevékenységet leállítani.

Az értesített vezető szükség esetén értesíti a mentőket, területileg illetékes katasztrófavédelmi igazgatóságot, a rendőrséget, a megyei kormányhivatalt, akinek illetékes főosztályai (népegészségügyi, környezetvédelmi) szükség szerint intézkedést foganatosítanak.

### **A veszélyforrások izolálása:**

A vészhelyzetet észlelő dolgozó – a személyes egyéni biztonságát szem előtt tartva, (védőeszközök alkalmazása) - megkezdi, majd az ügyvezetőtől kapott utasítások szerint folytatja, befejezi a kárelhárítást.

A kárelhárításnál figyelembe kell venni a kigyulladt, kiömlött, kiszóródott, stb. anyag fajtáját, és ennek alapján kell végrehajtani a kárelhárítást. A területen, szabadon hozzáférhető helyen fedett fém ládákban, hordóban, kannákban tárolt mentesítő, felítató anyagokat kell tartani. A mentesítő anyagok tárolására szolgáló edényzet megvédi a mentesítő anyagot a csapadéktól, hogy felhasználása esetén az funkcióját maradéktalanul be tudja tölteni. A mentesítő anyagok mellett azok kiszórására és összegyűjtésére alkalmas eszközöket (pl. lapátok, seprűk, gyűjtő edényzetek) is tárolni kell.

A vészhelyzettel érintett terület környezetéből lehetőség szerint eltávolítja a veszélynek kitett tárgyakat. Riasztja az esetlegesen érintett többi dolgozót, távol tartja az illetékteleneket.

## Kárelhárítási módok

### - Teendők szilárd anyag kiömlése esetén

A vészhelyzetet okozó tevékenységet le kell állítani. A kiömlött veszélyes anyagot be kell azonosítani, veszélyességi jellemzőjét meg kell határozni a biztonságtechnikai adatlapja, vagy hulladék besorolása szerint. Amennyiben az emberi szervezetre különösen veszélyes, megfelelő egyéni védőeszközt, fokozottan tűz és robbanásveszély esetén tüzésnek oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell biztosítani a mentésben résztvevők számára a mentést irányító vezetőnek.

Meg kell akadályozni, hogy szilárd szennyeződés kerüljön termőföldre, vízbe, csatornába. A szél általi elhordást meg kell akadályozni szükség esetén hálóval, ponyvával.

Göngyöleg sérülés esetén a göngyöleget ki kell javítani vagy ki kell üríteni.

Az eseményt az illetékes hatóságoknak jelenteni kell (megyei kormányhivatal illetékes főosztályai - népegészségügyi, környezetvédelmi) amennyiben a kiömlött anyag közmű csatornába, felszíni, felszín alatti vízbe jutott.

### - Teendők folyékony anyag kiömlése esetén:

A vészhelyzetet okozó tevékenységet le kell állítani.

A kiömlött veszélyes anyag beazonosítása (biztonságtechnikai adatlap, hulladék besorolás) után - amennyiben az emberi szervezetre különösen veszélyes, - megfelelő egyéni védőeszközt, fokozottan tűz és robbanásveszély esetén a tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell biztosítani a mentésben résztvevők számára a mentést irányító vezetőnek.

Meg kell akadályozni, hogy folyékony szennyeződés kerüljön termőföldre, közműcsatornába, felszíni és felszín alatti vizekbe. A szennyezést száraz homokkal, földdel, fűrészporral, egyéb itatóanyaggal fel kell itatni. Amennyiben veszélyes hulladéknak minősülő anyag került felitásra, az így felitatott anyagot a továbbiakban veszélyes hulladékként kell kezelni és hulladékkezelési engedéllyel rendelkező hasznosító / ártalmatlanító helyre kell szállíttatni.

Természeti csapás esetén a kárelhárítást meg kell kezdeni, a polgári védelem utasításait maradéktalanul be kell tartani.

A havária esemény bekövetkezése esetén az abban résztvevő személyeknek a havária tervben szereplő utasításokat be kell tartani.

A technológiai előírások maradéktalan betartása mellett a telephelyen környezetszennyezés nem következhet be.

## 6. HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSTERÜLETEK

/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. f), 1. fa) és 1. fb) pontjához/

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben előírtaknak megfelelően a hatásfolyamatok területi kiterjedésének összefoglalását az alábbi táblázat tartalmazza.

### *Hatásterület meghatározása – építés során*

<u>Hatótényezők</u>	<u>Hatásterület</u>
Zaj és rezgés keltése (munkagépek)	Munkagépek környezete (a telekhatártól ca. 40 m-en belüli területek – ld. még 8. sz. melléklet)
Veszélyes hulladék a munkagépek meghibásodásából	Az elfolyás helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető)
Légszennyező anyagok légkörbe jutása	Munkagépek környezete (a telekhatártól ca. 43 m-en belüli területek – ld. még 7. sz. melléklet)
Hulladékok keletkezése, tárolása	Építési terület
Szennyvíz keletkezése (szociális)	Építési területe
Havária (csőtörés, vegyi anyagok kiömlése, egyéb meghibásodások stb.)	Az esemény helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető)
<u>Szállítás</u>	
Légszennyező anyagok légkörbe jutása Szállítójárművek kibocsátása	Nincs jellemző hatásterület
Zaj és rezgés keltése A szállítójárművek üzemelése	Nincs jellemző hatásterület

### *Hatásterület meghatározása – üzemeltetés során*

<u>Hatótényezők</u>	<u>Hatásterület</u>
Zaj és rezgés keltése (üzemelési zajkibocsátások)	Telephely területe (ld. 10. sz. melléklet)
Veszélyes hulladék a munkagépek meghibásodásából	Az elfolyás helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető), munkahelyi gyűjtőhelyen való gyűjtés
Légszennyező anyagok légkörbe jutása	A pontforrásoktól számított 62 - 234 m-en belüli -es távolságok (ld. 9. sz. melléklet)
Hulladékok keletkezése, tárolása	Telephely területe
Szennyvíz keletkezése (szociális)	Telephely területe
Havária (csőtörés, vegyi anyagok kiömlése, egyéb meghibásodások stb.)	Az esemény helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető)
<u>Szállítás</u>	
Légszennyező anyagok légkörbe jutása Szállítójárművek kibocsátása	Nincs jellemző hatásterület
Zaj és rezgés keltése A szállítójárművek üzemelése	Nincs jellemző hatásterület



## 6.1. A HATÁSOK NAGYSÁGRENDJÉNEK ÉS JELENTŐSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

*/Korm. r. 4. sz. melléklet 1. fc) pontjához/*

Az előző oldalon bemutatott táblázatos összefoglaláson kívül az alábbiakkal jellemezhető a hatások nagyságrendje:

A tevékenység következtében a terület közelében élő állatok élőhelyeit megzavarhatja az emberi munka és a szállítójárművek zaja.

