



VEGH & VEGH
MKT KFT.

WIENERBERGER zRt.

Építési-bontási és egyéb inert hulladékhasznosító telep
létesítésének előzetes vizsgálata
módosításokkal kiegészített és egységes szerkezetbe foglalt
tervdokumentáció

Dátum

2024.12.19.

Tervszám

I-086-2024

Együtt, biztonsággal a jövőnkért!

Ezen dokumentum a Vég & Vég MKT Kft. szellemi alkotása, írásbeli engedély nélkül csak teljes terjedelmében másolva használható fel.

A dokumentáció csak a vizsgálatot végző személy/ek eredeti kézjeggyel együtt érvényes. A jelen dokumentáció a Vég & Vég MKT Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

KÉSZÍTETTE: VÉGH&VÉGH MKT KFT.

2024. november

Felelősségvállalási nyilatkozat

Alulírott Végh Szilárd, Reményi Tamás és Mesterházy Attila nyilatkozunk, hogy az I-086-2024. tervszámú előzetes vizsgálat tervdokumentációban – a megbízó által közölt alapadatok alapján – az adatokból származó megállapításokra vonatkozóan felelősséget vállalunk.

Celldömölk, 2024. 12. 19.




Végh Szilárd
Környezetvédelmi szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás
SZKV 1.2 – Levegőtisztaság-védelem
SZKV 1.3 – Víz-és földtani közeg védelem
SZKV 1.4 – Zaj-és rezgésvédelem
Vas Megyei Mérnöki Kamara Nytsz 18-0555.



Reményi Tamás
Környezetvédelmi szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás
SZKV 1.2 – Levegőtisztaság-védelem
SZKV 1.3 – Víz-és földtani közeg védelem
Veszprém Megyei Mérnöki Kamara Nytsz.: 19-01035



Mesterházy Attila
Élővilág-és tájvédelmi szakértő

SZTV- Élővilágvédelem Sz-0060/2012.
SZTjV - Tájvédelem Sz-007/2010.

Tartalomjegyzék

1. ELŐZMÉNYEK.....	6
2. Általános adatok.....	9
2.1. Az előzetes vizsgálatot végző neve, székhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma	9
2.2. A Megbízó neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma	10
2.3. A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz	10
2.4. A vízügyi hatóság részéről érkezett tényállás tisztázási felhívásra adott válaszadás	12
3. A tervezett tevékenység, továbbá, ha vannak más észszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:	12
3.1. a tevékenység volumene.....	12
3.2. a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása.....	14
3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja, villamos légvezeték előzetes konzultációja esetén EOV-koordináta helyes (helyrajzszám-megjelölés nélküli) nyomvonala.....	14
3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	16
3.5. tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	16
3.5.1. Szállítás.....	16
3.5.2. Hulladék átvétele	16
3.5.3. Hasznosítás	17
3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállításiigényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is, 20	
3.7. a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések,.....	20
3.8. a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:..	21
3.8.1. a telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkostrás,.....	21
3.8.2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés,	21
3.8.3. a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés,.....	21
3.8.4. az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik,.....	21
3.8.5. egyéb – a bd)–bg) pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet,.....	22
3.8.6. 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;	22
3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia, 22	

3.10.	a ba)–bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani,	22
3.11.	a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat,	22
3.12.	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,	25
3.13.	a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	25
3.14.	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.....	25
3.15.	nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése;	25
3.16.	az előző pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel;	26
4.	A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE	27
4.1.	Földtani közeg, felszíni, felszín alatti vizek.....	27
4.2.	Levegőtisztaság-védelem	32
4.2.1.	A környezet bemutatása	32
4.2.2.	Az üzemelés levegő-terhelése.....	33
3.1.1.	Levegőtisztaság-védelmi hatásterület meghatározása.....	36
4.3.	Éghajlatváltozással kapcsolatos megállapítások.....	42
4.3.1.	Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése	43
4.3.2.	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettsége értékelése.....	43
4.3.3.	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan lehetséges hatások elemzése	44
	A tevékenység klímára gyakorolt közvetlen hatása nem jelentős, a gépek által felhasznált fosszilis tüzelőanyagok előállítása és a haszonanyag kiszállításakor azok felhasználása során szabadulnak fel üvegház hatású gázok. A tevékenység által okozott klímavédelmi szempontból okozott hatások kis mértékűnek tekinthetők.	44
4.3.4.	A hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés..	44
4.3.5.	A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása	44
4.3.6.	A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre.....	45
4.4.	Zajvédelem.....	45
4.4.1.	A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel	45
	Akusztikai számítás:.....	47

Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása	56
4.5. Hulladékgazdálkodás.....	62
4.6. Örökségvédelem	63
4.7. Épített környezet	63
4.8. Talaj.....	63
4.9. Természetvédelem.....	63
4.9.1. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.....	63
4.9.2. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai.....	70
4.9.3. A kedvezőtlen hatások mérséklése	71
5. Egyéb adatok	73
5.1. 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;	73
5.2. ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;	73
5.3. ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;	73
5.4. 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.....	73

Mellékletek

- Szakértői jogosultságok igazolása
- Térkép

I. ELŐZMÉNYEK

A WIENERBERGER zRt. (a továbbiakban: Megbízó) a Solymár külterület 0146, 0145/7, 0145/28, 0145/48, 0145/39, 0144, 0143 hrsz, Budapest III. kerület külterület 021385/17 hrsz-ú ingatlanon lévő bányatelek területének egy részén nem veszélyes hulladékkezelési – hasznosítási – tevékenységet kíván végezni.

A tervezett nem veszélyes hulladékkezelési tevékenységet a „Solymár II. - agyag” védnevű bányatelek – már leművelt - területén kívánja végezni. A nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenységet a Megbízó több ütembe tervezi megvalósítani. A területrészek tevékenységbe történő bevonását a gazdasági és piaci helyzet alakulása fogja meghatározni. A pontos terület-lehatárolás a 2.3 fejezetben és a dokumentáció mellékletében is megtalálható.

A bányauzemben rendelkezésre álló infrastruktúra igénybevételével kívánja jelen tervezési területen folytatni a hulladékhasznosítási tevékenységét.

A tervezett tevékenység összhangban van az Európai Unió irányelvekkel és a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) 7. §-ában foglalt hulladékhierarchiával, miszerint a hulladékképződést elsősorban megelőzni kell, ha ez nem lehetséges, akkor a keletkező hulladékot újrahasználatra előkészíteni, újrafeldolgozni és hasznosítani kell, és csak ha ezek nem lehetségesek akkor lehet lerakni.

A bányaterület már nem művelt részén a szükséges rekultivációt, a Megbízó a 3.1 pontban felsorolt hulladékok hasznosításával kívánja megoldani. A tevékenységre lehetőséget ad a Ht. 2. § (1) bekezdés 12. a) pontja, miszerint a „feltöltés: olyan hasznosítási művelet, amely során a célokra alkalmas nem veszélyes hulladékot használnak.

Az új hulladék irányelvben foglaltak szerint: „A hulladékpolitikának az erőforrások felhasználásának csökkentésére kell törekednie, és előnyben kell részesítenie a hulladékhierarchia alkalmazását”.

A hulladékhierarchia:

1. megelőzés
2. újrahasználatra való előkészítés

3. újrafeldolgozás
4. egyéb hasznosítás, például energetikai hasznosítás
5. ártalmatlanítás

„újrafeldolgozás”: olyan hasznosítási művelet, amelynek során a hulladék anyagokat termékke vagy anyaggá alakítják, akár azok eredeti használati céljára, akár más célokra. Ez magában foglalja a biológiai szerves anyagok feldolgozását is, nem tartalmazza azonban az energetikai hasznosítást és az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet üzemanyagként vagy feltöltési műveletek során használnak fel;

A Ht. 92 §. (3) bekezdése alapján. 2020. december 31-ig a nem veszélyes építési-bontási hulladék – a föld és a kő kivételével – újrahasználatra előkészítésének, újrafeldolgozásának és egyéb, anyagában történő hasznosításának – ideértve a feltöltési műveleteknél más anyagok helyettesítésére használt hulladékot – együttes mértékét a képződött mennyiséghez viszonyítva tömegében országos szinten legalább 70%-ra kell növelni.

A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 2. § 9. pontja szerint inert hulladék: olyan hulladék, amely semmilyen jelentős fizikai, kémiai vagy biológiai átalakuláson nem megy át; jellemzője, hogy nem oldódik, nem ég, sem más fizikai vagy kémiai reakcióba nem lép, biológiai úton nem bomlik, vagy nincs kedvezőtlen hatással a vele kapcsolatba kerülő más anyagra oly módon, hogy környezetszennyezést okozna, vagy károsítaná az emberek egészségét; további jellemzője, hogy teljes kioldhatósága, szennyezőanyag tartalma, valamint a csurgalékvíz ökototoxicitása elhanyagolható, és nem veszélyezteti a felszíni vizek, illetve a felszín alatti víz minőségét;

A fenti jogszabályhelyek alapján a tervezett tevékenység megfelel a magyar jogszabályoknak és összhangban van az uniós irányelvvel.

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenységet új tevékenységként kívánja engedélyeztetni a Megbízó. A tervezett környezethasználat, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. számú melléklete 107. pontja alapján:

Nem veszélyes hulladék-hasznosító telep:

- **10 tonna/nap kapacitástól**

A tervezett tevékenység a fenti volumen átlépése miatt előzetes környezeti vizsgálatához kötött a tevékenység.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével, illetve az engedélyezési eljárás lefolytatásával a megbízó megbízta a Végh & Végh MKT Kft.-t (9500 Celldömölk, Sági u. 43.; adószám: 13173151-2-18 továbbiakban: megbízott), a megbízásra való meghatalmazást csatoltuk.

A kérelem elkészítéséhez az alapadatokat, hatósági iratokat, valamint a dokumentációkat a Megbízó biztosította a megbízott részére. A megbízott a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak, valamint a műszaki irányelveknek megfelelően állította össze a dokumentációt.

Az előzetes vizsgálat dokumentáció a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 4. számú mellékletében előírt tartalommal készült. A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet, 35. pontja alapján, 250 000 Ft igazgatási szolgáltatási díj megfizetésre került a Pest Vármegyei Kormányhivatal számlájára, a befizetést igazoló bizonylat a mellékletek között megtalálható.

A tárgyi feltöltési területre csak olyan hulladékok kerülnek be, melyek alkalmasak a már nem művelt bányatelek rekultivációjához töltőanyagként, hiszen veszélyes összetevővel nem rendelkeznek, alapanyagukat tekintve megegyeznek a természetes anyagokkal (agyag, kavics, homok), ezáltal helyettesíteni lehet egyéb bányászati alapanyagokat (tömedékanyag), mely környezetvédelmi szempontból kifejezetten előnyös. Mérlegelés után, a telephelyre beérkező tehergépjárművek, behajtanak a feltöltendő területre a kijelölt útvonalon, ahol a térmester irányítása alapján a rakomány leborításra kerül.

2. Általános adatok

2.1. Az előzetes vizsgálatot végző neve, székhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma

Az Engedélyes a vizsgálat készítésével megbízta Végh & Végh MKT Kft.-t

Megbízott neve: Végh & Végh MKT Munka-, Környezet- és Tűzvédelmi Mérnökiroda és Szolgáltató Kft.

Megbízott székhelye: 9500, Celldömölk, Sági u. 43.

Tel: +36 (95) 421-698

Fax: +36 (95) 779-444

Honlap: www.veghesvegh.hu

Cégbejegyzés száma: Cg.18-09-105750/7

Cégbejegyzés időpontja: 2004. 01. 19.

Adószáma: 13173151-2-18

KSH száma: 13173151-7112-113-18

Kapcsolattartó: Végh Szilárd 70-336-6391

A vizsgálatot végző alkalmazásában lévő Végh Szilárd és Reményi Tamás környezetvédelmi szakértők rendelkeznek a szakértői tevékenység végzésére jogosító szakmai tapasztalattal. Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat száma:

Végh Szilárd: Vas Megyei Mérnök Kamara 347/2014.

Reményi Tamás: Veszprém Megyei Mérnöki Kamara 302/2015.

A dokumentáció elkészítésében részt vett a vizsgálatot végző alkalmazásában lévő Mesterházy Attila, aki rendelkezik SZTV Élővilágvédelem és SZTV Tájvédelem szakterületeken szakértői tevékenység végzésére jogosító végzettséggel.

Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat számai: SZ-0060/2012., 14/420-2/2010.

A szakértői jogosultságot igazoló okiratok másolatai a mellékletben találhatóak meg.

2.2. A Megbízó neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

Megbízó neve: WIENERBERGER Téglaiipari zRt.

Megbízó címe: 1119 Budapest, Bártfai u. 34

Megbízó adószáma: 10731637-2-44

KÜJ szám: 100170232

KSH szám: 10731637-2332-114-01

2.3. A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz

Telephely neve: „Solymár II. -agyag” védnevű bányatelek

Címe: 1037 Budapest, Solymárvölgy

Solymár külterület 0143, 0144, 0146, 0145/7, 0145/28, 0105/1, 0134, 0137/2, 0106, 0136, 0135/1, 0135/36, 0135/56, 0135/73-0135/78, 0105/3-0105/11, 0107/8, 0145/30-0145/48, 0145/50, 0145/51 hrsz.-ú ingatlan

Budapest III. kerület külterület 021385/17 hrsz.-ú ingatlan

Súlyponti EOv koordináták: X: 249 080; Y: 644 650

Település statisztikaazonosító szám: Budapest III. kerület – 18069

Solymár – 07384

Bányatelek területének nagysága: 94 ha 7903 m²

A bányatelek határvonalainak sarokponti koordinátái

Határpont	X _(EOV)	Y _(EOV)	Z _{Balti}
1.	249 549	645 018	140.0
2.	249 473	645 104	132.0
3.	249 454	645 112	132.0
4.	249 410	645 168	140.0
5.	249 379	645 130	149.6
6.	249 360	645 141	148.1
7.	249 337	645 207	144.3
8.	248 880	645 148	150.4
9.	248 527	645 002	189.5
10.	248 602	644 817	174.5
11.	248 503	644 779	187.5
12.	248 583	644 191	193.0
13.	248 784	643 890	182.3
14.	248 945	643 904	162.3
15.	249 095	644 010	153.3

16.	249 221	644 091	153.7
17.	249 296	644 310	157.3
18.	249 257	644 362	158.9
19.	249 309	644 386	166.8
20.	249 329	644 396	167.7
21.	249 420	644 666	164.8

Hulladékgazdálkodási tevékenységgel érintett terület koordinátái

Határpont	X _(EOV)	Y _(EOV)
1.	644 819	249 356
2.	644 835	249 403
3.	644 881	249 393
4.	644 975	249 449
5.	645 000	249 405
6.	645 039	249 377
7.	645 100	249 370
8.	645 124	249 311
9.	645 074	249 258
10.	645 055	249 177
11.	644 959	249 114
12.	644 873	249 075
13.	644 836	249 006
14.	645 150	248 875
15.	645 001	248 530
16.	644 818	248 604
17.	644 570	248 698
18.	644 491	248 852
19.	644 581	249 067
20.	644 544	249 098

A koordináták által érintett ingatlanok: Solymár külterület 0146, 0145/7, 0145/28, 0145/48, 0145/39, 0144, 0143 hrsz, Budapest III. kerület külterület 021385/17 hrsz
Hulladékgazdálkodási tevékenységgel érintett területének nagysága: 343820,5 m²

Az első öt évben feltölteni tervezett terület koordinátái

Határpont	X _(EOV)	Y _(EOV)
1.	644 769	249 305
2.	644 822	249 355
3.	644 837	249 400
4.	644 881	249 389
5.	644 974	249 445
6.	644 998	249 403
7.	645 038	249 374
8.	645 098	249 367

9.	645 120	249 312
10.	645 072	249 260
11.	644 911	249 178

Az előzetes vizsgálatot úgy kérjük és a későbbi fejezetekben is azzal számoltunk, hogy a hulladékgazdálkodási tevékenységet a Megbízó a Solymár külterület 0146, 0145/7, 0145/28, 0145/39, 0145/48, 0144, 0143 hrsz-ú, valamint a Budapest III. kerület külterület 021385/17 hrsz-ú ingatlanokat érintve végzi. Az első öt év lehatárolása kizárólag tájékoztató jelleggel került lehatárolásra.

2.4.A vízügyi hatóság részéről érkezett tényállás tisztázási felhívásra adott válaszadás

A bánya aljának szivárgási tényezője $1,16 \times 10^{-12}$ m/s.

A bányagödör alján található vízlassító (agyag)réteg vastagsága a bányagödör aljától számítva 48 m.

3. A tervezett tevékenység, továbbá, ha vannak más észszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:

3.1. A tevékenység volumene

A Megbízó az ingatlanokon, nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenységet tervez végezni. A hasznosítani tervezett hulladékok mennyiségét a várható piaci igény alapján az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

A hasznosítani kívánt hulladékok megnevezése, azonosító kódja és éves mennyisége a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján:

Azonosító kódszáma	Megnevezése	Feltöltéshez, bánya rekultivációhoz hasznosítható mennyisége (t/év) (R5b)
01 03 06	meddő, amely különbözik a 01 03 04-től és a 01 03 05- től	150 000
01 04 08	kőtörmelék és hulladékkavics, amely különbözik a 01 04 07-től	150 000
01 04 09	hulladékhomok és hulladékagyag	150 000
10 11 03	Üvegalapú, szálal anyagok hulladékai	150 000
10 11 12	üveghulladék, amely különbözik a 10 11 11-től	150 000
10 12 08	kiégetett kerámiák, tégla, cserepek és építőipari termékek hulladéka	150 000
17 01 01	beton	150 000
17 01 02	tégla	150 000
17 01 03	cserép és kerámia	150 000
17 01 07	beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-től	150 000
17 02 02	üveg	150 000
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	150 000
19 12 05	üveg	150 000
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	150 000
19 12 09	ásványi anyagok (pl. homok, kövek)	150 000

20 01 02	üveg	150 000
20 02 02	talaj és kövek	150 000
Összes maximális átvehető mennyiség (t/év):		150 000

Az ingatlanon üzemelni tervezett hulladékhasznosító telephelyen
hasznosítható nem veszélyes hulladék összes mennyisége nem haladhatja meg a 150.000 t/év mennyiséget.

