

Dokumentáció megnevezése:

„Rátót II. sz. (Borbélykert) – kavics”
védnevű kavicsbánya
környezetvédelmi engedély módosításának
dokumentációja

Munkaszám: 16/1/2021

Megrendelő:

KÖ-KA 3000 Kft.
9200 Mosonmagyaróvár, Bástya utca 14.

Készítette:



KÖRSZOL Környezetvédelmi Szolgáltató és
Tanácsadó Bt. - **A ZÖLD IRODA**

Alapítva: 1999.

Székhely:
9700 Szombathely, Alsóhegyi út 3/a

Cégjegyzékszám: Adószám:
Cg. 18-06-103657 20387590-2-18

Tel/fax: +36 94/786-879
Mobil: +36 20/361-1810
Email: info@korszol.hu



A dokumentáció 100 %-ban újrahasznosított papírra készült!

**„Rátót II. sz. (Borbélykert) – kavics”
védnevű kavicsbánya
környezetvédelmi engedély módosításának
dokumentációja**

Készült: Szombathely, 2021. január

TÉMAVEZETŐ



.....
Kovács Balázs
okl. környezetmérnök
SZKV szakértő

KÖZREMŰKÖDŐK



Molnár András
okl. erdőmérnök, okl. környezetmérnök
SZTV szakértő

Székely Edgár
okl. hidrogeológus mérnök

TARTALOMJEGYZÉK

1.	ELŐZMÉNYEK.....	1
2.	ALAPADATOK.....	1
2.1.	ENGEDÉLYKÉRŐ ADATAI.....	1
2.2.	TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA.....	1
2.3.	MEGLÉVŐ ENGEDÉLYEK.....	2
2.4.	TEVÉKENYSÉG VOLUMENE.....	2
2.5.	A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS VAGY HASZNÁLAT MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBELI MEGOSZLÁSA.....	3
2.6.	A TEVÉKENYSÉG HELYE ÉS TERÜLETIGÉNYE, AZ IGÉNYBE VEENDŐ TERÜLET HASZNÁLATÁNAK JELENLEGI ÉS A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKBEN RÖGZÍTETT MÓDJA	3
2.7.	A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT AZ AZOKHOZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA ÉS HELYE	6
2.8.	A TERVEZETT TECHNOLÓGIA, A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA, IDEÉRTVE AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS FŐBB MUTATÓINAK MEGADÁSÁT	6
2.8.1.	A BÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉG MUNKAFOLYAMATAI	7
2.8.2.	KAPCSOLÓDÓ TEVÉKENYSÉGEK	9
2.8.3.	FELHASZNÁLT ÉS ELŐÁLLÍTOTT ANYAGOK	10
2.9.	A KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK	10
2.10.	A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYESSÉGE	11
2.11.	A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK	12
2.12.	A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK	12
2.13.	EGYÉB INFORMÁCIÓK.....	13
3.	A VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE, A HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK LEÍRÁSA.....	14
3.1.	VÍZ- ÉS FÖLDTANI KÖZEG	14
3.2.	TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET, HULLADÉKOK	14
3.3.	LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM.....	15
3.4.	ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM	23
3.5.	TÁJI, TERMÉSZETI KÖRNYEZET	33
3.6.	HAVÁRIA.....	37
3.7.	FELHAGYÁS UTÁNI ÁLLAPOT.....	38
4.	HATÁSFOLYAMATOK ÁBRÁZOLÁSA, KIÉRTÉKELÉSE.....	40
5.	KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÁS.....	41

RAJZ- és MELLÉKLETJEGYZÉK

- | | |
|----------------|--|
| 1. számú rajz: | Áttekintő térkép M = 1:10000 (forrás: Nyerges Lajos) |
| 2. számú rajz: | Részletes helyszínrajz M = 1: 2000 (forrás: Nyerges Lajos) |
| 3. számú rajz: | Környezetvédelmi hatásterület |

- | | |
|---------------------|--|
| 1. számú melléklet: | Levegőtisztaság-védelmi számítási eredmények |
| 2. számú melléklet: | Klímavédelem |
| 3. számú melléklet: | Mederkezelői hozzájárulás |
| 4. számú melléklet: | Hidrogeológiai szakvélemény |
| 5. számú melléklet: | Szakértői engedélyek |

1. ELŐZMÉNYEK

A Rába-Termék Plusz Kft. (9931 Ivánc Kossuth u. 2.) a „Rátót II. (Borbélykert) – kavics” védnevű bányatelkén kavicsbányászatot folytat.

A tevékenység folytatásához szükséges környezetvédelmi engedély a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség által 947/13/1996 ikt. szám ill. az azt módosító 30/14/2000, 5733/5/2003, 94-1/7/2015. és VA-06/AKF05/1485-15/2019. ikt. szám alatti Határozatban került kiadásra.

A meglévő engedély alapján az éves kitermelhető haszonanyag volumene 400.000 m³/év 2021. évig, majd 2022. évtől 180.000 m³/év.

Várhatóan 2021/2022. évben a bányaterület jelenlegi területe kimerül, a bányászati tevékenység fenntartása céljából új bányaterület bevonása szükséges a kitermelésbe.

A bányatelek jelenlegi területe 100,9986 ha, amely a tervezett új terület bevonásával 20,4725 ha-ral nő, azaz az új bányatelek területe 121,4711 ha.

Jelen dokumentáció az új, bányaművelésbe bevonandó területen történő és hozzá kapcsolódó munkavégzés várható környezeti hatásaival foglalkozik.

2. ALAPADATOK

2.1. ENGEDÉLYKÉRŐ ADATAI

Név: Rába-Termék Plusz Mezőgazdasági, Kereskedelmi, Bányászati és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

Rövid név: Rába-Termék Plusz Kft.

Székhely: 9931 Ivánc Kossuth u. 2.

KÜJ: 100475632

Cégjegyzékszám: 18 09 103141

Email: fordos.robert@koka3000.com

Főtevékenység: Kavics-, homok-, agyagbányászat

2.2. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A jelenlegi és tervezett tevékenység célja a területen található nyersanyag kitermelése külszíni jövesztéssel és a kibányászott nyersanyag osztályozása, majd értékesítése.

A jelenlegi bányaterületen a piaci igények kielégítése - elsősorban a nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházás, az M8-as gyorsforgalmi út építkezéséhez szükséges alapanyagok biztosítása - miatt a kitermelhető nyersanyag előreláthatóan 2021.-2022. évben kimerül. A bányaművelés folytatásához új terület bevonása szükséges.

2.3.MEGLÉVŐ ENGEDÉLYEK

A jelenleg érvényes környezetvédelemmel kapcsolatos engedélyek:

Kiadmányozó	Ikt. szám	Tárgy
Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség	947/13/1996	Rátót II.sz. kavicsbánya környezetvédelmi engedélye
Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség	30/14/2000	Rátót II.sz. kavicsbánya bővítésének környezetvédelmi engedélye
Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség	5733/5/2003	30/14/2000 számú határozat módosítása
Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség	94-1/7/2015	„Rátót II.- kavics” védnevű bányatelken működő bánya környezetvédelmi engedélyének módosítása
Vas Megyei Kormányhivatal	VA- 06/AKF05/1485- 15/2019.	„Rátót II.- kavics” védnevű környezetvédelmi engedélyének módosítása

2.4. TEVÉKENYSÉG VOLUMENE

Termelés tervezett volumene (meglévő engedélyhez képest nincs változás):

2021. év: 400.000 m³/év

2022. évtől: 180.000 m³/év, átlag 720 m³/nap

Bányatelek jelenlegi területe: 1.009.986 m² (100 ha 9986 m²)

Tervezett bővítés területe: 204.725 m² (20 ha 4725 m²)

Bővített bányatelek területe: 1.214.711 m² (121 ha 4711 m² - 1,21 km²)

Figyelembe véve bányatelekből eddig kitermelteket, a bővített bányatelek
nyersanyagkészlete:

Képződmény	Földtani készlet, c1 kategória	Pillérekben lekötvé	Kitermelhető készlet
	ezer m ³		
Homok	260,700	36,46	224,24
Kavics	4.062,033	1.317,74	2,744,293

2.5. A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS VAGY HASZNÁLAT MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBELI MEGOSZLÁSA

Az új terület művelésbe való bevonása az engedélyek beszerzését követően, a régi bányatelek kimerülése után várhatóan 2021.II. vagy 2022. I. félévében valósul meg.

2022. évtől a kitermelési kapacitás visszaáll a korábban engedélyezett max. 180.000 m³/év mennyiségre.

Éves munkarend: folyamatos (~250 munkanap/év, nappali időszakban).

2.6. A TEVÉKENYSÉG HELYE ÉS TERÜLETIGÉNYE, AZ IGÉNYBE VEENDŐ TERÜLET HASZNÁLATÁNAK JELENLEGI ÉS A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKBEN RÖGZÍTETT MÓDJA

A bányatelek területét alkotó ingatlanok az elmúlt évek során több alkalommal is át(sor)számozásra kerültek. A bányatelek a jelenlegi számozás szerint az alábbi területeket érinti:

Vasszentmihály község külterület: hrsz 0132, 0143/2

Rátót község külterület: hrsz 069, 070/9, 076, 072/56, 072/57, 072/59, 072/60, 072/61, 072/62, 072/63, 072/64, 0102, **bővítéssel érintett terület: 070/16**

Területek ágazati megosztásai:

hrs.	ágazat	terület (ha.m ²)	bányatelekbe eső területe (ha.m ²)
Vasszentmihály			
0132	út	0.6403	0.3685
0143/2	erdő	17.6352	5.6017
Rátót			
069	árok	0.1507	0.0522
070/9	szántó	49.5550	9.8533
076	út	2.3813	0.6829
072/56	szántó	23.2200	21.2406
072/57	szántó	14.8777	14.8086
072/59	töltés	0.4898	0.4488
072/60	szántó	9.233	7.6621
072/61	szántó	12.0406	10.3371
072/62	gyep	1.4565	1.4655
072/63	erdő gyep út anyagbánya Σ	39.3226	28.1287
072/64	anyagbánya	6.7012	0.3140
0102	út	1.4771	0.0346
		Összesen	100.9986
Vizsgált bővítés:			
070/16	szántó	30.3256	20.4725
		Összesen:	121.4711

Meglévő bányatelek határa EOY koordinátákkal (m), töréspontokkal:

Töréspont száma	EOV Y (m)	EOV X (m)
1	449016	182980
2	449626	182936
3	449566	182101
4	449567	182052
5	449654	181987
6	449682	181950
7	449788	181904
8	449699	181893
9	449647	181868
10	449621	181836
11	449602	181783
12	449599	181739
13	449629	181680
14	449624	181640
15	449556	181607
16	449448	181541
17	449359	181503
18	449284	181434
19	449259	181383
20	449260	181319
21	449299	181250
22	449270	181200
23	449150	181170
24	449119	181182
25	449077	181324
26	449020	181412
27	448960	181452
28	448912	181469
29	448916	181540
30	448999	181579
31	449020	181583
32	449148	181583
33	449160	182652
34	449070	181837
35	448908	181923
36	448925	182091
37	448856	182166
38	448864	182694
39	448986	182692

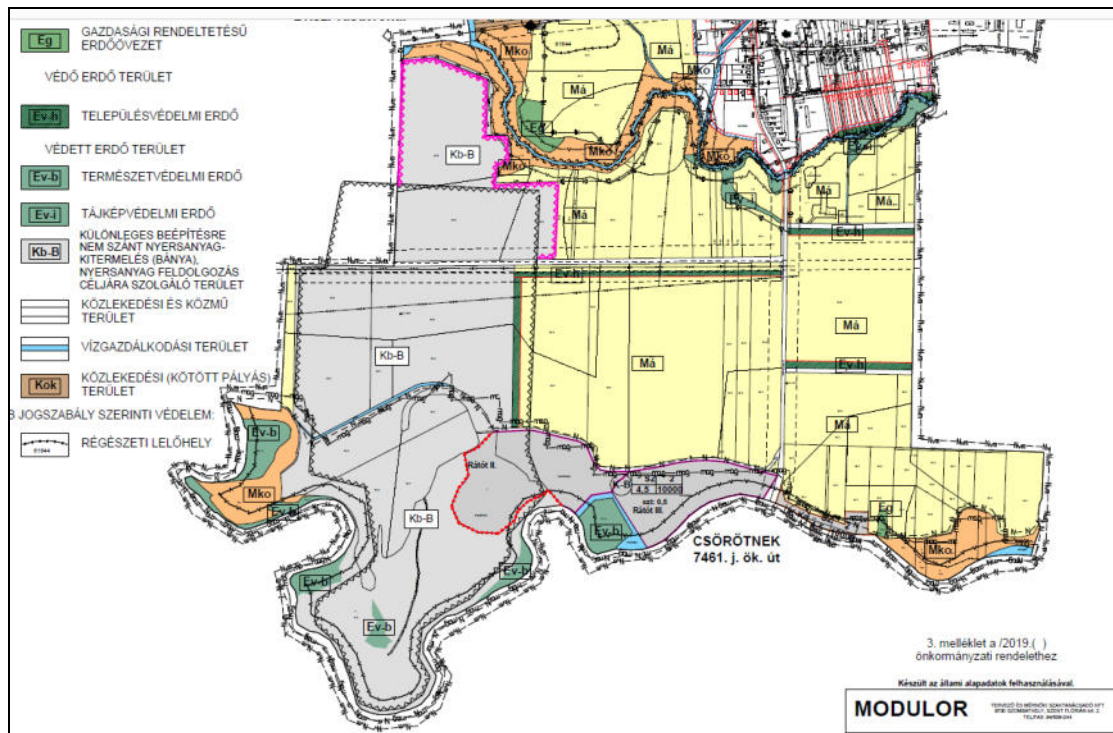
Tervezett új bányatelek határa EOVS koordinátákkal (m), töréspontokkal (lásd helyszínrajz):

