



Hódút Freeway Kft.

Székhely: 6060 Tiszakécske, Béke u. 150.

E-mail: kozpont@hodut.hu

Tel: (76) 540-060 • Fax: (76) 540-061

ELŐZETES VIZSGÁLAT

Nyírmeggyes külterület

069/4-7 és 069/10 hrsz-ú. ingatlanok területén tervezett bányatelek

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:

***BIOTIT Bányászati és
Környezetvédelmi
Mérnökiroda Kft.***

TOTH FERENC

okl. bánya- és geotechnikai mérnök

A dokumentációban foglaltakkal egyetértek, megállapításait elfogadom:

Varga Antal
Ügyvezető

Tartalom

1. Előzmények	6
2. Tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával.....	8
2. 1. A kérelmező neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma	8
2. 2. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző szakértő adatai.....	8
2. 3. A tervezett tevékenység célja	8
2. 4. Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával.....	8
3. A tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai.....	8
3. 1. A tervezett bányatelek adatai	8
3. 2. A bányában alkalmazott technológia bemutatása.....	9
4. A tevékenység volumene	12
5. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	12
6. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja, villamos légvezeték előzetes konzultációja esetén EOV-koordináta helyes (helyrajzszám-megjelölés nélküli) nyomvonal.....	12
6. 1. A tevékenység helye és területigénye.....	12
6. 2. Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja.....	12
7. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	14
8. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	14
7. 1. A tervezett technológia	14
7. 2. Anyagfelhasználás	14
9. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége.....	15
10. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	16
11. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	17
10. 1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.....	17
10. 2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	17
10. 3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés	17
10.3. 1. Veszélyes hulladék.....	17
10.3. 2. Kommunális hulladék.....	17
10.3. 3. Szennyvízkezelés	18
10.3. 4. Az üzemelés során keletkezett hulladékok felsorolása és a hulladéktalmentesítést szolgáló műveletek	18
10.3. 5. Felszín alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése	18

10.3. 6.	<i>A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusai és mennyisége</i>	19
10.3. 7.	<i>A hulladék gyűjtése és tárolása</i>	19
12.	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	19
13.	A 2-11 fejezet szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	20
14.	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	21
15.	A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési tervek módosítását	21
16.	Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket	21
17.	A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	21
18.	A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	22
19.	A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel	22
18. 1.	<i>A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása (különösen technológiai, közmű-, szolgáltatási kapcsolat)</i>	22
18.1. 1.	<i>A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása.</i>	24
18. 2.	<i>Az egyes hatótényezők részletezése</i>	25
18.2. 1.	<i>A hatótényező jellege, nagysága, időbeli változása, térbeli kiterjedése</i>	25
18.2. 2.	<i>A hatótényező a tevékenység mely szakaszában jelenik meg, s az adott szakaszon belül a tevékenység mely részéhez rendelhető hozzá, mely környezeti elemeket érinti</i>	26
18.2. 3.	<i>Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők</i>	26
18. 3.	<i>A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen</i>	26
18.3. 1.	<i>A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait</i>	26
18.3. 2.	<i>A természeti katasztrófákra (különösen földrengések, vízkárok) visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait.</i>	26
18. 4.	<i>A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége.</i>	27

20. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	27
19. 1. Levegő	29
19.1. 1. Meteorológiai viszonyok	30
19.1. 2. A levegőterhelés számítása	31
19.1. 3. A légszennyezés hatásterületének meghatározása	36
19.1. 4. A légszennyezés meghatározása az üzemterület határán	36
19.1. 5. Értékelés	37
19.1. 6. Ülepedő porszennyezés	37
19.1. 7. Értékelés	38
19.1. 8. A szállítás légszennyező hatásai	38
19.1. 9. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése	42
19. 2. Zaj	42
19.2. 1. A védendő terület lehatárolása	42
19.2. 2. Alkalmazott szabványok, rendeletek:	44
19.2. 3. A Zajterhelés hatásterületének számítása	45
19.2. 4. Közlekedési eredetű zajterhelés	46
19. 3. Rezgésvédelem	48
19. 4. Földtani közeg	48
19. 5. A felszíni és a felszín alatti vizek védelme	50
19.5. 1. Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása	50
19.5. 2. A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján	50
19.5. 3. A csapadékvízrendszer bemutatása (akár egyesített, akár elválasztó rendszerű a csatornahálózat)	51
19.5. 4. A bányatelek talajvízviszonyai	51
4.3.1. Minimális depressziós távolhatását számítjuk a tájrendezést követő visszamaradt nyílt vízfelületre vonatkozóan	56
19.5. 5. Víz minőségváltozás	57
19.5. 6. Hatásterület meghatározása	59
19.5. 7. A terhelés kiterjedése időben	59
19. 6. Élővilág védelem	59
19. 7. A táj és épített környezet védelme	64
19. 8. Kulturális örökségvédelem	65
19. 9. Felszín alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése	65
21. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást	66
22. A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,	67
23. A területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel	67
24. Védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése	67
25. A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése	67

26. A felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével	67
27. A vizek állapotromlását okozó – kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések.....	68
26. 1. <i>Havária-esetek</i>	68
26. 2. <i>Megelőzés</i>	68
26. 3. <i>A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése</i>	68
28. Az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának – éves és tonnában meghatározott – bemutatása számításokkal alátámasztva.....	68
27. 1. <i>Az olyan, lehetséges alkalmazkodási intézkedések, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését, illetve ellentételezését szolgáló intézkedések bemutatása, amelyek éghajlati, ökológiai és környezeti szempontból hasznosak, továbbá megvalósításuk nem jár aránytalanul magas költséggel</i>	69
27. 2. <i>Annak számításokkal alátámasztott bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan érinti az üvegházhatású gázok megkötését vagy növényzet általi elnyelését</i>	69
29. Javaslatok a környezeti hatások csökkentésére	69
30. Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adat	73
31. Országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége.....	73
32. Összefoglalás.....	73
33. Egyéb adatok	74
6. 1. <i>A felhasznált tanulmányok listája, a tanulmányokhoz való hozzáférés módja</i>	74

Mellékletek:

1. Szakértő nyilatkozat és igazolás
2. Klímakockázat értékelése
3. Célkitermelőhely határozatok
4. Környezetvédelmi térkép
5. Tájrendezési térkép

1. Előzmények

Az M49 autót és kapcsolódó létesítményei az M3 autópálya és az országhatár közötti szakaszai földműveinek megépítéséhez a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága Bányászati és Gázipari Főosztály Miskolci Bányafelügyeleti Osztály (Bányafelügyelet) SZTFH-BANYASZ/13173-10/2023 és az SZTFH-BANYASZ/8029-10/2025 számú határozataival hagyta jóvá a 069/4 hrsz.-ú ingatlanon a CHM-2023-11/M49 valamint a 069/6-7 és 069/10 hrsz.-ú ingatlanokon a CHM-2025-15/M49 számon nyilvántartásba vett célkitermelőhelyeket.

A CHM-2023-11/M49 számú célkitermelőhely a a Bányafelügyelet SZTFH-BANYASZ/1015-10/2026 számon kiadott határozatával módosításra került.

A CHM-2023-11/M49 számú célkitermelőhely adatai:

A célkitermelőhely sarokpont koordinátái EOVS rendszerben:

Sarokpont száma	Y (m)	X (m)	Z (mBf)
101	893177.62	291640.92	131.97
102	893200.47	291645.81	132.44
103	893181.11	291729.29	131.17
104	893179.05	291738.19	131.03
105	893178.25	291741.65	131.03
106	893173.42	291762.48	131.20
107	893156.22	291857.82	135.09
108	893150.48	291889.59	134.48
109	893147.36	291892.36	134.48
110	893144.49	291906.68	134.09
111	893142.82	291911.83	133.69
112	893140.20	291918.65	133.69
113	893139.21	291923.29	133.69
114	893136.20	291929.94	133.29
115	893133.27	291936.45	133.33
116	892869.69	291879.99	132.36
117	892819.21	291853.81	131.53
118	892781.47	291834.43	131.45
119	892736.60	291811.39	132.15
120	892685.55	291836.42	131.92
121	892609.99	291817.28	132.23
122	892604.17	291815.81	132.23
123	892619.36	291742.84	132.17
124	892644.17	291623.63	132.15
125	892663.48	291530.80	131.97
126	892669.35	291532.06	131.97
127	892703.27	291539.32	131.78

A célkitermelőhely fedőlapja: 136.00 mBf

A célkitermelőhely alaplappja: 127.90 mBf

Területe: 15 ha 9080.3 m²

A célkitermelőhely Nyírmeggyes külterületén a 069/4-5; 069/13 és a 069/15 hrsz-ú ingatlanokon fekszik.

A CHM-2025-15/M49 számú célkitermelőhely adatai

A célkitermelőhely sarokpont koordinátái EOVS rendszerben:

Sarokpont száma	Y (m)	X (m)	Z (mBf)
1	892676.44	291468.71	131.72
2	892674.61	291477.33	131.72
3	892669.39	291502.40	131.85
4	892663.48	291530.80	131.97
5	892669.35	291532.06	131.97
6	892703.27	291539.32	131.78
7	893177.62	291640.92	131.97
8	893200.47	291645.81	132.44
9	893207.02	291617.55	132.42
10	893208.69	291610.37	132.42
11	893213.93	291583.83	132.64
12	893232.74	291488.64	135.54
13	893242.18	291414.40	135.87
14	893254.78	291347.99	135.54
15	893173.08	291330.49	132.75
16	893155.00	291326.62	132.10
17	893113.22	291317.67	131.47
18	893104.68	291319.14	131.47
19	892876.78	291351.58	131.47
20	892808.58	291362.09	131.02
21	892776.64	291366.95	131.78
22	892701.99	291377.49	131.37
23	892695.73	291378.08	131.37

A célkitermelőhely fedőlapja: 139.00 mBf

A célkitermelőhely alaplapja: 127.90 mBf

Területe: 13 ha 6321.5 m²

A tervezett célkitermelőhely Nyírmeggyes külterületén a 069/6-7 és a 069/10 hrsz-ú ingatlanokon fekszik.

A két célkitermelőhely területén a tájrendezést követően a jelenlegi engedélyes tovább kívánja folytatni a bányászati tevékenységet mert területen az ásványvagyon megtalálható a mélyebb rétegekben és minőségileg közlekedésépítésre alkalmas.

2. Tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával

2. 1. A kérelmező neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

A bányavállalkozó neve: Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft.
Címe: 6060 Tiszakécske, Béke utca 150.
Cégjegyzékszám: 03-09-117386
A cég statisztikai számjele: 14603170-2399-113-03.

2. 2. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző szakértő adatai

Bán Zalán
okl. környezetmérnök
okl. bánya- és geotechnikai mérnök
környezetvédelmi szakértő (SZKV-1.1.; SZKV-1.2; SZKV-1.3.; SZKV-1.4.)

Szathmáryné Tóth Patrícia
okl. táj- és kertépítésmérnök, környezetvédelmi okl. szakmérnök,
tájvédelmi szakértő (SZ/015-2009 tájvédelem)

2. 3. A tervezett tevékenység célja

A Hódút Freeway Kft. végzi az M49 gyorsforgalmi út építési munkálatait
A beruházás az egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről szóló 345/2012 (XII. 6.) Korm. rendelet I. számú melléklete 1.1.54. pontja az M49 gyorsforgalmi út, M3 autópálya (Vaja) és Csenger, országhatár közötti szakasz megvalósításához kapcsolódik. A tervezett bányatelken kitermelésre tervezett ásványi nyersanyag a gyorsforgalmi út építésénél kerül felhasználásra.

2. 4. Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával

Az M49 gyorsforgalmi út nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházás tehát az építési alapanyag biztosítása közérdek..

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

3. 1. A tervezett bányatelek adatai

A bányatelek Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyében Nyírmeggyes község külterületén terül el.
A település statisztikai azonosító száma: 23296

A tervezett bányatelek sarokpont koordinátái EOV rendszerben:

Sarokpont száma	Y (m)	X (m)	Z (mBf)
1	893002.77	291333.65	132.69
2	892876.78	291351.58	133.87
3	892808.58	291362.09	132.28
4	892776.64	291366.95	133.40
5	892701.99	291377.49	131.00
6	892695.73	291378.08	131.00
7	892676.44	291468.71	131.78
8	892674.61	291477.33	131.78
9	892669.39	291502.40	131.78
10	892663.48	291530.80	131.53
11	892644.17	291623.63	132.22
12	892619.36	291742.84	132.13
13	892649.03	291749.18	132.32
14	892773.41	291775.83	133.32
15	893147.58	291855.97	134.60
16	893156.22	291857.82	134.60
17	893173.42	291762.48	130.85
18	893178.25	291741.65	130.85
19	893179.05	291738.19	130.85
20	893181.11	291729.29	131.08
21	893200.47	291645.81	131.87
22	893207.02	291617.55	131.95
23	893208.69	291610.37	131.95
24	893213.93	291583.83	132.30
25	893232.74	291488.64	135.31
26	893242.18	291414.40	135.06
27	893247.55	291386.08	137.65

Fedőlapja: +138.5 mBf.

Alaplapja: +120.0 mBf.

Területe: 24 ha 7310.1 m².

A bányatelekkel fedett ingatlanok helyrajzi számai: 069/4-7 és 069/10.

