

RIO-KŐBÁNYA Kft.

1112 Budapest, Neszmélyi köz 3.

**„APC RIO MEDDŐHASZNOSÍTÁS I.”
megnevezésű bányauzem kapacitásbővítésének
Előzetes Környezetvédelmi Vizsgálata**

2016. augusztus



Mérnöki Szolgáltató Bt.
3528 Miskolc, Lajos Árpád utca 19.
☎: 46/798-084
20/495-9080, 70/521-0394
E-mail: kocski.attila@gmail.com

**„APC RIO MEDDŐHASZNOSÍTÁS I” megnevezésű bányauzem előzetes környezeti
vizsgálati dokumentációja**

MEGBÍZÓ:

RIO-KÖBÁNYA Kft.

1112 Budapest, Neszmélyi köz 3.

KÉSZÍTETTE:

HATÁS – KÖR 2000

Mérnöki Szolgáltató Bt.

3528 Miskolc, Lajos Árpád u. 19.

.....

Köcski Attila

Cégvezető

Miskolc, 2016. augusztus 22.

Tartalom

1. A tervezett tevékenység célja és a tervezett technológia kiválasztásának indokai.....	8
2. Általános adatok.....	9
2.1. Az Előzetes vizsgálat készítője.....	9
2.2. Kérelmező adatai	9
2.3. Jogszabályi követelmények	10
3. A tervezett tevékenység ismertetése	10
3.1. Tevékenység volumene	10
3.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja	11
3.3. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja.....	11
3.4. A telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módok	16
4. A tervezett tevékenység műszaki megoldás ismertetése	16
5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	17
5.1. Az eddigi és tervezett bányászati tevékenység.....	17
5.1. A beruházás tárgyi és személyi feltételei	17
5.2. A telepítéshez és a kivitelezéshez szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	18
5.3. A megvalósítás során keletkező hulladék-, csapadékvíz- és szennyvízkezelés	21
5.4. A beruházás energia szükséglete	21
5.5. A beruházás során felhasználandó anyagok mennyisége	21
5.6. Vízellátás	22
5.7. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	22
5.8. A tervezéshez felhasznált adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása.....	22
5.9. A telepítési hely lehatárolása	22

5.10.	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	22
6.	A terület geokörnyezete	23
6.1.	Földtani viszonyok	23
6.1.1.	A terület általános ismertetése	23
6.1.2.	Haszonanyag ismertetése	23
6.1.3.	A fedő és fekü ismertetése	23
6.2.	Vízföldtani jellemzők	24
6.2.1.	Felszíni vizek	24
6.2.2.	Felszín alatti víz	25
7.	A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása	29
7.1.	Víz	29
7.2.	Levegőszennyezés	30
7.2.1.	A levegő alapállapota, előírt határértékek.....	30
7.2.2.	A kitermelés okozta légszennyezés.....	32
7.2.3.	Szállítás okozta légszennyezés.....	36
7.2.4.	A környezeti hatások becslése és értékelése	42
7.3.	Zaj.....	44
7.3.1.	Zaj alapállapota	44
7.3.2.	Munkálatok okozta zajterhelés.....	44
7.3.3.	Szállítás okozta zajterhelés.....	47
7.3.4.	A környezeti hatások becslése és értékelése	49
7.4.	Talaj.....	51
7.5.	Hulladékgazdálkodás.....	52
7.5.1.	Veszélyes hulladék.....	52
7.5.2.	Nem veszélyes hulladék	54
7.5.3.	Kommunális szennyvizek	54

7.6.	Élővilág.....	55
7.7.	Kulturális örökségvédelem	57
7.8.	A tervezett tevékenység társadalomra gyakorolt hatása.....	57
7.9.	A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának összefoglalása.....	57
8.	Munkavédelem	59
9.	Havária.....	59
10.	Rekultiváció	61
11.	A 314/2005 (XII.25.) Korm rendelet 4. számú mellékletében előírt tartalmi követelményeknek való megfelelés	61

Táblázatjegyzék

1. táblázat:	A bányaiüzem területének EOY koordinátái	13
2. táblázat:	A meddőhasznosítással érintett bányaiüzemmel szomszédos területek.....	16
3. táblázat:	A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma	19
4. táblázat:	A Zagyva jellemző vízállás adatai	25
5. táblázat:	Légszennyezettségi agglomeráció	31
6. táblázat:	A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei	31
7. táblázat:	Nagyteljesítményű Diesel motorok fajlagos károsanyag kibocsátása	32
8. táblázat:	Különböző kategóriájú gépjárművek fajlagos szennyezőanyag kibocsátása.....	33
9. táblázat:	A munkagép és egy szállító jármű okozta levegőszennyezés az út tengelyétől mért távolság függvényében [nappal, derült időben].....	34
10. táblázat:	A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma (jármű/óra)	36
11. táblázat:	A gépjárművek járműkategóriába sorolása	37
12. táblázat:	A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma (jármű/nap).....	37
13. táblázat:	Az I. járműkategória fajlagos emissziós tényezői a (g/km).....	38
14. táblázat:	A II. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km)	38
15. táblázat:	A III. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km).....	38
16. táblázat:	Emisszió számítás alapforgalomra (a szállítást nem tartalmazza).....	39
17. táblázat:	Emisszió számítás alapforgalomra (a szállítást tartalmazza).....	40
18. táblázat:	Szállítás okozta légszennyezés a 2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161) szakaszán	41

19. táblázat :Szállítás okozta légszennyezés a 21. sz. főút (1+1079 – 14+373) szakaszán	41
20. táblázat: Az alkalmazott gépek hangteljesítményszintje	45
21. táblázat: Zajvédelmi hatásterülettel érintett ingatlanok	47
22. táblázat: A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma (jármű/óra)	48
23. táblázat: Szállítási tevékenység okozta zajterhelés	49
24. táblázat: Keletkező veszélyes hulladékok becsült éves mennyisége	53
25. táblázat: Keletkező nem veszélyes hulladékok becsült éves mennyisége	54
26. táblázat: A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása	58

Ábrajegyzék

1. ábra: Átnézetes helyszínrajz.....	15
2. ábra: Szállítási útvonal	20
3. ábra: Apc térségében a talajvíz mélysége.....	26
4. ábra: A termelő kutak körüli védőövezetek burkológörbái	27
5. ábra: Levegőszennyezés a munkagépektől és egy teherautótól mért távolság függvényében (nappal derült időben [$u = 2,5 \text{ m/s}$]).....	34
6. ábra: Levegő szennyezés a munkagépektől és egy teherautótól mért távolság függvényében	35

Mellékletek

1. számú melléklet: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (BO/16/5-22/2016.): RIÓ-KÖBÁNYA Kft. (Budapest) tulajdonában lévő „Apc Rio meddőhasznosítás I.” megnevezésű bányaiüzem (Apc 015/3 és 09/2 hrsz.) tevékenységre vonatkozó előzetes vizsgálati eljárás lezárása
2. számú melléklet: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Műszaki Engedélyezési és Fogasztóvédelmi Főosztály, Bányászati Osztály (1874-14/2015): Műszaki üzemi terv engedélyezése
3. számú melléklet: Tervezői jogosultság
4. számú melléklet: Tervtérkép
5. számú melléklet: Tulajdonosi hozzájárulás
6. számú melléklet: Környezetvédelmi hatásterület
7. számú melléklet: Szerződés veszélyes hulladék elszállításáról
8. számú melléklet: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (BO/16/9052-4/2016): RIÓ-KÖBÁNYA Kft. kérelmére indult, védett növényfaj áttelepítésének engedélyezésére irányuló kérelem közigazgatási eljárás megszüntetése
9. számú melléklet: Ökológiai felmérés

1. A tervezett tevékenység célja és a tervezett technológia kiválasztásának indokai

Az Apc községtől DK-i irányban és Petőfibányától ÉK-i irányba elhelyezkedő Kopaszhegy Ny-i oldalán hosszú ideig folyt kőbányászati tevékenység. Andezit kitermelést folytattak, melynek kapcsán egy felső szinti nagy bányaudvar és egy alsó szinti kisebb bányaudvar alakult ki. A kitermelés során nem került elszállításra az összes kitermelt anyag, hanem a terület több pontján az értékesítésre nem került anyagból ún. meddő depóniákat alakítottak ki.

Szám szerint 6 depónia került kialakításra. Ezek hasznosítására és kitermelésére a VERSENDKŐ Profit Kft. „Apc Kopaszhegyi meddőhányó” megnevezésű bányauzemi területként kapott engedélyt a Miskolci Bányakapitányságtól.

A hajdani bányászati tevékenységgel érintett területen nem csak a fent megnevezett meddőhányókban került elhelyezésre a bánya meddő anyaga, hanem egyéb területeken is helyeztek el meddőt. Ezekre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre mérési és térképi adatok, csupán a hajdanán itt dolgozók illetve a településen lakók információi a terepi viszonyok és a morfológia alapján lehet következtetni az elhelyezés helyeire és mennyiségére. Az eddigi meddőhasznosítás tapasztalatai is segítenek a feltételezhető eredeti állapot rekonstruálásában. Pontosán nem meghatározható korabeli iratok hiányában, csak megközelítő elképzelések vannak.

Az biztosan megállapítható, hogy a felső szinti nagy bányaudvar jelentős cc. 4 m vastagságban feltöltésre került, illetve attól É-i és ÉNy-i irányban még két meddőhányó valószínűsíthető.

A RIO-KŐBÁNYA Kft. célja, hogy a hányókon felhalmozott és feltöltött területeken lévő meddő anyag letermelésével a térségben folyó útépítési, beruházási, építési munkáihoz biztosítson alapanyagot.

A 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 19. pontja alapján a környezethasználó köteles előzetes vizsgálati eljárást kezdeményezni.

Az Előzetes Vizsgálati dokumentációt 2015. december 21-én nyújtotta be a Hatás-Kör 2000 Bt. a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára. A Kormányhivatal BO/16/5-22/2016. számú határozatában (**1. számú melléklet**) a tervezett tevékenységhez hozzájárult, környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges. Az engedélyezett mennyiség: 2016-2020 között 28 400 m³/év, míg 2021-2025 között 5 000 m³/év volt. A RIO-KŐBÁNYA Kft. 2016 elején megkezdte a termelést.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály, Bányászati Osztálya 1874-14/2015. számú határozatában (2. számú melléklet) fogadta el a Műszaki Üzemi Tervet.

Azonban a 2015-ben készült becslésekhez (az összes mennyiség: 167.000 m³) képest jelentősebb mennyiségű meddő anyag (363.000 m³) található a területen, melyet majd a 3.1 fejezetben mutatunk be részletesen. Mindezek ismeretében döntött úgy a Vállalkozó, hogy növelni szeretné a kitermelési mennyiséget.

A meddőhányó anyagát a 21. számú út korszerűsítését és bővítését szolgáló kiemelt állami beruházáshoz kívánják felhasználni.

A 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 130. pontja alapján a környezethasználó köteles előzetes vizsgálati eljárást kezdeményezni.

A RIO-KŐBÁNYA Kft. felkérte a Hatás-Kör 2000 Bt.-t az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésére. Jelen dokumentáció célja, hogy bemutassa meddőhasznosítás munkálatait, az ezzel járó környezetterhelési hatásokat.

2. Általános adatok

2.1. Az Előzetes vizsgálat készítője

Megnevezése:	Köcski Attila (Környezetvédelmi szakmérnök)
Székhelye:	3528, Miskolc, Lajos Árpád u. 19.
Jogosultságát igazoló okiratszám:	05-1574, 05-51588 (SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZKV-1.4)
Megnevezése:	Mercsák József László (Élővilágvédelem, tájvédelmi szakértő)
Jogosultságát igazoló okiratszám:	Sz-066/2012

A tervezői jogosultságok másolatát a **3. számú melléklet** tartalmazza.

2.2. Kérelmező adatai

Kérelmező:	RIO-KŐBÁNYA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Székhelye:	1112 Budapest, Neszmélyi köz 3.
Cégjegyzékszáma:	01-09-182549
Adószáma:	24790482-2-43
Statisztikai számjele:	24790482-7022-113-01
TEÁOR száma:	0899' 08 Egyéb m.n.s. bányászat

2.3. Jogszabályi követelmények

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a következő jogszabályok figyelembe vételével készült:

- 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról;
- 297/2009. (XII. 21.) Korm. r. a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről;
- 4/2011. (I. 14.) VM r. a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről;
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. r. a levegő védelméről;
- 27/2008. (XII.3.) KöM-EüM rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról;
- 29/2001 (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről;
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól;
- 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékok jegyzékéről;
- 14/2010 (V.10.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről
- 98/2001 (VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételéről

3. A tervezett tevékenység ismertetése

3.1. Tevékenység volumene

A korábban rendelkezésre álló adatok alapján 167 000 m³ meddőkitermelése volt lehetséges.

A meddőhasznosítás területén három fő kitermelési lehetőséget tudunk jól elkülöníteni, amelyek a tervterképen (**4. számú melléklet**) ciklámen színnel lettek jelölve és feliratozva.

Az 1. hasznosítási terület a felső bányaudvar, amely cc. 2,8 ha nagyságú. A fal melletti árkokból arra lehet következtetni, hogy legalább 8-9 m vastagságban – szemben a korábban becsült 4 méteres vastagsággal - került visszatöltésre régi bányagödör alja, így alakult ki a mai bányaudvar felszíne. Ennek figyelembe vételével minimum 238.000 m³ meddő termelhető ki innen.

A 2. hasznosítási terület a felső bányaudvar fölött közvetlenül helyezkedik el, attól É-i irányba. Hozzávetőleges területe 1,5 ha. A terület egységes domborzati kialakulása miatt itt egészen

biztosan látható, hogy meddő került elhelyezésre a bányafal peremétől kiindulva. A terület bozótos fás, nem járható, geodéziai mérését nem tudtuk elvégezni. Műszaki becsléssel 65.000 m³ kitermelhető meddő valószínűsíthető.

A 3. hasznosítási terület a 015/2 hrsz-ú ingatlantól (vízmű) É-i irányba található az egykori középső szinti bányaműveletekhez kapcsolhatóan. Területe 0,57 ha, geodéziai bemérése szintén nem lehetséges jelen állapotában. Itt is meddő anyag került elhelyezésre, aminek mennyisége műszaki becsléssel 60.000 m³.

A három hasznosítási területből a fentiek alapján 363.000 m³ (762.300 tonna) meddő kitermelés valószínűsíthető.

A tervezett termelési kapacitás: 315.000 m³/év = 660.000 tonna/év.

3.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja

A tervezett tevékenységet a szükséges engedélyek beszerzését követően, 2016 végén kezdenék el.

3.3. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

A terület a Ny-i Mátra D-i részén, Apc, Petőfibánya és Rózsaszentmárton községek között, a Kopaszhegy Ny-i oldalán helyezkedik el, mely a kárpáti-bádeni vulkanit formáció része. A meddőhasznosítás az Apc külterület 015/3 hrsz-ú kivett anyagbánya és az Apc külterület 09/2 legelő művelési ágú területeket érintette korábban. *A 09/2 hrsz-ú terület meddőhányóval fedett része az illetékes földhivatal határozata alapján idén művelési ág változáson esett át. Az új „b” jelű alrészlet kivett kőbánya megjelölésű. A módosítás tervterképén feltüntettük az alrészletet.* A 09/2 „a” alrészlet kivonására később (2016 végén) kerül sor. A tervterképen (**4. számú melléklet**) a türkiz vonallal körülhatárolt és a sötétkék és zöld vonalakkal körülhatárolt területek közötti rész a meddőhasznosítással igénybe venni tervezett terület. Ez nem csak a tényleges kitermelés területét, hanem a feldolgozáshoz és szállításhoz szükséges területeket is magába foglalja.

A sötétkék és zöld vonalak a VERSENDKŐ Profit Kft. jogosultságában lévő hasznosítási illetve, tájrendezendő területeket határolják le. A VERSENDKŐ Kft. a meddőhasznosítást a Miskolci Bányakapitányság MBK/3483-13/2013. engedélye alapján végzi. Feltüntetésük informális célú, annak igazolására, hogy a két hasznosítási terület között nincs átfedés, azok kizárólag határvonalaik mentén érintkeznek egymással.