A környezetet légszennyező anyagok terhelik: a munkagépek és a szállítójárművek kipufogó gázai illetve üzemelés során a technológia és a fűtés emissziói a légkörbe kerülnek.

A légszennyezőanyag kibocsátásnál a legmagasabb koncentráció a keletkezés helye körül fog kialakulni.

A forgalomváltozásból és az üzemelésből eredő légszennyezőanyag kibocsátás változása nem számottevő, a környezeti levegő minőségében nem okoz változást.

A szállítás keltette zaj és rezgés hatása csekélynek mondható. Üzemelés során a zajvédelmi hatásterület a telephelyre korlátozódik. A változások nem jelentősek, a zaj nem károsítja az emberek egészségét, a lakóházak épségét. A szállításból eredő többlet zajterhelés elenyésző.

A talaj, a felszíni és felszín alatti vizek szennyezése havária esetén következhet be. Ez a havária elfolyásokból, meghibásodásokból adódhat. Azonnali talajcserével megakadályozható, hogy a szennyezés a talajba, felszíni vagy felszín alatti vizekbe jusson.

A keletkező szociális szennyvizek megfelelnek az előírt követelményeknek, keletkezési mennyiségük nem jelentős.

Hulladékok keletkezése is terheli a környezetet. Ezek megfelelő és állandó elszállításával gondoskodnak a közvetlen környezet veszélyeztetésének megakadályozásáról.

A tervezett építési munkálatok levegős és zajos hatásterülete a telekhatártól számított 40, ill. 43 m-es környezetben belüli területekre terjed ki (ld. 7. és 8. sz. mellékletek).

A talajos hatásterület csak az építkezés közvetlen területére terjed ki, ez megegyezik a növényvilág időszakos kipusztulásának a területével. Ennek térképi ábrázolását nem tartottuk indokoltnak. A vizes hatásterület szintén csak az építkezés közvetlen területe, mert a burkolt és beépített területeken megszűnik a közvetlen beszívargás.

A zajos és a levegős hatásterület a szállítás során a szállítási útvonal területére terjed ki.

Az üzemelés alatt a levegős hatásterület a pontforrásoktól számított 62 - 234 m távolságra terjed ki (a telekhatáron kívül egyes irányokban max. 120 m-es távolságra), a zajos hatásterület a telekhatáron belülre korlátozódik. Az üzemeléshez kapcsolódó levegős és zajos hatásterületek ábrázolását ld. a 9. és 10. sz. mellékletekben.

## 6.2. ÖSSZEGZÉS A HATÁSOK VONATKOZÁSÁBAN

A tervezett beruházás megvalósításával járó változás nem tekinthető károsnak, visszafordíthatatlannak, túlzottan környezetszennyezőnek; üzemszerű működést feltételezve a felszíni és felszín alatti régiók szennyeződése kizárható a technológiai fegyelem betartásával, havária jellegű események bekövetkezésekor szakszerű és időben történő beavatkozással.

## 7. KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉS

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2017. évi módosításakor - az Európai Unió jogharmonizációnak megfelelően - a jogalkotó, a jogszabály Előzetes Vizsgálati Dokumentációval és Környezeti hatásvizsgálattal kapcsolatos tartalmi előírásokat tartalmazó követelmények közé emelte, a beruházások/tevékenységek éghajlatra gyakorolt hatásának vizsgálatát, illetve az éghajlatváltozás hatásának vizsgálatát a beruházásokra/tevékenységekre.

Megjegyzés1: A Kormányrendelet értelmében az éghajlatvédelmi vizsgálatot a környezetvédelmi hatásvizsgálattal vagy az előzetes vizsgálattal együtt szükséges elvégezni. Meglévő létesítményeknél, azok felülvizsgálatánál és a kisebb volumenű tevékenységbővítésnél a vizsgálatot a környezetvédelmi munkarészekben javasolt elkészíteni, míg új beruházás esetén az éghajlattal kapcsolatos hatásokat javasolt a tervezés első fázisában vizsgálni, hiszen a vizsgálatok eredménye vezethet olyan megállapításokhoz, melyek a beruházás alapvető feltételeit is megváltoztathatják. Meglévő létesítmények esetében, amennyiben indokolt, javasolt az adaptációs mechanizmusokat is tárgyalni, jelentős hatás esetén a csökkentésre javaslatot tenni.

Megjegyzés2: A klímaváltozással kapcsolatban ma már teljes a tudományos konszenzus a tekintetben, hogy az antropogén hatás nem vitatható. A klímaváltozás kockázataival kapcsolatban készített modellezések alapján a hatások elsősorban az éghajlati szélsőségek gyakoriságának növekedését valószínűsítik. A klímaváltozással foglalkozó nemzetközi tudományos testület az IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) jelentései alapján a Föld átlaghőmérsékletének emelkedése az Üvegházhatású Gázok (ÜHG) kibocsátásának teljes beszüntetése esetén is mintegy 1,5 °C emelkedést okozna. Sajnos a nemzetközi egyezmények és a nemzeti vállalások ellenére sem sikerült az ÜHG kibocsátást jelentősebb mértékben csökkenteni, így a jelenlegi klímavédelmi cél a felszíni átlaghőmérséklet emelkedésének 2,0 °C alatt tartása, az ugrásszerű pozitív visszacsatolást okozó mechanizmusok pl. sarkvidéki fagyos területeken felszabaduló metánhidrid ÜHG hatásának elkerülése érdekében elengedhetetlenül fontos lenne.

