

**Redstone Bánya Kft.**  
8900 Zalaegerszeg, Bozsoki u. 46.

## **Környezetvédelmi teljesítményértékelés**

{1995. évi LIII. törvény 77., 79-81.§;  
314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 11.§ (3)}

**a**

**„Szemenye IV. – kavics” védnevű bányatelken**

**a bányászati tevékenység folytatása**

{Vas megye; Szemenye 047/16. hrsz.}

**érdekében**

2025. október

**dr. Márk Erika**

okl. hidro- és mérnökgeológus, okl. környezetvédelmi szakmérnök, közgazdász szakmérnök  
bányászati és környezetvédelmi szakértő

egyéni vállalkozói nyilvántartási szám: 51168856, adószám: 77903365-1-40

✉ 8900 Zalaegerszeg, [REDACTED]

☎ [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

## Tartalomjegyzék

<i>Fedlap</i>	1
<i>Tartalomjegyzék</i>	2
<i>Mellékletek</i>	3
<b>I. Előzmények</b>	<b>4</b>
<b>II. Alapadatok</b>	<b>5</b>
II.1. A bányatelek neve	5
II.2. A bányatelek jogosítottja, a bányászati jog tulajdonosa	5
II.3. Az ásványi nyersanyag kitermelési módja	5
II.4. Az ásványi nyersanyag vagyon nagysága	5
II.5. A bányatelek földrajzi helye	6
II.6. A bányatelek határvonalának koordinátái EOVS rendszerben	6
II.7. A bányatelek fedő- és alaplapjának tengerszint feletti magassága	6
II.8. A bányatelek területe	6
II.9. Az előírányzott feladatok teljesítéséhez szükséges területek (ingatlanok)	6
II.10. A bányaművelési eljárás, a bányaműveléssel járó kiegészítő tevékenység	7
II.11. Személyi és tárgyi feltételek	10
II.11.1. Személyi feltételek	10
II.11.2. Tárgyi feltételek	11
II.11.3. Telephely; kiszolgáló létesítmények, műtárgyak	11
<b>III. A bányaművelés és járulékos tevékenységei által a környezetre eddig gyakorolt és a jövőben várható környezeti hatások számbavétele</b>	<b>12</b>
III.1. A kiszolgáló létesítmények környezetvédelmi hatásai	16
III.2. Az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatás vizsgálata	16
III.2.1. Talaj, talajvédelem	16
III.2.1.1. A természetes, illetőleg meglévő adottságok	16
III.2.1.2. Hatásváltozás	17
III.2.2. A kulturális (régészeti) örökség védelme	18
III.2.3. Vizek, vízvédelem	18
III.2.3.1. Felszíni és felszín alatti vizek	19
III.2.3.2. Víztelenítés	20
III.2.3.3. Ellenőrzési rendszer	20
III.2.4. Levegőtisztaság-védelem	21

III.2.4.1. Helyszíni levegőtisztaság-védelmi mérések	21
III.2.4.2. Levegőtisztaság-védelmi vizsgálat	22
III.2.4.2.1. A levegőminőségi alapállapot jellemzése	22
III.2.4.2.2. A bánya területén működő munkagépek légszennyező hatása	22
III.2.4.2.3. A bánya működéséhez kapcsolódó szállítások légszennyező hatása	23
III.2.4.2.4. Légszennyezettség a védendő objektumoknál	24
III.2.4.2.5. Hatásterület, védelmi övezet	25
III.2.5. Zajkibocsátás, zajterhelés; zajvédelem	26
III.2.5.1. Helyszíni zajvédelmi ellenőrző mérések	26
III.2.5.2. Zajkibocsátás, zajterhelés vizsgálat	26
III.2.5.2.1. Termelési üzemi zaj	26
III.2.5.2.2. A haszonanyag szállítására visszavezethető zaj	30
III.2.5.3. A zajvédelmi szempontú vizsgálat összegzése, értékelése	30
III.2.6. Élővilág, ökológiai és tájképi hatások	31
III.2.6.1. A bányatelek természeti állapota	31
III.2.6.2. A kitermelés hatása az élővilágra	32
III.2.6.3. Tájrendezés	33
III.2.6.4. Védelmi intézkedési javaslat	34
III.2.7. Hulladék-gazdálkodás, bányászati hulladék	34
III.2.7.1. Hulladék-gazdálkodási terv	34
III.2.7.2. Bányászati-hulladék gazdálkodási terv	35
<b>IV. Idegen érdekeltség, közművek</b>	<b>37</b>
<b>V. Összefoglalás</b>	<b>37</b>
<b>VI. Nyilatkozat</b>	<b>38</b>

## Mellékletek

1. Bányatérkép
2. Műszaki üzemi tervtérkép
3. Környezetvédelmi térkép
4. Környezetvédelmi engedély
5. Környezetvédelmi engedély módosítása
6. Tulajdoni lap
7. Ingatlantulajdonosi hozzájárulás
8. Banki igazolás az igazgatási szolgáltatási díj befizetéséről {14/2025. (VI.19.) EM rendelet}
9. Meghatalmazás

## **I. Előzmények**

2019. évben bányászati jog átruházásával szerezte meg a bányászati jogot a Redstone Bánya Kft. (VEMKH VE-V/001/415-2/2019.); a VBK, Veszprém 5473/2003. számon megállapított bányatelken az utolsó érvényes MÜT engedély: a VE-V/001/1087-9/2018. sz. Határozattal módosított VBK/2033-12/2011. számú volt, amelynek érvényessége: 2021. május 30.

A Vas Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztály (Szombathely) VA/KTHF-KTO/554-3/2021. iktatószámmal módosította a korábbi bányavállalkozó számára a VA-06/AKF05/1410-15/2018. számú határozattal, 2025. október 31-ig való érvényességgel kiadott környezetvédelmi működési engedélyt.

A tárgyi környezetvédelmi teljesítményértékelés idején a Veszprémi Bányakapitányság által a VE/54/1946-7/2021. sz. határozattal engedélyezett 2026. augusztus 30. érvényességi idő mellett jóváhagyott műszaki üzemi terv van érvényben.

A környezetvédelmi teljesítményértékelés a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 77., 79-81. § és a 12/1996. (VII.) KTM rendelet 2. mellékletében szereplő követelményeknek megfelelően készült el; jóváhagyásra a 14/2025. (VI. 19.) EM rendelet 1. melléklet 43. sor 13. alapján meghatározott igazgatási szolgáltatási díj (337.500,- Ft) befizetésével kerül benyújtásra a Vas Vármegyei Kormányhivatalhoz (Szombathely).

**A környezetvédelmi teljesítményértékelés alapján a kérelem a bányászati tevékenységnek változatlan helyen és módon, továbbra is 80.000 m<sup>3</sup>/év maximális mennyiséggel történő folytatása céljából kerül benyújtásra.**

### **Meglévő engedélyek, hozzájárulások**

5473/2003.	Veszprémi Bányakapitányság, Veszprém Bányatelek megállapítása
VA-06/AKF05/1410-15/2018.	Vas Megyei Kormányhivatal Szombathelyi Járási Hivatal, Szombathely Környezetvédelmi működési engedély, érv.: 2025. október 31.
11093-2/2002., 10143/2003.	Körzeti Földhivatal, Szombathely termőföld más célú végleges hasznosításának engedélyezése
VBK/2033-13/2011. VE-V/001/1087-9/2018.	MBFH Veszprémi Bányakapitányság, Veszprém Kitermelési MÜT engedély és meghosszabbítása
VE-V/001/415-2/2019.	VeMKH Hatósági Főosztály, Veszprém Bányászati jog átruházása
VA/KTHF-KTO/554-3/2021.	VaMKH, Szombathely Környezetvédelmi működési engedély módosítása, érv.: 2025. október 31.
VE/54/01265-5/2021	VeMKH, Veszprém Kitermelési MÜT engedély
VE/54/1946-7/2021	VeMKH, Veszprém Kitermelési MÜT engedély módosítása

## **II. Alapadatok**

### **II.1. A bányatelek neve:**

„Szemenye IV. – kavics”.

### **II.2. A bányatelek jogosítottja** [változatlan]

REDSTONE Bánya Kft.

8900 Zalaegerszeg (KSH 32054), Bozsoki út 46.

Adószám: 26600947-2-20

Környezetvédelmi ügyfél jel (KÜJ): 103806961

Környezetvédelmi területi jel (KTJ): 102476887

TEÁOR 0812 „kavics-, homok-, agyagbányászat”

### **II.3. Az ásványi nyersanyag kitermelési módja:**

felszíni típusú külfejtés; száraz, többszeletes művelés mélyásó kotró/rakodógép alkalmazásával. [változatlan]

### **II.4. Az ásványi nyersanyag vagyon nagysága:**

2025.01.01.	<b>kavics (1460)</b>
Földtani vagyon	336.887 m <sup>3</sup>
Pillérben lekötött vagyon	39.744 m <sup>3</sup>
Kitermelhető vagyon	297.143 m <sup>3</sup>

  

2025.10.01.	<b>kavics (1460)</b>
Földtani vagyon	336.859 m <sup>3</sup>
Pillérben lekötött vagyon	39.744 m <sup>3</sup>
Kitermelhető vagyon	297.115 m <sup>3</sup>

A bányavállalkozó a jelenleg érvényben lévő kitermelési engedély birtokában 40.000 m<sup>3</sup> anyagot termelhet ki. Ez a mennyiség az érvényes környezetvédelmi engedélyben jóváhagyotthoz (80.000 m<sup>3</sup>/év) képest alacsonyabb, mert a piaci igények a várthoz képest elmaradtak.

## **II.5. A bányatelek földrajzi helye:**

### **Szemenyei kavicsbánya** [változatlan]

„Szemenye IV. – kavics” védnevű bányatelek.

A vizsgálati terület közigazgatásilag Vas megyében, Szemenye település (KSH 27997) délnyugati részén található.

Megközelíteni a 8. számú főútvonalról délre leágazó, 7359. számú, Csipkerek felé tartó, alsórendű útról, majd stabilizált földútról lehet.

A földhivatali nyilvántartás szerint a bányatelek a Szemenye 047/16. hrsz. ingatlant érinti.

## **II.6. A bányatelek határvonalának koordinátái EOVS rendszerben** [a bányatelek megállapítása óta változatlan formában]:

<b>A bányatelek sarokpontjainak koordinátái (EOVS rendszerben)</b>			
<b>a töréspont sorszáma</b>	<b>Y, m</b>	<b>X, m</b>	<b>Z, mBf -</b>
<b>1.</b>	486334	197078	218,90
<b>2.</b>	486404	196998	218,10
<b>3.</b>	486467	196711	219,80
<b>4.</b>	486479	196634	219,70
<b>5.</b>	486263	196596	219,80
<b>6.</b>	486164	197021	218,00
<b>A bányatelekkel lefedett terület nagysága:</b>		<b>100.097 m<sup>2</sup> = 10,0097 ha</b>	

## **II.7. A bányatelek fedő- és alaplajjának tengerszint feletti magassága**

[a bányatelek megállapítása óta változatlan formában]

A bányatelek fedőlapjának a szintje:	+ 220,0 mBf,
alapsíkjának a szintje:	+ 213,0 mBf,
területe:	10,0097 ha.
A haszonanyag fekszenzintje:	+213,0 mBf,
fedőszintje:	+219,6 mBf.
Határsáv:	p <sub>v</sub> =5 m.
Határszög:	β=38°(-3°=35°).
Hibatényező:	Δ=3°.