3. 2. A bányában alkalmazott technológia bemutatása

A bányában a tervezett tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.

TEAOR szám	Tevékenység megnevezése
08.12.	Kavics-, homokbányászat

A művelési rendszer: Sekély mélységű külfejtés; haladó rézsúfalas művelési rendszer, víz alóli kotrás alkalmazásával.

Fejtési mód: Mélyásós szerelékű hidraulikus vagy dobóvedres kotróval történő jövesztés.
A művelés folyamán egy termelő szintet képeznek ki.

A létesítmények ismertetése

A területen fix létesítmények építésére nem kerül sor.

A bányauzem területén egy irodakonténer, melegedőkonténer és egy zárt rendszerű szaniteregység kerül elhelyezésre.

A bányaművelés tervezett módja, ütemezése

A bányában a termelés a tervezett tervidőszakban folyamatos a bánya szüneteltetését nem tervezik. Szélsőséges időjárási körülmények kialakulása (csapadékos időjárás, nagy hideg), esetlegesen értékesítési gondok miatt előfordulhat kényszerszünetelés.

A bányaművelés technológiáinak ismertetése

JÖVESZTÉS - RAKODÁS – SZÁLLÍTÁS – TÁJRENDEZÉS

A letakarítás a célkitermelőhely művelése során megtörtént.

A területen mentésre érdemes termőtalaj nincs.

Jövesztés

A munkafolyamat célja: A nyersanyag (faltól elválasztása) jövesztése feldolgozásra vagy végfelhasználásra alkalmas állapotba hozása.

A hasznos ásványi anyag kinyerése külszíni műveléssel, gépi jövesztéssel történik.

A kitermelés hidraulikus mélyásó szerelékkel szerelt lánc talpas vagy dobóvedres kotróval történik.

A munkafront rézsűszöge a kotrás ideje alatt max. 70° lehet.

Amennyiben valamely elháríthatatlan ok miatt a megengedettnél nagyobb rézsűszög képződne, megszüntetéséről azonnal gondoskodni kell.

A bányatelek határvonalai mentén, valamint a földút határvonala mentén 5 m-es védősáv és onnan indítva 23°-os rézsűszög (végrézsű) kerül kialakításra.

Az alábányászás tilos!

Szint alatti jövesztés esetén a kotrógép a jövesztési front felső élét 2.0 m-re közelítheti meg.

A fejtési frontra merőlegesen értelmezett szélességnek 15 m-nek kell lennie.

A szállító utakat a szint fejtési vonalától legalább 5 m-re kell telepíteni.

A jövesztési tevékenységben résztvevők munkáját felügyeleti személy ellenőrzi és irányítja az alábbiak szerint:

- új munkaterületen a munkák megkezdése előtt
- egyéb esetben a műszak első felében

A munka első megkezdése előtt a felügyelet a helyszínen ismerteti:

- a jövesztésre kijelölt munkaterületet és sarokpontjait
- védendő természetes és mesterséges tárgyakat
- a gépek személybehatolás ellen védett területét

Üzemzavar vagy rendkívüli esetben teendő intézkedések:

Baleset, üzemzavar esetén le kell állni a munkával és jelenteni a felügyeletnek.

Bányafal leomlását, tüzesetet, gép felborulását jelenteni kell a felügyeletnek.

Rendkívüli esetben a külszíni bányák biztonsági szabályzata szerint kell eljárni.

Rakodás szállítás

A késztermék rakodását a jövesztést követően depóniából végzik.

A késztermék elszállítása közúti forgalomban is rész vevő tehergépkocsikkal történik.

A tehergépkocsi mozgása a bányauzem területén belül technológiai utasításban szabályozott.

A kiszállított termék mérésére kotróba szerelt kanálmérleg áll rendelkezésre, így biztosítja a bányavállalkozó a 6/1990 (IV. 12) KöHÉM rendeletben előírt tengelyterhelésre vonatkozó szabályozás betartását.

Tájrendezés

A tájrendezés célja a kitermelés végén visszahagyott területek tájba illesztése és jóléti vagy horgászto kialakítása.

A rekultiváció megkezdése már a bányanyitással kezdődik és az üzemelés alatt folytatódik.

A végállapot koncepció nem környezetszennyező jellegű.

A tájrendezés ütemeit a mindenkor Műszaki üzemi tervben előirányozzuk.

A bányaművelés eszköz és személyi feltételeinek biztosítása:

A fentiekben leírt bányaművelési célokkal összhangban a műszaki üzemi tervidőszakban betervezett feladatok teljesítésére az alábbi eszközök állnak a bányavállalkozó rendelkezésére:

Kiszolgáló egység

- | | |
|-------------------|-------|
| - irodakonténer | 1 db. |
| - szociális blokk | 1 db. |

Munkaerő ellátottság

Nem fizikai létszám

- | | |
|-------------------------|-------|
| - bányászati felügyelet | 1 fő. |
| - adminisztrátor | 1 fő |

Fizikai létszám

- | | |
|------------------------------|-------|
| - gépkezelő (nehézgépkezelő) | 8 fő. |
|------------------------------|-------|

Foglalkoztatott létszám összesen**10 fő****A bányauzem munkarendje**

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

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

A késztermék kiadása hétköznapi napokon 06 órától 18 óráig történik.

4. A tevékenység volumene

A tervezett éves termelés 700 000 m³.

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

A bányatelken a tevékenység megkezdésének tervezett ideje 2026 II. negyedév.

A bányatelek üzemének várható időtartama 5. év.

A kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása 700 000 m³/év.

6. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja, villamos légvezeték előzetes konzultációja esetén EOY-koordináta helyes (helyrajzszám-megjelölés nélküli) nyomvonala**6. 1. A tevékenység helye és területigénye**

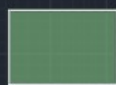
A3.1. fejezet szerint.

6. 2. Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja

Hrsz	Jelenlegi használat	Településrendezési terv szerinti besorolás 23/2009. (XI. 24.) önkormányzati rendelet szerint
069/4	szántó	Általános mezőgazdasági terület övezete
069/5	szántó	Általános mezőgazdasági terület övezete
069/6	szántó	Általános mezőgazdasági terület övezete
069/7	szántó	Általános mezőgazdasági terület övezete
069/10	szántó	Általános mezőgazdasági terület övezete



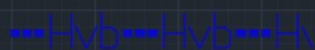
Gazdasági erdőterület övezete (E)



Védelmi erdőterület övezete (Ev)



Általános mezőgazdasági terület övezete (M)



Vízbázis védőterülete



Tájképvédelmi terület határa

A területen fix létesítmények építésére nem kerül sor.

A bányauzem területén egy irodakonténer, melegedőkonténer és egy zárt rendszerű szaniteregység kerül elhelyezésre.

A létesítmények helyét a környezetvédelmi térképen feltüntettük.

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

A területen fix létesítmények építésére nem kerül sor.

A bányauzem területén egy irodakonténer, melegedőkonténer és egy zárt rendszerű szaniteregység kerül elhelyezésre.

A létesítmények helyét a környezetvédelmi térképen feltüntettük.

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

8. 1. A tervezett technológia

2.2. fejezet szerint.

8. 2. Anyagfelhasználás

Letakarítás, jövesztés és feldolgozás

- lánc talpas felső-forgóváz as mélyásó szerel ékes kotrógép	2 db.
- dobó vedres kotró	2 db.
- gumikerekes homlokrakodógép	1 db.
- dózer	1 db.

Berendezés	Szükséges mennyiség (db)	Munkaórák (munkaóra/év)	Tervezett gázolaj felhasználás (kg/év)	tervezett kenőolaj felhasználás (kg/év)
lánc talpas kotró mélyásó szerel ékkel	2	2 000	64 000	320
dobó vedres kotró	2	2 000	64 000	320
gumikerekes homlokrakodógép	1	2 000	32 000	160
dózer	1	2 000	40 000	200

Felhasznált anyagok listája:

Sorszám	Felhasznált anyag megnevezése	Mennyisége/év
1	Gázolaj	200 000 kg
2	Kenőolaj	1 000 kg
3	Törő rongy	50 kg
4	Mosószer	5 kg
5	Kenőzsír	200 kg
6	Itatóanyag	200 kg

9. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége

Az évi kitermelésre tervezett legnagyobb mennyiség: 700 000 m³ ásványi nyersanyag, évi 250 munkanappal számolva ez napi 2800 m³ kitermelést jelent. A napi maximális kiszállítás mennyisége figyelembe véve a homok fajsúlyát (1,5 t/m³) 4200 t. A bányászati tevékenység folyamatos.

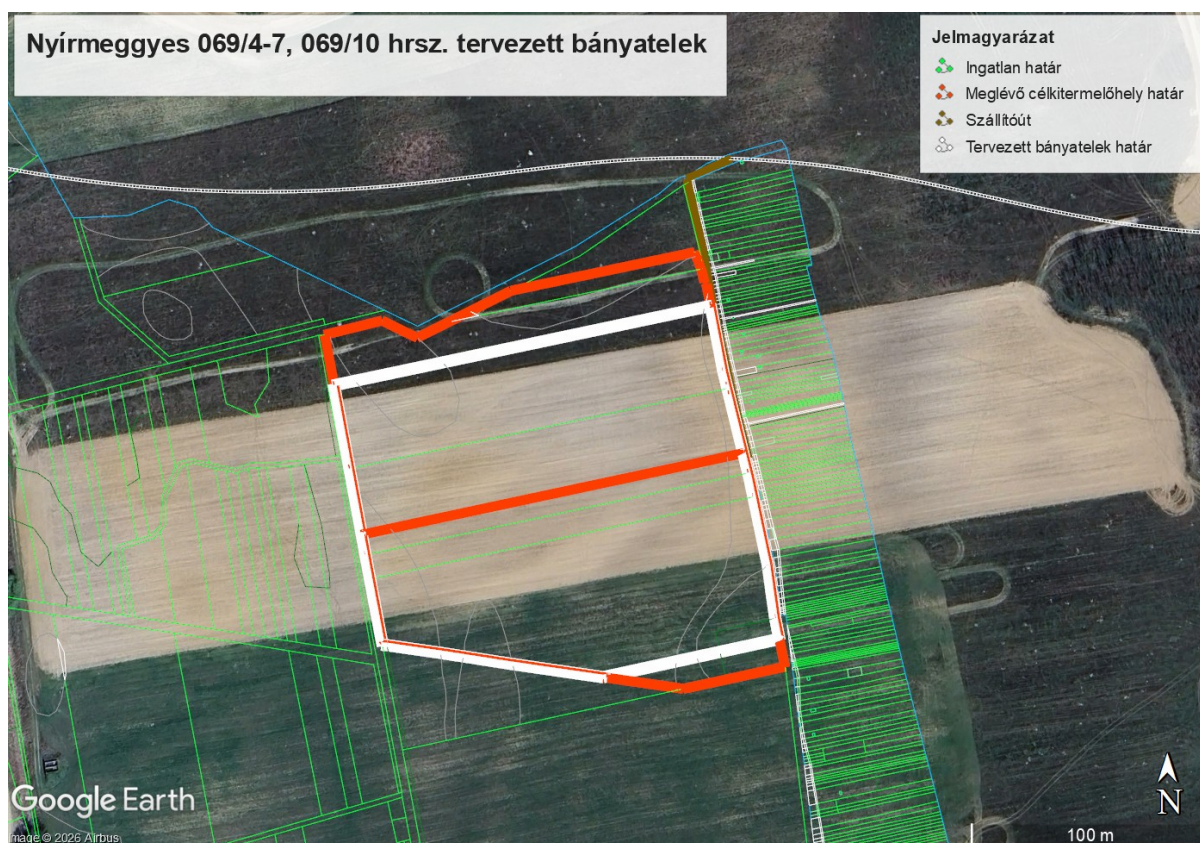
A bánya szállítási igényességét a maximális terhelés időszakára számoljuk:

Jelölések	Jármű-kategória megnevezése ÚT 2-1.109	Akuszti jármű-kategória	Jel	A tevékenység szállítási igényessége jármű/nap
1.	Személy és kistehergépkocsi	I	szgk	4
2.	Szóló autóbusz	II	busz	0
3.	Csuklós autóbusz	III	cs-busz	0
4.	Könnyű tehergépkocsi	II	ktgk	0
5.	Szóló nehéz tehergépkocsi	III	ntgk	100
6	Tehergépkocsi szerelvény	III	tgk-szer	62
7.	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II	mkp	0

A bánya kiszállítási útvonala lakott területet nem érint.

A bánya kiszállítási útvonala: 068 – 092 - M49.

A szállítóút hossza 500 m.



10. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Levegő védelme: A kiszállító útvonalak locsolásával a kiporzás meggátolható.

A termőtalaj védelme: A letakarításból származó termőtalajt külön deponálják, a termőtalaj depóniák karbantartásáról, gyomtalanításáról gondoskodni kell.

A felszín alatti víz védelme: A bányában vízbetörés-veszéllyel nem kell számolni.

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

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

Felszín alatti vízbe sem közvetlenül, sem közvetve nem történik bevezetés.

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.

Az élővilág védelme: A tervezett termelési területeken védett növények és menekülésre képtelen, a környék hasonló élőhelyeire átköltözni nem tudó védett állatok nincsenek.

Omlásveszély elleni védekezés: A jövesztési technológiai előírás betartásával a bányafalak aláása megakadályozható és ez által az omlásveszély kiküszöbölhető.