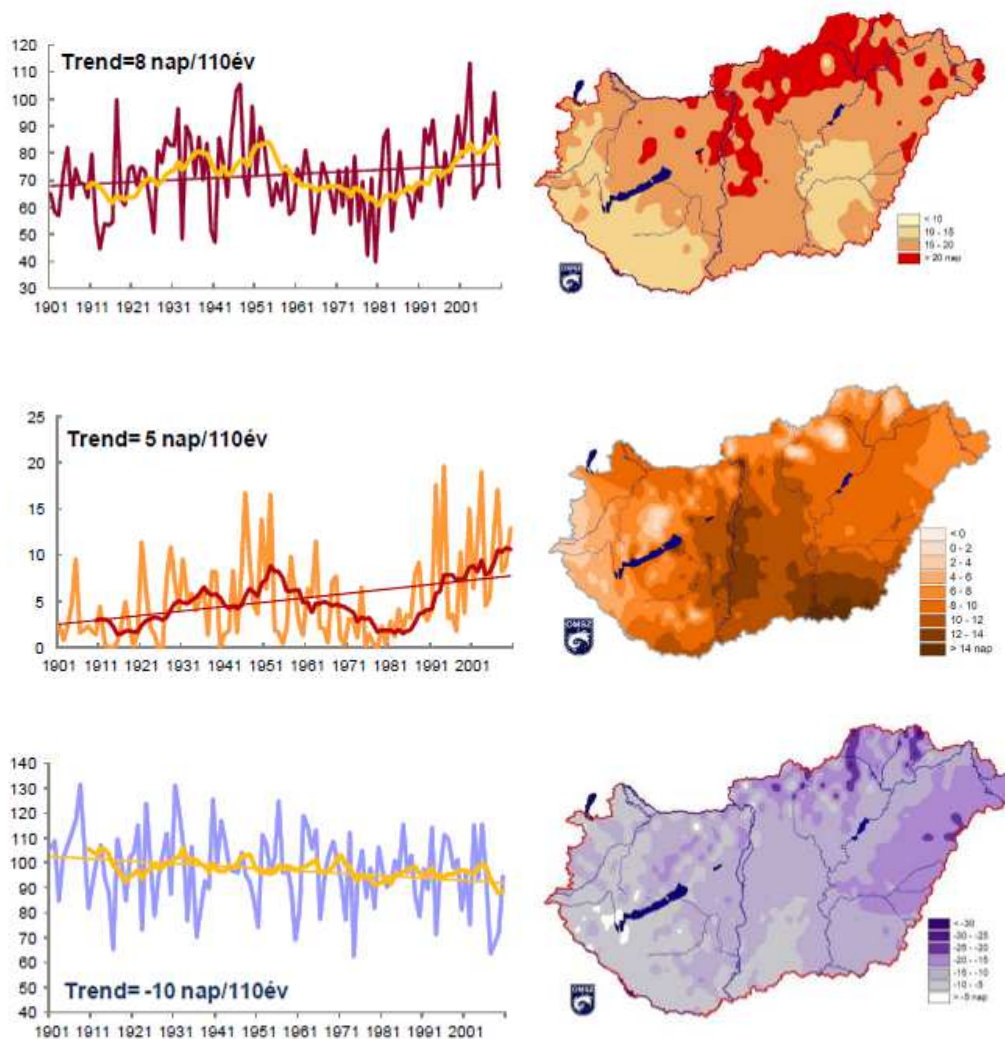
### 7.1. A KLÍMAVÁLTOZÁS TÉNYADATAINAK ÉS VÁRHATÓ HATÁSÁNAK BEMUTATÁSA

#### 7.1.1. A klímaváltozás magyarországi tényadatainak elemzése

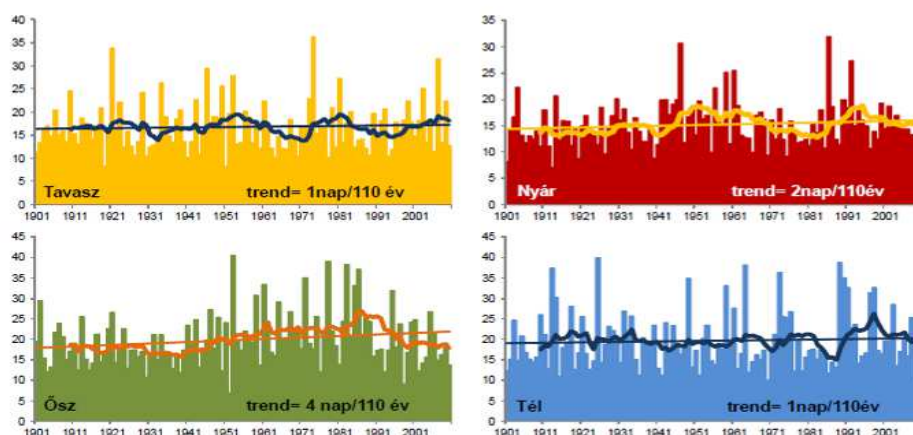
Az Eötvös Lóránd Tudományegyetem és az Országos Meteorológia Szolgálat 2012. évi IPCC szélsőséges éghajlati események kockázatáról és kezeléséről szóló jelentése alapján az a várható hatásokat az alábbiakban foglaljuk össze.

Az elemzéshez a XX. század napi hőmérsékleti és csapadék adatait használta fel a tudományos elemzés. A klímaváltozás hatásainak nyomon követésére elsősorban a szélsőségek és az azokból származó egyéb hatásokból lehet következtetni. A hatások számszerűsítésére az egyes klímaindexek küszöbértékhez kötött esetszámainak változásából következtethetünk. A hőmérsékleti szélsőségek tekintetében a nyári napok ( $T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$ ) és nyári hóhullámos napok ( $T_{\text{közép}} > 25^{\circ}\text{C}$ ) számának alakulása szolgáltat információt. A nyári napok száma a vizsgált 1901 és 1980 között, illetve 1980 és 2010 közötti időszakban mintegy 8 nappal, a hóhullámos napok száma 5 nappal emelkedett. A fagyos napok száma a vizsgált időszakban ugyanakkor 10 nappal csökkent. A meleg és a hideg szélsőségekben megfigyelhető változás tehát egyértelműen a melegekedést igazolja.

