

SZEDI KFT.

(2111 SZADA, 0107/351.)

**SZADA I. - HOMOK VÉDNEVŰ BÁNYATELEK
BŐVÍTÉSÉNEK KÖRNYEZETI HATÁSAI**

Készítette:

[REDACTED]
Környezetvédelmi szakmai tervezés, szakértés

Nyilvántartási szám: [REDACTED]

1042 Budapest, Árpád út 83. fsz. 3.



[REDACTED]
1042 Budapest, Árpád út 83. fsz. 3.
Adószám: 55782704-2-41
Nyilvántartási szám: 54510070
Kisadózó

Szedi Kft.
2111 Szada, 0107/351 hrsz.
Lev.cím: 2111 Szada, Pf. 26
[Handwritten signature]
HRSZ: 12010453 01145225 00100003

[REDACTED]
ügyvezető
Szedi Kft.

2021. március 22.

Tartalom

1.	A bányavállalkozó adatai, előzmények.....	3
2.	Az üzemeltetett bányászati tevékenység leírása	5
2.1	Az előállított termék megnevezése és mennyisége	7
2.2	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje	7
2.3	Környezetvédelmi létesítmények.....	8
2.4	Technológiai és biztonsági feltételek	8
2.5	Műszaki felügyeleti ellenőrzések.....	9
2.6	A fő bányaveszélyek, valamint a várható bányakárok megelőzésére, illetőleg csökkentésére szükséges műszaki intézkedések.....	9
3.	Az üzemeltetett bányászati tevékenység végzésének környezeti jellemzői.....	10
3.1.	Földtani közeg.....	10
3.2	Víz	12
3.3	Levegő.....	13
3.4	Zaj és rezgés.....	14
3.5	Élővilág.....	14
3.6	Emberi környezet.....	15
3.7	Kulturális örökség	16
3.8	Hulladékgazdálkodás	16
3.9	Tájrendezés.....	17
4.	Összegzés.....	18

1. A bányavállalkozó adatai, előzmények

Név: Szedi Kft.

Székhely: 2111 Szada, 0107/351.

Adószám: 14671140-2-13

Felelős vezető: _____ ügyvezető

A Szedi Kft. (a továbbiakban Kft.) a Szada I. - homok védnevű bányatelek bányászati jogosultja. A bányászati tevékenység jelenleg a Szada **0107/983, 0107/351, 0107/956, 0107/957, 0107/958, 0107/959** hrsz-ú ingatlanokon folyik.

A bányatelket a Budapesti Bányakapitányság BBK/1959-15/2011. számú határozatával állapította meg, majd a Pest Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály BBK/916-17/2015. számú határozatával módosította.

A Pest Megyei Kormányhivatal Bányafelügyeleti Főosztálya PE/V/449-13/2017. számú határozatával a bányászati jogot átadta a Szedi Kft-nek.

A Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség KTF:2543-4/2015. számú határozatában megállapította, hogy a bányatelken folytatott bányászati tevékenységnek jelentős környezeti hatása nincs, tehát nem környezetvédelmi engedély köteles tevékenység.

A Kft. a Szada **0107/972, 0107/975, 0107/978, 0107/348, 0107/982** hrsz-ú ingatlanokra tervezi kibővíteni a bányászati tevékenységét.

A bányászati tevékenységgel érintett területek adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

	Hrsz.	Övezeti besorolás a Szada Helyi Építési Szabályzatáról szóló 9/2009 (VI.10.) önkormányzati rendelet alapján
Bányaművelésbe bevonni tervezett területek	0107/972	Má-1/a (általános mezőgazdasági üzemi árutermelés területe)
	0107/975	
	0107/978	
	0107/348	
	0107/982	
Jelenleg bányaművelés alatt álló területek	0107/983	
	0107/351	
	0107/956	
	0107/957	
	0107/958	
	0107/959	

A bányászati tevékenységgel érintett ingatlanok elhelyezkedését az alábbi áttekintő helyszínrajz mutatja be:



A bányászati tevékenységbe újonnan bevonni kívánt szomszédos területek nem jelentik a jelenlegi bányászati tevékenység paramétereinek megváltozását, továbbá az újonnan bevonni kívánt területek jellemzői megegyeznek a jelenleg használt terület jellemzőivel.

A jelenlegi engedélyezett éves haszonanyag kitermelés kapacitása, valamint a tevékenység végzése során alkalmazott tárgyi és személyi feltételek, továbbá az alkalmazott bányászati technológia változatlan marad. A haszonanyag kitermeléssel párhuzamosan folyamatosan történik a már tovább nem hasznosítható bányatelek rekultivációja, aminek következtében a bányagödör területe állandó, annak nagysága nem növekszik az újonnan bevont területek bányászati hasznosításával sem.

A tevékenység kismértékű térbeli eltolódása nem befolyásolja a tevékenység környezetre gyakorolt hatásait, amik az új területeken a jelenlegi tevékenységhez képest változatlanok, a hatásterületek nem változnak.

2. Az üzemeltetett bányászati tevékenység leírása

Elhelyezkedés

A bányászati tevékenységgel jelenleg érintett ingatlanok Szada község külterületén, a településtől DNy-ra 2000 m-re, az M3-as autópálya É-i oldalától 600 m-re találhatóak. A terület megközelíthető az M3-as autópályáról, a 21109-es számú úton keresztül.