## **II.8. A bányatelek területe** [a bányatelek megállapítása óta változatlan]: 10,0097 ha.

## **II.9. Az előírányzott feladatok teljesítéséhez szükséges területek (ingatlanok)** [változatlan]

A korábbi termelési időszakokban a Szemenye 047/16. hrsz. ingatlanon folyt/folyik a bányászati termelés; a következő termelési időszakban változás nem lesz [a bányatelek megállapítása óta változatlan].

A Redstone Bánya Kft. megkereste a bányaműveléssel érintett ingatlan tulajdonosát, hogy írásos ingatlantulajdonosi hozzájárulást szerezzen a bánya műveléséhez.

A tulajdonos a bányászati tevékenység folytatásához hozzájárult.

A bányatelekkel fedett ingatlan		
helyrajzi száma	tulajdonosa	
Szemenye 047/16.	a szántó*	Szopka Zoltán 8900 Zalaegerszeg Gazdaság u. 15.
	b fásított terület	
	c rét	
	d fásított terület	
	f fásított terület	
	23,7636 ha	

\* más célú végleges hasznosítási engedéllyel részben kivonva

#### Haszonbérlet

A 047/16. hrsz. ingatlan vonatkozásában haszonbérleti, ingatlan használati szerződés nincs a bányavállalkozóit kivéve [a bányatelek megállapítása óta változatlan].

## II.10. A bányaművelési eljárás, a bányaműveléssel járó kiegészítő tevékenység [változatlan]

A haszonanyagokra vonatkozó éves termelési mennyiség: 80.000 m<sup>3</sup><sub>max.</sub>/év.

Az aktuális tervidőszakban 40.000 m<sup>3</sup>/év, az eltávolítandó fedőréteg mennyisége: 15÷20 ezer m<sup>3</sup>, 3÷4 ezer m<sup>3</sup>/év.

A területen és annak közvetlen környezetében a felsőpannon összletre vékony, jellemzően 10 m alatti vastagságban negyedidőszaki (quarter), többnyire jelentős agyagtartalmú folyóvízi kavicsos, homokos összlet települ.

Az eddigi tapasztalatok, az üzemelő bánya feltárásai alapján a kavicsos réteg vastagsága 3-6 m közötti, melyet 0-1,3 m vastagságú agyag, homokos-, kavicsos agyag, majd átlagosan 20-30 cm vastag talaj fed.

Vastagság (m)		
0,2-0,4	Csernozjom-barna erdőtalaj	Holocén
0-1,3	Agyag, homokos-, kavicsos agyag	Quarter
3,0-6,0	Folyóvízi kavics, kavicsos homok, homok	Quarter
> 300	Agyagmárgás aleurit, aleurit, finomszemű homok, homokkő, agyag, szenes agyag	Felső pannon

Az eddigi gyakorlathoz, tapasztalatokhoz képest a továbbiakban sem várható új földtani, vízföldtani adottságok megjelenése: **műveléstechnikailag nem indokolt a hatóságilag jóváhagyott MÜT-ben részletezett művelési technológia megváltoztatása** (MÜT engedély: Veszprém MKH VE/54/01265-5/2021., VE/54/1946-7/2021.).

**A jövesztés tervezett módja:** felszíni típusú külfejtés; száraz, többszeletes művelés mélyásókotró/rakodógép alkalmazásával.

**Technológia** [változatlan]:

- Irtás;
- a fedőréteg eltávolítása; deponálás a művelésbe vont terület határa mentén;
- az előrehaladási irány: mélyítés nyugatról keletre, délről északra a már megnyitott gödör kiszélesítése, kitermelés a végrézsűk kialakításával, a bányaudvar mélyítése az alapsík felé;
- depóképzés a kijelölt depóhelyen és/vagy
- a haszonanyag szállító jármű(vek)re való rakodása;
- kiszállítás a mostani munkaterülettel délre határos, kelet-nyugati irányban vezető, stabilizált földúton át.

A közel sík szinteken, felületeken övások kialakítása nagycsapadékok idején nem mindig vezet kielégítően eredményre, mert a haszonanyag bár szemcsés, a változó agyag-, illetőleg iszaptartalom miatt lokálisan és időszakosan visszatarthatja a leszivárgó vizeket, a munkafelületek lejtésének szabályozásával lehet a felszíni lefolyó vizeket a munkaterületről eltávolítani.

A száraz termelés során a mindenkor munkaterületen fokozott gondossággal kell a terepegyengetést végezni; vízgyűjtő zompot, zompokat célszerű --szükség szerint-- kialakítani a bányaudvar megfelelő lejtésének a biztosításával.

Víztelenítésre, a bányatelekből vízkivezetésre nincs szükség.

**Kotrós kitermelés** [változatlan]

A bányában mélyásós szerelékű hidraulikus kotróval végzik a kitermelést; az eddig alkalmazott jövesztési módot megváltoztatni nem tervezik.

A munkaszintek magassága: 3÷5 m,

szélessége: 6÷10 m,

max. lejtése: 15°;

a munkarézsű max. kotrásnál 70°; a generál végrézsű max. dőlése: 35°.



### **Belső szállítás, készletezés** [változatlan]

#### **Anyagtárolás, depóképzés**

- A belső üzemi rakodás és szállítás a kitermelt anyagnak tehergépjárműre való rakodását jelenti.
- Az eltávolított (humuszos) meddő, az ideiglenes depók a munkaterületeket védve, de a felszíni lefolyást nem akadályozva, szükség esetén övárokkal kerülnek kialakításra.
- A termőréteg szelektív eltávolítást követően a költségek és a munkaidő racionalizálása, lehetőség szerint minimálisra való szorítása érdekében a végrézsű leendő kialakítása közben letermelt haszonanyag/meddő az ütemezett tájrendezés keretén belül a maradó rézsűkhöz kerül átszállításra, szükség esetén visszatöltésre; majd pedig ezt követően a humuszos termőréteg is visszahelyezésre kerül.
- A rekultivációs földmunkák befejezéséig a minimálisan meglévő, deponált anyaghalmozatok, talajdepók gyomtalanításáról gondoskodni szükséges.
- **Belső szállítási út** a 047/16. hrsz. ingatlan középső, útként használt, de nem útként, hanem szántóként nyilvántartott része; a termőföld más célú végleges hasznosítási engedélye erre is kiterjed.

A bányaudvarban a közlekedés csak a kijelölt útvonalon, és irányban történhet kizárólag max. 15 km/h sebességgel. A gépkocsik a jobbra hajtás szabályai szerint mozoghatnak. Ahol nincs külön jelzés, ott a KRESZ szabályai a mértékadók.

### **Külső közúti szállítás** [változatlan]

A bányaudvaron készletezett anyag teljes mennyiségének elszállítása 15 tonna terhelhetőségű közúti gépjárműveken történik.

Közúti szállítás a 7359. sz. alsórendű közlekedési úton történik.

### **Út- és árokrendezés** [változatlan]

Az utak és az árkok rendezése, karbantartása a termelési ütemnek megfelelően szükséges; a közlekedési felületek száraz időben való locsolása időszakonként szükséges lehet levegőtisztaság-védelmi szempontból.

### **Tájrendezés** [változatlan]

**A bányatelek újrahásznosításának végső célja: takarófásítással kezdve a szukceszións folyamat szabadon hagyása, esetleg spontán erdősítés segítése a védőfásítás**

fokozatos szélesítésével, cserjeszegéllyel ellátva a tájba illesztés érdekében; vagy a szántó visszaállítása a takarófásításon belül.

**A tervezett végállapot:** spontán települt erdő, cserjés és gyepfelületek rendszere.

A száraz felületeken kerül a meddő és a humuszcéteg elterítésre, teret és helyet biztosítva a spontán regeneráció számára: a bányászat felhagyása és a rézsűk kialakítása után jó esély van a terület **spontán regenerációjára**, szukcessziójára.

Természetvédelmi szempontból a spontán regeneráció hagyása, elősegítése nagyobb előnyökkel járhat, mint a cserjék, fák telepítése.

A bányavállalkozó a sérült terület műszaki és biológiai rendezése után építési munkát nem végez.

#### **Feldolgozás** [változatlan]

A bányatelek területén feldolgozás nincs.

#### **Értékesítés** [változatlan]

Az értékesítés jellemzően bányatelken belüli területekhez kötött.

Szállító tehergépjárművek a bányatelken belül is közlekednek; a haszonanyag üzemi depóniákból való értékesítése jellemző.

A papírmunka végzésére üzemi területen belül biztosítják a feltételeket.

## **II.11. Személyi és tárgyi feltételek**

A hatóságilag elfogadott környezetvédelmi működési engedélyben {VMKH, Szombathely VA-06/AKF05/1410-15/2018., VA/KTHF-KTO/554-3/2021.} prognosztizáltakhoz képest alapvető eltérések nem alakultak ki és a jövőben sem alakulnak ki [változatlan].

### **II.11.1. Személyi feltételek**

**Létszám** [változatlan]: 1-3 fő kotrógép/rakodógép/dózer-kezelő,  
1-5 fő tehergépjármű vezető,  
2 fő vezető.

**Napi munkarend** [változatlan]: természetes megvilágítás mellett, 06<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>.

**Éves munkarend** [változatlan]: időjárástól függően (max. 250 d/év).

### **II.11.2. Tárgyi feltételek**

#### **Géppark [változatlan]:**

- letakarítás, kitermelés, rakodás:* • kotró/rakodógép (2 db)  
*tereprendezés* • dózer (1 db)  
*külső közúti szállítás (a vásárló vagy egyéb cég biztosítja)*  
• pótkocsi (10-12 m<sup>3</sup>) és/vagy szoló tehergépkocsi (5-10 m<sup>3</sup>)

### **II.11.3. Telephely; kiszolgáló létesítmények, műtárgyak**

#### **Telephely [változatlan]**

- öltözködési, tisztálkodási, melegedési lehetőség a bányatelken belül biztosítható (pl.: konténer).

#### **Vízellátás, vízkezelés [változatlan]**

- ivóvíz ellátás → palackozott és ballonos víz, szóda biztosításával,
- ipari víz, szennyvíz → nincs rá szükség, ill. nem keletkezik
- illemhely → telephelyen, mobil illemhely.

#### **Csapadékvíz-rendszer [változatlan]**

A bányában burkolt felület nincs, a csapadékból származó vizek az aktuális lejtésviszonyok szerint folynak le, illetve szivárognak be. A megnyitott bányarészekben összegyűlik, és a mélyebb részekben fokozatosan szivárog be, illetve párolog el a víz.

A javítási-karbantartási tevékenység normál üzemben a Kft. által igénybe vett szervizekben történik; a helyszíni „szükség”-javítások olajfogó tálcával biztosíthatók.

#### **Áramellátás [változatlan]**

- Jelenleg nincs. Igény esetén közműről leágazó üzemi hálózat.

#### **Üzemanyag ellátás, szervizelés/javítás [változatlan]**

- Üzemanyag ellátás benzinkúton és/vagy hordós beszállítás (<200 l).
- A munkagépek kisjavításait csak indokolt esetben végzik a bányatelken belül, nagyjavításokra szakszervizbe viszik a gépeket.

