

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

A

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

MINT **ÉPÍTTETŐ/ÜZEMELTETŐ** ÁLTAL

AZ ÓZD BELTERÜLETÉN

(összesen 5,1227 ha területen; helyrajzi számok a kapcsolódó
telekegyesítést megelőzően: 9105/1, 9105/3, 9105/4 és 9106;
helyrajzi szám a kapcsolódó telekegyesítést követően: 9106)

MEGVALÓSÍTANI TERVEZETT

RAKTÁRCSARNOK

**(ILL. AHHOZ KAPCSOLÓDÓAN A RAKTÁROZÁSI CÉLÚ ÉPÍTMÉNY
ELHELYEZÉSÉRE SZOLGÁLÓ TERÜLET KIALAKÍTÁSA)**

**ÉS A TERÜLETEN VÉGEZNI KÍVÁNT
RAKTÁROZÁSI TEVÉKENYSÉG**

ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁSÁHOZ

Kecskemét, 2020. december 17.

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS	3
1. ELŐZMÉNYEK	3
1.1. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ ADATAI	6
1.2. TELEPÍTÉS HELYE	6
1.3. VIZSGÁLT LEHETŐSÉGEK, KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK.....	8
1.4. AZ ELŐZETES VIZSGÁLATOT VÉGZŐ CÉG.....	8
2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÉS CÉLJA.....	9
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	14
3. AZ ÉRINTETT KÖRNYEZET BEMUTATÁSA	17
3.1. MORFOLÓGIAI, FÖLDTANI ÉS TALAJVISZONYOK	17
3.2. FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK	18
3.3. ÉGHAJLAT, KLIMATOLÓGIAI ADATOK, CSAPADÉK.....	18
3.4. NÖVÉNYZET	18
3.5. ÁLLATVILÁG.....	19
4. A TELEPHELYEN MŰKÖDTETNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA KÖRNYEZETI ELEMekre GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAINAK ELEMZÉSE	20
4.1. TELEPÍTÉS-FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSAI	20
4.1.1. Talaj.....	21
4.1.2. Levegő.....	22
4.1.3. Zajterhelés az építés során.....	30
4.1.4. Hulladékok	40
4.1.5. Élővilág, ökológia, tájképi hatások	41
4.2. ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI HATÁSAI	42
4.2.1. Talaj.....	42
4.2.2. Víz	42
4.2.3. Levegő.....	44
4.2.4. Zaj	48
4.2.5. Élővilág, ökológia, tájképi hatások	57
4.2.6. Hulladékok	63
5. HAVÁRIÁT OKOZÓ ESEMÉNY, ÓVINTÉZKEDÉSEK	65
6. HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSTERÜLETEK	68
6.1. A HATÁSOK NAGYSÁGRENDJÉNEK ÉS JELENTŐSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA	69
6.2. ÖSSZEGLÉS A HATÁSOK VONATKOZÁSÁBAN.....	69
7. KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉS.....	70
8. ÖSSZEFOGLALÁS	78
9. MELLÉKLETEK.....	

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 5,1227 ha területen (helyrajzi számok a kapcsolódó telekegyesítést megelőzően: 9105/1, 9105/3, 9105/4 és 9106; helyrajzi szám a kapcsolódó telekegyesítést követően: 9106) megvalósítani tervezett **raktárcsarnok (ill. ahhoz kapcsolódóan a raktározási célú építmény elhelyezésére szolgáló terület kialakítása) és a területen végezni tervezett raktározási 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 területet (Ózd belterület, helyrajzi számok a kapcsolódó telekegyesítést megelőzően: 9105/1, 9105/3, 9105/4 és 9106; helyrajzi szám a kapcsolódó telekegyesítést követően: 9106) 2020. decemberében tervezi megvásárolni az ózdi önkormányzattól, abból a célból, hogy jelenlegi tevékenységéhez (főtevékenység: *TEÁOR 4618 '08 - Egyéb termék ügynöki nagykereskedelme /hidromasszázsokádak, ill. azok alkatrészeinek és egyéb kapcsolódó kiegészítő termékek kereskedelme, ill./, valamint kapcsolódó egyéb tevékenységek /pl. a hidromasszázsokádak összeszerelése/ mely tevékenységeihez kapcsolódóan telephelyekkel és fióktelepekkel rendelkezik az ország több városában: Budapesten, Dabason, Győrben*) kapcsolódóan a szóban forgó 5,1227 ha nagyságú ingatlanon zöldmezős beruházás keretében egy ca. 24.200 m² bruttó alapterületű raktárcsarnokot építsen. A tervezett beruházás kapcsán az Építető/Üzemeltető építési engedélyezési dokumentációt fog benyújtani az illetékes építési hatósághoz.

A tervezési területen elvégzendő munkálatok / kialakítandó létesítmény / végezni tervezett építési, később üzemeltetési tevékenység vonatkozásában („Ipari, raktározási célú építmények elhelyezésére szolgáló terület kialakítása (műszaki infrastruktúrával való ellátása) más célra használt területen”) a többször módosított 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. sz. mellékletének 120. pontja alapján előzetes vizsgálati kötelezettség vonatkozik, mivel a terület nagysága meghaladja a 3 ha-t.

Megjegyzés: a tervezett létesítmény/tevékenység 2 ha-t meghaladó területfoglalása miatt a rendelet 128. pontjába („Egyéb, az 1-127. pontba nem tartozó építmény vagy építmény együttes beépített vagy beépítésre szánt területen, 2 ha területfoglalástól”) abban az esetben is szükséges lenne besorolni a beruházást, amennyiben arra nem lenne vonatkoztatható az 1-127. pontok egyike sem.

Az Építető/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).

Építető/Üzemeltető tervei szerint a beruházás megvalósítása - a szükséges engedélyek megszerzését követően - 2021. I. negyedévében fog elkezdődni és várhatóan 2021. IV. negyedévében fog befejeződni, a tervezett létesítményben az üzemszerű tevékenység (raktározás) megkezdésének várható időpontja: 2021. december hó.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció Építető/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

4. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez: Az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalma (vonatkozó pontok)	Tartalmi elemek dokumentum- ban lévő helye/Egyéb információk
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;	2. fejezet
b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai	1.3. fejezet
ba) a tevékenység volumene,	1.2 fejezet; 2.1. fejezet
bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása,	2.1. fejezet
bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja,	1.2. fejezet
bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,	2.2. fejezet
be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,	2.4. fejezet
bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is,	2.3.2. fejezet
bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések,	5. fejezet; 6.2. fejezet
bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	2.3. fejezet
bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,	Magyarországon már ismert technológiáról van szó
bj) a ba)-bi) pont szerinti adatok bizonytalansága (rendelkezésre állása), megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani,	Az építési tevékenység meghatározása hasonló volumenű tevékenységek adataiból történt, az üzemeltetés alatti tevékenység az Építető/Üzemeltető gyakorlati alapokra épülő információi alapján történt.
bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat,	1.2. fejezet, 4.1. fejezet 7-10. sz. mellékletek

<i>bl)</i> a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	1.2. fejezet, Telekösszevonás szükséges, területrendezési terv nem módosul.
<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	A kapcsolódó nyilatkozat a 4. sz. mellékletben található.
<i>bn)</i> a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	A tevékenységet nem tekintjük ezen pontba tartozónak, vö. 4.1.1. pont
<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;	1.2. fejezet 1.3. fejezet 2. fejezet
<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;	Nincs kapcsolódó nyomvonalas létesítmény.
<i>e)</i> a b) 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;	4. fejezet, 5. fejezet Összefoglaló táblázatok a 6. és 8. fejezetekben
<i>f)</i> a tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a c) pontban leírt befolyásoló tényezőket is, különösen	4. fejezet 6. fejezet
<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	4. fejezet, 6. fejezet, 7. fejezet Összefoglaló táblázatok a 6. és 8. fejezetekben
<i>fb)</i> a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni	6. fejezet 7-8-9-10. sz. mellékletek
<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	Összefoglaló táblázatok a 6. és 8. fejezetekben 3. fejezet 6.1. fejezet
<i>fd)</i> a védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése	4.1.5. fejezet, 4.2.5. fejezet
<i>fe)</i> a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése,	4.1.5. fejezet, 4.2.5. fejezet 3. fejezet
<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	Nincsenek ezen ponthoz kapcsolódó érdemi hatások.
<i>g)</i> az <i>f)</i> pont <i>ff)</i> alpontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések;	Vö. előző pont.
<i>h)</i> az éghajlatváltozással összefüggésben <i>ha)</i> a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés), <i>hb)</i> a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése, <i>hc)</i> az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése, <i>hd)</i> a <i>hc)</i> pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés, <i>he)</i> a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása, <i>hf)</i> annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére; <i>hg)</i> az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve;	7. fejezet
<i>i)</i> a megalapozó információk bemutatása	A vonatkozó hivatkozásokat az adott fejezet tartalmazza.

3. Az 1-3. mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei	
a) az engedélykérő azonosító adatai;	1.1. fejezet
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;	Építető/Üzemeltető nyilatkozata alapján a dokumentációban szereplő adatok nem tartoznak üzleti titokvédelem alá /ld. 4. sz. melléklet/.
c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;	Nincs tudomásunk a tervezett tevékenység környezetvédelmi minősítéséről.
d) országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége;	Nincs határon áttérjedő szennyezés
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	Ez a pont nem vonatkozik a tervezett tevékenységre / létesítményre.

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: 102385991
- Felelős vezető: Czafik Zsolt vezérigazgató
- Telefon: 29/564-380 (dabasi telephely, központi szám)
- E-mail: info@wellis.hu

A telephely:

- Megnevezése: Wellis Magyarország Zrt. - Raktárcsarnok
- Címe: 3600 Ózd, Max Aichler út, hrsz. 9106.
- KTJ száma: (Építető/Üzemeltető még nem rendelkezik KTJ számmal a szóban forgó telephelyre)
- Helyrajzi száma: 9106. (a telekegyesítés befejezését követően, azt megelőzően pedig: 9105/1, 9105/3, 9105/4 és 9106 - ld. még változási vázrajz az 5. sz. mellékletben)
- EOv koordináták: X = 322448 m, Y = 745041 m (vö. változási vázrajz az 5. sz. mellékletben)

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.

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 létesítmény/tevékenység megvalósításához telekegyesítés szükséges (a telekegyesítést megelőzően a 9105/1, 9105/3, 9105/4 és 9106 helyrajzi számokon lévő terület, azt követően pedig az egyesített, 9106. hrsz.-ú terület a tervezett létesítmény/tevékenység megvalósulásának helyet adó földrészlet (ld. még változási vázrajz az 5. sz. mellékletben).

A területen jelenleg nem található épület.

Az ingatlan közútcsatlakozása jelenleg még nem kiépített, de a Max Aicher útról való csatlakozása megoldható, ennek tervezése folyamatban van.