Az alkalmazott bányászati technológia leírása

Művelési rendszer

Sekély mélységű külfejtés, haladó rézsűfalas művelési rendszer, szárazon történő kotrás alkalmazásával.

Fejtési mód

Mélyásós szerelékű hidraulikus kotróval történő jövesztés.

A művelés folyamán két szint, egy letakarító és egy termelő szint kerül kiképzésre.

A bányaművelés során a következő tevékenységek végzése történik:

- fedő termőtalaj eltávolítása
- haszonanyag kitermelése és rakodása (jövesztés)
- tájrendezés (tereprendezés, a termőtalaj visszaterítése)

A bányaművelés és feldolgozás folyamata a következő műveletekből tevődik össze:

- letakarítás
- jövesztés
- rakodás
- szállítás
- rekultiváció

Letakarítás

A művelet célja az ásványi nyersanyag fedőrétegének az eltávolítása és az ásványi nyersanyag feltárása. A munkavégzéshez tolólappal és közetszaggatóval szerelt dózert, továbbá mélyásó szerelékkel szerelt lánctalpas kotrót használnak. A letakarított anyag a bányatelek határán kijelölt meddőhányón kerül elhelyezésre.

A fedőréteg eltávolítása két lépcsőben történik, először a humuszos termőtalaj, majd az agyagos homokos anyag letakarítására kerül sor.

A termőréteg megmentése érdekében a fedőréteg kétféle anyagának deponálása külön-külön történik, a felhasználási célnak megfelelően. A bánya területén kitermelt talajt a

rekultivációs felhasználásig a bányatelken belül, depóniákban tárolják, a depóniák mechanikai gyommentesítéséről folyamatosan gondoskodnak.

A kitermelt nyersanyag és a talaj keveredésének megakadályozása biztosítva van.

A fedőréteg letakarítása legalább 20 m-rel megelőzi a mindenkori fejtési homlokot annak érdekében, hogy elegendő hely álljon rendelkezésre a termelési, rakodás és szállítási feladatok biztonságos ellátására.

Gép meghibásodása esetén a kezelési utasításban leírtak szerint járnak el.

Ha a letakarítás során robbanóanyag, ismeretlen eszköz, muzeális leletek stb. válik láthatóvá, a gépet azonnal leállítják és az esetet jelentik a felügyeleti személynek.

Baleset, üzemzavar esetén a tevékenységet azonnal leállítják, és jelentik a felügyeletnek.

Minden más esetben a külszíni bányák biztonsági szabályzata és az általános munkavédelmi előírások szerint járnak el. A 98/2003 GKM rendelettel hatályba léptetett Biztonsági szabályzat szerint rendkívüli eseményeknek minősülő esetekben a szabályzat előírásai szerint járnak el

Jövesztés, rakodás

A művelet célja a feltárt ásványi nyersanyag természetes helyéről történő eltávolítása gépi erővel, és szállítóeszközre rakodása.

A hasznos ásványi anyag kinyerése külszíni műveléssel, gépi jövesztéssel történik. A hasznos ásványi nyersanyag kitermelése teljes egészében a szárazon vízszint fölött történik. A kitermelés hidraulikus mélyásó szerelékkel szerelt lánctalpas kotróval, gumikerekes homlokrakodóval történik, amelyek műszaki paraméterei alapján alkalmasak a tervezett éves mennyiség egy szeletben történő jövesztésére. Biztonsági okokból a munkarézsú magassága a használt gép jövesztési magasságát nem haladja meg. A jövesztés és a hasznanyag gépkocsira rakása egy ütemben történik

Baleset, üzemzavar, bányafal leomlása, tűzeset, gép felborulása esetén a munkával leállnak és jelentik a felügyeletnek.

Minden más esetben a külszíni bányák biztonsági szabályzata és az általános munkavédelmi előírások szerint járnak el. A 98/2003 GKM rendelettel hatályba léptetett Biztonsági szabályzat szerint rendkívüli eseményeknek minősülő esetekben a szabályzat előírásai szerint járnak el.

Szállítás

A kiszállított termék mérése rakodógépbe szerelt kanálmérleggel biztosított. A szállítás a 6/1990 (IV. 12) KöHÉM rendeletben előírt tengelyterhelésre vonatkozó szabályozás betartásával történik. A szállítás lakott területet nem érint. A bányából a kiszállítás rövid üzemi úton, majd a 21109-es úton és az M3-as autópályán történik.

Meddőanyag elhelyezés

A letakarítás során keletkezett termőtalajt a talajdepóba, a meddőt a kijelölt meddőhányón helyezik el. A kitermelt meddőből épül a bányatelek határvonalán a védőtöltés.

Rekultiváció

A bányászat befejezése után a tájrendezés célja mezőgazdasági művelési ág telepítésre alkalmas terület kialakítása. A tájrendezési cél megvalósítása érdekében a visszamaradó bányagödör inert anyaggal történő feltöltését tervezik.