A kitermelhető ásványi nyersanyagok:

- 1142 kiömlési és szubvulkáni főcsoport, andezit csoport, andezit alcsoport; (korábbi besorolás szerint andezit, 5600 kód)

Az Apc külterület 015/3 hrsz-ú terület Tulajdonosa Csákó Klaudia és Fodorné Csákó Zsanett, haszonélvezeti joggal pedig Csákó Zoltán és Csákó Zoltánné rendelkezik.

Az Apc külterület 09/2 hrsz-ú terület tulajdonosa (majd a megosztás után a 09/2 a és b alrészleteknek is) Csákó Klaudia, Fodorné Csákó Zsanett és Tarró István, haszonélvezeti joggal pedig Csákó Zoltán és Csákó Zoltánné rendelkezik.

A földrészletek bányászati célú igénybevételéhez a tulajdonosok és haszonélvezők hozzájárultak. A tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozatokat mellékeljük dokumentációnkhoz (3. számú melléklet).

A tervterképen a bányaiüzemi területként lehatárolt részt egy zárt poligonnal tüntettük fel, mely töréspontjainak EOV koordinátáit az alábbi táblázat tartalmazza összekötési sorrendben a tervterképen alkalmazott színeknek megfelelően:

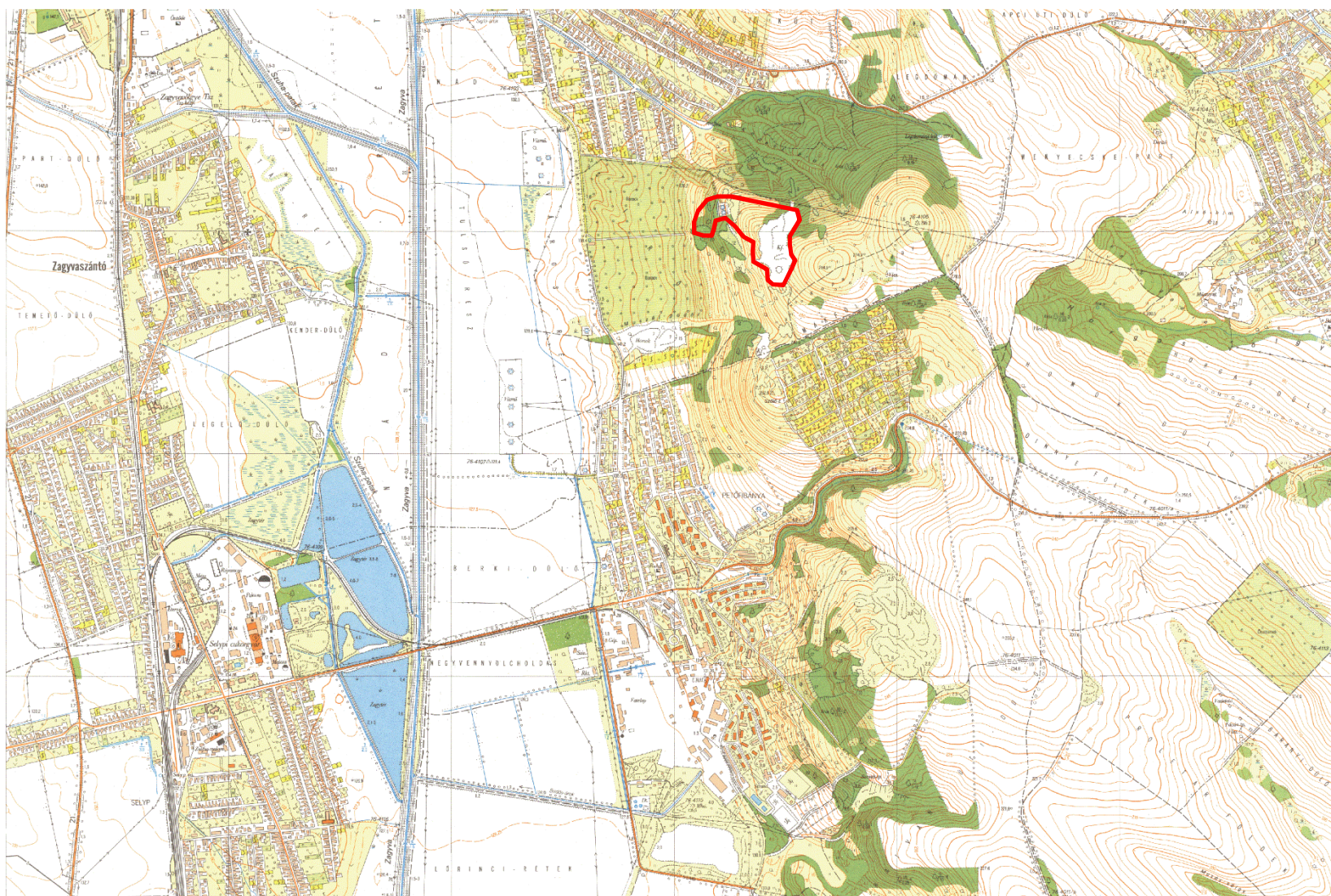
Töréspont száma	Töréspont színjelzése	Y	X
1	sötétkék	699287,87	270955,68
2	sötétkék	699294,31	270941,35
3	sötétkék	699304,75	270925,05
4	sötétkék	699315,63	270908,67
5	sötétkék	699323,89	270893,34
6	sötétkék	699327,05	270883,18
6	sötétkék	699341,12	270864,10
7	sötétkék	699352,96	270862,24
8	sötétkék	699366,91	270862,93
9	sötétkék	699382,31	270862,67
10	sötétkék	699388,10	270854,6
11	sötétkék	699393,43	270844,72
12	sötétkék	699402,55	270837,41
13	sötétkék	699409,05	27829,82
14	sötétkék	699415,31	270819,90
15	sötétkék	699420,73	270811,62
16	sötétkék	699417,99	270800,56
17	sötétkék	699410,62	270789,69
18	sötétkék	699414,73	270778,70
19	sötétkék	699431,11	270764,89
20	sötétkék	699437,07	270759,86
21	sötétkék	699441,96	270759,22
22	sötétkék	699447,89	270756,28
23	sötétkék	699458,61	270752,42
24	sötétkék	699464,21	270748,68
25	sötétkék	699470,93	270735,62
26	sötétkék	699476,20	270724,38

Töréspont száma	Töréspont színjelzése	Y	X
27	sötétkék	699488,65	270727,08
28	sötétkék	699491,60	270726,72
61	türkiz	699514,70	270742,87
62	türkiz	699514,49	270771,16
63	türkiz	699521,09	270783,72
64	türkiz	699518,10	270814,30
65	türkiz	699528,50	270869,68
66	türkiz	699530,80	270885,19
67	türkiz	699533,42	270929,93
68	türkiz	699530,94	270947,84
69	türkiz	699514,25	270967,6
70	türkiz	699573,02	271050,78
71	türkiz	699574,45	271069,93
72	türkiz	699559,95	271093,22
73	türkiz	699547,67	271100,56
74	türkiz	699552,14	271127,43
75	türkiz	699283,44	271191,00
76	türkiz	699235,60	271202,60
77	türkiz	699204,50	271202,67
78	türkiz	699183,25	271180,89
79	türkiz	699193,96	271146,95
80	türkiz	699187,35	271123,33
81	türkiz	699197,78	271125,14
82	türkiz	699230,14	271129,37
83	türkiz	699230,21	271114,37
84	türkiz	699237,05	271073,46
85	türkiz	699202,14	271068,70
86	türkiz	699200,04	271094,98
87	türkiz	699178,88	271098,56
88	türkiz	699189,76	271146,83
89	türkiz	699180,00	271177,57
90	türkiz	699140,66	271152,28
91	türkiz	699138,19	271066,83
92	türkiz	699069,52	271053,10
93	türkiz	699065,74	271012,77
94	türkiz	699040,11	271007,78
95	türkiz	699044,95	270992,58
96	türkiz	699046,82	270986,72
97	türkiz	699050,58	270974,90
98	türkiz	699095,76	270899,20
99	türkiz	699153,90	270929,05
51	zöld	699134,16	270951,29
52	zöld	699166,47	270984,41
53	zöld	699150,73	271048,59
54	zöld	699183,46	271072,19
55	zöld	699201,69	271064,73
56	zöld	699246,44	271061,83

1. táblázat: A bányaiüzem területének EOY koordinátái

A bányaiüzemi terület nagysága 13,9 ha (139 051 m²). A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 26 § (2) alapján a tervezett tevékenység megvalósításához nem kell bányatelket megállapítani.

A tervezett tevékenység nem teszi szükségessé a településrendezési terv módosítását.



1. ábra: Átnézetes helyszínrajz

3.4. A telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módok

A meddőhasznosítással érintett bányüzemmel **szomszédos területek kimutatását** a **2. számú táblázat** tartalmazza.

Település	Helyrajzi szám	Művelési ág
Apc	09/2 a, 010/14, 010/16, 021/2 d, 023/4	legelő
	015/3, 09/2 b	anyagbánya
	010/11	szántó
	015/1, 022	út
	018/2	vízmű

2. táblázat: A meddőhasznosítással érintett bányüzemmel szomszédos területek

4. A tervezett tevékenység műszaki megoldás ismertetése

A depók illetve a feltöltés anyagát szintes szeletosztással termelik ki forgózsámolyos kotróval. A kitermelt anyag közvetlen feladásra kerül mobil osztályozókra és-vagy mobil törőkre, illetve tehergépjárművekre rakva elszállításra kerül. A feldolgozási fok mindig a piaci igényekhez lesz igazítva, előre nem meghatározható.

A szintek maximális magassága 5,0 m, a rézsűk dőlésszöge munkavégzés közben 70°, műszak végi állapotban 45°. A kitermelést az eredeti terepszintig illetve a bányagödör talpáig végzik. Mivel a kitermelt meddő anyaga egy kevert anyag, amiben andezit, andezit tufa, ezek málása és aprózódása során keletkezett kisebb frakciók és fedőanyag keveréke. A piaci igényekhez igazodva kiszállításra kerülhet minden előkészítés nélkül, azonban egyes felhasználásokhoz szabvány szerinti anyagot kell előállítani. Ezért a megfelelő kőtartalmat, szemcseméretet és szemeloszlást osztályozó és törő berendezések alkalmazásával lehet biztosítani. Ezek összeállítása különböző képen lehetséges. Lehet külön osztályozni, külön törni és ezeket gépláncba állítva törő és osztályozó berendezést egymás után beállítani.

A meddőhasznosítás adottságai miatt csak önjáró mobil osztályozó és törő berendezések alkalmazását tervezi a Vállalkozó.

5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

5.1. Az eddigi és tervezett bányászati tevékenység

A meddő hasznosításra 2016 elejétől került sor. A 2016-ban kitermelt mennyiség: 18.060 m³ (37.926 tonna).

A három hasznosítási területből 363.000 m³ meddő kitermelés valószínűsíthető.

A tervezett termelési kapacitás: 315.000 m³/év = 693.000 tonna/év.

A fentiek alapján a tervezett tevékenység várható élettartama 1-1,5 év. Ez az élettartam maximális termelés mellett értendő. Abban az esetben, ha nem lesz maximális kitermelés, akkor a várható élettartam 2-3 év.

A termeléssel érintett területek:

2016: 015/3 és 09/2 b

2017: 015/3, 09/2 b és 09/2 a

5.1. A beruházás tárgyi és személyi feltételei

Személyi feltételek

A bányauzemben a Bányatörvény 28.§(2) bekezdésében előírtaknak megfelelően felelős műszaki vezető és helyettes van kijelölve. A munkahelyek közvetlen felügyeletét a bányászati felügyelő gyakorolja.

A személyek, a környezet és a vagyon védelmére vonatkozó kidolgozott üzemi szabályzatok a dolgozók rendelkezésére állnak. Az alkalmazottak létszáma úgy van megválasztva, hogy az üzemelő berendezések kezelése és ellenőrzése biztosított. A termelés általában napi 12 órában történik (nyári-tavaszi időszakban 6⁰⁰ – 18⁰⁰, télen 7⁰⁰ – 15³⁰ között). A bányában idényjellegű szüneteltetést a téli időszakban tartják: hozzávetőleg december 15. és január 15. között.

A bányában foglalkoztatni tervezett létszám: 5 fő

A hetenkénti egyszeri ellenőrzés során a felelős műszaki vezető rendszeres ellenőrzése kiterjed a jogszabályokban és egyéb ágazati előírásokban előírt szabályok ellenőrzésére. A napi ellenőrzést a bányászati felügyelet végzi.

Tárgyi feltételek

A bányavállalkozó az ásványvagyon kitermeléséhez a következő gépeket alkalmazza:

- homlokrakodó: CAT 938 (134 kW): A gép kanáltérfogata 2 m³ (4,2 tonna). A korábbi termelési tapasztalatok alapján egy óra alatt 120 m³ (252 tonna) haszonanyag megmozgatására képes. A kérelmezett kitermelési mennyiség 693.000 tonna, mely 280

napos kitermelést figyelembe véve **2475 tonna/nap (206 tonna/óra) termelést jelent**, tehát a homlokrakodó kapacitása elegendő a tervezett kitermeléshez.

- mobil osztályozó: Keestrack Novum (96 kW): A mobil osztályozó kapacitása: 250 tonna/óra, tehát az osztályozó kapacitása elegendő a tervezett kitermeléshez.
- mobil törő MFL RCI 100/130 (198 kW): A mobil törő kapacitása 240 tonna/óra, tehát a mobil törő kapacitása elegendő a tervezett kitermeléshez.
- kotró: CAT 316 (85 kW): A kotró kapacitása a korábbi termelési kapacitások alapján 300 tonna/óra, tehát a kotró kapacitása elegendő a tervezett kitermeléshez.
- dózer: CAT D6 (97 kW): A dózer kapacitása a korábbi termelési kapacitások alapján 275 tonna/óra, tehát a dózer kapacitása elegendő a tervezett kitermeléshez.

5.2. A telepítéshez és a kivitelezéshez szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A bányaudvaron kívüli szállítást idegen gépjárművek végzik. A bányabeli szállításhoz szükséges utakat finom kőszórással látjuk el és egyengetjük. Az utak karbantartásáért a bányászati felügyeleti személy a felelős. A depók anyagának elszállítása billenőplátós tehergépkocsikkal történik.

Az anyag elszállítása a meglévő, alsó bányaudvartól az Apc-Petőfibánya közötti 024 hrsz-ú közúthoz vezető 022 hrsz-ú javított földúton, onnan az Apc 028, majd a Zagyvaszántó 0106 hrsz-ú javított földúton történik a Zagyva folyó kezelő útjáig, mely szintén a Vízügyi Igazgatósággal történt megegyezés alapján szállításra alkalmas állapotba feljavításra került. Ez a Petőfibányától a 21. sz. főútig vezető műúthoz (2402. számú összekötő út) csatlakozik. Az utak önkormányzati kezelésben vannak, feljavításuk megállapodás alapján történt.

A bánya területén a tehergépkocsik csak a felelős műszaki vezető, illetve a felelős műszaki vezető helyettese által kijelölt útvonalakon közlekedhetnek a KRESZ általános szabályainak betartásával. A kitermelés közvetlen környezetében 5 Km/h, a bányauzemen kívül a mindenkori útviszonyoknak megfelelő sebességgel, de maximum 30 km/h sebességgel közlekedhetnek a KRESZ szabályait betartva. A szállítás céljára igénybevett útvonalakat szükség szerinti folyamatosan karbantartják és portalanítják

A szállítási útvonal térképet a **2. ábra** szemlélteti. A szállítást különböző típusú gépjárművekkel végzik, melyek a vásárlók tulajdonát képezik. 20 m³-es teherautókat feltételezve, évente mintegy 280 napos szállítással és a megengedett max. termeléssel (315.000 m³), napi 12 órás üzemidővel számolva max. 5 jármű fordulóval számolhatunk óránként.

Az említett útszakaszok jelenlegi forgalmát a **3. táblázat** tartalmazza, a 2014-es forgalomszámlálási adatok alapján.