A helyszín további előnye az, hogy megfelelő (gazdaságossági, környezetvédelmi és a lakosságot nem zavaró) közúti közlekedés is biztosítható a területen, valamint a 9104. 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)

A telephely közművekkel történő ellátása az alábbiak szerint fog megvalósulni (a készülő építész/gépész/közmű engedélyezési tervek alapján):

ELEKTROMOS ÁRAM: Az ingatlan elektromos energiával, fogyasztásmérőn kerül kialakításra.

IVÓVÍZ, SZENNYVÍZ: Az ingatlan ivóvíz ellátása a városi (közüzemi) ivóvízhálózatról történik majd és fogyasztásmérőn kerül kialakításra. A keletkező kommunális szennyvíz közcsatornába lesz vezetve.

A dolgozók munkavégzéséhez kapcsolódóan kommunális vízfelhasználás történik és kommunális szennyvíz keletkezik a telephelyen kis mennyiségben.

Ipari jellegű (technológiai) vízigény és szennyvízterhelés nem jelentkezik az épületben (a takarítás kis mennyiségű szennyvizét nem tekintjük technológiai szennyvíznek, minősége hasonló lesz, mint a háztartásokban jelentkező takarítási /kommunális/ szennyvíznek).

GÁZ: A raktárépületben gázbekötés/gázfelhasználás nem történik majd.

FŰTÉS, MELEGVÍZ ELLÁTÁS: Az irodai blokkban szükséges ennek kiépítése, amelyet külön szakági tervező bevonásával valósul meg.

Az iroda (és a kapcsolódó szociális blokkok) hőellátását 1 db ca. 8 kW teljesítményű (a teljesítmény gépészeti tervezés során változhat) hőszivattyúval (levegő-levegő rendszerű) tervezik megoldani, a használati melegvíz ellátása villanybojleres rendszer telepítésével valósul majd meg. A telephelyen a későbbiekben napelemes rendszert is terveznek működtetni, amellyel szintén a fűtés és HMV rendszer energiájának biztosítását segítik majd.

CSAPADÉKVÍZ:

Az épület tetőfelületeiről, valamint a telephely burkolt felületeiről származó tiszta csapadékvizek elvezetésének módja a dokumentáció készítésekor még nincs véglegesítve, azok várhatóan vagy a telephely zöldfelületein kerülnek majd elszikkasztásra, vagy az illetékes vízügyi hatóságnál történő vízjogi engedélyezési eljárás lefolytatását követően bevezetésre kerülnek az ingatlan

melletti Hangony patakba. A burkolt felületek korlátozott használata várhatóan nem indokolja majd csapadékvíz előtisztító műtárgy építését, amennyiben a csapadékvíz az ingatlan területén kerül majd elszikkasztásra, azonban a vízjogi engedélyezéssel járó megoldások esetén a hatóság valószínűleg előírja azt. 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 meglévő és tervezett telephelyeivel/fióktelepeivel való összehangolt munkavégzés lehetőségének biztosítása ill. a megnövekedett vevői igényeknek igazodóan megfelelő méretű raktárcsarnok 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, azaz hatékony anyag- és információáramlás szervezést (logisztika), aminek elengedhetetlen feltétele többek között a korszerű raktározási tevékenység kialakítása.

Építtető/Üzemeltető célkitűzése, hogy az új raktárcsarnok kialakításával a vevői igények növekedése miatt egyre bővülő tevékenységét logisztikai / gazdasági / környezetvédelmi szempontokat egyaránt figyelembe véve az eddiginél korszerűbb raktározási megoldást alakítson ki az ország egész területén végzett 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. I. negyedév - 2021. IV. negyedév (időtartam: 10 hónap)

Az építendő raktárcsarnok és a kapcsolódó építési tevékenység alapadatai
(a készülő építész és gépész engedélyezési tervdokumentációk felhasználásával)
(Megjegyzés: a megadott adatok kismértékben módosulhatnak az engedélyezési eljárás megindításáig.)

A tervezett acélszerkezetű raktárcsarnok kialakítása
(vö. munkaközi alaprajz és helyszínrajz a 6. sz. mellékletben)

A csarnok fő szerkezeti mérete 118 x 168,5 m, e szerkezethez kapcsolódik az északnyugati oldalon egy 18 x 96,5 szerkezeti méretű oldalhajó, a dél-keleti oldalon pedig egy 30 x 96,5 szerkezeti méretű oldalhajó. Befoglaló mérete: 169 m x 167,38 m. Acél rácsos oszlopokból és gerendákból épül fel, melyre trapézlemez oldalburkolatot, trapézlemezes és bevilágító táblákkal ellátott tetőfedést kap. Belső hasznos alapterület: 24158,83 m².

Az épület észak-keleti felé eső homlokzatán 8 darab dokkoló állomás kerül kialakításra, az oldalkert felé eső homlokzatán szekcionált kapukkal és előtetővel lesz ellátva.

Valamennyi helyiségben ipari padló lesz kialakítva.

Telek területe:	51227 m ²
Megengedett maximális beépíthetőség:	50%
Tervezett bruttó alapterület (beépítettség)	24105,69 m ² (47,05%)
Tervezett zöldfelület:	17390,79 m ²
Tervezett burkolt terület:	9821,69 m ²
Tervezett épületmagasság:	11,8 m

A tervezett helyiségek, földszinten és emeleten (alapterületekkel):

- „Kész medence” raktár, 2 db ($10032,39 \text{ m}^2 + 1741,86 \text{ m}^2$)
- Alapanyag raktár, 2 db ($9164,97 \text{ m}^2 + 2805,07 \text{ m}^2$)
- Irodák ($47,81 \text{ m}^2 + 14,31 \text{ m}^2$)
- Közlekedők, lépcső ($28,80 \text{ m}^2 + 13,38 \text{ m}^2 + 23,64 \text{ m}^2$)
- Gépészeti helyiség ($6,93 \text{ m}^2$)
- Takarító szer tároló ($2,25 \text{ m}^2$)
- Öltözők / Szociális helyiségek ($16,57 \text{ m}^2 + 28,22 \text{ m}^2 / 15,21 \text{ m}^2 + 22,52 \text{ m}^2$)
- Étkező ($71,13 \text{ m}^2$)
- Tárgyaló ($27,11 \text{ m}^2$)

Az építési tevékenység tervezett alapadatai

Zöldmezős beruházás, épület nincs a területen, bontási munkálatok nem lesznek.

A kivitelezés (építési tevékenység) tervezett időszaka: 2021. I. negyedév - 2021. IV. negyedév
(időtartam: ca. 10 hónap)

A telephely közművekkel történő ellátása az 1.2. fejezetben részletezettek alapján fog megvalósulni.

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:

- 4 db ollósemelő, 120 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 2 db minikotró, 40 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1 db autódaru, 20 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1-2 db mixerkocsi, 60 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db önrakodó teherautó, 50 szállítás (2 óra)
- 1db kisteherautó, 15 szállítás (1 óra)
- 1db betonszivattyú, 5 nap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db betonkeverő, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db úthenger, 30 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), 11000 m³
- beton, 8000 m³
- betonacél, 50 t
- előregyártott acélszerkezet, 800 t
- trapézlemez, 35000 m²
- fémlemez (bádogos szerk.) 3000 fm
- csempe falburkolat és járólap, 500 m²
- hőszigetelés: PS, 250 m² / ásványgyapot, 250 m²
- műanyag nyílászárók
- szekcionált ipari kapuk

A kivitelezési munkák során a dolgozók tervezett létszáma egyidőben 5-25 fő. (A dolgozók számára az építés időtartamára öltöző, melegedő, mobil illemhely biztosítva lesz, az építésvezetőség részére a munka elvégzéséhez szükséges konténerhelyiség szintén.)

A raktárcsarnok megépülését követően végezni kívánt raktározási tevékenység alapadatai

A telephely közművekkel történő ellátása az 1.2. fejezetben részletezettek alapján fog megvalósulni.

Az iroda (és a kapcsolódó szociális blokkok) hőellátását 1 db ca. 8 kW teljesítményű (a teljesítmény gépészeti tervezés során változhat) hőszivattyúval (levegő-levegő rendszerű) tervezik megoldani, a használati melegvíz ellátása villanybojleres rendszer telepítésével valósul majd meg. A telephelyen a későbbiekben napelemes rendszert is terveznek működtetni, amellyel szintén a fűtés és HMV rendszer energiájának biztosítását segítik majd.

A dolgozók munkavégzéséhez kapcsolódóan kommunális vízfelhasználás történik és kommunális szennyvíz keletkezik a telephelyen kis mennyiségben.

Ipari jellegű (technológiai) vízigény és szennyvízterhelés nem jelentkezik az épületben (a takarítás kis mennyiségű szennyvizét nem tekintjük technológiai szennyvíznek, minősége hasonló lesz, mint a háztartásokban jelentkező takarítási /kommunális/ szennyvíznek).

(Vízfelhasználás/szennyvízkeletkezés méretezési alapadatok a 4.2.2. fejezetben találhatók.)

Az épület tetőfelületeiről, valamint a telephely burkolt felületeiről származó tiszta csapadékvizek elvezetésének módja a dokumentáció készítésekor még nincs véglegesítve, azok várhatóan vagy a telephely zöldfelületein kerülnek majd elszikkasztásra, vagy az illetékes vízügyi hatóságnál történő vízjogi engedélyezési eljárás lefolytatását követően bevezetésre kerülnek az ingatlan melletti Hangony patakba. A burkolt felületek korlátozott használata várhatóan nem indokolja majd csapadékvíz előtisztító műtárgy építését, amennyiben a csapadékvíz az ingatlan területén kerül majd elszikkasztásra, azonban a vízjogi engedélyezéssel járó megoldások esetén a hatóság valószínűleg előírja azt. 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. (Csapadékvízhez kapcsolódó méretezési alapadatok a 4.2.2. fejezetben találhatók.)

A csarnokban alkalmazni kívánt raktározási technológia és a kapcsolódó műveletek alapadatai a következő oldalakon, a 2.3./2.4. pontban lévő fejezetekben találhatók.

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,	Bányaüzem, célkitermelőhely, lerakóhely nem létesül, az építési tevékenységhez tartozó tereprendezés kapcsán a 2.1/2.2 és 2.3.1. pontokban található adatok.
2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés,	A teher és személyszállításához kapcsolódó adatokat 2.3.2. pont tartalmazza. A raktározás/tárolás a telephelyen zajló főtevékenység, amely a 2.4. pontban kerül bemutatásra. Vízrendezés nem kapcsolódik a dokumentációban bemutatott tevékenységhez.
3. a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés,	A dokumentáció 4.1.4. és 4.3.6. pontjai tartalmazzák a vonatkozó adatokat. Szennyvízkezelés nincs.
4. az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik,	Az energia- és vízellátás közműveken keresztül történik majd.
5. egyéb - a bd)-bg) pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet	A 4. sz. melléklet szerinti nyilatkozat alapján kapcsolódó műveletnek tekinthető Építető/Üzemeltető a szomszédos telephelyen a közeljövőben végezni tervezett tevékenysége is, melyet a dokumentáció-készítők szakértői álláspontja szerint nem szükséges érdemben vizsgálni jelen dokumentációban (a nyilatkozatban is megfogalmazott okok miatt).
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;	A dokumentációban bemutatott tevékenység nem jár bontási munkálatokkal.