A tájrendezési cél elérése érdekében a bányászat során kialakult bányagödör inert anyaggal feltöltésre kerül az eredeti talajsintre. A feltöltésre inert hulladékból kezeléssel nyert töltőanyagot is felhasználnak.

A feltöltésre használt inert anyag a felhasználás előtt bevizsgálásra kerül.

A feltöltést 1 m-es rétegekben végzik folyamatos tömörítéssel. A legfelső 0,7 m-es rétegbe a letakarított meddő majd a letakarított termőtalaj kerül visszaterítésre. A terület mezőgazdasági művelhetőségét talajlazítással és a termőtalaj vizsgálata alapján megfelelő műtrágyázással biztosítják.

Munkarend

A bányában a munkarend az üzemidőszakon belül heti öt napos, hétfőtől péntekig terjed.

A tevékenységet egy műszakban 06 órától 18 óráig, napi 12 órában végzik. Hétvégén szombat, vasárnap, és munkaszüneti napokon a bányában a termelés szünetel.

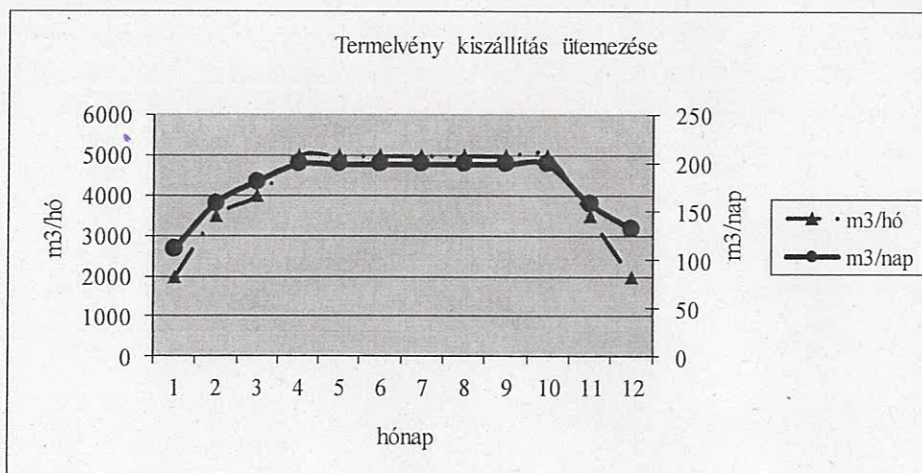
A késztermék kiadása hétköznapokon 06 órától 18 óráig történik.

2.1 Az előállított termék megnevezése és mennyisége

A bányászati tevékenység során építési homok kerül kitermelésre, maximum 50 000 m³/év mennyiségben.

2.2 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje

A kiszállítást az alábbi diagram jellemzi, figyelembe véve a bánya éves maximális termelését, és azt hogy az építkezések és útépítések nagytömegű munkái márciustól november végéig zajlanak.



A diagramból látszik, hogy a bányából a maximális kiszállítás április – október hónapokban történik. Ebben a periódusban a kiszállított mennyiség napi 200 m^3 , azaz kb. 360 tonna/nap.

A tevékenység maximális szállítási igényét gépjárművekre vetítve az alábbi táblázat tartalmazza:

Jármű-kategória megnevezése ÚT 2-1.109	Akusztikai jármű- kategória	Jel	A tevékenység szállítási igényessége jármű/nap
Személy és kistehergépkocsi	I	szgk	3
Könnyű tehergépkocsi	II	ktgk	10
Szóló nehéz tehergépkocsi	III	ntgk	5
Tehergépkocsi szerelvény	III	tgk-szer	5

2.3 Környezetvédelmi létesítmények

A bányatelek területe védőtöltéssel bekerített, az esetleges engedély nélküli hulladéklerakás megakadályozásának céljából.

2.4 Technológiai és biztonsági feltételek

A munkaszint kijelölése min. 20 m szélességben történik, valamint a biztonsági övezet határvonala jól látható módon meg van jelölve.

Az üzemi utak, melyeken a készletterek közelíthetők meg, jól látható jelzéssel vannak kijelölve.

A bányaterületre való belépéskor minden járművezető tájékoztatást kap az alábbiakról:

- a bányaterület neve,
- a sebességkorlátozás betartása,
- a közlekedésre használható út megjelölésének módja,
- rakodás megkezdése előtt a megengedett legnagyobb terhelhetőségről tájékoztatást kap a rakodást végző munkagép kezelője

A bányában a tevékenységet a Környezetvédelmi Felügyelőség által kiadott környezetvédelmi engedélyben előírtak teljes körű betartása mellett végzik.

A bányászati tevékenységhez technológiai utasítás, a gépekhez, berendezésekhez kezelési és karbantartási utasítás áll rendelkezésre.

2.5 Műszaki felügyeleti ellenőrzések

A rendszeres és folyamatos ellenőrzéssel biztosított a környezetszennyezés megelőzése, és az ebből adódó havária, valamint a tevékenység nyomon követhetősége.

Ellenőrzésre jogosult személyek:

- felelős műszaki vezető,
- felelős műszaki vezető helyettes,
- bányászati felügyeleti személy

A felelős műszaki vezető, vagy a felelős műszaki vezető helyettes heti egy alkalommal ellenőrzi az alábbiakat:

- a bányában a telepített munkahelyeket,
- munkarézszűket, és a védőtöltéseket,
- megbizonyosodik arról, hogy a termelés az érvényes MŰT szerint történik, valamint, hogy a berendezéseket a kezelési és karbantartási utasításokat figyelembe véve használják.