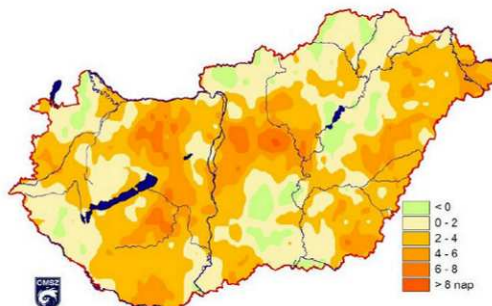
A szélsőségek területi eloszlását az alábbi ábrák szemléltetik.



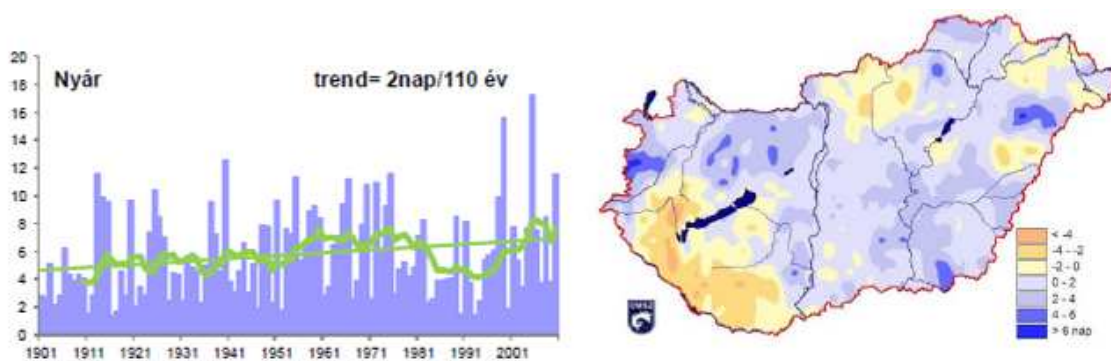
A hőmérséklet mellett a másik legfontosabb mutató az átlagosnál bőségebb csapadékkal és hosszabb szárazsággal jellemezhető időszakok alakulása. Magyarországon a csapadék térben és időben egyaránt változékonny paraméter. A csapadék mennyiség változása a hőmérsékletnél kevésbé nyilvánvaló és ez igaz a szélsőségekre is. Az évszakonként vizsgált tendencia az idősoron kevésbé szignifikáns, azonban egyértelmű a hosszabbodó száraz időszak megjelenése minden évszakban. A száraz időszak növekedése az őszi időszakban leginkább tetten érhető, ahol a száraz időszak hosszabbodása 4 nap. A csapadék évszakai szélsőségeinek hatását az alábbi ábra szemlélteti, ahol a száraz időszak alatt a < 1 mm csapadékkal jellemezhető egymás utáni napokat értjük.



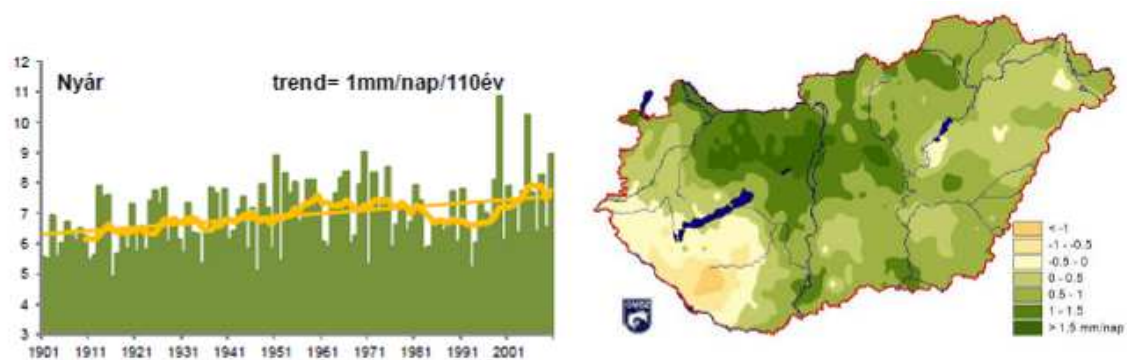
A csapadék térbeli eloszlásának változását a mezőgazdaság szempontjából legfontosabb tavaszi időszakokkal szemléltetjük, mivel ebben az időszakban legnagyobb a csapadék összmenyiségének csökkenése, mintegy 20%-kal.



A 20 mm feletti egymást követő csapadékos napok tekintetében mintegy 1 mm a vizsgált időszakban az átlagos növekedés, de a területi eloszlás szélsőségeket mutat. A vizsgált időszakban a trend törést is mutat 1981 és 2000 között.



A nyári csapadékmennyiség országos átlagban növekedett, melyet a délnyugat-dunántúli területek és az északkelet magyarországi területeken mért csapadékmennyiség ellensúlyoz.