2.3.1. Kivitelezési munkák

A beruházás felvonulási területének előkészítése, a beruházás megvalósítása majd a 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 távolítania és szállítania minden, az építési forgalom által a közutakra ráakódott sár- 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

Az építési/telepítési tevékenységhez kapcsolódó gépjárműforgalmi adatok:

- várhatóan összesen 200 db tehergépjármű (a várhatóan ca. 10 hónap építési idő alatt) jármű érkezik a területre (maximális napi tehergépkocsi forgalom 10 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 a raktárcsarnok üzemeltetéshez 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 tervezett építés zöldmezős beruházásként valósul meg, tehát épület nincs a területen, így 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. I. negyedév - 2021. IV. negyedév (időtartam: ca. 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:

- 4 db ollósemelő, 120 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 2 db minikotró, 40 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1 db autódaru, 20 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1-2 db mixerkocsi, 60 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db önrakodó teherautó, 50 szállítás (2 óra)
- 1db kisteherautó, 15 szállítás (1 óra)
- 1db betonszivattyú, 5 nap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db betonkeverő, 10 munkanap (napi nettó, max. 8 óra)
- 1db úthenger, 30 munkanap (napi nettó, max. 6 óra)

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

A kivitelezési munkák során a dolgozók tervezett létszáma egyidőben 5-25 fő lesz.

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

A kivitelezési munkálatok eredményeképpen kialakításra kerülő acélszerkezetű raktárcsarnok fő szerkezeti mérete 118 x 168,5 m lesz, e szerkezethez kapcsolódik majd az északnyugati oldalon egy 18 x 96,5 szerkezeti méretű oldalhajó, a dél-keleti oldalon pedig egy 30 x 96,5 szerkezeti méretű oldalhajó.

Az épület befoglaló mérete 169 m x 167,38 m lesz. Acél rácsos oszlopokból és gerendákból épül majd fel, melyre trapézlemez oldalburkolatot, trapézlemezes és bevilágító táblákkal ellátott tetőfedést kap.

Az épület észak-keleti felé eső homlokzatán 8 darab dokkoló állomás kerül kialakításra, az oldalkert felé eső homlokzatán szekcionált kapukkal és előtetővel lesz ellátva. Valamennyi helyiségben ipari padló lesz kialakítva.

Az ily módon megépítendő épület belső hasznos alapterülete összesen 24158,83 m² lesz.

2.4.2. Raktározási technológia

A szóban forgó raktárcsarnok megépülése után az épületben / telephelyen megvalósítandó tevékenység végzése során alkalmazni kívánt technológiai folyamat az alábbi:

A portán át a telephelyre érkező személyszállító járművek (személygépkocsi, kisbusz) a parkolóhelyen helyezhetők el. A kamionok szintén a portán át érkeznek a telephelyre, majd vagy a kamion parkolóban várakoznak, vagy a raktárcsarnok rakodási oldalán lévő rakodóhelyekhez állhatnak be áruakodáshoz. A raktárcsarnokon belül korszerű, elektromos üzemelésű, magas raktározásra alkalmas targoncák szállítják majd az árut (hidromasszázs-kádak, azok alkatrészei és kiegészítői) a tároló polcokra és onnan az áruk kamionokra történő felrakásának helyszínére. A kamion platókról történő ki- és berakodás szintén elektromos üzemelésű, ill. homloksvillás targoncákkal történik majd (az alkalmazandó összes elektromos targonca tervezett mennyisége: max. 8 db). A csarnokba történő be- és kirakodás a kamionparkolók felőli szekcionált kapukon keresztül, lesz lehetséges. (4–4 rámpakiegyenlítő, 1-1 kijárható, azonos szintmagasságú szekcionált kapu a tervek szerint).

A tervezett raktározási szükségletek szerint kialakítandó magasságú raktárcsarnokban a hidromasszázs-kádak tárolása az adott medencetípus méretéhez igazodó különböző méretű raklapokon, a különféle egyéb áruk tárolása szabványos EUR raklapokon, a beépülő alkatrészek gyártói csomagolásához igazodó különböző méretű raklapokon, belső szállítási egységrakatokban lesz megoldva. A tároló állványzat mellett, annak mindkettő oldalán a padlóra szerelt ütközővel védett zónában halad a targonca, hogy a kilépése e zónából gátolt legyen. A tároló utcából kihaladva a targoncák a tároló állványzat végpontja mellett, a padlóra szerelt ütközővel védetten végeznek mozgást.

A tervezett raktár-csarnokban az alábbi áruféleségek egyidejű tárolása lesz lehetséges:

<i>Áruféleségek</i>	<i>Tárolási terület (nettó)</i>	<i>Maximális mennyiség egyidejűleg</i>
Hidromasszázs-kádak	ca. 8000-9000 m ²	ca. 4000 db kád (ún. kész medence)
Hidromasszázs-kádak alkatrészei, egyéb kiegészítői	ca. 7000-8000 m ²	ca. 35000 db raklapon tárolt áru

A tervezett logisztikai raktárcsarnok dilatált, hézagmentes, ipari beton padozatburkolattal készül majd, amely ellenáll savaknak, oldószereknek, lúgoknak és kopásálló, könnyűszerrel feltakarítható, tisztán tartható, pormentes kivitelű lesz.

A tervezett létesítmény várható maximális összlétszáma várhatóan 30 fő dolgozó lesz (egyes dolgozók 2 műszakban fognak majd munkát végezni / éjszakai munkavégzés a tervek szerint nem lesz). Ebből 5 fő az irányító és adminisztratív szellemi dolgozói létszám, valamint 25 fő a raktári fizikai dolgozók létszáma.

2.4.3. Anyagfelhasználás

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), 11000 m³
- beton, 8000 m³
- betonacél, 50 t
- előregyártott acélszerkezet, 800 t
- trapézlemez, 35000 m²
- fémlemez (bádogos szerk.) 3000 fm
- csempe falburkolat és járólap, 500 m²
- hőszigetelés: PS, 250 m² / ásványgyapot, 250 m²
- műanyag nyílászárók
- szekcionált ipari kapuk

A telephelyen az üzemeltetés során kommunális célú felhasználáson (pl. víz) és a targoncák üzemeltetéséhez szükséges anyagokon, valamint a takarításhoz, karbantartáshoz szükséges kis mennyiségű tisztítószeren/karbantartási anyagokon kívül nem terveznek felhasználni más alapanyagokat. (Ezen pont szempontjából nem tekintjük pl. alapanyagoknak a raktározási tevékenység végzése során raktározott áruféleségeket (hidromasszázs-kád-alkatrészeket és egyéb kiegészítőket), amelyek az egyéb telephelyeken történő hidromasszázs-kád összeszerelés szempontjából ugyan alapanyagok, de a szóban forgó telephelyen a 2.4.2. pontban bemutatott raktározott áruknak /ld. „Áruféleségek”/ tekintendők.)

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 homokkőves, tufás rétegeket is tartalmazó agyag (Kiscelli Agyag Formáció). Az oligocén korszak végén, miocén korszak elején megváltozott az ősföldrajzi környezet. Az ekkor kialakult normál sőtartalmú, 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 összetete 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. Nagyobb részt 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 váz talajok 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 Borsodnádásd 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, dímvad, 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 elhelyezhetőek.

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 tartalmazznak információkat.

Az 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.

Az épület tetőfelületeiről, valamint a telephely burkolt felületeiről származó tiszta csapadékvizek elvezetésének módja a dokumentáció készítésekor még nincs véglegesítve, azok várhatóan vagy a telephely zöldfelületein kerülnek majd elszikkasztásra, vagy az illetékes vízügyi hatóságnál történő vízjogi engedélyezési eljárás lefolytatását követően bevezetésre kerülnek az ingatlan melletti Hangony patakba. A burkolt felületek korlátozott használata várhatóan nem indokolja majd csapadékvíz előtisztító műtárgy építését, amennyiben a csapadékvíz az ingatlan területén kerül majd elszikkasztásra, azonban a vízjogi engedélyezéssel járó megoldások esetén a hatóság valószínűleg előírja azt. 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.

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 kipufogógázainak 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 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):

4 db ollósemelő	120 munkanap
2 db minikotró	40 munkanap
1 db autódaru	20 munkanap
1-2 db mixerkocsi	60 munkanap
1 db önrakodó teherautó	50 szállítás
1 db kisteherautó	15 szállítás
1 db betonszivattyú	5 nap
1 db betonkeverő	10 munkanap
1 db úthenger	30 munkanap

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

A területen dolgozó munkagépek üzemanyag fogyasztása ca. 10 l/h . A hasznos üzemóra napi 8 órára becsülhető. A szállítójárművek járatásakor az üzemanyag fogyasztás ca. 8 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)
- szélesebesség: 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	95	100	150	300	500
Σy	18,3975	37,4550	39,6445	62,1189	133,8591	235,7055
Σz	25,9953	45,2921	47,3469	67,2379	122,4646	190,5083
Talajközeli koncentrációk ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 1 órás átlagok						
szén-monoxid	70,55	20,01	18,09	8,13	2,07	0,75
nitrogén-oxidok	10,08	2,86	2,58	1,16	0,30	0,11
szilárd anyag	13,44	3,81	3,45	1,55	0,39	0,14
kén-dioxid	8,29	2,35	2,12	0,95	0,24	0,09
szénhidrogének	3,59	1,02	0,92	0,41	0,11	0,04

95 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	95	100	150	300	500
talajközeli koncentrációk ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – 24 órás átlagok						
szilárd anyag	1,44	0,4	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, illetve a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb koncentráció változásai telekhatáron kívül is kialakulhatnak, így az építési tevékenység hatásterülete a tervezési területtől számított ca. 20 m-en belüli terület. (Megjegyzés az építési tevékenység nagy része a telekhatártól számított 30 m távolságon túl zajlik, a hatásterület innentől számított 50 m, azaz a telekhatártól mintegy 20 m-re tehető).

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 ₁₀)	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 tevékenységhez kapcsolódó szállításokkal kapcsolatban a tervezett gépjárműforgalmi adatok alapján az alábbi bontás szerint történt a számítás: összesen 200 db tehergépjármű (a várhatóan ca. 10 hónap építési idő alatt) jármű érkezik a területre (maximális napi tehergépkocsi forgalom 10 db jármű/nap – néhány napig fennálló maximális szállítás; anyag beszállítás, és elszállítások stb.), 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.