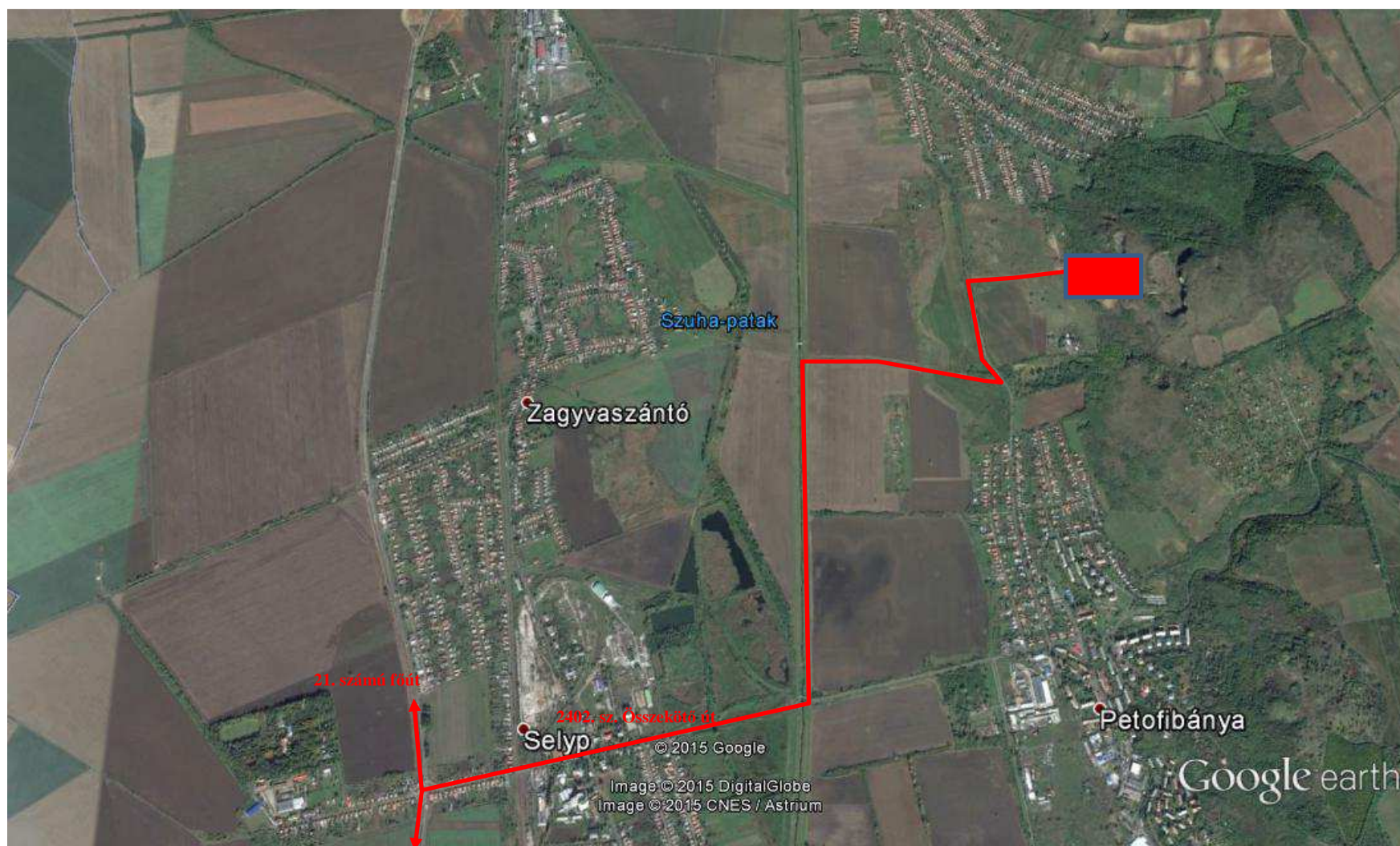
Vizsgált útszakasz	I. járműkategória (jármű/óra)	II. járműkategória (jármű/óra)	III. járműkategória (jármű/óra)
2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)	140	11	2
21. sz. főút (1+1079 – 14+373)	466	25	39

3. táblázat: A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma

A tervezett tevékenység során vízrendezésre nem kerül sor.

A tervezett tevékenység során gázolaj és az esetlegesen előforduló karbantartási munkák elvégzéséhez szükséges kisebb mennyiségű kockázatos anyagok (pl. kenőanyagok, festékek, stb.) kerülnek felhasználásra. A kockázatos anyagokkal végzett tevékenység nem járhat a felszín alatti vizek vagy földtani közeg szennyezésével.

A veszélyes anyagok göngyölegei, a veszélyes anyagokkal szennyezett törlőkendő és más anyagok, eszközök (pl. felitató anyagok, stb.) kezelésére a veszélyes hulladékokra vonatkozó jogszabályi előírások érvényesek. A bányaterületen olajmegkötő anyagot szükséges készenlétbe tartani. A berendezések motorjainak, hidraulikarendszerének tömítettségét rendszeresen ellenőrizni kell, a tömítetlenségek okát fel kell deríteni és a hibákat azonnal fel kell számolni. A gépeket, berendezéseket a területen szervizelni nem szabad, ott csak az üzem- és kenőanyagpótlást szabad elvégezni.



2. ábra: Szállítási útvonal

5.3. A megvalósítás során keletkező hulladék-, csapadékvíz- és szennyvízkezelés

A területen az ivóvizet palackos víz formájában biztosítják a dolgozók részére.

A dolgozók részére szociális létesítményenként melegedő, étkező és mobil WC rendelkezésre áll. A kis létszám miatt csekély mennyiségű települési szilárd hulladék képződik. A kommunális hulladékok gyűjtése konténer szolgál. A keletkezett települési szilárd hulladék szállítását heti rendszerességgel engedéllyel rendelkező cég végzi.

A bányaművelés során a bányaudvar és a kapcsolódó létesítmények területén üzem közben esetleg keletkező, illetve fellelt kommunális hulladékot is össze kell gyűjteni, kisebb méretű hulladékgyűjtő edények kihelyezésével.

A kommunális hulladék mellett normális üzemi körülmények között kis mennyiségű veszélyes hulladék is keletkezik. Veszélyes hulladék keletkezésére ezen kívül rendkívüli meghibásodás, havária miatt szükségessé váló helyszíni javítások, a munkagépekből és a szállító járművekből történő esetleges olajcsöpögés és a telephelyen végzett üzemanyag feltöltés során történő esetleges elcsöpögés során lehet számítani. Az esetleg elcsöpögő olajat a gyűjtő tálcáról fel kell itatni, szedni és veszélyes hulladékként kell kezelni. A gépekből elcsöpögő olajat és az olajjal szennyezett talajt a munkaterületeken azonnal fel kell szedni és veszélyes hulladékként kell kezelni.

A keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtése a bányavállalkozó üzemi gyűjtőhelyén, fajtánként elkülönítve fémhordókban történik.

A részletes hulladék kezelésre a 7.5 fejezetben kerül sor.

Csapadékvíz elvezető rendszer kialakítására nem került sor a bányauzem területén. A lehulló csapadék a területen beszivárog, illetve elpárolog.

5.4. A beruházás energia szükséglete

A berendezések üzemeléséhez gázolaj szükséges, melyet mobil üzemanyagtöltő autókkal oldják meg. Elektromos áram biztosítása nem szükséges.

5.5. A beruházás során felhasználandó anyagok mennyisége

A bányászati tevékenység során anyagfelhasználásra nem kerül sor.

5.6. Vízellátás

Technológiai vízfelhasználás:

A bányában nincs szükség technológiai vízre, mivel nem kerül sor a kitermelt haszonanyag mosására.

Szociális vízfelhasználás:

Az ivóvizet palackozott vízzel biztosítják.

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

A bányauzem területén a következő helyhez kötött építmény kerül kihelyezésre:

- konténer melegedő/étkező

Újabb helyhez kötött létesítményt nem terveznek építeni. A mobil osztályozó és kotró elhelyezése a termelés előrehaladtával változik, így pontos EOY koordinátát nem tudunk megadni.

5.8. A tervezéshez felhasznált adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása

A termelési technológia ismertetésére, a későbbiekben bemutatásra kerülő környezeti hatások bemutatására a korábbi termelési ismeretek felhasználásával kerül sor.

A bányászati tevékenységhez szükséges gépek bérlésére még nem került sor, viszont a hazai gyakorlatnak megfelelő és nagy valószínűséggel alkalmazandó berendezéseket ismeretünk.

A fentiek alapján elmondhatjuk, hogy a későbbiekben bemutatandó számítások olyan adatok alapján kerültek elkészítésre, melyek nagy biztonsággal állnak rendelkezésünkre.

5.9. A telepítési hely lehatárolása

A bányászati hely pontos lehatárolását a 3.3 fejezetben ismertettük.

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

Magyarországon már alkalmazott technológia alkalmazására kerül sor, nem szükséges új technológia alkalmazása.

6. A terület geokörnyezete

6.1. Földtani viszonyok

6.1.1. A terület általános ismertetése

A terület a Ny-i Mátra D-i részén, Apc, Petőfibánya és Rózsaszentmárton községek között, a Kopaszhegy Ny-i oldalán helyezkedik el, mely a kárpáti-bádeni vulkanit formáció része.

A földtani viszonyokat leginkább a Kopaszhegyen hosszú ideig folytatott kőbányászat kapcsán ismerjük. A hegy tetején egy salakos bombákat tartalmazó, részlegesen agyagászványosodott szint van, vastagsága 4 m-ig terjed. A nagy kőfejtő falában jól látható az egyenetlen felszínre települt agglomerátum, A különböző szinteken kibontott andezit-változatokon belül gyakori a gyenge oxidáció, agyagászványosodás és kloritosodás. A Kopaszhegy jellegzetessége a viszonylag sok mélységi, főleg metamorf eredetű ásvány.

A kőzetek alap színe sötét és közészsürke, mivel a különböző szinteken nyitott kőfejtők a rétegvulkáni sorozat más-más tagját tárták fel. A kőzetek jellemzően középszemcsés. Néha a kőzetek alapanyaga átkristályosodott.

A kőfejtők a lávaképződmények mellett sokszor közepes és durva agglomerátumot is feltártak, többnyire ezek képezik a felszín alatti 5-15m-es vastagságot.

6.1.2. Haszonanyag ismertetése

A deponálásra került meddőanyag meghatározását Kissné Mezei Ágnes földtani szakértő végezte el 2012-ben. A meghatározás dokumentációját mellékeljük.

A vizsgálat szerint a deponált meddő az andezit anyagú közettörmelék 60%-nál nagyobb arányban tartalmazzák, ezért besorolása 5600 kódszámú andezit.

Az 54/2008. (III.20.) Korm. rend. változása miatt az egyes ásványi nyersanyagok új besorolást kaptak. Ennek megfelelően az új besorolás:

- 1142 kiömlési és szubvulkáni főcsoport, andezit csoport ,andezit alcsoport (korábbi besorolás szerint andezit, 5600 kód);
- Fajlagos értéke 1 800 Ft/m³;

6.1.3. A fedő és fekü ismertetése

A meddődepóniáknak és a feltöltött területeknek nincsen fedője, a meddő elhelyezés után más anyag nem került tárolásra a depóniákon.

A hasznosításnak teleptani értelemben nincsen feküje. A depóniákat az eredeti terepfelszínre helyezték el illetve a bányaudvar talpára. Tulajdonképpen fekünek az eredeti terepfelszín és a bányaudvar talpa tekinthető. Az eredeti terepfelszín a terület morfológiáját figyelembe véve

viszonylag pontosan meghatározható, melyhez segítséget adnak az állami felmérés szintvonalai.

6.2. Vízföldtani jellemzők

6.2.1. Felszíni vizek

A vizsgált területhez legközelebb eső élő vízfolyás a Zagyva, mely a Mátra hegység vizeinek fő levezetője, a Tisza középső szakaszának legjelentősebb jobboldali mellékvízfolyása. Vízugyűjtőterülete a torkolatnál 5677 km², a Tisza-medence 3.6 %-a. A Zagyva vízgyűjtőjének csaknem teljes hányada Magyarország területére esik, csupán 4.7 km² fekszik a határon túl. A vízhálózat két fő vízfolyásának, a Zagyvának és a Tarnának a vízgyűjtőterülete az összefolyásuknál majdnem azonos nagyságú: a Zagyvái 2082, a Tarnai 2116 km². A vízgyűjtő további jelentősebb vízfolyásai a Galga 568 km² és a Tápió 898 km²-es vízgyűjtőterülettel.

A Zagyva vízgyűjtőjének legmagasabb pontja (mely egyben az ország legmagasabb pontja is) a Kékes: 1015 m magas, a legalacsonyabb pontja a vízfolyás torkolati szelvényében van: 79 m-en. A vízgyűjtő átlagos magassága 247 m. A vízgyűjtő 66 %-a 200 m alatti síkvidék, 32 %-a 200-600 m közötti dombvidéki terület, 2 %-a 600 m fölé esik.

A Zagyva a Karancs-Medves hegység déli lejtőjén ered és a Cserhát és a Mátra között hosszan benyúló, széles völgyön keresztül a Mátrát megkerülve éri el a síkvidéki területeket, majd Szolnokonál torkollik a Tiszába, annak 334. fkm-énél.

Mellékvízfolyásai:

a Cserhát lejtőiről:

a Tarján, a Kis-Zagyva, a Szuha, a Herédi és a Bér-patak, valamint a Galga;

a Mátra felől:

a Kövicses-patak és a majdnem azonos nagyságú Tarna (Kígyós-patak, Tarnóca, Bene-patak, Gyöngyös-patak, melyek már a Tarna mellékvizei)

a Gödöllői dombság felől :

a Tápió.

A Zagyva forrása kb. 500 m magasan helyezkedik el. Legfelső, hegyvidéki szakaszán az esése 16.7 m/km, a dombvidéken 1.7 m/km, Hatvan és Jászberény között 0.64 m/km-re és végül az alsó szakaszon 0.12 m/km-re csökken.

A Zagyva vízgyűjtőjén a nagyvizek általában december-március között jelentkeznek, a nagyvizek árhullámain a hóolvadással együtt járó vagy anélkül jelentkező esőzések okozzák. A vizsgált területen a Zagyva vízjárásáról a következő táblázat ad felvilágosítást:

Vízmérce	Sokéves KV (cm)	Sokéves KÖV (cm)	Sokéves NV (cm)
Lőrinci	33	86	278

4. táblázat: A Zagyva jellemző vízállás adatai

A folyó a meddőhasznosítástól 1500-1700 m-re attól szintben 50-90 m-el alacsonyabban helyezkedik el, így áradása nem jelent veszélyt.

6.2.2. Felszín alatti víz

Apc község a 219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet alapján „érzékeny” besorolású terület.

A Kopaszhegy területén a vulkáni képződményekre jellemző hidrológiai viszonyok uralkodnak.

A vulkáni képződmények repedéseik mentén viszonylag jó vízvezetők, a vízforgalom a lehullott csapadék függvénye. A lehullott csapadék egy része lefolyik a felszínen, másik része a repedések mentén beszivárog.

A depóniák laza szerkezetűek, sok vizet képesek tárolni, és lassan az alatta levő termett talajba illetve kőzetekbe szivárognak.

A helyszíni bejárások alkalmával sem vízkifolyást, sem vízfelületet a hasznosítás területen nem észleltünk. A meredek hegyoldalon a depóniák jövesztése során felgyülemelő vízre nem kell számítani.

Apc térségében a talajvíz 4 méter alatti, csekély hozamú artézi kutakkal rendelkezik.