Töréspont száma	Y (EOVS)	X (EOVS)
1	449239.90	183414.39
2	449355.00	183427.27
3	449547.18	183348.23
4	449548.26	183343.74
5	449553.11	183305.27
6	449551.30	183277.49
7	449542.58	183200.23
8	449546.55	183153.32
9	449563.83	183150.68
10	449586.51	183152.38
11	449602.36	183147.12
12	449608.97	183139.49
13	449614.99	183111.08
14	449615.95	183064.91
15	449614.57	183057.48
16	449609.88	183047.21
17	449570.09	183033.79
18	449567.41	183019.84
19	449570.14	183006.62
20	449570.64	183002.98
21	449590.21	183004.94
22	449618.33	183012.84
23	449666.72	183035.03
24	449692.34	183041.37
25	449713.49	183036.32
26	449746.81	183030.88
27	449771.83	183028.01
28	449780.78	183028.53
29	449766.75	182712.28
30	449645.21	182711.29
31	449609.80	182710.53
32*	449626.00	182936.00
33	449219.58	182965.32
34	449235.78	183318.94

* megegyezik a Rátót II – kavics bányatelek „2” sarokpontjával

Településrendezési eszközökben rögzített módja

Vizsgált terület: különleges beépítésre nem szánt nyersanyagkitermelés (bánya), nyersanyag feldolgozás céljára szolgáló terület (Kb)



Rátót Község szabályozási terv kivonat

2.7. A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT AZ AZOKHOZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA ÉS HELYE

A tevékenységhez a következő létesítmények kerültek telepítésre:

- Hídmérleg + konténer iroda (4 m²) mérlegelés, EKAER céljából
- Konténer iroda (15 m²), melegedő célból
- Toi-toi WC
- Mosó-osztályozó berendezés

2.8.A TERVEZETT TECHNOLÓGIA, A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA, IDEÉRTVE AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS FŐBB MUTATÓINAK MEGADÁSÁT

A tevékenység során a rendelkezésre álló munkagépek

- 1 db mobil mosó-osztályozó, szállítoszalagokkal, feladógarattal
- 1 db vertikális törő
- 1 db Liebherr 541 homlokrakodógép
- 1 db Volvo homlokrakodógép
- 1 db Hyundai hidraulikus kotró
- 1 db Iveco teherautó

A szállítási tevékenység alvállalkozó(k) által biztosított.

2.8.1. A bányászati tevékenység munkafolyamatai

A művelési rendszer megnevezése: sekély mélységű külfejtés; haladó rézsűfalas művelési rendszer, száraz kotrás alkalmazásával

A, Letakarítás

A letakarítás két munkafolyamatra tagolódik. Először a termőtalaj kerül letakarításra. A humuszt a letakarított terület, illetve a rekultiválandó terület határán depózzák. Letakarítása dózerral történik.

A fedőletakarításnál a humuszos talajtakarót külön kell deponálni. A humuszos termőréteg letermelésénél lehetőség szerint a szabadföldi vízkapacitásnak megfelelő, vagy annál kisebb nedvességtartalmú föld mozgatására kell törekedni. A munkavégzés csapadékos időszakban, valamint a szabadföldi vízkapacitásnál nagyobb víztartalom esetén nem lehetséges.

A humuszos réteg letermelésénél gondosan ügyelni kell arra, hogy a nem humuszos fedőrétegtől elkülönítve kell kezelni, mind a leművelés, mind a tárolás, deponálás során. A talajtakarót a bányaterület későbbi rekultivációjához kell felhasználni.

A letakarítás következő fázisában letermelik a produktív kavicsréteget fedő meddőt és ideiglenesen deponálják vagy azonnal visszatöltésre kerül a bánya azon területén, ahol a kavics már a feküig vagy a bányatalpig kitermelésre került. A meddő letakarításhoz forgókotrót használnak. A bányán belüli szállításhoz saját tulajdonú tehergépkocsikat használnak, szükség esetén alvállalkozót vonnak be.

A humuszréteg mentése mintegy 5 m-rel megelőzi a meddőréteg eltávolítását, biztosítva ezzel egyrészt a munkagépek részére szükséges biztonságos munkaterület, másrészt elkerülhető, hogy a meddő ne keveredjen a humusszal. A termőréteg megmentése a bányaművelés ütemével párhuzamosan halad, míg a felhasználás üteme a tájrendezési munkák üteméhez igazodik.

A humusz depóniák elhelyezését a mindenkori MÜT-ben kell meghatározni, illetve megtervezni, figyelembe véve annak keletkezési helyét, mennyiségét, a tárolás feltételeit és a felhasználási lehetőségét, valamint azt, hogy a bánya területét időnként elérő árvíz a tárolt humuszt ne moshassa el.

Letakarítás egyidejűleg egy hektáron történik.

B, Kitermelés

A talajvíz a terepszint alatt 3-4 m mélységben helyezkedik el. A száraz kitermelési tevékenység biztosításához ezen mélység alatti haszonanyag kitermeléséhez vízszintsüllyesztést kell alkalmazni.

A víztelenítés környezetre gyakorolt hatását minimalizálni lehet, ha a bányatér és környezete között a talajvíz kapcsolatát megakadályozzák, vagy nagymértékben korlátozzák.

A résfal elvén alapuló, kvázi vízzáró gátat a bányavállalkozó építi ki a rendelkezésére álló gépparkkal, a vastag agyagos fedőréteg felhasználásával.

A vízrekesztő gát kiépítésének menete

A humuszos réteg leszedését követően 30 m-es sávon letakarításra kerül a 3,0 – 5,0 m vastag iszapos – agyagos meddő anyag mintegy 50 m hosszon, majd a nyitóárok megnyitását követően folyamatos víztelenítés mellett a vízzáró agyagos feküig hidraulikus kotrógéppel kiszedésre kerül a kb. 5,0 m-es vastagságú homokos kavics, amely elszállításra kerül. A vízvezető porózus haszonanyag kitermelésével párhuzamosan sor kerül a vízrekesztő iszapos – agyagos fedőréteg árokba töltésére. A víztelenítés segítségével 20 – 25 m szélességben megnyitott árok esetén lehetőség van a legalább 5,0 – 10,0 m széles ároktalp elérésére.

Az így folyamatosan kialakított, majd vízrekesztő fedővel visszatöltött árok a vízrekesztő gát. A gátépítést kísérő víztelenítés rövid idejű és hatása is lokális.

A kialakított vízrekesztő fal korlátozza a környező talajvízzel való kapcsolatot, azaz lényegesen csökkenti a kiemelendő vízmennyiséget és minimalizálja a környezet talajvízszint változását.

Az érintett terület víztelenítését több részterületre (2 db) bontással kell elvégezni.

Egy időben csak egy blokk körülzárására kerül sor.

A kiemelt víz elvezetése

Az összegyűjtött és szivattyúval kiemelt vizet a közeli Vörös- patakba tervezik bevezetni. A kiemelt vizet egy üzemi árok közbeiktatásával a Lahn-patak betorkolása alatt mintegy 300 m-re a Vörös-patak 10+300 szelvényében található jobb parti árokba majd az árkon keresztül kell a Vörös-patakba vezetni. A kiemelt víz egy része a kavics osztályozó-mosó technológiai vizeként kerül felhasználásra. A kiemelt víz tiszta, szennyeződésmentes, minősége a talajvízével megegyező.

C, Rekultiváció

A rekultiváció a bányászati műveletekkel párhuzamosan halad és azokat a területeket érinti, ahol az ásványi anyag kitermelése már megtörtént. Ez első lépésben a meddő visszatöltését jelenti az eredeti terepszintnek megfelelően.

Várhatóan a vizsgált bányaterületen egy-egy 3-4 ha-os bányató marad majd. A kavicsbánya-tó a talajvízből kapja az utánpótlását, a talajvízszintet pedig a Rába és a közeli patak mindenkori vízállása befolyásolja, így fontos, hogy helyreállítsák a visszamaradó tavak talajvízzel való kapcsolatát, biztosítsák az elszigetelt bányaterületen a

talajvíz újbóli áramlását. Ennek érdekében a vízrekesztő gátat több helyen át kell vágni kb. 10 m széles sávban és az átvágást jó vízvezető képességű durva kavicssal kell feltölteni a fektől a talajvíz szintjéig. Erre az átvágásra a Rábára merőleges nyugati és keleti védőgátak esetében 50-100 m-ként kerül sor, a Rábával párhuzamos védőgátak esetében elégséges, ha erre 100 – 150 m-enként sor kerül.

A depóniák, közlekedési területek az új környezetrendezés, a növénytelepítés szinterei lesznek. A rekultiváció a bányászati tevékenység során kialakuló vízfelület partrendezését, humuszosítását takarja.

2.8.2. Kapcsolódó tevékenységek

Kapcsolódó tevékenységek közé soroljuk az alábbiakat:

- osztályozás;
- rakodás, szállítás;
- tárolás
- karbantartás, üzemanyagfeltöltés

Osztályozás

A bányaüzem előkészítő, osztályozó és depozó-szállító berendezésekkel központi osztályozóművet üzemeltet. A kitermelt ásványi nyersanyagot teherautóval juttatják el a központi osztályozómű felhordó szalagjára.

A központi osztályozóműben a kiválasztott előkészítési és bányakavics szétosztályozási technológiától függően 9 - 10 félé minőségű osztályozott kavics termék állítható elő.

Az osztályozómű vízellátása a bányatóból történik egy 150 m³/óra kapacitású szivattyúval. Az osztályozóműből a víz derítéses tisztítás után kerül visszavezetésre.

Rakodás, üzemben belüli szállítás

A kitermelt nyerskavicsot homlokrakodó gép rakja fel teherautókra. Üzemben belüli szállítás csak abban az esetben történik, ha osztályozás szükséges, az osztályozott anyagot az osztályozómű depóniáiról át kell deponálni a bányaudvar más területére vagy a letakarított meddőt a visszatöltés/ideiglenes tárolás helyére kell szállítani. Az átdeponálást homlokrakodó, illetve teherautók végzik.

Üzemben kívüli szállítás, értékesítés

Az osztályozó technológiák kihordó szalagjai alatt és a készlettereken a depóniákban tárolt késztermékek szállítása a vevőkhöz közúton történik elsősorban a vevők által biztosított tehergépkocsikkal. A szállított termékek mérlegelése a bányabejáratánál telepített 60 tonna teherbírású hídmérlegen történik.

Tárolás

A tájrendezéshez szükséges humuszt a bányatelken belül ideiglenes elkülönített depóniákban tárolják. A haszonanyag tárolására az elszállításig szintén bányatelken belül kerül sor.

Karbantartási tevékenységek

A bányauzemben lévő telepített berendezéseket a bánya dolgozói, a kitermelő gépeket, szállító járműveket szakszervizben javíttatják, tartják karban.

Üzemanyag-töltés

A munkagépek üzemanyag töltése platós személygépjárművel a helyszínrre szállított 440 l-es műanyag üzemanyagtartályból történik kármentő tálca használatával.

Üzemanyag tárolás a bányatelken nincs, azt az igényeknek megfelelően az üzemeltető szállítja oda napi mennyiségben.



2.8.3. Felhasznált és előállított anyagok

A, Értékesített termékek listája

A kitermelésre kerülő ásványvagyron:

Főcsoport: Törmelékes, üledékes kőzetek

Csoport: Kavics

Alcsoport: nincs megnevezve

Kód: 1460

A kitermelt ásványi nyersanyagból a mindenkori piac igényei szerint történik a termékek osztályozása.