Azaz 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 15 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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
Személygépkocsi	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
Tehergépkocsi	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
Autóbusz	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		Károsanyag kibocsátás [kg/km] 25. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (a szóban forgó építési forgalom nélkül)					
Személygépkocsi	3788	38,26	5,95	5,38	0,027	0,398	632,22
Tehergépkocsi	275	2,52	0,18	1,65	0,026	0,429	184,77
Autóbusz	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
Összesen		41,44	6,20	7,41	0,061	0,939	877,24
		25. sz. út forgalma az építéshez kapcsolódó várható forgalommal együtt					
Személygépkocsi	3798	38,36	5,96	5,39	0,027	0,399	633,89
Tehergépkocsi	295	2,71	0,19	1,77	0,027	0,460	198,21
Autóbusz	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
Összesen		41,73	6,22	7,54	0,062	0,971	892,35
%-os növekedés		0,7	0,3	1,8	1,6	3,4	1,7

* „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. 3,4 %-kal történő növekedést okoz 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
Σy		3,9180
Σz		7,7037
Σzv		4,1953
Talajközeli koncentrációk ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 1 órás átlagok		
Szén-monoxid	77,401	77,943
Szén-hidrogének	11,580	11,618
Nitrogén-oxid	13,840	14,083
Kén-dioxid	0,114	0,116
Részecske	1,754	1,814
Szén-dioxid	1638,504	1666,726

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 25. sz. úton
Szén-monoxid	0,542 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,7 %)
Szénhidrogének	0,037 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,3 %)
Nitrogén-oxid	0,243 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,8 %)
Kén-dioxid	0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,6 %)
Részecske	0,060 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+3,4 %)
Szén-dioxid	28,222 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,7 %)

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.

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 15 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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:

Gépjármű kategóriák	Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
Személygépkocsi	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
Tehergépkocsi	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
Autóbusz	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		Károsanyag kibocsátás [kg/km] 2522. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (a szóban forgó építési forgalom nélkül)					
Személygépkocsi	970	9,80	1,52	1,38	0,007	0,102	161,89
Tehergépkocsi	187	1,72	0,12	1,12	0,017	0,292	125,65
Autóbusz	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
Összesen		11,82	1,67	2,67	0,028	0,445	314,61
		2522. sz. út forgalma az építéshez kapcsolódó várható forgalommal együtt					
Személygépkocsi	980	9,90	1,54	1,39	0,007	0,103	163,56
Tehergépkocsi	207	1,90	0,13	1,24	0,019	0,323	139,08
Autóbusz	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
Összesen		12,10	1,70	2,80	0,030	0,477	329,71
%-os növekedés		2,4	1,8	4,9	7,1	7,2	4,8

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.

*„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 – 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 + a szóban forgó építéshez kapcsolódó szállítás okozta légszennyezettség
Σy		3,9180
Σz		7,7037
Σzv		4,1953
	Talajközeli koncentrációk ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 1 órás átlagok	
Szén-monoxid	22,077	22,600
Szén-hidrogének	3,119	3,175
Nitrogén-oxid	4,987	5,230
Kén-dioxid	0,052	0,056
Részecske	0,831	0,891
Szén-dioxid	587,627	615,830

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 2522. sz. úton
Szén-monoxid	0,523 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,4 %)
Szénhidrogének	0,056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,8 %)
Nitrogén-oxid	0,243 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+4,9 %)
Kén-dioxid	0,004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+7,1 %)
Részecske	0,060 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+7,2 %)
Szén-dioxid	28,204 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+4,8 %)

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. Kovács 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 _{WA} [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_{WA0} 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	95 m
K _{ir} = 0			
K _Ω = 0			
K _d = 20 × lg(r/r ₀) + 11	41,63	44,62	50,55
K _l = a _l × r	0,07	0,09	0,18
a _l = 1,93 dB/km (10 °C és 70 % rel.)			
K _m = (4,8 - 2 × h _m /r × (17 + 300/r))	1,76	2,86	3,95
h _m = 2 m			
K _n = a _n × s _n	0,17	0,24	1,43
a _n = 0,05 dB/m			
s _n = x ₂ - x ₁ kb. 10 %-a a távolságnak			
K _B = 0			
K _e = 0			
Zajterhelés (dB):	66	62	54

Az eredő maximális zajkibocsátás (L_e = 109,9 dB) során **r = 37 méteren kívül** teljesül a **65 dB zajterhelés**. Ezen a távolságon belül védendő ingatlan nem található.

A lakóterületen várható legnagyobb zajterhelés: 54 dB(A).

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
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

A tevékenységhez kapcsolódó szállításokkal kapcsolatban a tervezett gépjárműforgalmi adatok alapján az alábbi bontás szerint történt a számítás: összesen 200 db tehergépjármű (a várhatóan ca. 10 hónap építési idő alatt) jármű érkezik a területre (maximális napi tehergépkocsi forgalom 10 db jármű/nap – néhány napig fennálló maximális szállítás; anyag beszállítás, és elszállítások stb.), 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.

Azaz 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 15 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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.

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

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	161*	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 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).

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
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 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	14,0

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.	-9,83663065
II.	-23,6269331
III.	-21,8305723
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	M_{nappal}
I.	62,43
II.	52,49
III.	58,50
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j.}}$	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 15 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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 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).

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

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:

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

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

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

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

Korrekciónak szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	M_{nappal}
I.	-15,7921196
II.	-26,1196039
III.	-23,1990704
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$	M_{nappal}
I.	56,48
II.	50,00
III.	57,13
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	M_{nappal}
	60,3

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 +0,3 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	30 - 40 t
Fahulladék (építési)	170201	< 2 t
Műanyag hulladék (építési)	170203	< 2 t
Fémhulladék (építési)	170405 / 170407	< 2 t
Kommunális hulladék	20 03 01	3 - 5 t
Veszélyes összetevőkkel szennyezett csomagolási hulladékok / Hajtógázpalackok	150110* / 150111*	< 0,5 t
Veszélyes összetevőkkel rongy, kesztyű, felitatóanyag stb.	150202*	< 0,2 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

4.3.1. 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.

Az új épület szigetelt betonaljzattal ellátott lesz. A raktározási tevékenység zárt, megfelelő szigetelésű műtárgyakkal ellátott helyen fog történni, a terület, melyen a felhasznált anyagok szállítása történik, térburkolattal ellátott, talaj- és talajvízszennyezés a raktározási 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. Kizárólag szociális vízigényét közüzemi ivóhálózatról történő beszerzéssel fogja biztosítani. Szociális létesítményeinek szennyvize tisztítás nélkül fog a közcsatornába kerülni.

Ivóvíz/szennyvíz

A dolgozók munkavégzéséhez kapcsolódóan kommunális vízfelhasználás történik és kommunális szennyvíz keletkezik a telephelyen kis mennyiségben.

Ipari jellegű (technológiai) vízigény és szennyvízterhelés nem jelentkezik az épületben (a takarítás kis mennyiségű szennyvizét nem tekintjük technológiai szennyvíznek, minősége hasonló lesz, mint a háztartásokban jelentkező takarítási /kommunális/ szennyvíznek).

Jellemző méretezési adatok (munkaközi adatok a gépész tervdokumentáció alapján, a tervezés folyamán kismértékben változhatnak még):

A mértékadó vízfogyasztás az MSZ-04-132-1991, a mértékadó szennyvíz- és csapadékvíz terhelés az MSZ-04-134-1991 szabvány figyelembevételével került meghatározásra.

A számításnál figyelembe vett fogyasztók:

Fogyasztók	Mennyiség
WC öblítőtartállyal	8 db
mosdó egykaros keverő-csapteleppel	12 db
zuhanyzó egykaros keverő-csapteleppel	4 db
háztartási mosogató egykaros keverő-csapteleppel	0 db
falikút	1 db

A tervezett vizes berendezési tárgyak és az épület használati jellege alapján (iroda funkció)

a jellemző **vízfogyasztási adatok**:

I	Mértékadó csúcsfogyasztás az egyidejűségek figyelembevételével	1,1 l/s
II	Becsült napi átlagos vízfogyasztás	0,3 m ³
a)	dolgozók	0,24 m ³
b)	takarítás (2 naponta)	0,06 m ³

Csapadékvíz

Az épület tetőfelületeiről, valamint a telephely burkolt felületeiről származó tiszta csapadékvizek elvezetésének módja a dokumentáció készítésekor még nincs véglegesítve, azok várhatóan vagy a telephely zöldfelületein kerülnek majd elszikkasztásra, vagy az illetékes vízügyi hatóságnál történő vízjogi engedélyezési eljárás lefolytatását követően bevezetésre kerülnek az ingatlan melletti Hangony patakba. A burkolt felületek korlátozott használata várhatóan nem indokolja majd csapadékvíz előtisztító műtárgy építését, amennyiben a csapadékvíz az ingatlan területén kerül majd elszikkasztásra, azonban a vízjogi engedélyezéssel járó megoldások esetén a hatóság valószínűleg előírja azt. 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.

Jellemző méretezési adatok (munkaközi adatok a gépész tervdokumentáció alapján, a tervezés folyamán kismértékben változhatnak még):

A mértékadó csapadékvíz terhelését az MSZ-04-134-1991 szabvány figyelembevételével került meghatározásra.

I	Csapadékvíz csúcsterhelés	~780 l/s
	figyelembe vett mértékadó fajlagos vízhozam	274 l/s, ha
II	Figyelembe vett felületek	390 m ²
a)	tető (fémlemez) (0.95)	23800 m ²
b)	burkolt parkoló felület (0.7)	8100 m ²
III	Csapadékvíz hozam 10 perces intenzitás mellett	~47 m ³

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 légszennyezés

A 2.4. sz. fejezetben bemutatott raktározási technológiához tüzelőberendezés üzembe helyezését nem tervezik, illetve a gyártócsarnokban tervezett tevékenység végzése kapcsán technológiai elszívás kialakítását sem tervezik. (Az irodai munkavégzéshez kapcsolódóan alkalmazandó tervezett fűtési megoldás okozta csekély környezetterhelés megfelel majd egy háztartási fűtőberendezés okozta terhelésnek, ezért az ahhoz kapcsolható levegőterhelést nem részletezzük.)

Megjegyzés: Az iroda (és a kapcsolódó szociális blokkok) hőellátását 1 db ca. 8 kW teljesítményű (a teljesítmény gépészeti tervezés során változhat) hőszivattyúval (levegő-levegő rendszerű) tervezik megoldani, a használati melegvíz ellátása villanybojleres rendszer telepítésével valósul majd meg.

A telephelyen belül villamos üzemű targoncákat terveznek használni, így az azok burkolt felületeket esetlegesen elhagyó üzemeltetésekor jelentkező porfelverődésen kívül érdemi légszennyezőanyag kibocsátás nem kapcsolódik a telephelyen belüli anyagmozgatáshoz sem.

Fentiek miatt a tervezett csarnok üzemeltetéséhez kapcsolódó levegőterhelést a telephelyhez kapcsolódó szállítási tevékenység határozza meg. (A telephelyhez köthető közúti teherszállítás nagyságrendje várhatóan ca. 10 db tehergépjármű/nap lesz, ill.. a telephelyre az ott dolgozók kb. 5 személyszállító járművel /személygépkocsi, kisbusz/ fognak érkezni.)