A táblázat, a hasznosítandó hulladékok, egy évben hasznosítható, maximális mennyiségét tartalmazza. A hasznosítandó hulladékok mennyiségét a piaci viszonyok határozzák majd meg. Becslések alapján, a hulladékhasznosítási tevékenység a piaci viszonyoktól függően, legalább 25 évig fenntartható folyamat lesz.

3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A telephelyen a hulladékhasznosítást az összes szükséges hatósági engedély beszerzése után, várhatóan 2025. I.-II. negyedévben kívánják megkezdni.

A tervezett tevékenységgel a Megbízó hosszú távra tervez. Állandó nyitvatartási idő nincs, csak előre bejelentkezéssel lehet hulladékot beszállítani, éjszakai üzemelés nem lesz. A kapacitáskihasználást a piaci viszonyok határozzák meg, így előre eltervezett időbeli megoszlása nincs meghatározva.

3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja, villamos légvezeték előzetes konzultációja esetén EOY-koordináta helyes (helyrajzszám-megjelölés nélküli) nyomvonal

A területek				
helyrajzi száma	nagysága [ha m ²]	al- részlete	művelési ága	tulajdonosa, címe, tulajdoni hányad
Solymár külterület 0146	7 ha 3 228 2 ha 8 007	a b c d e	anyagbánya rét fás terület szántó erdő	WIENERBERGER Téglaiipari zRt. 1119 Budapest, Bártfai u.34 1/1

A területek				
helyrajzi száma	nagysága [ha m ²]	al- részlete	művelési ága	tulajdonosa, címe, tulajdoni hányad
	I ha 5 589 8 442 I ha 720			
Solymár külterület 0145/7	I ha 9 833 I ha 6 944	a b	anyagbánya fás terület	WIENERBERGER Téglaiipari zRt. 1119 Budapest, Bártfai u.34 1/1
Solymár külterület 0145/28	8 ha 4486	-	kivett anyagbánya	WIENERBERGER Téglaiipari zRt. 1119 Budapest, Bártfai u.34 1/1
Solymár külterület 0105/1	I ha 5616	-	kivett agyagbánya	WIENERBERGER Téglaiipari zRt. 1119 Budapest, Bártfai u.34 1/1
Solymár külterület 0145/39	3 ha 6295	-	kivett anyagbánya	WIENERBERGER Téglaiipari zRt. Budapest 1/1
Solymár külterület 0143	3 ha 2965	-	kivett anyagbánya	WIENERBERGER Téglaiipari zRt. Budapest 1/1
Solymár külterület 0144*	2575 3 ha 9190 1575 3984	a b c d	legelő kivett meddőhányó kivett saját használatú út kivett meddőhányó	Magyar Állam Használati jogosultság: WIENERBERGER Téglaiipari zRt. Budapest
Budapest III. kerület külterület 021385/17	22 ha 1316	a b c	kivett ipartelep fásított terület fásított terület	WIENERBERGER Téglaiipari zRt. 1119 Budapest, Bártfai u.34 1/1

A rendelkezésre álló kapacitás nem meghatározható, hiszen a bányászati tevékenységet jelenleg is végzik, a területszakaszok leművelésének befejezte végén fennmaradt tájseb végett a rekultivációs tevékenység folyamatos. A hulladékhasznosítási tevékenység a rekultiváció érdekében végzendő, így azt a tevékenységet a rekultiváció befejeztéig kívánják végezni.

Solymár településrendezési terve szerint a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása: Má-I – általános mezőgazdasági terület

A Megbízó azon ingatlanokon, amelyek a bányauzem részét képezik, függetlenül azok besorolásától, jelenleg is bányászati tevékenységet folytat hatályos környezetvédelmi engedély és jóváhagyott műszaki üzemi terv alapján.

Ezen ingatlanokra a bányatelek jogi jelleg feljegyzésre került, és ezen ingatlanok a térképen is megfelelően lehatárolásra kerültek.

A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység megkezdésének nincs akadálya a helyi építési szabályzatról szóló Solymár Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének 14/2016. (VII.22.) önkormányzati rendeletében foglaltak, valamint a Óbuda-Békásmegyer Építési Szabályzatáról szóló Budapest Főváros III. Kerület, Óbuda-Békásmegyer Önkormányzat Képviselő-testületének 20/2018. (VI. 26.) önkormányzati rendelete alapján.

3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

Építési-bontási és egyéb inert jellegű hulladékkal töltik fel a korábbi bányagödröt. A tervezett környezethasználatához építés nem kapcsolódik. Mobil irodakonténer és szociális helyiség, illetve hídmérleg a Megbízó üzemeltetésében lévő, a helyszínen rendelkezésre áll.

3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

3.5.1. Szállítás

A munkaterületre való beszállítás gyakorlatilag kizárólag kamionforgalmat fog jelenteni, személyszállítás céljából forgalom nem lesz.

A telephelyre szállított hulladékok mérlegelése a telephelyen történik.

A telephelyre egyedi megbízások alapján különböző cégek által végzett bontások/építések helyszíneiről, valamint lakosságtól kerül majd beszállításra építési-bontási hulladék azok későbbi hasznosítása céljából.

3.5.2. Hulladék átvétele

A hulladék a szállítójárművön érkezik a telephelyhez kapcsolódó irodakonténerhez. A beérkező hulladék helyszíni ellenőrző vizsgálatára először az irodakonténernél kerül sor. Ha itt a szemrevételezéskor, illetve a kísérő dokumentumok áttekintése során

felmerül a hulladékszállítmány nem inert összetevőkkel való szennyezettségének gyanúja, úgy a telepvezető a szállítmányt nem engedi be a telepre. Továbbá amennyiben a szemrevételezéssel nem állapítható meg a hulladék besorolása, vagy az nem megfelelő az engedélyezettett átvehető hulladékaazonosítóval, akkor a tehergépjármű rakományával együtt visszafordításra kerül az átvétel megtagadás mellett.

A beszállított hulladékok mennyiségének és minőségének regisztrálása a hulladékkezelő telep hitelesített hídmérlegén történik. A beérkező szállítmányok adatai rögzítése kerülnek. A mérlegelésnél minimálisan a következő adatok kerülnek rögzítésre:

- beérkezés időpontja,
- a beszállító személyes adatai
- a beszállított hulladék mennyisége és azonosító kódja,
- származási hely,
- megjegyzések, észrevételek.

A második ellenőrző vizsgálat a gödörben, a szállítójárműről való leborítást követően történik. A leborítást lehetőleg vízszintes felületen hajtják végre. Amennyiben a leborított hulladékban nem megfelelő összetevőket találnak, úgy az egész szállítmányt visszarakják a teherautóra és visszaküldik a származási helyére. Amennyiben a szállítmány megfelelőnek bizonyul, úgy a leborított hulladékot munkagéppel a megfelelő feltöltési helyre tolják és bedolgozzák.

A feltöltés úgynevezett talpdöntéses eljárással történik, azaz az inert hulladékot a gödörtalptól indulóan, egymásra terített rétegekben helyezik el.

A szállítójárművekről ledöntött hulladékot a rakodó munkagép vagy dózer teríti el.

A megbízó, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. Rendelet alapján nyilvántartásba veszi a beérkező szállítmányt.

Ezt követően a leürített tehergépjármű újra mérlegelésre kerül, így a hulladéknylvántartás átvételi része az adott szállításra lezárható.

3.5.3. Hasznosítás

A nem veszélyes hulladékkal történő hasznosítást a bányagödör már leművelt területén kívánják elkezdni, majd a leművelés előre haladtával folytatnák a hasznosítási tevékenységet.

A tevékenység a R5b egyéb szervesen anyagok feltöltés formájában történő visszanyerése kezelési kódon történik. A hasznosítani kívánt hulladékok megnevezését, azonosító kódját és mennyiségét a 2.1 fejezetben bemutattuk.

A feltöltés felső rétegébe (megközelítőleg 30 cm) föld és kövek, valamint humuszos talaj kerül, a terület későbbi hasznosíthatóságának érdekében. A tárgyi feltöltési területre csak olyan hulladékok kerülnek be, melyek egyéb építőipari hasznosításra (pl. útalap, adalékanyag betonalapokhoz) nem alkalmasak, de felhasználhatók az egykori bányaterület rekultivációjához töltőanyagként, hiszen veszélyes összetevővel nem rendelkeznek, alapanyagukat tekintve megegyeznek a természetes anyagokkal (agyag, kavics, homok), ezáltal helyettesíteni lehet egyéb bányászati alapanyagokat (tömedékanyag), mely környezetvédelmi szempontból kifejezetten előnyös.

Amennyiben a beérkező hulladékok nagyobb frakcióban érkeznek, mely nem felel meg természetes anyagok megfelelő helyettesítésére azok mérete, vagy frakciója alapján, akkor, hogy a telephelyre megfelelő sűrűségben kerülhessen a hulladék elterítésre az Engedélyes biztosítja a rendelkezésre álló kotrógéphez tartozó 1 tonnás verőfej, betonmorzsoló olló, vasvágó olló használatával a kívánt frakció kialakítását.

Az anyagmozgatást teherautók, homlokrakodó forgókotró vagy dózer végzi majd. A hulladékhasznosítási tevékenység végzéséhez a bányászati tevékenységhez is használt gépjárműveket fogják használni. (dózer, rakodógép, tehergépjármű stb.)

A Pest Megyei Kormányhivatal PE-06/KTF/03082-24/2021 ügyiratszámú egységes környezethasználati engedélyével hozzájárult évi összesen 750 000 m³/év anyag kitermeléséhez (200 000 m³/év agyag, 500 000 m³/év meddő, 50 000 m³/év humusz).

Jelen előzetes vizsgálati eljárásban a hulladékhasznosításra kérelmezett 150 000 t/év kapacitás a bányászati tevékenység engedélyezett kapacitásának töredéke. Ebből következik, hogy a bányászati tevékenységnél használt géppark gépparkkapacitása megfelel a hulladékgazdálkodási tevékenység végzéséhez.

A tervezett tevékenység összhangban van a Ht. 2. § (1) bekezdés 20. pontjával, miszerint a hasznosítás: bármely kezelési művelet – ideértve a válogatást is –, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos célt szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse.

A fenti definíció értelmében a hasznosítási technológia szükség szerint zúzás és a hulladékkal való bányagödör feltöltése együttesen.

A hulladék azáltal hasznosul, hogy megvan az a képessége, hogy a gödörbe való betöltést követően a természetes anyagokat tudja helyettesíteni.

A képesség az alábbi két jellemzőből fakad:

- ✓ legkésőbb a hasznosítási művelet során eléri a megfelelő szemcseméretet valamint,
- ✓ inertségi jellemzővel rendelkezik (Inert hulladék jellemzői: vízben nem oldódik, nem ég, illetve más fizikai vagy kémiai módon nem reagál, nem bomlik le biológiai úton, illetve nincs kedvezőtlen hatással a vele kapcsolatba kerülő más anyagra oly módon, hogy abból környezetszennyezés vagy emberi egészség károsodása következne be.

Továbbá elmondható, hogy a csurgalékvíz és annak szennyezőanyag-tartalma jelentéktelen, így nem veszélyeztetheti a felszíni vagy felszín alatti vizeket).

Ahhoz, hogy a hulladék bevezethető legyen a hulladékhasznosítási technológiába, szennyezőanyagoktól mentesnek kell lennie. Ezen kritériumnak megfelelése érdekében az átvenni kívánt hulladékokat előzetes laborvizsgálatokkal, valamint az átvételekor több ponton is ellenőrzik:

Laboratóriumi vizsgálat:

Az átvett hulladékokból a hatályos mintavételi szabvány szerinti mintavételi gyakorisággal ellenőrzik.

Az ellenőrzés célja, hogy a hulladékok alkalmasak a műszaki védelem nélküli lerakásra környezetvédelmi szempontból, vagyis feltöltéssel történő hasznosításra alkalmasak.

Mivel a feltöltés, mint hasznosítási művelet részletszabályozását jogszabályban nem határozták meg, a vizsgálandó komponensek és azok átvételi határkoncentrációi tekintetében *a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről* szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet mellékletében szereplő 2.1.-2 és a 2.1.-3 táblázatában foglaltak az irányadók.

Helyszíni ellenőrző vizsgálat (a hulladék átvétele pontnál már ismertetettek alapján):

A beérkező hulladék helyszíni ellenőrző vizsgálatára először az irodakonténernél kerül sor. Ha itt a szemrevételezéskor, illetve a kísérő dokumentumok áttekintése során felmerül a hulladékszállítmány nem inert összetevőkkel való szennyezettségének gyanúja, úgy a telepvezető a szállítmányt nem engedi be a telepre. Továbbá amennyiben a szemrevételezéssel nem állapítható meg a hulladék besorolása, vagy az nem megfelelő

az engedélyezettett átvehető hulladékazonosítóval, akkor a tehergépjármű rakományával együtt visszafordításra kerül az átvétel megtagadás mellett.

A második ellenőrző vizsgálat a gödörben, a szállítójárműről való leborítást követően történik. A leborítást lehetőleg vízszintes felületen hajtják végre. Amennyiben a leborított hulladékban nem megfelelő összetevőket találnak, úgy az egész szállítmányt visszarakják a teherautóra és visszaküldik a származási helyére. Amennyiben a szállítmány megfelelőnek bizonyul, úgy a leborított hulladékot munkagéppel a megfelelő feltöltési helyre tolják és bedolgozzák.

A több pontú ellenőrzés biztosítja, hogy a tárgyi feltöltési területre csak olyan hulladékok kerülnek be, melyek felhasználhatók az egykori bányaterület rekultivációjához töltőanyagként, hiszen szennyező összetevővel nem rendelkeznek.

3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

A munkaterületre való be- és kiszállítás gyakorlatilag kizárólag teherautóforgalmat fog jelenteni, személyszállítás céljából forgalom növekedés nem lesz.

A beszállítás kezdetben a környékről, majd a gazdaságosság szem előtt tartása mellett távolabbról történhet, kiszállítás a tevékenység jellegéből fakadóan nem várható.

3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Egyéb létesítmények (mobil iroda, szociális helység, mérleg stb.) rendelkezésre állnak, ahogy az előző pontokban a részletezése megtörtént.

A nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenységet a Megbízó több ütembe tervezi megvalósítani. A tevékenységgel érintett területekre az illetéktelenek bejutását, jogellenes hulladék elhelyezését meg kell akadályozni (pl: kerítéssel, védőtöltés kialakításával stb).

3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:

3.8.1. *a telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás,*

A jelenlegi állapothoz képest a tervezett változás annyi lesz, hogy a telephelyen építési-bontási és egyéb inert hulladékok hasznosítását tervezik, oly módon, hogy ezen hulladékkal töltik fel a műveléssel már nem érintett bányagödört, melyhez kotró – rakodó gép használatát tervezik. A tervezett környezethasználathoz építési művelet nem kapcsolódik. A telepítéshez nem szükséges mederkotrást végezni.

3.8.2. *a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés,*

A telepítéshez nincs szükség szállításra, raktározásra, illetve tárolásra sem. A tevékenységgel érintett területen jelenleg is rendelkezésre áll a megfelelő infrastruktúra (mobil irodakonténer, szociális helyiség, hídmérleg).

3.8.3. *a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés,*

A tervezett munkálatok során a normál üzemmenet mellet kommunális hulladék keletkezésével kell számolni, illetőleg kezelésüket kell megoldani (a hasznosított hulladékok nem ide tartoznak).

A kommunális hulladékok a dolgozók szociális szükségleteiből származnak, telephelyen hulladékgyűjtő edényzetbe gyűjtik és közszolgáltatóval kötött szerződés alapján elszállításra kerül.

3.8.4. *az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik,*

A tevékenység végzése során nem történik vízkivétel – fúrt kút a telephelyen nincsen -, illetve vezetékes energia ellátó rendszerrel nem rendelkeznek az ingatlanok.

A telephellyel szomszédos téglagyár rendelkezik fúrt kúttal, az ivóvíz igény, valamint a téglagyár technológiai vízigényének kielégítése céljából.

3.8.5. egyéb – a bd)–bg) pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet,

Nincs egyéb művelet.

3.8.6. 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;

Nincs bontási művelet.

3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

Magyarországon már alkalmazott technológia.

3.10. A ba)–bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A dokumentációban szereplő adatok biztossága nem tekinthető 100%-osnak; az üzemelés első évének tapasztalatai szerint kell majd mérlegelni az engedélyekben foglalt mennyiségi adatok felülvizsgálatát.

3.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat

A telephely térképi ábrázolása a mellékletek között megtalálható. A tervezett hasznosító telep szomszédságában É-i, Ny-i és D-i irányból is, mezőgazdasági hasznosítású területek találhatóak, melyek besorolása a területrendezési terv szerint: Má (általános mezőgazdasági terület). DK-i, K-i részén véderdő övezeti, valamint gazdasági besorolású terület, valamint K-i irányban kertes mezőgazdasági övezeti besorolású (Mk) és kisvárosias lakóterület övezeti besorolású (Lke-O) területek találhatóak.

A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési tervek módosítását?

Solymár településrendezési terve szerint a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása: Má-I – általános mezőgazdasági terület, Budapest településrendezési terve szerint a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása Gksz-2, gazdasági területek.