Tűzveszély elleni védekezés: A bányában üzemelő gépeket tűzveszély szempontjából be kell sorolni és a besorolást a gépeken el kell helyezni. A gép esetleges tűzoltásához kézi poroltó

készülékkel kell alkalmazni. A készülékek számát, elhelyezését az üzemi utasítások tartalmazzák.

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

11.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A bányauzem megnyitásához tereprendezés vagy mederkotrás nem szükséges.

11.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A telepítés megvalósításánál a tervezett bányatelek területére szállítják a szükséges munkagépeket, valamint a mobil konténereket.

Raktározást, tárolást, vízrendezést a területen nem végzünk.

11.3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés

A hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról átfogó szabályozását alapozza meg.

11.3.1. Veszélyes hulladék

Az üzemszerű tevékenység során veszélyes hulladék nem képződik. Tekintettel arra, hogy 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 szállíttathatja el az ártalmatlanító helyre a bányavállalkozó, eseti megbízás alapján, mivel a szerződéskötés alapfeltétele, hogy meg kellene tervezni a keletkezett veszélyes hulladék mennyiségeket fajtanként.

Jelen esetben nem számolunk veszélyes hulladékképződéssel.

11.3.2. 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 kell gondoskodni,

a bánya területéről a szomszédos területekre semmilyen talajidegen anyag nem kerülhet ki, a közeli mezőgazdasági területek zavartalan művelhetőségét a továbbiakban is biztosítani kell.

11.3. 3. Szennyvízkezelés

A bányatelek területét érintően felszín alatti közmű meglétéről, védelemmel fenntartott távlati nyomvonalról nincs ismeretünk. 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 kerül kihelyezésre, melynek igény szerinti (de legalább heti egyszeri) ürítéséről a szolgáltató gondoskodik.

11.3. 4. Az üzemelés során keletkezett hulladékok felsorolása és a hulladékártalmatlanítást szolgáló műveletek

Hulladékkategóriák	Hulladékártalmatlanítást szolgáló műveletek
Kiömlött, veszendőbe ment, vagy egyéb kárt szenvedett anyagok, beleértve a baleset következtében szennyeződött anyagokat, eszközöket stb. is	D15 Tárolás a D1-D14 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (a képződés helyén történő átmeneti tárolás)
A birtokosa számára tovább nem használható anyagok (mezőgazdasági, háztartási, irodai, kereskedelmi és bolti hulladékok stb.)	D15 Tárolás a D1-D14 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (...)
Talajtisztításból származó szennyezett anyagok	D15 Tárolás a D1-D14 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (...)

Az illegális hulladéklerakás megakadályozása érdekében a bányavállalkozó a bányaterületet lehatárolja, őrzéséről gondoskodik. Amennyiben mégis leraknak a bánya területére hulladékot, azt rövid időn belül felszedi és megfelelő hulladéklerakóba elszállíttatja, megakadályozva ezzel a hulladék szétszóródását. Erre a 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról is kötelezi, mely kimondja, hogy az ismeretlen tulajdonosú hulladék felszámolásának kötelezettsége annak a területnek a tulajdonosát terheli, ahol a hulladék található.

11.3. 5. Felszín alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése

A bányatelek területén felszíni vezetékek nem kerülnek elhelyezésre. Az üzemanyagot a bánya területén nem tárolnak.

11.3. 6. A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusai és mennyisége

Azonosító kód	A hulladék megnevezése	Éves mennyisége (t)
20 01 01	Papír, karton	0,1
20 01 08	Biológiailag bomló étkezési hulladékok	0,1
20 03 06	Szennyvíz tisztításából származó hulladék	1
01 04 07*	hulladékká vált, szennyezett talaj	nem tervezhető
01 04 07*	hulladékká vált, szennyezett föld, kő, kavics	nem tervezhető
15 02 02*	elhasznált szűrő- és itatómasszák, felítatóanyagok (pl. kovaföld, szűrőföld, homok, perlit, zeolit), egyéb szennyezett ásványi anyagok	nem tervezhető
15 02 02*	szennyezett textilanyagok	0,2

11.3. 7. A hulladék gyűjtése és tárolása

A bánya területén keletkezett hulladékot fajtánként elkülönítve a célnak megfelelő tárolóedényekben gyűjtjük a következők szerint. A kommunális hulladékokat, mint papír, karton, étkezési hulladékok a kommunális hulladékszállító cég által biztosított 1 m³ –es tárlókonténerben fogják tárolni. A szállító hetente egyszer a konténert üríti. A területen veszélyes hulladékot normál üzemmenet esetén nem tárolnak, hanem havária esetben a környezeti szennyezés megszüntetése után a keletkezett hulladék azonnal elszállításra kerül. A veszélyes hulladékok zárható acél edényzetbe kerülnek elhelyezésre.

A szállítást esetenként a tárgyi veszélyes hulladékok szállítására engedéllyel rendelkező szolgáltatótól rendelik meg. A hulladékelszállításról pontos kimutatást kell vezetni az alábbiak szerint:

A technológia/tevékenység során keletkezett hulladékok

Megnevezése:

Azonosító száma:

Fontosabb jellemzői:

Térfogatsúly:

Megjelenési forma:

Dátum	Keletkezett mennyiség, (kg)	Átadott mennyiség (kg)	Szállítójegy száma	Megjegyzés	Aláírás

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

Csak Magyarországon meghonosított gépet, technológiát és berendezéseket alkalmazunk.

13. A 2-11 fejezet szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

Fejezet	Adatok megnevezése	Szükséges adatok rendelkezésre állnak-e	Szükséges pontosítás
2	A tervezett tevékenység, továbbá, ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai	igen	nem
3	A tevékenység volumene	igen	nem
4	A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	igen	Kapacitáskihasználást évente értékeli, és ez alapján tervezik a következő évet
5	A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja, villamos légvezeték előzetes konzultációja esetén EOV-koordináta helyes (helyrajzszám-megjelölés nélküli) nyomvonala	igen	nem
6	A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	igen	nem
7	A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	igen	nem
8	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége	nem	A kitermelést az M49 építési igénye határozza meg
9	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	igen	nem
10	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	igen	nem
11	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	igen	nem

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

A terület lehatárolását és a művelési ágakat a 2. és az 5. fejezetek tartalmazzák.

Melléklet: Környezetvédelmi térkép.

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

Igen.

16. Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket

A kérelmező Hódút Freeway Kft. nyilatkozik, hogy a tevékenység megkezdését követően összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására nem kerül sor, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva nem éri el a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.

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

A bányatelek területéről a kitermelt ásványi nyersanyag fajlagos költsége

	művelet	m.egys.	menyiség	egységár
1	előmunkálatok			
1.1.	felvonulás*	egys	1	1400000
A kitermelhető ásványi nyersanyagra vetítve a letakarítás fajlagos költsége*		Ft/m ³		2

2	Kitermelés szállítás			
2.1.	Homok kitermelés és rakodás (10 évre)	Ft/m ³	700 000	420.0

3	Tájrendezés			
3.1.	Végrézsű kialakítása	Ft/m ³	1	7 000 000
A kitermelhető ásványi nyersanyagra vetítve a tájrendezés fajlagos költsége		Ft/m ³		10
Bányából kitermelt ásványi nyersanyag egységára		Ft/m³		432

Az 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet 1. melléklete szerint a homok hatósági ára 870 Ft/m³.

Bányajáradék mértéke: 43.5 Ft/m³

Éves szinten figyelembe véve a párolgást maximum 319603 m³ víz párolgásával számolunk.

A párolgási vízveszteség minimális figyelembe véve a víztest után pótlódását.

A 43/1999. (XII. 26.) KHVM rendelet 1. melléklete szerint a vízkészletjárulék mértéke VKJ
 $VKJ = „V” (m^3) \times „A” (Ft/m^3) \times „m” \times „t” \times „g”$.

$V=319603 m^3$ a vízhasználó által igénybe venni tervezett vagy igénybe vett vízmennyiség.

$A=4,5 Ft/m^3$ alapjárulék mértékét az 1995 évi LVII. törvény 15/B. § a) bek.

Az alapjárulékot a vízhasználat mértékétől függően módosító szorzószám „m” értéke:
számított vízhasználat esetében: 2.0.

d) A „t” víztest-túlterhelési szorzó a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a víztestek állapot minősítésére vonatkozó szorzószám, amelynek értéke: felszíni vízkivételnél a mennyiségi okokra visszavezethetően a jónál rosszabb állapotú vagy potenciálú felszíni víztestek vízgyűjtője esetében, felszín alatti vízkivételnél mennyiségi szempontból a gyenge állapotú és a „jó, de gyenge kockázata” minősítés esetében - a dc) alpont kivételével -: 1.2.

Az alapjárulékot a vízhasználat és a vízkészlet jellegétől függően a „g” szorzószám módosítja.
 $g=1.5$ első osztályú ivóvízminőségű talajvíz esetén.

$VKJ=5177569 Ft$.

Figyelembe véve az éves kavicskitermelést: a vízigénybevétel fajlagos költsége $7.4 Ft/m^3$ kitermelt kavics.

A kavicskitermelés fajlagos költsége: $432 Ft/m^3$.

Figyelembe véve a homok hatósági árát ($870 Ft/m^3$) levonhatjuk a következtetést, hogy a kiválasztott kitermelés technológia a legjobb környezeti megoldás.

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

Korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a megvalósítási mód kiválasztását nincs tudomásunk.

A tervezett bányatelek módosítás helyhez kötött beruházás, mivel a kitermelésre és gazdasági felhasználásra alkalmas minőségű ásványvagyon a bányatelek által lehatárolt helyen található.

Az ásványvagyon jelenlétét és minőségét a kutatás eredményei is igazolják.

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

19.1. A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása (különösen technológiai, közmű-, szolgáltatási kapcsolat)

Nyírmeggyes község területén nem működik SEVESO jogszabály alá eső veszélyes anyagot gyártó, felhasználó tároló üzem. Nyírmeggyes község a 44/2021. (XII. 16.) BM rendelet alapján II. katasztrófavédelmi osztályba tartozó település. A Mátészalka székhelyű katasztrófavédelmi kirendeltséghez tartozik.

Közúthálózat:

A település közvetlen elérhetőségét biztosító utak:

- 471 - Debrecen-Mátészalka másodrendű főút.

Mátészalka felől átlagos napi forgalom: 8044 jármű JELENTŐS!

Nehézgépjármű forgalom: 383 gépjármű

Nyírbátor felől átlagos napi forgalom: 5794 jármű

Nehézgépjármű forgalom: 359 gépjármű

49328 - Nyírmeggyes állomáshoz vezető út

Átlagos napi forgalom: 810 jármű

Nehézgépjármű forgalom: 47 gépjármű

(adatok forrása: közlekedési információs rendszer adatbázisa KIRA)

Vasút megállóhely

110 Debrecen-Nyírbátor- Mátészalka

113 Nyíregyháza-Mátészalka-Zajta-Szatmárnémeti

Kereskedelmi egységek

"hunga-Na" Bt. használatcikk bolti kiskereskedelme

He-Ti Food Kft. egyéb élelmiszer-kiskereskedelem

Manual Dió Kft. zöldség, gyümölcs kiskereskedelme

Gyümölcs Unió Kft. zöldség, gyümölcs nagykereskedelme

Sziti-Bo Bt. zöldség, gyümölcs kiskereskedelme, vegyi áruk kiskereskedelme, élelmiszerek kiskereskedelme, vegyes iparcikkek kiskereskedelme

Ilsaker Bt. teherautók, haszongépjárművek kiskereskedelme

Török Csaba mentés, autómentés, nehézszállítás, autó, kamion, nehézgép, kamionmentés, szállítás

Szondi-Salvare Bt. gyógyszer kiskereskedelem

Erenág Kft. könyvek

Nefelejcs Virágszalón virágok

Dénes Gazda Boltja műtrágya, növényvédőszer, eladás, vágott virág, cserepes virág, vetőmag, festékárak

Ernestó Bt. gépjármű kereskedelem

Autó-Zentai Javító Kft. gépjármű kereskedelem

Zum Bt. szigetelés, bádigos munkák, tetőfedés, cserepezés, bádigosmunka, tetőátfedés, referenciamunkák, földmunkák, tetőszigetelés, palaátfedés, fémmegmunkálás

Tímea Speed Kft. gépjármű kereskedelem, kereskedelem, fuvarozás, nemzetközi áruszállítás, szállítmányozás, ponyvahűtő, teherfuvarozás, gépjármű, szállítás, szállítmányozás

Msu Hungary Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. generálkivitelezés, műszaki vezetés, költségvetés-készítés, megújuló energia felhasználása, projektmenedzsment

Gyümölcs Unió Gyümölcstermeltető és Értékesítő Kft. zöldség, gyümölcs nagykereskedelme

Ilsaker Kereskedelmi Szolgáltató és Feldolgozó Bt. teherautók, haszongépjárművek kiskereskedelme

Stefán Péter személyszállítás, áru fuvarozás, autószállítás, autómentés, gépi földmunka, autómentő

Mezei Albert személyszállítás, nemzetközi személyszállítás, autóbuszberlés, buszrendelés,

belföldi személyszállítás

Gazdálkodó egységek:

Galanisz Cargo És Fuvarozó Kft. közúti áruszállítás

Parmen Konzervipari Termelési Zrt. konzervgyártás

Gergely És Társa Bt. fűrészárugyártás

Meggyes-Farm Szövetkezet növénytermesztés

Kenter-95 Kft. gyümölcstermesztés

Dala-Csir-Ke-R. Kft. baromfivágás, baromfihús-feldolgozás, húsipari termékek kiskereskedelme, csirke mellfilé, egész csirke, tyúk mellfilé, húsfeldolgozási termék, csirke zúza, húsipar, bőrrel, húsfeldolgozás, baromfiipar, felsőcomb, csirke mellbőr, csirke nyak, csirke combfilé

Meggyes Ebt. fakitermelés

Zentai Bt. gépjárműjavítás, karosszéria javítás

Klímatej Bt. villamos gépek, berendezések javítása, karbantartása, technológiai szerelés, javítás, elektronika, hűtőszerelés, híradástechnikai berendezések, felszerelések gyártása

Meggyes Erdőbirtokossági Társulat fakitermelés

Dala-Csir-Ke-R Baromfifeldolgozó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. baromfiipar, csirke mellbőr, csirke combnyesedék, baromfitermékek nagykereskedelme, vágóhíd, csirke szárny, baromfivágás, baromfihús-feldolgozás, húsfeldolgozás, bőrrel, húsipar, egész csirke, csirke mellnyesedék, csirke mellesont, csirke ernyős nyak, csirke zúza

Ows 1700 Kft. kályhacsempe, kandallócsempe, kandalló, cserépkályhacsempe, cserépkályha

Római No.1 Bt. sauna gyártása és beszerelése, asztalos, szobabútorok készítése, irodabútorok készítése, egyedi bútor tervezése, készítése, bútorasztalos, konyhabútorok készítés

19.1.1. A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása.

Árvíz által nem veszélyeztetett terület. Nem belvízveszélyes terület. A térség nem földrengésveszélyes övezet.