Mivel a telephelyre érkező teherautók járó motorral nem várakoznak a telephelyen, ill. a telephelyen belüli teherautóval való anyagmozgás útvonala nem tekinthető jelentősnek (a tehergépkocsik a telephelyre való behajtás után azonnal beállnak a rakodó rámpás kamionbeállókhoz, azaz a telephelyen belüli közlekedés úthossza max. 150 m/tehergépkocsi), így a telephelyen belüli kibocsátást elhanyagolhatónak tekinthető.

4.2.3.2. Szállítás során fellépő légszennyezés

Az üzemeltetés során átlagosan napi 10 db teherautóval lehet számolni, a dolgozók személyszállító jármű (személygépkocsi, kisbusz) forgalma napi 5 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 15 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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.

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

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
Személygépkocsi	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
Tehergépkocsi	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
Autóbusz	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		Károsanyag kibocsátás [kg/km] 25. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (Építető/Üzemeltető forgalma nélkül)					
Személygépkocsi	3788	38,26	5,95	5,38	0,027	0,398	632,22
Tehergépkocsi	275	2,52	0,18	1,65	0,026	0,429	184,77
Autóbusz	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
Összesen		41,44	6,20	7,41	0,061	0,939	877,24
		25. sz. út forgalma Építető/Üzemeltető tevékenységével együtt					
Személygépkocsi	3798	38,36	5,96	5,39	0,027	0,399	633,89
Tehergépkocsi	295	2,71	0,19	1,77	0,027	0,460	198,21
Autóbusz	69	0,66	0,07	0,38	0,008	0,112	60,25
Összesen		41,73	6,22	7,54	0,062	0,971	892,35
%-os növekedés		0,7	0,3	1,8	1,6	3,4	1,7

A táblázatból látható, hogy a vizsgált érintett útszakaszon a kibocsátások max. 3,4 %-kal történő növekedést okoz 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 + az Építető/Üzemeltető okozta légszennyezettség
Σy		3,9180
Σz		7,7037
Σzv		4,1953
	Talajközeli koncentrációk (µg/m³), 1 órás átlagok	
Szén-monoxid	77,401	77,943
Szén-hidrogének	11,580	11,618
Nitrogén-oxid	13,840	14,083
Kén-dioxid	0,114	0,116
Részecske	1,754	1,814
Szén-dioxid	1638,504	1666,726

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 25. sz. úton
Szén-monoxid	0,542 µg/m ³ (+0,7 %)
Szénhidrogének	0,037 µg/m ³ (+0,3 %)
Nitrogén-oxid	0,243 µg/m ³ (+1,8 %)
Kén-dioxid	0,002 µg/m ³ (+1,6 %)
Részecske	0,060 µg/m ³ (+3,4 %)
Szén-dioxid	28,222 µg/m ³ (+1,7 %)

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 10 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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 2522. sz. úton:

Gépjármű kategóriák	Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
Személygépkocsi	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
Tehergépkocsi	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
Autóbusz	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		Károsanyag kibocsátás [kg/km] 2522. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (Építető/Üzemeltető forgalma nélkül)					
Személygépkocsi	970	9,80	1,52	1,38	0,007	0,102	161,89
Tehergépkocsi	187	1,72	0,12	1,12	0,017	0,292	125,65
Autóbusz	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
Összesen		11,82	1,67	2,67	0,028	0,445	314,61
		2522. sz. út forgalma Építető/Üzemeltető tevékenységével együtt					
Személygépkocsi	980	9,90	1,54	1,39	0,007	0,103	163,56
Tehergépkocsi	207	1,90	0,13	1,24	0,019	0,323	139,08
Autóbusz	31	0,30	0,03	0,17	0,004	0,051	27,07
Összesen		12,10	1,70	2,80	0,030	0,477	329,71
%-os növekedés		2,4	1,8	4,9	7,1	7,2	4,8

* „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. 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 Épített/Üzemeltető okozta légszennyezettség
Σy		3,9180
Σz		7,7037
Σzv		4,1953
	Talajközeli koncentrációk ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 1 órás átlagok	
Szén-monoxid	22,077	22,600
Szénhidrogének	3,119	3,175
Nitrogén-oxid	4,987	5,230
Kén-dioxid	0,052	0,056
Részecske	0,831	0,891
Szén-dioxid	587,627	615,830

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 2522. sz. úton
Szén-monoxid	0,523 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+2,4 %)
Szénhidrogének	0,056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,8 %)
Nitrogén-oxid	0,243 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+4,9 %)
Kén-dioxid	0,004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+7,1 %)
Részecske	0,060 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+7,2 %)
Szén-dioxid	28,204 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+4,8 %)

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 tervezett üzemeléshez nem alakítanak ki bejelentésköteles légszennyező forrásokat sem a fűtéshez sem a technológiához kapcsolódóan.

A telephelyen belül jelentős légszennyező anyag kibocsátással nem számolhatunk, azaz az üzemelésnek nincs levegőtisztaság védelmi hatásterülete, azaz a hatásterület határa megegyezik a telekhatárral (ld. 9. sz. melléklet).

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 2.4. sz. fejezetben bemutatott raktározási technológiához telephelyen belüli zajforrásként a következőket lehet besorolni:

- telephelyi tehergépjármű-forgalom, személyszállító jármű /személygépkocsi, kisbusz/ forgalom
- telephelyen és a csarnokon belül targoncával végzett anyagmozgatás
- az iroda és szociális blokk részben elhelyezendő max. 4 db splitklíma

(A zajforrások várható helye a mellékletben szereplő helyszínrajzok alapján beazonosítható.)

További zajforrások a tervezett tevékenységhez várható nem kapcsolódnak majd.

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: $L_{A_{eq}} < 40$ dB.

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

A technológia üzemelése során a zajkibocsátás a telephelyen belüli anyagmozgatásból (üzemi zaj) származhat.

A technológia főbb üzemi belső zajforrásai az alábbiak:

Anyagmozgatás, targoncák 5-8 db

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

A csarnok iroda és szociális részén elhelyezendő splitklímák (max. 4 db) kültéri egységének hangteljesítmény szintje max. 63 dB(A) értékű.

Mivel a szociális blokk és iroda rész a telekhatártól több mint 50 m távolságra helyezkedik el, a telekhatáron a splitklímákból származó zajterhelés számítások részletezése nélkül <23 dB(A) érték.

Gépjárműforgalom:

A közúti teherszállítás tervezett nagyságrendje 10 db kamion/nap. A telephelyre a dolgozók kb. 5 db személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni.

A járművek mozgása 6 óra és 16 óra között történik, ami max. 30 db elhaladást jelent a telephely bejáratánál és a telephelyen belül. Az eredő elhaladási és álló helyzeti egyenértékű zajszint érték átlagosan $L_{AX} = 75$ dB. Egy-egy gépjármű elhaladás egy adott kibocsátási pont közelében kb. fél percet vesz igénybe.

A létesítmény üzemeltetése során nem lesz jellemző belső zajforrás. A raktárcsarnok zajkibocsátása biztosan <50 dB.

Munkaművelet	Napi időtartam	L_A , 1m
	Sec	dB(A)
Gépjárműforgalom	900	75

Számításainkat a zajkibocsátási pontokhoz legközelebbi telekhatár vonalára végeztük el.

A telekhatár és a közlekedési út középvezetési távolsága 5 m.

Az MSZ 15036: 2002 sz. szabvány alapján az adott tevékenység, zajesemény zajterhelése:

$L_t = (L_w + K_{Ir} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K)$ (dB) összefüggés alapján.

A zajkibocsátások meghatározása: $L_w = 10 \lg S 10^{0,1 L_i}$ (dB) összefüggés alapján.

Számított zajterhelés a vizsgálati pontokon:

- L_w Eredő zajkibocsátás a berendezések, zajesemények hangteljesítménye alapján.
- $L_{w, \text{épület}}$ Épületszerkezet számított lesugárzása.
- K_{Ω} A sugárzási térszög miatti korrekció a hangvisszaverő felületek alapján.
- K_d A távolságtól függő tényező. $K_d = 20 \lg r - 11$
- K_{Ir} A zajforrás iránytényezője a sugárzó épülethomlokzatok alapján.
- ΣK $\Sigma K = K_L + K_m + K_n + K_B + K_e = 0$ (levegő + talaj + növényzet + beépítettség + akadály miatti korrekció)

Zajesemény	L_w (dB)	K_{Ω} (dB)	K_d (dB)	ΣK (dB)	K_{Ir} (dB)	L_{ei} (dB)
Gépjárműforgalom (900 sec)	75	0	24,98	0	0	34,9

A telekhatár közelében csak gépjármű elhaladásra lehet számítani, azaz a zajterhelés 35 dB értéknek adódik.

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

A további számítások elvégzését nem tartottuk indokoltnak, mert a fenti adatokból látható, hogy a legközelebbi lakóház zajterhelése (ca. 85 m-re a telekhatártól) biztosan kisebb < 30dB(A).

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 <30 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 hatásterület 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 10+5 gépjármű. Az összesen 30 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 zajtől 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- leszállóhelyektől származó zajra	az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalától és repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- 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
Üdülőterület, 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

Az üzemeltetéshez kapcsolódó szállítási tevékenység során átlagosan napi 10 db teherautóval lehet számolni, a dolgozók személyszállító jármű (személygépkocsi, kisbusz) forgalma napi 5 db-ra becsülhető. 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 15 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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	161*	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.

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

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

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 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	14,0

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.	-9,83663065
II.	-23,6269331
III.	-21,8305723
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	M_{nappal}
I.	62,43
II.	52,49
III.	58,50
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}}$	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 15 db gépjármű többletforgalom (azaz max. 30 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).

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
2522. sz. út	55,6	5,2	9,0

A számoláshoz felhasznált adatok:

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

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

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

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

Korrekcióhoz 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).

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	56,2	5,2	10,2

A számoláshoz felhasznált adatok:

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

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

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

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

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	M_{nappal}
I.	-15,7921196
II.	-26,1196039
III.	-23,1990704
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$	M_{nappal}
I.	56,48
II.	50,00
III.	57,13
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}}$	M_{nappal}
	60,3

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 +0,3 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 értékét.

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 körzetben belül a következő országos, illetve európai jelentőségű természetvédelmi területek is találhatók.