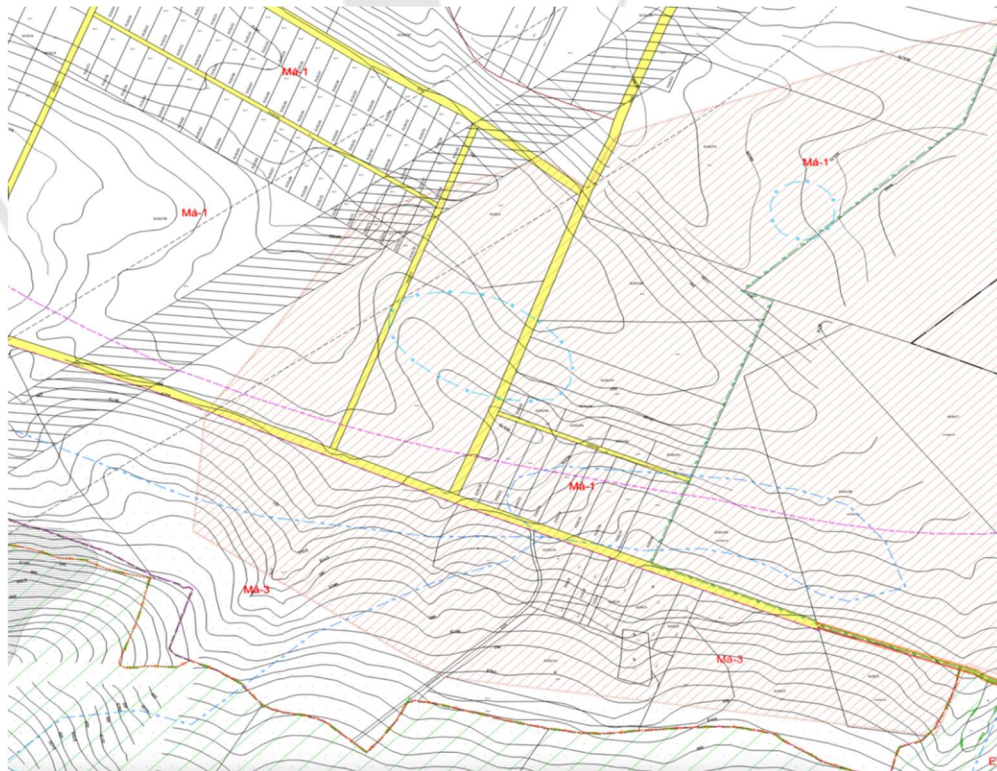
A Megbízó azon ingatlanokon, amelyek a bányauzem részét képezik, függetlenül azok besorolásától, jelenleg is bányászati tevékenységet folytat hatályos környezetvédelmi engedély és jóváhagyott műszaki üzemi terv alapján.

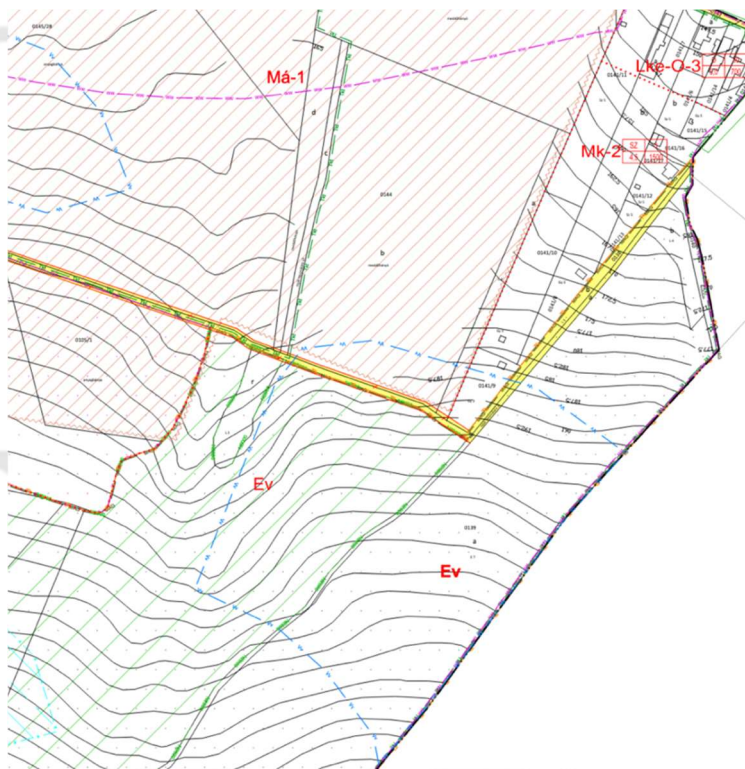
Ezen ingatlanokra a bányatelek jogi jelleg feljegyzésre került, és ezen ingatlanok a térképen is megfelelően lehatárolásra kerültek.

A tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenység megkezdésének nincs akadálya a helyi építési szabályzatról szóló Solymár Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének 14/2016. (VII.22.) önkormányzati rendeletében, valamint a Óbuda-Békásmegyer Építési Szabályzatáról szóló Budapest Főváros III. Kerület, Óbuda-Békásmegyer Önkormányzat Képviselő-testületének 20/2018. (VI. 26.) önkormányzati rendeletében foglaltak alapján.

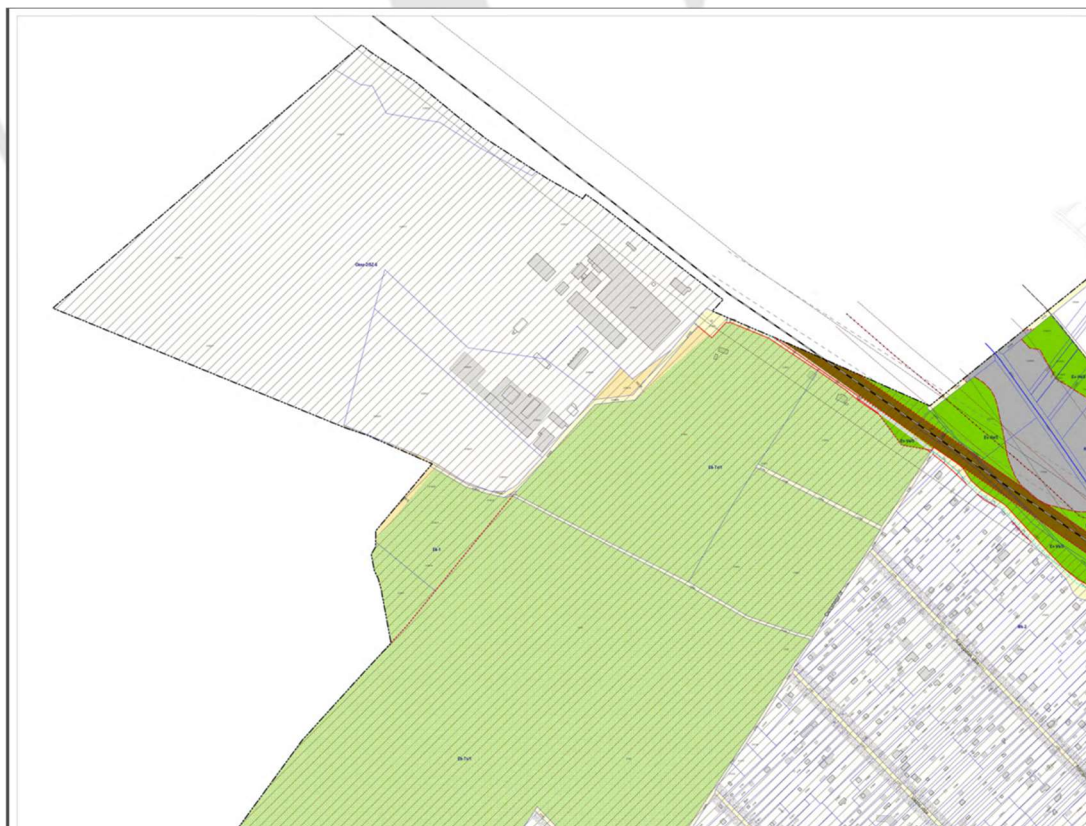
A településrendezési tervek módosítása nem szükséges.

Térképrészlet a helyi építési szabályzatról szóló Solymár Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének 14/2016. (VII. 22.) önkormányzati rendeletének rendezési tervéből:





Térképrészlet a Óbuda-Békásmegyer Építési Szabályzatáról szóló Budapest Főváros III. Kerület, Óbuda-Békásmegyer Önkormányzat Képviselő-testületének 20/2018. (VI. 26.) önkormányzati rendeletéből:



3.12. 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 tervezett hulladékhasznosítási tevékenység önmagában eléri a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklet 107. a) pontjában megjelölt értéket.

3.13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

Nem releváns.

3.14. 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

A területen korábban engedélyezett bányászati tevékenység folyt, mely hatására a területen egy tájseb alakult ki a haszonanyag kitermelése következtében. A terület egy részén jelenleg is bányászati tevékenységet folytatnak, ezen terület letermelését követően rekultiváció szükséges. Ennek következtében a jelenleg vizsgált terület egészén jelenleg és a jövőben is folyamatos rekultivációs tevékenység folytatása szükséges, melynek része a hulladékhasznosítási tevékenység. A jelen hasznosítási tevékenység (feltöltés R5b) hatására ezen tájseb megszüntetésre kerülhet és az eredeti térszintek visszaállíthatók.

3.15. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése

A Megbízó a területen jelenleg meglévő bányagödör hasznosítását tervezi, új létesítményt egyelőre nem tervez a területre.

3.16. Az előző pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

A tájsebek inert hulladékkal történő feltöltése során nem várható jelentős környezeti hatás. A tevékenységből adódóan, esetlegesen előfordulhatnak haváriák.

A környezetterhelést okozó balesetek, két típusra oszthatók:

OLAJSZENNYEZÉS

A hasznosító telepen, mivel tárolt anyagok nincsenek, csak a folyamatos működés közben előforduló géphibák által okozott olajszennyezés jelenthet fokozott környezeti terhelést, szennyezést. Ennek anyaga lehet:

- gázolaj,
- motorolaj,
- hidraulikaolaj, illetve
- fékolaj.

Mivel ezen folyadékok mennyisége kicsi (ált. 1-50 l, de max. 200 l), ezért csak lokális talajszennyezést okozhat. Az esetleges havária megtörténte után azonnal intézkedni kell a szennyezés megszüntetéséről, és a szennyezett talaj szakszerű – veszélyes hulladékként történő – kezeléséről.

Havária esetén keletkező veszélyes hulladékok megnevezése:

Azonosító kód: 13 01 13* egyéb hidraulika olaj

Azonosító kód: 13 02 08* egyéb motor-, hajtómű- és kenőolaj

Azonosító kód: 15 02 02* veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajszűrőket), törlőkendők, védőruházat

Azonosító kód: 17 05 03* veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek

A keletkező veszélyes hulladékokat a helyszínen, a fizikai- és kémiai tulajdonságainak ellenálló edényzetben (flakon, hordó) gyűjtik, elszállításáról és ártalmatlanításáról rövid időn belül gondoskodik a megbízó (megfelelő engedélyekkel rendelkező szakkégekkel).

A szennyezett talajt a mentesítést követően elszállítatják – megfelelő engedélyekkel rendelkező szakkéggel – ártalmatlanításra.

A megelőzés érdekében a gépek rendszeres karbantartásáról gondoskodni kell.

Javasolt a mentesítéshez szükséges eszközök és anyagok (pl.: perlit) rendszeresítése.

LÉGSZENNYEZÉS

A munkagépek szennyezésének „ideális” szinten tartását a megfelelő üzemeltetéssel és karbantartással lehet biztosítani.

A rakodás során optimalizálni kell a rakodó kanálának és a teherautó platója közti billentési távolságot.

Szélsőséges esetben előfordulhat még:

- valamely gép kigyulladásából keletkező levegőszennyezés, illetve
- száraz időben orkán erejű szélvihar okozhat erősebb porterhelést.

Tűz esetén a munkagépekben található tűzoltó készülékekkel meg kell kezdeni az oltást, és szükség esetén értesíteni kell a Tűzoltóságot.

Javasolt egyéni védőeszközökkel ellátni a dolgozókat (pl.: porvédő maszk).

4. A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

A hulladékhasznosítási tevékenység végzése a jelenleg is folytatott bányászati tevékenység következtében jelentkező rekultivációs kötelezettség teljesítésének része. Ezáltal épületek, eszközök telepítéséhez, terület előkészítéséhez külön a hasznosítási tevékenység végzéséhez nincs szükség, a hasznosítási tevékenység felhagyása meg már maga a rekultivált terület. Ennek következtében a telepítési és felhagyási szakaszra a várható környezeti hatások becslését nem végeztük el.

A nem veszélyes hulladékhasznosítási tevékenységet a Megbízó több ütembe tervezi megvalósítani. A területrészek tevékenységbe történő bevonását a gazdasági és piaci helyzet alakulása fogja meghatározni.

Az ütemezéstől függetlenül, a környezeti hatások becslését a „legkedvezőtlenebb helyzetre”, azaz terület egészére végeztük el.

4.1. Földtani közeg, felszíni, felszín alatti vizek

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint, a vizsgált terület Solymár település közigazgatási területén lévő része „fokozottan érzékeny” területen található, valamint

kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi terület. A besorolás a Solymár közigazgatási területén lévő fedetlen karsztos területek közelségét jelzi.

Felszíni vízrendszer

A felszíni vizek a morfológiai viszonyokhoz kapcsolódnak. A bányatelken a kitermelt területen belül kialakításra került egy vízgyűjtőzsomp, ahová a külfejtés területéről a csapadékvíz összegyűlik.

A „Solymár II. - agyag” védnevű bányatelek területén lévő gyűjtőzsompból egy árkon keresztül juttatják el - gravitációs úton és igény szerint szivattyú segítségével - a vizet Solymárvölgy vízgyűjtőjébe, az Aranyhegyi-patakba. A bányatelek csapadékvíz elvezetésre vonatkozóan a hatóság KTVF: 48363/2005. iktatószámom vízjogi üzemeltetési engedélyt adott ki.

A gyűjtőzsompból az elszivárgás nem jelentős az agyagos képződmények jelenléte miatt, ezért a tó kapcsolata a felszín alatti vizekkel nem valószínűsíthető. A vízgyűjtőzsombban lévő víz mennyiségi és minőségi jellemzőit a meteorológiai viszonyok (csapadék, párolgás) nagymértékben befolyásolják.

Geológiai, hidrogeológiai viszonyok

A terület környékének földtani képződményei triász, eocén, oligocén, pleisztocén és holocén korúak. A triászt a ladini emeletbe tartozó fehér és rózsaszínű lazaszemcsés dolomit és a karni emeletet a felszínen erőteljesen bontott porlódó dolomit; az eocén kort kőszénteleges összlet, a középső-eocént a bauxitos konglomerátum, agyagos bauxit, miliolinás márga és mészkő, és felső-eocén alapkonglomerátum képviseli. A bányatelek egész területén megtalálhatók az oligocén korú kőzetek. Az oligocén korú rétegek az eocén mészkőre, annak hiányában az eocénnél idősebb rétegekre diszkordanciával települtek. Az alsó-oligocén agyagmárgát a középső-oligocén Kiscelli Agyag Formáció követi, amely a haszonanyag készlet jelentős részét adja. A középső-oligocén réteg összlete fokozatosan fejlődött ki, keletkezésénél a tenger előre nyomulása hatására agyagos-márgás üledékek rakódtak le jelentős mennyiségű mikrofaunával. A felső-oligocén (katti emelet) képződményeit a rupélinál több durvatörmelékes kőzet képviseli.

Miocén képződmények a kutatási területen nem ismeretesek. Ennek megfelelően az oligocén különböző rétegeit eróziós diszkordanciával pleisztocén korú agyagos-homokos lejtőtörmelék, homokos lösz és homok, illetve változó 0,40-2,0 m vastagságban holocén korú futóhomok és vékony termőréteg fedi be.

A különböző időpontokban elvégzett kutatások és a kutatási zárójelentések adatai alapján megállapítható, hogy a talajvizet a pleisztocén korú homokos lösz, lösz és löszös homokrétegek, továbbá a felső oligocén korú, katti emelethez tartozó rétegek tárolják. A talajvíz szintje egységesen a Solymár-pilisvörösvári árok felé lejt, amely összhangban van a porózus fedőrétegek kivastagodásának és a vízzáró agyag - agyagmárga összetételű lejtőjének irányával. A talajvíz szabadtükrű, a völgy felé áramló.

A hidrogeológiai viszonyokra a művelés alatt álló bánya is információkat nyújt. Az itt tapasztaltak szerint, a művelés során elért 116,0 mBf. -i szintig történő kitermelésnél csak a külfejtés legmélyebb pontján összegyűlt csapadékvíz, továbbá a vízzáró agyagréteg felszínén szivárgó talajvíz miatt kell alkalmanként vízkiemelést végezni.

Földtani közegre várható hatások

A telephelyen folytatott tevékenység során nem valósul meg a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti szennyező anyag elhelyezés.

A telephelyre beérkező nem veszélyes (építési-bontási) hulladékok leborításra kerül a teherautóról, majd rakodó gép segítségével a kijelölt területre juttatják.

A munkagépek üzemanyaggal való feltöltése kármentő tálca felett fog történni. A munkagépek karbantartását szervízben végzik majd. A bányaterületen TILOS mindenfajta karbantartási tevékenység folytatása.

Az üzemszerű tevékenység során veszélyes hulladék nem keletkezik, így a veszélyes hulladékok részére munkahelyi vagy üzemi hulladékgyűjtőhely nem kerül kialakításra.

Üzemszerű tevékenység során a földtani közeg nem szennyeződhet.

A felhagyott anyaggyödörbe elhelyezni kívánt nem veszélyes hulladékok nem tartalmazhatnak a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet I. számú melléklet szerinti komponenseket. A bányagyödörbe kizárólag „inert” nem veszélyes, a jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt hulladékok kerülhetnek. A 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 2. § 9. pontja meghatározza az inert hulladék jelentését. Előzőek alapján az inert hulladék:

olyan hulladék, amely semmilyen jelentős fizikai, kémiai vagy biológiai átalakuláson nem megy át; jellemzője, hogy nem oldódik, nem ég, sem más fizikai vagy kémiai reakcióba nem lép, biológiai úton nem bomlik, vagy nincs kedvezőtlen hatással a vele kapcsolatba kerülő más anyagra oly módon, hogy környezetszennyezést okozna, vagy károsítaná az emberek egészségét; további jellemzője, hogy teljes kioldhatósága, szennyezőanyag tartalma, valamint a csurgalékvíz ökotoxicitása elhanyagolható, és nem veszélyezteti a felszíni vizek, illetve a felszín alatti víz minőségét.

A bányagödörbe elhelyezni kívánt nem veszélyes „inert” hulladékok tehát lebomlani, átalakulni nem fognak, így sem a földtani közegre, sem a felszíni és felszín alatti vízre befolyással nem bír. Ennek okán műszaki védelem kialakítására, monitoringra nincs szükség. Az inert jellemző miatt komponens kioldódás nem várható, így hatásterület lehatárolás nem lehetséges. A tervezett nem veszélyes hulladékgazdálkodási tevékenységnek emberi egészségi, környezeti kockázata nincs.