19. 2. Az egyes hatótényezők részletezése

19.2. 1. A hatótényező jellege, nagysága, időbeli változása, térbeli kiterjedése

Hatótényező		A hatás jellege	Nagysága	Időbeli változása	Térbeli kiterjedése
Szennyezőanyag kikibocsátás	Hulladék	semleges		A bányászati tevékenység élettartama	A bányatelek határain belül
	Por	elviselhető		A bányászati tevékenység élettartama	Környezetvédelmi térképen meghatározva
	Szilárd részecskék (PM10)	elviselhető		A bányászati tevékenység élettartama	Környezetvédelmi térképen meghatározva
	Üvegházhatású gázok	elviselhető		A bányászati tevékenység élettartama	Környezetvédelmi térképen meghatározva
Zaj		elviselhető		A bányászati tevékenység élettartama	Környezetvédelmi térképen meghatározva
Rezgés		semleges		A bányászati tevékenység élettartama	A bányatelek határain belül
Természeti erőforrások készletének megváltozása		-	A kavicsvagyon csökkenése az engedélyezett kitermelés mértékéig	Végleges	A bányatelek határain belül
Művi elemek létesítése		semleges	Kizárólag mobil egységek kerülnek telepítésre	A bányászati tevékenység élettartama	A bányatelek határain belül
Mozgó környezeti elemek áramlásának, terjedésének, mozgási lehetőségének megváltoztatása	Víz	elviselhető	-	Végleges	Környezetvédelmi térképen meghatározva
Területhasználat-változás		elviselhető	A bányatelek területe	Végleges	A bányatelek határain belül

19.2. 2. A hatótényező a tevékenység mely szakaszában jelenik meg, s az adott szakaszon belül a tevékenység mely részéhez rendelhető hozzá, mely környezeti elemeket érinti

Hatótényező		Letakarítás	Homok kitermelése	Szállítás	Tájrendezés
Szennyezőanyag kikibocsátás	Hulladék		x	x	x
	Por		x	x	x
	Szilárd részecskék (PM10)		x	x	x
	Üvegházhatású gázok		x	x	x
Zaj			x	x	x
Rezgés					
Természeti erőforrások készletének megváltozása			x		
Művi elemek létesítése					
Mozgó környezeti elemek áramlásának, terjedésének, mozgási lehetőségének megváltoztatása	Víz		x		x
Területhasználat-változás			x		x

19.2. 3. Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők

Bármely munkafázisban vagy változat esetében olaj kerül a környezetbe.

A munkagépek váratlan meghibásodása esetén (tömlőszakadás stb.) olaj kerülhet környezetbe. Ebben az esetben az elfolyt olajat azonnal perlittel bentonittal vagy egyéb itatóanyaggal fel kell itatni és a szennyezett itatóanyagot és a szennyezett közetet fel kell szedni és erre a célra rendszeresített acéledényzetbe rakni. A havária elhárítása után a keletkezett veszélyes hulladékot a vállalkozó elszállíttatja és gondoskodik új tárolóedény kihelyezéséről.

19. 3. *A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen*

19.3. 1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait

Nyírmeggyes község területén nem működik SEVESO jogszabály alá eső veszélyes anyagot gyártó, felhasználó tároló üzem.

Nyírmeggyes község a 44/2021. (XII. 16.) BM rendelet alapján II. katasztrófavédelmi osztályba tartozó település. A Mátészalka székhelyű katasztrófavédelmi kirendeltséghez tartozik.

19.3. 2. A természeti katasztrófákra (különösen földrengések, vízkárok) visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait.

A bányatelek területe árvíz által nem veszélyeztetett terület.
Nem belvízveszélyes terület. A térség nem földrengésveszélyes övezet

19. 4. A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége

Hatótényező		Föld			Levegő			Víz			Élővilág		
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
Szennyezőanyag kibocsátás	Hulladék	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Por	-	-	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x
	Szilárd részecskék (PM10)	-	-	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x
	Üvegházhatású gázok	-	-	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x
Zaj		-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Rezgés		x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Természeti erőforrások készletének megváltozása		x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x
Művi elemek létesítése		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mozgó környezeti elemek áramlásának, terjedésének, mozgási lehetőségének megváltoztatása	Víz	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
Területhasználat-változás		x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x

T- telepítés

M- működés

F- felhagyás

- nem keletkezik

x környezeti elemet érintő kibocsátás

20. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

A hatótényezők kiváltotta hatásfolyamatokat környezeti elemenként külön-külön és környezeti rendszerként összességükben is elemezni kell. Fel kell tártani a közvetetten érvényesülő hatásfolyamatokat is.

Érintett elem/rendszer	Hatótényező	Közvetlen hatás	Közvetett hatások	Ember, mint végső hatásviselő
Föld	1. Területfoglalás 2. Termőtalaj eltávolítása 3. Haszonanyag kitermelése 4. Havária 5. Hulladékkeletkezés	→ Mennyiségi csökkenés → Minőség romlás → Mennyiségi csökkenés → Talajszennyeződés → Talajszennyeződés		Megváltozott hasznosítási lehetőségek Ideiglenes egészségügyi változások
Levegő	6. Bányászati tevékenység 7. Szállítási forgalom	→ Átmeneti levegőminőség változás → Átmeneti levegőminőség változás	→ Felszíni vizek minőségi változása	
Felszíni és felszín alatti vizek	8. Csapadékvíz elvezetés szikkasztás 9. Havária	→ Vízdinamikai változások a felszíni vizekben → Felszíni vizek átmeneti minőségromlása	→ Talajvíz minőség változás	
Művi elemek települési környezet	10. Új művi elem megjelenése (bányató) 11. Bányászat 12. Szállítási forgalom	→ Értékváltozás → Zajszintnövekedés a bánya területén → Zajszintnövekedés a kiszállító utak mentén	→ Életfeltételek változása → Degradáció migráció	Életkörülmények változása Générózió Területhasználat változás
Élővilág-ökoszisztémák	13. Területfoglalás 14. Gázolás (letakarítás) 15. Forgalom zavaró ingerei (otikai, zaj, hő stb.) 16. Rekultiváció (növénytelepítés)	→ Élőhelycsökkenés → Egyedek pusztulása → Élőhelyzavarás → Kedvezőtlen hatások csökkentése	→ Tájhasználati változás	Életmód, életkörülmény változás
Táj	17. Bányagödör	→ Tájképi változás (minimális)		

20. 1. Levegő

Légszennyezést okoz a gépek működésénél a kipufogógázok káros anyaga, illetve az esetleges porképződés.

A légszennyező hatások vizsgálatánál a hatályos jogszabályokat és a következő szabványokat alkalmaztuk:

- A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet
- A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló, módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet
- A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet
- 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet a nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról
- MSZ 21457/4-80 A turbulens szóródás mértékének meghatározása
- MSZ 21459/1-81 Pontforrás szennyező hatásának számítása
- MSZ 21459/2-81 Területi (felületi) forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása
- MSZ 21459/3-81 Több összetett forrás szennyező hatásának számítása
- MSZ 21459/5-85 Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, a kibocsátás effektív magasságának meghatározása.

A fenti szennyező anyagok esetén a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete alapján, a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei az alábbiak:

Lég- szennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
	órás		24 órás	
[CAS szám]	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár
Kén-dioxid	250	150	125	
Nitrogén-dioxid	100	50%	85	
Szálló por (PM_{10})			50	50%
Szén-monoxid	10000		5000	60%

A térség levegő minőségét a helyi kibocsátások és a távolabbról ide érkező szennyezett légáramlás határozza meg. Tekintettel arra, hogy az immissziómérő hálózat adatai csak nagyon áttételesen alkalmazhatóak a térségre, így konkrét ismeretekkel nem rendelkezünk.

A környék településein sem ismert számottevő légszennyezéssel járó tevékenység. Ugyanakkor, megállapításuk szerint a terület defláció által veszélyeztetett.

Nyírmeggyes területén több főközlekedési út halad át, Mátészalka ipari parkjába több 42 vállalkozás működik már. Mindezek befolyásolják levegőminőségét.

A hatásterület meghatározása

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c.: *helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete*: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol

a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;

A vizsgált esetben ezek az értékek a következőképpen alakulnak:

Az NO₂ 1 órás egészségügyi határértéke – a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet alapján – 100 µg/m³, melynek 10%-a 10 µg/m³. A terhelhetőség a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbsége. Az előző fejezetben ismertetett adatok alapján a tervezési területen az átlagos NO₂ terheltséget 21.5 µg/m³ körülnek becsüljük, így a terhelhetőség 78.5 µg/m³-nek adódik, ennek 20%-a 15.7 µg/m³.

A hatásterületet a legkisebb érték, azaz az 10 µg/m³ jelöli ki.

A CO 1 órás egészségügyi határértéke 10000 µg/m³, melynek 10%-a 1000 µg/m³.

Az előző fejezetben ismertetett adatok alapján a tervezési területen az átlagos PM₁₀ terheltséget 552 µg/m³ körülnek becsüljük, így a terhelhetőség 9448 µg/m³-nek adódik, ennek 20%-a 1890 µg/m³.

A hatásterületet a legkisebb érték, azaz az 1000 µg/m³ jelöli ki.

A PM₁₀ 24 órás egészségügyi határértéke 50 µg/m³, melynek 10%-a 5 µg/m³.

Az előző fejezetben ismertetett adatok alapján a tervezési területen az átlagos PM₁₀-terheltséget 21.5 µg/m³ körülnek becsüljük, így a terhelhetőség 28.5 µg/m³-nek adódik, ennek 20%-a 5.7 µg/m³.

A hatásterületet a legkisebb érték, azaz az 5 µg/m³ jelöli ki.

Rövid összegzés – a térség jelenlegi levegő állapota

Vizsgált térségünk nem tekinthető szennyezettnek. A fő problémát a szilárd szennyezőanyag, a szálló és ülepedő por jelenti.

20.1. 1. Meteorológiai viszonyok

Mérsékelt meleg mérsékelt hűvös övezet határán elterülő kistáj. Évente 1900-1930 óra napsütést élvez. Ebből a nyári évnegyedben 780-790 óra, télen 170-175 óra napsütés valószínű.

A hőmérséklet évi és vegetációs időszaki átlaga 9.5-9.7 °C illetve 16.6-16.8 °C.

A csapadék évi mennyisége 640 mm. Az ariditási index 1.18-1.22. Az uralkodó szélirány az É-i, ÉK-i az átlagos sebessége 2,5 m/s.

Az egy időben üzemelő gépek (diesel üzeműek):

berendezés	szükséges mennyiség	teljesítmény
	(db)	kW
kotró mélyásó szerelékkel	2	130
dobóvedres kotró	2	130
homlokrakodó	1	150
dózer	1	140

A munkagépek 2016 évben és azt követő években kerültek forgalomba tehát az Európai Parlamenti Tanács (EU) 2016/1628 rendelete (2016. szeptember 14.) a nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátási határértékeire és típusjövahagyására vonatkozó követelményekről szerinti besorolásuk: NRE-v-6.