A tervezett tevékenység nem érint hidrogeológiai védőidomot, védőövezetet. A vizsgált területhez **legközelebb eső hidrogeológiai védőidom** a Lőrinci térségi vízmű védőidoma, amely **a vizsgált területtől DNy-i irányba, mintegy 8,5 km távolságra található.**

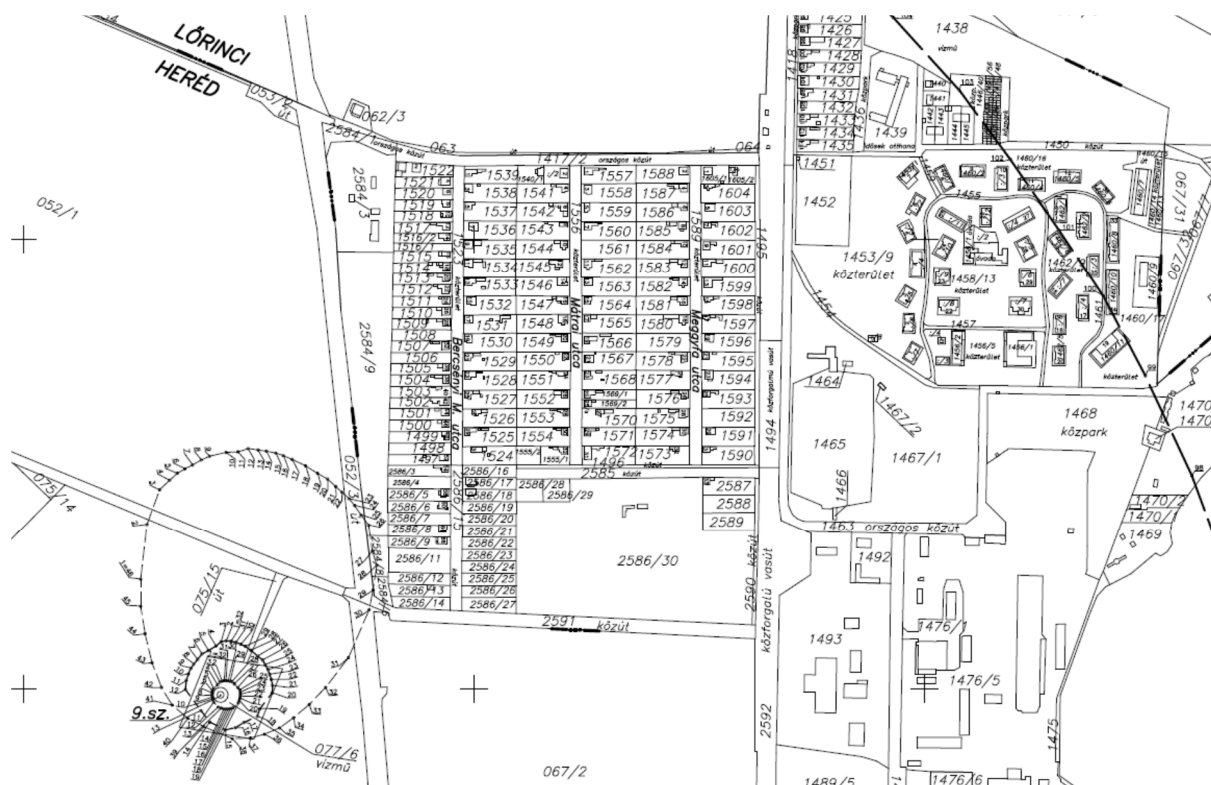
A **4. számú mellékletén** látható 015/2 hrsz-ú vízmű elnevezésű területen egy hidroglóbusz található.



3. ábra: Apc térségében a talajvíz mélysége

Apc ivóvíz ellátását biztosító vízmű a vizsgált területtől ÉNy-i irányba kb. 2,5 km távolságra helyezkedik el. Védőövezet, hidrogeológiai védőidom nincs kijelölve.

Apc község ivóvízellátását a Heves Megyei Vízmű Zrt. biztosítja, melynek Hatvani üzemegységéhez tartozik. A Heréd-Lőrinci térségi vízműből ellátott települések: Apc, Boldog, Csány, Ecséd, Hatvan, Heréd, Hort, Kerekharaszt, Lőrinci, Nagykökényes, Petőfibánya, Rózsaszentmárton, Verseg és Zagyvaszántó. A Heréd-Lőrinci térségi vízmű vízbázisa 12 db kútból áll. A kutak közül 6 db sekély, a Zagyva kavicsteraszt megcsapoló, a többi a felső-pannon homokos vízáadó rétegeit termelő létesítmény. A Heves Megyei Vízmű Zrt. tájékoztatása alapján a 6 db rétegvizes kutak termelésével biztosítják a vízellátást.



4. ábra: A termelő kutak körüli védőövezetek burkológörbéi

Forrás: Lőrinci térségi vízmű (Heréd) részletes hidrogeológiai védőidoma (Gáma-Geo Kft. 2013.)

A vízbázis a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet értelmében nem sérülékeny. A jelenlegi termelési helyzet mellett a termelő kutak szűrőzött szakaszaihoz érkező „B”-jelű vízadó rétegben 50 éves elérési időkhöz tartozó áramvonalaknak felszíni kilépési pontjai nincsenek. Az áramvonalaknak a „B”-jelű rétegben sincs kilépési pontjuk, ezért a kutak körül a külső védőövezetet, illetve a hidrogeológiai védőövezet A és B zónáját sem kell kijelölni. Ugyanakkor minden kút körül 10 m sugarú körben kijelölendő a belső védőövezet.

A Heves Megyei Vízmű Zrt. a következőképpen javítja a vízminőséget:

A vízben oldott anyagok miatt a felszín alatti vizek jelentős hányadát is tisztítani kell. A víztisztítás szükségessége az igénybevett rétegvizek vízminőségének függvénye, melyet a származási hely földtani viszonyai befolyásolnak.

A közel 15700 em³/év nyersvíz 50%-a tisztításra szorul. A tisztítandó kémiai paraméterek lehetnek:

- oldott gázok,
- oldott vas,
- oldott mangán,
- oldott arzén,

- ammónium.
- szerves anyag csökkentés

A szennyezőanyagok eltávolítása kombinált víztisztítás-technológiai eljárásokkal valósítható meg.

Az oldott gázokat gáztalanítási eljárás során, az oldott anyagokat kémiai-fizikai eljárások alkalmazásával lehet eltávolítani. A gyakorta előforduló vas- és mangán vegyületeket és a ritkábban előforduló arzén vegyületeket oxidációt –arzén esetében plusz koagulációt- követő szűréssel lehet a nyersvízből kivonni. Az oxidáció levegővel vagy más oxidálószerrel, a szűrés homok, utóbb már kevert ágyazatú, esetleg speciális tölteten történik. A kiszűrt anyag visszaöblítéssel távolítható el a rendszerből.

Bizonyos kutaknál fenti technológiák nem elégségesek, a magas ammónia és huminanyag tartalom miatt. Itt egyéb ammónia-mentesítési eljárások, szűrés majd aktív szén adszorpció szükséges. Az ilyen víztípusok bonyolult és költséges technológiával tisztíthatók meg.

A bakteriológiai szennyeződés veszélye miatt a víztisztítási technológiák utolsó fokozata a fertőtlenítés. Ez biztosítja mikrobiológiai szempontból a szolgáltatott víz minőségének megővését, a káros mikroorganizmusok elpusztítását.

7. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása

7.1. Víz

A felszíni, valamint a felszín alatti víz lehetséges szennyező forrásai a következők:

- A területen állandó szennyező forrást jelentő objektum (pl: szennyvíztároló, üzemanyag tároló, stb.) nem lesz.
- A mobil WC tartályának sérülése, nem megfelelő ürítése.
- A talaj illetve a felszín alatti víz elszennyeződése csak havária esetén lehetséges, amikor kőolajszármazék kerül a haszonanyagra és ez a szennyeződés leszivárog a talajvízig. A vizsgált területen a talajvíz nagy mélységben helyezkedik el, így egy esetleges szennyeződés nehezen szivárog le a talajvízig.
- A tervezett tevékenység folyamán veszélyes anyag a felszín alatti vízbe csak véletlenszerűen géphibából kerülhet. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a haszonanyagot. Rendkívüli olajelfolyás esetén a felelős műszaki vezető köteles intézkedni a szennyezés fűrésszporral, homokkal vagy duzzasztott perlittel történő felitatásáról, hogy az elcsepegő olajszármazékok a csapadékvízzel nehegy a felszín alatti vízbe kerüljenek. A szennyezett talajt zárt edénybe rakva veszélyes hulladékként kell kezelni a 98/2001 (VI. 15.) Korm. rendelet szerint.

Ezek az események gondos munkaszervezéssel, rendszeres karbantartással és odafigyeléssel megelőzhetők.

A tervezett tevékenység során az alábbiakat tartják be a felszíni és a felszín alatti vizek védelme érdekében:

- A bányászati tevékenységet csak megfelelő műszaki állapotú, a környezetvédelmi előírásokat kielégítő gépekkel végzik.
- Az üzemelő fejtő- és rakodógépeket, illetve gépjárműveket rendszeresen karbantartják.
- A bányászati tevékenységhez kapcsolódó gépek mosatása és karbantartása nem a vizsgált területen történik. Így gépek karbantartásából származó veszélyes hulladék a bányaterületet nem szennyezheti. A gépjárművek és kotrógépek üzemanyaggal, valamint hidraulika olajjal való feltöltése szintén a hasznosítási területen kívül történik.

- A tevékenység végzése során szennyező anyag (olajszármazék) használata esetén megfelelő műszaki védelmet alkalmaznak (pl.: rendkívüli helyszíni karbantartás esetén olajfogó tálcát alkalmaznak).
- A tervezett tevékenység során a felszín alatti víz, földtani közeg (*B*) szennyezettségi határértéknél kedvezőbb állapotát lehetőség szerint megőrzik.
- A mobil WC tartályt rendszeresen ürítik és állapotát ellenőrzik.

Ha a rendkívüli események valamelyike mégis bekövetkezik a felszín alatti víz szennyezésének kockázata az észlelt szennyezés haladéktalan lokalizálásával minimálisra csökkenthető.

A vizsgált tevékenység a nagy távolsága miatt (1500-1700 m) nincs káros hatással a felszíni vizekre.

Az előírások betartásával várhatóan a vizsgált tevékenység nem lesz a felszíni- és felszín alatti vizekre káros hatással.

7.2. Levegőszennyezés

7.2.1. A levegő alapállapota, előírt határértékek

A terület a Ny-i Mátra D-i részén, Apc, Petőfibánya és Rózsaszentmárton községek között, a Kopaszhegy Ny-i oldalán helyezkedik el.

A tervezett beruházás környezetében jelentős légszennyezéssel járó tevékenység (ipari, mezőgazdasági) nem folyik. Jelentős ipari légszennyező forrás nincs a közelben. Az immissziós értékeket döntő mértékben a lakossági tüzelés határozza meg. Ebből a szempontból kedvező helyzetet teremt, hogy a településeken bevezetésre került a gázfűtés, így a fűtésből származó korom, kén-dioxid, nitrogén-oxidok mennyisége az elmúlt időszakban csökkent.

A háttérszennyezés mértékét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Hatvan állomásának 2015-ös adatait használtuk fel, mely kb. 14 km-re található a vizsgált területtől. A mérőállomáson azonban 2015-ben csak NO₂ mérésre került sor. Közelebb nem található sem manuális, sem pedig automata mérőhálózat. A fenti mérőállomás adatait azonban nehéz adaptálni a vizsgált bánya területére.

A légszennyező anyagok értékei a 24 órás átlagok alapján 2015.01.01-2015.12.31.:

- NO₂: 10,68 µg/m³
- SO₂: 1,07 µg/m³ (2011-es mérés)

A 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet szerint – mely a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szól - Apc a 10. zónacsoportba tartoznak:

Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM ₁₀)	Benzol
F	F	F	E	F

5. táblázat: Légszennyezettségi agglomeráció

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

F csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg

Összességében elmondhatjuk, hogy a vizsgált terület környezetének levegőminősége jó.

A vizsgálat készítésénél a környezeti levegő egészségügyi követelményeit tartalmazó 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló rendelet határértékeit vettük figyelembe. Általános esetben az egészségügyi határértékek az irányadóak.

A munkagép és szállító járművek működése során kibocsátott kipufogógázokban lévő légszennyező anyagok közül az alábbiak a meghatározóak:

Légszennyező anyag	Határérték (µg/m³)			Veszélyességi fokozat
	1 órás	24 órás	Éves	
Egészségügyi hatátértékek				
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Szén-monoxid	10 000	5 000	3 000	II.
Szénhidrogének	500	500	-	IV.
Kén-dioxid	250	125	50	III.
Szálló por (PM 10)	-	50	40	III.

6. táblázat: A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei

A Természetvédelmi Információs Rendszer Közönségszolgálati Modul adatai alapján a vizsgált terület és tágabb környezete, nem áll természetvédelmi oltalom alatt, nem Natura 2000 terület, de, mint „ökológiai folyosó” része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak.

A tervezett tevékenység légszennyező hatótényezőként a környezeti levegő minőségének romlása mértékének alapján minősíthető. A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatás elbírálásához a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben megállapított határértékeket és tervezési irányelveket használtuk fel, amely a környezeti levegő egészségügyi követelményeit tartalmazza.

A minősítés sikeres elvégzéséhez számításokat készítettünk annak eldöntésére, hogy a forrástól távolodva, milyen környezeti levegőminőség változás prognosztizálható a védett területek, objektumok (receptor pontok) területén.

A modellszámítások alapján jelöltük ki a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben meghatározott hatásterület nagyságát.

A szállítás esetében, amely vonalforrásként határozható meg, szintén így jártunk el.

A számításokat a leggyakrabban alkalmazott terjedési modell alapján végeztük el, az **MSZ 21459**, az **MSZ 21460** és **MSZ 21457** szabványok felhasználásával.

7.2.2. A kitermelés okozta légszennyezés

A meddő hasznosítása során a következő légszennyező forrásokkal számolhatunk:

- homlokrakó: CAT 938 134 kW
- mobil osztályozó: Keestrack Novum 96 kW
- mobil törő MFL RCI 100/130 198 kW
- kotró: CAT 316 85 kW
- dózer: CAT D6 97 kW

A felsorolt berendezések közül egyszerre csak a homlokrakódó, a mobil osztályozó és a mobil törő üzemel, ezért ezt az esetet vizsgáljuk, mint legkedvezőtlenebb lehetőség.

A dieselmotorok által emittált szennyező anyagok mennyiségét a **7. táblázat**ban található, szakirodalomból vett fajlagos káros anyag kibocsátások alapján számítottuk ki.

Szakirodalom	Emisszió [g/kWh]				
	CH	CO	NO _x	Korom	SO ₂
[2]	-	16,0	5,0	0,2	0,99
[3]	2,6	12,3	15,8	0,63	-
[4]	1,7	20,1	6,5	0,13	-
Átlag	2,15	16,13	9,10	0,32	0,99

7. táblázat: Nagyteljesítményű Diesel motorok fajlagos károsanyag kibocsátása

További adatok:

- A gép kipufogócsövének átmérője: 100 mm
- A gépek kipufogócsövének magassága a talajszint felett: 2,5 m
- A cső végén kiáramló füstgáz hőmérséklete: 250 °C
- Füstgáz térfogatáramának meghatározásához használt levegőtényező: 1,05

A homlokrakódó (134 kW), a mobil osztályozó (96 kW) és a mobil törő (198 kW) esetében a teljes névleges teljesítmény 80 %-át vettük figyelembe A ~340 kW teljesítmény és a **8. táblázatban** lévő átlagértékek alapján a hosszútávú, nappali kibocsátások:

$$\text{CH} = 203 \text{ mg/s}$$

$$\text{CO} = 1531,6 \text{ mg/s}$$

$$\text{NO}_x = 863,7 \text{ mg/s}$$

$$\text{Korom} = 30 \text{ mg/s}$$

$$\text{SO}_2 = 93,6 \text{ mg/s}$$

Az NO és NO₂ aránya az NO_x-ben (melyek 99 %-ban alkotják az NO_x-et) elsősorban a hely és az idő függvénye az égés/káros anyag kibocsátás során. Jelen esetben (korábbi tapasztalatok alapján) az NO_x kb. 59 %-kával számolunk, mint NO₂.