Havária (munkagép meghibásodása), üzemanyag- és hidraulika olaj elfolyás esetén fordulhat elő a földtani közeg felszínén kismértékű lokális jellegű szennyeződés, melyet a havária fejezetben foglaltak szerint felszámolnak, megakadályozva a szennyeződés földtani közegbe történő beszivárgását.

A hulladék telephelyen történő átvételét mindig mérlegelés előzi meg. A mérlegelés során ellenőrizni kell, hogy a szállítmányt kísérő okmányokon feltüntetett mennyiség a valóságnak megfelelő-e.

Átvenni kizárólag az engedélyben szereplő anyagi összetételű szilárd halmazállapotú, a jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt hulladékot lehet.

Átvételkor ellenőrizni kell az átadott hulladékot, és amennyiben a hulladék veszélyes összetevőt tartalmaz, illetve veszélyes hulladékkal szennyezett, a szállítmány átvételét az üzemvezető megtagadja.

A telephelyen belüli biztonságos anyagmozgatást a biztonságos munkavégzés előírásainak figyelembevételével kell végezni. Szállítás során az esetlegesen előforduló elszóródás esetén a hulladékot azonnal össze kell szedni.

Az esetlegesen bekövetkezett, jelentős mértékű szennyeződés tényét jelenteni kell az üzemvezetőnek. Az üzemvezető a rendkívüli eseményt és a tett intézkedéseket rögzíti az üzemnaplóban, szükség esetén értesíti a hatóságokat.

A technológiai előírások maradéktalan betartása mellett a telephelyen környezetszennyezés nem következhet be, ott csak a jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt hulladékok kezelése fog történni.

Felszíni és felszín alatti vizekre várható hatások

Normál üzemben a hulladékgazdálkodási tevékenység nem veszélyezteti a felszíni és felszín alatti vizeket, a felszíni és felszín alatti vízkészletekre nincs hatással.

Az esetlegesen, haváriaszerűen bekövetkező, gépekből elcsöpögő olaj miatti szennyezés megakadályozására a termelő gépeken rendszeres időközönként karbantartást végeznek (végeztetnek), a felmerülő hibákat szakszervizben kijavíttatják.

Ívóvízellátás, szennyvízkezelés

A telephellyel szomszédos téglagyár rendelkezik fúrt kúttal, az ivóvíz igény, valamint a téglagyár technológiai vízigényének kielégítése céljából.

A telephelyen a technológiából adódó szennyvíz nem keletkezik. A telephelyen kommunális szennyvíz keletkezik az alkalmazottak fürdése, kézmosása és WC használata során.

A szomszédos téglagyár saját szennyvíztisztítóval rendelkezik.

Csapadékvizek

A gyári csatornahálózat elválasztott rendszerű. Az üzem területére hulló csapadékvizek jelentős része elszikkad, más része a gyár vízjogi engedélyében foglaltak szerint az Aranyhegyi-patakba kerül bevezetésre.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett tevékenység a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott (B) szennyezettségi határértékek túllépését sem földtani közeg, sem felszíni és felszín alatti vizek tekintetében nem fog okozni.

4.2. Levegőtisztaság-védelem

4.2.1. A környezet bemutatása

A téglagyár Budapest III. kerületének közigazgatási területén található. Megközelítése közúton a Budapest felől a Külső Bécsi úton (10-es út) keresztül leágazó földúton áthaladva lehetséges.

- É-ÉK-i irányban vasútvonal, a szántóföld, majd az Aranyhegyi patak ártér található. A telekhatártól kb. 300 m-re húzódik a 10-es számú főútvonal. Ebben az irányban, az üzemi terület középpontjától mintegy 380 m-re Pilisborosjenő kertvárosias lakóterülete helyezkedik el.
- DK-i K-i irányban turisztikai erdőterület (rajta 1 db. lakóépület: Budapest III., Solymárvölgyi út 21391 hrsz.) majd mintegy 400 m-re kiskertes rekreációs övezet.
- D-i DNy-i D-i irányban a Budapest III. kerület külterület 21385/19 hrsz.-ú ingatlanon lakóház és azt követően ipartelep, majd hegy, illetve erdő található. Ebben az irányban, az üzemtől mintegy 300 m-re, Solymár külterületén, a Rozália sori lakóépületek kertvárosias lakóterületen, majd ezeken túl, mintegy 2,5 km-re Solymár lakóterülete kezdődik.
- Ny-ÉNy-ra saját tulajdonú agyagbánya és mezőgazdasági területek vannak.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján Budapest és környéke a kiemelten kezelendő agglomerációba esik.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint										
Kén-dioxid	Nitrogén - dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talaj-közel ózon	PM ₁₀ (As)	PM ₁₀ (Cd)	PM ₁₀ (Ni)	PM ₁₀ (Pb)	PM ₁₀ (benz(a) pirén)
E	B	D	B	E	O-I	F	F	F	F	B

A tevékenység által okozott levegőterhelésnek a hatályos rendelet alapján a következő határértékeknek kell megfelelnie, az alábbi szennyező anyagokra vonatkozóan ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

Szennyező anyag	Veszélyességi fokozat*	Éves	24 órás	60 perces
Kén-dioxid	III.	50	125	250
Szén-monoxid	II.	3000	5000	10000
Szálló por	III.	50	100	200
Nitrogén-oxidok	II.	100	150	200
Nitrogén-dioxid	II.	40	85	100
* Veszélyességi fokozatok: az egyes anyagok toxikológiai jellemzői alapján történő besorolása: I. fokozat: különösen veszélyes; II. fokozat: fokozottan veszélyes; III. fokozat: veszélyes; IV. fokozat: mérsékelten veszélyes.				

4.2.2. Az üzemelés levegő-terhelése

A tervezett technológia során az alábbi légszennyező anyagokkal kell számolni.

A rakodás, ill. átdeponálás során porképződésre, továbbá a gázolaj üzemű munkagépek, ill. szállítójárművek működése során kipufogógázok kibocsátására kell számítani, mely a szállítási útvonalon is jelentkezhethet.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet a hatásterületet helyhez kötött légszennyező pontforrások esetében értelmezi, azonban itt minden munkagép és a szállítójárművek is mobilak.

A telephelyen bejelentés köteles pontforrás nem található és a jövőben sem telepítenek, így hatásterület megállapítása nem indokolt. A telephelyhez kapcsolódó szállítás meglévő közutakhoz kapcsolódik, a légszennyező anyagok gyakorlati tapasztalatok alapján az út közvetlen közelében mutathatók csak ki.

A hulladék hasznosító tevékenység a szabadban végzett technológiák közé tartozik, így átmenetileg területi (felületi) diffúz légszennyezést okozhat. A munkálatok velejárója a porképződés, és a munkagép(ek) működése során keletkező kipufogógázok emissziója.

A levegő terheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet I. számú melléklete alapján a területre vonatkozó határértékek az egyes szennyező anyagokra vonatkozóan ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

Szennyező anyag	Veszélyességi fokozat	60 perces hat. ért.	24 órás hat. ért.	Éves hat. ért.
Kén - dioxid	III.	250	125	50
Szén - monoxid	II.	10000	5000	3000
Szálló por*	III.	50*	50	40

Nitrogén - oxidok	II.	100	85	40
----------------------	-----	-----	----	----

* 24 órás van csak

Várhatóan a hulladékhasznosítási tevékenységhez kapcsolódó kipufogógázokból adódó légszennyezés messze a határérték alatt marad, jelentős légszennyezést nem okoz. A hasznosítási tevékenységből származó levegőterhelés a hatályos szabványok (MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80) használatával az alábbiakban megadott gépparkkal számolva a legközelebbi lakott település belterületén az alábbiak szerint várható:

A légszennyező hatás vizsgálatához a hulladékhasznosítási tevékenységet (a jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt hulladékkal való feltöltés) egy technológiának tekintettük.

A gépek működéséből származó légszennyezés

A hulladékhasznosítási tevékenységet a beszállított hulladékok mennyiségének függvényében (a hulladékok fogadására nincs folyamatos nyitvatartási idő, előzetes bejelentkezés szükséges) végeznek munkagépekkel munkát, melynek során 1 db dózer és 2 db homlokrakodó gép végez munkát a telephelyen, miközben teherautók járnak be a telephelyre. Az előzetes bejelentés miatt a beszállítás szabályozásával a napi munkavégzés könnyebben szervezhető, így tényleges üzemóra legfeljebb naponta 8 óra gépenként.

A munkafolyamat során por-, és kipufogógáz terheléssel kell számolni.

Az anyagmozgatást végző munkagépek üzemanyag fogyasztása:

Típus	Száma	Fogyasztás	Fogyasztás	Fogyasztás
	db	l/h	l/nap	kg/nap
dózer	1	18	144	122,4
homlokrakodó	2	16	256	217,6
tehergépkocsi	1	6	30	25,5
			össz:	365,5

A jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt hulladék hasznosítás során keletkező légszennyezés szennyezőanyagokra lebontva:

Légszennyező anyagok	Fajlagos kibocsátás	Üzemanyag fogyasztás	Kibocsátott légszennyező anyag	
	kg/t		kg/nap (8 óra)	mg/s
CO	32,0	365,5	11,6960	324,9
SO ₂	7,7		2,8144	778,2
NO _x	4,4		1,6082	44,7
CH	1,0		0,3655	10,2
szilárd anyag	6,0		2,1930	60,9

Az MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80 szabványok felhasználásával számítottuk a tevékenység okozta immissziót.

Rozália sori lakóépületek (~450 m) számítva:

Kiindulási alapadatok:

Szélesebesség: $u_m = 3$ m/s

Kibocsátás effektív magassága: $H = 2$ m

Szélprofil egyenlet kitevője: $p = 0,282$

Érdességi paraméter: $z_0 = 0,15$

Kibocsátó forrástól való távolság: $x = 450$ m

Kibocsátás szélre merőleges vízszintes turbulens szóródási együtthatója:

$\delta_y = 102,37$ m

Kibocsátás szélre merőleges függőleges turbulens szóródási együtthatója:

$\delta_z = 73,75$ m

A szennyező anyagok kibocsátása:

Légszennyező anyagok	Szennyező anyag kibocsátás (g/h)
CO	1169,6
SO ₂	281,435
NO _x	160,82
szilárd anyag	219,3

A várható, 1 órás átlagolási időre számolt immisszió maximális értékei:

Légszennyező anyagok	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{G\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maximum helye (m)
CO	10000	2224	6
SO ₂	250	535	6
NO _x	100	306	6
szilárd anyag	50	104	5

A fenti számítások alapján kijelenthető, hogy a hulladékhasznosítási tevékenység légszennyező hatása a lakókörnyezetekben számítással is alig kimutatható.

3.1.1. Levegőtisztaság-védelmi hatásterület meghatározása

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rend. 2. § 12c. pontja szerint a helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégtörli meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

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

A vizsgálatot levegőtisztaság-védelmi szempontból a legkedvezőtlenebb esetre végeztük, mivel az alap levegőterheltség a határérték 10%-ánál került meghatározásra, a jellemző helyi adatok hiányában.

A fentiek alapján a hatásterületek:

Az alábbi számításnál figyelembe vett alapadatok:

Felületi forrás hosszabbik oldala: 20 m

Szélesség: $u_m = 3 \text{ m/s}$

Kibocsátás effektív magassága: $H=2$ m

Szélprofil egyenlet kitevője: $p=0,282$

Érdességi paraméter: $z_0=0,15$

Az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-a

Légszennyező anyagok	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Határérték 10 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hatásterület távolság (m)
CO	10000	1000	20
SO ₂	250	25	96
NO _x	200	20	77
szilárd anyag	50	5	Nem határozható meg

Az anyagokénti hatásterületeket a táblázat tartalmazza, melyek közül a legkedvezőtlenebb eredményt (SO₂) alapul véve **96 m** a levegőtisztaság-védelmi hatásterület, melyen belül védendő lakóházak nem találhatóak. (A legközelebbi lakóingatlan 450 m-re található, Rozália sori lakóépületek).

A terhelhetőség 20%-át alapul véve:

A maximális kapacitásával számolva, a lehető legközelebbi pontban, a terhelhetőség értéke a fentiekben részletezettek szerinti és a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről 4/2011. (I. 14.) VM rendelet I. számú mellékletében szereplő – egyes anyagokra megadott - tűréshatári értékek alapján került meghatározásra. Az egyéb alapadatok az előző számításban alkalmazottakkal megegyeznek.

Légszennyező anyagok	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség 20 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hatásterület távolság (m)
CO	10000	1912	10
SO ₂ *	250	47	64
NO _x	200	33,1	56
szilárd anyag	50	6,6	Nem határozható meg

*Tekintettel arra, hogy a térségben nem állnak rendelkezésre háttérterhelés eredmények, ezért háttérterhelésnek a határérték 10%-át vettük alapul.

A terhelhetőség 20%-át alapul véve az anyagokénti hatásterületeket a táblázat tartalmazza, melyek közül a legkedvezőtlenebb eredményt alapul véve, SO₂ esetén **64**

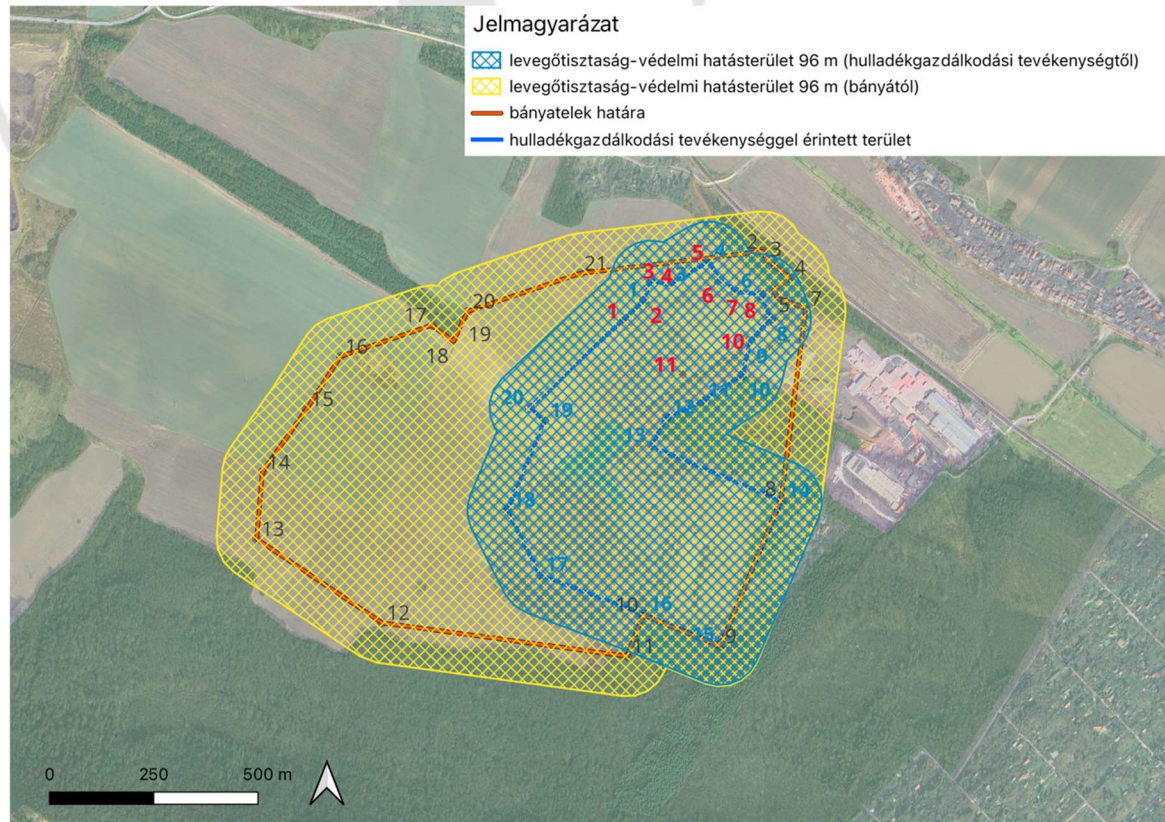
méter a feltöltési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásterülete, melyen belül védendő lakóingatlan nem található, a legközelebbi kb. 450 m-re található.

1 órás (szilárd anyag esetében 24 órás) átlagolási időre számolt maximális érték 80%-nál nagyobb immissziók

Légszennyező anyagok	C _{Gmax} (µg/m ³)	C _{Gmax} 80 %-a (µg/m ³)	Hatásterület távolság (m)
CO	2224	1779	II
SO ₂	535	428	II
NO _x	306	245	II
szilárd anyag	104	83,2	9

Összességében megállapítható, hogy a feltöltéssel történő hasznosítás végzése során várhatóan SO₂ szennyezőanyag esetében alakul ki az A feltétel szerinti (az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, a **legnagyobb levegőtisztaság-védelmi hatásterület 96 méter**. A levegőtisztaság-védelmi hatásterület lakóingatlant nem érint.

A levegőtisztaság-védelmi hatásterületet ábrázoló térkép:



PORTERHELÉS

A technológiából adódóan jelentkezhetsz diffúz porterhelés. Ezt a meteorológiai viszonyok és a páratartalom nagymértékben befolyásolja.

Figyelembe véve a kedvező meteorológiai viszonyokat (csapadék: 650-700 mm), valamint a lakott területek relatív nagy távolságát a tevékenységből jelentős porszennyezés nem valószínűsíthető.

A keletkező por mennyiségének meghatározása a távolság függvényében:

Kiindulási alapadat:

Porszemcse átmérője: $d=3 \cdot 10^{-3}$ cm

A számításokat az MSZ 21459/1-81 szabvány alapján végeztük.

Üledő szilárd részecske emissziója: 10^3 mg/s

Tükrözési tényező: 0,88

Üledési sebesség: 0,05 m/s

Szélesebbség: 2,5 m/s

Kibocsátási magasság: 1 m

Így a kapott értékeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Vizsgált távolság (m)	σ_y (m)	σ_z (m)	Koncentráció (1 órás) (mg/m ³)	Leülepedett szilárd részecskék mennyisége		Tervezési irányérték
				mg/m ² *s	mg/m ² * 30nap	mg/m ² *30nap
20	7,42	5,53	2,16	$1,08 \cdot 10^{-1}$	4,81	16
50	15,71	11,73	$5,32 \cdot 10^{-1}$	$2,66 \cdot 10^{-2}$	1,18	
100	27,70	20,74	$1,74 \cdot 10^{-1}$	$8,68 \cdot 10^{-3}$	0,39	
450	90,04	67,14	$1,64 \cdot 10^{-2}$	$8,21 \cdot 10^{-4}$	0,04	

Fenti eredményekből megállapítható, hogy a tevékenység minimális porterheléssel jár, annak hatásterülete (határérték 10%-a) kb. 50 m. A tevékenység során, száraz időszakokban szükség szerint locsolással csökkenthető a porterhelés.