Az NRE motorkategóriára vonatkozó, VI. melléklet szerinti kibocsátási határértékek:

Motor-alkategória	Teljesítmény-tartomány	A motor gyújtásának típusa	CO g/kWh	NO _x g/kWh	Részecs kék (PM) tömege g/kWh
NRE-v-6	$130 \leq P < 560$	mind	3.50	0.30	6.00

Légszennyező anyag	kotró össz.	H. rakodó	dózer	Összesen
	µg/s	µg/s	µg/s	µg/s
CO	505556	145833	136111	787500
NO _x	43333	12500	11667	67500
PM ₁₀	866667	250000	233333	1350000

20.1. 2. A levegőterhelés számítása

A kibocsátott légszennyező anyagok által okozott légszennyezettség számításánál meghatározzuk a rövid átlagolási időtartamra (1 h) maximális talajközeli koncentrációt. Meghatározásánál a leggyakrabban előforduló meteorológiai paramétereket vettük figyelembe, amelyek a következők:

- a kibocsátás effektív magassága (H): 3,5 m,
- a kibocsátás magassága (z): 4,0 m,
- Pasquill-féle stabilitási indikátor (p): B kategória, 0,143
- érdességi paraméter (z₀) értéke: 0,1 m
- szélsősebesség 2.5 m/s (u_m)
- z₀=0,1
- a szilárd szemcse ülepedési sebessége v_g=0,005 m/s

E_G	a folytonosan működő pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag, illetve szilárd részecske emissziója
σ_y, σ_z	folytonos pontforrás esetén a füstfáklya szélre merőleges vízszintes, illetve függőleges turbulens szóródási együtthatója
y	a receptorpontnak a szélre merőleges vízszintes irányban a pontforrás füstfáklyájának tengelyétől való távolsága (m)
z	a receptorpontnak a talajfelszíntől való függőleges távolsága
$T_{1/2}^{sz}$	a gázállapotú szennyezőanyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő
$T_{1/2}^A$	a gázállapotú szennyezőanyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő
$T_{1/2}^N$	a gázállapotú szennyezőanyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő
x	a receptornak a pontforrástól való széliránymenti távolsága (m)
z_0	érdességi paraméter
p	a szélprofil egyenlet kitevője

Gázállapotú folytonos szennyezőanyag kibocsátás esetén a rövid (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentráció:

$$C_{G1} = \frac{E_G}{2\pi\sigma_y\sigma_z u_m} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \left\{ \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z-H}{\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z+H}{\sigma_z}\right)^2\right] \right\} \exp\left(-\frac{0,693x}{u_m T_{1/2}^{sz}}\right) \exp\left(-\frac{0,693x}{u_m T_{1/2}^A}\right) \exp\left(-\frac{0,693x}{u_m T_{1/2}^N}\right)$$

$$\sigma_y = 0,08 \left(6p^{-0,3} + 1 - \ln \frac{H}{z_0} \right) x^{0,367(2,5-p)}$$

$$\sigma_z = 0,38p^{1,3} \left(8,7 - \ln \frac{H}{z_0} \right) x^{1,55 \exp(-2,35p)}$$

$$p = 0,143$$

$$z_0 = 0,1$$

$$x = 12,1 \text{ m}$$

$$\sigma_y = 5,67 \text{ m}$$

$$\sigma_z = 2,33 \text{ m}$$

	$T_{1/2}^{sz} (10^3 \text{s})$	$T_{1/2}^A (10^3 \text{s})$	$T_{1/2}^N (10^3 \text{s})$
Egyéb gáz	18,0	43,2	4,3
Szilárd			2,2

A tevékenység által okozott maximális talaj közeli koncentrációk értékei szennyező anyagoként rövid (1 óra) átlagolási időtartamra:

Légszennyező anyag	$C_{Gmax} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$
Szén-monoxid	87.9
Nitrogénoxidok	7.5

A tevékenység által okozott maximális talaj közeli koncentrációk értékei szennyező anyagoként 24 óra átlagolási időtartamra:

Légszennyező anyag	$C_{Gmax} (\mu g/m^3)$
Szén-monoxid	25.3
Nitrogénoxidok	2.1

A CO kibocsátás minimális a hatásterület modellezése nem lehetséges.

Figyelembe véve a legszigorúbb határértéket a ($10 \mu g/m^3$) a Nitrogéndioxid szennyezés hatásterülete a nem terjed túl bányatelek területén.

Szilárd részecske folytonos szennyezőanyag kibocsátás esetén a rövid (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentráció:

$$C_{G1} = \frac{E_R}{2\pi\sigma_y\sigma_z u_m} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \left\{ \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{H - \frac{\partial_g x}{u_m} - z}{\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{H - \frac{\partial_g x}{u_m} + z}{\sigma_z}\right)^2\right] \right\} \exp\left(-\frac{0.693x}{u_m T_{1/2}^N}\right)$$

A pontforrás effektív kéménymagasságát egyenlőnek tekintettük a kibocsátás tényleges magasságával ($h=H$). Ezt az egyszerűsítést azért tehetjük meg, mert az elégetett üzemanyag kis mennyisége miatt a keletkező füstgáz mennyisége és ezzel együtt a kipufogó hőkibocsátása is rendkívül kis mértékű. Ebből következik, hogy a járulékos kéménymagasság is elhanyagolhatóan kicsi.

A függőleges turbulens szóródási együttható (σ_z) meghatározásánál azt vettük figyelembe, hogy a maximális talajközeli koncentráció a szennyező forrástól azon x_{max} távolságban alakul ki, ahol:

$$\sigma_z = 0,707 H, m$$

$$\sigma_z = 2,5 m$$

Az a hely ahol a talajközeli koncentráció maximális lesz az (1.) szabvány 2.2. pontjában szerelő összefüggésből került kifejezésre, a σ_z ismeretében:

$$X_{max} = \left[\frac{\sigma_z}{0,38 p^{1,3} \left(8.7 - \ln \frac{H}{z_0} \right)} \right]^{(1,55 \exp(-2,35 p))^{-1}}, m$$

$$X_{max} = 12.1 m$$

Az $X_{max}=12.1 m$ távolságban – az átalakulási és az ülepedési mechanizmus elhanyagolásával – az 1 óra átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentráció

A tevékenység által okozott maximális talaj közeli koncentrációk értékei szennyező anyagoként rövid (1 óra) átlagolási időtartamra:

Légszennyező anyag	$C_{Gmax} (\mu g/m^3)$
Szilárd PM10	396.5

A nagy kibocsátási magasság (felső kipufogó, 3,5 m) miatt a szennyezők maximális talaj

közele koncentrácója nem a berendezés közvetlen környezetében alakul ki.
Folytonos pontforrás hosszú átlagolási időtartamra (24 óra) vonatkozó szennyező hatások számítása

Átszámítási képlet 1 órás, 24 órás:

$$C_{Gmax}(t_2) = C_{Gmax}(t_1) \left(\frac{t_2}{t_1} \right)^{-m}$$

m=0,45 pontforrás esetén

<i>Légszennyező anyag</i>	<i>C_{G(24)} (µg/m³)</i>
PM10	94,9

<i>Távolság</i>	PM10 <i>C_{Gmax} (µg/m³)</i> 1 óra átlagolási időtartamra	PM10 <i>C_{Gmax} (µg/m³)</i> 24 óra átlagolási időtartamra
13	366.3	87.6
14	326.9	78.2
15	287.1	68.7
20	135.5	32.4
25	62.5	14.9
30	29.8	7.1
35	14.8	3.5
40	7.59	1.81

Diffúz porforrás terhelése

A célkitermelőhelye a kitermelést egészen a talajvíz közeli szintig végezzük így maradandó diffúz porforrás terület nem marad vissza.

A nyitott növénytakaróval nem fedett talajokról a szélrózsió következtében a fajlagos porkibocsátást a szakirodalomban és az előző hatásvizsgálatokban fellelhető adatok alapján lehet megbecsülni. Enne megfelelően a fajlagos porkibocsátási érték 0,5-1 kg/ha. A számítások során a kedvezőtlenebb fajlagos értéket az 1 kg/ha vesszük figyelembe. A szélrózsió miatti porkibocsátás, figyelembe véve a közet szemcseösszetételét, 40% a PM10 frakció.

Figyelembe véve a maximális munkaterületét és a PM10 frakció mennyiség arányát a letakarítás során a nyitott felület szálló porkibocsátása: 400000 µg/óra.

A közetmozgatás során a fajlagos porkibocsátást a szakirodalomban fellelhető adatok és a géplánc kapacitásának figyelembevétele alapján becsültük meg. A fajlagos porkibocsátási PM10 érték a figyelembe vett irodalmi források alapján 60000-80000 µg/m³ érték között változik.

A difúz felület porkibocsátása és a rakodás miatti porkibocsátás összeadódik így a környezeti biztonság növelése érdekében a magasabb értéket vettem figyelembe.

A két kibocsátás összeadódik tehát a letakarítás során a felületi forrás PM10 szilárd részecske

emissziója: 12222,2 µg/s.

A kibocsátás effektív magassága (H): 1,5 m.

Az MSZ 21459/2-81 számú szabványban foglaltak alapján:

	$T_{1/2}^{sz} (10^3s)$	$T_{1/2}^A (10^3s)$	$T_{1/2}^N (10^3s)$
Szilárd	43,2	61,2	4,3

A pillanatnyi kibocsátású területi forrás esetén a füstfáklya szélmenti (σ_{xp}^t), szélre merőleges vízszintes (σ_{yp}^t) és függőleges (σ_{zp}^t) turbulens szóródási együtthatóját a következő képen állapítjuk meg:

$$\sigma_{xp}^t = \sigma_{yp}^t = (\sigma_{y0}^2 + \sigma_{zp}^2)^{1/2}, m$$

$$\sigma_{zp}^t = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_{zp}^2)^{1/2}, m$$

σ_{y0}, σ_{z0} a vízszintes, illetve a függőleges irányú szóródási együttható (MSZ 21457/4), m

$$\sigma_{y0} = 11,63; \sigma_{z0} = 0,19$$

σ_{yp}, σ_{zp} a pillanatnyi kibocsátású pontforrás esetén a füstfáklya szélre merőleges vízszintes, illetve függőleges turbulens szóródási együtthatója (MSZ 21459/1), m

$$\sigma_{yp} = 0,14 \times x^{0,92}; \sigma_{zp} = 0,53 \times x^{0,73}$$

Az a hely ahol a talajközeli koncentráció maximális lesz az (1.) szabvány 2.2. pontjában szerelő összefüggésből került kifejezésre, a σ_z ismeretében:

$$X_{\max} = \left[\frac{\sigma_z}{0,38 p^{1,3} \left(8,7 - \ln \frac{H}{z_0} \right)} \right]^{(1,55 \exp(-2,35 p))^{-1}}, m$$

$$X_{\max} = 4,91 \text{ m}$$

Az $X_{\max} = 4,91$ m távolságban – az átalakulási és az ülepedési mechanizmus elhanyagolásával – az 1 óra átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentráció

Légszennyező anyag	$C_{G\max} (\mu g/m^3)$
Szilárd PM10	81,03

Az $X_{\max} = 1,24$ m távolságban – az átalakulási és az ülepedési mechanizmus elhanyagolásával – az 24 óra átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentráció

Légszennyező anyag	$C_{G\max} (\mu g/m^3)$
Szilárd PM10	19,39

<i>Távolság</i>	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 1 óra átlagolási időtartamra	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 24 óra átlagolási időtartamra
4,91	81.03	19.39
13	31.46	7.52
14	27.30	6.53
15	23.58	5.64
20	10.56	2.52
25	4.20	1.00
30	1.49	0.35
35	0.47	0.11
40	0.13	0.03

20.1. 3. A légszennyezés hatásterületének meghatározása

A területen a tevékenység végzése során a gépek kibocsátásából és a diffúz felületekből eredő terhelések összeadódnak tehát a terület terheltsége a tervezett tevékenység végzése során:

<i>Távolság</i>	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 1 óra átlagolási időtartamra	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 24 óra átlagolási időtartamra
13	397.76	95.12
14	354.2	84.73
15	310.68	74.34
20	146.06	34.92
25	66.7	15.9
30	31.29	7.45
35	15.27	3.61
40	7.72	1.84

A levegőterhelési hatásterületének határa a tevékenység végzésének helyétől számított 33 m-es körön belül található.

20.1. 4. A légszennyezés meghatározása az üzemterület határán

Figyelembe véve a kitermeléshez és feldolgozáshoz használt berendezések méreteit és mozgáshoz szükséges térigényét a gépek maximum 15 m-re közelítik meg a bányatelek határvonalát.

A légszennyezés mértéke a bányatelek határán, ha a termelés és a letakarítás egy időben történik $74.34 \mu g/m^3$

A bányatelek határán a légszennyezés nem haladja meg a terhelhetőségi határértéket.

20.1. 5. Értékelés

A tevékenység levegőterhelés szempontjából értékelhető környezeti hatást a PM10 kibocsátás gyakorol.

A maximális talajközeli koncentrációk értékei szennyezőanyagokként úgy számoltuk mintha az összes gép egy pontban dolgozna.

A hatásterületen belül védendő létesítmények nincsenek.

20.1. 6. Ülepedő porszennyezés

A nyitott növénytakaróval nem fedett talajokról a szélrózsió következtében a fajlagos porkibocsátást a szakirodalomban és az előző hatásvizsgálatokban fellelhető adatok alapján lehet megbecsülni. Enne megfelelően a fajlagos porkibocsátási érték 0,5-1 kg/ha*óra. A számítások során a kedvezőtlenebb fajlagos értéket az 1 kg/ha*óra vesszük figyelembe.

A szélrózsió miatti porkibocsátás, figyelembe véve a közet szemcseösszetételét, 60% az ülepedő frakció.