Adott esetben a szabványoknak való megfelelést külső telephelyen (Körmenden) létesített saját vizsgáló laboratóriumban vizsgálatokkal ellenőrzik és igazolják.

B, Felhasznált anyagok (üzemeltetési tapasztalatok alapján)

Várható anyagfelhasználás megnövelt kitermelési kapacitás esetén, tapasztalati értékek alapján:

Üzemanyag: 35.000 l/év

Villamos energia: 120000 kWh

2.9.A KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

Környezetvédelmi létesítmény:

- Kommunális szennyvíz gyűjtése zárt, műanyag tartályokban történik.

Környezetvédelmi intézkedések:

- Porterhelés csökkentése érdekében száraz időszakban igény szerint belső szállítási utak locsolása szükséges.
- Adott esetben a porterhelés csökkentése érdekében belterületi utakon takarító gépjármű és locsolójármű üzemeltetése szükséges.

- Járművek javítása szakműhelyben történik.
- A talajvíz minőségének monitoringozására a bányatóból vett vízmintákból vízminőségi vizsgálatokat végeznek.
- Talajvízszint monitoringozására figyelőkutak épültek/épülnek ki.
- Humuszos termőréteg külön deponálásra majd újrahasználatra kerül.
- Bányában mindennemű hulladék lerakása tilos, a keletkező hulladékokat szakszerűen, környezetkárosítást kizáró módon tárolják (munkahelyi gyűjtőhelyen), azok rendszeresen elszállíttatásra kerülnek.
- Üzemanyag töltés kizárólag kármentő tálca használatával történik.

2.10. A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYESSÉGE

A tevékenységből kifolyólag az értékesített ásványi nyersanyag kiszállításra kerül.

Termelés tervezett max. volumene: 180.000 m³/év, átlag 720 m³/nap
Kiszállítás 27 t teherbírású tehergépjárművekkel történik.

A napi fordulók számítása:

$$V_{\text{nap}} = 720 \text{ m}^3 / \text{nap}$$

$$m_{\text{gépjármű}} = 27 \text{ t}$$

$$\rho_{\text{kavics}} = 2,0 \text{ t/m}^3$$

$$n_{\text{forduló}} = V_{\text{nap}} / (m_{\text{gépjármű}} / \rho_{\text{kavics}}) = 720 / (27/2) \approx 53$$

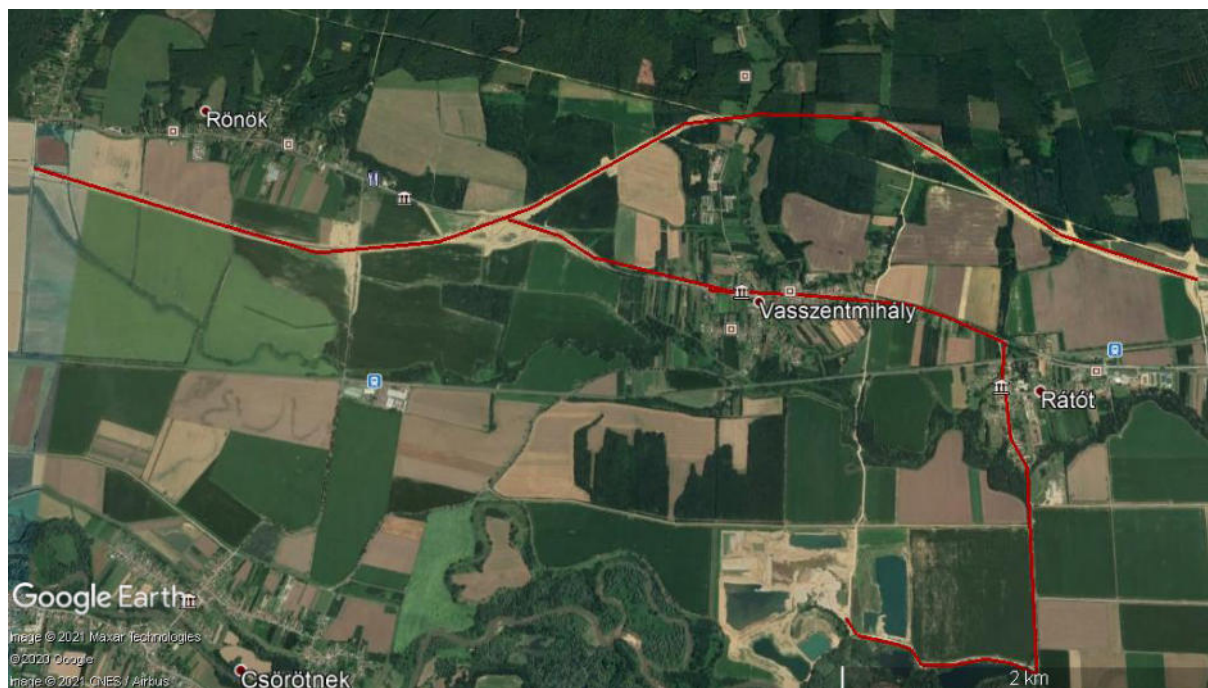
Napi fordulók száma: 53 db.

Szállítási útvonal:

85-90% Szentgotthárd felé, 10-15 % környékbeli szállítások ill. Körmend irányába.

1. Belső üzemi utak
2. Üzemi kavicsút a 7461. számú Rátót-Rábagyarmat-Csörötnek összekötő útig
3. 7461. számú Rátót-Rábagyarmat-Csörötnek összekötő út
4. 8-as számú főút Vasszentmihályon keresztül
5. M8-as gyorsforgalmi út

Személyszállítás várható mértéke 5 személygépjármű/nap.



Szállítási útvonalak

2.11. A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

Telepítés, megvalósítás

Gépek, berendezések telepítésére nem lesz szükség, ez a már meglévő bányatelek területén rendelkezésre áll.

Felhagyás

A bánya művelése során a rekultiváció művelési ütemenként „folyamatosan” zajlik. A bányaművelés utolsó ütemének felhagyását a záró rekultiváció követi, melynek végeredményeképpen a terület kb. fele részén nyílt vízfelület alakul ki. A depóniák, közlekedési területek az új környezetrendezés, a növénytelepítés színterei lesznek. A rekultiváció a bányászati tevékenység során kialakuló vízfelület partrendezését, humuszosítását takarja.

2.12. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK

A vizsgált bányaterületen jelenleg is folyik a kitermelés, cél a bányászat fenntartása, építési alapanyag biztosítása a vevők részére.

Más változat, tekintettel arra, hogy az új bánya nyitásával, ezáltal valószínűsíthetően nagyobb környezetterheléssel járna, nem lett vizsgálva.

2.13. EGYÉB INFORMÁCIÓK

Adatok bizonytalansága (rendelkezésre állása)

A tevékenységet az engedélyes jelenleg is folytatja az engedélyezett területen. Az új területen a meglévő technológia és technikai paraméterek mellett fogja gyakorolni tevékenységét a Kft., így a környezeti hatások vizsgálatához szükséges alapadatok teljes mértékben rendelkezésre állnak ill. gyakorlati tapasztalatok alapján becsülhetőek.

Adatkezelés

A dokumentációban minősített adatok ill. üzleti- és/vagy államtitkot képező adatok nincsenek.

A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor új összetartozó tevékenységnek minősülő tevékenység megvalósítására sem a vizsgált helyen és sem a szomszédos ingatlanokon. A szomszédos ingatlanokon mezőgazdasági területek, ill. a „Rátót III.-kavics” védnevű, már nem üzemelő bánya található.

Felhasznált adatok forrásai

- Termelési MÜT 2015-2021 Készítette: „Stipkovits” Bányászati Tervező, Szolgáltató és Termelő Kft.
- „Rátót II. sz. (Borbélykert) – kavics” védnevű kavicsbánya környezetvédelmi engedély módosításának dokumentációi. Készítette: KÖRSZOL Bt.
- Előzetes vizsgálat- hatásvizsgálat –IPPC Complex Kiadó
- Készletszámítási jelentés a rátót község külterületi építőipari nyers - és alapanyag előkutatásról „Rátót II - kavics” védnevű bányatelek bővítés tervdokumentációja.
- Készítette: Geomérnöki Iroda 2020. december
- Magyarország kistájainak katasztere. 2. kiadás. Szerkesztő: Dövényi Zoltán. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.
- Magyarország Erdészeti Tájai. Szerkesztő: Halász Gábor. Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest, 2006.
- honlapok: www.termeszetvedelem.hu, www.nebih.hu, www.njt.hu 2020. december 17-i állapot alapján.
- Vas Megye Helyi Jelentőségű Védett Természeti Területei. 2014. Pro Vértes Közalapítvány

Szellemi alkotás védelméhez fűződő jogok

A dokumentáció a tervezők tulajdona, amely a szerzői jog védelme alatt áll. A dokumentáció és annak részletei szabadon felhasználhatóak kizárólag jelen környezetvédelmi engedélyeztetéshez és az eljárás folyamán bármely formában bármely időtartamig.

3. A VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE, A HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK LEÍRÁSA

3.1. VÍZ- ÉS FÖLDTANI KÖZEG

Lásd csatolt szakértői véleményt.

3.2. TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET, HULLADÉKOK

Letakarítás, kitermelés során keletkező hulladékok (figyelembe véve a bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendeletet):

A bányászati tevékenységből (letakarítás, kitermelés) hulladék nem keletkezik.

Karbantartás, javítás során keletkező hulladékok:

A gépek, berendezések nagyobb javítását a szakszervíz munkatársai végzik el. Heti rendszerességgel ill. kisebb javítási munkákat a Kft. munkatársai végzik el: ezek általában kisebb kopó alkatrészek (pl. gumiheveder) cseréjét jelenti.

A gépjárművek szervizelése szakműhelyben történik.

Haváriából származó hulladékok

Haváriából származó hulladék az esetlegesen olajfolyásból származó szennyezett föld, talaj.

Kommunális szilárd hulladék

A kommunális hulladék gyűjtésére (EWC: 20 03 01) 240 l-es zárt gyűjtőedényzet áll rendelkezésre. Üritését heti gyakorisággal a közszolgáltató végzi.

Szennyvízkezelés

A folyékony kommunális szennyvíz gyűjtése a keletkezés helyén, a telepített TOI-TOI WC-ben történik. Az ürítést szerződés alapján TOI-TOI Kft. végzi.

A tervezett szociális konténerben keletkezett szennyvíz ürítését a közszolgáltató fogja végezni.

3.3. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

3.4.1 Klimatikus viszonyok

A vizsgált terület klimatikus viszonyait Nyugat-magyarországi-peremvidék nagytáj Vas–Soproni-síkság középtáj, Alsó-Rába völgy kistáj jellemzése alapján mutatjuk be.

A Rába-völgy délnyugatról északi irányban emelkedő, mérsékeltén hűvös évi középhőmérséklet (9,2–10,0 °C) jellemzi. A csapadékmennyiség szintén mérsékelt (630–720 mm/év), de a nyugati völgyszakaszt mérsékelt nedvesség jellemzi 760 mm/év körüli csapadékmennyiséggel. A legtöbb egy napi csapadékot Gasztornynál mérték (85 mm). Az évi napsütötte órák száma 1820–1900 között mozog. Az uralkodó szélirány a völgytalp felső szakaszán nyugati, egyébként északi.

3.4.2 A terület immissziós állapota

A vizsgált település és környezete a Légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete alapján a 10. számú légszennyezettségi zónába tartozik.

Konkrét levegőtisztaság-védelmi immissziós adatok nem állnak rendelkezésünkre, legközelebbi helyszínen Szentgotthárd Városban található az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat mérőállomása.

Alapterheltség egyik fő forrásként a 8-as számú főút, mint vonalas forrás jelenik meg.

3.4.3 Tervezett tevékenység

A várható légszennyezés mértéket a bányászati tevékenység munkafolyamatainak megfelelően 3 részben vizsgáltuk:

- letakarítás
- kitermelés (szállítással együtt)
- rekultiváció

3.4.4 Terjedés számítási alapelvek

Hatásterület lehatárolása:

A légszennyező anyagok légköri terjedését leíró matematikai modell

A terjedési vizsgálatok alapja a légszennyező anyagok légköri terjedését leíró diszperziós modell. A folytonos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó szennyező hatásának számításával az MSZ 21459/1-81 számú szabvány foglalkozik.