Terület neve: **Sajómercsei Körtvélyes-dűlő**

Terület kódja: HUBN20068

Státusz: Különleges Természetmegőrzési Terület

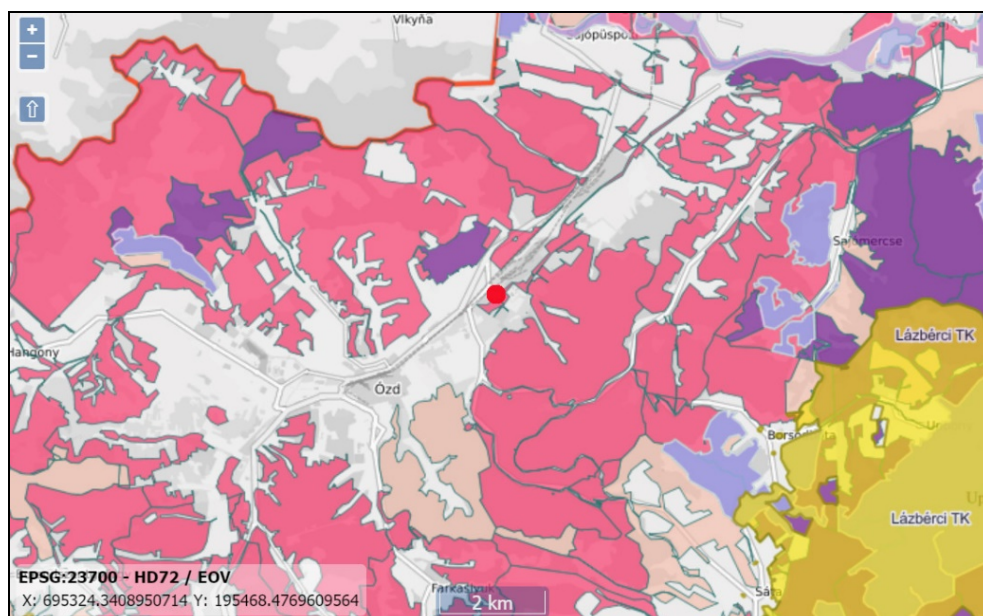
Terület neve: **Borsodbótai Kotyindó-tető**

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 puffterületei, 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 Hangony-patak 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, melyen keresztül haladt a szennyvíztisztítóhoz vezető út. 1989. márciusára a helyzet változott, terület törmelékkel borított felszínű.

Egy időben a vizsgálati területen Tüzép telep és Állami Építőipari Vállalat telephelye működött. Az elmúlt évtizedek területhasználati változásai miatt a vizsgálati terület esetében a tervezett beruházás „zöldmezős” illetve „barnamezős” típusba történő sorolása attól függ, hogy mit tekintünk viszonyítási alapnak.

Élőhelyek, növényvilág

Növényföldrajzilag a terület a magyar flóratartomány (Pannonicum) Magyar-középhegység flórávidéke 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 Hagony-patak egykori árterén potenciálisan mocsárrét-láprét típusú nedves élőhelyek lennének.

A vizsgálati területen jelenleg előforduló élőhelyek besorolását és kódját az ÁNÉR 2010 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 így 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.

Az ÁNÉR rendszer megengedi hibrid kategóriák használatát is, ezeket általában térben mozaikos élőhelyek leírására használják. Ritkábban előfordul, hogy egy területen gyors növényzeti változások zajlanak, ebben az esetben az időbeni átmenet alkot hibrid kategóriát (3. ábra). Jelen esetben a közelmúlt területhasználata 1-es természetességi értékű **U4 – „Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók”** kategóriát alakított ki, bolygatott felszínnel. Ezen az évek során megindult a növényzet regenerációja, a lágyszárúak mellett fás szárú fajok is megjelentek: fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), fehér fűz (*Salix alba*), szürke nyár (*Populus x canescens*). A terület nagyobb részét lágyszárú fajok uralják, ezért a kialakulóban levő élőhely **OB – „Jellegtelen üde gyepek”** kategóriába sorolható. Az eredetileg nedves élőhely maradványa a nád (*Phragmites australis*) és sás fajok (*Carex spp.*) előfordulásai. A spontán regenerálódó területeken óriási tömegben jelennek meg özönfajok, Északkelet-Magyarország egyes részein jelentős természetvédelmi problémát okoz a cseh óriáskeserűfű (*Fallopia x bohemica*) és a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*). Az ilyen, idegenhonos fajokat is nagy mennyiségben tartalmazó regenerálódó élőhelyek természetességi értéke 1-2-es.



3. ábra A vizsgálati területről készített űrfelvétel. A növényzet látható mintázatát nem természetes környezeti hatások, hanem a korábbi évtizedekben készült felvételeken látható különböző célú emberi beavatkozások alakították ki.

Állatvilág

A vizsgálati terület határához közel halad a Hangony-patak, ami a Sajó jobb oldali mellékvize. 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 a vizsgálati területhez fészkelő-, táplálkozó- vagy bújóhelyként 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 60 körüli a potenciálisan a környéken megfigyelhető fajok száma: balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), barátcinege (*Parus palustris*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), barna kánya (*Milvus migrans*), barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), búbosbanka (*Upupa epops*), búbospacsirta (*Galerida cristata*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), csicsörke (*Serinus serinus*), csíz (*Carduelis spinus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), egerészölyv (*Buteo buteo*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), fácán (*Phasianus colchicus*), fehér gólya (*Ciconia ciconia*), fekete rigó (*Turdus merula*), fogoly (*Perdix perdix*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), fürj (*Coturnix coturnix*), hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), hantmadár (*Oenanthe oenanthe*), haris (*Crex crex*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), házi veréb (*Passer domesticus*), hegyi billegető (*Motacilla cinerea*), héja (*Accipiter gentilis*), karvaly (*Accipiter nisus*), karvalyposzáta (*Sylvia nisoria*), kék cinege (*Parus*

caeruleus), kék galamb (*Columba oenas*), kékes rétihéja (*Circus cyaneus*), kenderike (*Carduelis cannabina*), meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), mezei poszáta (*Sylvia communis*), mezei veréb (*Passer montanus*), molnárfecske (*Delichon urbicum*), nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), nyaktekercs (*Jynx torquilla*), örvös galamb (*Columba palumbus*), parlagi galamb (*Columba livia f. domestica*), rozsdás csuk (*Saxicola rubetra*), sárga billegető (*Motacilla flava*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), sárszalonna (*Gallinago gallinago*), seregély (*Sturnus vulgaris*), sisegő füzike (*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*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), zöld küllő (*Picus viridis*), zöldike (*Carduelis chloris*).

A lakott- és iparterületek közelsége ellenére a környékbeli erdőkből időnként a területre látogathat európai őz (*Capreolus capreolus*) és főként vaddisznó (*Sus scrofa*).

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 tájlesztítikai értéket hordozó felszínformák, gyeses 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 beruházás kapcsán a **növényzet** esetében betölthető élőhely szűnik meg. Maga a tervezett üzemcsarnok 24.105 m² bruttó alapterületű, de e potenciális élőhely csökkenése a járulékos területfoglalások miatt ennél nagyobb. Szintén a jelenlegi növényzettel borított terület kiterjedését csökkenti a

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 200 méteres sáv reálisnak tűnik, meghaladja a modellszámítások eredményei alapján kapott értékeket. Megjegyzendő, hogy még a rokon fajok esetében is jelentős különbségek lehetnek abban, hogy mennyire viselik el vagy éppen kerülnek az emberi jelenlétet.

A dokumentációban ismertetett 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 alacsony természetességű, bolygatott felszínű, korábbi ipari területen kialakult élőhely semmisül meg. 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. Amennyiben az összegyűjtött csapadékvíz vagy annak egy része a Hangony-patakba kerülne, bevezetése, azt a tetőről, illetve a burkolt parkolókból belekerült szennyeződésektől meg kell tisztítani. A létesítmény üzemeltetése az ipari park antropogén tájképében változást nem okoz. A létesítmény teljesen beleillik az Ipari Park környezetbe. Az érintett területen a biztonságosan végzett tevékenység nem befolyásolja a terület környezeti állapotát.

4.3.6. Hulladékok

Az Építtető/Üzemeltető által a tervezett gyártócsarnokban végezni kívánt - a dokumentáció 2.4. pontjában bemutatott - raktározási technológia alkalmazás csekély mennyiségű hulladék képződésével jár:

Kommunális hulladékok: A tevékenység végzése közben üzemszerű körülmények között elsősorban kommunális hulladék keletkezik majd. A kommunális hulladékok legnagyobb része a csarnoképületben kialakítandó irodában és szociális helyiségekben keletkeznek, a dolgozók (max. 30 fő) munkavégzése során. Ezen hulladék várható éves mennyisége: max. 6 tonna/év.

Veszélyes hulladékok: A targoncák karbantartása és a telephelyre érkező gépjárművek esetleges műszaki meghibásodása estén keletkezhet majd minimális mennyiségű veszélyes hulladék is a telephelyen. Ezen esetlegesen keletkező hulladékok gyűjtésére munkahelyi gyűjtőhelyet fog majd Építtető/Üzemeltető kialakítani, amit a munkahelyi gyűjtőhelyekre vonatkozó mindenkori szabályozás alapján fog majd üzemeltetni.

HAK / EWC kód	Telephelyen belüli megnevezés	Becsült éves mennyiség
150110*	Veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladékok	0 - 50 kg
150111*	Kiürült hajtógázpalack	0 - 20 kg
150202*	Olajos rongy, kesztyű, felitatóanyag stb.	0 - 100 kg
Összesen:		max. 170 kg

Jogszabályi 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 raktározási tevékenysége, ill. az ahhoz kapcsolódó karbantartási munkálatok és az irodai tevékenység során kisebb mennyiségben keletkezhetnek majd a fentebb bemutatott veszélyes hulladékok, melyek átmeneti tárolás után minden esetben azok átvételére engedéllyel rendelkező átvevőnek kerülnek majd átadásra.

A telephelyének tervezett belső szabályozása szerint jelenleg a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet szerint kialakított **munkahelyi gyűjtőhelyen** történik 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. amennyiben a hulladékok mennyisége meghaladná a mindenkori vonatkozó jogszabály szerinti éves jelentési kötelezettség szerinti mennyiséget veszélyes hulladékok tekintetében (a tervek szerint nem fogja meghaladni), akkor a telephely bejelentkezik majd az OKIRKapu rendszer hulladékinformációs rendszerébe és éves hulladékjelentést nyújt majd be.

A tevékenység végzése során keletkező nem veszélyes hulladékok kezelése

A raktárcsarnok üzemeltetése során keletkező nem veszélyes hulladékok (elsősorban kommunális hulladékok, ill. esetlegesen /nem tervezett/ képződő egyéb ipari hulladékok /pl. selejtezésre kerülő raktározott áruk stb./) gyűjtése szintén munkahelyi gyűjtőhelyeken történik a hulladék tulajdonságaihoz 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.

Megjegyzés: A nem veszélyes hulladékok nyilvántartását a mindenkori vonatkozó jogszabály szerint vezeti majd Építtető/Üzemeltető, ill. amennyiben a hulladékok mennyisége meghaladná a mindenkori vonatkozó jogszabály szerinti éves jelentési kötelezettség szerinti mennyiséget nem veszélyes hulladékok tekintetében (a tervek szerint nem fogja meghaladni), akkor a telephely bejelentkezik majd az OKIRKapu rendszer hulladékinformációs rendszerébe és éves hulladékjelentést nyújt majd be.