A számításnál figyelembe veszünk 1 db teherautó okozta kibocsátást is. A járművek átlagos fajlagos gáznemű szennyezőanyag kibocsátását a **8. táblázat** tartalmazza:

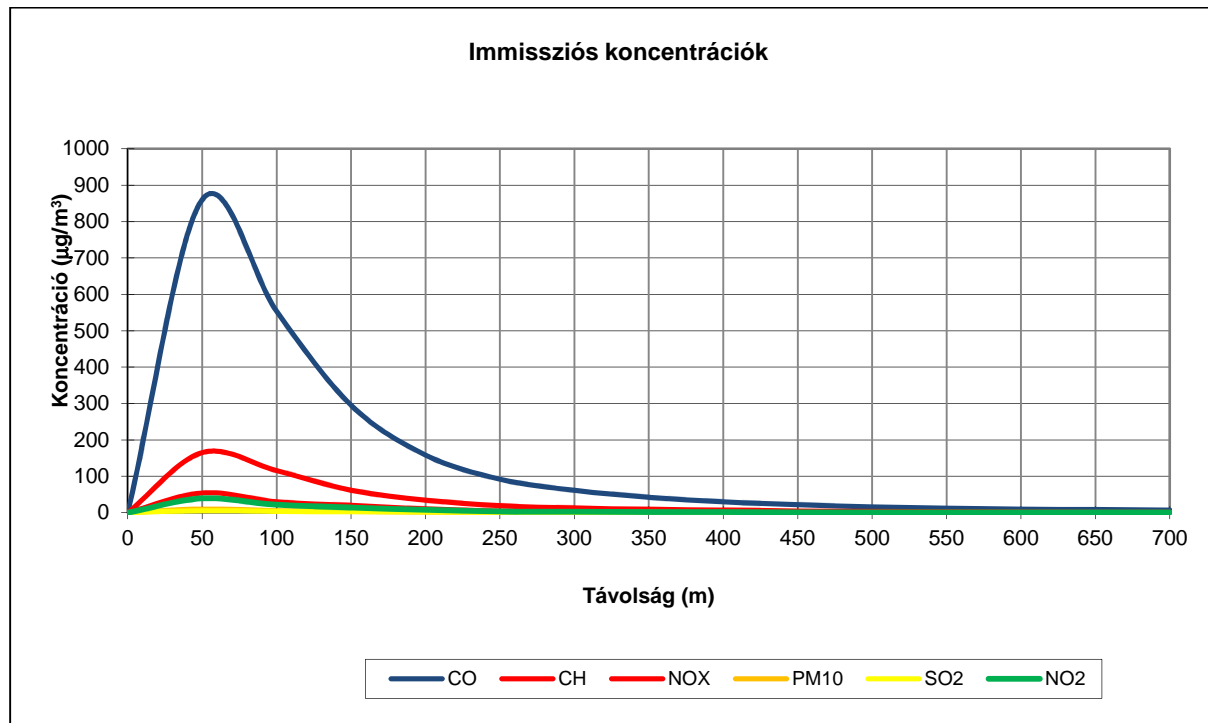
Járműkate- gória	Fajlagos emisszió q _{kN} , mg/m*s*db					
	CO	CH	NO _x	SO ₂	Korom	Pb
személy	3,84	5,1	1,0	-	-	0,057
	3,84	2,17	1,35	0,045	0,03	0,08
	6,0	2,8	1,15	-	-	-
	2,1	0,25	0,62	-	0,06	0,06
	2,18	0,25	0,25	-	-	-
	2,25	2,6	0,42	-	-	-
Átlag	3,37	2,25	0,80	0,045	0,045	0,06
könnyű teher- gépkocsi	4,56	0,66	1,9	0,114	0,66	-
	5,0	1,5	0,9	0,3	0,75	-
	3,5	0,3	0,6	-	0,07	-
Átlag	4,35	0,82	1,13	0,207	0,49	-
nehéz teher- gépkocsi	58,6	9,4	34,6	2,05	0,85	-
	16,4	-	36,8	3,4	-	-
	12,3	2,6	15,8	-	0,3	-
	30	2,6	10,0	-	0,2	-
Átlag	29,3	4,9	24,3	2,7	0,45	-

8. táblázat: Különböző kategóriájú gépjárművek fajlagos szennyezőanyag kibocsátása

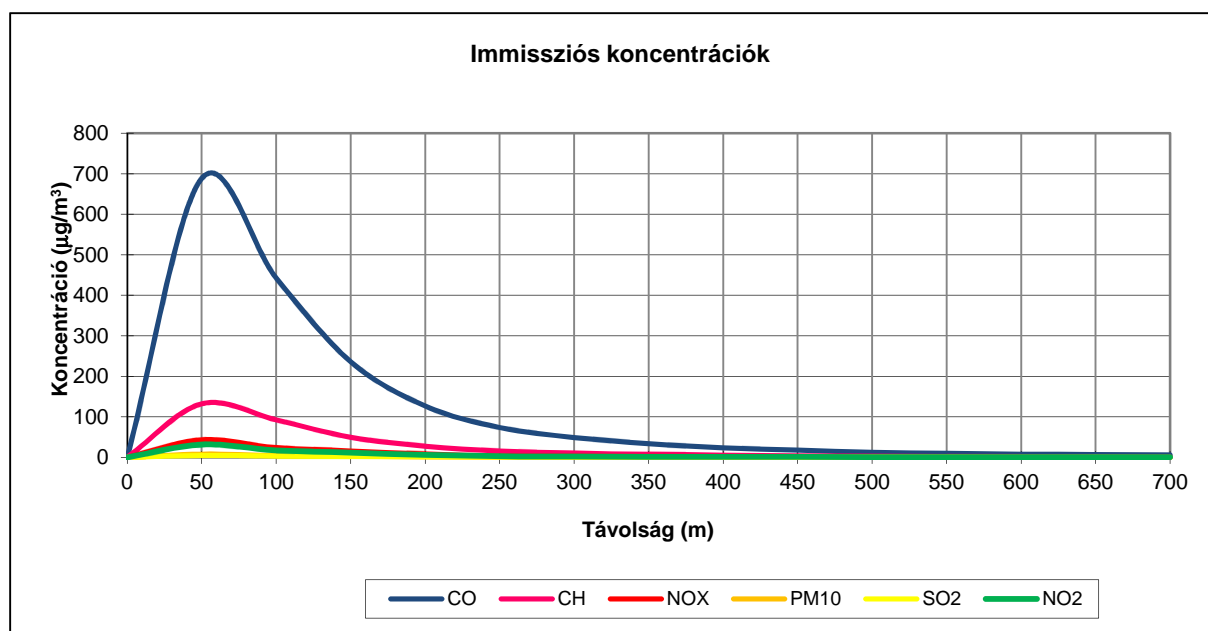
A számításokat a leggyakoribb meteorológiai viszonyoknak megfelelő (szélsebesség: **2,5 m/s, nappal, derült**) időjárási viszonyokra végeztük el. Minden további lehetőség ezeknél kedvezőbb eredményeket szolgáltat. A transzmissziós számítások eredményeit az üzemelő gép helyétől mért távolság függvényében a **9. számú táblázatban** és az **5-6. számú ábrákon** mutatjuk be.

Levegőszennyezés a munkagépektől mért távolság függvényében [nappal, derült időben (u = 2,5 m/s)]						Távolság	Levegőszennyezés a munkagépektől mért távolság függvényében [nappal, derült időben (szélcsend)]					
CO μg/m ³	CH μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	NO _x μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	SO ₂ μg/m ³		CO μg/m ³	CH μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	NO _x μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	SO ₂ μg/m ³
860,38	165,20	39,33	54,18	10,03	5,62	50	688,31	132,16	31,46	43,34	8,02	4,49
553,53	115,60	21,69	29,88	5,52	3,90	100	442,82	92,48	17,35	23,90	4,42	3,12
295,27	61,78	14,44	19,90	3,69	2,29	150	236,22	49,42	11,56	15,92	2,95	1,83
158,51	34,63	7,62	10,51	1,94	1,36	200	126,81	27,71	6,10	8,41	1,55	1,09
92,11	19,19	3,37	4,65	0,85	0,87	250	73,69	15,35	2,70	3,72	0,68	0,69
61,32	13,10	2,53	3,48	0,64	0,66	300	49,06	10,48	2,02	2,79	0,51	0,52
42,39	9,36	1,86	2,56	0,48	0,54	350	33,91	7,49	1,49	2,05	0,38	0,43
29,67	7,02	1,44	1,99	0,36	0,41	400	23,74	5,62	1,15	1,59	0,29	0,33
22,32	4,68	1,20	1,64	0,30	0,37	450	17,86	3,74	0,96	1,32	0,24	0,30
15,82	3,28	1,02	1,40	0,26	0,29	500	12,65	2,62	0,82	1,12	0,21	0,23
12,44	2,34	0,91	1,25	0,23	0,21	550	9,95	1,87	0,73	1,00	0,19	0,17
9,89	1,40	0,77	1,07	0,20	0,13	600	7,91	1,12	0,62	0,86	0,16	0,10
8,48	0,94	0,70	0,97	0,18	0,13	650	6,79	0,75	0,56	0,77	0,14	0,10
7,35	0,94	0,60	0,83	0,15	0,08	700	5,88	0,75	0,48	0,66	0,12	0,07

9. táblázat: A munkagép és egy szállító jármű okozta levegőszennyezés az út tengelyétől mért távolság függvényében [nappal, derült időben]



5. ábra: Levegőszennyezés a munkagépektől és egy teherautótól mért távolság függvényében (nappal derült időben [u = 2,5 m/s])



6. ábra: Levegő szennyezés a munkagépektől és egy teherautótól mért távolság függvényében (nappal derült időben [szélcsendes])

Az 5.-6. számú ábrák azt mutatják, hogy a maximális immissziók a gépektől, illetve az út tengelyétől 10 – 60 méter távolságban alakulnak ki, és viszonylag kis távolságon belül egészen kicsi értékre csökkennek le.

A légszennyező berendezések hatásterületének kijelölése a **306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet**. 2. § -ban foglaltak szerint történt. Célszerűnek találtuk a legszigorúbb feltétel betartását, mely szerint az 1 órás határérték 10 %-a határozza meg a hatásterület vonalát.

A 6. számú táblázat („A légszennyező anyagok egészségügyi határértékei”) adatait összevetve a 9. táblázat adataival a következőket állapíthatjuk meg:

Az NO₂ esetében 208 méteres, PM10 esetében pedig 115 méteres hatásterületet tudunk kijelölni a bányászati tevékenységhez kapcsolódóan, míg a CO, a szénhidrogének, és a SO₂ immissziója a leggyakoribb meteorológiai feltételek mellett sem éri el az 1 órás határérték 10 %-át, így ezeknek a légszennyezőnek nem tudjuk a hatásterületét kijelölni. A hatásterületet a 4. számú melléklet szemlélteti.

A tervezett tevékenység volumenéből adódóan nagyon csekély mértékű légszennyezést okoz majd.

7.2.3. Szállítás okozta légszennyezés

Az anyag elszállítása a meglévő, alsó bányaudvartól az Apc-Petőfibánya közötti 024 hrsz-ú közúthoz vezető 022 hrsz-ú javított földúton, onnan az Apc 028, majd a Zagyvaszántó 0106 hrsz-ú javított földúton történik a Zagyva folyó kezelő útjáig, mely szintén a Vízügyi Igazgatósággal történt megegyezés alapján szállításra alkalmas állapotba feljavításra került. Ez a Petőfibányától a 21. sz. főútig vezető műúthoz (2402. számú összekötő út) csatlakozik. Az utak önkormányzati kezelésben vannak, feljavításuk megállapodás alapján történt.

A szállítást különböző típusú gépjárművekkel végzik, melyek a vásárlók tulajdonát képezik. 20 m³-es teherautókat feltételezve, évente mintegy 280 napos szállítással és a megengedett max. termeléssel (315.000 m³), napi 12 órás üzemidővel számolva max. 5 jármű fordulóval számolhatunk óránként.

Az említett útszakaszok jelenlegi forgalmát a **10. táblázat** tartalmazza, a 2014-es forgalomszámlálási adatok alapján.

Vizsgált útszakasz	I. járműkategória (jármű/óra)	II. járműkategória (jármű/óra)	III. járműkategória (jármű/óra)
2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)	140	11	2
21. sz. főút (1+1079 – 14+373)	466	25	39

10. táblázat: A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma (jármű/óra)

A szállítás útvonalán a nitrogén-oxidok, a szén-monoxid, a szénhidrogén és a szálló por koncentráció növekedésével lehet számolni. Légszennyező komponensek tekintetében a nitrogén-oxidok és a szállópor a meghatározó, ezért ezt a két komponenst vizsgáljuk kiemelten. A vizsgált szakasz végig aszfaltozott, a szállító gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál csak a kipufogógázok légszennyező hatását vesszük figyelembe.

A közlekedési emisszió több komponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂ felezési ideje ismert). Az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell kritikusnak minősíteni, melynek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb és kibocsátási értéke a legnagyobb.

A szállításban résztvevő járművek típusa, életkora változó, ezért a közlekedési emissziós paramétereknél a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatait vettük figyelembe.

A szállítójárművek sebessége lakott területen 50 km/h. Lakott területen kívül 70 km/h.

A gépjárművek járműkategóriába sorolását a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerinti táblázat tartalmazza.

Jelölés: k	Járműkategóri a megnevezése (ÚT 2-1.109)	Akusz- tikai jármű- kategória	Járművek főbb jellemzői	Jel
1.	személy- és kistehergépkocsi	I.	személygépkocsi vontatmánnyal, vagy anélkül, kis autóbusz 16 férőhely alatt, tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege kisebb 3500 kg-nál (kb. 1500 kg-nál kisebb hasznos teherbírású)	szgk
2.	szóló autóbusz	II.	KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 16 férőhely alattiakat)	busz
3.	csuklós autóbusz	III.	KRESZ szerint meghatározott	cs-busz
4.	könnyű tehergépkocsi	II.	tehergépkocsi, 3500-7000 kg össztömegű (kb. 1500-3000 kg hasznos teherbírású)	ktg
5.	szóló nehéz tehergépkocsi	III.	tehergépkocsi pótkocsi, vagy vontatmány nélkül, 7000 kg-nál nagyobb össztömegű (kb. 30000 kg-nál nagyobb hasznos teherbírású)	ntg
6.	tehergépkocsi, szerelvény	III.	tehergépkocsi pótkocsival, nyergesvontató	tgk-szer
7.	motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	I.	KRESZ szerint meghatározott	mkp

11. táblázat: A gépjárművek járműkategóriába sorolása

A forgalomszámlálási adatok alapján szállítással érintett utakon okozott forgalomnövekedés a következő táblázat szerint alakul:

2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)		
Akusztkai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	A szállítással növelt forgalom [j/nap]
I.	2468	2468
II.	186	186
III	30	148
Összesen	2684	2802
21. sz. főút (1+1079 – 14+373)		
Akusztkai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	A szállítással növelt forgalom [j/nap]
I.	8196	8196
II.	440	440
III	689	807
Összesen	9325	9443

12. táblázat: A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma (jármű/nap)

A következő táblázatokban, a KTI Kht. 2004. évi fajlagos adatai alapján a lakott területen kívül történő haladásra vonatkozó adatok találhatók:

<i>Üzem mód km/h</i>	<i>Szén-monoxid CO</i>	<i>Szén-hidrogének CH</i>	<i>Nitrogén-oxid NO₂</i>	<i>Kén-dioxid SO₂</i>	<i>Részecsk e PM</i>
5	41,6	3,42	1,40	0,0149	0,299
10	33,2	3,08	1,38	0,0125	0,246
20	21,4	2,46	1,29	0,00974	0,181
30	16,1	2,027	1,33	0,00836	0,142
40	12,2	1,64	1,34	0,00808	0,121
50	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105
60	7,74	1,56	1,62	0,00699	0,101
70	5,64	1,47	1,84	0,00718	0,102
80	4,97	1,42	2,06	0,00749	0,108
90	5,35	1,44	2,21	0,00798	0,118

13. táblázat: Az I. járműkategória fajlagos emissziós tényezői a (g/km)

<i>Üzem mód km/h</i>	<i>Szén-monoxid CO</i>	<i>Szén-hidrogének CH (FID)</i>	<i>Nitrogén-oxid NO₂</i>	<i>Kén-dioxid SO₂</i>	<i>Részecske PM</i>
5	25,1	8,99	8,51	0,252	3,31
10	20,6	3,51	7,63	0,197	2,69
20	15,4	2,45	6,25	0,152	2,11
30	12,0	1,63	5,66	0,135	1,85
40	10,2	1,21	5,44	0,123	1,71
50	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63
60	7,64	0,805	5,72	0,119	1,62
70	6,556	0,257	6,25	0,118	1,61
80	5,73	0,713	7,08	0,135	1,69
90	6,54	0,732	8,22	0,150	1,89

14. táblázat: A II. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km)

<i>Üzem mód km/h</i>	<i>Szén-monoxid CO</i>	<i>Szén-hidrogének CH (FID)</i>	<i>Nitrogén-oxid NO₂</i>	<i>Kén-dioxid SO₂</i>	<i>Részecske PM10</i>
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15
10	22,69	2,40	8,39	0,152	2,55
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56
60	8,11	0,550	6,31	0,0932	1,55
70	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53
80	6,11	0,486	7,78	0,104	1,65
90	6,95	0,498	9,07	0,118	1,80

15. táblázat: A III. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km)

Az emisszió meghatározására szolgáló képlet:

$$E_k = \sum_{N=1}^3 \left[\sum_{v=50}^{v=90} \left(\frac{v}{3600 \times s_v} \times q_{kNv} \right) \times (G_N / 24) \right],$$

ahol:

E_k = a folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó szennyezőanyag emissziója [mg/(m*s)],

k = a szennyező komponens jele (CO, CH, stb.),

N = a járműkategória jele,

v = a gépjármű üzemmódja (sebessége) [km/h]

sv = az adott üzemmódban megtett út [km],

q = fajlagos emissziós tényező [g/km],

G = a vizsgált kategóriához tartozó gépjármű sűrűség [jármű/nap].