Az észlelt hiányosságokat a felelős műszaki vezető Üzemellenőrzési naplóban, írásban rögzíti megjelölve a hiányosság kijavításának a határidejét és a teljesítésért kijelölt személyt. A felelős műszaki vezető a visszaellenőrzés alkalmával bejegyzni a feladat teljesítését, vagy ennek az elmulasztását.

A bányászati felügyeleti személy naponta legalább egyszer ellenőrzi az alábbiakat:

- bányában a telepített munkahelyeket,
- munkarézszűket, és a védőtöltéseket,
- munkagépeket, és azok technikai állapotát (jelzőberendezések és fékek),
- az egyéni védőfelszerelések rendeltetésszerű használatát,
- a munkavállalók állapotát és magatartását,
- a szállító utak állapotát

Az észlelt rendellenességeket a Munkahelyi ellenőrzési naplóban rögzíti minden nap, kijelöli a feladat teljesítéséért felelős személyt és a teljesítés határidejét. A munkahelyi vezető köteles a kiadott feladat teljesítését ellenőrizni és ezt a naplóban jegyezni.

2.6 A fő bányaveszélyek, valamint a várható bányakárok megelőzésére, illetőleg csökkentésére szükséges műszaki intézkedések

Levegő védelme

A kiporzás megelőzése a kiszállító útvonalak locsolásával történik.

Termőtalaj védelme

A letakarításból származó termőtalajt külön deponálják, a termőtalaj depóniák karbantartásáról, gyomtalanításáról gondoskodnak.

Felszín alatti víz védelme

A bányában vízbetörés-veszéllyel nem kell számolni.

A bánya területére csapadékvíz nem folyhat be, kirekesztése, elvezetése megoldott.

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

Felszín alatti vízbe sem közvetlenül, sem közvetve nem történik bevezetés. A bánya területén vízkitermelést nem végeznek. Az ivóvizet palackozott víz formájában biztosítják. A tisztálkodáshoz vezetékes vízből vett tartályban tárolt vizet biztosítanak. A keletkezett szennyvizet gyűjtőedényben összegyűjtik és elszállítják.

A gépek motorjainak hűtővíz biztosítására ioncserélt vizet használnak.

Élővilág védelme

A termelési területeken védett növények és állatok nem találhatók. A bányatelek teljes területéről a termőtalaj eltávolításra került.

Omlásveszély elleni védekezés

A jövészeti technológiai előírás betartásával a bányafalak aláásása megakadályozott, ami által az omlásveszély kiküszöbölhető.

Tűzveszély elleni védekezés

A bányában üzemelő gépek tűzveszély szempontjából be vannak sorolva, a besorolás a gépeken fel van tüntetve. A gépek esetleges tűzoltásához kézi poroltó készülékeket alkalmaznak. A készülékek számát, elhelyezését az üzemi utasítások tartalmazzák.

Üzemanyag tárolást a bánya területén nem végeznek.

3. Az üzemeltetett bányászati tevékenység végzésének környezeti jellemzői

3.1. Földtani közeg

Fekü

Az érintett területen található kavicsösszlet abszolút fekü kőzetét agyagos kőzetliszt képviseli. Ez a kőzet szürke színű, nedvesen jól gyúrható, képlékeny. Az agyag a felszíntől 8,5-15 m közötti mélységben található. A kitermelés és kutatás során a fekü kőzetet nem érték el.

Fedő

A területen humuszos homoktalaj fejlődött ki. A bányatelken lévő talajok homokos vályog, vályog fizikai féleségűek.

A humuszos réteg vékony, 20-30 cm. A mélyebb rétegek felé a kalcium karbonát tartalom emelkedik.

A termőtalaj alatt a fedő meddő nem azonosítható.

Haszonanyag

A kitermelés és a kutatások nem érték el a homok üledékes ásványi anyag talpszintjét. A homok összlet legalább 10-14 méter vastagságban települ, így az anyag a bányászat mélységéig ismertnek tekinthető.

A feltárások egyveretű közlekedéscsatornákra alkalmas anyagot tártak fel. A vizsgált területen levő kőzet homok és kavicsos homok.

Az ásványi nyersanyag homok. Laza törmelékes (0,02-2,0 mm szemnagyságú) képződmények, függetlenül a kőzettani összetételüktől és osztályozottságuktól.

Talaj

A területen a homok magassági elhelyezkedése eltérő, de a felszínhez közel már megtalálható, amely csökkenti a talajok termékenységét.

A talajtakaró a bányatelek teljes területén 0,4 m vastagságú, gyenge termőképességű.

A bánya létesítésének a területén található talajtípus réti öntéstalaj.

A területen domináló réti öntés talajok humuszos rétegének a vastagsága 30-40 cm, melynek a humusztartalma 1,6-2,20 % körüli. Ezek a talajok a felszíntől tartalmaznak szén-savas meszet (6-10 %).