### 7.1.2. Várható éghajlati változások a Kárpát-medencében

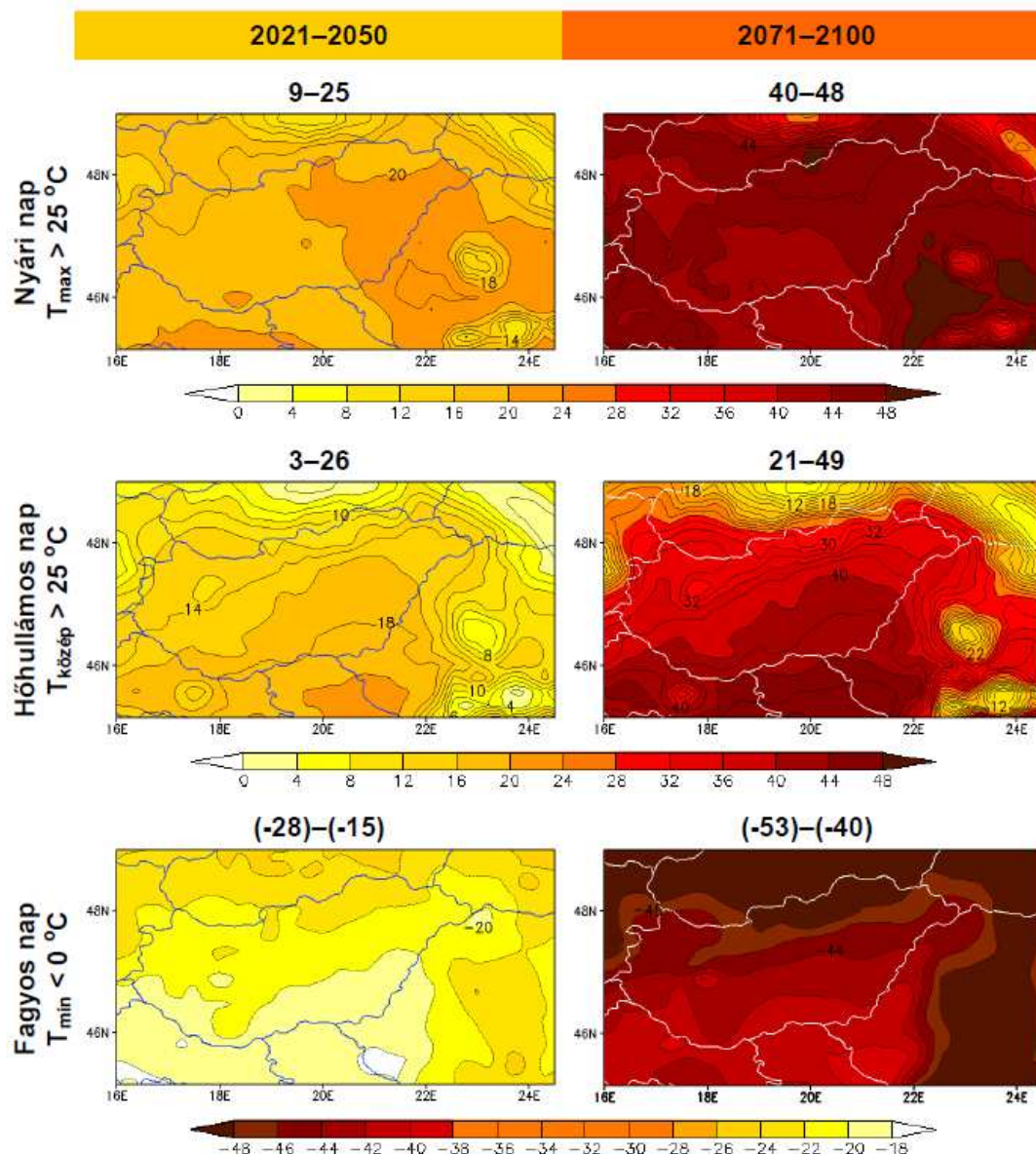
A várható hatásokat a múltbéli adatokon alapuló klimatikus modellek segítségével a kutatók 10 és 25 km -es felbontású modellekkel vizsgálták (Hornýák et al., 2011). A modellezés során a kutatók az ÜHG kibocsátás kismértékű növekedését feltételezték és 2021-2050 és a 2071 és 2100 közti időszakokra.

A modellek eredménye alapján a nyári napok száma a jövőben egyértelműen növekedni fog. Országosan ez 2021 és 2050 között évi 16-20 napot jelent, de a keleti országrészben a növekedés a 20 napot is meghaladhatja.



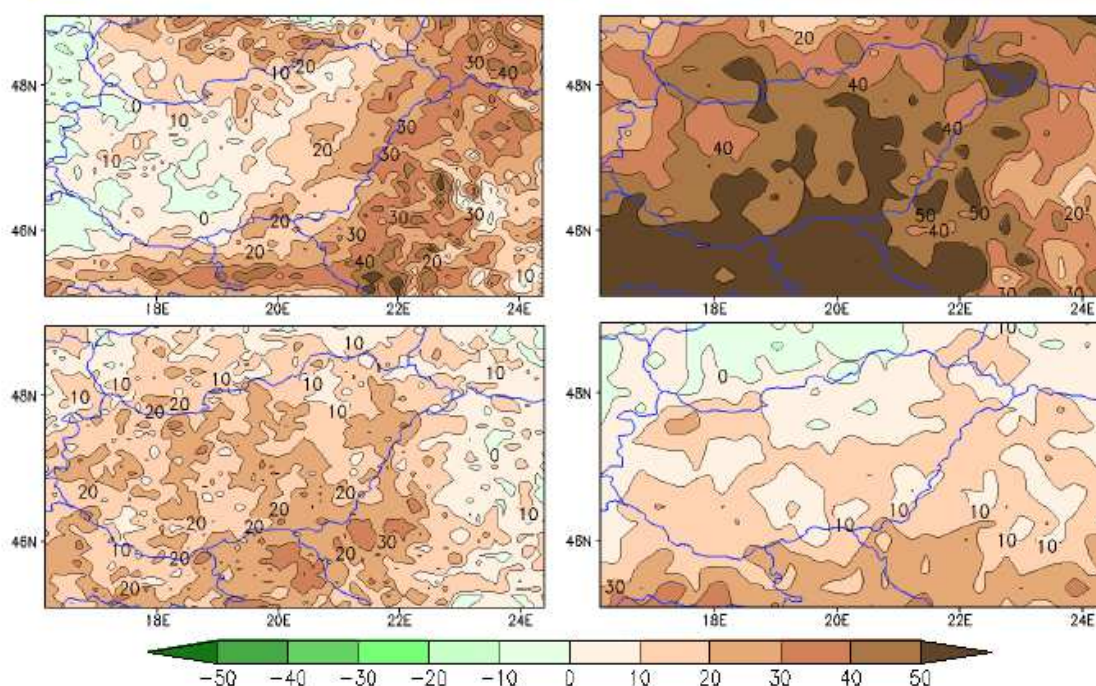
A hóhullámos napok számának növekedését a modellek egyértelműen jelzik, bár mértékét tekintve az eredmények nem egyértelműek. A nagyobb mértékű növekedés a dél-délkeleti területen valószínűsíthető, míg az északnyugati tájakon a növekedés várhatóan alacsonyabb lesz.