#### **Veszélyes anyag és veszélyes hulladék tárolás [változatlan]**

- A fáradt olaj, szűrők stb. átvételét, elszállítását szerződés szerint az anyagellátó biztosítja.

#### **Kommunális hulladék tárolás {változatlan}**

- Működés esetén zárható hulladékgyűjtő edényben (1 db kuka), rendszeres (2-hetenkénti) elszállítással.

### **III. A bányaművelés és járulékos tevékenységei által a környezetre eddig gyakorolt és a jövőben várható környezeti hatások számbavétele**

#### **Védettség, védelmi kategóriák**

##### **Vízvédelem**

felszíni víz → „nem érzékeny felszíni vizek vízgyűjtő területe”, 240/2000. (XII. 23.) Kr.

felszín alatti víz → „érzékeny”, 27/2004. (XII. 25.) KvVM.r.

##### **Levegőtisztaság-védelem:**

Ø, 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

##### **Zajvédelem**

Magának a külterületi bányateleknek a területe be nem sorolható; a bánya működtetéséből és a szállításból származó többlet-terhelés miatt vizsgálandó legközelebbi védendő objektumok jellege miatt a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet {a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról} 1. sz. mellékleteiben szereplő 2. sorszámú kategória [„lakóterület” (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)] közelítéssel alkalmazható.

##### **Természetvédelem**

Sem a bányatelken belül, sem közvetlen környezetében nincs olyan élőhely, faj, aminek életterét, élettevékenységét a bányaművelés ellehetetlenítené, korlátozná.

##### **Örökségvédelem**

A bányatelek területén régészeti leletet nem találtak.

Olyan jelentőségű emlék előkerülése –nagy valószínűséggel- nem volt várható, amely a tervezett beruházás kivitelezését –akár részletesen is- veszélyeztette volna. A bányaművelést megelőzően vagy azzal párhuzamosan megelőző régészeti feltárások elvégzésére nem volt szükség.

A bánya üzemeltetésével járó változás nem tekinthető tartósan, visszafordíthatatlanul környezetszennyezőnek; üzemszerű működést feltételezve a felszíni és a felszín alatti régiók szennyeződése kizárható.

A Vas Megyei Kormányhivatal Szombathelyi Járási Hivatal (Szombathely) által VA-06/AKF05/1410-15/20418. szám alatt a bányatelek teljes területére és mélységére vonatkozóan kiadott, majd a VA/KTHF-KTO/554-3/2021. számú határozattal a bányavállalkozó nevére módosított környezetvédelmi működési engedély alapját képező műszaki tartalomhoz képest változás nem lesz.

## A várható környezeti hatások [változatlan]

A bányauzem környezetre gyakorolt hatásai:

- ❖ a talaj, a felszíni rétegek eltávolítása;
- ❖ a felszíni formák végleges megváltozása;
- ❖ a gépek üzemeltetése miatt fellépő zajkibocsátás, zajterhelés, levegőterhelés;
- ❖ a gépek üzemeltetéséhez kapcsolódóan a veszélyes anyagok miatt a felszíni régiók (talaj, talajvíz) veszélyeztetettsége.

## A várható környezeti hatások

A környezeti hatások összefoglaló táblázata I. --- Üzemelés [változatlan]					
Az érintett környezeti elem	A környezeti elemekre ható tevékenység, hatást kiváltó ok	A hatás időtartama	A környezeti hatás	A változás jellemzése	A hatás minősítése
<b>Föld</b> (kőzet, talaj; termőföld)	Letakarítás	Tájrendezés befejezéséig	Termőréteg megszűnése, mikro-domborzati viszonyok változása	Rekultivációt követően más jelleg	Elviselhető
	Kavics kitermelése	Tartós	Ásványvagyon menny. csökkenése, leművelt terület növekedése	Ásványvagyon készlet csökkenés	Elviselhető
	Munkagépek üzemelése során meghibásodás (havária)	Átmeneti	Meghibásodásból talajszennyezés	Megszűnéséig szennyezés	Kárelhárítással megszűnik
<b>Víz</b> (felszíni és felszín alatti)	Kavics kitermelése, rekultiváció	Tartós	Felszíni lefolyási viszonyok megváltozása	A beszívargás kis mértékben változik	Elviselhető
	Munkagépek üzemelése során meghibásodás	Átmeneti	Felszíni és felszín alatti vizek szennyezése	Átmenetileg határérték közelében	Elviselhető
<b>Levegő</b>	Munkagépek, szállítójárművek működése	Tartós	Légszennyező anyagok kibocsátása	Vonatkozó határérték alatti kibocsátások	Elviselhető
<b>Természeti környezet</b>	Bányászat (letakarítás, ásványi anyag kitermelése, szállítás)	Tartós	Növényzet, illetve művelési ág változása	Termesztett növények mennyi-i állapot-változása	Elviselhető
	Rekultiváció	Tartós	Légszennyező anyag, zaj; termesztett növényzet hiánya; életfeltételek és tájképi jelleg változása	Tájkép és tájhasználat módosulása, ökoszisztéma változása	Elviselhető
<b>Épített környezet</b>	Üzemszerű működés: kitermelés, szállítás, rekultiváció	Tartós	Légszennyező anyag, zaj, rezgés	Por, gázok; zaj, rezgés mértéke a munkavégzés terv szerinti megvalósításával (locsolás, zajcsökk. depóniák) határérték alatti	Semleges
<b>Kulturális (régészeti) örökség</b>	Letakarítás, kitermelés	Tartós	Régészeti örökség sérülhet, megsemmisülhet	Régészeti örökség sérülhet, megsemmisülhet	Hatás nem volt, nem várható

A működő bányatelek területén sem műemléki, sem régészeti lelőhely nem várható.

A **hatásterület** [változatlan] a környezet azon része, ahol a vizsgált tevékenységhez kötötten -  
-a beruházás hatótényezői által-- okozott állapotváltozások üzemelés során jelentkeznek.  
Kiterjedése és határai aszerint változnak, hogy milyen igények szerint vetődik fel annak kijelölése. Nem kétséges, hogy ezt alapvetően a bányászati munkák és a közúti közlekedés okozta terhelés mértéke, s nem utolsó sorban a környezet biológiai érzékenysége határozza meg.

**Közvetlen hatásterületnek** azon térségrészt indokolt tekinteni, amelyen belül várhatóan a megengedett értékeknél nagyobb a terhelés.

Az előzetes számítások alapján várható, hogy

- a zajterhelés határa 290 m a bányatelek határától;
- a levegőszennyezés esetében üzemeléskor gázhalmazállapotú szennyező anyagoknál és szilárd szemcséknél is (még szélsőséges meteorológia körülmények között is) a mindenkori munkavégzés helyétől mérten  $<5 \div 10$  m, 292 m;
- a potenciális talajszennyezés kizárólag a bányaüzemi területen belül és a szállítási útvonalon következhet be.
- Vízvezetés, vízfolyás következtében szintén csak a bányaüzemi területen belül és a szállítási útvonalon kell hatással számolni.

A környezeti hatások összefoglaló táblázata II. --- Felhagyás [változatlan]				
Az érintett környezeti elem	A környezeti elemekre hatást gyakorló ok	A környezeti hatás	A változás jellemzése	A hatás minősítése
<b>Föld</b> (kőzet, talaj; termőföld)	Üzemszerű kitermelés után a tájrendezett állapot visszahagyása	A termőréteg átmenetileg megszűnt; tájrendezés után a száraz felületeken visszaterítés	Rekultivációt követően más jelleg; a szelektíven eltávolított és deponált humusz megmentésre, visszaterítésre kerül	Lokális, elviselhető, károsodás nincs
<b>Víz</b> (felszíni és felszín alatti)	Üzemszerű kitermelés után a tájrendezett állapot visszahagyása	Felszíni lefolyási és beszivárgási viszonyok megváltozása	A lefolyási, beszivárgási viszonyok helyileg módosulnak	Lokális, elviselhető, károsodás nincs
<b>Levegő</b>	Üzemszerű kitermelés után a tájrendezett állapot visszahagyása	Tájrendezés után a hatás megszűnik, új mikroklíma alakul ki	Új, a korábbinál kedvezőbb mikroklíma a szukcesszió eredményeképpen	Elviselhető, majd előnyös, kedvező
<b>Természeti környezet</b>	Üzemszerű kitermelés után a tájrendezett állapot visszahagyása	Termesztett növényzet hiánya; életfeltételek és tájképi jelleg változása; spontán regeneráció hagyása	Termesztett növények mennyi-i állapotváltozása; tájkép és tájhasználat módosulása	Semleges, esetleg kedvező

Épített környezet	Üzemszerű kitermelés után a tájrendezett állapot visszahagyása	A talajvíz felszínre került (tó alakult ki); a tájbaillesztés zavartalan	A látkép változik: változékonyabb és értékeesebb	Kedvező
Kulturális (régészeti) örökség	Üzemszerű kitermelés után a tájrendezett állapot visszahagyása	Nincs környezeti hatás	Régészeti örökség már nem sérülhet, nem semmisülhet meg	Hatás nincs

A bánya üzemeltetésével járó változás nem tekinthető tartósan, visszafordíthatatlanul környezet-szennyezőnek; üzemszerű működést feltételezve a felszíni és a felszín alatti régiók szennyeződése kizárható.

A technológiai fegyelem betartásával a havária jellegű események bekövetkeztekor szakszerű és időben történő beavatkozással --a szennyező-források lehetőség szerinti azonnali felszámolásával-- a jövőben is elhárítható lesz a szennyeződések tovaterjedése:

- bányatérsegen belül csak kármentő alkalmazásával és csak rendkívüli esetben fog a továbbiakban is karbantartási, javítási munka történni;
- az esetenkénti olajcserét csepegést felfogó tálcával végzik;
- a gépek, berendezések meghibásodása miatti talajszennyezések esetében a szennyezőforrás azonnali felszámolása változás nélkül biztosítható lesz, a bekövetkező szennyezés az érintett talaj/haszonanyag felszedésével, ártalommentes elhelyezésével megszüntetésre kerül;
- a közúti *szállítás* továbbra is azonos mértékű, az üzemi szállítás lakott területeket elkerülő utakon keresztül történik; a *termeléshez* és *szállításhoz* kapcsolódó zaj, légszennyező anyagok kibocsátása gondot nem jelent, mert a belterületi határtól távolabb folytatódik a kitermelés, a gödörhatás és a növénytakaró zaj- és porcsökkentő hatása is érvényesül;
- a bányauzem területén a működtetés során, majd pedig a bánya felhagyását követően ugyanúgy biztosítható lesz mindennemű hulladék, építési törmelék lerakásának megakadályozása.
- **A bányászati tevékenység során a havária jellegű esemény bekövetkeztekor a környezetvédelmi, vízügyi és természetvédelmi hatóság felé bejelentés tesz a vállalkozó.**

### **III.1. A kiszolgáló létesítmények környezetvédelmi hatásai** [változatlan]

A saját tulajdonú, a bányatelken belül elhelyezkedő telephelyen elhelyezésre kerülő kiszolgáló létesítmények (mobil szoc. célú víz-ellátás, illemhely) miatt környezetvédelmi szempontból veszélyeztetés nem áll fenn {változatlan}.