Folytonos pontforrás gázállapotú szennyezőanyag és 10 µm-nél kisebb átmérőjű szilárd részecske kibocsátása következtében a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra

vonatkozó koncentrációt (C_{G1}) a felszínközeli receptorpontban, ha kis terjedési távolságok esetén eltekintünk a gázállapotú szennyezőanyag kimosódásától, száraz ülepedésétől, valamint kémiai átalakulásától, a következőképpen határozzuk meg:

$$C_{G1} \cong \frac{E_g}{\pi * \sigma_y * \sigma_z * u_m} * \exp \left[-\frac{1}{2} * \left(\frac{H}{\sigma_z} \right)^2 \right] \quad \left[\frac{\mu g}{m^3} \right]$$

ahol:

E_g folytonosan működő pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója [mg/s];

H a pontforrás effektív kéménymagassága [m];

u_m folytonos pontforrás füstfáklyájára jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s];

σ_y , σ_z folytonos pontforrás esetén a füstfáklya szélre merőleges vízszintes, illetve függőleges turbulens szóródási együtthatója (MSZ 21457/4) [m];

$\sigma_y = ax$; $\sigma_z = cx$; $a = 0,08(6p^{-0,33} + 1 - \ln(H/z_0))$; $b = 0,367(2,5-p)$;

$c = 0,38p^{1/3}(8,7 - \ln(H/z_0))$; $d = 1,55 \exp(-2,35p)$

x – a forrástól való távolság a szélirányban (m);

p – a szélprofil egyenlet kitevője (szélexponens);

Z_0 – az érdességi paraméter (a forrás környezetében, szélirányfüggő).

A modell alkalmazásához szükséges terjedési jellemzők meghatározását a következőkben foglaljuk össze.

Effektív kéménymagasság és az emelkedő füstfáklyára jellemző szélesebbesség

A két jellemző meghatározásával az MSZ 21459/5-85 sz. szabvány foglalkozik. Ha a kibocsátott véggáz és a környezeti levegő közötti hőmérséklet-különbség 50 °C-nál nagyobb, akkor a pontforrás járulékos kéménymagasságát a következő összefüggéssel határozzuk meg:

$$\Delta h = \frac{2,7 * Q_h^{\frac{1}{3}}}{u^{\frac{3}{4}}} \quad [m]$$

ahol:

Q_h a kibocsátás hőárama [kW];

u az emelkedő füstfáklyára jellemző szélesebbesség [m/s].

Az effektív kéménymagasság a következő képlettel számítható:

$$H = h + \Delta h \quad [m]$$

ahol:

h a tényleges kéménymagasság [m].

Ha $a \cdot v < 1,5 \times u(h)$, akkor a leáramlás figyelembevételével korrigált tényleges kéménymagasság a következő:

$$h_k = h + 2 * \left[\frac{v}{u(h)} - 1,5 \right] * d \quad [m]$$

ahol:

u(h) szélesebbesség a tényleges kéménymagasságban [m/s];

v a szennyezett levegő kiáramlási sebessége a kilépésnél [m/s];

d a kürtőtorok átmérője [m].

A hőkibocsátás számítására a következő egyszerűsített összefüggés használható:

$$Q_h = 271 * \frac{T_s - T_h}{T_s} * d^2 * v \quad [kW]$$

ahol:

T_s a kiáramló gáz hőmérséklete [K];

T_h a környező levegő hőmérséklete [K];

v a szennyezett levegő kiáramlási sebessége a kilépésnél [m/s];

d a kürtőtorok átmérője [m].

A tényleges kéménymagasság és a kibocsátás effektív magassága közötti tartományra jellemző átlagos szélesebbességet az

$$u(h) = u_0 * \left(\frac{h}{h_0} \right)^p \quad \left[\frac{m}{s} \right]$$

ahol:

h a talajfelszíntől mért függőleges távolság [m];

h₀ a szélmérőhely magassága [m];

u₀ a szélesebbesség a szélmérőhely magasságban [m/s].

szélprofil-egyenlet alapján az

$$\bar{u} = \frac{u_0}{(p+1) * h_0^p} * \frac{H^{p+1} - h^{p+1}}{H - h} \quad \left[\frac{m}{s} \right]$$

ahol:

H az effektív kéménymagasság [m];

h a tényleges kéménymagasság [m].

egyenlet írja le.

Pontforrások esetében az effektív kéménymagasság meghatározására az ismertetett egyenletrendszernek nincs explicit megoldása, a számítás elvégzésére iterációt kell alkalmazni. Az iterációt gépi számítással a következő módon célszerű elvégezni:

1. lépés: kiinduló értéként \bar{u} legyen egyenlő u_0 -val;
2. lépés: az \bar{u} pillanatnyi értékével kiszámítjuk a kibocsátás effektív magasságának értékét;
3. lépés: H számított értékével meghatározzuk \bar{u} új értékét;
4. lépés: \bar{u} új és előző értékét összehasonlítjuk.

Ha az eltérés 1 %-os hibahatáron belül van, akkor vége a számításnak, ellenkező esetben vissza kell térni a 2. lépéshez. A megengedett relatív hibának 1 %-ot feltételezve, az iteráció általában 3-4 ciklus után befejeződik.

A **felületi forrásokból származó emissziók** által okozott várható rövid idejű koncentrációk (immissziók) becslését a pontforrásoknál alkalmazott módszer szerint is elvégezhetjük az alábbi kiegészítéssel.

Az MSZ 21457/4 2.2. szakaszában leírtak szerint meghatározott turbulens szóródási együtthatókat az alábbiak szerinti σ_{yt} és σ_{zt} együtthatókkal helyettesítjük:

$$\sigma_{yt} = (\sigma_{y0}^2 + \sigma_y^2)^{\frac{1}{2}} \quad (m)$$

$$\sigma_{zt} = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{\frac{1}{2}} \quad (m)$$

ahol:

σ_{y0} - a vízszintes irányú kezdeti szóródási együttható, amely a területi forrás szélességének 4,3-dal osztott értéke, m;

σ_{z0} - a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, amely a területi forrás magasságának 2,15-dal osztott értéke, m;

Modellszámítások eredményeinek bemutatása és értékelése

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet alapján a helyhez kötött pontforrás hatásterülete:

„a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

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

Számítási eredmények értékelése

Immissziós mérési alapadatok tekintetében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) sem manuális sem automata mérőpontja nem működik a vizsgált településen. Legközelebbi mérőállomás Szentgotthárdon (~10 km) ill. található.

Terhelhetőség szempontjából vizsgálat hatásterület lehatárolásánál a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján a rendelet 1. sz. mellékletében található tűréshatárt is figyelembe vettük.

Számításainknál feltételeztük, hogy a kibocsátott szilárd anyag frakcióinak 20 m/m%-a PM10 frakcióba tartoznak.

Számításainkat Hattav 8.0.0.5. programmal végeztük el.

A program légszennyező pontforrások, vonalas források, felületi források, valamint bűzkibocsátó források által okozott levegőterheltségeknek a forrás tengelyétől való szélirány menti távolság függvényében való becslését végzi el a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet, az MSZ 21457/4: 1980, valamint az MSZ 21459/1, 2-1981 alapján

3.4.5 Letakarítás

A bányászati tevékenység során először a termőtalaj kerül letakarításra. A humuszt a letakarított terület, illetve a rekultiválandó terület határán depózzák.

A letakarítást dózerrel végzik, aminek munkáját a meddő szállítása során homlokrakodó és teherautó is segíti.

A, Porképződés

A por-emisszió hatásterületének becsléséhez por kibocsátása szempontjából a napi építési területet mint területi forrást tekintettük és a szennyezőanyag terjedését az MSZ 21459/2-81 előírásainak megfelelően számítottuk.

A medőzés szakaszosan, kb. 3 hét időtartamig tart. A porképződés függ a nedvességtartalomtól, növényzettől. A kiporzást okozó tevékenységek a letermelés, rakodás, deponálás során keletkező kiporzási veszteség.

Napi letakarított terület 200-220 m², 800-900 m³ humusz és meddő.

Szakirodalmi adatok alapján 1 m³ (1 t) megmozgatott talaj 1 kg porképződéssel jár, amelynek

95 %-a 1 m-en belül kiülepszik. Emisszió mértéke 900 kg/nap 5 %-a, azaz 1250 mg/s.

Ülepedő por

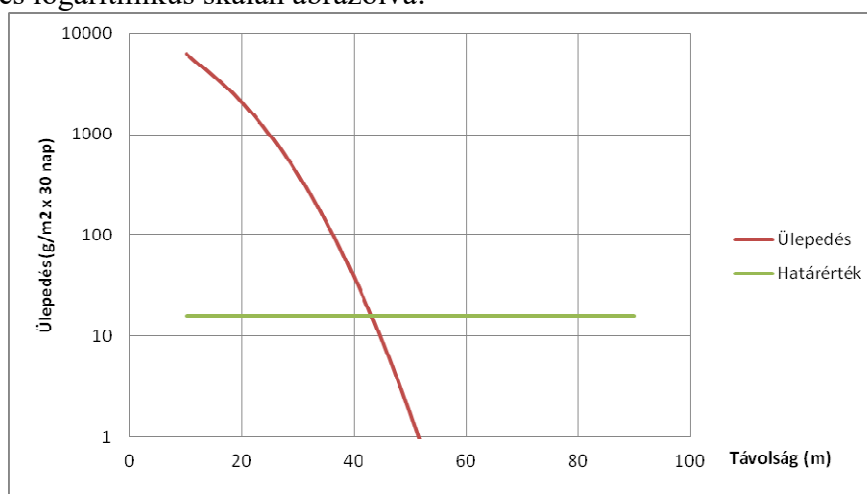
A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. sz. melléklet alapján az ülepedő porra vonatkozó tervezési irányértékek

	A	B	C	D
1.	Légszennyező anyag [CAS szám]	Tervezési irányérték		Veszélyességi fokozat
2.		30 napos	éves	
3.	Ülepedő por, toxikus anyagot nem tartalmaz	16 g/m ² x 30 nap	120 t/km ² xév	IV.

A számítási eredmények alapján az ülepedés mértéke:

Távolság (m)	Ülepedés (g/m ² x 30 nap)
10	6253.2853
20	2051.3717
30	396.2273
40	38.0209
50	1.7185
60	0.0357
70	0.0003
80	0.0000
90	0.0000

Az ülepedés logaritmikus skálán ábrázolva:



Számításokból látható, hogy az ülepedés a határérték 10%-a alá a tervezett tevékenységtől 51 m távolságnál kerül.

Összes szilárd anyag, TSPM, PM10

A transzmissziós számítási eredmények alapján a **hatásterület határvonala**, ahol a

- a légszennyező anyag koncentráció a légszennyezettségi határérték 10%-át eléri:

TSPM (összes por): 185 m
PM10: n.a.

- a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb:

TSPM (összes por): 134 m
PM10: n.a.

- az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb:

TSPM (összes por): 3 m

PM10: 3 m

A vizsgált tevékenység hatásterülete 185 m.

Egészségügyi határértékek határvonala:

TSPM (összes por): < 50 m

PM10: < 50 m

Hatásterületen belül nincs állandó tartózkodási célú épület.

B, Munkagépek kipufogógázai

A munkagépek emittálta légszennyező anyagokat irodalmi adatok alapján jellemezzük.

Légszennyező anyag megnevezése	A fajlagos emisszió a gázolaj felhasználás arányában kg/tonna	A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok kg/h
szilárd anyag	12	0,87
kén-dioxid	7,4	0,51
nitrogén-oxid	9	0,63
szén-monoxid	63	4,53
szénhidrogének	2	0,15
aldehidek	0,4	0,03
PAH anyagok	1,2	0,09

A munkálatok során átlag 1 db. munkagép üzemel egyszerre, az átlagos üzemanyag-felhasználás óránként ~16 l/gép.

Az értékekből látható, hogy a munkagépek légszennyező anyagainak kibocsátása nem okoz észlelhető immissziós változásokat.

3.4.6 Jövesztés/rakodás légszennyező hatásai

Jövesztés/rakodás

A kotrógép/homlokrakodó gépek fajlagos üzemanyag fogyasztása 16 l/óra tehető. A 3.4.3 pontban bemutatott fajlagos emissziós értékeket figyelembe véve ez szintén nem okoz kimutatható immissziós változásokat.

Jövesztés/rakodás során óránként átlag kb. 200 m³ megmozgatott nyersanyagot/kavicsot mozgatnak meg.

1 m³ kavicsból 1 kg porképződés becsülhető, amelynek 95%-a azonnal kiülepszik, és a maradék por 10%-a kerül a légkörbe.

Az emisszió értéke 278 mg/s.

- a légszennyező anyag koncentráció a légszennyezettségi határérték 10%-át eléri:

TSPM (összes por): 161 m

PM10: n.a.