A mésztartalomnak megfelelően alakul a talajok kémhatása. A felső rétegekben a kémhatás gyengén lúgos, a vizes pH értéke 8,1 - 8,3 közötti.

A területen kialakult réti öntés talajoknál a vízben oldható összes só-tartalom érték alacsony, 0,02 % alatti.

Hatásterület

A talajterhelés hatásterülete és a bányatelek területe egybeesik. A bányászati tevékenység végzése kizárólag csak a bányatelekben belül jelent a talajra, termőföldre gyakorolt közvetlen hatást. A talajerózió mértékét a szomszédos területeken a tevékenység sem közvetlenül, sem közvetve nem befolyásolja, a felszíni és felszín alatti vizek forgalmi rendszerében nem történik számottevő beavatkozás (vízszintsüllyesztés, a területről vízelvezetés nem történik, a lefolyási viszonyok tartósan nem változnak), így a talaj vízháztartási adottságai sem módosulnak.

Havária

A technológiából adódóan a potenciális veszélyt az olajszennyezés jelenti, a letakarításnál használt gépek meghibásodása esetén olaj folyhat a talajra. Ilyen esetekben a szennyezett földet azonnal felszedik, és erre a célra a helyszínen tárolt acéledényzetbe elkülönítik. A szennyezett talajt veszélyes hulladékként kezelik.

Megelőzés

A munka megkezdése előtt a gépet vagy berendezést a kezelő kötelezően átvizsgálja. Amennyiben olajfolyást, vagy valamelyik hidraulika tömlőn repedést észlel, azonnal értesíti a közvetlen felettesét aki gondoskodik a meghibásodás haladéktalan kijavításáról.

Értékelés

A bányászati tevékenység csak a bányatelken belül van hatással a talajra. A terület határain belül a kitermelés ütemének megfelelően a termőtalaj eltávolításra került. A bányászati tevékenység talajra gyakorolt hatása időszakos és elviselhető.

3.2 Víz

Szada 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 terület nem érint vízbázis védelmi területeket.

A talajvíz átlagos szintje 190,0 mBf - 191,0 mBf közötti. Áramlási iránya ÉK-i. A bányatalp (194 mBf) és a talajvízszint között 3 m összletvastagság helyezkedik el, így a bányatelek alaplapja nem éri el a területre jellemző mindenkori legmagasabb talajvízszintet.

A Vizsgált terület közelében felszíni vizek nincsenek.

Hatásterület

A tevékenység hatásai a bánya határain túl nem terjednek.

A tevékenység a talajvíz mennyiségi és minőségi viszonyaira közvetlen hatást nem gyakorol.

Szociális vízfelhasználás és szennyvízkezelés

Az üzem területén a munkavállalók tisztálkodási lehetőségét mobil mosdókonténerrel biztosítják, amelybe a vizet tartályból biztosítják, a keletkező szennyvizet tartályba gyűjtik, ami a szennyvíztelepre kerül elszállításra.

A területen dolgozók részére a bánya területén zárt rendszerű kémiai úrszék biztosított, melynek igény szerinti (de legalább heti egyszeri) ürítéséről a szolgáltató gondoskodik.

A képződő kommunális szennyvíz átlagos mennyisége max. 1 m³/hó. A munkavállalók ivóvízellátását palackozott vízzel oldják meg.

A kitermelés, feldolgozás, rakodás, szállítás, nyitott burkolatmentes területen történik. A csapadék a jó szivárgási tényezőjű fedőrétegben és a kavicsrétegben rövid idő alatt elszivárog, ezért külön vízelvezetési rendszer nincs kiépítve.

Havária

A felszín alatti víz minőségváltozását egy felszínről beszivárgó antropogén szennyezés következtében fellépő vízminőség változás okozhatja.

A bányászati tevékenység során antropogén vízszennyezés fegyelmezett munkavégzés mellett kis valószínűséggel következhet csak be.

A munkagépek váratlan meghibásodása esetén olaj kerülhet környezetbe. Ebben az esetben az elfolyt olajat azonnal perlittel, bentonittal vagy egyéb itatóanyaggal felitatják, és a szennyezett itatóanyagot és a szennyezett kőzetet felszedik és erre a célra rendszeresített acéledényzetbe helyezik. A havária elhárítása után a keletkezett veszélyes hulladékot azonnal elszállítatják, és gondoskodnak új tárolóedény kihelyezéséről.

Megelőzés

A műszak elején minden gépet és berendezést munkába állás előtt a kezelő átvizsgál és az átvizsgálás tényét a gépüzemnaplóba bejegyzi. Munkába állni csak biztonságos és jó műszaki állapotban lévő géppel engedélyezett.

- műszakkezdéskor a műszakvezető ellenőrzi a munkát felvevők fizikai állapotát,
- a bányatelek területén üzemanyagot kenőanyagot vagy robbanóanyagot tárolni tilos, a napi felhasználásra szükséges anyagot műszak kezdetén a helyszínre szállítják és betankolják az eszközökbe,
- az ivóvizet palackozott víz formájában biztosítják,
- a tisztálkodáshoz szükséges vizet tartályban szállítják a helyszínre, a keletkezett szennyvizet ugyancsak tartályban gyűjtik és elszállítatják

3.3 Levegő

Légszennyezést okoz a gépek működésénél a kipufogógázok káros anyaga, illetve az esetleges porképződés. Jövesztéskor a talaj megbontásával nyílt felületen diffúz porforrás alakul ki, a munkafront maximális területe 1000 m².