*Környezetvédelmi szempontból potenciális szennyezőforrásnak tekintendő:*

- a gépek üzemzavara,
- helyszíni szükségjavítások.

A javítási-karbantartási tevékenység normál üzemszerűen a bányatelken kívüli műhelyhez és szakszervizekhez kötött; a helyszíni „szükség”-javítások olajfogó tálca használata mellett biztosíthatóak; rendkívüli üzemzavarok esetében az azonnali beavatkozás és az elhárítás lehetősége megoldható.

Egyéb, környezeti veszélyeztető tényező a bányauzem működéséhez közvetetten kapcsolódóan nem említhető.

### **III.2. Az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatás vizsgálata**

#### **III.2.1. Talaj, talajvédelem**

##### **III.2.1.1. A természetes, illetőleg meglévő adottságok** [változatlan]

A Felső-Kemeneshát kistájon és a bányatelek területén -az alapkőzetnek megfelelően- található genetikai talajtípus, zömmel a Rába pleisztocén teraszokkal szegélyezett, nagykiterjedésű kavicstakaróján képződött agyagbemosódásos barna erdőtalaj jellemző.

E talaj szelvényére az élénkvörös színű, vaskolloidokkal összecementált, „B” szint jellemző, amely vízzáró réteg és lerontja a talaj vízgazdálkodását.

Emiatt e talajok termékenysége nagyon gyenge, IX. besorolású.

A Szemenye 047/16. a ingatlanrész művelésből kivonása, végleges más célú hasznosításának engedélyezése megtörtént a Körzeti Földhivatal, Szombathely által (11093-2/2002., 10143/2003.).

*A termőföld hasznosítása és védelme érdekében* a termőföldről szóló 2007. évi CXXIX. törvény III. Fejezete szerint kell eljárni; *a termőföld védelme érdekében:*

- a humuszos fedőréteget szelektíven kell eltávolítani, deponálni;
- a kitermelt haszonanyag a készletterre kerül a továbbiakban is, a deponálás a vizsgálati területen (a bányatelken) belül megoldható.



- Bányatelken kívül mezőgazdasági művelési ágú területek igénybevételére nem lesz szükség.
- A földmunkák végzése befejezéséig a deponált anyaghalmozatok, talajdepók gyomtalánításáról gondoskodni szükséges.

A tervezett felszínalakító munkák előirányzott módon való végzése a felszín megbontásával, a változó vastagságú termőtalaj eltávolításával jár.

A haszonanyag felett elhelyezkedő 0,2÷0,3 (0,28) m átlagvastagságú humuszos talajtakaró és az alatta lévő fedőmeddő dózerrel kerül letakarításra a mindenkori homlokot legalább 5 m-rel megelőzve.

Letakarítási tevékenységre nagyon ritkán, az új területek művelésbe vonásakor van szükség, ez évente 1 napot vesz igénybe.

Az eredeti állapot visszaállításáról nem lehet szó, mivel az eddigi bányászati tevékenység eredményeképpen a kitermelt anyag helyén a korábbiakhoz hasonló módon, változó, az eredeténél (220 mBf) 7 m-rel mélyebb (213,0 mBf) terület fog visszamaradni, amely  $\beta=30^\circ$  ( $-3^\circ=27^\circ$ , hibatényező:  $\Delta=3^\circ$ ) határszöggel illeszkedik majd vissza a környezetéhez.

#### **III.2.1.2. Hatásváltozás [változatlan]**

A bányatelken belül, a védősávok által közre zártan kb. 80 ezer m<sup>2</sup> a bányaművelésre még igénybe vehető terület; ebből a nyitott bányaudvar nagysága kb. 2 ha.

Az 1,0÷1,5 m magasságú meddőhányók védőtöltésként funkcionálnak.

213,0 mBf szint felett visszatöltésre fog kerülni a meddő, majd a mentett humuszos talajréteg teljes mennyiségét a Szemenye 047/16. hrsz. területen belül, a visszamaradó száraz bányaudvar végső rekultivációjához, tájrendezéséhez használják fel.

A terítési vastagság meghatározásánál az irányadó szempont a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény III. fejezet 44.§ (2) rendelkezése, mely szerint a kialakított felső humuszos fedőréteg vastagsága az eredeti humuszos termőréteggel együtt az 1 métert ne haladja meg.

A bányászati tevékenység végzésével kizárólag a bányaterületen belül kell a talajra gyakorolt közvetlen hatással számolni.

A felsoroltakon kívüli egyéb földek, szántó művelési ágúak, nem szenvednek kárt.

A talajerózió mértékét a szomszédos területeken a tevékenység sem közvetlenül, sem közvetve nem befolyásolja; a felszíni és a felszínalatti vizek forgalmi rendszerében következményekkel járó káros beavatkozás nem lesz, a talaj vízháztartási adottságai sem módosulnak.

A bánya eddigi és jövőbeni művelése közben speciálisan talajvédelmi szempontok betartását nem kell szem előtt tartani.

A fedőréteg, amelyet a haszonanyag kitermelése előtt el kell távolítani, lényegében a gyökérzónával egyezik meg.

Eltávolításának szelektív jellege a talajvédelmen túl ásványvagyon-mennyiségi és minőségi védelmi szempontból is követelmény.

Termőföld sem termeléskor, sem a kapcsolatos tevékenységek végzésekor nem károsodik.

A bányatelek már művelt területe mezőgazdasági művelésből kivont terület.

### **III.2.2. A kulturális (régészeti) örökség védelme** [változatlan]

A bányaterületet érintően {a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény, a 496/2016. (XII. 28.) Korm. rendelet a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról} kulturális örökségvédelmi (régészeti) hatástanulmány nem készült.

A bánya eddigi üzemeltetése közben semmiféle lelet felszínre nem került. A letakarítást nagyrészt már elvégezték, valószínűtlen, hogy bármiféle objektum még előkerülhet.

A kiviteli munkák végzésekor a továbbiakban is eleget kell az üzemeltetőnek tennie a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 24. §-ban foglalt kötelezettségnek: amennyiben a földmunkák során régészeti emlék, illetve lelet kerül elő, akkor a felfedező (a napi felügyeletet ellátó személy) köteles a régészeti emléket veszélyeztető tevékenységet felfüggeszteni, és a területileg illetékes múzeumhoz bejelentést tenni.

A Vas Megyei Kormányhivatal Szombathelyi Járási Hivatal Hatósági Főosztály Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály VA-06/HF02/1165-2/2018. sz. alatt nyilatkozott, hogy a bánya örökségvédelmi érdekeket nem érint.

### **III.2.3. Vizek, vízvédelem** [változatlan]

A bánya területe a Rába-völgy DK-i oldalán, a Dél- és Észak-Kemeneshát határterületén található. Térszíni magassága a terület K-i részén +117,5-220,0 mBf között változik enyhe Ny-i lejtéssel, majd Ny-ra tovább haladva meredekebbé válik és fut le a Szent János patak völgyé-

nek +190 mBf szintjére. Legmagasabb szintjét DK-i részén éri el, ahol kismértékben +220 mBf fölé emelkedik.

### **III.2.3.1. Felszíni és felszín alatti vizek** [változatlan]

A bányatelek területén természetes vagy mesterséges vízfolyás, illetve állóvíz nem található. Közvetlen Ny-i határa mentén húzódik a Szent János patak, ami ÉÉNy-i lefolyással a Rába-völgy DK-i peremét kísérő Csörnöc-Herpenyő felé tart.

A Csörnöc-Herpenyő ÉNy felé 1,7 km, a vele „párhuzamosan” futó fő vízgyűjtő Rába 4,5 km távolságban található.

A bányatelekkel lefedett területen a nyersanyag kitermelhető, legalsó pontja a +213,0 mBf szinten található, így a bányászati műveletekkel ennél a szintnél mélyebbre a jövőben nem mennek.

A terület és a földtani környezet jellegéből, a morfológiai adottságokból és a beszivárgási lehetőségből adódóan a csapadékvizek és a lefolyó vizek kirekesztése, elvezetése feladatot nem jelent.

A haszonanyag eltávolításával, kitermelésével a fönről való utánpótlódás zavartalan marad.

A haszonanyag bányatelken belüli kitermelésével a függőleges leszivárgás (közvetlen utánpótlás) lehetősége javulhat; a szűkebb és tágabb (víz)földtani környezet beszivárgási viszonyai alapvetően nem fognak változni.

Szemenye község közigazgatási területe a 7/2005. KvVM. rendelettel módosított, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. KvVM rendelet melléklete szerint ”Érzékeny” besorolású.

A bányatelek területét nem érinti a vízbázis hidrogeológiai védőövezete.

A bányatelek alaplapjának szintje 213,0 mBf, a bányászati tevékenységet a műszaki tervek (bányatelek műszaki leírása, műszaki üzemi terv) és az engedélyek szerint csak eddig a mélységig végzik.

#### **A bányaművelésből eredő hatások** [változatlan]

A bányaművelés technológiája száraz külszíni fejtés, vízszint alóli termelés nincs tervezve, bányató tehát nem jön létre.

A kavics kitermelése során megváltoznak a bányatelek területének domborzati viszonyai, így a lehulló csapadék felszíni lefolyása is.

A bánya működése eredményeképpen a terület morfológiája megváltozik. A területre hulló csapadék jelen állapotban is nagyrészt beszivárog. A kitermelés során kialakuló bányagödör területére hulló csapadék azonban szinte teljes mértékben beszivárog, bár az érkező csapadékot helyileg nehezen nyeli el, részben beszivárog, az agyagosabb, mélyebb részekben megmarad és elpárolog. Felszíni lefolyás a mostani állapotában sem jellemzi a területet.

A bányatelek szomszédságában fekvő területek vízellátottsága tehát a lefolyási viszonyok megváltozása miatt nem romlik jelentősen.

#### A munkagépek működéséből eredő hatások [változatlan]

A bánya területe a Szent János patak közelében, attól 250-300 m távolságban található. A patak ÉÉNy-i lefolyással Rába-völgy DK-i peremét kísérő Csörnök-Herpenyő felé tart. A Csörnök-Herpenyő ÉNy felé 1,7 km, a vele „párhuzamosan” futó fő vízgyűjtő Rába 4,5 km távolságban folyik.

A területre hulló csapadék részben elpárolog, részben tovább szivárogva felszín alatti vízzé minősül át. A vízfolyás távolsága miatt nem várható, hogy a munkagépek esetleges megbásodásából keletkező havária jellegű szennyezés elérje azt.

A szennyezett kőzetanyag haladéktalan eltávolításával a szennyezés bemosódás általi továbbterjedése is kiküszöbölhető. A kőzetanyag eltávolítására alkalmas munkagép rövid időn belül biztosítható. A munkagép szennyezett talaj kitermelését 1-2 óra alatt képes elvégezni. A kármentesítés a káresemény bekövetkezését követő 24 órán belül elvégezhető.

A vízszint maximális szintje mellett, havária esemény bekövetkezésekor sem várható a talajvíz minőségi állapotának veszélyeztetése.

Technológiai és szociális szennyvíz a vizsgált bányatelek területén nem keletkezik.

#### **III.2.3.2. Víztelenítés** [változatlan]

A bányában víztelenítést nem végeznek [változatlan].