- a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb:

TSPM (összes por): 117 m

PM10: n.a

- egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb:

TSPM (összes por): 3 m

PM10: 2 m

A vizsgált tevékenység hatásterülete 161 m.

Egészségügyi határértékek határvonala:

TSPM (összes por): < 50 m

PM10: < 50 m

Hatásterületen belül nincs állandó tartózkodási célú épület.

3.4.7 Szállítás légszennyező hatásai

Szállítás során az alapforgalomhoz képest napi 53 tehergépjármű és 5 személygépjármű forduló forgalomnövekedésével kell számolni.

Az alap légszennyezés tekintetében meghatároztuk a vizsgált tevékenység nélküli közlekedésből származó légszennyezést (bánya nélkül) ill. a várható forgalomnövekedés által okozott légszennyezést. A mellékletben csatolt adatokból látható, hogy a kipufogó gázok által okozott szennyezőanyag koncentráció változás nem releváns (alacsony értékére való tekintettel az alkalmazott program nem tudta számolni), hatásterület nem határozható meg,

A településen áthaladó, nem kipufogó gázokból származó (pl. útról felvert, szállított haszonanyagból kihulló stb.) porszennyezést műszaki számítással nehéz modellezni. Porterhelés mérséklését – amennyiben szükséges- folyamatos takarítással, locsolással kell csökkenteni.

3.4.8 Rekultiváció

A rekultiváció légszennyezése a letakarítás légszennyezésével egyezik meg.

3.4. ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM

3.4.1. Telephelyen belüli munkavégzés zajhatása

A telephelyen végezett munkavégzés csak nappali időszakban fog történni, ezért számításainkat is csak nappali időszakra végeztük el.

A tervezett tevékenység során egyidejűleg max. 2 munkagép és az osztályozó berendezés fog működni

Zajforrás megnevezése	Jele	Telepítési helye	Működési ideje (óra/nap)	L _w dB(A)*
Kotrógép	Z1	szabadban	8	105
Homlokrakodó	Z2	szabadban	6	105
Osztályozó berendezés	Z3	szabadban	4	104

*meghatározása tapasztalati értékek ill. 29/2001. (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet alapján

Időben szakaszos zajok egyenértékű A-hangteljesítményszintje:

$$L = 10 \lg (1/T) \sum t_i * 10^{0,1L_{Ai}}$$

T megítélési idő: 8 h

A hangnyomásszint és a teljesítményszint összefüggése a távolsággal:

$$L = L_p - 20 \lg \frac{r}{r_0} + 10 \lg D - 11$$

, ahol

Dirányításitényező= 2

r = megítélési pont távolsága, m

r₀ = 1 m.

A valóságban a levegő, amelyben a hanghullámok terjednek, egyáltalán nem ideális, így a távolságtörvény alapján számított hangnyomásszint-csökkenésnél nagyobb adódik a valóságban. Ennek okai:

1. A levegő csillapítása

A levegőben a zaj terjedése során veszteségek keletkeznek.

A γ_l levegőcsillapítási tényező megadja az 1 m terjedési hosszra eső hangnyomásszintcsökkenést dB-ben. A ΔL_l hang-nyomásszint-csökkenés dB-ben az alábbi képlettel számolható:

$$\Delta L_l = \gamma_l \times d$$

ahol:

d – a távolság, m.

Tervezési célokra a 10 °C levegő-hőmérséklethez és a 70% relatív nedvességtartalomhoz tartozó γ_l levegőcsillapítási tényező értékeket használtuk fel, ami 500 Hz-en 0,00193 dB/m.

2. Növényzet

Biztonság javára történő egyszerűsítés során nem vettük figyelembe.

3. Hangvisszaverődés

A hangvisszaverődést figyelembe kell venni, ha a zajforrás vagy a megfigyelő közelében nagyobb hangvisszaverő felületek (falak, épületek stb.) vannak.

Ilyen esetben tükrözéssel kapott tükörzajforrással számolhatunk. A hangvisszaverő felület közelében a hangnyomásszint 3 dB-lel emelkedik.

4. A meteorológiai és talaj hatások

A talaj közelében bekövetkező különböző hatások többletszintcsillapítást okozhatnak. A földhatás komplex jelenség, amelyet a föld hangvisszaverő és hangelnyelő tulajdonsága együttesen idéz elő, és amelyet jelentős mértékben befolyásolnak a földközeli meteorológiai viszonyok. A föld (és itt földön értünk bármilyen, a gyakorlatban előforduló visszaverő és elnyelő felületet) elnyelése és reflexiója a föld akusztikai tulajdonságai és impedenciája mellett a zajforrás és az észlelő magasságától és távolságától is függ. A kemény felületek (beton, aszfalt) hangelnyelése nagyon csekély, a füves terület, kötött talaj elnyelése már jelentős.

A talaj hangelnyelési értékét a következő összefüggéssel számolhatjuk (a K_m mennyiség a talaj- és a meteorológiai viszonyok együttes hatását tartalmazza).

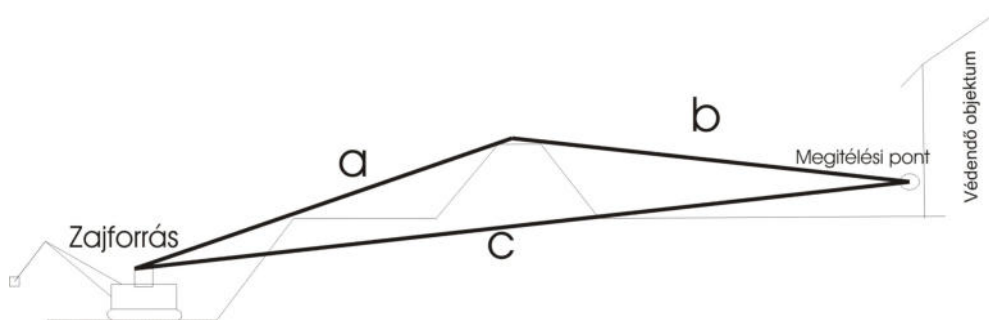
$$K_m = 4,8 - 2h_m/d(17 + 300/d)$$

h_m – a talajszint feletti közepes magasság

d - távolság

5. Hangárnyékolás hatása

A zajcsökkentési pont és a vizsgált munkavégzés között hangárnyékoló hatás figyelhető meg a munkagödörben végzett tevékenység miatt.



Az árnyékolási tényezőtől (Fresnel szám $Z=a+b-c$) függő csillapítás (ΔL_z).

A legközelebbi védendő objektumok:

Település /sorszám	Ingatlan helyrajzi száma	Közterület megnevezése, házszám	A védendő épület építményjegyzék szerinti besorolása	Védendő helyiségek	Területi besorolás rendezési terv szerint
Vasszentmihály 101.	109	Petőfi S. u. 31.	1110- Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei	Lf (falusias lakóterület)
Rábagyarmat 102.	7	Kisgyarmati út 39.	1110- Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei	Lf (falusias lakóterület)
Rátót 103.	61	Ady Endre u. 20.	1110- Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei	Lf (falusias lakóterület)

A fenti számítási elv alapján a legközelebbi védendő objektumoknál kialakuló hangnyomásszint értékek (távolságokat úgy határoztuk meg, hogy a kitermelés a megítélési ponthoz legközelebb legyen):

Zajcsökkentési pont	Zajforrás	Távolsága a zajforrástól (m)	ΔL_1 (dB)	K_m (dB)	Z (Fresnel szám)	ΔL_z (dB)	L_{AE} (dB)
101.	Z1	205	1,3	4,72	0,2	9	45
	Z2	205	1,3	4,72	0	0	
	Z3	1140	2,4	4,75	0	0	
102.	Z1	1480	1,64	4,73	<0,01	0	30
	Z2	1480	1,64	4,73	0	0	
	Z3	1210	1,95	4,75	0	0	
103.	Z1	840	1,4	4,73	<0,01	0	35
	Z2	840	1,4	4,73	0	0	
	Z3	1450	2,5	4,76	0	0	

Értékelés

A telephely vizsgált környezetében (védendő épületek irányában) megengedett zajterhelési határérték (L_{TH}) nappal 50* dB.

*Megj.: 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 1. melléklet alapján

A vizsgált telephely környezetében más üzemi zaj nem észlelhető. A zajkibocsátási határérték (L_{KH}) nappal 50 dB.

$$L_{KH} = L_{TH} + K_N + K_R + K_D$$

Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározásáról szóló MSZ 13-111-85 szerinti K_N , K_D és K_R értékek:

$L_{TH} =$	50 dB	a zajterhelési határérték
$K_N =$	0 dB	-10lgN a megítélési pont környezetében egyidejűleg működő olyan ipari létesítmények száma, amelyek által okozott zaj a megítélési ponton a zajterhelést befolyásolja
$K_R =$	-3 dB	Hangvisszaverődés miatti korrekció (számítással történő meghatározás)
$K_D =$	0 dB	A zaj terjedése miatti korrekció

$$L_{KH} = 47 \text{ dB(A)}$$

$$L_{AM} < L_{KH}$$

$$L_{AE} = 45 \text{ dB(A)}$$

,ahol

L_{AE} – mérőfelület kritikus pontján számított zajkibocsátási A-hangnyomásszint

$$L_{AE} \leq L_{KH}$$

A vizsgált telephely zajkibocsátása a vonatkozó előírásoknak megfelel, A zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben szabályozott határértéket nem haladja meg.

3.4.2. Szállítási tevékenység zajhatása

Bányaművelés nélküli állapot

A következőben bemutatjuk az ORSZÁGOS KÖZUTAK 2019. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA (Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság, 2020. július) adatai alapján az egyes út- és időszakhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint $L_{Aeq}(7,5)$ számítását a vizsgálat szállítási útra vonatkozóan.

Közút száma: 7461

Forgalomszámláló állomás kódja: 8484 (számlálóállomás szelvénye: 0 km+800 m)

Számításainkat csak napközbeni időszakra végeztük el, ugyanis a tervezett tevékenységből adódó mértékadó forgalom csak napközben fog zajlani.

k	Járműkategória megnevezése	Akusztikai járműkategória	Forgalmi adatok (j/nap)
1	Személygépkocsi	I.	526
2	Kistehergépkocsi	I.	103
3	Autóbusz, szóló	II.	16
4	Autóbusz, csuklós	III.	6
5	Tehergépkocsi, középnéz	II.	6
6	Tehergépkocsi, szóló nehéz	III.	9
7	Tehergépkocsi, pótkocsi	III.	24
8	Tehergépkocsi, nyerges	III.	53
9	Tehergépkocsi, speciális	III.	1
10	Motorkerékpár	II.	14

$\dot{A}NF1 = 629 \text{ db}$

$\dot{A}NF2 + \dot{A}NF4 + \dot{A}NF7 = 36 \text{ db}$

$\dot{A}NF3 + \dot{A}NF5 + \dot{A}NF6 = 93 \text{ db}$

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, a napközben napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom $Q_{i, \text{napköz}}$

$Q_{1, \text{napköz}} = A_{1, \text{napköz}} * \dot{A}NF1/12$

$Q_{2, \text{napköz}} = A_{2, \text{napköz}} * (\dot{A}NF2 + \dot{A}NF4 + \dot{A}NF7)/12$

$Q_{3, \text{napköz}} = A_{3, \text{napköz}} * (\dot{A}NF3 + \dot{A}NF5 + \dot{A}NF6)/12$

$Q_{1, \text{napköz}} = 0,802 \times 629 / 12 = 42 \text{ db}$

$Q_{2, \text{napköz}} = 0,799 \times 36 / 12 = 2 \text{ db}$

$Q_{3, \text{napköz}} = 0,795 \times 93 / 12 = 6 \text{ db}$

Az egyes út- és időszakaszokhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A hang-nyomásszint (LAeq(7,5)_{g,s,t,j}) számítása a hivatkozott rendelet alapján.

A számítás akkor alkalmazható, ha

- a) a számítási útszakasz (akár közúti, akár kötöttpályás) végtelen hosszúságú egyenes vonalforrásnak tekinthető, és
- b) a számítási útszakaszon belül meghatározott útszakaszokra, mindhárom akusztikai járműkategóriára érvényes a következő:

$$Q/v < 43$$

ahol

Q jármű/óra az adott akusztikai járműkategóriához tartozó forgalomnagyság;
v km/óra az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség

Mértékadó sebesség számítása:

$$v_x = \frac{v_{\text{megengedett}}}{1 + \left(\frac{Q_{\text{sáv},x}}{A \cdot v_{\text{megengedett}}} \right)^2}$$

ahol

$$A = 0,07 v_{\text{megengedett}} + 20$$

$$Q_{\text{sáv},x} = (Q_{1x} + Q_{2x} + Q_{3x})/FS$$

FS a forgalmi sávok összes száma, ahol a forgalom lebonyolódik

$$v_{\text{megengedett}} = 50 \text{ km/h}$$

$$A = 23,5 \text{ km/h}$$

$$FS \text{ (forgalmi sávok száma)} = 2$$

$$Q_{\text{sáv},x} = 25,3 \text{ db}$$

$$v_{\text{mértékadó}} = 50,0 \text{ km/h}$$

$$Q_1/v = 0,84$$

$$Q_2/v = 0,05$$

$$Q_3/v = 0,12$$

A számítási módszer alkalmazható, mert $Q/v < 43$.