A bányában üzemelő diesel üzemű gépek:

- lánctalpas homlokrakodó (1 db)
- gumikerekes homlokrakodó (2 db)
- lánctalpas forgókotró (1 db)
- gumikerekes forgókotró (1 db)

Levegőtisztaság-védelmi szempontból maximális imissziós terhelés a termelés és a letakarítás fázisának, illetve a termelés és rekultiváció fázisának együttes jelenlétekor keletkezik. A korábbi számítások alapján, és a légszennyezettségi alapállapotot figyelembe véve a tevékenység hatása nem haladja meg a vonatkozó imissziós határértékeket.

A levegőterhelés hatásterületének határa a bányatelek határától számított 40 m-es körön belül található.

A por a tevékenység helyétől számított 51 m-en belül teljesen leülepszik, a hatásterületen belül védendő létesítmények nincsenek.

A szállítást kizárólag közúti forgalomban is engedélyezett járművekkel végézik. A gépjárművek műszaki vizsgával és környezetvédelmi szempontból közlekedési engedéllyel rendelkeznek. A szállításból adódó forgalomnövekedés nem okoz határérték túllépést.

3.4 Zaj és rezgés

Az üzem működése során két tevékenység zajterhelésével kell számolni, amik a termelésből és a szállításból eredő zajterhelések.

A bányaterülete teljes egészében külterületen helyezkedik el. A területet minden oldalról a rendezési terv szerint Má besorolású általános mezőgazdasági terület veszi körül.

A bányaterület zajvédelmi szempontú hatásterülete a bányatelek középpontjától számított 112 m sugarú kör.

A hatásterületen védendő létesítmények nem találhatóak.

A kiszállítás lakott területet nem érint, a szállítóút mentén védendő létesítmények nincsenek.

A tevékenység zaj és rezgésvédelmi szempontból jelentős környezeti hatást nem eredményez.

3.5 Élővilág

A terület szomszédságában fekvő mezőgazdasági területek élővilága nem sérül a bányaterület működtetése révén. A tájra gyakorolt hatások a tájrendezés jellege (altalaj visszatöltés, szántó helyreállítása) miatt csak ideiglenesnek tekinthetők. A terület nem védett, nem áll természetvédelmi oltalom alatt, nem része a Natura 2000 hálózatnak.

A terület élőhelyei és növénytakasulásai a bányaterületen és a kívül eső szomszédos területeken erősen zavartak, természetességi mutatóik alacsonyak.

A bányaművelés a környező terület növényállományára közvetett, nem mérhető hatást fejt ki.

Bár a külszíni bányászat a felszíni növényzetet a kitermelés helyén megszünteti, jelen esetben értékes (természetes vagy természetközeli) vegetációtípus, élőhely vagy faj létét nem veszélyezteti.

Az esetleges földön fészkelő madárfajok védelme érdekében a terület-előkészítő (Pl. lehumuszolás) munkákat a fészkelési időhöz igazítják, azon kívüli időszakokra teszik.

A szomszédos területek természetközeli élőhely természetértéke nem kiemelkedő, de relatív értékét figyelembe kell venni. Összességében megállapítható, hogy a táj- és

természetvédelmi szempontból semmi olyan akadály nem merül fel, ami miatt a bánya művelését ne tenné lehetővé.

Annak köszönhetően, hogy a területen semmilyen védendő természeti érték nem található, a bányászati tevékenység a természetes élővilágban káros hatást nem okoz.

Semmilyen különleges, a természet megóvásához szükséges preventív intézkedést nem szükséges tenni.

A rekultiváció utáni állapot a természetes állapot megvalósulását biztosítja.

Az állatvilág nagy része nem semmisül meg, mert a zavarás hatására elhúzódik a területről, majd a tájrendezést követően fokozatosan visszatérnek.

Megállapítható, hogy a bányászati tevékenység miatt megszűnő élőhely nem képvisel olyan ökológiai értéket, amely indokot szolgáltatna a tevékenység megakadályozásához, elutasításához.

3.6 Emberi környezet

Művi létesítmények

A bányateleken belül művi értékek, épített létesítmények nincsenek. A bányatelek környezetében lakott terület nincs.

Felhasználható infrastruktúra

A bányaművelés természetes fény mellett történik. A tevékenységhez villamos energia nem szükséges. A kommunikációhoz mobil telefont használnak. A kiszállítás rövid bányai szakasszal közúthálózaton végezhető.

Tájkép

A terület Szada külterületén helyezkedik el, a településtől 2 km távolságra. A területet minden irányból mezőgazdasági művelésű terület határolja. A területet övező tájat a kulturtáj típusai uralják. Ennek a legnagyobb részét a mezőgazdasági, erdőgazdasági és kertgazdasági területhasznosítás teszi ki.