A bemutatottak alapján, a környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb esetben számolva a legközelebbi lakott területre az okozott levegőterhelési szintet megállapíthatjuk, hogy az nem éri el az egészségügyi határérték 10%-át, és a terhelhetőség 20%-t, valamint az egyórás maximális érték 80%-nál nagyobb.

Figyelemmel arra, hogy az értékeket akadálytalan terjedésre vannak számolva, figyelmen kívül hagyva, a természetes szűrő hatást.

A hasznosítási tevékenység során üzemelő gépek nem okoznak határérték feletti levegőterhelést a környék lakosságának, hatásterületük lakott területet nem érint.

A FORDULÓK SZÁMÍTÁSA

$150\,000 \text{ (tonna/év)} \rightarrow 150\,000 \text{ (t/év)} / 250 \text{ (nap)} = 600 \text{ (t/nap)} / 24 \text{ (t/forduló)} = 25 \text{ (forduló/nap)} \Rightarrow 50 \text{ elhaladás/nap}$

A.) 10. számú főúton keresztül

A szállítással érintett 10-es számú útra vonatkozó forgalmi adatok az 10+797 km szelvényénél, érvényességi szakasz határai 10+926 – 13+733 km szelvények.

I.akusztika kategória	II. akusztikai kategória	III. akusztikai kategória	
Jármű/nap			
14615	869	881	Jelenleg
14615	869	931	Hulladék beszállítással terhelt

(Külterület, haladási sebesség tehergépjárművek: 70 km/h; belterület, haladási sebesség 50 km/h)

A forgalmi adatokat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által publikált „Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány alapján határoztuk meg. A szállításból adódó légszennyezés, immisszió az MS 21459-2:1981 számú szabvány szerint került meghatározásra, az úttengelytől 10, illetve 20 m-re jelentkező immissziós adatokra. A plusz forgalom maximális kihasználás, azaz kiszállítás mellett 50 tehergépkocsi elhaladás/napot jelent.

A nevezett szabvány szerinti folytonos vonalforrás szennyező hatásának rövid átlagolási időre számított értékét (C) a következőképpen határozza meg:

$$C = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}} \right)^2 \right] \cdot \exp \left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^{SZ}} \right) \cdot \exp \left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^A} \right) \cdot \exp \left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^N} \right) \quad \text{mg} / \text{m}^3$$

ahol:

E: folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója [mg/sm]

Emissziós faktor értékeit az alábbi táblázat tartalmazza:

Tehergépkocsik esetében

Sebesség km/h	CO	NO _x	SO ₂
	g/km		
10	35	5,35	2,29
50	14,7	3,81	1,4
70	11,2	4,38	1,43

u: folytonos vonalforrás füstfáklyájára jellemző szélesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s] 2,5

σ_{zv} : $(\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$ folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója [m]

α : a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög 90°

H: a folytonos vonalforrás kibocsátásának effektív magassága [m] átlagosan 1 m

x a receptor pontnak a vonalforrástól való szélmenti távolsága [m]

$T_{\frac{1}{2}}^{SZ}$: a gáz állapotú szennyező anyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s]

$T_{\frac{1}{2}}^A$: a gáz állapotú szennyező anyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő [s]

$T_{\frac{1}{2}}^N$: a gáz állapotú szennyező anyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s]

A fenti képlet alapján a jelenlegi forgalom, illetve a hulladék beszállítással növelt elhaladásokkal (50 db/nap) számított immissziós értékek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

10. SZÁMÚ FŐÚT (V=70 KM/H), KÜLTERÜLET:

A számlálóállomás km szelvénye: 10+797 km

Érvényességi szakasz határszelvényei: 10+926 – 13+733 km szelvények

Komponensek Távolság (m)	CO µg/m ³	NO _x µg/m ³	SO ₂ µg/m ³
határérték	10.000	200	250
10	299,83	61,36	4,59
20	188,16	38,50	2,88

10. SZÁMÚ FŐÚT (V=50 KM/H), BELTERÜLET:

A számlálóállomás km szelvénye: 10+797 km

Érvényességi szakasz határszelvényei: 10+926 – 13+733 km szelvények

Komponensek Távolság (m)	CO µg/m ³	NO _x µg/m ³	SO ₂ µg/m ³
határérték	10.000	200	250
10	485,95	44,87	4,58
20	304,96	28,16	2,87

A fenti számítások szerint a tervezett tevékenységből származó immisszió az érintett útvonalakon minimális többletterhelést jelent. A forgalomnövekedésből származó növekmény minimális, az összerhelés is messze a vonatkozó határérték alatt marad. A hulladékok beszállítása levegőtisztaság-védelmi szempontból gyakorlatilag nem okoz jelentős környezetterhelést.

A telephelyi tevékenységhez köthető forgalom nagysága

A tevékenység során a hulladékok beszállítása által a telephely közvetlen környezetében jelentkező forgalomnövekedés környezeti szempontból nem okoz jelentős többletterhelés.

4.3. Éghajlatváltozással kapcsolatos megállapítások

Az éghajlatváltozás utal az éghajlatban történő bármilyen változásra, legyen az akár természetes változékonyság, akár emberi tevékenység eredménye. Az éghajlatváltozás hatásai már jelenleg is érzékelhetők, és a hatások a jövőben egyre érezhetőbbé válnak majd. A hőmérsékleti és csapadékviszonyok változásainak és e változások kölcsönhatásainak köszönhetően az éghajlat változékonysága várhatóan megnő majd, aminek következtében gyakoribb és súlyosabb természeti csapások várhatók: erős

viharok sok csapadékkal és nagysebességű széllel, folyami és villámárvizek illetve belvizek, korai és kései fagyok, jégeső, erősebb UV-B sugárzás stb.

4.3.1. Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenysége vonatkozó elemzése

Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy mennyire fogékony az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásaira.

Az érzékenysége elsősorban a következő időjárási hatásokkal szemben magas: hőségnapok és hóhullámos napok számának növekedése, 30 mm-t elérő csapadékos napok számának növekedése, felhőszakadási események számának és intenzitásának növekedése, villámárvíz gyakoriságának és intenzitásának növekedése, árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése, tömegmozgás gyakoribb előfordulása, erdőtüzek gyakoriságának növekedése.

4.3.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

A kitettség azt jelenti, hogy többek közt az infrastruktúra, valamint az emberek is jelen vannak egy, az éghajlatváltozással érintett területen. Így ki vannak téve az időjárás szélsőségeinek, vagy egyéb éghajlatváltozással kapcsolatos hatásoknak.

Átlagos hőmérséklet emelkedés

2021-2050 közötti időszakban: 1,5 – 2 °C

2071-2100 közötti időszakban: 3 – 3,5 °C

Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)

2021-2050 közötti időszakban: – 25 - 0 mm

2071-2100 közötti időszakban: -50 - -25 mm

Potenciális evatransporáció

1961-1990 közötti időszakban: 660 - 680 mm

2021-2050 közötti időszakban várható változás: 60 - 80 mm

2071-2100 közötti időszakban várható változás: 140 - 160 mm

Villámárvíz

A települések villámárvíz veszélyeztetettségét alapvetően a vízgyűjtő területének tulajdonságai határozzák meg. A vízgyűjtő kitettsége csak egy erősebb vagy gyengébb

lehetőségre hívja fel a figyelmet, a tényleges bekövetkezés csak olyan extrém csapadékkal együtt áll fenn, amelynek elvezetésére a településhez kapcsolható vízvezetés nem alkalmas.

Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése: *kismértékben*

Árvíz előfordulási gyakoriság:

Nem kitett

Belvíz kialakulásnak gyakoriságának növekedése:

Nem kitett

A tervezett tevékenység éghajlati kitettsége a távlati időben nem jelentős. A felhőszakadási események intenzitásának növekedése és a közepes villámárvíz kitettség némileg csökkenti az éves szinten a tevékenység végzésére alkalmas időszak hosszát, azonban mivel ilyen időszakban a hulladékhasznosítási tevékenység szünetel, nem jelent veszélyt a tevékenység végzésére.

4.3.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan lehetséges hatások elemzése

A tevékenység klímára gyakorolt közvetlen hatása nem jelentős, a gépek által felhasznált fosszilis tüzelőanyagok előállítása és a haszonanyag kiszállításakor azok felhasználása során szabadulnak fel üvegház hatású gázok. A tevékenység által okozott klímavédelmi szempontból okozott hatások kis mértékűnek tekinthetők.

4.3.4. A hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Tekintettel arra, hogy az éghajlati tényezőkre vonatkozóan jelentős hatások nem várhatóak, ezért kockázatértékelés elkészítése nem releváns.

4.3.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlaltváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

A csapadékos napok számának növekedése, és a viharok erősségének fokozódása miatt kiemelt figyelmet kell fordítani a bánya rézsűinek állékonyságára, a megfelelő vízgazdálkodásra, a lezúduló csapadékvíz bányatalpon történő elszivárgásának biztosítására.

4.3.6. A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre nem fejt ki jelentős hatást.

4.4. Zajvédelem

Jogszabályok:

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

Szabványok, szakirodalom:

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

ÚT 2-I.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

4.4.1. A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel

Zaj és rezgésforrások

- munkagépek zajterhelése
- beszállítás tehergépkocsikkal

A Solymár II. - agyag bányatelek területe a Téglagyártól Ny-ra helyezkedik el (4. ábra), K-Ny irányban mintegy 500 m, ÉK-DNy irányban mintegy 900 m kiterjedéssel.

A bányaterülettől

- K-re, 450 m-re a Rozália sori lakóépületek vannak;
- Ny-ra, mintegy 2500 m-re Solymár lakóterülete;
- DNy-ra, mintegy 900 m-re Budapest II. kerület lakóterülete kezdődik.

Munkagépek zajterhelés:

Prevenció Kft 2017. márciusában zajmérést végzett a Solymár I. téglagyár és Solymár II. bánya felülvizsgálata részeként. Meghatározásra került a környezetben okozott zajterhelés és értékelték a vonatkozó zajkibocsátási határértékek teljesülését.

A tervezett hulladék hasznosítási tevékenységet a Megbízó a bányászati tevékenységgel párhuzamosan, de nem egyidejűleg kívánja végezni.

A fentiekre tekintettel, valamint arra, hogy a hulladékhasznosítási tevékenységet a bányászati tevékenység végzéséhez használt gépparkkal tervezik, így a mérési eredményeket vesszük figyelembe jelen előzetes vizsgálat során.

A tevékenységekre vonatkozóan a PE-06/KTF/03082-24/2021. számú egységes engedély részeként a környezetvédelmi hatóság zajkibocsátási határértéket állapított meg.

a PE-06/KTF/03082-24/2021. számú határozathoz Zajkibocsátási határértékek

1. számú táblázat

Mérőfelület (részfelület)		A megállapított zajkibocsátási határérték [dB(A)]	
		Nappal 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ h	Éjjel 22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰ h
1./	Solymár, Küllerület, Rozália sor 0141/3, 0141/4, 0141/6, 0141/7, 0141/14, 0141/16, 0141/17 hrsz. alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40
2./	Budapest III. kerület, „Solymárvölgyi Téglagyár” lakóépület védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	60	50
3./	Solymár, Rókus utca 1., 3. számok alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40
4./	Solymár, Vasút utca 1570 hrsz. alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-re:	50	40
5./	Solymár, Major utca 27., 27/a számok alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40
6./	Solymár, Rókus utca 1568/8, 1568/7, 1568/6, 1568/5, 1568/3 hrsz.-ok alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40

Az értékelés alapján a Téglagyár és az Agyagbánya együttes zajkibocsátása is megfelel a határértékeknek.

A fentiekből következik, hogy a tervezett hulladékhasznosítási tevékenység is megfelel a vonatkozó zajvédelmi követelményeknek.

Az eljárás korábbi szakaszában a tényállás tisztázása érdekében elvégzett akusztikai számítás:

Akusztikai számítás:

Alábbiakban a hulladékgazdálkodási tevékenység zajvédelmi szempontból kerül értékelésre az üzemelés ideje alatt.

A vizsgálat során alkalmazott jogszabályok, szabványok, 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

Szabványok, szakirodalom:

Dr. Kováts Attila - Zaj- és rezgésvédelem, Veszprémi Egyetemi Könyvkiadó, Veszprém 1998
ÚT 2-I.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

Határértékhez való besorolások

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályaival a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet foglalkozik. A rendelet hatálya azokra a tevékenységekre, létesítményekre terjed ki, amelyek környezeti zajt, illetve rezgést okozhatnak.

Az üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékeit (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EÜM együttes rendelet I. számú melléklete tartalmazza.

Az értékelésnél a környezetvédelmi hatóság PE-06/KTF/03082-24/2021 számú határozata Z. sz. mellékletében megállapított zajkibocsátási határértékeket vesszük figyelembe, a következők szerint:

1. számú táblázat

Mérőfelület (részfelület)		A megállapított zajkibocsátási határérték [dB(A)]	
		Nappal 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ h	Éjjel 22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰ h
1./	Solymár, Külterület, Rozália sor 0141/3, 0141/4, 0141/6, 0141/7, 0141/14, 0141/16, 0141/17 hrsz. alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40
2./	Budapest III. kerület, „Solymárvölgyi Téglagyár” lakóépület védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	60	50
3./	Solymár, Rókus utca 1., 3. számok alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40
4./	Solymár, Vasút utca 1570 hrsz. alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-re:	50	40
5./	Solymár, Major utca 27., 27/a számok alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40
6./	Solymár, Rókus utca 1568/8, 1568/7, 1568/6, 1568/5, 1568/3 hrsz.-ok alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re:	50	40

A határérték határozattal nem szabályozott ingatlanoknál a vonatkozó határértékek tekintetében a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet I. melléklete az irányadó.

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Megjegyzés:

* Értelmezése az MSZ 18150–I szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

A védendő létesítmények osztályozása

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendeletben (továbbiakban: Kormányrendelet) szereplő fogalom-meghatározások.

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.

A 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 hálóhelyiségek 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.

A TEVÉKENYSÉG HATÁSTERÜLETÉNEK BEMUTATÁSA

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

A Kormányrendelet 5. § (2) bekezdésében rögzített esetekben a környezeti zajforrás zajvédelmi célú hatásterületét is meg kell határozni. Előzőek hiányában a Kormányrendelet 5. § (3) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni, azaz a zajforrás vélelmezett hatásterületének a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlant és annak határától számított 100 méteres távolságon belüli területet kell tekinteni.

Jelen dokumentációban a vonatkozó zajkibocsátás határértéknek való megfelelés számítással történő alátámasztása mellett, kiszámításra kerülnek az egyes irányokban kialakuló hatásterületek is.

Ha a Kormányrendelet 5. § (3) bekezdés szerinti hatásterületen olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni.

A Kormányrendelet alapján a környezetvédelmi hatóság üzemi létesítményekre környezeti zajkibocsátási határértéket állapít meg.

A zajkibocsátási határértéket az összes üzemi zajforrás figyelembevételével a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet előírásai alapján kell megállapítani.

A Megbízó rendelkezik a környezetvédelmi hatóság PE-06/KTF/03082-24/2021 számú egységes környezethasználati engedéllyel melyben a zajkibocsátási határértéket állapítottak meg.

Alapelv a jogi szabályozásban, hogy a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni, kivitelezni és üzemeltetni, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek. A legközelebbi védendő lakóterület besorolása a 27/2008. (XII. 3.) KvVM- EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint Solymár, Rozália sori lakóépületek.

Az üzemelés alatt várható zajterhelés

A telephelyen környezeti zajforrásként értékelhető, a hulladék beszállítása, az ott végzet nem veszélyes hulladékkezelési tevékenység (feltöltés), valamint a telephely belső gépjárműforgalma.

A rakodó munkagép hangteljesítményszint értéke $L_{1-2} = 103-106$ dB(A), a dózer munkagépé $L_3 = 103-106$ dB(A), a kézi aprító $L_4 = 105-107$ dB(A), szállítójárműé $L_{5-10} = 92$ dB(A).

A számítás során a legrosszabb teljesítményszint értékeket vettük figyelembe a legkedvezőtlenebb esetre. A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintje (L_{Aeq}) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

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

Ahol L_i - a gépek eredő hangteljesítményszintje

t – a teljes munkaidő (8 óra)

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

A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintje (L_{Aeq}) – üzemidőket figyelembe véve:

Zajforrás	Zajsztint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajsztint [dB(A)]
		t_i	T	L_{Aeq}
L1	103	3		
L2	103	3		
L3	103	3		
L4	105	1		
L5	92	3		
L6	92	3		
L7	92	3		

Zajforrás	Zajszint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajszint [dB(A)]
L8	92	3		
L9	92	3		
L10	92	3		
			8	104,7662

$$L_{Aeq2} = 104,7662 \text{ dB} / 105 \text{ dB/}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védett területen fellépő hangteljesítményszint számítására:

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

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

ahol:

ΣL_w az összesített zaj teljesítményszintje

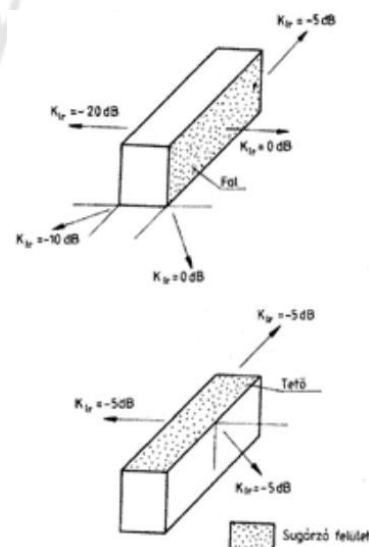
K_{ir} a zajforrás irányításeffektív

Az irányítási index K_{ir} megadja, hogy a vizsgált terjedési irányban hány dB-lel alacsonyabb vagy magasabb a hangforrás hangnyomásszintje, mint egy irányítatlanul sugárzó, azonos hangteljesítményű hangforrásé ugyanabban a távolságban. Ez a jellemző általában frekvenciafüggő mennyiség.