#### **III.2.3.3. Ellenőrzési rendszer**

**A korábbi, kitermelésre jogosító MŰT-ben szereplő műszaki tartalomhoz képest a vizek minőségi állapota tekintetében környezetvédelmi szempontból semmiféle változás nincs;** a meglévő környezetvédelmi engedélyben foglalt kötelezettségeknek a bányavállalkozó időről-időre eleget tesz [változatlan]; veszélyes anyag és hulladék átmenetileg sincs tárolva.

A bányában évek óta nem végeznek normál ütemű kitermelést.

Az eredeti települési környezet megváltoztatása, a haszonanyag és meddő eltávolítása: a meddőrétegek és a haszonanyag kitermelése a felszín alatti rétegek (kőzetek) és a felszín alatti vizek védettségét érdemben nem csökkentik.

Veszélyes anyag, hulladék --kockázatos anyag-- elhelyezésére nem kerül sor.

Felszín alatti vízbe sem közvetlenül, sem közvetve nem történik bevezetés {a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet}.

A felszín alatti vizek és azok természetes víztartó képződményei védelmére, a keletkező károk megelőzésére, elhárítására, illetve mérséklésére irányuló tevékenységek, tennivalók {a vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatokról szóló 91/2007. (IV. 26.) Kormányrendelet} konkrét, termelési előrehaladáshoz ütemezett (rész)feladatai a mindenkori, termelésre vonatkozó műszaki üzemi tervekben kerülnek meghatározásra.

***Maga a termelés, normál üzemmenetet feltételezve nem okozhat szennyezést:***

- A kitermelés (munkavégzés) mértéke, kapacitás az időjárás függvényében, de közel egyenletes eloszlású.
- A műszaki rekultiváció a termeléssel szinte párhuzamosan történik.
- A +213,0 mBf szint fölött a bányabeli meddővel vissza fogják tölteni a bányagödröt.
- Gépi munkavégzés helyileg mindig korlátozott számú gép alkalmazását jelenti.
- Anyagfeldolgozásra a helyszínen nem kerül sor.
- Gépjavító műhely, üzemanyag tároló-ellátó létesítmény üzemeltetésére a jövőben sem kerül sor; a munkagépek üzemeltetése, meghibásodása csak minimális környezetvédelmi kockázatokat jelent.

### **III.2.4. Levegőtisztaság-védelem**

#### **III.2.4.1. Helyszíni levegőtisztaság-védelmi ellenőrző mérések; bevallások**

Tekintettel arra, hogy jóval határérték alatti, gyakorlatilag kimutathatatlan az üzemi porkibocsátás hatása, a legközelebbi belterületi ingatlanoknál semmi sem indokolta az ellenőrző mérések elvégzését; nem volt hatósági kötelezettség sem a levegőtisztaság-védelmi szempontból problémát nem okozó bányauzem esetében az időszakos pomérés elvégzésére.

### III.2.4.2. Levegőtisztaság-védelmi vizsgálat

#### III.2.4.2.1. A levegőminőségi alapállapot jellemzése [változatlan]

A vizsgált bányához legközelebb eső lakóépületek udvarait (a bányatelektől ÉK-re fekvő Szemenye és ÉNy-ra található Kám község legközelebbi lakóépületeit) a bányaműveletek >550 m-re közelítik meg.

Az évi átlagos, jellemzően É-i, D-i szél sebessége a területen 3-3,2 m/s, a legszelesebb hónap átlagos szélesebsége 3,6 m/s.

A bánya környezetének alap légszennyezettségéről nem állnak rendelkezésre konkrét adatok. A legközelebbi légszennyezettséget mérő állomásnál a mért paraméterek a települések (Szombathely, Szentgotthárd) erősebben szennyezett területeire jellemzőek, ezért az egyes mérőhelyeken mért eredmények és az átlagok sem jellemzik pontosan a külterületen elhelyezkedő bánya környezetének levegőminőségi állapotát; a levegő minősége a fenti értékek alatt valószínűsíthető; a bányaterület és környezetének levegőminősége a fenti adatokból becsülhető: a kén-dioxid szennyezés 1-3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nitrogén-dioxid 30-60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , az üledő por értéke 1-4  $\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{hónap}$  érték között van.

A légszennyezettség egészségügyi határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelete határozza meg: a kén-dioxid órás határértéke 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 24 órás határértéke pedig 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . A nitrogén-dioxid órás határértéke 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 24 órás határértéke 85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , az üledő por esetén a 30 napos határérték 16  $\text{g}/\text{m}^2 \cdot 30 \text{ nap}$ .

#### III.2.4.2.2. A bánya területén működő munkagépek légszennyező hatása {változatlan}

A levegőbe kerülő szennyező gázok mennyiségét a munkagépek üzemanyag-felhasználásából és a fajlagos szennyezőanyag kibocsátásból lehet kiszámítani.

A munkagépek és a szállító járművek energia-szükségletét diesel és benzin üzemű motorok biztosítják.

A korábbi környezetvédelmi engedélyben maximálisan engedélyezett termelési kapacitás esetén a maximális környezetterhelés akkor jelentkezett, amikor:

- 1 db kotrógép gép letakarítást vagy kitermelést végzett;
- 1 db homlokrakodó rakodott, 1 db tehergépjármű szállított.

gép	darabszám	üzemanyag-felhasználás
kotró/rakodógép	1 db	20 l/h/db
teherautó	1 db	10 l/h/db

Maximális teljesítmény mellett a felhasznált üzemanyag: 30÷45 l/óra (26,7÷40 kg/óra) volt.

A gépek egyidejű működése esetén, az üzemanyag elégetése során keletkező légszennyező anyagok mennyisége:

légszennyező anyagok	üzemanyag felhasználás	fajlagos kibocsátás	kibocsátott légszennyező anyag
	kg/óra	kg/tonna	kg/óra
szén-monoxid	26,7÷40	32,0	0,854÷1,28
szénhidrogének		1,0	0,026÷0,04
nitrogén-oxidok		4,4	0,117÷0,176
kén-dioxid		7,4	0,197÷0,296
korom		6,0	0,160÷0,24
kén			720 mg/h

A bányában használt gépek nem minősülnek helyhez kötött légszennyező pontforrásnak.

A gépek által kibocsátott szennyezőanyagok a levegő minőségére csekély hatással bírnak, a légtérben rövid időn belül felhígulnak.

#### **III.2.4.2.3. A bánya működéséhez kapcsolódó szállítások légszennyező hatása**

A szállítás által okozott környezetterhelés [változatlan]

##### **Szállítás bányatelken belül**

Mivel a csekély forgalom miatt a károsanyag-kibocsátás szintje igen alacsony, gyakorlatilag elhanyagolható mértékű, emellett lakott területektől relatíve távoli, „gödörben lévő” térséget érint, így terjedés-számítások elvégzése a kibocsátott gázokra vonatkozóan nem szükséges.

A szállítással a levegőbe jutó anyag átlagos szemcsemérete nagyobb, mint 70 µm, a jelentős ülepedési sebesség (nagyobb, mint 0,3 m/s) miatt a kb. 2,5÷3 m magasra felvert por 3 m / 0,3 m/s = 10 s ideig tartózkodik a levegőben. Ezen idő alatt -a jellemző 3,6 m/s szélesség esetén- max. 30 méter távolságra jut el a részecske, ezen a távolságon belül ülepedik le a kibocsátott por.

A porterhelés csökkentése érdekében a belső üzemi szállítással érintett földutakat –a bánya területén belül– az aszályos időszakokban locsolni célszerű.

##### **Szállítás közúton**

A szállítás 15(-30) tonnás szállítókapacitású tehergépjárművel bonyolítható, így naponta max. 25 fordulóval szállítható el a kibányászott haszonanyag.

A 7359. sz. közúton és a 8-as főúton bonyolódhat a kiszállítás.

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői (g/km):

Üzem mód Km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogén CH	Nitrogén-oxid NO <sub>2</sub>	Részecske
40	9,6	0,28	8,84	1,64

A tehergépkocsik összes szennyezőanyag-kibocsátása g/km mértékegységben:

Szén-monoxid CO	Szén-hidrogén CH	Nitrogén-oxid NO <sub>2</sub>	Részecske
259,6	7,00	221,0	41

**A közúti közlekedés és a szállítás által együttesen okozott szennyezés igen kis mértékű, a határértéket még a háttérszennyezéssel együtt sem haladja meg az út közvetlen környezetében. A hatásterület mindenképpen kisebb lesz 1-4 m-nél.**

#### III.2.4.2.4. Légszennyezettség a védendő objektumoknál [változatlan]

A letakarítás illetve kitermelés során a földmozgatás közben por verődik fel. A porszennyezés forrása soha nem a teljes bányatelek területe, hanem a bányateleknek az a pontja, ahol a munkagép dolgozik, így pontforrásnak tekinthető.

Az esetlegesen felverődő por terjedésének számítása az MSZ 21459-1: 1981 szabvány 5.1.1. pontjának (10) egyenlete alapján, ahol:

$$C_{R1} = \frac{E_R (1+g)}{2\pi\sigma_y\sigma_z u_m} \cdot \exp \left[ -\frac{1}{2} \left( \frac{H - \frac{v_g \cdot x}{u_m}}{\sigma_z} \right)^2 \right]$$

H	a forrás effektív magassága
d	a porzásra hajlamos frakció átlagos szemcsemérete
x	a receptorpontnak a forrástól való szélmenti távolsága
v <sub>g</sub>	a szilárd részecske esési /ülepedési/ sebessége
g	a szilárd részecskék talajra való ülepedését figyelembe vevő tükrözési tényező
u <sub>m</sub>	a folytonos forrásra jellemző szélsősebesség rövid időtartam alatti középértéke
E <sub>R</sub>	a forrás szilárd részecske emissziója
σ <sub>y</sub> , σ <sub>z</sub>	folytonos forrás esetén a „füstfáklya” szélre merőleges vízszintes, és függőleges turbulens szóródási együtthatója
p	a szélprofil egyenlet kitevője
z <sub>0</sub>	érdességi paraméter



A legközelebbi lakóépületnél kialakuló porkoncentráció számítása során figyelembe vett számítási paraméterek:

$H = 2,5-3 \text{ m}$	mivel a gép által felvert porfelhő magassága az aktuális munkaszinttől számítva kb. 3 m
$d = 20-80 \text{ }\mu\text{m}$	a közet és a talaj porlódásából származó szemcsék mérete ekkora, vagy ennél nagyobb
$x = 550 \text{ m}$	a bányához legközelebbi lakóudvar (receptorpont) távolsága
$v_g = 0,03-0,3 \text{ m/s}$	a szabvány 1. sz. ábrájáról
$g = 0,3$	a szabvány 2. sz. ábrájáról
$u_m = 3,6 \text{ m/s}$	a max. havi max. szélesebbesség térségében
$E_R = 1 \cdot 10^2 \text{ }\mu\text{g/s}$	tapasztalati érték
$p = 0,143-0,282$	a szabvány táblázata alapján (a fenti felszín közeli szélesebbességtartományhoz és mérsékelt erő nappali besugárzáshoz tartozó érték)
$z_0 = 0,02-0,3 \text{ m}$	a szabvány táblázata alapján

Mivel a bánya működéséből adódó szennyezőanyag-kibocsátás már a bányatelek határán sem jelentős, így a legközelebbi lakóingatlanokat (>550 m) a bánya működése és a hozzá kapcsolódó szállítás miatti légszennyezésből adódóan semmiféle veszély nem fenyegeti: a bánya működése levegőtisztaság-védelmi szempontból nincs jelentős hatással a környezetre, mert az üzemelés és szállítás során keletkező légszennyező anyagok mennyisége kicsi.