Az **emisszió számítás eredményei** az érintett utak esetében:

Akusztikai járműkategória	2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)				
	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM10
I.	19,18	2,89	2,64	0,02	0,17
II.	2,73	0,46	1,56	0,04	0,46
III.	1,13	0,09	0,79	0,02	0,21
összesen	23,03	3,44	4,98	0,08	0,84
Akusztikai járműkategória	21. sz. főút (1+1079 – 14+373)				
	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM10
I.	64,07	9,66	8,80	0,06	0,57
II.	6,20	1,05	3,55	0,10	1,05
III.	21,94	1,80	15,31	0,39	4,05
összesen	92,21	12,51	27,66	0,55	5,66

16. táblázat: Emisszió számítás alapforgalomra (a szállítást nem tartalmazza)

Akusztikai járműkategória	2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)				
	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM10
I.	19,18	2,89	2,64	0,02	0,17
II.	2,73	0,46	1,56	0,04	0,46
III.	5,57	0,44	3,89	0,10	1,04
összesen	27,48	3,79	8,09	0,16	1,67
Akusztikai járműkategória	21. sz. főút (1+1079 – 14+373)				
	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM10
I.	64,07	9,66	8,80	0,06	0,57
II.	6,20	1,05	3,55	0,10	1,05
III.	25,67	2,11	17,91	0,46	4,74
összesen	95,94	12,82	30,26	0,62	6,36

17. táblázat: Emisszió számítás alapforgalomra (a szállítást tartalmazza)

A szállítás mértéke olyan kis mértékű az eddigi forgalomhoz képest, hogy alig okoz növekedést az emisszióban.

A fenti emissziós értékekből az MSZ 21459/2-81szabvány felhasználásával kerültek az immissziós értékek meghatározásra az alábbi formula felhasználásával:

$$C_k = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E_k}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}} \right)^2 \right],$$

ahol:

E_k = a folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó szennyezőanyag emissziója [mg/(m*s)],

k = a szennyező komponens jele (CO, CH, stb.),

α = a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög

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

σ_{zv}: a folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója

H = a vonalforrás kibocsátásának effektív magassága [m],

A számítások közbenső és végeredményei a következők:

- **σ_{zv}**: a folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója: 7,225 m,

- σ_z : függőleges turbulens szóródási együttható: 7,067 m,
- szélesség a kibocsátás magasságában (u): 2 m/s.

Óránként max. 2 gépkocsi fordulóval számolhatunk. A szállítás által érintett közút forgalma, valamint a szállítás által együttesen okozott légszennyezés vizsgálati eredményeit, nappal, derült időjárási viszonyok között [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] a **18.-19. táblázatok** tartalmazza. A számítások során figyelembe vettük az alap légszennyezettséget is.

Távolság az út tengelyétől (m)	Szállítás nélkül					Szállítással növelt forgalom				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)										
10	118,42	12,38	13,04	0,55	1,49	140,17	14,66	15,44	0,65	1,76
20	80,99	8,32	9,03	0,29	1,05	95,87	9,85	10,69	0,35	1,24
30	52,93	5,45	5,69	0,22	0,68	62,66	6,45	6,73	0,26	0,80
40	34,20	3,48	3,84	0,11	0,52	40,49	4,12	4,54	0,13	0,61

18. táblázat: Szállítás okozta légszennyezés a 2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161) szakaszán

Távolság az út tengelyétől (m)	Szállítás nélkül					Szállítással növelt forgalom				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
21. sz. főút (1+1079 – 14+373)										
10	476,53	49,83	52,49	2,22	5,99	502,83	52,58	55,39	2,34	6,32
20	325,92	33,48	36,33	1,17	4,22	343,90	35,33	38,33	1,24	4,46
30	213,02	21,92	22,88	0,89	2,75	224,77	23,13	24,15	0,93	2,90
40	137,62	13,99	15,44	0,44	2,08	145,22	14,76	16,29	0,47	2,19
50	104,40	10,90	11,38	0,22	1,17	110,16	11,50	12,01	0,23	1,24
60	82,88	8,48	8,90	0,22	0,89	87,46	8,94	9,39	0,23	0,93
70	66,72	6,48	7,45	0,22	0,89	70,40	6,83	7,86	0,23	0,93
80	57,04	5,75	6,24	0,22	0,44	60,18	6,07	6,59	0,23	0,47
90	48,38	5,02	5,27	0,22	0,44	51,04	5,31	5,55	0,23	0,47
100	40,89	4,54	4,78	0,22	0,44	43,15	4,79	5,04	0,23	0,47

19. táblázat :Szállítás okozta légszennyezés a 21. sz. főút (1+1079 – 14+373) szakaszán

Hatásterület:

- **2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161):** NO₂ esetében 18 méteres hatásterületet jelölhetünk ki a beruházás nélküli forgalomra. A szállítással növelt forgalom esetén 21 méter a hatásterület. A többi komponens esetében nem tudunk hatásterületet kijelölni.
- **21. sz. főút (1+1079 – 14+373):** NO₂ esetében 55 méteres hatásterületet jelölhetünk ki a beruházás nélküli forgalomra. A szállítással növelt forgalom esetén 58,5 méter a hatásterület. C_{PM10}= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -nél nagyobb érték az úttest tengelyére merőleges irányban

~16 m távolságban várható, míg a szállítással növelt forgalom esetén ~18 m a hatásterület. A többi komponens esetében nem tudunk hatásterületet kijelölni.

A szállítás okozta növekmény olyan kismértékű, hogy elhanyagolható levegőszennyezés növekményt okoz.

Megállapítható, hogy a szállítási útvonalon mind a jelenlegi, mind a jövőbeni állapotban a kialakuló koncentrációk elmaradnak a vonatkozó légszennyezettségi határértékektől.

7.2.4. A környezeti hatások becslése és értékelése

Megvalósítási szakasz:

A különböző technológiai folyamatok alatti légszennyező anyag kibocsátás megjelenik, de a települési környezetben a távolságok miatt nem károsodnak a környezeti elemek, a szennyezőanyag kibocsátás következményei nem érik el a települést. A hatások folyamatosan jelentkeznek a termelés során, térben nem érik el a települések határát. A határértékek betartása ebben a szakaszban is biztosítható. A várható hatások különböző műszaki intézkedésekkel csökkenthetők és jól kézben tarthatók. A levegőben, mint környezeti elemben visszafordíthatatlan folyamat nem játszódik le. A változások már tartós, stabil intenzitású változások. Az alaptevékenységhez kapcsolódó melléktevékenységek nem okoznak olyan hatásokat, amelyek kimutatható hatással bírnának.

Ebben a szakaszban a hatások minősítése: *elviselhető*

Felhagyási szakasz:

A letermelés után a légszennyezés megszűnik.

Ebben a szakaszban a hatások minősítése: *javító*

A bekövetkező környezeti állapot változások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint

A termelés és a szállítás a tapasztalatok és a számítások szerint sem okozhat környezetben kifogásolható mértékű légszennyezettséget.

A munkagép üzemelésének környezetterhelő hatását a környező településeken nem lehet kimutatni.

A levegőterhelés megelőzését/mérséklését szolgáló intézkedések betartása esetén levegőterheltségi szint nem növekszik számottevően. A terhelésnövekedés lakott települést nem érint.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a tevékenység hatásai a környezeti levegőben visszafordíthatatlan károkat nem okoznak, a környező településeken az ott élők életminőségét nem rontja.

A hatás erőssége, tartóssága, visszafordíthatósága, térbeli kiterjedése és időbeli eloszlása, kedvező vagy kedvezőtlen mivolta

A hatások értékelésénél meg kell vizsgálni azt a lehatárolható területet amelyre a tevékenység által előidézett hatásfolyamat kiterjed.

A környezetet ért hatásokat vizsgálva kijelenthetjük, hogy a tevékenységből eredő hatások elviselhetők a szőlőterületek környezetében. A hatások nem érik el a környező lakott településeket.

A terhelés időbeli eloszlása időben nem egyenletes. A tevékenység nem okoz visszafordíthatatlan változásokat a hatásterületen. A tevékenység befejezését követően a légszennyező anyagok felhígulnak, és a terület környezetében kiülednek. A tevékenység befejezését követően hamarosan visszaállnak az alapállapot közeli viszonyok.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a települési környezetet érő hatások alapvetően nem befolyásolják kedvezőtlenül a településen élők mindennapjait.

A környezeti károk mérséklése

- A levegőterhelés mértéke elhanyagolható a tevékenység következtében, ezért külön intézkedést nem tartunk szükségesnek.

A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja:

A porszennyezés hatásának vizsgálatát – tekintettel a számítások eredményeire – nem tartjuk indokoltnak.

Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően:

A tevékenység felhagyását követően annak minden addigi hatótényezője megszűnik. Így akkortól nem következhet be szennyeződés a környezeti elemekben, az utóellenőrzés is szükségtelen.

7.3. Zaj

7.3.1. Zaj alapállapota

A terület a Ny-i Mátra D-i részén, Apc, Petőfibánya és Rózsaszentmárton községek között, a Kopaszhegy Ny-i oldalán helyezkedik el.

A terület környezetében jelentős levegő szennyezéssel járó tevékenység (ipari, mezőgazdasági) nem folyik.

7.3.2. Munkálatok okozta zajterhelés

A bánya területén belüli zajkibocsátással járó tevékenységek a következők:

- meddő letakarítása

A bányavállalkozó az ásványvagyon kitermeléséhez az alábbi berendezéseket, gépeket alkalmazza:

- homlokrakó: CAT 938 134 kW
- mobil osztályozó: Keestrack Novum 96 kW
- mobil törő MFL RCI 100/130 198 kW
- kotró: CAT 316 85 kW
- dózer: CAT D6 97 kW

A 27/2008 (XII.3) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklet 2. sorszáma (*Lakóterület (kertvárosias, kisvárosias, falusias, telepszerű beépítés)*) szerint a zajterhelési határérték **50 dB nappalra, 40 dB éjjelre** a védendő lakóépületek irányába. Azon irányokba, ahol nincs védendő épület ott a 4. sorszám szerinti (Gazdasági terület) **60 dB-es** határértéket alkalmazzuk nappalra, **50 dB-t** éjszakára. A zajterhelési határértékek megállapításánál a településrendezési terv szerinti besorolást vettük figyelembe.

- A berendezések hangteljesítményszintjének meghatározása az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001 (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet segítségével történt.

A felsorolt berendezések közül egyszerre csak a homlokrakodó, a mobil osztályozó és a mobil törő üzemel, ezért ezt az esetet vizsgáljuk, mint legkedvezőtlenebb lehetőség.

A homlokrakodó gép, a mobil osztályozó és a mobil törő esetében a hangteljesítményszint a következő képlettel számolható:

$$82 + 11 \lg P$$

ahol: P = a berendezés teljesítménye (kW)

Berendezés	Mechanikai teljesítmény (kW)	Hangteljesítményszint (dBA)
CAT 938 homlokrakodó	134	105,4
Keestrack Novum mobil osztályozó	96	103,3
MFL RCI 100/130 mobil törő	198	107,4

20. táblázat: Az alkalmazott gépek hangteljesítményszintje

Korábbi tapasztalatok és más tanulmányok alapján **a szállító járművek** (mivel a szállító járművek típusának pontos meghatározása elég nehéz) hangteljesítmény szintjét 96 dB-nek vesszük.

A számítások során a legrosszabb esetet tételezzük fel: **homlokrakodó, a mobil osztályozó, a mobil törő és egy teherautó** üzemel egyszerre a helyszínen.

A súlypontban összegzett zajteljesítmény az alábbi összefüggés szerint számítható:

$$L_{Wer} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^4 10^{0,1 \cdot L_{Wi}}$$

$$L_{Wer} = 110,5 \text{ dB(A)}$$

A termelési (jövesztés, rakodás, szállítás) műveletek során a környezetben valószínűsíthető zaj mértéke

$$L_{AM} = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m - K_L$$

összefüggés alapján határozható meg,

ahol

L_{AM} : a berendezések által "r" távolságban keltett zaj mértéke dB-ben

L_{WA} : a zajteljesítmény szintje dB-ben

D : 2, mert a gépek féltérbe sugároznak

K_L : a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció

K_m : a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

K_n : növényzet csillapító hatása

K_r : hangvisszaverődési korrekció (3 dB)

r: az első védendő épület távolsága (300 m)

A terhelési ponton fellépő hangnyomásszint kialakulását befolyásoló korrekciók számítása:

- A K_L (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) az MSZ 15036:2002 sz. szabvány 3. táblázata alapján, a táblázatban lévő 500 Hz frekvenciához tartozó hőmérséklet (10°C)

és relatív légnedvesség (70 hr %) értékek függvényében 1,93 dB/km. A tényleges értéke a távolság arányában adódik.

- K_n (a növényzet csillapító hatása) az MSZ 15036:2002 sz. szabvány 6.4.1 pontja alapján:

$$K_n = a_n s_n$$

ahol:

$$a_n: 0,05 \text{ dB/m}$$

s_n : növényzóna vastagsága (mely esetünkben mintegy 100 m)

- K_m (a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_m = \left[4,8 - \frac{2h_m}{S_t} \left(17 + \frac{300}{S_t} \right) \right] > 0$$

ahol: S_t : a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága

h_m : a terjedési út közepes föld feletti magassága (esetünkben: 1,5 m)

Az első védendő lakóépületnél (300 méterre a termelési helytől):

$$L_{AM} = 110,5 \text{ dB} - 20 \cdot \lg(300) + 3 \text{ dB} + 2 \text{ dB} - 11 \text{ dB} - 4,7 \text{ dB} - 5 \text{ dB} - 0,58 \text{ dB} = \mathbf{44,68 \text{ dB}}$$

Hatásterület:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a rendelkezik a hatásterület meghatározásáról:

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

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

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, üdülőtérületekre megállapított zajterhelési határértékkel,

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

Esetünkben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a a) pontjában megfogalmazott feltétel szerint jelöljük ki a hatásterületet (**55 dB**).

$$L_{AM} = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m$$

$$55 \text{ dB} = 110,5 \text{ dB} - 20 \cdot \lg r + 3 - 11 \text{ dB} - 4,7 \text{ dB}$$

$$r = 138 \text{ m}$$

Esetünkben 138 méteres hatásterületet jelölhetünk ki a munkálatok idejére.