Figyelembe véve a maximális munkaterületet (rakodás depóniából) és az ülepedő frakció mennyiség arányát a nyitott felület ülepedő porkibocsátása: 0,06 g/óra*m².

A közetmozgatás során a fajlagos porkibocsátást a szakirodalomban fellelhető adatok alapján becsültük meg. A fajlagos ülepedő porkibocsátási érték a figyelembe vett irodalmi források alapján 36 µg/óra*m².

Összeségében a letakarításnál 60036 µg/óra*m² por képződik.

4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. melléklete szerint az ülepedő porra vonatkozó tervezési irányértékek:

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

- 30 napos tervezési időt figyelembe véve letakarításnál 43,22 g/m² x 30 nap kiülepedő porral számolhatunk.

A por mozgási és kiülepedési értékeit számítással határoztuk meg. A számításnál meghatároztuk a szemcsék gravitációs mozgását.

A szemcsékre ható gravitációs erő:

$$G = \frac{d^3 \pi}{6} (p_p - p_t) g$$

- g - gravitációs erő
- d - szemcseátmérő (cm) 0,01 – 0,0063 cm
- P_p - porszemcsék fajlagos tömege 2,5 g/cm³
- P_t - levegő fajlagos tömege 1,2*10⁻³ g/cm³

g - nehézségi gyorsulás

Az eséssel szembeható súrlódási ellenállás (Stokes féle törvény) tiszta lamináris áramlásnál

$$R_e = \frac{v * d * P_p}{\eta}$$

η - a levegő dinamikai viszkozitása $1814 \cdot 10^{-7} \text{ g/cms } 20^0 \text{ C-nál}$

Ha a $G = E$ egyensúly fennáll:

$$\frac{\pi * d^3}{6} (p_p - p_t) g = 3\pi * d \eta v$$

$$v = \frac{d^2 g}{18\eta} (p_p - p_t) \text{ cm/s}$$

$$v_{0,1} = 69 \text{ cm/s}$$

$$v_{0,0063} = 30 \text{ cm/s}$$

A rakodás- szállításkor max. 500 cm magasra felvert por kiülepedési ideje

$$t = \frac{s}{v} \quad \text{s} \quad - \quad \text{út}$$

➤ $d_{\max}=0,01 \text{ cm}$ esetében a kiülepedési idő $t_{0,01}=7,2 \approx 8 \text{ sec}$

A kiülepedési távolság az átlagos 2.5 m/s szélességnél a 0,1 mm átmérőjű porszemcse esetében 20 m.

➤ $d_{\min}=0,0063 \text{ cm}$ esetében a kiülepedési idő $t_{0,0063}=16,6 \approx 17 \text{ sec}$

A kiülepedési távolság az átlagos 2.5 m/s szélességnél a legkisebb 0,063 mm átmérőjű porszemcse esetében 43 m.

A por a tevékenység helyétől számított 43 m-en belül teljesen leülepszik.

Figyelembe véve a porszemcsék méreteit a tervezési irányérték fölötti mennyiség a tevékenység 24 m-es körzetében kiülepszik.

A hatásterületen belül védendő létesítmények nincsenek.

20.1. 7. Értékelés

A por a tevékenység helyétől számított 43 m-en belül teljesen leülepszik.

Figyelembe véve a porszemcsék méreteit a tervezési irányérték fölötti mennyiség a tevékenység 29 m-es körzetében kiülepszik.

A hatásterületen belül védendő létesítmények nincsenek.

20.1. 8. A szállítás légszennyező hatásai

A kitermelt anyagokat a napi két nyolcórás műszak alatt tehergépkocsikkal szállítják el. A 14 t önsúlyú és megrakottan 40 t össztömegű tehergépkocsik többsége a bánya területéről egy, részben burkolat nélküli úton jut el az építési területre.

A vizsgálatok során, a földúton haladó teherjárművek közlekedéséből származó hatásait vizsgáltuk.

Hatótényező: a szállító járművek kipufogógázai.

A szállításra használt diesel üzemű tehergépjárművek kipufogógázának légszennyező komponensei:

➤ Szénmonoxid (CO)

- Nitrogénoxidok (NO_x)
- Szénhidrogének (C_mH_n)
- Korom (szilárd részecske)

A közlekedési emissziók nagyságát a közlekedési tényezők és a gépkocsik emissziós faktorai adják meg.

Az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- a gépjárművek száma,
- átlagos haladási sebessége,
- az elhaladó járművek fajtái
- motor fajtája
- keverékképzés módja
- a kipufogógáz tisztítása
- az üzemanyag felhasználás mennyisége
- az üzemanyag minősége
- a gépjármű kopása (elhasználtsága)

Az utolsó hat tényező az emissziós faktorban ϵ testesül meg:

A bánya szállítási igényességét a maximális terhelés időszakára számoljuk.

A bányai bekötőúton a bányai szállításon kívül más forgalom nincs a bekötőúton.

A kiszállító a bánya használja.

A kiszállítóút forgalma maximális termelés és szállítás esetén:

Jelölések	Jármű-kategória megnevezése ÚT 2-1.109	Akusztikai jármű- kategória	Jel	A bányai bekötőút forgalma jármű/nap
1.	Személy és kistehergépkocsi	I	szgk	8
2.	Szóló autóbusz	II	busz	0
3.	Csuklós autóbusz	III	cs-busz	0
4.	Könnyű tehergépkocsi	II	ktgk	0
5.	Szóló nehéz tehergépkocsi	III	ntgk	200
6	Tehergépkocsi szerelvény	III	tgk-szer	124
7.	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II	mkp	0

A kiszolgálóúton a járművek menetsebessége max. 30 km/óra.

A fajlagos szennyezőanyag kibocsátás járműkategóriánként:

<i>Üzem mód km/h</i>	<i>Szén-monoxid CO</i>	<i>Nitrogén-oxid NO₂</i>	<i>Kén-dioxid SO₂</i>	<i>Szén-dioxid CO₂</i>
Személygépkocsi (g/km)				
30	16,1	1,33	0,00836	194,7
A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői (g/km)				
30	12,94	6,25	0,104	757,3

Modellezzük azt az esetet, amikor a bánya teljes forgalmát csak egy úton bonyolítják. Az úton közlekedő gépkocsik folyamatosan emittáló végtelen kiterjedésű vonalforrásnak tekinthetők.

Az MSZ 21459/2-81 szabvány alapján az emissziót a következő képlet szerint számítjuk:

$$E_G = \frac{e_{jk} (mg / gépkocsi * km) * Q_{jk} (gépkocsi / h)}{1000(m / km) * 3600(s / h)} (mg / (s * m))$$

	Jármű- kategória	Kiszolgáló út forgalma	E_G (µg/(m*s))				
		jármű/óra	CO	NO₂	SO₂	CO₂	PM10
1.	I.	0.46	75.83	27.30	1.2679	29529.5	0.76
2.	II.	5.69	947.92	341.25	197.16	143571.4	9.47
3.	III.	3.49	581.25	209.25	120.90	88036.1	5.81
Összesen		9.63	1605.00	577.80	319.33	261137.0	16.05

- Kelet-nyugat irányba húzódó út
- A gépkocsik kipufogójának magassága H = 0,3 m
- A szél iránya ÉNy-i
- Egy óra alatt a szélesség középértéke u = 2.5 m/s
- kiszállítóút hossza 0.5 km.
- Nappali időszak, gyenge besugárzás
- A környezet sík növényzettel borított
- Folytonos vonalforrás gázállapotú szennyezőanyag kibocsátása következtében a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra való koncentrációt a felszínközeli receptorpontban a következőképpen határozzuk meg:

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

$\alpha = 15$	-	a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög
$\sigma_{zv}=(\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$	-	folytonos vonalforrás esetén a füstkályha függőleges turbulens szóródási együtthatója (m)
$\sigma_{z0}=1,5$ m	-	függőleges irányú kezdeti szóródási együttható
σ_z	-	folytonos pontforrás esetén a füstkályha függőleges turbulens szóródási együtthatója (MSZ 21457/4, kiterjesztve 100 m-nél kisebb távolságra) m
$T_{1/2}^{sz}=43,2$	-	a gázállapotú szennyezőanyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő (s)
$T_{1/2}^A=61,2$	-	a gázállapotú szennyezőanyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő (s)
$T_{1/2}^N=4,3$	-	a gázállapotú szennyezőanyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő (s)
$\sigma_z = 0,38 p^{1,3} (8,7 - \ln \frac{H}{z_0}) x^{1,55 \exp(-2,35 p)} (m)$		
$p=0,196$	-	Pasquill-féle stabilitási indikátor
$z_0=0,1$ m	-	érdességi paraméter

A vonalforrástól 20 méter távolságra a koncentráció a következőképpen alakul:

<i>Kén-dioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	4,53
<i>Nitrogén-oxidok ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	8,3
<i>Szén-monoxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	23,07
<i>Szén-dioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	3753
<i>PM10</i>	0.23

A szállítás hatásterülete: 20 m.

A bánya termelvényét csak közúti forgalomban is engedélyezett járművekkel végezzük. A gépjárművek műszaki vizsgával és környezetvédelmi szempontból közlekedési engedéllyel rendelkeznek.

Az imissziós értékek összehasonlításából kitűnik, hogy a vizsgált utak forgalmából adódó imissziók a határértékeket nem haladják meg, a kiszállításból adódó gépjárműforgalom nem okoz jelentős mértékű imisszió növekedést a vizsgált utak adott szakaszain.

Porszennyezés

Figyelembe véve a 12 órás nyitvatartást óránként a makadámúton áthaladó járműveket.

Az áthaladó gépjárművek környezetvédelmi vizsgával rendelkeznek, tehát a füstgáz károsanyag-kibocsátás jóval a megengedett határérték alatt marad.

A tehergépjárművek a bekötőúton szétszórva találhatók, ezért a por koncentráció minimális marad.

$h_{\max}= 1,5$ m porszemcse felverődési magassága.

A kiülepedési idő:

➤ $d_{\max}=0,01$ cm esetében a kiülepedési idő $t_{0,01}=2,2$ sec

A kiüledési távolság az átlagos 2.5 m/s szélességnél a 0,1 mm átmérőjű porszemcse esetében 6,0 m.

- $d_{\min}=0,0063$ cm esetében a kiüledési idő $t_{0,0063}=5$ sec

A kiüledési távolság az átlagos 2.5 m/s szélességnél a legkisebb 0,063 mm átmérőjű porszemcse esetében 13 m.

Működés közben méréssel igazoljuk, hogy a porszennyezés a megengedett határérték alatt marad és a környezetre káros hatást nem gyakorol.

20.1. 9. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése

- A bányában alkalmazott feldolgozó technológia eléri a jelenleg elérhető legjobb technológia szintjét.
- A kiszállító útvonalakat száraz időben locsolják ezáltal meggátolva a kiporzást.
- A kiszállítóúton a sebesség 30 km/h-ra korlátozták.

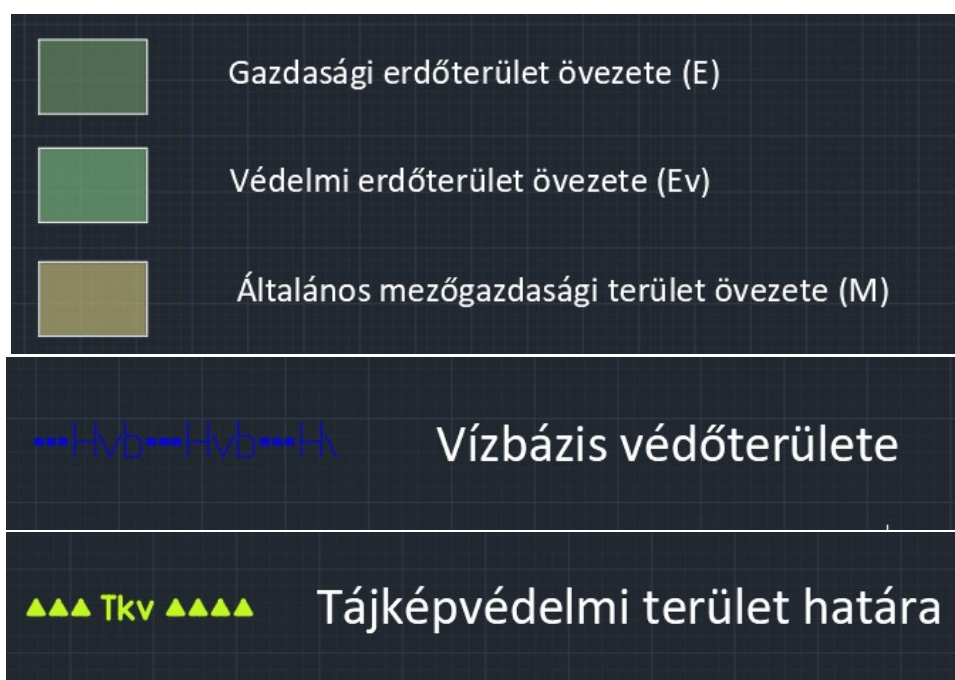
20. 2. Zaj

A zajvédelmi számítások pontossága az alábbi bizonytalansági tényezőkkel van szoros összefüggésben

- gépészeti berendezések kiválasztása
- technológiai berendezések kiválasztása
- forgalmi prognózis,
- előírt sebesség betartása ill. betartatása,
- járművek zajemissziója,
- meteorológiai körülmények,
- érvényes zajszámítási szabványok,
- útburkolat állapota, stb.