5. HAVÁRIÁT OKOZÓ ESEMÉNY, ÓVINTÉZKEDÉSEK

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

Környezetszennyezés lehetőségei

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 igénybevetettséget csökkentő intézkedések:

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, beszorult 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, felitató 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 (~37 m)
Veszélyes hulladék a munkagépek meghibásodásából	Az elfolyás helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető)
Légszennyező anyagok légkörbe jutása	Munkagépek környezete (20 m a telekhatártól)
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 (szállító járművek)	Telephely területe
Veszélyes hulladék a munkagépek meghibásodásából	Az elfolyás helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető), munkahelyi gyűjtőhelyen való gyűjtés
Légszennyező anyagok légkörbe jutása	Telephely területe
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 tevékenység/létesítmény építési munkáinak levegős és zajos hatásterülete az építkezés 20, illetve 37 m-es környezetére terjed ki (ld. 7. és 8. sz. melléklet).

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 és zajos hatásterület határa a telephely telekhatára (ld. 9. és 10. sz. mellékletek).

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.

Megjegyzés: 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.

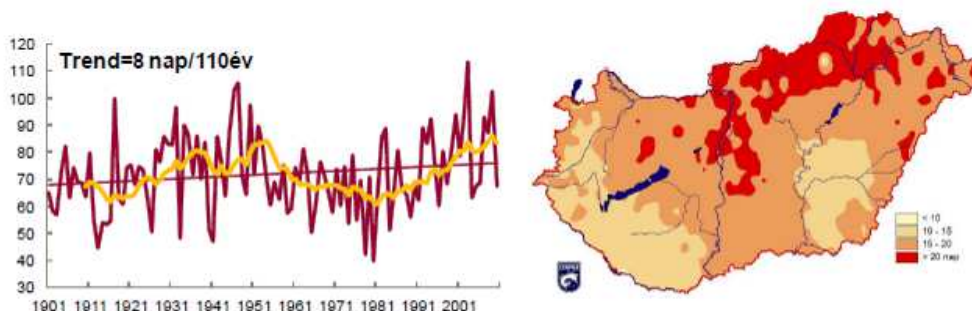
7.1. A KLÍMAVÁLTOZÁS TÉNYADATAINAK ÉS VÁRHATÓ HATÁSÁNAK BEMUTATÁSA

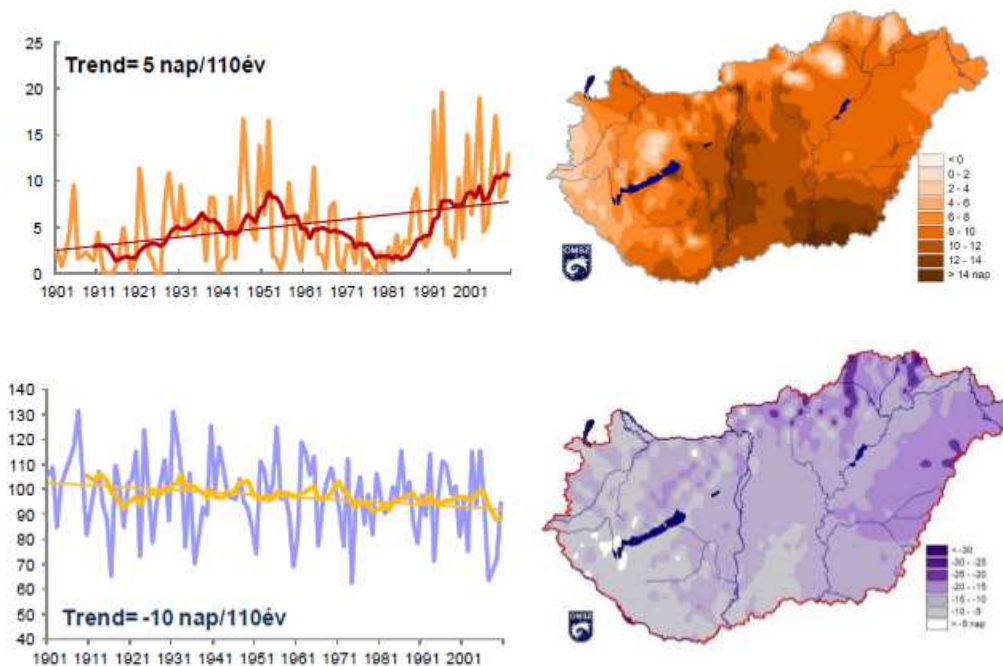
7.1.1. A klímaváltozás magyarországi tényadatainak elemzése

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.

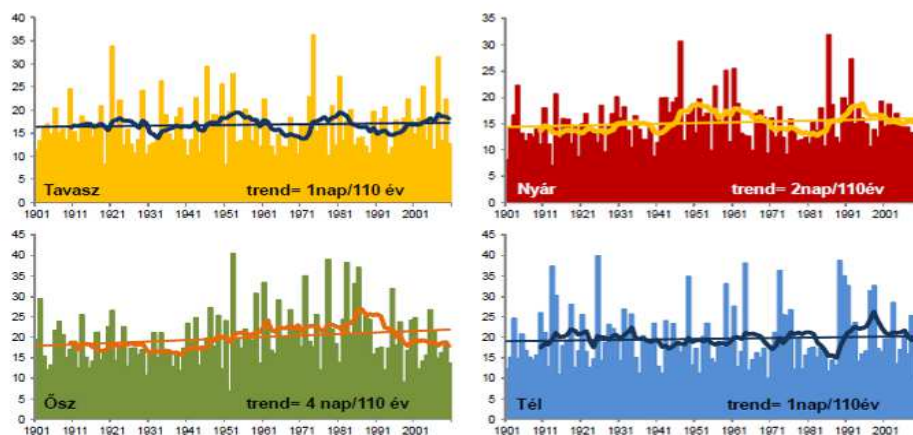
Az elemzéshez a XX. század napi hőmérsékleti és csapadék adatait használta fel a tudományos elemzés. A klímaváltozás hatásainak nyomon követésére elsősorban a szélsőségek és az azokból származó egyéb hatásokból lehet következtetni. A hatások számszerűsítésére az egyes klímaindexek küszöbértékhez kötött esetszámainak változásából következtethetünk. A hőmérsékleti szélsőségek tekintetében a nyári napok ($T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$) és nyári hőhullámos 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 hőhullámos 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 melegedést igazolja.

A szélsőségek területi eloszlását az alábbi ábrák szemléltetik.

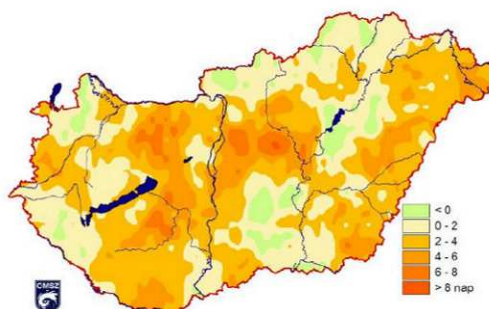




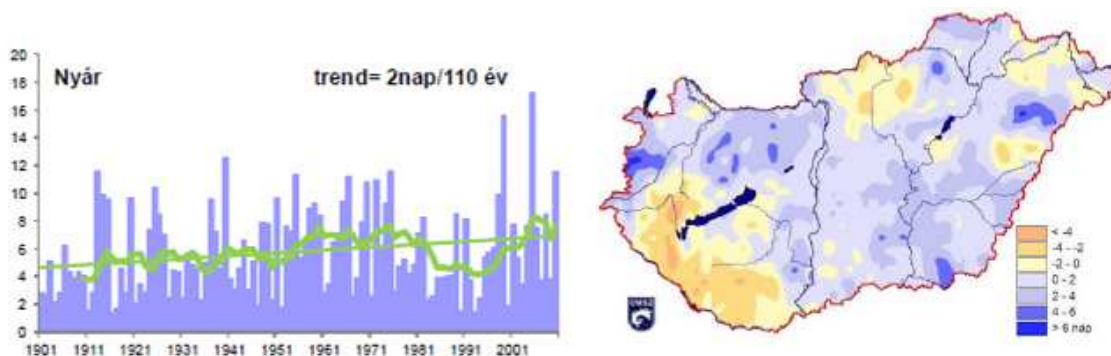
A hőmérséklet mellett a másik legfontosabb mutató az átlagosnál bőségesebb csapadékkal és hosszabb szárazsággal jellemezhető időszakok alakulása. Magyarországon a csapadék térben és időben egyaránt változékonny paraméter. A csapadék mennyiség változása a hőmérsékletnél kevésbé nyilvánvaló és ez igaz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



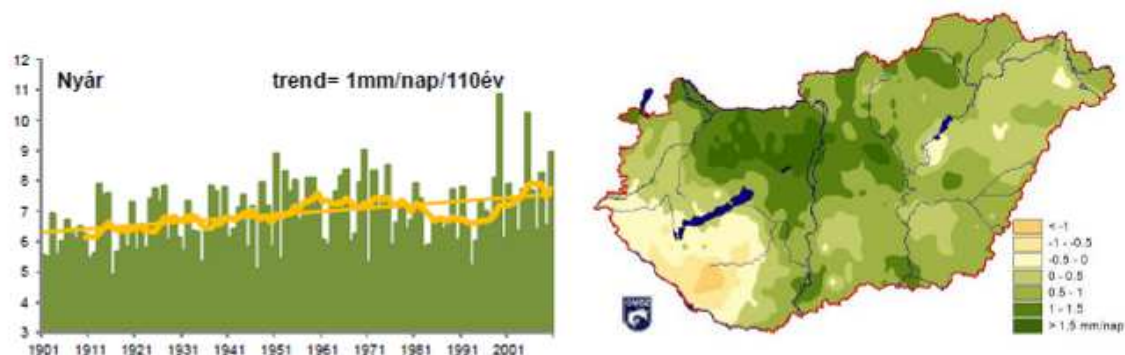
A csapadék térbeli eloszlásának változását a mezőgazdaság szempontjából legfontosabb tavaszi időszakokkal szemléltetjük, mivel ebben az időszakban legnagyobb a csapadék összmenyiségének csökkenése, mintegy 20%-kal.



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.