$[K]_{g,s,t,j,i}$ útburkolat miatti korrekció értéke:

$$\begin{array}{ll} \text{Akusztikai érdelességi} & [K]_{g,s,t,j,i} = \\ \text{kategória} & \\ A & 0 \end{array}$$

Az egyes út- és időszakaszokhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint az alábbi képlettel határozható meg:

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

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,1} = 72,26 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,2} = 74,33 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,3} = 79,19 \text{ dB}$$

A $[K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

$$[K_D]_{g,s,t,j,1} = -17,05 \text{ dB}$$

$$[K_D]_{g,s,t,j,2} = -29,49 \text{ dB}$$

$$[K_D]_{g,s,t,j,3} = -25,39 \text{ dB}$$

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

$$L_{Aeq(7,5)}_{g,s,t,j,1} = 55,21 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq(7,5)}_{g,s,t,j,2} = 44,84 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq(7,5)}_{g,s,t,j,3} = 53,80 \text{ dB}$$

Az egyes út- és időszakaszokhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A hang-nyomásszint ($L_{Aeq(7,5)}_{g,s,t,j}$) számítása:

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

$$L_{Aeq(7,5)}_{g,s,t,j} = 57,8 \text{ dB}$$

Szállítási tevékenységből várható közlekedési zaj

A kitermelt haszonanyag üzemén kívüli szállítása napi 53 tehergépjármű forduló igénybevételével tervezett. Személyforgalom ~ 5 gépjármű/napra tehető.

Számítás menete megegyezik a fent bemutatott számítással:

k	Járműkategória megnevezése	Akusztikai járműkategória	Forgalmi adatok (jármű/nap)		
			Alap	Változás	Megnövekedett forgalom
1	Személygépkocsi	I.	526	10	536
2	Kistehergépkocsi	I.	103		103
3	Autóbusz, szóló	II.	16		16
4	Autóbusz, csuklós	III.	6		6
5	Tehergépkocsi, középnehéz	II.	6		6
6	Tehergépkocsi, szóló nehéz	III.	9		9
7	Tehergépkocsi, pótkocsis	III.	24		24
8	Tehergépkocsi, nyerges	III.	53	106	159
9	Tehergépkocsi, speciális	III.	1		1
10	Motorkerékpár	II.	14		14

$$\dot{A}NF1 = 639$$

$$\dot{A}NF2 + \dot{A}NF4 + \dot{A}NF7 = 36$$

$$\dot{A}NF3 + \dot{A}NF5 + \dot{A}NF6 = 199$$

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 59,4 \text{ dB}$$

A vizsgált tevékenység 1,6 dB(A) közlekedésből származó zajnövekedést indukál településen belül.

3.4.3. Hatásterület meghatározása

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással kell meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

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

(2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során

- a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
 - b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.
- (3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.

A háttérterhelés értékének meghatározására 2021. január 11-én műszeres zajmérést végeztünk.

A méréseket nappal végeztük, 2021. január 11-én 12:00-12:30 között.

A mérés ideje alatt zavaró zajforrások nem üzemeltek, a mérési ponton zajforrás nem volt észlelhető.

Mérési idő: 2 x 5 perc/mérési pont

A mérést 1. pontossági osztályú műszerrel végeztük, „A” súlyozó szűrővel, „S” időállandó kapcsolásával.

A kijelölt mérési ponton (más üzemi zajforrás nem volt észlelhető, így a háttérterhelés értéke a mért L_{A95} 95 %-os A-hangnyomásszint.

Méréshez használt integráló zajsztintmérő:

gyártó: Brüel & Kjaer

típus: 2250-L

gyártási szám: 3000953

A mérőműszer pontosságát mérés előtt és után vizsgáltuk (pontosság -0,02 dB), azt rendben találtuk.

Meteorológiai körülmények:

Hőmérséklet: -0,5 °C

Szélerősség: -- m/s

Csapadék: ---

Légnyomás: 1022 hPa
Egyéb: száraz, napos idő

Mért érték: 37 dB(A)

A, Kitermelés, osztályozás hatásterülete

A tevékenység folytatása csak nappal történik, ezért hatásterület meghatározását is csak nappali időszakra kell elvégezni. Hatásterület határvonala a védendő épületek irányába 40 dB - (hivatkozott Korm. Rend 6. § „a” pontja alapján).

Fenti számítási elv alapján az interpretálással meghatározott hatásterület határvonala

Rtelekhatár: 340 m

Hatásterületen belül a következő védendő objektumok, ingatlanok találhatóak:

Település: Vasszentmihály

Hrsz.	Cím	A védendő épület építményjegyzék szerinti besorolása	Védendő helyiségek
96/2	Petőfi S. u. 11	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
125	Petőfi S. u. 12	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
97	Petőfi S. u. 13	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
98/2	Petőfi S. u. 15	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
123	Petőfi S. u. 16.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
100/2	Petőfi S. u. 19.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
102	Petőfi S. u. 21.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
103	Petőfi S. u. 23.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
106/2	Petőfi S. u. 27.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
109	Petőfi S. u. 31.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
127	Petőfi S. u. 8	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
129	Petőfi S. u. 4.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
452	Zrínyi u. 13.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
448	Zrínyi u. 15.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
140/2	Zrínyi u. 20.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
141	Zrínyi u. 22.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
142/1	Zrínyi u. 24.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
144/2	Zrínyi u. 28.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei
146/2	Zrínyi u. 30.	1110-Egylakásos lakóépület	Lakóépület hálósobái, étkezőhelyiségei

C, Szállítási tevékenység hatásterülete:

A hatásterület definíciója a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján:

„7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület,

amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.”

Mivel a járulékos zajterhelés változás nem éri el a 3 dB-t, **hatásterületet szállítási tevékenységre meghatározni nem lehetséges.**

3.5.TÁJ, TERMÉSZETI KÖRNYEZET

3.5.1. A vizsgált terület adottságai

A tervezett bányatelek-bővítéssel érintett terület (Rátót 070/16 hrsz. ingatlan) Vas megyében, Rátót község külterületén, annak Ny-i határán, a 8. sz. főúttól kb. 600 m-re délre található. A tervezéssel érintett terület nagysága ~20 ha. A terület művelési ága szántó, használati módja a művelési ágnak megfelelően szintén szántó. A tervezési terület keleti határán is szántók találhatók. Északról a Rába és Csörnőc-völgy Natura 2000 terület részét képező Vörös-patak melletti rétek, nyugati oldalról „erdő” művelési ágban lévő ingatlan (Vasszentmihály 21B) határolja. A tervezési területtől délre a jelenleg működő bányaterület található.

A vizsgált terület a Rába-völgy kistáj része.

Földtan és domborzat

A Rába völgyének árkos süllyedéke Magyarország egyik legnagyobb tektonikai törésvonala, az ausztroalpi és a pelsói szerkezeti egységeket elválasztó Rába-vonal fölött fut. A 3–6 km széles, eróziós folyóvölgy a pleisztocén középső szakasza és a holocén között eltelt időszakban vágódott bele a Kemeneshát hordalékkúpjába.

Szerkezeti aszimmetria jellemzi: míg bal oldalát a Rábai teraszos síkba simuló, enyhe emelkedésű lankák jellemzik, a Kemeneshát felőli jobb oldalon szélesebb a völgytalp, amelyet meredeken alámosott, esetenként akár 20–40°-os partszegélyek határolnak. A völgy lejtése jelentős, az Alsószölnöknél még 280 méteres tengerszint feletti magasság a kistáj északi pereméig 139 méterre esik; ezt kihasználható három kisebb vízerőmű épült a Rába tárgyalt szakaszán. A 4–8 méter vastagságú üledékkel feltöltött völgytalpat az egykor meanderező Rába mintegy hetven holtága, morotvatava és vizenyős lápfoltok tarkítják, ezek összfelšíne eléri a 200 hektárt.

A Rába ezen a szakaszon veszi fel mellékágai közül Szentgotthárdnál a nagy vízbőségű Lapincs, Vasvárnál pedig a Herpenyő-patak vizét, északi szakaszán pedig a Lánka-patak kíséri útját. Ennek eredményeként a Rába Szentgotthárdnál mért 22,8 m³/s-os közép vízhozama Sárvárnál már 32,6 m³/s-ra nő.

Éghajlat

Északon mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, másutt mérsékelt hűvös-mérsékelt nedves. Nyugatról kelet felé haladva mind az évi, mind a nyári napfénytartam növekszik (nyugaton 1820 óra körül, észak-keleten kevéssel 1900 óra fölött). A hőmérséklet évi és

tenyészidőszaki átlaga nyugaton 9,2 °C és 15,6 °C, középső területeken 9,5 °C és 16,0 °C, északon 9,8 °C és 16,4 °C körül alakul.

Az évi és a vegetációs időszaki csapadékátlag északról nyugat felé nő (északon 630 mm körül és 380 mm körül, a középső részeken 680-720 mm és 430 mm fölött, nyugaton 760 mm körül, illetve 480 mm körül).

A hóval fedett napok száma megközelíti a 40-et.

A nyugati országhatár közelében az uralkodó szél Ny-i, a táj középső és keleti részein É-i. Az átlagos szélesség 2,5-3 m/s, de helyenként meg is haladhatja ezt az értéket.

Vízrajz

A 2-3 km széles völgytalpon a folyó hatalmas kanyarulatokat ír le. Az országhatártól Csákánydoroszlóig a völgy jobb oldalán halad, vele párhuzamosan fut a völgy bal oldalán a Lahn/Vörös-patak vízrendszere, ami kiadós áradások esetén segít levezetni a völgyvizeit.

Csákánydoroszlótól a Rába átvált a völgy bal oldalára, míg a völgy jobb oldalán a Csörnöc-Herpenyő ered. Ez a vízfolyás valójában a Rába egykori fattyúága, ami a völgy mélyvonalán kíséri a Rábát Sárvárig. Nagyobb áradások idején a Rába vize kilép a medréből és a vízfelesleg egy része a Csörnöc-Herpenyőn át folyik le.

A Pinka, miután egyesült a Strémmel, Körmenátnél torkollik be a Rábába. Ez a vízrendszer rendelkezik a Felső-Rábán a legnagyobb vízgyűjtő területtel.

A tájnak 73 db kis tava van, amiből 70 db a Rába levágott kanyarulata. Összfelszínük 200 ha. A talajvíz 2 m mélységben mindenhol elérhető, kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű. A rétegvíz mennyisége nem jelentős.

Talajok

A kistáj a pleisztocénben és a holocénben kialakult árkos süllyedék. Szentgotthárdtól Sárvárig réti öntéstalajok alkotják a területének 70 %-át, fizikai talajféleségük többnyire agyag, vízgazdálkodásuk és termékenységük az altalaj rétegezethegétől és kötöthegegtől függően tág tartományok között változik. Használati módjuk 60 %-ban szántó, 30 %-ban rét, 10 % pedig az ártéri erdők aránya.

Sárvártól jellemzőek a homokos összetételű nyers öntéstalajok. Vízgazdálkodásuk a homoktalajokra jellemző, csapadékos években termékenységük a réti talajokkal megegyező.

A völgysegély magasabb részein agyagbemosódásos barna erdőtalajok képződtek Ezek a talajok sekély termőrétegeűek, változó vízgazdálkodásúak, erősen savanyúak és gyenge termékenységűek.

A kistáj vegetációjának jellemzése

A kistáj potenciális erdőterület, kis kiterjedésű természetes gyepek léte sem valószínű. A Rába partjai mentén fűz-nyár ligetek, a folyótól távolabb tölgy-kőris-szil ligetek, míg a folyó zátonyain bokorfűzesek a jellemző természetes élőhelyek. A holtágak és a befolyó kisvizek környezetében égerligetek alakultak ki. Az aktuális erdei vegetációban jelen

vannak az akác és a nemesnyár ültetvényszerű állományai, melyek a gátakkal védett hullámtéren nagy kiterjedésűek.