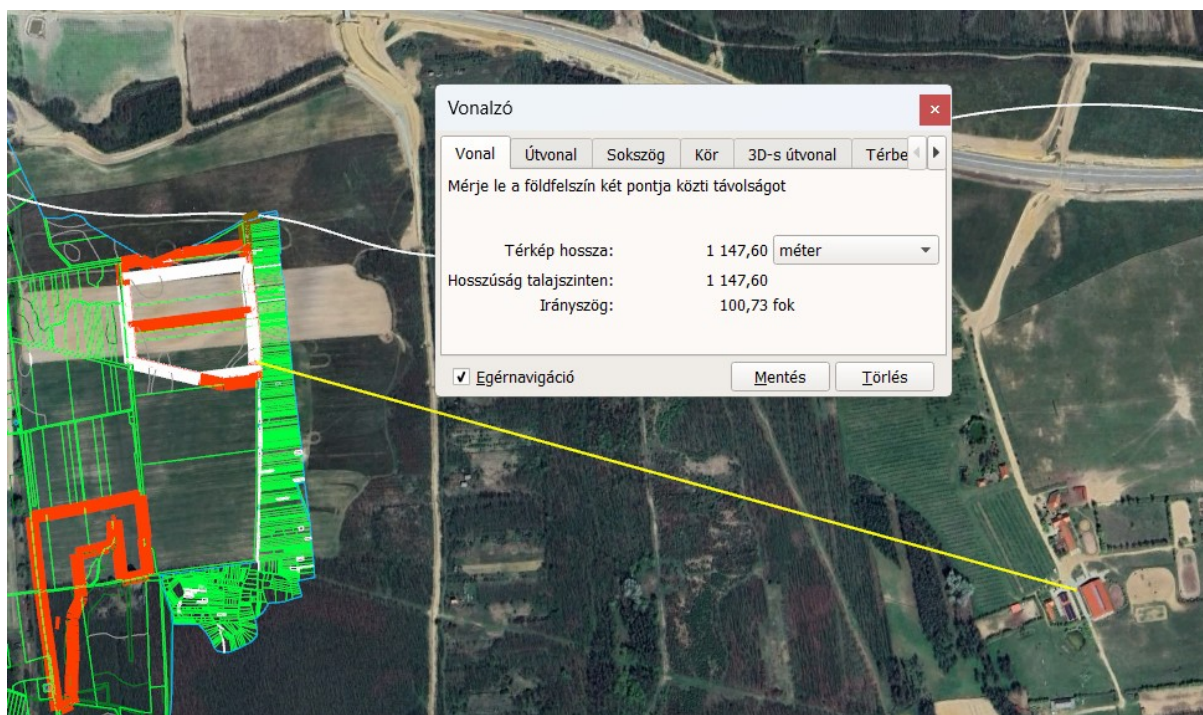
A zajvédelmi munkarész feladata a tervezési terület környezeti folyamatainak, konfliktusainak, a tervezett változtatások megépítésével esetlegesen keletkező környezetet károsító hatások, azok mértékeinek, következményeinek feltárása, továbbá szükség esetén javaslatokat tenni a káros hatások mérséklésének módjára, a konfliktus-szegény kialakításra. A tervezési területen a jelenlegi és a tervezett távlati állapotban várható, zajviszonyokat értékeljük, és hasonlítjuk össze. Megállapítjuk továbbá a határértékek teljesítéséhez szükséges intézkedéseket is.

20.2. 1. A védendő terület lehatárolása



Nyírmeggyes község településrendezési terve alapján a bányatelek területét gazdasági erdőterület és általános mezőgazdasági terület határolja.

A legközelebbi lakóház a bányatelek határától 1147 m-re fekszik.



20.2. 2. Alkalmazott szabványok, rendeletek:

- | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - MSZ 18150-1:1998 | A környezeti zaj vizsgálata és értékelése. |
| - MSZ 184/7-83 | Akusztikai fogalommeghatározások. Zaj. |
| - MSZ ISO 1996-1 | Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése. 1. rész
Alapmennyiségek és alapeljárások. |
| - 27/2008. (XII. 3.) | KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és
rezgésterhelési határértékek megállapításáról |
| - 284/2007. (X. 29.) | Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni
védelem egyes szabályairól |
| - 93/2007. (XII. 18.) | KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek
megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás
ellenőrzésének módjáról |

Az üzem működése során két tevékenység zajterhelésével kell számolni: a termelésből és a szállításból eredő zajterheléssel.

A zajterhelés hatástávolságának megállapításánál alapul vettük a 284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet 6. paragrafusát.

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

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,

Az üzem területén csak nappali időszakban tehát 6-18 óra között folyik tevékenység.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklete alapján: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35

20.2. 3. A Zajterhelés hatásterületének számítása

Az bányaüzemen belül, ill. a legközelebbi védendő létesítményeknél fellépő zajterhelés számításához a gépkönyvekben megadott hangteljesítményszint adatok állnak rendelkezésre.

Az egy időben működő gépek:

Eszköz megnevezése	Szükséges mennyisége (db)	Max. megengedett hangteljesítményszint (dB)
mélyásó szerelékkel szerelt és dobóvedres kotró	4	102
dózer vagy gumikerekes homlokrakodógép	1	104

*A gumikerekes homlokrakodógép és a dózer nem működik egy időben mert vagy egyiket vagy a másikat használják a szervízutak karbantartására, vagy tereprendezésre.

A védőtöltések megépítése gumikerekes homlokrakodóval történik.

A védőtöltés maximum 20 munkanap alatt megépül.

Az eredő hangteljesítményszint, ha az egyes hangteljesítményszintek adottak a következő képlettel számolva:

$$L_{we} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \cdot L_{ei}}$$

Az MSz 15036/2002 szerint a területen működő hangforrásokat csoportba foglaltuk és meghatároztuk az egyes hangforrásokat helyettesítő egyedi forrást, melynek a helye a csoport mértani középpontja, a hangteljesítményszintje az egyes források hangteljesítményszintjeinek az eredője.

$$L_{we} = 109.4 \text{ dB}$$

Az MSz 15036/2002 szerint valamely hangforrás által egy s_t távolságban lévő pontban létrehozott hangnyomásszintet a következő összefüggés szerint kell számítani:

$$L_t = L_{we} + K_{lr} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

$$K_{lr} = 0$$

– a zajforrás iránytényezője

$$K_{\Omega} = 0 \text{ dB}$$

– a sugárzási térszög miatti korrekció

$K_d=20\lg(st/s_0)+11$	– a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció
$K_L=0$	- a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció
$K_m=0$	- a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció
$K_n=0$	- a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció
$K_B=0$	- lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció
$K_e=$	- zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége
$s_0=1 \text{ m}$	– vonatkozási távolság
s_t	
$45=110.9-(20\lg(s_t/s_0)+11)$	

Zajterhelés a bányatelek határán: 74,9 dB.

A zajterhelés hatásterülete a hangárnyékolás elhanyagolása mellett a 284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet 6 §. (d) alapján: 470 m.

Zajterhelés az 1147 m-re fekvő lakóépület homlokzata előtt: 37.3 dB

20.2. 4. Közlekedési eredetű zajterhelés

A kiszállítási útvonal hossza 500 méter és a bejárás során az út mentén védendő létesítményeket nem azonosítottunk. A kiszállítás lakott területet nem érint. Az útvonal szomszédságában védendő létesítményeket nem azonosítottunk.

Az kiszállító út maximális forgalma figyelembe véve a működő bányákat:

Jelölések	Jármű-kategória megnevezése ÚT 2-1.109	Akusztkai jármű-kategória	Jel	A bányai bekötőút forgalma jármű/nap
1.	Személy és kistehergépkocsi	I	szgk	8
2.	Szóló autóbusz	II	busz	0
3.	Csuklós autóbusz	III	cs-busz	0
4.	Könnyű tehergépkocsi	II	ktgk	0
5.	Szóló nehéz tehergépkocsi	III	ntgk	200
6	Tehergépkocsi szerelvény	III	tgk-szer	124
7.	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II	mkp	0

Az egyes akusztikai járműkategóriához tartozó évi átlagos nappali óraforgalom	Akusztikai jármű-kategória	A kiszállító út forgalma jármű/óra
Q_{1n}	I	0.46
Q_{2n}	II	0
Q_{3n}	III	18.23

Az út és időszakhoz tartozó referencia egyenértékű A-hangnyomásszint – $L_{Aeq}(7,5)$ – számítása

Jelölés	Akusztikai jármű-kategória	dB
K_{t1}	I	73.4
K_{t3}	III	81.8

Jelölés	G_j dB	K	dB
$(K_{t1} \text{korrigált})$	69.5	7.8	77.3
$(K_{t3} \text{korrigált})$	77.6	7.8	85.4

Jelölés	Akusztikai jármű-kategória	Az út és időszakhoz tartozó referencia egyenértékű A-hangnyomásszint – $L_{Aeq}(7,5)$ dB
K_{D1}	I	-36.71
K_{D3}	III	-20.68

Jelölés	Akusztikai jármű-kategória	Az út és időszakhoz tartozó referencia egyenértékű A-hangnyomásszint – $L_{Aeq}(7,5)$ dB
$L_{Aeq}(7,5)_1$	I	41.53
$L_{Aeq}(7,5)_3$	III	65.76

$L_{Aeq}(7,5)=65.8$ dB

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete szerint a közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken:

Határérték (L_{TH}) az L_{AM} -kö megítélési

	szintre (dB)	
Zajtól védendő terület	kiszolgáló út; átmenő forgalom nélküli út mentén	
	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	35

Figyelembe véve a háttérterhelést a szállítási zajterhelés hatásterülete figyelembe véve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6§ (1) pontját a zajhatás területének határa az a vonal ahol teljesül az 50 dB hangnyomásszint.

$$50 = 65.8 + \left(15 \log \frac{7,5}{d}\right) + 0,5$$

A szállítóúton a zajhatás határa az akusztikai középvonaltól mért 24 m távolságra található, a belső szállítás nem okoz zajhatárérték túllépést.

A hatásterületen belül védendő létesítmény nincs.

20. 3. *Rezgésvédelem*

Rezgésvédelem szempontjából korábbi mérési tapasztalataink alapján, az alábbiak állapíthatók meg:

A tervezett létesítmény üzemelése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

A távolságok miatt megállapítható, hogy a létesítmény hatására a közvetlen hatásterületen meglévő épületekben nem kell rezgésterhelés növekedésre számítani, a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása továbbra sem haladja meg a 8/2002.(III.22.)sz. KöM – EüM rendelet szerinti határértéket, azaz nappal AM = 10 mm/s², éjjel AM = 5 mm/s², ill. a maximális A_{max}=200 mm/s² értéket.

A rezgés elviselhetőnek minősíthető.

20. 4. *Földtani közeg*

Földrajzi elhelyezkedés, földtani viszonyok

A célkitermelőhely az Alföldön a Nyírség középtáján belül a Délkelet-Nyírség kistáj része. A kistáj 117,5 és 183,4 m közötti tszf-i magasságú, főként futóhomokkal fedett hordalékkúpsíkság a Nyírség K-DK-i részén. Felszínének mintegy 50%-a a hullámos síkság, 40%-a a közepes magasságú, tagolt síkság, K-i szegélye az enyhén hullámos síkság orográfiai domborzattípusába sorolható. Az alaphegység feltételezett szenonpaleogén flis és az erre települt nagy vastagságú (2-3 km) középső-miocén vulkáni sorozat. A felszín közeli üledékekben a pleisztocén végi futóhomok az uralkodó (70%), löszös homok és barnaföld

csak kisebb foltokban fordul elő. A nyírvízlaposok fenékszintjét meszes, mészsizapos üledékek, öntéshomok vagy kotus rétegek borítják.

A vizsgált terület rétegtani-kőzettani viszonyai

Talajtípusok

Nyírmeggyes területére a Nyírség földtani viszonyai jellemzőek. A táj domborzatára az északi ré szén Északi D irányú szél által barázdált nagyobb laposabb felszínek jellemzőek. A település terü letének uralkodó talaja a nem karbonátos humuszos talajok azon belül is futó homok (6Q 1. számú ábra sárga színnel). A településtől keleti irányba Kraszna mentén folyóvízi üledékes talajok találhatóan (2Q 31. számú ábrán zöld színnel.)

Nyírmeggyes település a Délnyírségi süllyedék hidrogeológiai tájegységhez tartozik, földrajzilag a Nyírség, mint középtáj része. A térség földtani felépítését nagymélységű szerkezet- és kőolajkutató fúrások, hévízkutak és egyéb víztermelő fúrt kutak földtani dokumentációiból ismerjük. A medence aljzatot felépítő egyenetlen felületű paleozoós-mezozoós alaphegység nagy mélységben található. Az erre települő medenceüledékek vastagsága a több km-t is elérheti. Az alaphegységre kréta-paleogén flis, nagy vastagságú miocén vulkanitokból álló összlet, 1050 m vastagságú pliocén (ebből 250 m levantei), végül 290 m pleisztocén összlet települ. Magát az összletet négy részre osztjuk. Alsó-pannóniai félig tengeri – félig tavi, felső-pannóniai tavi, levantei átmeneti szárazföldi és negyedidőszaki folyóvízi üledékekre. Az alsó-pannóniai üledékek főleg márgák és kemény homokkövek, bennük enyhén sós víz talál ható. A felső-pannóniai rétegek lazábbak, homok és agyag rétegek váltakozásából állnak. A levantei (felső-pliocén) agyagrétegek vízben szegények, vastagságuk a területen 200-400 m.