Az irányítási indexet sugárzó épülethomlokzatok esetén (épületek önárnyékolása) a mellékelt ábra szerint kell alkalmazni. Az olyan hangforrások esetében, amelyeknek határozott, kifejezett irányhatása van (pl. kifúvócsövek torkolata, kémények) a irányítási indexet feltétlenül figyelembe kell venni.

Az irányítási index alkalmazásakor figyelembe kell venni azt is, hogy a hangút esetleges görbülete miatt a forrás látszólagos iránya eltérhet attól az iránytól, amely egyenes hangutat feltételezve adódik.

Hangot sugárzó épülethomlokzatok (tető, fal stb.) irányítási indexének közelítő értékei közepes frekvencián (az A-hangnyomásszinttel való számításhoz alkalmazható)



K_{Ω} a sugárzási térszög miatti korrekció

Az omega térszög és a K_{Ω} irányítási tényező értékei visszaverő felületek közvetlen közelében lévő különféle helyzetű hangforrások esetén

A hangforrás helyzete	ω_a (sr)	K_Ω (dB)
a térben bárhol, magasan a talajszint fölött	4π	0
egy erősen tükröző felületen, felett vagy előtt (tető, padló)	2π	+3
két egymásra merőleges felület előtt (padló feletti falfelület)	π	+6
három egymásra merőleges sík előtt (sarokban)	$\pi/2$	+9

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció, $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 1$

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

A levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-szintcsökkenés (terjedési csillapítás) a hang megtett útjával arányos.

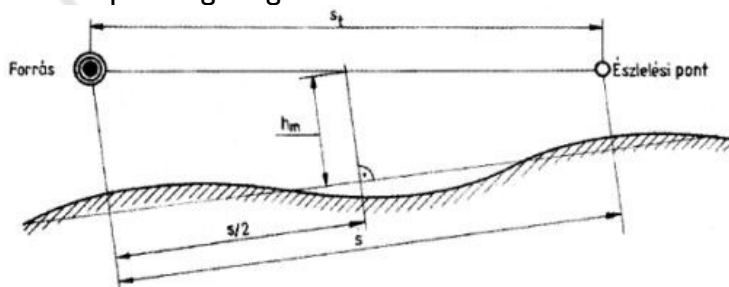
T (°C)	h_r (%)	Névleges oktáv-sáv-középfrekvencia (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.12	0.41	1.04	1.93	3.66	9.66	32.8	117
20	70	0.09	0.34	1.13	2.80	4.98	9.02	22.9	76.6
30	70	0.07	0.26	0.96	3.14	7.41	12.7	23.1	59.3
15	20	0.27	0.65	1.22	2.70	8.17	28.2	88.8	202
15	50	0.14	0.48	1.22	2.24	4.16	10.8	36.2	129
15	80	0.09	0.34	1.07	2.40	4.15	8.31	23.7	82.8

Tervezéskor a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó a_L értékével kell számolni. A levegő által okozott a_L , okt. terjedési csillapítás (dB/km) adott hőmérséklet (T) és relatív légnedvesség (h_r) függvényében

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

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

A h_m talajszint fölötti közepes magasság

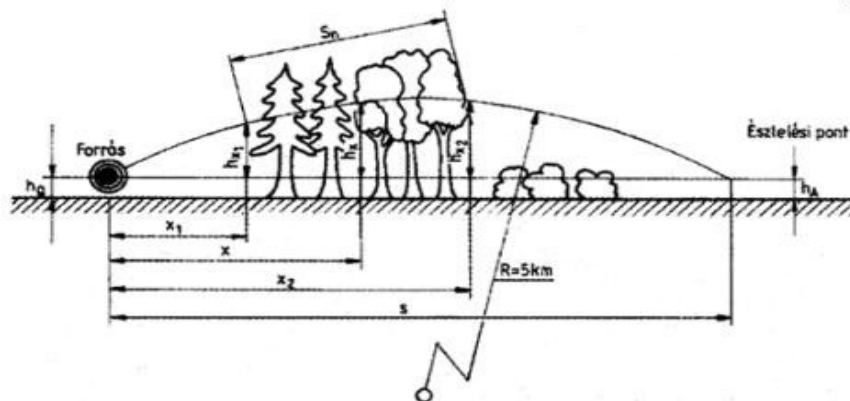


K_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

A növényzet hangterjedést csillapító hatása a következő összefüggéssel vehető számításba.

$$K_n = a_n s_n ; \text{ ahol } s_n < 200 \text{ m}$$

A hangterjedést erősen befolyásolja a törzsek, ágak, levelek és a növények közelében fellazított talaj által okozott szóródás. Ezek együttes hatása a járulékos K_n csillapítás. Ez függ a növényzet sűrűségétől, fajtájától, a hang növényzetben megtett útjának hosszúságától és a frekvenciától. A szakirodalomban megadott értékek nagyon nagy szóródást mutatnak. A tervezés céljából tehát rendszerint nem lehet hatékony zajcsökkentést elérni a növényzet telepítésével. Kivételes esetben, örökzöld növényzet esetén feltehető azonban, hogy a növényzet miatti K_n járulékos csillapítás az s_n terjedési úttal arányos, azonban a hatásos hangterjedési út általában nem hosszabb 200 m-nél. Az s_n úthosszt a hangsugár növényzónába való belépési, illetve kilépési pontja határozza meg.



K_B a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

Ha a forrás és az észlelő között épüetekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A beépítéseket, mint árnyékolókat kell figyelembe venni. Az egyes homlokzatokat egységesen 0,8 reflexiós tényezővel kell kezelni. Laza beépítés esetén olyan módszert kell alkalmazni, amely a szóródás hatását figyelembe veszi. A K_B csillapodás A-súlyozott értékét, amely két tag összegéből adódik, és nem nagyobb 10 dB-nél:

$$K_B = K_{B1} + K_{B2}$$

$$K_{B1} = 0,1 B s_B$$

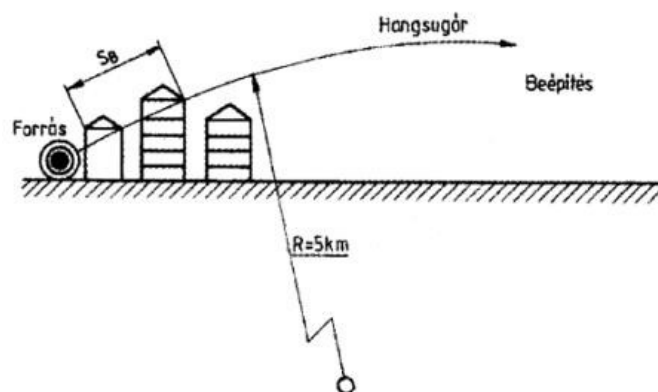
$$K_{B2} = -10 \log (1 - (p/100))$$

ahol

p az épülethomlokzatok összes hosszának és az épületfront teljes hosszának a hányadosa, amelynek értéke nem nagyobb, mint 90%.

K_e a zajárnyékolás miatti korrekció

Egy akadály (pl. épületek, házsorok, falak, töltés) mögött hangárnyék keletkezik. Ha a hangnak nincs mellékútja valamely tükröző, visszaverő felületről, akkor a hang az akadály élein át elhajlás (diffrakció) útján jut el az árnyékszónába. Ezáltal csökken a hangnyomásszint ahhoz képest,



amelyet szabad hangterjedésre számítottak, ennek a csillapodásnak a mértéke a K_e -val jelölt járulékos árnyékolás (beiktatási veszteség).

Ha árnyékoló hatása csak épületfrontnak van, amelyet a taggal figyelem lett véve, akkor az e pont szerinti árnyékolással nem szabad számolni.

Ha valamely hangúton több akadály árnyékoló hatása is fellép, akkor az e pont szerint számítható beiktatási veszteségek közül a legnagyobbat kell számításba venni.

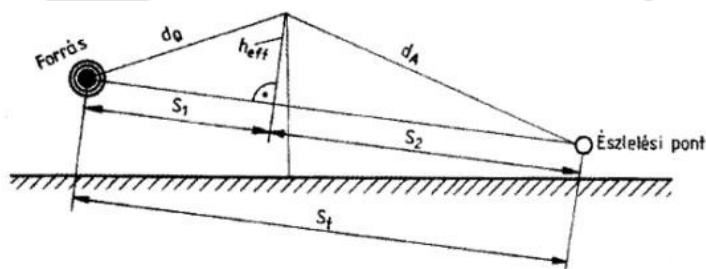
Az árnyékolási hatást a következők szerint kell számítani.

$$K_z = 10 \log (C_1 + ((C_2 * C_3 * z * K_w) / \lambda))$$

ahol $C_1 = 3$; $C_2 = 20 \dots 40$ (Egyszerű esetekben vagy biztonságra törekedve 20); $C_3 = 1$ egyszeri elhajlásra

$z = d_A + d_Q + e - s_t$ z értéke negatív, ha a forrástól és a terhelési pontra való optikai rálátást az akadály nem gátolja.

Ipari zaj A-hangnyomás-szintjének meghatározásakor a $\lambda = 0,7\text{m}$ -t ($f = 500\text{ Hz}$ -nél) kell választani.



olyan
 K_{B2}

$$K_w = \exp \left(- \frac{1}{s_w} \sqrt{\frac{d_A d_Q s_t}{2z}} \right)$$

$s_w = 2000\text{ m}$, ha $z > 0$. $z < 0$ esetén $K_w = 1$.

Várható zajterhelés a terhelési pontban (napközben):

Vizsgált pont	L_{eq}	s_t	K_{ir}	K_Ω	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t
M1	105	450	0	3*	64,064	0,87	4,68	0	0	0	38,39

*a 3 dB reflexió miatti korrekciót is tartalmazza

A rövidítések megegyeznek az MSZ 15036:2002 szabványban alkalmazottakkal.

A fenti számítások alapján megállapítható, hogy a gépek együttes működése során a legközelebbi védendő objektum ingatlan határán teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	L_t	L_{TH}
M_1	38,39 dB	50 dB

Megállapítható, hogy a tervezett tevékenység által okozott zajterhelés a legközelebbi védendő lakóterületeknél teljesül.

Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) bekezdése írja elő. Környezeti zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából a telep és az ott folyó tevékenység hatásterületét a telephely helyszínrajzi elhelyezkedése alapján, valamint a folytatott tevékenység bemutatásával és környezetének zajszempontú jellemzésével határoztuk meg. A telephelyhez a legközelebbi védendő objektum, Lke - övezeti besorolású területen lévő lakóház légvonalban a telekhatártól kb. 450 m-re található keleti irányban.

Az üzemeltetésből származó minimális zajkibocsátással kell számolni, melyek az üzemi zajok kategóriájába tartoznak. Az anyagforgalomból származó zajkibocsátás a közlekedési zajok kategóriájába sorolható, mely nem jelentős.

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

A létesítmény környezetében megállapított alapzaj értékei – háttérterhelésnek tekintjük – mérés alapján: 37 dB.

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

Üzemelési tevékenység esetén:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG ZAJVÉDELMI HATÁSTERÜLETE

VÉDENDŐ INGATLANOK A BÁNYATERÜLETTŐL

- K-RE, 450 M-RE A ROZÁLIA SORI LAKÓÉPÜLETEK VANNAK;
- NY-RA, MINTEGY 2500 M-RE SOLYMÁR LAKÓTERÜLETE;
- DNY-RA, MINTEGY 900 M-RE BUDAPEST II. KERÜLET LAKÓTERÜLETE KEZDŐDIK.

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő az alábbi modellezésből származó térképrészlet tartalmazza:

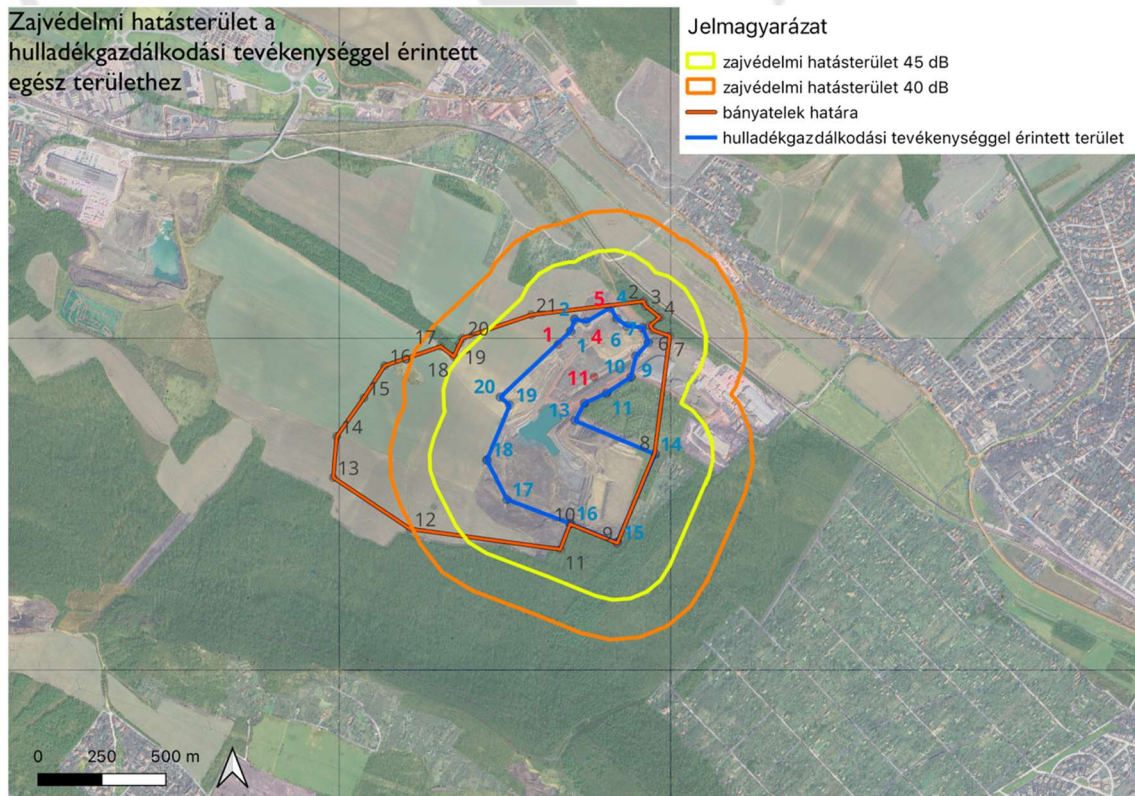
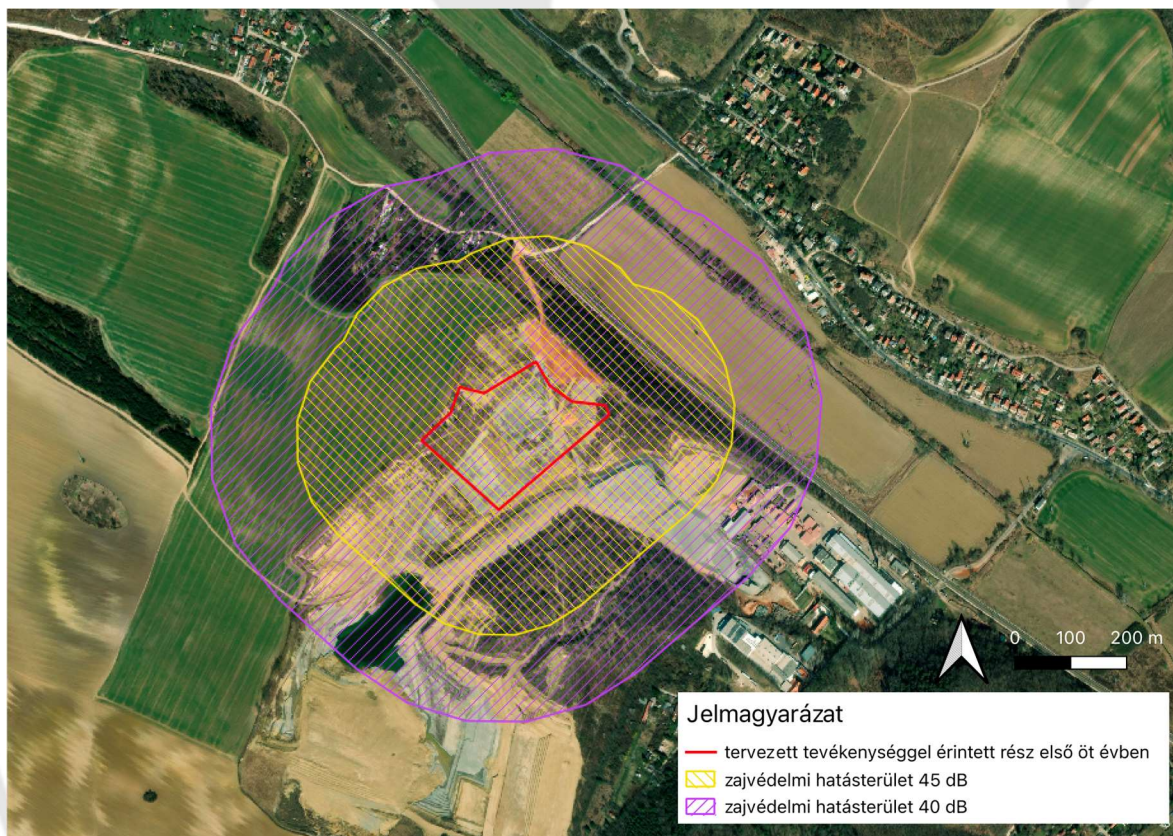
A keleti irányban lévő védendő lakóövezet irányában 40 dB, mezőgazdasági terület irányába 45 dB.

Hatásterület	$L_{eq}(1m)$	K_{ir}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t	s_t
Lakóterület irányában (40 dB)	105	0	3*	62,618	0,74	4,66	0	0	0	39,98	381
Mezőgazdasági terület (45 dB)	105	0	3*	58,044	0,43	4,56	0	0	0	44,97	225

*a 3 dB reflexió miatti korrekciót is tartalmazza

Fenti számítások alapján megállapítható, hogy a maximális kapacitás mellett a hulladékhasznosítási tevékenység hatásterülete **a lakóterület irányában 381 m-ig** tart.