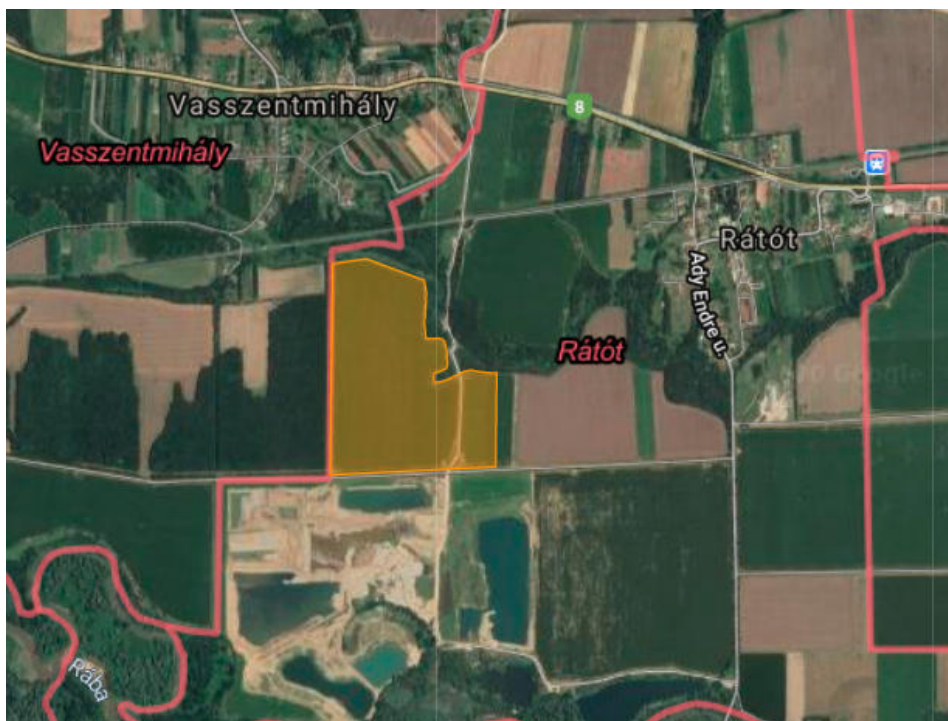
A Rába-völgy vegetációja sokáig őrizte természetes arculatát, de az 1800-as években kezdődött folyószabályozással a Sárvár feletti szakasz természetes élőhelyei a hullámtérre szorultak vissza. Az erdők jelentős részét kaszálórétteké és legelőkke alakították át, majd később helyükön szántóföldi gazdálkodást folytattak. A növekvő szántóterületek ellenére még napjainkra is jelentős mocsár- és kaszálóréttek maradtak fenn. A területre jellemzők a holtágak és a kavicsbányatavak, melyek néhol jó természetességű hínár- és mocsári vegetációnak adnak otthont.

A Rába menti ártéri erdőkben a ligeterdei fajok dominálnak (*Leucojum vernum*, *Galanthus nivalis*, *Anemone ranunculoides*), de a folyó mentén dealpin fajok is leereszkednek (*Alnus incana*, *Peltaria alliacea*, *Equisetum hyemale*). Kaszálóréttek kiemelt növénytani értékei a *Fritillaria meleagris*, *Iris sibirica* és *Gentiana pneumonanthe*.

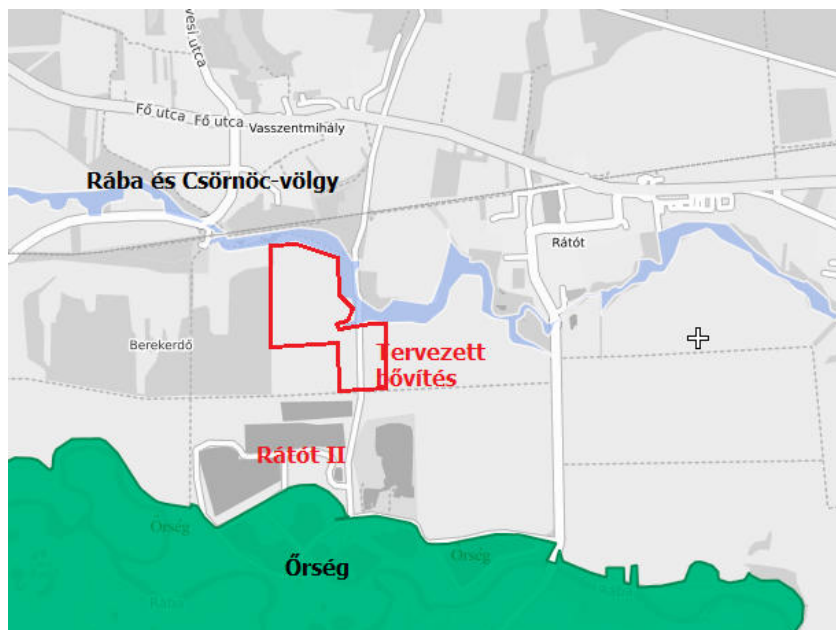
Gyakori élőhelyek: J4, D34, OB, RB, J6; közepesen gyakori élőhelyek: J5, L2a, K2, E2, OC; ritka élőhelyek: P2b, B2, J2, A1, I1.

Fajsza: 600-800; védett fajok száma: 40-60; özőnfajok: *Solidago* spp. 3, *Robinia pseudoacacia* 1, *Reynoutria* spp. 2.

3.5.2. A védettség, valamint az élővilág tényleges, konkrét ismertetése



A bővítéssel érintett ingatlan elhelyezkedése



A vizsgált terület, valamint a védett és Natura 2000 oltalom alatt álló területek elhelyezkedése

A rendelkezésre álló adatbázisokat (TIR rendszer) áttekintve megállapítható, hogy a tervezett bányatelek bővítés védett természeti területet, Natura 2000 oltalom alatt álló területet nem érint. Ex lege” védett természeti érték (láp, szikes tó, kunhalom, földvár, forrás, víznyelő, barlang) előfordulásáról nincs adat a vizsgált területen és annak közvetlen környezetében, az érintett ingatlan az ex lege lápi és szikes tavi védelemmel érintett területekről szóló vidékfejlesztési értesítőben (2012. I. 13.), továbbá sem a barlangkataszter, sem a forráskataszter sem tartalmazza. Kunhalom, földvár nincs a terület közelében.

Az ingatlanon korábbi művelés kultúrnövény-maradványai valamint annak gyomfajai találhatóak. A felszántás és a gyomirtás következtében a természetes növénytakasok maradványai sincsenek meg.

A tervezési terület déli határán működő bányatelken erősen bolygatott talajfelszín figyelhető meg. A gyepterítés mértéke 50-70 % körüli, a takasban főként ruderalis elemek találhatóak, mint a fehér here (*Trifolium repens*), a nagy útifű (*Plantago major*), vagy az egyszikű tarackbúza (*Elymus repens*). A bányaterülettől délre az Órség védett és Natura 2000 oltalom alatt álló ingatlanjai helyezkednek el.

Az ingatlan keleti határán szántók találhatóak. Természetes növénytakasok itt sem fordulnak elő.

Az ingatlan északi határán elhelyezkedő rétek a Rába és Csörnőc-völgy (HUON 20008) Natura 2000 terület részei, azokkal a tervezési terület közvetlenül határos. A szomszédos területek jó természetességi állapotú rétek, cserjések, valamint a patakot kísérő lágyművekből álló ligetek.

A vizsgált terület nyugati határán középkorú, elegyes kőrises-tölgyerdő áll, arra jellemző cserjeszinttel.

3.5.3. Az élővilágra, tájra gyakorolt hatások vizsgálata

A természeti környezet érintettségének vizsgálata.

A tervezett tevékenység természetes állapotú élőhelyet nem érint, kizárólag szántó igénybevétele tervezik a bányaterület bővítése során.

A tervezett bányaterület közeli Natura 2000 oltalom alatt álló területek a Rába folyó, valamint a Vörös-patak vízjárása által erősen befolyásolt térszerek. Ezeken a területeken a talajvíz viszonyait döntően a folyóvizek vízjárása határozza meg. A bányászati tevékenység kapcsán - a tervezett talajvízzáró gátrendszer védelme miatt - a talajvíz-csökkenés nem lesz kimutatható mértékű, ezért a természeti környezet állapotában nem fog jelentős változást okozni.

A terület rekultivációja után a szántóterületen kialakuló bányatavak a korábbi használathoz képest nem jelentenek romlást a természeti állapotban, hanem új természetszerű élőhely megjelenését eredményezik.

A közvetlen hatásterületen természetes növénytakarulás nem fordul elő, ezért a beavatkozás természetvédelmi szempontból várhatóan nem lesz jelentős hatású.

Tájképi hatások kiértékelése

A bányászati tevékenység eredményeként létrejövő vízfelszínek a tájképet jelentősen nem változtatják meg, jelentős tájképi negatív hatás a tevékenység révén nem jelentkezik.

Együttesen megállapítható, hogy a tervezett beruházás természetvédelmi érdekeket elutasításra okot adó mértékben nem sért, hatásvizsgálat természetvédelmi szempontból nem szükséges, tájvédelmi intézkedések sem indokoltak.

3.6. HAVÁRIA

A bányaüzemben nagyobb jellegű környezetszennyeződés lehetősége minimális. Havária jellegű üzemzavar csak a dízelüzemű, vagy a kenőolajat tartalmazó berendezések meghibásodása esetén jöhet létre.

Ebben az esetben az alábbi előírások az irányadók:

1. A berendezés tönkremenetele esetén azt a depók, homlokok közeléből min. 15 m. távolságra el kell vontatni, vonszolni.
2. Az esetleg le nem rézsűzött, vagy rézsűzhető homlokot a veszélyes homlokszakasztól 10 méteres távolságra karóra erősített jelzőszalaggal el kell keríteni, és a homlok megközelítését és életveszélyességét jelző táblákkal el kell látni, és a veszély elhárításáig azt folyamatosan fenn kell tartani.
3. A kitermelő berendezést javítás céljából a bányából el kell vontatni, vagy szállítani a javítás helyszínére.

4. Helyszínen a gépet javítani, csak abban az esetben szabad, ha a gép elszállítás a műszakilag nem lehetséges, vagy a gép a szállítás miatt emberéleteket, illetve nagy vagyoni értéket veszélyeztet.
5. Helyszíni javítás esetén a Felelős Műszaki Vezető, vagy helyettese a teljes javítás ideje alatt a helyszínen tartózkodva irányítja a javítást, és egy esetleges környezetszennyezés megakadályozása érdekében azonnali intézkedési jogkörrel rendelkezik.
6. A mobil gépek és berendezések kenőanyag és hidraulika olaj cseréje a bányauzem területén nem végezhető el. A nem mobil berendezések kenőanyag és hidraulika olajak utántöltésére és cseréjére az üzemanyag utántöltéssel, és a havária jellegű eseményekkel kapcsolatos előírások a mérvadóak. Az üzemanyagok, kenő és hidraulika anyagok utántöltése a felügyelet személyes jelenléte és irányítása, a cseréje pedig a Felelős Műszaki Vezető, vagy helyettese jelenlétében és felügyeletével történhetnek, kizárólag kellő indokoltság alapján.
7. A bányauzemben utántöltött üzemanyag, kenőanyag és hidraulikus olajok mennyiségét a Munkahely Ellenőrzési Naplóba fel kell tüntetni, és az utántöltés indoklását a naplóba be kell jegyezni. A bejegyzésnél meg kell jegyezni, hogy miért történt utántöltés, és az eredeti anyag hol van, vagy hova került.

Az esetlegesen földre kerülő szennyeződések esetén először a szennyezést lokalizálni kell, majd a szennyezett talajt eltávolítani, majd ártalmatlanítani kell.

Amennyiben nagyobb mértékű szennyeződésről ill. veszélyeztetésről van szó, akkor az illetékes hatóságot a kárelhárítási munkák megkezdésével párhuzamosan riasztani kell.

Telefonszámok:

- Általános segélyhívó szám: 112
- Vas Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztálya:
Telefon: 94/506-700
Ügyeleti telefon: 06-30/385-8769

3.7. FELHAGYÁS UTÁNI ÁLLAPOT

A bányászati tevékenységgel párhuzamosan halad a rekultiváció:

- technikai rekultiváció: az újra hasznosítandó száraz- és vízfelület kialakítása érdekében tett tereprendezési munkák összessége.
- biológiai rekultiváció: a visszanyert területen a biológiai tevékenység újraindítása, serkentése.

Felszíni és felszín alatti vizek

A tevékenység felhagyása után a felszín alatti vízkivétel megszűnik.