#### **III.2.4.2.5. Hatásterület, védelmi övezet** [változatlan]

##### **A bányaművelés által okozott környezetterhelés** [változatlan]

A légszennyező források hatásterületét a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. §. 12.c. bekezdése szerint kell meghatározni; a terjedés-számításokat a leggyakrabban előforduló meteorológiai paraméterek mellett kell elvégezni.

A 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 14. pontja szerint: a légszennyező forrás közvetlen hatásterülete az a terület, ahol a légszennyezettség-változás az egyórás (szálló por esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb, míg a b) pont szerint: ahol a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége).

A légszennyezettségre vonatkozó egészségügyi határértéket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelete a kén-dioxidra és a nitrogén-dioxidra határoz meg.

A munkagépek üzemeltetésének a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet melléklete szerint számított maximális hatásterülete az **NO<sub>x</sub> szennyezőanyag**ra: az a távolság, amelyenél a vár-

ható talajközeli levegőterheltség-változás a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb: **292 m; valamennyi egyéb szennyezőanyag tekintetében kisebb távolság számítható.**

A **porszennyezési hatásterület: 226 m.**

Tekintve hogy a bányaudvar mint munkaterület 3-5 m-rel a terepszint alatt van, az esetlegesen képződő por szeles időben sem jut ki a bányagödörből; a bánya morfológiája és a közút felé lévő fasor megakadályozza szálló por terjedését, így **a bányatelekről nem jut ki lakóterületet jelentősen terhelő porszennyezés.**

**Összességében megállapítható, hogy a bánya tervezettek szerinti további üzemelése levegőtisztaság-védelmi szempontból nem kifogásolható [változatlan].**

### **III.2.5. Zajkibocsátás, zajterhelés; zajvédelem**

#### **III.2.5.1. Helyszíni zajvédelmi ellenőrző mérések**

A bányában helyszíni ellenőrző zajméréseket nem végeznek.

Mivel a belterületi vizsgálati helyeknél gyakorlatilag kimutathatatlan az üzemi zajkibocsátás hatása, semmi sem indokolta az ellenőrző mérések elvégzését [változatlan].

#### **III.2.5.2. Zajkibocsátás, zajterhelés vizsgálat**

A termelés az eddigi gyakorlatnak megfelelően a továbbiakban is kizárólag nappal, jó látási viszonyok között fog történni. Éjszaka munkavégzés a jövőben sem lesz.

A bányában üzemelő gépek működéséből, vagy a szállításból eredően rezgésterhelés --mint megoldandó környezeti probléma-- semmiképp sem jön szóba.

A művelés időtartama alatt 2 típusú zajforrás nevezhető meg: a munkagépekből (kotrógép és/vagy rakodógép) és a tehergépkocsi forgalomból eredő zaj fog jelentkezni.

##### **III.2.5.2.1. Termelési üzemi zaj** [változatlan]

**A környezetvédelmi engedélyben jóváhagyotthoz képest a termelés végzésében alapvető változás nem volt és nem is lesz; a termelési kapacitás töredéke a korábbi évekéhez képest, ugyanazzal a gépparkkal teljesíthető.**

A bányatelek körül általános mezőgazdasági besorolású területek, nyugatról tölgyes, valamint elegyes erdőfolt, északról száraz vagy félszáraz gyepek és magaskórósok, keletről pedig közút határolja.

Ezekben az irányokban a zajvédelmi határérték 45/50/60 dBA; a terület alapzaja 35÷39 dB közötti.

Mivel a bányatelek környezetében üzemi vagy szabadidős zajforrás nem működik az alapzaj háttérterhelésnek volt tekinthető.

A bányatelektől ÉK-re, ÉNY-ra *falusias lakóterület* besorolású területek találhatók.

A bányához legközelebb eső lakóépületek (a bányatelektől ÉK-re, KÉK-re fekvő Szemenye, ÉNY-ra Kám község legközelebbi lakóépületeit) udvarait a bányaműveletek >550-600 m-re közelítik meg.

A legközelebbi zajtól védendő ingatlanok (550 m) zajterhelésének számítása:

A bányától >550 m távolságban található a legközelebbi zajtól védendő lakott épület.

A zaj távolsággal való csökkenése (MSZ 15036:2002 6.1.):

$$K_d = 20 \lg (s_t/s_0) + 11 = 20 \lg(550/1) + 11 = 65 \text{ dB}$$

A domborzat árnyékolásából eredő zajcsökkenés számításakor azt vesszük figyelembe, hogy a zajforrások a bányagödörben, a terep szintje alatt mintegy 3-7 m-nyire működnek (a bányagödör mélysége nem mindenhol egyforma).

A domborzat árnyékoló hatása (MSZ-13-111-85):

m (bányafal magassága)	5-8 m
$\alpha$ (bányafal meredeksége)	40°
a (m-től függő)	7,80 - 12,80 m
b	41 m
c	47,3 - 51,2 m
Z (=a+b-c)	1,5 -2,6
$\Delta L_Z$ (szabvány diagramról)	16 dB – 18 dB

A növényzet csillapító hatása:

A bányatelek és a közút között élő fásor csillapítja a bányában végzett munka által keltett zajhatást.

A „Hangterjedés a szabadban” című, MSZ 15036: 2002 számú szabvány szerint a különféle erdőfajták közepes fajlagos terjedési csillapítása (ha a frekvenciától való függést nem kell figyelembe venni):  $a_n = 0,05 \text{ dB/m}$ .

$$\Delta L_{\text{növ.}} = 10 \text{ m} \times 0,05 \text{ dB/m} = 0,5 \text{ dB}$$

Az egyes gépek működéséből eredő zajnak a legközelebbi védendő homlokzatnál kialakuló hangnyomásszintje:

	Gép fajtája	$L_w$ Hang- teljesítményszint (dB)	d (m)	$K_d$ (dB)	$\Delta L_z +$ $\Delta L_{növ}$ (dB)	$L_p = L_w - K_d - \Delta L$ Hangnyomás- szint (homlokzatnál)
1.	Hidraulikus kotró	100	41	43	16,5	40,5 dB
2.	tehergépkocsi	100	41	43	16,5	40,5 dB

A különböző gépek együttes, 8 órára számított egyenértékű hangnyomásszintje a védendő homlokzatnál (t: gép napi üzemideje, T: vonatkoztatási idő 8 óra):

$$L_{equ} = 10 \lg 1/T (t_1 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p1}} + t_2 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p2}}) = 10 \lg 1/8 \cdot (6 \cdot 10^{0,1 \cdot 40,5} + 6 \cdot 10^{0,1 \cdot 40,5}) = 42,3 \text{ dB, kerekítve } 42 \text{ Db}$$

A védendő lakóingatlanoknál kialakuló zajszint a levegő csillapító hatásának elhanyagolásával és a domborzat, valamint a növényzet hanggátló hatásának figyelembevételével, a munkagépek bányabeli helyzetétől függően:  $L_{Aeq} = 42 \text{ dBA}$ .

A 27/2008. KvVM-EüM együttes rendeletben a „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület” kategória esetén előírt határértéket (50 dBA) a bányában folyó munkából eredő zajterhelés nem haladja meg.

**Hatásterület a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM. együttes rendelet szerinti (határ)értékek figyelembevételével, kizárólag a távolságtól függő korrekció alkalmazásával** (talaj, növényzet, beépítettség csillapító hatása nélkül; elhanyagolva a közút előidézte zajterhelést):

A különböző gépek együttes, 8 órára számított egyenértékű hangteljesítményszintje a gépek közvetlen közelében (t: gép napi üzemideje, T: vonatkoztatási idő 8 óra):

$$L_{w \text{ equ}} = 10 \lg 1/T (t_1 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p1}} + t_2 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p2}})$$

$$L_{w \text{ equ}} = 10 \lg 1/8 \cdot (6 \cdot 10^{0,1 \cdot 100} + 6 \cdot 10^{0,1 \cdot 100}) = 101,8 \text{ dB}$$

A bánya zajvédelmi hatásterületének sugara a külterületek irányában a domborzat, a növényzet és a levegő árnyékoló hatásának figyelmen kívül hagyásával (MSZ 15036:2002 6.1.):

$$K_d = 20 \lg (s_t/s_0) + 11 \quad (\text{a távolsággal való zajcsökkenés számítására szolgáló képlet})$$

$$s_t = s_0 \cdot (10^{(K_d - 11) / 20})$$

ahol  $K_d$  = a gépek együttes hangteljesítményszintjének és a határérték különbsége

$s_t = R_{zaj}$  = az a távolság ahol a zaj a célértékre (40÷45 dBA) csökken

$$s_0 = 1 \text{ m}$$

$$R_{zaj}^{\text{nem védendő}} = 1 \text{ m} \cdot (10^{(101,8 - 45 - 11) / 20}) = 194 \div 290 \text{ m}$$

A bányatelektől >550 m távolságban fekvő községek területe belterület, falusias lakóterület, így a 27/2008. KvVM-EüM. rendelet szerint a rá vonatkozó határérték 50 dBA.

A (35 és 39 dB) háttérterhelés alacsonyabb 40 dBA-nál.

**A bánya hatásterületének határa Szemenye és Kám felé az a vonal, ahol a bányától származó zajterhelés 40 dBA-ra csökken.**

**A falvak irányában a hatásterület méretét** nagyban befolyásolja a domborzat és növényzet csillapító hatása is; több mint 12 dB hanggátlás érvényesül.

*Az egyes termelési területeken az eddig végzett és a továbbiakban is tervezett bányabeli munkafolyamatok a legközelebbi, zajvédelmet szükség esetén igénylő védendő objektumoknál semmiféle káros zajterhelést nem okoztak/okoznak.*

A hatásterület (a legnagyobb hatásterület) meghatározásánál (a legkedvezőtlenebb üzemi állapot, a legkedvezőtlenebb üzemi időszak esetén) számításba kell venni az alábbiakat:

Hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 6.§ (1) szerint:

- a)  $HÉ - 10 = 50 - 10 = 40 \text{ dB}$ , ha a háttérterhelés (35-39 dB) is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték (50 dB);
- b) ~~egyenlő a háttérterheléssel (35 dB), ha a háttérterhelés (35 dB) kisebb a zajterhelési határértéknél (50 dB), de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB {NEM IGAZ}~~};
- c) ~~egyenlő a zajterhelési határértékkel (50 dB), ha a háttérterhelés (35 dB) nagyobb, mint a határérték (50 dB) {NEM IGAZ}~~};
- d) zajtól nem védendő környezetben (gazdasági területek kivételével) egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel (45 dB);
- e) ~~gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal 55 dB.~~

--Csak nappali zajkibocsátás lesz. Háttérterhelés nappal: 35 dB.

--A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet mellékletei közül a 1. sz. (üzemi létesítmény) az irányadó.

--A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1-4. sorszámú területi kategóriái közül a 2. (lakóterület: kisvárosias ... falusias ...) vizsgálandó.