A zajvédelmi hatásterület:



Hatásterülettel érintett ingatlanok:

Solymár külterület 0135/35, 0133/26-27, 0145/52, 0143, 0144, 0146, 0145/7, 0145/28, 0105/1, 0134, 0137/2, 0106, 0136, 0135/1, 0135/36, 0135/56, 0105/3-0105/11, 0107/8, 0145/30-0145/48, 0145/50, 0145/51, 0145/2-26, 0145/53-55, 0145/64, 0146, 0147, 0148/1-2, 0148/14-15, 0148/3, 0148/21-24, 0153/1, 0157/2, 0155/2, 0154/54-56, 0154/20, 0155/6-11, 0162, 0156, 0157/12-19, 0157/10, 0165/19-20, 0165/22-24, 0166, 0167/40, 0141/10-17, 0141/6-8, 0141/3-4, 0140, 0138, 0139, 099/4 hrsz.-ú ingatlan.

Budapest III. kerület külterület 021385/17-24, 021385/9, 021385/4-5, 021382 hrsz.-ú ingatlan.

A hatásterületen számítások alapján védett objektum, belterületi épület nem található. Azonban a bányászati tevékenység akusztikai mérésekor (mely ugyanazon gépparkkal valósul meg, csak nagyobb területen) megállapításra került, hogy a hatásterületen védett objektum, belterületi épület található, melynek okán korábban már egyedi zajhatárérték megállapítását megkérték a környezetvédelmi hatóságtól. A szabványos műszeres méréssel igazolt hatásterület egzaktabb képet ad a jelen akusztikai számításoknál.

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 hulladék beszállításból származó környezetterhelés a legkedvezőtlenebb, legnagyobb éves kitermelésre (100 000 m³/év) került kiszámításra.

A bánya területére a nem veszélyes hulladékot Budapest 10. számú főútról leágazó földúton keresztül valósul meg.

A szállítási útvonal lakott területet elvileg nem érint, azonban a beszállítást nem az Ügyfél végzi, így a bizonytalanság végett az alábbiakban belterületre is számoltunk növekményt. A beszállítás kizárólag napközben történik.

A tehergépkocsi átlagos sebessége lakott területen kívül bányauzem területén ~10-20 km/h körül adódik.

A szállítási útvonalon kizárólag napközben történik szállítás.

A FORDULÓK SZÁMÍTÁSA

$150\,000 \text{ (t/év)} / 250 \text{ (nap)} = 600 \text{ (t/nap)} / 24 \text{ (t/forduló)} = 25 \text{ (forduló/nap)}$

50 (elhaladás/nap)

A szállítással érintett 10-es szám útra vonatkozó forgalmi adatok.

A számlálóállomás km szelvénye: 10+797

Érvényességi szakasz határszelvényei: 10+926 – 13+733 km szelvények

Személygk.	Kistehergk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor-kerék-pár	Lassú jármű
		egyenes	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsis	nyerges	speciális		
Jármű/nap										
12394	2221	394	76	236	245	119	411	0	239	14

(tehergépkocsi haladási sebesség: külterület: 70 km/h)

Lakott területen kívül (V=70km/h)

	ÁNF	Q_{nappal}	K_t	K	G_i	K_D	K_{tkorr}	$L_{\text{aeq}}(7,5)$	$L_e(7,5)$	$L_e(7,5)$
	j/nap	j/óra	dB	dB	dB	dB	dB	dB (A)	dB (A)	dB (A)
I. kat	14615	831,2	78,3	2,9	77,5	-5,6	80,8	75,27	76,91	76,96
II. kat	869	49,4	82,4	2,9	81,3	-17,8	84,8	66,99		
III. kat	881	49,6	85,8	2,9	84,1	-17,8	88,0	70,15		
III. kat. hulladék beszállítással növelt	931	52,4	85,8	2,9	84,1	-17,6	88,0	70,39		

Lakott területen belül (V=50/40 km/h)

	ÁNF	Q _{nappal}	K _t	K	G _i	K _D	K _{tkorr}	L _{aeq} (7,5)	L _e (7,5)	L _e (7,5)
	j/nap	j/óra	dB	dB	dB	dB	dB	dB (A)	dB (A)	dB (A)
I. kat	14615	831,2	73,4	2,9	70,0	-4,1	75,0	70,87	72,69	72,75
II. kat	869	49,4	77,8	2,9	74	-16,4	79,2	62,90		
III. kat	881	49,6	81,1	2,9	73,9	-15,4	81,8	66,45		
III. kat. hulladékbeszállítással növelt	931	52,4	81,1	2,9	73,9	-15,1	81,8	66,69		

Fentiek alapján a hulladék beszállítási tevékenység általi közlekedésből származó zajterhelés nem okoz határérték feletti terhelést a védendő objektumoknál.

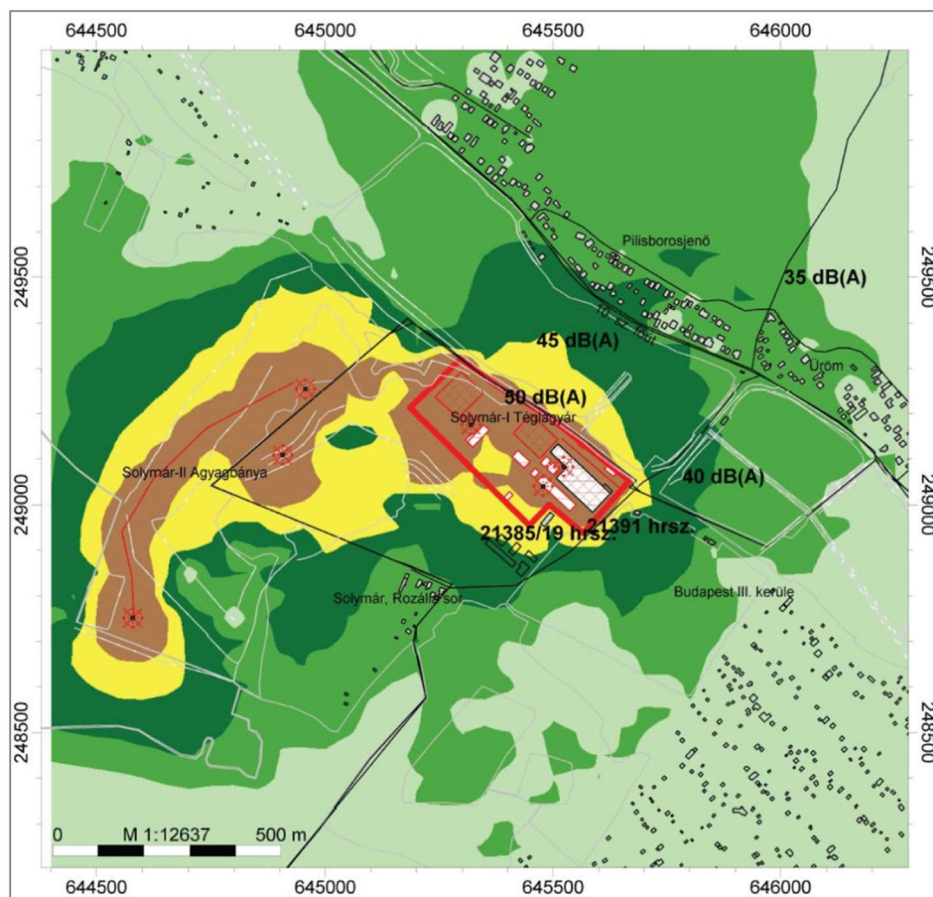
Rezgésvizsgálatok

Gyakorlati tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy az előírásokat betartó szállítási tevékenység nem okoz rezgésterhelést.

Zajvédelmi hatásterület

A hatásterületen lévő védendő épületek:

Cím	Helyrajzi szám	A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása	Építési övezet
Solymár, Külterület, Rozália sor	0141/7	1110	Lke kertvárosias
	0141/6		
	0141/14		
	0141/4		
	0141/3		
	0141/16		
	0141/17		
Budapest III. ker.	21391	1110	E-TG III/1 turisztikai erdőterület
Budapest III. ker.	21385/19	1122	M-III/1 munkahelyi terület



Összeségében megállapítható, hogy a hulladékhasznosítási tevékenység a zaj és rezgésvédelmi szempontból környezetre nem gyakorol jelentős hatást.

4.5. Hulladékgazdálkodás

A hulladékhasznosítási tevékenység korábbi fejezetekben bemutatásra került. A nem veszélyes hulladék hasznosítási tevékenység során termelési hulladék keletkezése nem várható.

A hulladékhasznosítási tevékenység végzése során a tevékenységet végző dolgozók szociális szükségleteiből származnak kommunális hulladékok. A kommunális szilárd hulladékok gyűjtésére a telephely területén kihelyezett konténer szolgál. A kommunális hulladék elszállítása közszolgálatával kötött szerződés alapján történik.

4.6. Örökségvédelem

A tevékenységgel érintett területen a rendelkezésre álló ismeretek szerint nyilvántartott régészeti előfordulás nem található. Földmunkát nem fognak végezni, a kulturális örökség védelme szempontjából a tárgyi beruházás indifferens.

4.7. Épített környezet

Solymár település helyi építési szabályzata, valamint Budapest főváros III. kerület helyi építési szabályzata a vizsgálat tárgyát képző külterületi ingatlanokat érintően korlátozásokat, kötelező jellegű előírásokat, követelményeket nem tartalmaz. A tervezéssel érintett területen tájseb található, amely felszámolását kívánják az ismertetett tevékenységgel felszámolni.

4.8. Talaj

A hulladék hasznosítási tevékenységgel érintett terület esetében nem kell gondoskodni a termőföld leszedéséről, illetve nem szükséges más tereprendezési munkát sem, mivel a bányagödör alkalmasak a jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt hulladékok hasznosítására.

A jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt hulladékok hasznosításából, a hasznosítani tervezett hulladékokból (kizárólag nem veszélyes, inert jellegű hulladékok) talajszennyezés nem származhat.

4.9. Természetvédelem

4.9.1. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

A tervezési terület térségének általános jellemzése

A tervezési terület a Budai-hegység lábánál helyezkedik el. Növényföldrajzilag a Dunántúli-középhegység flóraidékének (Bakonyicum) Pilis-Budai-hegység flórajáráshoz (Pilisense) tartozik.

A Budai-hegységben a nagyobb kiterjedésű lakott területek és kisebb szántók mellett jelentős a természetesebb vegetáció kiterjedése. A természetes növényzetet erdők

uralják, de jelentős a száraz gyepek kiterjedése is. Az évszázados erdőhasználat miatt sok a sarjerdő és a megváltoztatott fafaj összetételű állomány. Ugyanakkor hazánkban Budapest XII. és a II. kerületében a legnagyobb a 120 éves átlagkor feletti erdők aránya. Ez azzal is magyarázható, hogy a Normafa és környéke régóta kedvelt kirándulóhely. A magasabb részekén gyertyános-tölgyesek és kisebb arányban bükkösök jellemzők, de sok a változatos fafaj összetételű erdő, ahol hársak, kőrisek, tölgyek, juharok, gyertyán és bükk együtt fordulnak elő. Kiemelésre érdemesek az északi kitettséggű, sziklás részekén megjelenő bükkös sziklaerdők és a törmeléklető-erdők. Az alacsonyabb részeket, délies oldalakat fényben gazdag tölgyesek (cseres-kocsánytalan és mészkedvelő tölgyesek) borítják. Különösen a hegység peremén jellemzők a nyílt sziklagyepekkel, lejtősztyepekkel, bokorerdőkkel borított részek. Az északi oldalak felső részén kis foltokat képezhetnek zárt sziklagyepek. A homokkő kibukkanásokon megjelennek a mohában gazdag mészkőrű tölgyesek is.

A hegység flórája kiemelkedően gazdag, különösen igaz ez a sziklás, száraz gyepek növényvilágára (*Festuca pallens*, *Helianthemum canum*, *Stipa eriocalis*, *Onosma visianii*, *Dianthus plumarius*). Itt él a hegység bennszülött faja, a *Linum dolomiticum*, de jelentősek a pannon bennszülöttek is (*Vincetoxicum pannonicum*, *Seseli leucospermum*). Különösen a zárt sziklagyepekben és a sziklaerdőkben fordulnak elő magashegységi fajok (*Sesleria sadleriana*, *Draba lasiocarpa*, *Phyteuma orbiculare*, *Carduus glaucus*, *Coronilla vaginalis*, *Bupleurum longifolium*).

A tervezési terület növényzetének jellemzése

Nyitott bányafelületek

A jelenleg is működő Solymár II. agyagbánya hozta létre ezt az élőhelyet, mely eredetileg a térségben nem létező élettereket hozott létre. A bánya legmélyebb részein nyílt vízfelületek alakulhatnak ki, melyek még elég frissek és mélyek ahhoz, hogy számottevő hínárvegetáció alakuljon ki bennük. A kialakult ún. vízgyűjtő zsomp a múlt évben teljesen kiszáradt. Amennyiben a bányászati tevékenység (kitermelés) a zsomp környékén történik, úgy a területről a teljes vízmennyiség elvezetésre kerül. Ez jellemzően kétféleképpen megtörténik. Jelenleg a partszéleken kisebb homogén nádas foltok alakultak ki, a rézsűkön gyakori a *Tussilago farfara*. Az állandó zavarás miatt a terület növényzete elég szegényes, döntően egyéves fajokból áll. A lapos partokon kis kiterjedésben a

Juncus articulatus és a *Cyperus fuscus* dominanciájával jellemezhető iszapnövényzet alakult ki.

A területen talált növényfajok:

Erigeron canadensis, *Atriplex patula*, *Cirsium arvense*, *Kochia scoparia*, *Salsola kali*, *Picris hieracioides*, *Tussilago farfara*, *Daucus carota*, *Ambrosia rtemisifolia*, *Artemisia vulgaris*, *Erigeron acer*, *Phragmites australis*, *Cyperus fuscus*, *Juncus articulatus*, *Juncus bufonus*.

Egyéves és többéves parlagterületek

A működő bánya közvetlen környezetének és a szomszédos ökológiai hálózat puffterületének jellemző élőhelyei. Kialakulásuk a bányászatnak köszönhető, főleg az éppen nem bányászott, illetve a közelmúltban felhagyott részeken jelenik meg. A meddőhányókon is ezt az élőhelytípust találhatjuk. A felhagyott területek első megtelepülői az egyéves életformájú pionírok és a gyomfajok. Mivel a zavarás elég nagymértékű a tervezési területen, az élőhely vízgazdálkodása az első évben még elég labilis. Ennek megfelelően a közönséges egyéves gyomok dominanciája jellemző, míg a természetes pionírok csak szálanként fordulnak elő. Az itteni agyagbányák környékén kialakult egyéves társulások jellemző első megtelepülője a *Kochia scoparia*, a *Salsola kali* és az *Erigeron acer*. Második évben már megjelennek a kétéves, illetve az évelő növények, az élőhely uniformizálódik, fajkészlet tekintetében nem válik el a környező parlagterületeitől. Dominánssá válik az *Elymus repens*, valamint az özönfajok (*Solidago gigantea*, *canadensis*) jelentős borításra tesznek szert.

Erigeron canadensis, *Atriplex patula*, *Cirsium arvense*, *Kochia scoparia*, *Salsola kali*, *Picris hieracioides*, *Tussilago farfara*, *Daucus carota*, *Ambrosia artemisifolia*, *Artemisia vulgaris*, *Erigeron acer*, *Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*, *Artemisia vulgaris*, *Erigeron annuus*, *Daucus carota*, *Medicago falcata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Odontites rubra*, *Cirsium arvense*, *Picris hieracioides*, *Cirsium vulgare*, *Elymus repens*, *Phragmites australis*

Gyertyános-tölgyesek és bükkösök

A bányatelekkel közvetlenül határos ez az élőhely, mely része Budai Tájvédelmi Körzetnek és a Budai-hegység Kiemelt Jelentőségű Különleges Természetmegőrzési Területnek (kód: HUDI20009).

Jelenleg nem dönthető el, hogy a potenciális vegetáció a gyertyános-tölgyes élőhelyeken mi volt. Valószínűsíthető a bükkös, mely visszaszorulásával a gyertyános-tölgyesnek adta

át helyét. A tervezési terület északi részén lévő középkorú erdőállományok esetében erről lehet szó. A bükkös egykori jelenlétére utalnak az aljnövényzetben uralkodó lágyszárú típusjelzők (*Melica uniflora*, *Carex pilosa*, *Galium odoratum*). Ma a faállomány csak nyomokban emlékeztet a bükkösre, az uralkodó fafaj a *Quercus petraea*, a *Tilia platyphyllos* és a *Carpinus betulus*. Az erdő eléggé elegyesnek tekinthető (sok elegyfa), intenzív erdőgazdálkodásnak nincs nyoma. Tavaszi aszpektusában jellemzőek a geofitonok (pl. *Corydalis cava*, *Adoxa moschatellina*), később a szárazabb bükkösökre jellemző lágyszárúak (*Melica uniflora*, *Carex pilosa*, *Galium odoratum*) az uralkodók. Társulástani besorolásuk a korábbi erdőgazdálkodási hatások következtében elég nehéz, de a lágyszárú szint alapján a Nyugat-középhegységi bükkösök (Daphno laureolae-Fagetum /Isépy 1970/ Borhidi in Borhidi et Kevey 1996) közé sorolható, mely az idők folyamán kezelések hatására gyertyános-tölgyessé alakult át. Az itteni állományokban az elkörisesedés figyelhető meg, melyet nagymértékben segít, hogy a kitermelt erdőrészeket magas kőrissel újítják fel. Ennek ellenére a tervezési területen lévő erdők még jó természetességűek, elegyfákban gazdagok, jelentős a korhadt fa mennyisége. Az erdőszegély vegetáció közvetlenül szántókkal érintkezik, ennek megfelelően elég keskeny és nagyfokú degradáltságot mutat. Az élőhely „pannon gyertyános-tölgyes” révén Natura 2000 jelölő élőhelynek tekinthető.