A vizsgált tevékenységhez kapcsolódó minimális szociális vízigény és kommunális szennyvízképződés a tevékenység felhagyásával megszűnik a telephelyen.

Földtani viszonyok

A tevékenység felhagyása a talajra hatást nem gyakorol.

Települési környezet, hulladékok

A tevékenység felhagyása során az eszközök/berendezések más telephelyre/bányába szállíthatóak, értékesíthetők, ill. hulladékként kezelendők.

A tevékenység helyszínénél szolgáló terület hasznosításának módja a későbbiekben kerülhet meghatározásra.

Zaj-, rezgés- és levegőtisztaság-védelem

A rekultiváció hatása a letakarítás hatásával becsülhető. A rekultiváció a kitermeléssel párhuzamosan történhet.

Élővilág

A rekultivációt követően a területen új fajok telepednek meg, a táj biodiverzitása nő.

4. HATÁSFOLYAMATOK ÁBRÁZOLÁSA, KIÉRTÉKELÉSE

Környezeti elemek/rendszerek	Hatótényezők	Közvetlen hatások	Közvetett hatások	Hatás tartama	Hatás minősítése
Levegő	1. Megvalósítás Munkagépek használata 2. Üzemeltetés Munkagépek (kotró, szállítójárművek, osztályozó) használata 3. Felhagyás Munkagépek használata	Munkagépek légszennyező anyag és zajkibocsátása	Légszennyező anyag koncentráció, zaj- és rezgésszint növekedés	Átmeneti	Elviselhető
		Munkagépek légszennyező anyag és zajkibocsátása	Légszennyező anyag koncentráció, zaj- és rezgésszint növekedés	Tartós	Terhelő
		Munkagépek légszennyező anyag és zajkibocsátása	Légszennyező anyag koncentráció, zaj- és rezgésszint növekedés	Átmeneti	Elviselhető
Vizek	1. Kivitelezés Letakarítás 2. Üzemeltetés Jövesztés 3. Felhagyás Rekultiváció	Lefolyási viszonyok megváltoznak	Nincs	Tartós	Semleges
		Víztelenítés	A bányató vize a talajvízzel kapcsolatban van, talajvízszint csökkenés	Tartós	Elviselhető
		A bányászat után talajvíztől marad vissza	A bányató vize a talajvízzel kapcsolatban van	Tartós	Elviselhető
Talaj/földtani közeg	1. Kivitelezés Letakarítás 2. Üzemeltetés Jövesztés 3. Felhagyás Rekultiváció	Termőréteg deponálásra kerül	Nincs	Tartós	Elviselhető
		Lokális ásványvagyon csökkenés	Nincs	Tartós	Megszüntető
		A rekultivált, száraz területeken új talajréteg jön létre	Nincs	Tartós	Javító
Élővilág/Ökoszisztémák	1. Kivitelezés Letakarítás 2. Üzemeltetés Jövesztés 3. Felhagyás Rekultiváció	Élőhelycsökkenés, egyedek pusztulása, élőhelyzavarás	Lokális migráció, degradáció	Átmeneti	Semleges
		Élőhelycsökkenés, egyedek pusztulása, élőhelyzavarás	Lokális migráció, degradáció	Átmeneti	Semleges
		Új élőhelyek kialakulása	Új fajok megtelepedése	Tartós	Javító
Települési környezet	1. Kivitelezés 2. Üzemeltetés Szállítás 3. Felhagyás	Közüti szállítás	Közüti igénybevétele	Tartós	Elviselhető
Táj	1. Kivitelezés Letakarítás 2. Üzemeltetés Jövesztés 3. Felhagyás Rekultiváció	Talajfelszín, tájképi jelleg megváltozik	Megváltozik a területhasználati mód	Tartós	Elviselhető
		Talajfelszín, tájképi jelleg megváltozik	Megváltozik a területhasználati mód	Tartós	Elviselhető
		Talajfelszín, tájképi jelleg megváltozik	Megváltozik a területhasználati mód	Tartós	Javító

Minősítés*	Magyarázat*
Megszüntető	Azok a változások tartoznak ide, ahol egy környezeti elem/rendszer valamilyen önállóan tekintett minősítési egysége vagy az elem és rendszer egésze, vagy az elem/rendszer valamilyen önálló összetevője megszűnik létezni
Károsító	Két tényező együttes megjelenését feltételezi: az egyik a vonatkozó határérték, előírás stb. határpontok meghaladása, másik feltétel a változás visszafordíthatatlansága
Terhelő	Az irreverzibilitás fennáll, de változás nem jelent határérték vagy más minősítési korlát átlépését. Korláttúllépés megtörténik, de a hatás az erre irányuló beavatkozás nélkül visszafordítható.
Elviselhető	Kimutathatóak a nem kívánt változások, de ezek nem befolyásolják az adott vizsgálati egység semmilyen lényeges tulajdonságát.
Semleges	Az a hatás tartozik ide, amelyik léte igazolható, de az okozott változás olyan kicsi, hogy nem érzékelhető
Javító	Azok a változások, amelyek egy környezeti elem/rendszer valamilyen mennyiség/minőségi jellemzőjét pozitív irányba mozdítja el.
Értékteremtő	A kategória feltételezi új, környezeti szempontból értékesnek tekintett elemek, rendszerek, ill. ezek önálló részeinek megjelenését hatásterületeken, vagy a meglévőelem, rendszerek, tulajdonságaiban beálló olyan változásokat, amelyek ezeket értékesebbé teszi.

*Forrás: Környezetvédelmi Kiskönyvtár: Előzetes vizsgálat-hatásvizsgálat-IPPC (Complex kiadó)

5. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÁS

A Rába-Termék Plusz Kft. (9931 Ivánc Kossuth u.2.) a „Rátót II. (Borbélykert) – kavics” védnevű bányatelkén kavicsbányászatot folytat.

A tevékenység folytatásához szükséges környezetvédelmi engedély a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség által 947/13/1996 ikt. szám ill. az azt módosító 30/14/2000, 5733/5/2003, 94-1/7/2015. és VA-06/AKF05/1485-15/2019. ikt. szám alatti Határozatban került kiadásra.

A meglévő engedély alapján az éves kitermelhető haszonanyag volumene 2021. évben 400.000 m³/év, majd 2022. évtől 180.000 m³/év.

Várhatóan 2021/2022. évben a bányaterület jelenlegi területe kimerül, a bányászati tevékenység fenntartása céljából új bányaterület bevonása szükséges a kitermelésbe.

A bányatelek jelenlegi területe 100,9986 ha, amely a tervezett új terület bevonásával 20,4725 ha-ral nő, azaz az új bányatelek területe 121,4711 ha.

A bányaművelés sekély mélységű külfejtés; haladó rézsűfalas művelési rendszer, száraz kotrás alkalmazásával:

- A letakarítás két munkafolyamatra tagolódik. Először a termőtalaj kerül letakarításra. A humuszt a letakarított terület, illetve a rekultiválandó terület határán depózzák. Letakarítása dózerral történik.

- A talajvíz a terepszint alatt 3-4 m mélységben helyezkedik el. A száraz kitermelési tevékenység biztosításához ezen mélység alatti haszonanyag kitermeléséhez vízszintsüllyesztést kell alkalmazni.
- A rekultiváció a bányászati műveletekkel párhuzamosan halad és azokat a területeket érinti, ahol az ásványi anyag kitermelése már megtörtént. Ez első lépésben a meddő visszatöltését jelenti az eredeti terepszintnek megfelelően. A bányaművelés utolsó ütemének felhagyását a záró rekultiváció követi, melynek végeredményeképpen a bányaterület egy részén nyílt vízfelület alakul ki. A depóniák, közlekedési területek az új környezetrendezés, a növénytelepítés szinterei lesznek. A rekultiváció a bányászati tevékenység során kialakuló vízfelület partrendezését, humuszosítását takarja.

A tevékenység környezeti elemekre való hatásainak vizsgálatánál megállapításra került, hogy jelentős hatás nem várható.

Víz- és földtani közeg védelmi szempontból

- A tevékenység sem a normál üzemelés és sem a megszüntetés alatt nem okozza a felszín- és felszín alatti vizek, valamint a földtani közeg veszélyeztetését.
- Meglévő laborvizsgálati eredmények alapján víz- és földtani közeg szennyeződés nem valószínűsíthető.
- A nyersanyag kitermelésével egy tó fog kialakulni, amely az oldalrészűje mentén közvetlenül érintkezik a szomszédos talajvíztömeggel. A tó önmagában nem jelent veszélyt a talajvízre.
- Árvízi elöntések idején a bánya egy része víz alá kerülhet. Az árvíz levonulását biztosítani kell a mesterséges terepalakulatok (utak, depóniák, védőtöltések) helyes kialakításával.
- A bányászati tevékenység a sekély mélységű földtani közeg (fedő, haszonanyag) kitermelésével jár. A fedőt a helyszínen deponálják későbbi rekultivációs céllal, a haszonanyagot feldolgozás után elszállítják.
- A telephely közüzemi víz- és csatornahálózattal nincs ellátva: ivóvizet szállítják a telephelyre, kommunális szennyvizet erre feljogosított vállalkozás szállítja el.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból

- A letakarítás, jövesztés, rakodás, szállítás, rekultivációs tevékenységek a légszennyezéssel járó műveletek.
- A munkagépek ill. szállító/rakodó járművek üzemeltetéséből származó légszennyezettsége minimális, hatása elhanyagolható.
- A bányaterület, mint diffúz légszennyező forrás jelenik meg: a kibocsátott légszennyező anyag szilárd, nem toxikus por. A számítással meghatározott legnagyobb hatásterület határvonala a munkavégzés helyétől 185 m távolságban van.
- Az egészségügyi határérték 50 m-en belül teljesül, védendő épületeket nem érint.

- A szállítás/anyagmozgatás okozta légszennyezés mértéke száraz időszakban locsolással, út takarításával csökkentik.

Zaj-és rezgésvédelmi szempontból

- A letakarítás, jövesztés, osztályozás, rakodás, szállítás, rekultivációs tevékenységek a zajszennyezéssel járó műveletek.
- A vizsgált telephely zajkibocsátása a vonatkozó előírásoknak megfelel, határértéket nem haladja meg.
- Az üzemeltetés során várható hatásterület határvonala 340 m, Vasszentmihály település déli részén található lakóépületeket érinti.
- A szállítás okozta zajszintnövekedés mértéke a meglévő alapterheltséghez képest +1,6 dB.

Hulladékgazdálkodási szempontból

- A bányában ipari hulladék nem képződik, szervizelést, javítást szakszervízben végeztetik.
- A kommunális hulladékok ártalmatlanítása megoldott, mennyiségük minimális.

Ökológia szempontból

- A tervezett tevékenység természetes állapotú élőhelyet nem érint, kizárólag szántó igénybevétele tervezik a bányaterület bővítése során. A beavatkozás táj- és természetvédelmi szempontból várhatóan nem lesz jelentős hatása.
- A tervezett bővítés természetvédelmi érdekeket elutasításra okot adó mértékben nem sért, részletes vizsgálat természetvédelmi szempontból nem szükséges, tájvédelmi intézkedések sem indokoltak.

Havária

- Haváriás esemény (üzem- ill. kenőanyag környezetbe jutása) bekövetkezése esetén a kárelhárítási munkákhoz szükséges eszközök rendelkezésre állnak, a kárelhárítási folyamatok szabályozva vannak.
- Az árvizek levonulását megfelelő depó- és anyagelhelyezéssel biztosítják.

A tevékenység felhagyása

- A tevékenység felhagyása esetén egyes eszközök/berendezések más telephelyre átszállíthatók, értékesíthetők, ill. hulladékként (elsősorban fém hulladékként) kezelendők.
- Rekultiváció során a kialakult parterület rendezésre kerül, nyílt tőfelszín alakul ki, a terület biológiai diverzitása nő.

Környezetvédelmi intézkedések

- Porterhelés csökkentése érdekében száraz időszakban igény szerint belső szállítási utak locsolása szükséges.
- Járművek javítása szakműhelyben történik.
- A talajvíz minőségének monitoringozására a bányatóból vett vízmintákból vízminőségi vizsgálatokat végeznek.
- A víztelenített bányaterület és a környezetének egymásra hatását, a bányaterület körüli talajvízszintek változását egy monitoring rendszerrel figyelik.
- Humuszos termőréteg külön deponálásra, majd újrahasználatra kerül.
- Bányában mindennemű hulladék lerakása tilos, a keletkező hulladékokat szakszerűen, környezetkárosítást kizáró módon tárolják (munkahelyi gyűjtőhelyen), azok rendszeresen elszállíttatásra kerülnek.
- Üzemanyag töltés kizárólag kármentő tálca használatával történik.