A fagyos napok száma 2021 és 2050 között várhatóan 15-28 nappal, 2071 és 2100 között 40-53 nappal csökken várhatóan. A változás területi jellege ellentétes a meleg időszakokkal, tehát a hidegebb északi területeken várható nagyobb gyakoriságcsökkenés és a déli melegebb területeket kevésbé érinti majd a fagyos napok csökkenése. A modellek eredményét az alábbi kompozittérképek mutatják be.



Az 1 mm alatti csapadékkal jellemezhető napok számát tekintve a 2021-2050 közti időszakban még csak nyáron várható változás. A többi időszakot tekintve a modellezés ellentétes előjelű eredménye bizonytalanságot mutat.

		Tavaszi	Nyár	Ősz	Tél
2021–2050	Száraz időszakok	(-15)–13	3–22	(-4)–10	(-7)–8
	Nagycsapadékok	13–93	(-11)–20	13–62	4–89
	Intenzitás	1–11	(-0,4)–5	6–13	(-2)–9
2071–2100	Száraz időszakok	3–14	18–68	7–19	(-12)–7
	Nagycsapadékok	38–84	(-5)–6	38–110	40–237
	Intenzitás	6–14	(-0,3)–9	9–21	3–24



A száraz időszakokkal ellentétben a nagycsapadéksűrűségű napok száma már a következő évtizedekben is egyértelműen növekedhet a tavaszi, őszi és téli időszakban, míg a nyári időszakban negatív a tendencia. A csapadékos napokon hulló csapadékmennyiség növekedése ősszel valószínűsíthető, nyáron a mennyiségben a modell nem jelzett jelentős mennyiségi változást.

### 6.1.3. Várható időjárási kockázati hatások (kitettség)

#### Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

Az éghajlatváltozás során várható maximális széllekeések növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. A tartószerkezeti méretezés mellett a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében lehet problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek károsodások.

A szélsébség nagyságában a modellek nem prognosztizálnak nagy vagy akár egyértelmű változásokat, különösen éves szinten nem. A szélsébség aktuális értékét nagymértékben a lokális tényezők határozzák meg. A szélsébség a makroléptékű tényezőkön kívül a domborzattól, a felszínborítottságtól és az adott hely környezetében levő egyéb akadályoktól (épületek, fák, fasorok stb.) függ. Az értékelés során a helyi statisztikai alapú megközelítést javasoljuk.

### **Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése**

A lokálisan jelentkező, hirtelen lezúduló, 30 mm/nap intenzitást meghaladó csapadékesemények következtében bizonyos feltételek fennállása esetén villámárvíz kialakulása lehetséges. A villámárvíz kialakulásának fontos peremfeltétele az extrém hidrometeorológiai okon túl a vízgyűjtő felszínborítottsága, geomorfológiája, vízrajza és talajadottságai. A felszíntani adottságok miatt továbbá kiemelkedő jelentőséggel bír a vízgyűjtőt jellemző lejtőszögek kellően magas volta. A villámárvíz fogalma csak a domb- és hegyvidéken értelmezhető. Sík vidéken nem releváns.

### **Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése**

A vízgazdálkodási beavatkozások ellenére a vízjárásban többnyire nemcsak kimutatható az éghajlat területi változatosságának hatása, hanem igazolható annak vizeinkben történő felerősödése. Az átlagos évi lefolyás folyóink többségén csökken, várható az éven belüli átrendeződése, a lefolyás télen nő, nyáron csökken, hosszan tartó alacsony vízállás alakul ki. A síkvidéki folyók olvadásos árvizei korábbra tolódnak, gyakoribbá válnak az esőeredetű árvizek, tetőző vízhozamuk növekedhet, az olvadásos árvizeké a vízgyűjtő fekvésétől függően csökkenhet, vagy növekedhet.

### **Felszíni vízkészletek csökkenése**

A nagy csapadékok mellett számolnunk kell hosszan tartó aszályos időszakokra is. A csapadékhiány a lefolyás csökkenéséhez és tartós hiányához vezethet, aminek következtében csökken a talajok nedvességtartalma, a talajvíz szintje, valamint a folyókban szállított vízmennyiség is. Ráadásul a felmelegedés növelheti a párolgást, ami a vízkészletek további csökkenését fogja eredményezni, ezáltal a hasznosítás szempontjából meghatározó utánpótlás is csökkenő trendet mutat majd. A paraméter akkor releváns a tevékenységre nézve amennyiben az felszíni vízkivételhez, vízhasználathoz kötődik.

### **Felszín alatti vízkészletek csökkenése**

A beszivárgás csökken, mérséklődik a felszín alatti vizek természetes utánpótlása. Ez a negatív hatás rövidebb-hosszabb távon káros kihatással lehet a felszín alatti áramlási rendszerekre is, ami az ivóvízkészleteink mellett a mélyebb elhelyezkedésű ásvány-, gyógyvíz- és hévízkészleteinkre is kihat. A talajvízszint süllyedése, a talaj romló nedvesség-ellátottsága növeli az aszályhajlamot.

Mind az ivóvíz, mind az öntözés területén elsődleges lett a felszín alatti vizek felhasználása, ami a felhasználható vízkészletek csökkenését okozza. Egyes fajlagos vízigények (hűtővíz, növénytermesztés, halastavak) nőnek, továbbá a csökkenő felszín alatti vízkészletekhez hozzájárul a lakosság növekvő csúcsvízfogyasztása is.

## **7.2. ÉRZÉKENYSÉGELEMZÉS A VIZSGÁLT TELEPHELY/TEVÉKENYSÉG VONATKOZÁSÁBAN**

Az éghajlatváltozással kapcsolatban készítendő érzékenységelemzés metodológiáját jelenleg végrehajtási rendelet nem tárgyalja. A jelen dokumentációban készített érzékenységelemzés a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának ajánlásán alapszik.