A bányászati tevékenység zavaró hatásai

A bánya létesítése átmenetileg kedvezőtlenül hat a táj esztétikai teljesítőképességére a következő hatások miatt:

- a domborzati viszonyok bányán belüli átalakulása
- nyílt tájseb zavaró látványa
- biológiailag inaktív felületek létesítése

Hatásterület

A tájképre gyakorolt hatás meghatározásának alapja a bányagödör láthatósága, honnan és mennyire látható, és ez mennyire zavaró hatású. A tervezett területen létrejövő bányagödör az országútról nem látható.

A terhelés kiterjedése időben

A rekultiváció után a terület természetközeli állapota visszaáll, és a bányaművelés zavaró hatásai teljesen eltűnnek.

3.7 Kulturális örökség

Régészeti leletek esetleges előfordulásával nem kell számolni. A bányaművelés során azonban amennyiben előfordul, úgy annak mentéséről gondoskodnak.

3.8 Hulladékgyűjtés

Veszélyes hulladék

Az üzemszerű tevékenység során veszélyes hulladék nem képződik.

A gépek karbantartási és az üzemanyag feltöltés tervezett rendszerének kialakítása során elsődleges szempont volt a veszélyhelyzetek minimálisra csökkentése. A dízel meghajtású gépeken a bányaudvaron belül olyan javítási munkát, amely a felszínt szennyezhetné nem végeznek, a szállítást végző járműveket a bányaudvar területén tilos javítani, az alkalmazott berendezések javítását pedig egy erre szakosodott üzemi telephelyen végzik.

Olaj vagy üzemanyag elfolyása-kiömlése esetén a talajra jutott szennyeződést azonnal itatóanyaggal felitatják, a szennyezett talajt felszedik, és a szennyezett itatóanyagot, valamint talajt zárt acél edényzetbe helyezik.

A havária esetekben keletkezett veszélyes hulladék elszállítását az arra feljogosított szervezettel szállítatják el az ártalmatlanító helyre.

Kommunális hulladék

A bánya területén a dolgozók étkezése, és egyéb szociális tevékenysége során keletkezett hulladék erre a célra rendelt konténerben kerül gyűjtésre, melyet a helyi hulladékszállító társaság biztosít és rendszeresen elszállít.

A bánya működése során a keletkező hulladékok gyűjtéséről folyamatosan gondoskodnak, a bánya területéről a szomszédos területekre semmilyen talajidegen anyag nem kerülhet ki, a közeli mezőgazdasági területek zavartalan művelhetősége biztosított.

Bányászati hulladék

A bányatelek területén a termelés során keletkező bányászati hulladék a deponált termőföld, ami a bányüzem és a termelési területek tájrendezése során kerül felhasználásra. A deponált, szilárd anyagú hulladék légköri, meteorológiai hatásokra stabil, inert anyag, ami nem rendelkezik környezetszennyező vagy veszélyes tulajdonságokkal. A depóniát vízszintes

területen helyezik el, a természetes rézsúszög beállt, így a depónia omlás vagy csúszásveszélye kizárható.

A deponált termőföld a kitermelés helyére kerül vissza, tehát a lerakás során további változásokon nem megy át. A szállítás csak az üzemterületen belül történik, közúti szállítást nem végeznek. A vízszintes réteges lerakás és a tömörítés kizárja a balesetveszélyt. A bányagödörbe való lerakás az esetleges kőzetcsúszás lehetőségét kizárja.

A bányászati hulladékkal történő feltöltés nincs káros hatással a környezetére.

A tájrendezés feltöltés befejezése után a terület talajjal letakarásra kerül. A tájrendezést követően környezeti hatásokkal nem kell számolni.

A bányagödör talpszintje terepszint alatt van, így az eredeti terepszintet meghaladó gát építésére nincs szükség, a meddőhányó hosszú távú geotechnikai stabilitása biztosított.

Szennyvízkezelés

A bányatelek területét érintően felszín alatti közmű, védelemmel fenntartott távlati nyomvonal nem található. A bánya területén vízkiemelési lehetőség nincs.

A munkavállalók tisztálkodási lehetőségét mobil fürdőkonténerrel oldják meg, amelybe a vizet tartályból biztosítják, valamint a keletkező szennyvizet is tartályba gyűjtik, ami a szennyvíztelepre kerül majd elszállításra.

A területen dolgozók részére a bánya területére zárt rendszerű kémiai úrszék van kihelyezve, melynek igény szerinti (de legalább heti egyszeri) ürítéséről a szolgáltató gondoskodik.

3.9 Tájrendezés

A tájrendezési cél a bányászat befejezése után visszamaradt terület inert anyaggal történő feltöltése, majd a **mezőgazdasági művelési ág visszaalítása**. A tájrendezés ütemezését a bánya mindenkor műszaki üzemi terve tartalmazza.

A bányászati területek rendezését a termelési ütemnek megfelelően, a műveléssel párhuzamosan végzik.

A bányászat befejezése után, a tájrendezés célja a mezőgazdasági művelési ág kialakítása.

A rendezett területek takarásához a külön deponált humuszos talajt használják fel.

Monitoring rendszer

A monitoring rendszer a bányának a saját, és a mások által okozott környezeti változások követéséhez, a megfelelő hasznosítási forma és mérték kialakításához, az esetleges szennyezések feltárásához, a szükségessé váló beavatkozások megítéléséhez nyújt fontos ismereteket.