A hatásterületet a **6. melléklet** szemlélteti, melyet a bányauzem határától ábrázoltunk. A hatásterületen található ingatlanok és besorolásuk:

Helyrajzi szám (Apc)	Művelési ág
015/3	kőbánya
010/15, 022	út
010/14, 010/16, 021/2, 023/3, 023/4	legelő
010/10, 010/1	meddőhányó
010/6, 010/7, 021/1	szántó
015/2	vízmű

21. táblázat: Zajvédelmi hatásterülettel érintett ingatlanok

7.3.3. Szállítás okozta zajterhelés

Az anyag elszállítása a meglévő, alsó bányaudvartól az Apc-Petőfibánya közötti 024 hrsz-ú közúthoz vezető 022 hrsz-ú javított földúton, onnan az Apc 028, majd a Zagyvaszántó 0106 hrsz-ú javított földúton történik a Zagyva folyó kezelő útjáig, mely szintén a Vízügyi Igazgatósággal történt megegyezés alapján szállításra alkalmas állapotba feljavításra került. Ez a Petőfibányától a 21. sz. főútig vezető műúthoz (2402. számú összekötő út) csatlakozik. Az utak önkormányzati kezelésben vannak, feljavításuk megállapodás alapján történt.

A szállítást különböző típusú gépjárművekkel végzik, melyek a vásárlók tulajdonát képezik. 20 m³-es teherautókat feltételezve, évente mintegy 280 napos szállítással és a megengedett max. termeléssel (315.000 m³), napi 12 órás üzemidővel számolva max. 5 jármű fordulóval számolhatunk óránként.

A járműtípusok közül a személygépkocsi, a kisteher-gépkocsi esetében az I., az egyes busz, a közepesen nehéz teherkocsi és a motorkerékpár a II., a csuklós autóbusz, a nehéz, nyerges és pótkocsis tehergépkocsi, a speciális nehéz jármű a III. akusztikai kategóriába tartoznak az Út 2-1.302 Műszaki előírás szerint.

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó évi átlagos nappali óraforgalom (Q_{in}):

$$Q_{in} = (A_{in} * \dot{A}NF_i) / 16$$

Ahol:

A_{in} - az Út 2-1.302 Előírás által meghatározott tényezők, mely az I. és II. kategória esetén 0,91, a III. kategória esetén 0,90.

$\bar{A}NF_i$ - az i.-edik járműkategória átlagos napi forgalma

Az említett útszakaszok jelenlegi forgalmát a **22. táblázat** tartalmazza, a 2014-es forgalomszámlálási adatok alapján.

Vizsgált útszakasz	I. járműkategória (jármű/óra)	II. járműkategória (jármű/óra)	III. járműkategória (jármű/óra)
2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)	140	11	2
21. sz. főút (1+1079 – 14+373)	466	25	39

22. táblázat: A szállítási útvonal 2014-es járműforgalma (jármű/óra)

A szállítási zajterhelés meghatározására az ÚT 2-1.302 Útügyi Műszaki Előírás 3.2 fejezetét alkalmaztuk. Az egyes út- és időszakaszhoz tartozó referencia egyenértékű A-hangnyomásszintet az alábbi képlettel határozhatjuk meg:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \cdot \log \left[\sum_{i=1}^3 10^{0,1 \cdot L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 \cdot L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

ahol a g-edik órán belül az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakaszon belül $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ az i-edik akusztikai járműkategória forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint.

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}$ az egyes villamostípusoknak a forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint, mellyel most nem számolunk.

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ kiszámítása:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i} = (K_t + K_D)_{g,s,t,j,i}$$

ahol:

$(K_t)_{g,s,t,j,i}$ – értékét z adott akusztikai járműkategóriához tartozó a szabvány **A jelű fődiagramjából** kell venni.

A számítás során egyenletesen áramló forgalommal számoltunk, mely során $p = c = 0$ útlejtést vettünk figyelembe.

Ennek megfelelően az egyes járműkategóriák esetén a $(K_t)_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

- I. járműkategória: 74,5 dB
- II. járműkategória: 77,7 dB
- III. járműkategória: 81,8 dB

K_D értékét pedig a leolvasás bizonytalansága miatt a következő képlettel számoltuk ki:

$$K_D = 10 \cdot \lg \left(Q/v \right) - 16,3 \quad \left(v \frac{km}{h}, Q \frac{jármű}{h} \right)$$

A számítások során óránként egy gépkocsi forduló plusszal számolunk, az így kapott eredményeket a **23. táblázat** tartalmazza.

Vizsgált útszakasz	A szállítás nélküli forgalom okozta zajterhelés $L_{Aeq} (7,5 \text{ számított})$ (dB)	A szállítással megnövelt forgalom okozta zajterhelés $L_{Aeq} (7,5 \text{ számított})$ (dB)
2402. sz. összekötő (0+000 – 7+161)	62,9	64,2
21. sz. főút (1+1079 – 14+373)	69,3	69,7

23. táblázat: Szállítási tevékenység okozta zajterhelés

A két útszakasz esetében még a legnagyobb növekedés mértéke is mindössze csak 1,3 dB. Összességében **elmondhatjuk, hogy a szállítás nem okoz jelentős zajterhelés növekedést az érintett szakaszokon.**

A 284/2007. (X.29.) Korm. Rendelet 7.§ (1) bekezdése értelmében a szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonallal szomszédos zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelési változást okoz.

Az ismertett adatok alapján a **szállításból eredően** a zajterhelés változás kismértékű, nem éri el a fenti értéket, ezért a **rendelet szerinti zajterhelési hatásterület nem jelölhető ki**, ezért ennek térképes ábrázolására sem kerül sor.

7.3.4. A környezeti hatások becslése és értékelése

Megvalósítási szakasz:

A különböző technológiai folyamatok alatti zajterhelés megjelenik, de a települési környezetben a távolságok miatt nem károsodnak a környezeti elemek, a zajterhelés következményei nem érik el a települést. A hatások folyamatosan jelentkeznek a kitermelés

kialakítása során, térben nem érik el a települések határát. A határértékek betartása ebben a szakaszban is biztosítható. A várható hatások különböző műszaki intézkedésekkel csökkenthetők és jól kézben tarthatók. A változások már tartós, stabil intenzitású változások. Az alaptevékenységhez kapcsolódó melléktevékenységek nem okoznak olyan hatásokat, amelyek kimutatható hatással bírnának.

Ebben a szakaszban a hatások minősítése: *elviselhető*

Felhagyási szakasz:

A letermelés után a zajterhelés megszűnik.

Ebben a szakaszban a hatások minősítése: *javító*

A bekövetkező környezeti állapot változások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint

A kitermelés és a szállítás a tapasztalatok és a számítások szerint sem okozhat környezetben kifogásolható mértékű zajterhelést.

A munkagép üzemelésének környezetterhelő hatását a környező településeken nem lehet kimutatni.

A zajterhelés megelőzését/mérséklését szolgáló intézkedések (korszerű gépek alkalmazása) betartása esetén a zajterhelési szint nem növekszik számottevően. A terhelésnövekedés lakott települést nem érint.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a tevékenység hatásai visszafordíthatatlan károkat nem okoznak, a környező településeken az ott élők életminőségét nem rontja.

A hatás erőssége, tartóssága, visszafordíthatósága, térbeli kiterjedése és időbeli eloszlása, kedvező vagy kedvezőtlen mivolta

A hatások értékelésénél meg kell vizsgálni azt a lehatárolható területet amelyre a tevékenység által előidézett hatásfolyamat kiterjed.

A környezetet ért hatásokat vizsgálva kijelenthetjük, hogy a tevékenységből eredő hatások elviselhetők a patak környezetében. A hatások nem érik el a környező lakott településeket.

A terhelés időbeli eloszlása időben nem egyenletes. A tevékenység nem okoz visszafordíthatatlan változásokat a hatásterületen. A tevékenység befejezését követően hamarosan visszaállnak az alapállapot közeli viszonyok.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a települési környezetet érő hatások alapvetően nem befolyásolják kedvezőtlenül a településen élők mindennapjait.

A környezeti károk mérséklése

- A zajterhelés mértéke elhanyagolható a tevékenység következtében, ezért külön intézkedést nem tartunk szükségesnek.

A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja:

A zajterhelés hatásának vizsgálatát – tekintettel a számítások eredményeire – nem tartjuk indokoltnak.

Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően:

A tevékenység felhagyását követően annak minden addigi hatótényezője megszűnik. Így akkortól nem következhet be szennyeződés a környezeti elemekben, az utóellenőrzés is szükségtelen.

7.4. Talaj

A terület a Ny-i Mátra D-i részén, Apc, Petőfibánya és Rózsaszentmárton községek között, a Kopaszhegy Ny-i oldalán helyezkedik el, mely a kárpáti-bádeni vulkanit formáció része.

A meddődepóniáknak és a feltöltött területeknek nincsen fedője, a meddő elhelyezés után más anyag nem került tárolásra a depóniákon.

A területen állandó veszélyforrást jelentő objektum (pl.: üzemanyag tároló) nem került kialakításra. A bányászati tevékenységhez kapcsolódó gépek rendszeres éves karbantartása nem a bányaterületen történik. Karbantartási tevékenységet csak havária esetén végeznek a területen.

A bányászati tevékenység végzése folyamán veszélyes hulladék csak véletlenszerűen géphibából adódhat. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a kőzetanyagot, vagy a fedőt képező talajt. Rendkívüli olajelfolyás esetén a felelős műszaki vezető köteles intézkedni a szennyezés fűrészpórral, homokkal vagy duzzasztott perlitporral történő felitatásáról és a szennyezett hulladék telephelyre történő szállításáról.

A talaj esetében – a domborzati viszonyokhoz hasonlóan – csak közvetlen hatásterületről beszélhetünk, ami azonos a bányatelek területével.

A bányászati tevékenység befejezése után a **felhagyási szakaszban** a további használathoz igazodóan el kell végezni a tervezett területrendezést, ehhez falhasználásra kerül a korábban lementett és deponált humusz.

7.5. Hulladékgazdálkodás

A tevékenységgel kapcsolatosan a következő hulladéktípusok keletkezhetnek:

- Különleges kezelést igénylő, veszélyes hulladékok
- Különleges kezelést nem igénylő, nem veszélyes hulladékok
- Kommunális hulladék

A hulladékok gyűjtése, kezelése, ártalmatlanítása és elhelyezése oly módon történik, hogy a környezeti elemek (talaj, víz) szennyeződése kizárt.

7.5.1. Veszélyes hulladék

A bányavállalkozó az ásványvagyon kitermeléséhez az alábbi berendezéseket, gépeket alkalmazza:

- homlokrakó: CAT 938 134 kW
- mobil osztályozó: Keestrack Novum 96 kW
- mobil törő MFL RCI 100/130 198 kW
- kotró: CAT 316 85 kW
- dózer: CAT D6 97 kW

A tevékenység során potenciálisan képződő veszélyes hulladékok köre a gépi berendezések működéséhez, karbantartásához, illetve az esetleges meghibásodásához kötődik. Így a járművek, rakodógép üzemanyaggal történő feltöltése, üzemelése közben elfolyó, elcsepegő szénhidrogénekkal szennyezett talaj, a javítás során használt olajos rongy, olajsűrők és olajos göngyölegek, elhasznált akkumulátorok képződésével számolhatunk.

A tevékenységhez kapcsolódó gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a kivitelező telephelyén történik. Ezen tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok a műhelyben maradnak, ahonnan engedéllyel rendelkező cégnek kell a veszélyes hulladékot elszállítania. Az üzemi körülmények között keletkező veszélyes hulladékok megnevezését és becsült éves mennyiségét (mivel 2016-ban még nem került sor hulladék elszállításra) a 72/2013 (VII. 27.) VM rendelet alapján a **24. táblázatban** foglaljuk össze.

A hulladék megnevezése	Főcsoport	EWC kódszáma	Becsült éves mennyiség (kg)
Csak ásványolaj származékokat tartalmazó hidraulikaolajok	Olajhulladékok	13 01 10*	~ 40
Klórmentes motor-hajtómű- és kenőolajok		13 02 05*	~ 60
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	Csomagolóanyagok, közelebbről nem meghatározott felitató anyagok, törlőkendők, szűrőanyagok és védőruházat	15 01 10*	5
veszélyes anyagokkal szennyezett törlőkendők, védőruházat		15 02 02*	10
Olajszűrő		16 01 07*	2

24. táblázat: Keletkező veszélyes hulladékok becsült éves mennyisége

A kitermelést és a szállítást csak kifogástalan állapotú gépekkel és járművekkel végzik, elkerülendő a szennyeződéseket.

Abban az esetben, ha a hajtóművek olajcseréje a beépítési helyükön történik az esetlegesen elcsöpögő anyag összegyűjtésére olajfogó edényt használnak. Az esetlegesen kifolyt olajat homokkal itatják fel és külön, zárt edényben gyűjtik és azonnal a javító műhelybe szállítják.

A tevékenység végzése folyamán veszélyes hulladék csak véletlenszerűen géphibából adódhat. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a talajt. Ilyen esetekben a szennyezett talajt vagy kőzetanyagot a jogszabályi előírásoknak megfelelően gyűjtik és szintén a javító műhelybe szállítják.

A keletkező veszélyes hulladékok gyűjtési módjai:

- fáradt olaj: 200 l-es acélhordó
- használt olajszűrők: 50 vagy 110 l-es műanyag tartály
- olajos rongy: 100 l-es műanyag zsák vagy hordó

Akkumulátor tárolására nem kerül sor, mivel új akkumulátor vásárlása esetén használt akkumulátort rögtön leadják.

A keletkező veszélyes hulladékot az Inter Cars Hungária Kft. szállíthatja el. Az erről szóló szerződést a **7. melléklet** tartalmazza.

7.5.2. Nem veszélyes hulladék

A telepen 1 műszakban dolgozó 5 fő kommunális szilárd hulladékát a kiszolgáló konténerházak közelében elhelyezett hulladékgyűjtő kukába helyezik el, amelybe a keletkezési helyeken (melegedő lévő kis hulladékgyűjtő edényzeteket naponta ürítik. A szilárd kommunális hulladék becsült éves mennyisége kb. 6-8 m³.

A hulladék megnevezése	EWK kódszáma	Keletkező mennyiség (kg)
Biológiailag lebomló étkezdei hulladék	20 01 08	600-800
Műanyag csomagolású hulladék	15 01 02	20-30
Védőruházat (elhasznált munkaruha)	15 02 03	10

25. táblázat: Keletkező nem veszélyes hulladékok becsült éves mennyisége

A nem veszélyes hulladékok gyűjtési módja:

- Biológiailag lebomló étkezdei hulladék: fedeles szeméthyűjtő
- Műanyag csomagolású hulladék: műanyag zsák tartókereten fedéllel
- Elhasznált munkaruha: 100 l-es műanyag zsák

A veszélyes és nem veszélyes hulladékok számára a gyűjtő edényeket a hulladék típusának megfelelően elkülönített, csapadéktól védett, szilárd padozatú elzárt helyen tárolják.

A hulladékgyűjtők ürítésének gyakoriságát a gyűjtőtartály elhelyezhetősége, a hulladék mennyisége és a hulladék romlandósága, bomlási ideje határozza meg.

7.5.3. Kommunális szennyvizek

A munkavégzés területén mobil WC került elhelyezésre, melynek tartályát rendszeresen ürítik és elszállítják.

Hulladékgazdálkodási szempontból a tevékenység hatása semleges, a technológiai fegyelem betartása esetén haváriás esemény előfordulásának valószínűsége minimális, a **tevékenység hatása a tervezett tevékenység esetén is semlegesnek minősíthető.**

7.6. Élővilág

Ökológiai vizsgálat:

A Természetvédelmi Információs Rendszer Községszolgálati Modul adatai alapján a vizsgált terület és tágabb környezete, nem áll természetvédelmi oltalom alatt, nem Natura 2000 terület, de, mint „ökológiai folyosó” része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak. A hatásterületen kívül (1-1 km-re) északra a HUBN 20052 SCI, délre a HUBN 20053 SCI található.

A terület ökológiai felmérésére 2015. augusztusában került sor, a vizsgálat összefoglalása:

„Az „Apc Rio meddőhasznosítás I.” bányaiüzem területe,, Apc községtől délkeletre emelkedő dombon korábban szőlő művelési ágú, majd felhagyott területen helyezkedik el. A szőlő művelésével egy időben, de inkább azt követően a dombot alkotó andezit alapkőzetet bányászni kezdték. Nagyon sok, kisebb nagyobb kőfejtő, azok meddőhányói jellemzik a mai fizikai felszínt. A felhagyott szőlőterületeken még fellelhetők a szőlőtőkék, de fokozatosan beerdősül.