Az előzetes érzékenységvizsgálat feladata, hogy azonosítsa azokat a tényezőket és éghajlati paramétereket, melyek hatással lehetnek az adott tevékenységre, beruházásra. Továbbá célja, hogy támpontot adjon a szakértőknek, illetve a hatóságoknak ahhoz, hogy döntést hozzanak, mely éghajlatvédelmi paraméterekre, illetve mely folyamatokra szükséges részletesebb érzékenységvizsgálatot végezni.

A telephely vonatkozásában készített érzékenységvizsgálati mátrix a dokumentáció 11. sz. mellékletében található.

### **7.2.1 A telephely és a telephelyen található épületek, közlekedési infrastruktúra érzékenysége**

A telephely területen és a beközlekedést biztosító úton vízfolyás keresztezés nincs, így a nagyintenzitású csapadék korlátozó hatása nem jelentkezik. A telephely szilárd burkolatú útról megközelíthető, melyről a szélsőségesen nagy csapadékmennyiséget is nagy biztonsággal vezeti el az útpálya melletti szikkasztóárók. Az épületekről és a telephely burkolt területeiről a csapadék elvezetése biztosított/biztosított lesz, az infrastruktúra sérülése nem várható.

A telephelyen található és megépítendő épületek csapadékelvezetése biztosított/biztosított lesz, héjazatuk műszaki állapota megfelelő, az esetleges viharos időjárási eseményekkel szemben védettnek tekinthető.

A csapadékvízelvezetés kiépített, a nagyintenzitású csapadék esetén átmeneti vízborítottság a területen valószínűsíthető, azonban ennek tevékenységet korlátozó hatása átmeneti, néhány óra alatt az elvezetés hatására megszűnik.

### **7.2.2. A termelési folyamatok (vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)**

A technológiai üzemeltetése, a termelés zárt térben folyik. A szélsőséges időjárási hatások ellen védettnek tekinthető, ugyanakkor az üzemszarnok belső hőmérsékletét a munkavállalók védelme érdekében hőhullámok esetén javasolt 2 óránként mérni és védőitelt biztosítani a munkavállalóknak. Az irodatermek komfortját a meglévő ill. kialakításra kerülő részleges klimatizálás kielégítően biztosítja.

Az iparterület villamos energia ellátása megfelelő, a közepes és hosszú villamos energia ellátási szünetek száma alacsony. A tevékenységhez használt földgáz ellátás megbízhatósága magas, a talajszint alatt vezetett gázvezetékre a szélsőséges éghajlati jelenségeknek nincs hatása.

Az üzemeltetéshez kapcsolódó nyersanyag ellátásra és a késztermék kiszállításra egy esetleges tartós téli hideg és csapadék jelentkezésének lehet hatása, de az a készletezési lehetőségek miatt elhanyagolható.



### 7.2.3. Az előállított termék, szolgáltatás

A tevékenység során előállított termék keresletére a nyári napok és hőségnapok számának emelkedése pozitív hatással bír.

## 7.3. KITETTSÉGVIZSGÁLAT A VIZSGÁLT TELEPHELY/TEVÉKENYSÉG VONATKOZÁSÁBAN

A 7.2. pontban bemutatott érzékenységelemzés alapján jelentős hatást nem azonosítottunk, így a részletes kitettségvizsgálatot nem látjuk indokoltnak. A kitettség mértékét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Éghajlati paraméter változása	Adott helyszín kitettségére vonatkozó eredmények	Telephely kitettségének értékelése
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	A hóhullámos napok és a forró napok számának növekedése a vizsgált területen igen jelentős. A hőségridós napok (napi középhőmérséklet magasabb 25°C-nál) száma a 2021-2050-es időszakban 25-30 nappal nő az ALADIN-Climate és 0-5 nappal a RegCM modell esetén.	alacsony
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Az elmúlt 10 év eseményei, elsősorban a természeti eredetű veszélyforrások megváltozása (pl. szélsőséges időjárási jelenségek egyre gyakoribbá válása), a lakosságot érintő új kockázatok beazonosítása hívta életre az Országos Katasztrófavédelmi Igazgatóság katasztrófavédelmi besorolási szabályzatát. Ennek értelmében vizsgáltuk a terület helyi vízkár szempontjából milyen besorolást kapott. A vizsgált tényezők alapján a település, a legkevésbé veszélyeztetett kategóriába került besorolásra. A telephely vezető elmondása alapján sem jellemző a telephelyre a hirtelen lezúduló csapadék általi veszélyeztetettség. Ennek értelmében a településen található telephelyet alacsony kitettségűnek minősítjük a hirtelen lezúduló esővel szemben.	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	A kitettség elemzés során nem számoltunk jelentős szélereősség növekedéssel, az elmúlt 30 évben jelentős viharkárok a területen nem történtek. A telephelyet körülvevő erdő valószínűsíthetően csökkenti a viharoknak, nagyobb széllekeéseknek való kitettséget.	alacsony

## 7.4. KOCKÁZATÉRTÉKELÉS A VIZSGÁLT TELEPHELY/TEVÉKENYSÉG VONATKOZÁSÁBAN

A kockázatértékelési mátrix a 12. sz. mellékletben található. A bemutatott kockázatelemzés alapján megállapítható, hogy az éghajlatváltozás jelentette kockázatok a vizsgált tevékenységre vonatkozóan „alacsony” mértékűek.

## 7.5. A TEVÉKENYSÉG ÜHG KIBOCSÁTÁSA

A telephelyen fűtési/szociális céllal felhasznált földgáz eredményez közvetlen és a villamosenergia fogyasztás közvetett ÜHG (Üvegházhatású Gáz) kibocsátást. A dokumentációban bemutatott adatok alapján a primer energia fogyasztás ÜHG kibocsátása várhatóan az alábbiak szerint alakul:

Felhasznált energiahordozó	Mennyiségi egysége	Várható mennyisége	ÜHG egyenértéke	ÜHG kibocsátása (tCO <sub>2</sub> e)
Földgáz	GJ	6840	56,1 kg CO <sub>2</sub> e/GJ	383,7
Villamos energia*	MWh	4000	0,266 kg CO <sub>2</sub> e/kWh	1,1
*forrás: e-on.hu			összesen:	<b>384,8</b>

A tervezett tevékenység megvalósítását követően az ÜHG kibocsátás mintegy évi 385 tCO<sub>2</sub>e/év mértékre becsülhető.