A területen talált növényfajok:

Carpinus betulus, *Quercus petraea* agg., *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Cerasus avium*, *Sambucus nigra*, *Fagus sylvatica*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Asperula odorata*, *Polygonatum multiflorum*, *Corydalis cava*, *Adoxa moschatellina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Milium effusum*, *Viola reichenbachiana*, *Polygonatum latifolium*, *Dactylis polygama*, *Galium sylvaticum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Vicia cassubica*, *Melica uniflora*, *Vicia dumetorum*, *Fragaria moschata*, *Hypericum hirsutum*, *Parietaria officinalis*, *Carex pilosa*

szegélyben: *Prunus spinosa*, *Populus tremula*, *Cornus sanguinea*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Reseda lutea*, *Pimpinella saxifraga*, *Silene vulgaris*, *Agrimonia eupatoria*, *Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*, *Clinopodium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Clematis vitalba*.

Fenyőültetvények

A tervezési terület délnyugati részén találhatunk kis kiterjedésű fekete fenyveseket, a keleti oldal száraz gyepeiben és a gyertyános-tölgyesekben a fenyők spontán jelentek

meg. A fenyőültetvényekről elmondható, hogy nem kezelték őket, ezért a lombkoronaszint alsó részében, illetve a cserjeszínben a gyertyános-tölgyesek fajait találjuk. Ezeknek a fajoknak a dominánssá válását a kezeletlenségen kívül a feketefenyő pusztulása is elősegítette. Aljnövényzetük szegényes, néhány erdei lágyszárún kívül inkább csak a zavarástűrő fajok a jellemzőek.

A területen talált növényfajok:

Pinus nigra, *Pinus sylvestris*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Rubus fruticosus*, *Inula conyza*, *Ajuga reptans*, *Dactylis polygama*, *Milium effusum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Asperula odorata*, *Clematis vitalba*, *Clinopodium vulgare*.

Őshonos fajokból álló ültetvények

A bányatelektől délre elhelyezkedő erdőtömbben néhány erdőrészlet tarvágással került letermelésre. Az erdőfelújítást elegyetlen magas kőriszel (*Fraxinus excelsior*) végezték el. Az ilyen típusú felújítások nem növelik a terület természetességét, mivel a kőris elegyetlen állományokat természetes körülmények közt nem alkotott a területen. A telepítésekben főleg zavarástűrő lágyszárúak jelennek meg, az erdei lágyszárúak megjelenése az ültetvények későbbi kezelésének a függvénye. A kőris ilyen használata a jó természetességű szomszédos erdők elkőrisedését okozza.

A területen talált növényfajok:

Fraxinus excelsior, *Solidago gigantea*, *Poa trivialis*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Plantago major*, *Galium aparine*, *Taraxacum officinale*, *Stellaria media*, *Rubus fruticosus* ag., *Calamagrostis epigeios*

Spontán cserjésedő területek és spontán erdősült területek

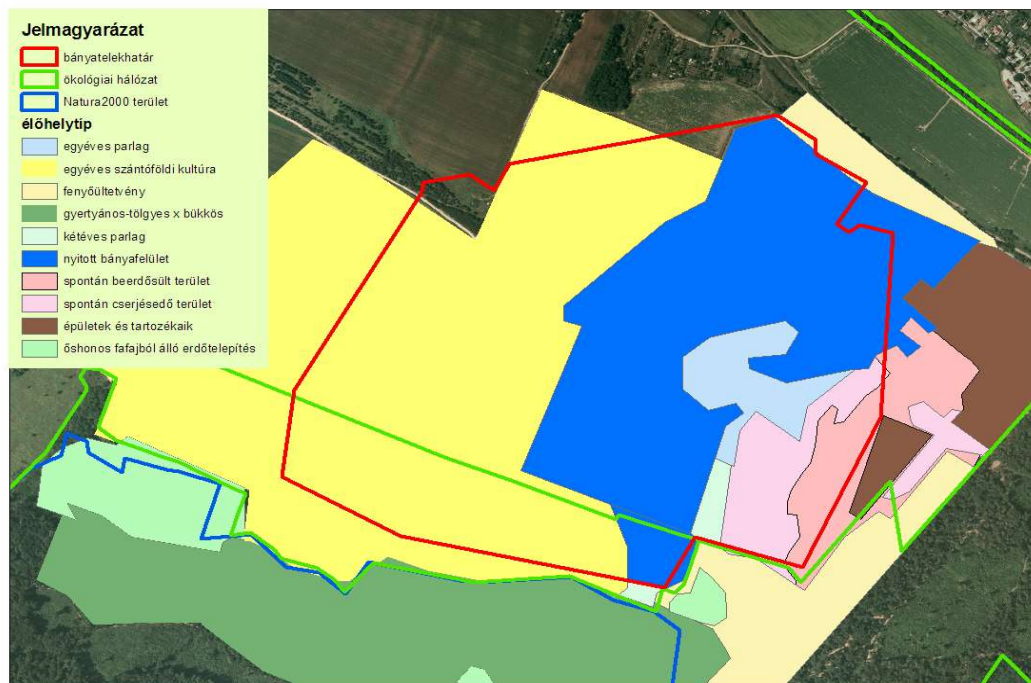
A tervezési terület Üröm községhez közel eső nyugati része egykoron legelő volt, mely a legeltetés felhagyása után cserjésedésnek indult. A terület növényzete a mézskedvelő félszáraz legelőkkel (Carlino acaulis-Brometum Oberdorfer 1957) mutat hasonlóságot. Eredetileg egy sovány legelő volt itt, mely erdőirtáson fejlődött ki. A legeltetés felhagyása után a *Brachypodium pinnatum* egyes részeken dominánssá vált, a nedvesebb dombalji részeken erőteljes cserjésedés indult meg. A magaskórósodás és a cserjésedés a terület degradációját idézte elő, de még ma is megtalálhatók itt az eredeti élőhely karakterfajai, köztük védett fajokkal (*Dianthus deltoides*, *Centaurea sadleriana*). A régebben nem kezelt részek már teljesen beerdősültek, oda már a környező erdők fa- és cserjefajai települtek

be, rajtuk jelentős a *Clematis vitalba* borítása. Az erdőkhöz közel eső területeken már néhány erdei lágyszárú (*Melica uniflora*, *Asperula odorata*) is megjelent.

A területen talált növényfajok:

Fraxinus excelsior, *Crataegus monogyna*, *Filipendula vulgaris*, ***Dianthus collinus***, *Cicorium intybus*, *Prunella vulgaris*, *Poa angustifolia*, ***Centaurea sadleriana***, *Coronilla varia*, *Centaurea pannonica*, *Genista tinctoria*, *Scabiosa ochroleuca*, *Brachypodium pinnatum*, *Centaurea michranthos*, *Elaeagnus angustifolia*, *Avenula pubescens*, *Erigeron acer*, *Astragalus cicer*, *Calamagrostis epigeios*, *Ononis spinosa*, *Prunella laciniata*

Quercus petraea, *Pinus sylvestris*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Rubus fruticosus*, *Inula conyza*, *Ajuga reptans*, *Dactylis polygama*, *Milium effusum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Asperula odorata*, *Clematis vitalba*, *Clinopodium vulgare*



A tervezési terület élőhelyei

A tervezési terület állatvilágának jellemzése

Madarak

Mivel a bányaterület és annak szűkebb térsége nem bővelkedik természetközeli élőhelyekben, ennek megfelelően az itteni állatvilág is nagyon szegényes, főleg a mezőgazdasági területek fajaiból áll. A területen látott madárfajokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Fajnév	Védett	Előfordulás jellege
Barátposzáta (<i>Sylvia atricapilla</i>)	V	F/0
Barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	V	F/0
Búbos pacsirta (<i>Galerida cristata</i>)	V	F/0
Búbosbanka (<i>Upupa epops</i>)	V	F/0
Cigánycsuk (<i>Saxicola torquata</i>)	V	F/0
Citromsármány (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	F/0
Csilpcsalpfüzike (<i>Phyll. collybita</i>)	V	F/0
Dolmányos varjú (<i>Corvus corone cornix</i>)	V	F/0
Egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	V	F/0
Énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>)	V	F/0
Fekete rigó (<i>Turdus merula</i>)	V	F/0
Fürj (<i>Coturnix coturnix</i>)	V	F/0
Fogoly (<i>Perdix perdix</i>)		F/0
Házi rozsdafarkú (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	V	0/V
Házi veréb (<i>Passer domesticus</i>)	V	F/0
Holló (<i>Corvus corax</i>)	V	F/0
Kabasólyom (<i>Falco subbuteo</i>)	V	F/0
Kakukk (<i>Cuculus canorus</i>)	V	F/0
Kenderike (<i>Carduelis cannabina</i>)	V	0/V
Kerecsensólyom (<i>Falco cherrug</i>)	FV	0/V
Mezei pacsirta (<i>Alauda arvensis</i>)	V	F/0
Mezei poszáta (<i>sylvia communis</i>)	V	F/0
Molnárfecske (<i>Delichon urbica</i>)	V	0/V
Nyaktekercs (<i>Jynx torquilla</i>)	V	F/0
Őzapó (<i>Aegithalos caudatus</i>)	V	F/0
Sárgarigó (<i>Oriolus oriolus</i>)	V	F/0
Sarlósfejsze (<i>Apus apus</i>)	V	0/V
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>)	V	F/0
Sordély (<i>Emberiza calandra</i>)	V	F/0
Tengelic (<i>Carduelis carduelis</i>)	V	F/0
Töviszúró gébics (<i>Lanius collurio</i>)	V	F/0
Vadgerle (<i>Streptopelia turtur</i>)	V	F/0
Vörös vércse (<i>Falco tinnunculus</i>)	V	F/0
Zöldike (<i>Carduelis chloris</i>)	V	F/0
Balkáni gerle (<i>Streptopelia decaocto</i>)		F/0
Fácán (<i>Phasianus colchicus</i>)		F/0
Mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)		F/0
Örvös galamb (<i>Columba palumbus</i>)		F/0
Szajkó (<i>Garrulus glandarius</i>)		F/0

A Natura 2000 területen észlelt fajok jelentős része idősebb erdők faodvaihoz kötődik, a tervezési terület északi részén lévő középkorú gyertyános-tölgyesben élnek. Az észlelt állatok a Budai-hegység hasonló jellegű erdeiben elterjednek mondhatók. A fajok

megőrzése csak az erdőállomány fennmaradásával biztosítható. A bányában üreglakó madárfajok nem fészkelnek.

Kétéltűek

Mivel a kétéltűek többsége a sekély vízhez kötődik, a területen csak kevés fajt lehetett regisztrálni. Mivel a vízterület rendszeresen – évenete egyszer-kétszer – megszűnik, állandó lélettér kialakulása nem biztosított a bányaterületen. Így az ideiglenesen kialakuló sekélyebb partmenti vizekben csak a kecskebéka (*Pelophylax kl. esculentus*), a zöld varangy (*Bufo viridis*) és a barna varangy (*Bufo bufo*) szaporodhat.

Hüllők

Hüllők tekintetében csak a fürge gyíkot (*Lacerta agilis*) figyeltük meg a bányatelkeken belül, de az ott található élőhelyek alapján valószínűsíthető a lábatlan gyík (*Anguilla fragilis*) jelenléte is. Az állóvíz megléte ellenére a mocsári teknős és a vízisikló előfordulására utaló nyomokat nem találtunk.

Halak

A Solymár II. bányatelken meglévő vízfelületen (vízgyűjtő zsomp) horgászat nem folyik, mivel az bányaterületen tilos, és hiányoznak a nagyobb testű tavi halak, mert a vízgyűjtő zsomp az elmúlt évben teljesen kiszáradt. Halak előfordulása nem valószínűsíthető, ha vannak is csak nagyon kis méretűek lehetnek.

Az itteni állóvizek erősen módosítottak, döntően növényzetmentesek, vízjárásuk sem természetes, illetve a meder élőhelyei is meglehetősen szegényesek. Az ideiglenes vízfelület nem tartozik a halfajok tekintetében kiemelkedő jelentőségű területek közé.

4.9.2. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai

A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében

A meglévő működő agyagbánya a tevékenység során kiterjedésre nem fog bővülni, a bányatelek vízzel nem borított részeit a Megbízó a jelen dokumentáció 3.1. pontjában megjelölt típusú hulladékkal tölti fel. A szomszédos élőhelyekre a tevékenység a meglévőnél nem fog nagyobb zavaró hatást kifejteni, a tevékenység nem érinti a szomszédos védett természeti terület (és egyben Natura 2000 terület) erdeit. Az itteni gyertyános-tölgyesek és bükkösök már jelenleg is a szárazabb típusba is sorolhatók,

jelentős nedvességigényű fajok nem fordulnak itt elő. Ezt, valamint az agyag jó víztartó képességét figyelembe véve, az erdők jelentős szárazodásával nem kell számolni. Az élőhely a bányaterülettől természetvédelmi pillérrel már korábban elhatárolásra került. A hulladékkal történő felöltés az élőhelyek közül a „nyitott bányafelületet” és a „parlagterületet” fogja érinteni. A beruházás során a nyílt felszínek helyén roncsterületek fognak kialakulni, melyen ruderalis növényzet jön létre. A tevékenység a bányatelek környezetében található természetközeli élőhelyek állapotát - a bányaterülettől lévő viszonylag nagyobb távolság miatt - a tevékenység nem befolyásolja. A bányaüreg alján lévő gödrök vízzel csak időszakosan töltődnek fel, ezek gyakran kiszáradnak, illetve a bányavállalkozó is szivattyúzza innen a vizet. Természetvédelmi szempontból jelentős faj vagy élőhely a vízzel időszakosan elárasztott területen nem alakult ki, ezért annak feltöltésével nem szűnnek meg természeti értékek.

Tájvédelmi vonatkozások

A Budapesti agglomeráció területrendezési tervét is tartalmazó, a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény szerint Solymár település teljes közigazgatási területe a tájképvédelmi övezetbe tartozik. A tervezett tevékenység a jelenlegi tájsebet szünteti meg, így tájképi hatása pozitív lesz. Hosszabb távon, a rekultivációval a bánya megszűnik. A környező erdők, művi létesítmények takaró hatása miatt a bánya jelenleg sem zavarja a táj architektúráját, mivel a meglévő nyitott bánya felületek szélességre nem növekednek. A környező hegyek kilátópontjairól a jelenlegi bányaterület nem látható. A meglévő védőpillérek csak kismértékben (3-4 m) emelkednek a felszín fölé, a régi magasabb depóniák viszont növényzettel fedettek és Solymár felől nézve a háttérben a mögöttük lévő domboldali erdők kontúrjában jól beilleszkedik. A bányának nincs olyan építménye vagy berendezése, ami a környező tereptárgyak fölé magasodna.

4.9.3. A kedvezőtlen hatások mérséklése

- A kivitelezési munkálatok és az anyagszállítás megfelelő szervezésével jelentősen csökkenthető a beruházással érintett területen a zavarás, a többlet por- és zajhatás.

- A korszerűsítéssel a természeti környezet állapotában nem áll be változás, nem történik romlás a beruházás megvalósulását követően annak következtében. Emiatt a terület természeti állapotában romlás nem következik be.
- A Budai Tájvédelmi Körzet védett természeti terület és a bányaterület között a bányavállalkozó 30 m-es védőtávolságot biztosít, melyen a bányaművelési tevékenység alatt, illetve a rekultiváció során sem létesít utat. (A védőtávolságot a mellékelt térképen bejelöltük.) A tevékenysége során a Megbízó mindent elkövet, hogy a védősávon a természeti elemekre veszélyes tevékenységet senki ne folytathasson.
- A védett természeti területtel határos részen a Megbízó a rekultivációs tevékenységet 3 ha-onként, szakaszolva folyamatosan végzi. A szakaszonkénti tevékenység befejezését követően azonnal megkezdí a terület műszaki rekultivációját, mely során meddőanyaggal visszatölti a kibányászott haszonanyag helyét, így csökkentve a szárító hatást.
- A feltöltött területeken esetlegesen megjelenő inváziós növények irtásáról gondoskodni kell.
- Ha a feltöltés idején a vízgyűjtő zombban víz van, meg kell vizsgálni helyhez kötött védett természeti érték jelenlétét és szükség esetén mentéséről, áttelepítéséről gondoskodni szükséges.
- A Megbízó az ökohálót képező utat (aktuális hrsz: Solymár külterület 0137/1-2 hrsz.) helyreállítja a bányászati tevékenység befejezése (rekultiváció) után. A bányászat során vállalja, hogy az út meghosszabbítása a bányatelek területén keresztül biztosított lesz folyamatosan, így a védett természeti terület és a bányaterület között a Megbízó által biztosított 30 m-es védőtávolságon belül nem lesz szükség út kialakítására.
- A biológiai rekultiváció során a Megbízó vállalja, hogy a védett természeti terület mentén és a Nemzeti Ökológiai Hálózat teljes területén a műszaki rekultivációt követően gyepesítést végeztet, egyeztetve a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság szakembereivel.
- A külfejtéses bányászat sajátos velejárója, hogy a leművelt, de még nem rendezett homlokfalakon átmenetileg üreglakó madarak - elsősorban a parti fecskék és

gyurgyalagok - megtelepedhetnek. Az üreglakó madarak főként a bányák felső részében lévő porózusabb kőzetekben fészkelnek (homok, lösz), mivel ezekbe könnyen ki tudják vájni a fészkelő üregeket. A bányaterületen ilyen rétegek nem fordulnak elő, az itt található kötöttebb agyag a madarak fészkelésére már csak korlátozottan alkalmas. A vizsgálat során sem került elő lakott fészkelőüreg. Az esetleges fészkeképítések megelőzése érdekében naponta a műszak befejezése előtt el kell végezni a fejtési homloknak 45°-ra, illetve annál kisebb dőlésszögben történő rézsűzését. Amennyiben a madarak fészkelése ennek ellenére megtörténik, akkor gondoskodni kell azok védelméről és a fészkelési helyektől 10-10 méter távolságra április 1. - szeptember 1. között nem szabad kitermelést, rézsűzést végezni.

5. Egyéb adatok

5.1. 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;

A dokumentációban szereplő adatok nem képeznek üzleti titkot.

5.2. ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;

Nem releváns.

5.3. ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;

Nem releváns

5.4. 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

- **a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági**

nyilvántartás szerinti (helység, tagszám, részlet jel) területazonosító adatait,

- **eb) a tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal,**
- **ec) az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot,**
- **ed) érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését és**
- **ee) a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását.**

nem releváns