Az „Apc Rio meddőhasznosítás I.” bányaiüzem területe” és környezete az emberi tevékenység évszázadok óta tartó tájhasználatára következtében teljesen átalakult. Az andezit bányászata és a szőlő művelése következtében a gyomnövénytakaságok dominálnak, fokozatosan becserjésedik, beerdősül. Foltokban jellemző a hegyvidéki gyertyános-tölgyes (Caricopilosae-Carpine-tum), a telepített és nem őshonos félszáraz, ültetett erdei fenyves (Pinus sylvestris) és rozsnokos akác (Bromo sterilis-Robinetum). Nagy területet foglal el a galagonya-kökény cserjés (Pruno spinosae-Crataegum).”

„A vizsgált területen a természetes állapotokra utaló növényfajok közül dominálnak a kísérő fajok (7,0%), majd a társulásalkotó fajok követik (4,0%) - ban.

A degradációra utaló növényfajok közül dominánsak a gyomfajok (43,0%), majd a zavarástűrő fajok (42,0%) - ban.

Nem található a vizsgált területen unikális, fokozottan védett, védett, adventív, pionír, gazdasági növényfaj.

A felmérés időpontjában az állatfajok szaporodása befejeződött be, főleg olyan fajokkal találkoztam, amelyek a területen táplálkoznak, vonulnak. Megvizsgáltam az egész bányaterületet, a területen nem található olyan fészkelésre alkalmas fa, ahol telepesen fészkelő madárfajok (gyurgyalag, partifecske, mezei és házi veréb, búbosbanka) fészkelhetnek.

A zoológiai felmérés a nyárvégi aspektusba (augusztus) esett, ezért együtt találhatók a költő, szaporodó, táplálkozó és vonuló fajok.”

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 26 § (2) alapján a tervezett tevékenység megvalósításához nem kell bányaterület megállapítani.

A Kormányhivatal BO/16/5-22/2016. számú határozatában (1. számú melléklet) előírta a területen található védett hosszúlevelű árvalányhaj áttelepítését. Mercsák József László élővilág-védelem, tájvédelem szakértő és Urbán László, a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Mátrai Tájegység vezető helyszíni bejárást tartott a területen, melyről jegyzőkönyv készült. A jegyzőkönyv alapján kérelmezte az áttelepítést a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályánál. A Kormányhivatal BO/16/9052-4/2016. számú határozatában (8. számú melléklet) az áttelepítésre indult közigazgatási eljárást megszüntette.

A terület ismételt ökológiai felmérésére 2016. augusztusában került sor, a vizsgálat összefoglalása:

„Az „Apc Rio meddőhasznosítás I.” bányaiüzem területe,, Apc községtől délkeletre emelkedő dombon korábban szőlő művelési ágú, majd felhagyott területen helyezkedik el. A szőlő művelésével egy időben, de inkább azt követően a dombot alkotó andezit alapkőzetet bányászni kezdték. Nagyon sok, kisebb nagyobb kőfejtő, azok meddőhányói jellemzik a mai fizikai felszínt. A felhagyott szőlőterületeken még fellelhetők a szőlőtőkék, de fokozatosan beerdősül.

Az „Apc Rio meddőhasznosítás I.” bányaiüzem területe” és környezete az emberi tevékenység év-századok óta tartó tájhasználata következtében teljesen átalakult. Az andezit bányászata és a szőlő művelése következtében a gyomnövénytársulások dominálnak, fokozatosan becserjésedik, beerdősül. Foltokban jellemző a Közép-európai gyertyános-tölgyesek (Carpinion betuli), a telepített és nem őshonos félszáraz, ültetett erdei fenyves (Pinus sylvestris) és rozsnokos akácos (Bromo sterilis-Robinetum). Nagy területet foglal el a galagonya-kökény cserjés (Pruno spino-sae-Crataegetum).

Azokon a területrészeken, ahol a hasznosítható kőzet kinyerése megtörtént, a visszamaradt talajt elterítették, a tájképbe rendezték, nagy tömegben jelentek meg a szél által és a termő talajban évtizedekig csiraképes kétszikű gyomok keltek ki. Így tiszta állományban, egymással nem keveredve a terebélyes laboda (Atriplex patula) és a betyárkóró (Erigeron canadensis).

A Természetvédelmi Információs Rendszer Közönségszolgálati Modul adatai alapján a vizsgált terület és tágabb környezete, nem áll természetvédelmi oltalom alatt, nem Natura 2000 terület, de, mint „ökológiai folyosó” része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak. A hatásterületen kívül (1-1 km-re) északra a HUBN 20052 SCI, délre a HUBN 20053 SCI található.

A vizsgált területen a természetes állapotokra utaló növényfajok közül dominálnak a kísérő fajok (7,0%), majd a társulásalkotó fajok követik (4,0%) - ban.

A degradációra utaló növényfajok közül dominánsak a gyomfajok (43,0%), majd a zavarástűrő fajok (42,0%) - ban.

Nem található a vizsgált területen unikális, fokozottan védett, védett, adventív, pionír, gazdasági növényfaj.

A felmérés időpontjában az állatfajok szaporodása befejeződött be, főleg olyan fajokkal találkoztam, amelyek a területen táplálkoznak, vonulnak. Megvizsgáltam az egész bányatelket, a területen nem található olyan fészkelésre alkalmas fal ahol telepesen fészkelő madárfajok (gyurgyalag, partifecske, mezei és házi veréb, búbosbanka) fészkelhetnek.

A zoológiai felmérés a nyárvégi aspektusba (augusztus) esett, ezért együtt találhatók a költő, szaporodó, táplálkozó és vonuló fajok.”

7.7. Kulturális örökségvédelem

A terület jelentős részét már megbolygatták. Nagy valószínűség szerint régészeti lelet nem kerül elő a munkálatok során.

A kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 7.§ 31. pontja alapján a tervezett bányászati tevékenység nem minősül nagyberuházásnak, így **nem szükséges előzetes régészeti dokumentáció készítése.**

Az eddigi bányászati tevékenység során régészeti lelet nem került elő.

7.8. A tervezett tevékenység társadalomra gyakorolt hatása

A beruházás által érintett település:

Apc, község az Észak-Magyarország régióban, Heves megyében, a Hatvani járásban, a Zagyva folyó völgyében, annak bal partján.

A település határa 20,46 km², lakossága 2.453 fő (2015.01.01). Mezőgazdasági település, jelentős a turizmus, vendéglátás, teljes infrastruktúrával ellátott település

A 7.1-7.8 közötti fejezetekben bemutatásra került, hogy a tervezett tevékenység nem okoz jelentős környezetterhelést, így kijelenthetjük, hogy a hatásfolyamatok ismeretében nem következnek be jelentős környezeti állapotváltozások.

7.9. A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának összefoglalása

A 7.1-7.8 fejezetekben részletesen vizsgáltuk a bányászati tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatását. A **26. táblázatban** ezen hatásokat foglaljuk össze.

Környezeti elem	Szennyező forrás típusa	Hatás erőssége	Hatás térbeli kiterjedése	Hatás időbeli kiterjedése	Hatás visszafordíthatósága
Felszíni víz	nincs	nincs	nincs	nincs	-
Felszín alatti víz	Havária jellegű szennyezés (pl.: géphiba)	kis mértékű	minimális		Visszafordítható
Levegő (termelés)	Munkagépek légszennyező anyagai	kis mértékű	208 m	munkálatok időtartama	Visszafordítható
Levegő (szállítás)	Szállító járművek légszennyező anyagai	kis mértékű	Nincs hatásterület	Napi max. 12 óra	Visszafordítható
Zaj (termelés)	Munkagépek zajterhelése	kis mértékű	138 m	munkálatok időtartama	Visszafordítható
Zaj (szállítás)	Szállító járművek zajterhelés	kis mértékű	Nincs hatásterület	Napi max. 12 óra	Visszafordítható
Hulladékgazdálkodás	A meddő hasznosítása során keletkező hulladékok	kis mértékű	Bányaüzem területe	munkálatok időtartama	Visszafordítható
Talaj	Havária jellegű szennyezés (pl.: géphiba)	kis mértékű	Bányaüzem területe	munkálatok időtartama	Visszafordítható
Élővilág	A meddő hasznosítása okozta zaj és levegőszennyezés	kis mértékű	Bányaüzem és közvetlen környezete	munkálatok időtartama	Visszafordítható

26. táblázat: A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása

8. Munkavédelem

A termelési munkálatok során max. 5 fő dolgozik.

A RIÓ-KŐBÁNYA Kft. vezetője gondoskodik a Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények követelményeiről szóló 25/1996. (VIII.28.) NM rendelet előírásai szerint a munkavállalók ellátásáról, továbbá gondoskodik a foglalkozás-egészségügyi ellátásukról a 89/1995. (VII.14.) Kormány rendelet szerint.

A munkaterületen a dolgozók csak a munkavégzés ideje alatt tartózkodnak. Szociális ellátottságáról üzemorvosi megbízatással rendelkező körzeti orvos gondoskodik. A körzeti orvosnál történik az új felvételes dolgozók alkalmasságának elbírálása, valamint az időszakos orvosi vizsgálat.

Az elsősegélynyújtáshoz a telepített gépkocsikon mentődobozt biztosít a tulajdonos. Minden műszakban legalább egy elsősegélynyújtó van. Védőruhákat, védőfelszereléseket elhasználódásuk esetén folyamatosan biztosítják.

9. Havária

A munkagépek meghibásodása következtében olajelfolyás következhet be, ami a talajra kerülhet.

Ennek hatására a talaj szennyeződik. A terület talajvíztartó rétegeire a gyenge vízvezető képesség jellemző, így az esetlegesen talajra jutó szennyező anyagok nehezen szivárognak le a talajvízbe.

Mozgásképtelen munkagép javítását a helyszínen csak olajfogó tálca fölött lehet végezni.

Szén-hidrogén származék talajra jutása esetén a szennyező anyagot azonnal fel kell itatni fűrészporral, perlittel vagy homokkal, és a szennyezett talajt zárt edénybe rakva veszélyes hulladékként kell kezelni a 98/2001 (VI.15.) Korm. Rendelet szerint. Rendszeres műszaki ellenőrzéssel, a biztonsági előírások betartásával a havária bekövetkezése csökkenthető.

Havária esetén a következő intézkedések megtétele szükséges:

Kismennyiségű olaj kiömlése a talaj felszínére

Olajjal a talajfelszín a szárazföldön telepített berendezések, gépjárművek üzemzavarai esetén szennyeződik.

- Az üzemzavart azonnal meg kell szüntetni.
- A szennyezett talajréteget el kell távolítani, majd mint veszélyes hulladékot el kell szállítani.

A tevékenységhez használt gépek tárolása, karbantartása, rendszeres üzemanyag feltöltése csak a munkaterületen kívül, erre a célra kijelölt telephelyen történik. Üzemzavarok elhárítását, gépek javítását, üzemanyag töltését úgy végzik, hogy annak során talaj illetve vízszennyezés ne következzen be (pl. csepegést felfogó tálcákat alkalmazunk). Esetleges káresemény bekövetkezésekor a szennyezést azonnal megszüntetik.

A munkavégzés területén keletkező szilárd, nem veszélyes hulladékot zárt rendszerben gyűjtik, majd elszállítják a hatóságilag engedélyezett hulladéklerakóra.

Megakadályozzák a munkaterületen az illegális hulladéklerakást.

A meddőhasznosítás végzése folyamán veszélyes hulladék csak véletlenszerűen géphibából adódhat. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a kőzetanyagot, vagy a fedőt képező talajt. Rendkívüli olajelfolyás esetén a felelős műszaki vezető köteles intézkedni a szennyezés fűrészpórral, homokkal vagy duzzasztott perlitporral történő felitatásáról és a szennyezett hulladék telephelyre történő szállításáról. A szennyezett talajt zárt edénybe rakva veszélyes hulladékként kell kezelni a 98/2001 (VI. 15.) Korm. rendelet szerint.

A tevékenységhez kapcsolódó gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a tulajdonos telephelyén történik. Így a gépek karbantartásából származó veszélyes hulladék a területet nem szennyezheti. Gépjárművek és kotrógépek üzemanyaggal valamint hidraulika olajjal való feltöltése szintén az említett telephelyen történik.

Rendszeres műszaki ellenőrzéssel, a biztonsági előírások betartásával a havária bekövetkezése csökkenthető. Mozgásképtelen munkagép javítását a munkaterületen csak olajfogó tálca fölött lehet végezni.

A rendezési munkálatok során az alábbi intézkedések betartásával a szennyezés elkerülhető:

- A termelés során üzemelő gépek üzemszerű karbantartását rendszeresen szükséges elvégezni.
- A munkagépek és szállító járművek csak megfelelő műszaki állapotúak és környezetvédelmi előírásoknak eleget tevő állapotban lehetnek.

Váratlan szennyezések elhárítására készenlétben kell tartani a szennyezés elhárításához szükséges eszközöket és anyagokat.

10. Rekultiváció

A bányaiüzemi terület nagy része (015/3 hrsz. és a 09/2 b) kivett anyagbánya művelési ágú területen helyezkedik el. A hasznosítás után a terület nem kerül vissza művelési ágba, marad kivett anyagbánya. A hasznosítás utáni tájrendezés célja a bányaterület és bányagödör bányatelek fektetéshez és a már meglévő korábbi bányászati műveletek folytatására alkalmas bányaudvar kialakítása az andezit bánya művelésének folytatására.

A bányaiüzemi terület kisebb része (09/2 a hrsz.) legelő művelési ágban van. A meddőhasznosítás befejezése után ugyanezt a művelési ágot kívánják visszaállítani. Az eredeti terepfelszínig kitermelik a meddőt, majd kb. 0,3 m fedőanyaggal letakarjuk és a szél és víz eróziós hatásai ellen összefüggő gyep takarót alakítunk ki rajta. A területen nincsen takarásra alkalmas humusz.

11. A 314/2005 (XII.25.) Korm rendelet 4. számú mellékletében előírt tartalmi követelményeknek való megfelelés

a) a tervezett tevékenység célja: 1. fejezet

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

ba) a tevékenység volumene: 3.1 fejezet

bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása: 3.2 fejezet

bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja: 3.3 fejezet

bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye: 5.6 fejezet

be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását: 4. fejezet

bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is: 5.2. fejezet

bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések: A tevékenység nem igényli környezetvédelmi létesítmények kialakítását. A tevékenység következtében kis mértékű, rövid ideig tartó környezet terheléssel számolhatunk, mely nem igényel különösebb intézkedéseket. A 7. fejezetben felsorolt intézkedések betartásával elkerülhetők lesznek a szennyezések.

bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:

1. a telepítés miatt megnyitott bányaiüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás: 4. fejezet

2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés: 5.2.. fejezet

3. a megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés: 7.5. fejezet

4. az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik: 5.4 fejezet: Külön energia és vízellátásra nincs szükség a tevékenységhez. Csak a gépek működéséhez szükséges gázolajat kell biztosítani.

5. egyéb - a bd)-bg) pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet: Nincs a fenti pontokhoz kapcsolódó egyéb művelet.

bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia: A vizsgált tevékenység esetében ezt a pontot nem kell vizsgálni.

bj) a ba)-bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani: 5.7. fejezet

bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat: 3.4 fejezet

bl) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását. 3.3 fejezet

bm) 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: Hasonló jellegű tevékenység – amellyel összeadódva eléri az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket – nem kerül sor.

c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását; 1. fejezet

d) nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése; Nem alkalmazható

e) a b) 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;

7. A környezeti elemek állapotának vizsgálata

9. Havária esetén szükséges intézkedések

f) a környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen:

fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében: 7. A környezeti elemek állapotának vizsgálata

fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,

7.fejezet: A környezeti elemek állapotának vizsgálata

4.számú melléklet: Környezetvédelmi hatásterület térkép

fc) az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel, 7. A környezeti elemek állapotának vizsgálata

fd) a Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján. 5. számú melléklet

3. Az 1-3. mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei

a) az engedélykérő azonosító adatai; 2. fejezet

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik; Ez a pont nem vonatkozik a kérelmezőre.

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell; Ez a pont nem vonatkozik a kérelmezőre.

d) országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége; A tevékenység hatása nem terjed át az országhatáron.