## 8. ÖSSZEFOGLALÁS

A dokumentációban bemutatott tevékenység / beruházás környezeti hatásainak áttekintő összefoglalását az alábbi táblázat tartalmazza

*Áttekintő táblázat a vizsgált tevékenység megvalósulásának/létesítmény kivitelezésének környezeti elemekre gyakorolt hatásáról /Korm. r. 4. sz. melléklet 1. e) és 1fa) pontjához/*

Érintett környezeti elem	A környezeti elemekre ható tevékenység/hatást kiváltó ok	Ható-tényezők	Környezeti hatás	A változás jellemzése	Hatás minősítése
<b>TALAJ</b>	havária a munkagépek üzemelése során	átmeneti	talajszennyezés	kárelhárítással megszűnik	elviselhető
<b>VÍZ (felszíni, felszín alatti)</b>	építés-üzemelés	tevékenység időtartama	felszíni vizek szennyezése	szennyvíztisztító műbe vezetés	semleges
	havária a munkagépek üzemelése során	átmeneti	felszíni/felszín alatti vizek szennyezése	kárelhárítással megszűnik	ideiglenesen károsító
<b>LEVEGŐ</b>	építés	tevékenység időtartama	légszennyező anyagok kibocsátása	a levegőminőség romlása a telekhátártól számított kb. 40 m-es környezeten belül, zajterhelés	elviselhető
	szállítás	tevékenység időtartama	légszennyező anyagok kibocsátása	a szállítási útvonal mellett levegőminőség romlása	semleges
	üzemelés	tevékenység időtartama	légszennyező anyagok kibocsátása	a levegőminőség romlása a telekhátártól számított kb. 120 m-es környezeten belül, zaj keltése (a zajos hatásterület telekhátáron belülre korlátozódik)	elviselhető
<b>ÉLŐVILÁG</b>	építés	tevékenység időtartama	jelenlegi élőhely megszűnése, ill. átalakulása, zaj, légszennyező anyagok kibocsátása	a levegőminőség romlása a telekhátártól számított kb. 40 m-es környezeten belül, zajterhelés	elviselhető
	szállítás	tevékenység időtartama	zaj, légszennyező anyagok kibocsátása	a szállítási útvonal mellett levegőminőség romlása	semleges
	üzemelés	tevékenység időtartama	légszennyező anyagok kibocsátása	a levegőminőség romlása a telekhátártól számított kb. 120 m-es környezeten belül, zaj keltése (a zajos hatásterület telekhátáron belülre korlátozódik)	elviselhető
<b>ÉPÍTETT KÖRNYEZET</b>	építés	tevékenység időtartama	zaj, légszennyező anyagok kibocsátása	a levegőminőség romlása a telekhátártól számított kb. 40 m-es környezeten belül, zajterhelés	elviselhető
	szállítás	tevékenység időtartama	zaj, légszennyező anyagok kibocsátása	többletterhelés a jelenlegihez képest	elviselhető

A tervezett beruházás megvalósításával járó változás nem tekinthető károsnak, visszafordíthatatlannak, túlzottan környezetszennyezőnek; üzemszerű működést feltételezve a felszíni és felszín alatti régiók szennyeződése kizárható a technológiai fegyelem betartásával, havária jellegű események bekövetkezésekor szakszerű és időben történő beavatkozással.

*Környezetvédelmi és természetvédelmi szempontból a tervezett tevékenység végzésének, ill. létesítmény telepítésének érdemi akadályát az előzetes vizsgálat nem tárta fel.*

Dokumentáció lezárva:  
Kecskemét, 2021.05.31.

*Felelős szakértő:*



*Dr. Farkas András Attila*  
okl. körny.v. vegyész,  
környezetvédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 03-0835)

*A dokumentációt készítették:*

*Dr. Farkas András Attila*  
okl. körny.v. vegyész,  
környezetvédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 03-0835)

*Szilasi Imre*  
környezetmérnök,  
környezetvédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 18-0635)

*Dr. Hahn István*  
okl. biológus,  
természetvédelmi  
szakértő

*Kis Balázs Péter*  
okl. biomérnök,  
környezetvédelmi és  
klímavédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 01-14760)

## 9. MELLÉKLETEK

- 1. sz. melléklet: Megbízás/Képviselési jog igazolása*
- 2. sz. melléklet: A dokumentációkészítők jogosultságai*
- 3. sz. melléklet: Igazgatási szolgáltatási díj megfizetését igazoló bizonylat*
- 4. sz. melléklet: Építtető/Üzemeltető nyilatkozatai*
- 5. sz. melléklet: A tervezett tevékenységhez kapcsolódó néhány határozat*  
*5/A. sz. melléklet - Telepbejelentést elfogadó határozat*  
*5/B. sz. melléklet - Pontforrás üzemeltetési engedély (P1-P2-P3)*  
*5/C. sz. melléklet - A telephely előző üzemeltetőjének nevére kiadott vízgazdálkodási üzemeltetési engedély (átírás folyamatban)*
- 6. sz. melléklet: Helyszínrajzok / Tulajdoni lap*  
*6/A. sz. melléklet – Földhivatali térképmásolat és tulajdoni lap*  
*6/B. sz. melléklet - A kialakítandó telephely helyszínrajza a légszennyező pontforrások / kültéri zajforrások / kültéri hulladék munkahelyi gyűjtőhelyek elhelyezkedésének bemutatásával*
- 7. sz. melléklet: Levegővédelmi hatásterület az építési tevékenység során*
- 8. sz. melléklet: Zajvédelmi hatásterület az építési tevékenység során*
- 9. sz. melléklet: Levegővédelmi hatásterület üzemelés során*
- 10. sz. melléklet: Zajvédelmi hatásterület üzemelés során*
- 11.sz. melléklet: Érzékenységvizsgálati mátrix a klímavédelmi munkarészhez*
- 12.sz. melléklet: Kockázatértékelési mátrix a klímavédelmi munkarészhez*