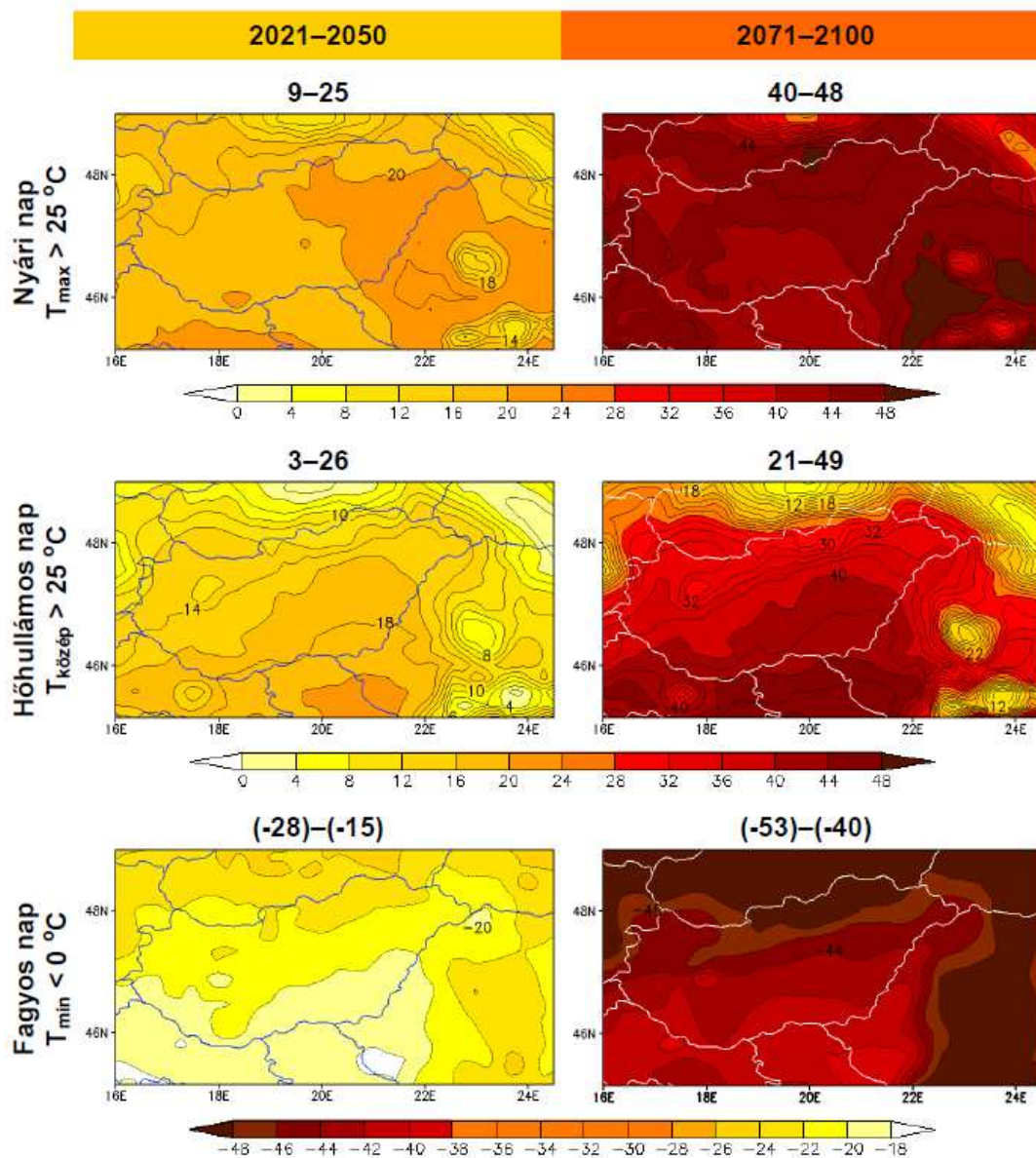
7.1.2. Várható éghajlati változások a Kárpát-medencében

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.

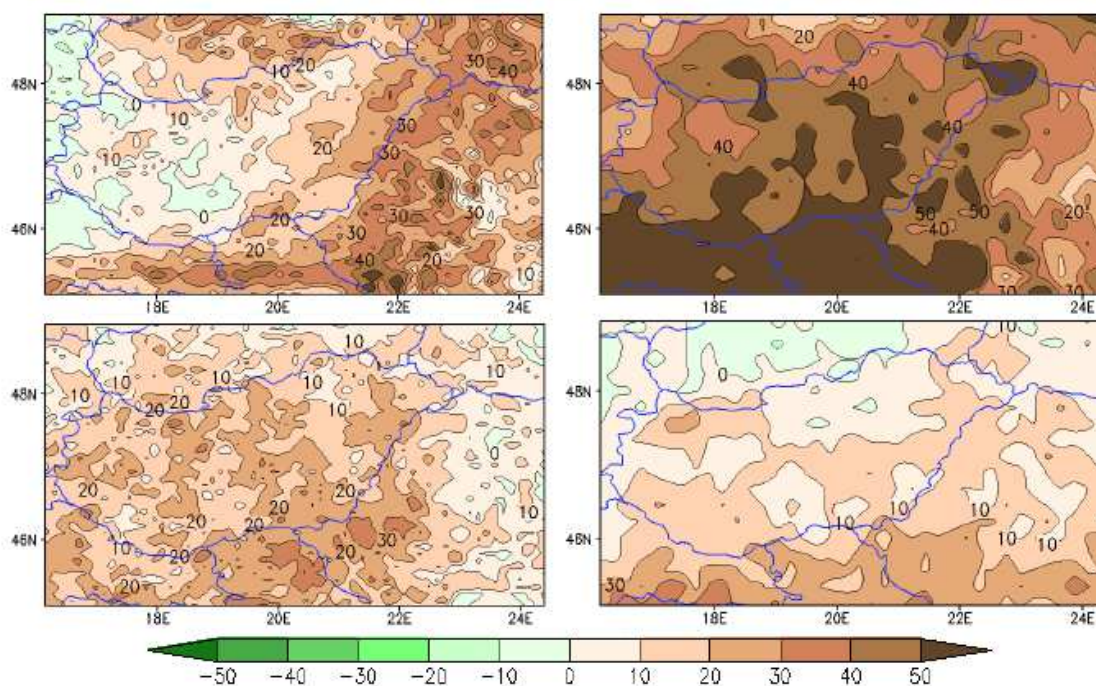
A hóhullámos napok számának növekedését a modellek egyértelműen jelzik, bár mértékét tekintve az eredmények nem egyértelműek. A nagyobb mértékű növekedés a dél-délkeleti területen valószínűsíthető, míg az északnyugati tájakon a növekedés várhatóan alacsonyabb lesz.

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 kompozitképek 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 nagycsapadékontenzitású 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 széllokések 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, vagy egyéb jogszabály 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 jelentkezhet. A telephely szilárd burkolatú útról megközelíthető, melyről a szélsőségesen nagy csapadékmennyiséget is nagy biztonsággal vezeti el az útpálya melletti szikkasztóárok. Az épületről és a telephely burkolt területeiről a csapadék elvezetése biztosított lesz, az infrastruktúra sérülése nem várható.

A telephely közvetlen szomszédságában található Hangony patak esetben a környező sík területek miatt áradás – villámár hatás, mely a tevékenységet korlátozná, vagy a beruházásra hatással lenne, nem valószínűsíthető.

A tervezett csarnok csapadékelvezetésének tervezése során a nagyintenzitású csapadék elvezetését is figyelembe veszik majd. A tervezett műszaki megoldás az esetleges viharos időjárási eseményekkel szemben védettnek tekinthető.

Kiemelkedően nagy intenzitású 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 raktározási tevékenység zárt térben folyik, ezért a szélsőséges időjárási hatások ellen védettnek tekinthető. Az épület szerkezete (néhány helyiség kivételével) hőszigetelést nem tartalmaz, illetve a csarnokban fűtést/szellőztetést nem terveznek. Az anyagmozgatást végző targoncákat ezért javasoljuk kültéri kivitelben (fűtött, klimatizált kabinnal) megválasztani és a munkavállalók védelme érdekében védőitalt biztosítani. Az irodatermek komfortját a meglévő részleges klimatizálás kielégítően biztosítja.

A telephely villamos energia ellátása nem kritikus, földvezetéken megoldott lesz. Az irodahelyiség gépeit szünetmentes tápellátás védi majd az esetleges helyi áramkimaradás okozta termelésekiesés ellen.

Az üzemeltetéshez kapcsolódó ki- és beszállításra egy esetleges tartós téli hideg és/vagy csapadékos időszak hatása elhanyagolható.

7.2.3. Az előállított termék, szolgáltatás

A raktározási tevékenységre az éghajlati paramétereknek azonosítható hatása nincs.

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 szélleseknek 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 tevékenységnek helyi (on-site) ÜHG (üvegházhatású gáz) kibocsátása az elektromos targoncák és rakodógépek miatt nincs. Az közvetett kibocsátás (off-site) kibocsátás alatt a tevékenységhez felhasznált villamos energia évi 40 MWh mennyiséggel figyelembe véve évi 10,64 tCO₂e, mely nem jelentős mértékben járul hozzá a klímaváltozáshoz.

Megjegyzés: 0,266 kgCO₂e/kWh átlagos villamosenergia termeléshez kapcsolódó kibocsátási faktort figyelembe véve (forrás: e-on.hu).

A tetőszerkezetre napelemek is telepíthetők (a tervek szerint telepítve is lesz valamennyi, mennyiségük tervezés alatt), melyek segítségével a tervezett tevékenység külső, fosszilis forrásból származó villamosenergia igénye jelentősen csökkenthető, ill. a létesítmény nettó termelővé válhat. (50 kW termelő kapacitással és évi 1000 kWh/kW termeléssel számolva a létesítmény éves szinten nettó 10 MWh megújuló villamos energia termelést figyelembe véve évi 2,5 tCO₂e mértékben csökkentheti az üvegházhatású gázok kibocsátását.)

8. ÖSSZEFOGLALÁS

A dokumentációban bemutatott beruházás környezeti hatásainak áttekintő összefoglalását az alábbi táblázat tartalmazza

*Áttekintő táblázat a szóban forgó raktározási tevékenység megvalósulásának és a kapcsolódó 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 kiváltók	Ható-tényezők	Környezeti hatás	A változás jellemzése	Hatás minősítése
TALAJ	havária a munkagépek üzemelése során	átmeneti	talajszennyezés	kárelhárítással megszűnik	elviselhető
VÍZ (felszíni, felszín alatti)	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
LEVEGŐ	építés	tevékenység időtartama	légszennyező anyagok kibocsátása	kb. 20 m-es környezeten belül (telekhatártól) a levegőminőség romlása	elviselhető
	szállítás	tevékenység időtartama	légszennyező anyagok kibocsátása	a szállítási útvonal mellett levegőminőség romlása	semleges
	üzemelés	tevékenység időtartama	légszennyező anyagok kibocsátása	levegőminőség nem változik	semleges
ÉLŐVILÁG	építés	tevékenység időtartama	jelenlegi élőhely megszűnése, ill. átalakulása, zaj, légszennyező anyagok kibocsátása	kb. 20 m-es környezeten belül (telekhatártól) a levegőminőség romlása, zajterhelés	elviselhető
	szállítás	tevékenység időtartama	zaj, légszennyező anyagok kibocsátása	többletterhelés a jelenlegihez képest	semleges
ÉPÍTETT KÖRNYEZET	építés	tevékenység időtartama	zaj, légszennyező anyagok kibocsátása	kb. 20 m-es környezeten belül (telekhatártól) a levegőminőség romlása, 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, 2020.12.17.

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 kapcsolódó Változási vázrajz*
- 6. sz. melléklet: A tervezett létesítmény munkaközi alaprajza és helyszínrajza*
6/A. sz. melléklet - Alaprajz (munkaközi)
6/B. sz. melléklet - Helyszínrajz (munkaközi)
- 7. sz. melléklet: Levegővédelmi hatásterület építés/telepítés során*
- 8. sz. melléklet: Zajvédelmi hatásterület építés/telepítés 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*