↓

$$50 \text{ dB} - 10 \text{ dB} = 40 \text{ dB},$$

**a hozzá tartozó távolság: 290 m a munkavégzés helyétől.**

#### **III.2.5.2.2. A haszonanyag szállítására visszavezethető zaj** [változatlan]

A szállítási útvonal esetében a hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Kr. 7.§ (1) értelmében: „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.”

A bányabeli szállítást a forgalom-számlálási adatok figyelembe veszik, egyáltalán nem új beruházásról van szó, a hatástávolság a közúti forgalom hatástávolságával megegyezik, külön távolság meghatározása nem indokolt.

A bányauzemhez kapcsolódó szállítás miatt a közúti forgalom „fokozódása” bekövetkezett: a maximális 80.000 m<sup>3</sup>/év szállítási kapacitás mellett átl. +5jmű/nappal többletterhelés alakulhat ki elméletileg. A bányához kapcsolódó szállítás a lehető legrosszabb esetben is max. 1 dB, de inkább <<1 db körüli.

A környezetvédelmi engedély alapjául szolgáló, 2018-ban számításba vett forgalom-számlálási adatokból számított zajkibocsátás (alapterhelés) a 8., 87. és 7359. sz. összekötő utak közúti forgalmára vezethető vissza.

Ebben az esetben az úttengelyre vonatkoztatott zajkibocsátási értéknek 0,3<1 dB növekedését mutattak ki a számítások, amelyek a még sohasem elért maximális kitermelési mennyiséget vették figyelembe.

Megállapítható, hogy a bánya termeléshez kapcsolódó forgalma a közúton a bányától függetlenül zajló forgalomhoz képest elhanyagolható terhelést jelent.

A bánya szállítása nem okoz 3 dB-t meghaladó zajterhelés változást, így hatásterület kijelölése nem szükséges.

#### **III.2.5.3. A zajvédelmi szempontú vizsgálat összegzése, értékelése** [változatlan]

**A bányának a tervezettek szerinti további működtetése (a bányatelken belül a termelési tevékenység éves maximumának megtartása mellett)** zajvédelmi szempontból káros többletterhelést nem jelent a bányatelek határától >550 m távolságra található, legközelebbi védendő objektumoknál; az egyenértékű A-hangnyomásszint nagysága ezen vizsgálati helyeknél semmiféle káros zajterhelést nem okoz: a bányatelek határánál a 70 dB, kb.

195÷290 m távolságban pedig már a 45 dB -mint (üdülőterületre vonatkozó) határérték- is biztonsággal teljesül.

**A szállítás zajterhelést nem fog előidézni a közutak tengelytől mért 7,5 m-en belül káros terhelést: a zajterhelési határérték teljesül.**

**Az eddigi gyakorlat és a tervezett bányászati tevékenység, valamint a hozzá szükségszerűen kapcsolódó teherszállítás zajkibocsátást jelent ugyan, de a rögzített kiindulási és működtetési feltételek betartása, megtartása mellett részben a védendő objektumok távolságának, részben pedig a kibocsátás alacsony mértékének köszönhetően zajterhelés káros következményeivel nem kell számolni.**

### **III.2.6. Élővilág, ökológiai és tájképi hatások**

#### **III.2.6.1. A bányatelek természeti állapota** [változatlan]

A bányatelek nem érint országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi területet és a Natura 2000 területek európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területeit sem.

A legközelebbi természetvédelmi oltalom alatt álló területek:

- az országosan védett Jeli Arborétum déli irányban
- és a közel 1,5 km távolságban északnyugatra lévő Natura 2000 terület a Csörnöc-Herpenyő-patak mentén (HUON 20008 Rába- és Csörnöc-völgy, kiemelt jelentőségű Természet-megőrzési terület; a helyi védettséget is élvező égeres lápréttel együtt).

A bányatelek szűkebb környezetében honos védett növények közül a bányatelek területén egy sem található.

A bányatelek területén védett geológiai érték, védett növény-, illetve állatfaj nem észlelhető.

A bányagödör területén az eredeti növénytakaságok a bányaművelés előtt megszűntek már a szántóföldi gazdálkodás következtében; eredeti állapotuk helyreállítása lehetetlen.

A növényzet védelme szempontjából a vizsgált tevékenység korlátozás nélkül folytatható.

Az állatvilág meglévő élettér lehetőségei továbbra is megmaradnak, azokat sem a meglévő, sem a jövőben tervezett tevékenységek nem veszélyeztetik.

Az állatvilág védelme szempontjából a vizsgált tevékenység korlátozás nélkül folytatható.

### **III.2.6.2. A kitermelés hatása az élővilágra [változatlan]**

A bányaművelés során a műveléssel érintett területen a meglévő növényzet megsemmisült, az eredeti domborzati formák megváltoztak, bányagödör alakult ki, lefolyástalan részekkel. Nyers kőzetfelszín vált uralkodóvá, a korábbihoz képest új élettér alakult ki.

A gyomnövények megjelentek, de azok rendszeres irtással visszaszoríthatóak.

A működésből származó zaj időszakos, a bánya közelében nem fészkelnek zajra esetleg fokozottan érzékeny madárfajok. A kevésbé érzékenyek tartós elvándorlása sem valószínűsíthető.

A vízállásos részeken, a bányafalakon egyedi flóra és fauna jelenhet meg.

A nagy és közepes forgalmú utakról és a települések felől a bánya nem látható, mivel a térszín alatt működik, védőfásor is takarja. A bánya látványa nem kirívó, nem meghatározó része a kilátásnak.

A tájrendezés elvégzése után, a bányafalak talajjal való fedése és növényzettel való borítása után a csupasz kavicsfelszín látványa megszűnik és a tájképet kis mértékben sem zavarja.

A legjelentősebb, közvetlen hatás a talajfelszín és vele együtt a növényzet eltávolítása a termelési ütemezésnek megfelelően folyamatosan történik. Ez magával vonja a gerinctelen állatvilág életterének csökkenését, míg például az időszakos vízállásos részek új élőhelyként funkcionálhatnak, növelve a roncsolt területen a biodiverzitást.

A bányatelek határán kívül terjedő, természeti értékekre irányuló közvetett hatásokkal –a művelésből eredő és a környező életközösségeket érő zaj és porterhelés– a közvetlen környezetben számolni kell, de ezek a hatások nem jelentősek és nem terjednek nagy távolságra.

A bánya porvédelmi és zajvédelmi hatásterülete az emberi szervezetre vonatkozóan nagy biztonsági tényezővel megállapított egészségügyi határértékeknél is jóval kisebb küszöbértékhez lettek kiszámítva.

A bányabeli tevékenység a számított hatásterületeken belül sem okoz olyan mértékű porzást és zajhatást, ami a természeti területek állapotát veszélyeztetné.

A bányában időszakosan, nappali időszakban végzett, a bánya egy-egy kis területére korlátozó gépi tevékenység nem okoz jelentősen zavaró hatást a szomszédos területeken.

A bánya felhagyása és gondos rekultivációja után a helyszín újra beilleszkedik a tájba és a honos növény és állatfajok újra birtokukba vehetik a területet.



### III.2.6.3. Tájrendezés [változatlan]

**A bányatelek újrahasznosításának végső célja:** takarófásítással kezdve a szukcessziós folyamat szabadon hagyása, esetleg spontán erdősítés segítése a védőfásítás fokozatos szélesítésével, cserjeszegéllyel ellátva a tájba illesztés érdekében; vagy a szántó visszaállítása a takarófásításon belül.

**A tervezett végállapot:** spontán települt erdő, cserjés és gyepfelületek rendszere.

A száraz felületeken kerül a meddő és a humuszréteg elterítésre, teret és helyet biztosítva a spontán regeneráció számára: a bányászat felhagyása és a rézsűk kialakítása után jó esély van a terület **spontán regenerációjára**, szukcessziójára.

Természetvédelmi szempontból a spontán regeneráció hagyása, elősegítése nagyobb előnyökkel járhat, mint a cserjék, fák telepítése.

A bányavállalkozó a sérült felület műszaki és biológiai rendezése után építési munkát nem végez.

Az eddigi tervidőszakokban tájrendezést nem végeztek.

A bányavállalkozó a műszaki tájrendezést a bányatelek mindig aktuálisan érintett határszakaszánál a kitermelés előre haladásával egyidejűleg valósítja meg: a határrézsű nem visszatöltéssel, hanem helyben hagyással marad vissza.

Részben a haszonanyag, részben a termőréteg minőségi védelme érdekében a fedőmeddő elhelyezési problémáinak elkerülése érdekében a humuszos termőréteg falanként elkülöníthetően, de kizárólag a végleges partfal kialakítása után kerül elterítésre.

A kialakuló terephorpadás biológiai helyreállítása a bányaművelést csak szakaszosan hagyva, azt követően, a műszaki tájrendezés (rézsűzés és tereprendezés) szakaszos megvalósulása után végezhető.

A tájrendezési egység egy már kitermelt bányarészből, valamint a következő termelési egységnek a már letakarított részéből tevődik össze.

Az új, kitermelésre előkészített részen folytatható a művelés, míg a már kimerült részen

--a tájseb felületén el lehet végezni a durva tereprendezést,

--a rendezett felületeken az addig depóniákban tárolt humuszos fedőréteg visszahelyezését belső üzemi szállítással,

--a bányatelek határánál a takaró fásítást.

Minden, művelés alá helyezendő tájrendezési egységnél úgy kell tekinteni, hogy az előző területi egységnél a bányatelek határánál az előző ütemben el kellett végezni a határrézsű véglegesítését, a maradó felületen a növényzettel való betelepítést.

#### **III.2.6.4. Védelmi intézkedési javaslat**

A korábbiakhoz képest új védelmi intézkedés nem szükséges [változatlan].

A bányaművelés során hosszabb-rövidebb időszakra kialakuló partfalak, rézsűk alkalmasak lehetnek védett madárfajok költőüregei számára.

A bányatelken fokozottan védett, védett, telepesen költő állatfaj (gyurgyalag, partifecske) megtelepedése esetén a természetvédelmi hatóságot értesíteni kell.

Egyébként pedig a természetvédelmi értékek védelmét, azok pusztulását meg kell oldani.

#### **III.2.7. Hulladék-gazdálkodás, bányászati hulladék [változatlan]**

##### **III.2.7.1. Hulladék-gazdálkodási terv**

A technológiához szükséges veszélyes anyagok	⇒	-fajtája: üzemanyag -tárolás és beszerzés: üa.töltő kútról, szükség szerint a bányatelken belül beszállított 200 l-es hordóból -gépekbe való utántöltés: kármentő tálcá felett hordóból, szivattyúval
A technológiához szükséges, a bányászati területen tárolandó veszélyes anyagok	⇒	Nincs.
Elvileg a hulladék-képződéssel járó technológia, tevékenység:	⇒	1., Bányászati kitermelés 2., Helyszíni javítás
A keletkezett hulladékok:	⇒	1., nem veszélyes hulladék: 1.1. kommunális hulladék (mennyisége: elhanyagolható) 1.2. bányameddő (nyilvántartása éves ütemben; kiszállításra nem kerül; a tájrendezéskor felhasználásra kerül) 2., veszélyes hulladék 2.1. olajos rongy (nem jellemző; a helyszíni szükségjavításoknál keletkezik; mennyisége: elhanyagolható) 2.2. olajjal szennyezett anyag (nem jellemző; üzemanyagfeltöltéskor keletkezik; mennyisége: elhanyagolható)
Más szervezettől átvett hulladék:	⇒	Nincs.
Ártalmatlanítás céljára átadott hulladék:	⇒	Nincs.