A vizsgálatokat már a terület kialakításakor elkezdi az alapállapot rögzítésével. Az alapállapot felmérésével kapott ismeretek támpontot adnak a megfelelő használati mód, a kedvező növénytelepítési terv, a hatékony, de költség takarékos védelmi eljárás meghatározásához.

A folyamatosan, és rendszeresen végzett vizsgálatok eredményei kirajzolnak egy állapotváltozási tendenciát, vagy éppen egy beállt állapotot. Ezeknek az ismereteknek a segítségével időben felismerik a kedvezőtlen folyamatok kialakulását, és megteszik a szükséges beavatkozásokat megállításukra. A mérések alkalmasak arra, hogy elkülönítsék a saját és a mások beavatkozása, tevékenysége által okozott hatásokat.

A levegőtisztaság-védelmi megfelelést a bányaművelés során a bányatelek sarokpontjain, és a kiszállító útvonal mentén mérésekkel igazolják két évente. A porszennyezettség mérést átlagosan száraz, szeles időben, a gázkoncentráció mérést szélcsendes időben, leszálló légműködés mellett végezik. A vizsgálatok idején pontosan rögzítik az üzemviteli állapotot. A mért eredményeket megküldik a Környezetvédelmi Hatóságnak.

A bánya üzemelése közben a helyi körülményeknek megfelelően kialakuló zajhatárokat műszeres mérésekkel két évente ellenőrzik. A méréseket a bányatelek határa mentén, valamint a szomszédos épületeknél végzik. A vizsgálatokat kiterjesztjük a bányaművelésből, valamint a szállításból eredő hatások ellenőrzésére is. A mért eredményeket megküldik a Környezetvédelmi Hatóságnak.

4. Összegzés

Az alábbi következtetések vonhatók le a bánya bővítésének üzemeltetésével kapcsolatban:

- a bányászati tevékenység pótolhatatlan, pénzzel meg nem váltható természeti vagy mesterséges értékeket nem szünteti meg,
- a bányászati tevékenység a környezeti rendszerekre, elemekre vonatkozóan nagy kockázattal nem jár,
- az emberek életkörülményeiben nem kívánatos változás nem következnek be,
- a terület rekultivációja folyamatos, és a kitermelés befejezése után max. 1 éven belül befejeződik,
- a területen a bányászat hatásai 4 évig, az utóhatása még 1 évig észlelhető

A bányászati tevékenység összegzett környezeti hatásait az alábbi táblázat tartalmazza:

A környezeti elem	A hatást kiváltó ok	A kitettség időtartama	A környezeti hatás	Változás	A hatás jellege
Levegő	Munkagépek üzemelése	Tartós	Légszennyező anyagok	Időszakos terhelés	Elviselhető

A környezeti elem	A hatást kiváltó ok	A kitétség időtartama	A környezeti hatás	Változás	A hatás jellege
Víz (felszíni és felszín alatti vizek)	Letakarítás, termelés	Átmeneti	Lefolyási viszonyok változása, vízszennyezés	A beszivárgás kis mértékben változik	Elviselhető
	Munkagépek üzemzavar	Átmeneti	vízszennyezés	Átmenetileg határérték közelében	Elviselhető
Hulladék	Munkagépek üzemzavar	Átmeneti	Környezet szennyezés	Időszakos terhelés	Elviselhető
	Feldolgozás	Átmeneti	Környezet szennyezés	Időszakos terhelés	Elviselhető
Föld (talaj, kőzet)	Letakarítás	Tájrendezés befejezéséig	Termőrét, megszünése, mikroklíma változása	Rekultivációt követően részben regenerálódik	Elviselhető
	Kitermelés	Tartós	Ásványvagyonszökkenés, a leművelt terület növekedése	Ásványvagyonszökkenés	Elviselhető
	Munkagépek üzemzavara	Átmeneti	talajszennyezés	Átmenetileg határérték közelében	Elviselhető
Települési környezet	Termelés, szállítás	Időszakos	Légszennyező anyag, zaj, rezgés	Szálló porok, gázok hatása nem jelentős: zaj, szeizmikus hatás határérték alatti	Elviselhető
	Szállítás	Tartós	Légszennyező anyag, zaj, rezgés	Szálló porok, gázok hatása nem jelentős	Elviselhető
Élővilág	Letakarítás termelés, szállítás	Tartós	Növényzet, művelési ág, életfeltételek, flóra, fauna, tájképi jelleg változása	Ökoszisztéma ideiglenes változása, új életfeltételek kialakulása	Elviselhető

A hatásfolyamatokat és a hatásterületek bemutatását az alábbi táblázat tartalmazza:

Környezeti elem	A hatás jellege	Hatásterület térben
Talaj	Elviselhető	A bányatelek határain belül
Víz	Semleges	A bányatelek határain belül
Levegőszennyezés	Elviselhető	40 m
Por szennyezés	Elviselhető	51 m
Zaj (üzemi)	Elviselhető	112 m
Zaj (szállítás)	Semleges	-
Élővilág	Elviselhető	A bányatelek határain belül
Emberi környezet	Semleges	Lakott területen belül nem érzékelhető
Kulturális örökség	Semleges	A bányatelek határain belül