A 309/2014. (XII. 11.) Kormányrendelet szerinti hulladék-nyilvántartási és bevallási kötelezettség esetén a bányavállalkozó eleget tesz az előírásoknak.

##### **A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről:**

Az adatszolgáltatást a hulladéktermelő telephelyenként és hulladéktípusonként teljesíti a telephelyén képződött valamennyi hulladékról. A hulladéktermelő az adatszolgáltatási kötelezettségét teljesíti, ha a telephelyén a tárgyévben képződött és birtokolt hulladék összes mennyisége veszélyes hulladék esetén a 200 kg-ot, nem veszélyes hulladék esetén a 2000 kg-ot meghaladja.

### III.2.7.2. Bányászati-hulladék-gazdálkodási terv

- A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény szerint „hulladék: bármely anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles.
- 12/2022. (I. 28.) SZTFH rendelet a bányászati hulladékok kezeléséről: a rendelet hatálya a bányászati hulladék kezelésére terjed ki. Az ásványi nyersanyagok kutatásából, kitermeléséből, feldolgozásából, tárolásából, valamint a bányászat működéséből származó inert hulladékokra és nem szennyezett talajra ... a rendelkezéseit akkor kell alkalmazni, ha a hulladék „A” osztályba sorolt hulladékkezelő létesítményben került lerakásra.

#### Meddő anyag (Bt. 49. § 32.)

- egy adott ásványi nyersanyag-kitermelőhely vonatkozásában az olyan ásványi anyag,
- amely a haszonanyag alkotta telep (köztest) fölött, alatt, mellett vagy azon belül, de elkülönült köztestben fordul elő, és
  - amelynek bizonyos mértékű kitermelését a haszonanyag leművelése szükségessé teszi, és
  - amelynek meddővé minősítését a bányafelügyelet engedélyezte.

Bányászati hulladék: az az ásványi nyersanyag -kutatás, -kitermelés, -előkészítés során keletkezett fűrőiszap, meddő, vagy maradékanyag, amelyet azonnal vagy a bányászati-hulladékok kezeléséről szóló rendeletben meghatározott időn túl {2.§ 7. a)-tól d)-ig} bányászati hulladékkezelő létesítményben helyeztek el.

Hulladéknak minősül az egyébként ártalmatlan meddő, ha azt nem tömedékelik vissza vagy nem értékesítik belátható időn belül. A bányászati hulladék lehet inert- veszélyes- illetve nem inert és nem veszélyes.

#### Inert meddő/hulladék

Az inert bányászati hulladék ismérvei a következők:

- a bányafelügyelet inert bányászati hulladékok listájában szerepel, vagy
- nem oldódó, nem széteső, nem öngyulladó, nem éghető; és
- szulfidkén tartalma  $\leq 0,1\%$ , vagy  $\leq 1,0\%$  ha a semlegesítési potenciálja  $\geq 3$ ; és
- nem tartalmaz veszélyes anyagokat vagy a környezetre és egészségre ártalmas elemeket (különösen As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V, Zn) a 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM rendelet 2. melléklet „B” szennyezettségi határértékét elérően.

#### Veszélyes hulladék

A veszélyes bányászati hulladékok minősítésére az általános hulladékokra vonatkozó módszer és a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet (a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól) rendelkezései vonatkoznak.

#### Nem inert, nem veszélyes meddő/hulladék.

Tekintettel arra, hogy minősítési módszer csak az inert és a veszélyes hulladékokra ismert, azaz ha a hulladék egyikbe sem illik, akkor a hulladék a nem inert nem veszélyes kategóriába tartozik.

A bánya területén ismeretlen meddőfolt megjelenésére nem kell számítani.

A haszonanyagok további kitermeléséhez a következő tervidőszakban humuszos fedőréteget kell eltávolítani; a depóniában lévő „nem szennyezett talaj”, de három évet meghaladóan külön „hulladékkezelő létesítmény”-ként kellene kezelni, ha nem lennének egyéb védelmi funkciói: a depóniák nem kizárólag (humuszos fedő) anyag átmeneti tárolására szolgálnak, hanem védelmi funkciót is ellátnak. A lefolyó vizeket távol tartják, elvezetik, takaró szerepük van a környezet felé. A közlekedő *útvonalakat kísérve a leesés, leborulás lehetőségének csökkentését biztosítják.*

### **A bányabeli hulladékkezelő létesítmények (depóniák) osztályozása, értékelése:**

- a bányabeli depóniák élettartama 1÷2 év, a depóniákban átmenetileg tárolt anyag a műszaki és biológiai tájrendezés keretén belül teljes egészében felhasználásra {a rézsűkre és a bányaudvar felületére visszaterítésre} kerül, a bánya bezárása után depónia nem marad vissza;
- a bányabeli depóniák nem „A” osztályú hulladékkezelő létesítménynek tekintendők
  - a halálesetek veszélye elhanyagolható,
  - az emberi egészségre komoly veszélyt nem jelentenek,
  - a környezetre komoly veszélyt nem jelentenek;
- a bányabeli depóniákban veszélyes hulladék nem található;
- a fedőanyagból kialakított depóniák emberi életet nem veszélyeztetnek, a veszély elhanyagolható (a depóniák a művelés és munkavégzés által érintett munkaterületekkel nem közvetlenül szomszédosak; a dolgozók nincsenek állandóan vagy hosszabb időtartamig a depóniák mellett);
- a depóniák felülete csökkent rézsúállékonyság miatt veszélyeztetést nem jelent;
- a depóniák földtanilag, topográfiaiilag stabil környezetben vannak;
- a depóniákban a belső talajvíz felgyülemelésének lehetősége kizárható;
- építkezésektől, épületektől, termőföldtől való távolság miatt a depóniák semmiféle zavaró vagy veszélyeztető hatást nem jelentenek;
- vízfolyást a depóniák nem veszélyeztetnek;
- a depóniák bányaművelési térségektől függetlenek; a zavaró hatás kölcsönösen kizárható;
- az évek óta „beállt” depóniák stabilitását jelenlegi állapotukban nem csökkenti zavaró körülmény.

A bányabeli hulladékkezelő létesítmények (depóniák) környezetre és emberre, emberi életre gyakorolt hatása közömbös.

A biológiai tájrendezés miatt megbontásra kerülő depóniáknál a belső üzemi szállítás céljára való felszedéskor/rakodáskor az üzemi szabályozás szerint kell a munkát végezni.

### **Bezárási terv**

Külön bezárási tervet nem kell készíteni, mert a műszaki és biológiai tájrendezés keretén belül a depóniák teljes egészében felszámolásra kerülnek.

### **Rehabilitáció**

A depóniabeli anyag felszedése után visszamaradó felület külön rehabilitációt nem igényel azon kívül, hogy az érintett részen is vissza kell hagyni 10-30 cm humuszos réteget.

### **Monitoring**

Monitoring-rendszer működtetése nem indokolt sem a bánya működése, sem pedig a bánya teljes tájrendezése után.

A depóniák állapotának időszakos szemrevételezésére szükség van. A meteorológiai okok miatti (főképp a lineáris) erózió veszélye reális, ezért a megjelenő eróziós nyomok figyelemmel követése szükséges.

Az eróziós kezdemények és nyomok a depóniák érintetlenül hagyása esetén, bár a depónia stabilitása csökken, komoly veszélyt nem jelentenek.

Az erózió következményei akkor okozhatnak problémát, ha a depóniára (a depónia tetejére) géppel akarnak feljáráni munkavégzés (a depó anyagának felszedése) céljából, tehát ebben az esetben a munkavégzés előtt először a depónia stabilitását kell helyreállítani és/vagy a stabil talajról (a depónia mellől) kell a depóniát megbontani.

## **IV. Idegen érdekelttség, közművek** [változatlan]

A megállapított határ- és védőpilléreken (VBK, Veszprém 54-73/2003.) kívül a bányatelek területét érintően felszín alatti közmű meglétéről, felszín feletti védendő objektumról, védelemmel fenntartott távlati nyomvonalról nincs ismeret, a bányatelek területe egyéb más idegen érdekeltségű területet, objektumot nem érint, külön védelemről nem kell gondoskodni.

## **V. Összefoglalás**

A környezetnek és a bányászati tevékenység eddigi gyakorlatának, valamint a jövőben tervezett módjának felmérése általánosan, a környezeti elemek vonatkozásában a környezetvédelmi szempontú vizsgálatok keretén belül megtörtént.

**A bányában továbbra is max. 80.000 m<sup>3</sup>/év kitermelési kapacitást irányoznak elő a meglévő bányatelek határain belül, a művelési technológia változatlanul hagyása mellett.**

**A víz, a talaj, a levegőtisztaság-védelmi, a zajvédelmi, a természetvédelmi hatások** jellemzően a meglévő bányatelken belül fognak a jövőben is maradni; a szomszédos részeket,

mivel a teherszállítás a bányatelken belül közúton fog a jövőben is bonyolódni, alapvetően csak külterületet fog változatlanul, elviselhető mértékű zaj- és levegőterhelés érinteni.

A légszennyező forrásoktól számított <226/292 m-re is teljesülnek a határértékek; a felszíni és a felszín alatti vizek védelme érdekében elegendő lesz a végleges felszínnek a +213,0 mBf szinten való kialakítása úgy, hogy ne maradjanak vissza pangóvízes részek.

A bányászati tevékenység tervezett módon való folytatása, valamint a hozzá szükségszerűen kapcsolódó teherszállítás zajkibocsátást jelent, de a rögzített kiindulási és működtetési feltételek betartása, megtartása mellett a védendő objektumoknál a zajterhelés (<290 m) elhanyagolható.

A potenciálisan előfordulható régészeti lelőhelyek védelmére, mint bármely építési-mélyépítési-kitermelési tevékenység közben a kulturális örökség védelméről (a régészeti lelőhelyek védelméről, a leletmentő ásatásokról is) szóló 2001. évi LXIV. törvény, valamint a 68/2018. (IV.09.) Kormányrendelet vonatkozó részei szerint kell eljárni, a kapcsolatos kötelezettségeknek változatlanul eleget kell tenni.

**A termelési igényeknek a természetes, valamint művi, emberi környezethez való igazításával a vizsgált bányászati termelés környezeti terheléssel, károsanyag kibocsátással jár, de a kibocsátások, a terhelések elviselhető, kontrollálható szinten maradnak; külön óvintézkedések nélkül a környezeti terhelés a vonatkozó határértékeknél alacsonyabb szinten fog a jövőben is maradni.**

## **VI. Nyilatkozat**

Alulírott dr. Márk Erika nyilatkozom, hogy a jelen környezetvédelmi teljesítményértékelési dokumentációt {314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet, továbbá a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklete szerint} a vonatkozó törvények, jogszabályok, bányahatósági előírások, valamint a vonatkozó szakmai szabályzati és szabványi előírások figyelembevételével, azok betartásával készítettem el.

2025. október



.....

**dr. Márk Erika**

okl. hidro- és mérnökgeológus, okl. környezetvédelmi szakmérnök  
bányászati, víz- és környezetvédelmi, talajvédelmi szakértő