A kutatások és a környező működő célkitermelőhelyek alapján elmondhatjuk, hogy a területen az ásványi nyersanyag egyveretű. Jelentős kőzettani változások nem tapasztalhatók.

A szelvényeken jól látható, hogy a megvizsgált rétegsor egyszerű, réteges kőzet sorozat.

A megkutatott területen a produktív szint homokos képződményei közvetlenül a talajszint alatt 5-15 m vastagságban helyezkednek el.

Az ásványi nyersanyag közel azonos minőségű homok. A területen a különböző minőségű törmelékeny kőzetek nem válnak el egyértelmű rétegekre.

A kőzet törmelék anyaga ásványtani szempontból meglehetősen egységes. A jól feltáródott kvarc, illetve kvarcit szemcsék mellett, járulékos elegyrészként, kevés földpát, csillám és helyenként ingadozó mennyiségű kalcit tartalom figyelhető meg.

A képződmények iszap és agyagásvány tartalma változó mennyiségű.

A produktív összlet közlekedésépítési célra alkalmas.

Fekü képződmények

A vizsgálat során a produktív réteg fekvését nem érték el.

Fedő képződmények

A kutatott terület 0.3-0.4 m közötti, átlagosan 0.3 m vastagságú holocén termőtalajjal borított.

Hatásterület meghatározása

A talajterhelés hatásterülete és a bányatelek területe egybeesik. A bányászati tevékenység végzésével kizárólag csak a bányaterületen belül kell a talajra, termőföldre gyakorolt közvetlen hatással számolni. A talajerózió mértékét a szomszédos területeken a tevékenység sem közvetlenül, sem közvetve nem befolyásolja, a felszíni és felszínalatti vizek forgalmi rendszerében nem történik számottevő beavatkozás (vízszintsüllyesztés nem történik, a területről vízelvezetés nem lesz, a lefolyási viszonyok tartósan nem változnak), így a talaj vízháztartási adottságai sem módosulnak.

A terhelés kiterjedése időben

A tevékenységet jelen esetben két fázisra oszthatjuk:

- 1) kitermelés
- 2) rekultiváció

A két fázist időben nem lehet elkülöníteni, részben fedik egymást.

A kitermelés és ezzel a talajeltávolítással majdnem egy időben elkezdődik a bánya rekultivációja azokon a területeken, ahol a haszonanyag teljesen kitermelésre került.

A rekultiváció követi a bányaművelést, így a bányaművelés befejezését követő 1 éven belül a termőtalaj visszahelyezése is megtörténik.

Értékelés

A bányászati tevékenység csak a bányatelken belül van hatással a talajra.

A terület határain belül a kitermelés ütemének megfelelően a termőtalaj eltávolításra kerül.

A terület termőképessége időszakosan megszűnik.

A bányászati tevékenység talajra gyakorolt hatása időszakos és elviselhető.

Hatásterület meghatározása:

A kitermelés hatásterülete a bányatelek térbeli lehatárolásával teljesen meghatározott.

A terhelés kiterjedése időben

A terhelés kizárólag a bányaművelés időszakára terjed ki.

20. 5. A felszíni és a felszín alatti vizek védelme

20.5. 1. Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása

Veszélyes anyag, hulladék – kockázatos anyag—elhelyezésére nem kerül sor.

Felszín alatti vízbe sem közvetlenül, sem közvetve nem történik bevezetés (219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet). Az ivóvizet palackozott víz formájában biztosítjuk. A tisztálkodáshoz vezetékes vízből vett tartályban tárolt vizet biztosítunk.

A keletkezett szennyvizet gyűjtőedényben összegyűjtjük és elszállítjuk.

A gépek motorjainak hűtővíz biztosítására ioncserélt vizet használunk.

20.5. 2. A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

A bánya területén szennyvíz csak a dolgozók tisztálkodása következtében keletkezik.

A bányában állandó dolgozók száma alapján a keletkező szennyvíz mennyiség 1 m³/hónap tehát évente 12 m³.

20.5. 3. A csapadékvízrendszer bemutatása (akár egyesített, akár elválasztó rendszerű a csatornahálózat)

A bányatelek területére hullott csapadék a elszivárog.

A bányateleken csatornahálózat kiépítésére nem kerül sor és a csapadékvíz elvezetés megoldott.

20.5. 4. A bányatelek talajvízviszonyai

Felszíni vízrendszer

Vízfolyásokban szegény terület, ahol csak a Krasznához folyó Meggyes-Csaholyi-fő- folyást, a Bódvai-patakot és a Károlyi-folyást találjuk. Gyér lefolyású, száraz kistáj. Vízárási adatok csak a Bódvai-patak nagy- ecsedi szelvényétől vannak. Az időszakosan csapadékos évek belvizét kb. 550 km-es csatornahálózat vezeti le. A kistájban még állóvizet sem találunk.

Felszín alatti vizek

A „talajvíz” mélysége 2-4 m között mozog.

Mennyisége jelentéktelen. Az artézi kutak átlagos mélysége nem éri el a 100 m-t, a vízhozamuk 2001/p körül van.

A tervezett bányatelek területén a talajvíz mélységét az alábbi megfigyelőkutak, valamint az üzemelő célkitermelőhelyek adataiból határoztuk meg.

Település	Kút törzsszáma	Perem (mBf)	Terep (mBf)	EOV Y	EOV X	Távolság (m)
Nyírgyulaj	1620	147.06	146.98	877604	286836	14626
Mátészalka	4626	123.03	122.67	894509	294437	5358

Nyírgyulaj

Év	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Átlag (mBf)	142.12	142.17	142.16	142.53	143.06	142.66	142.28	142.06	143.23	143.36	142.34
Év	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Átlag (mBf)	142.43	141.89	141.54	141.45	141.28	141.28	140.62	140.32	140.51	139.86	

Mátészalka

Év	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Átlag (mBf)					122.02	121.82	121.95	121.89	122.34	122.11	121.64
Év	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	

Átlag (mBf)	121.77	121.49	121.20	121.41	121.50	121.53	121.30	121.34	121.53	121.21	
----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

A két kút közötti távolság: 18535 m.

A talajvíz átlagos áramlási iránya DNy-ÉK-i. A kút 20 éves adatsora alapján a 20 éves átlagvízszintek értéke 143.36 és 122.34 mBf közötti.

A két kút és a területen melletti célkitermelőhely termelési adatai alapján a tervezett bányatelek terület **az átlag talajvízszint: 126.87 mBf.**

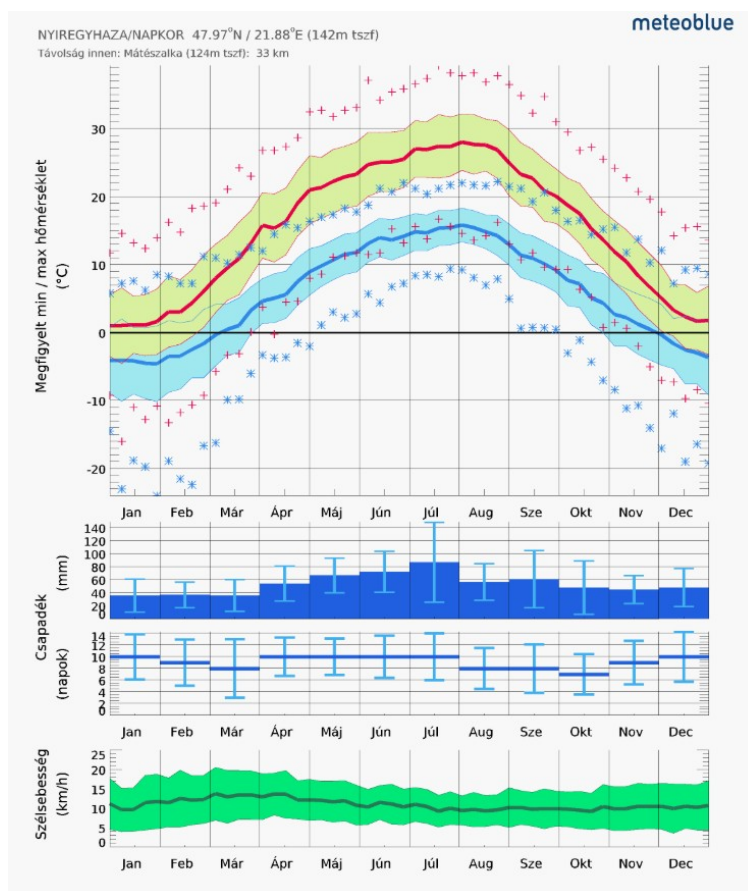
Vízbázis-védelem

Mátészalka város vízellátását a Nyírségvíz Zrt. által üzemeltetett Mátészalkai Térségi Vízműről történik.

A vízmű vízbázisa az üzemelő sérülékeny vízföldtani környezetben lévő vízbázisok közé tartozik.

Diagnosztikai vizsgálata megtörtént, kijelölt „B” jelű hidrogeológiai védő idommal rendelkezik, amely nem metsz ki a felszínre, így a bányatelek területén hidrogeológiai övezetet nem kellett kijelölni.

Éghajlati adatok



ónapok	Hőmérséklet [°C]			Csapadék [mm]	Szélátlag [m/s]
	Közép	Maximum	Minimum		
január	-1,4	1,3	-3,6	38	2,77
február	0,6	5,0	-3,8	39	3,34
március	4,9	9,0	0,8	37	4,02
április	10,1	15,2	5,0	56	4,13
május	16,8	22,5	10,9	62	3,47
június	19,8	25,0	14,6	74	3,11
július	21,9	27,8	16,0	84	2,63
augusztus	21,5	27,2	15,7	58	2,52
szeptember	16,5	22,6	11,2	60	2,61
október	11,2	16,4	6,0	50	2,44
november	5,0	7,8	2,1	40	2,88
december	-0,3	1,8	-3,4	42	2,91

https://www.meteoblue.com/hu/id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s/historyclimate/climateobserved/m%C3%A1lt%C3%A9szalka_magyarorsz%C3%A1g_717771

Az evapotranspiráció a hatásterületen:

A területi párolgás a Turc módszerrel:

$$E_T = \frac{C}{\sqrt{0,9 + \frac{C^2}{(800 + 25T + 0,05T^2)^2}}} \quad (\text{mm/év})$$

C=640 mm/év - éves csapadékmennyiség

T=10.5 °C - éves középhőmérséklet

E_{Tmin}=mm/év

A beszivárgás meghatározása:

$$i = C - E_T \quad (\text{mm/év})$$

$$i = 204.9 \text{ mm/év}$$

A művelés során kialakuló bányatavat „kút”-nak tekintjük.

A „kút” sugarát a következő összefüggéssel számítjuk:

$$r = \sqrt{\frac{A_{t0}}{\pi}} \text{ (m)}$$

$A_{t0} = 228359 \text{ m}^2$ a művelés során kialakuló bányató összes területe.

$r = 269.6 \text{ m}$

A „kút” körüli nyílt tükrű, lamináris szivárgású, felülről táplált vízáadó rétegre, az r távolságban levő függélyen átszivárgó Q vízhozam meghatározását Dupuit-Theim összefüggésével lehet elvégezni.

A „kút” vízhozamát (a bányatavakból elpárolgó víz és a kitermelt kavics, valamint a csapadékutánpótlás együttes éves mennyiségét) az alábbiak szerint számítjuk:

$$Q = (P - C) \cdot A_{t0} + Q_{\text{term}} \cdot (100 - n) / 100$$

Párolgászámítás Meyer eljárásával

A Meyer-féle eljárás a tényleges havi párolgás meghatározására alkalmas. A kifejezés meteorológiai tényezők felhasználásával tényleges vízfelület párolgási értékek meghatározását teszi lehetővé.

Meyer szerint a vízfelület párolgás értéke:

$$P = a[E(t') - e](1 + bw), \text{ [mm/hónap]}$$

ahol:

- P - a vízfelület párolgásának értéke [mm/hónap]
- E - a közvetlen vízfelszín feletti levegő telítési páratartalma [g/cm³]
- e - a vízfelszín feletti levegő tényleges vagy abszolút nedvességtartalmának havi középértéke [g/cm³]
- w - a havi közepes szélesebbesség [m/s]
- a, b - állandók, amelyek magukba foglalják a dimenziószámítást, a magassági redukciót és az éghajlati-földrajzi viszonyokat. A hazai meteorológia hálózatban szabványosított mérési magasságok (e és t értékét 2,0 m-en w értékét 7,0 m-en mérve) és havi (harmincnapos) időegységekben végzett számítások esetén $a=11,0$ és $b=0,20$ értékkel számolhatunk.

Hónap	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
t [°C] – LÉG	-1.4	0.6	4.9	10.1	16.8	19.8	21.9	21.5	16.5	11.2	5.0	-0.3
Δt [°C]			6.7	3.0	2.1		-0.4	-5.0		-5.3		
$\Delta t'$ [°C]			7.5	3.4	1.9		-1.0	-4.7		-7.2		
t' [°C] – VÍZ	-1.4	0.6	4.9	12.4	19.9	23.3	25.2	24.2	19.5	12.3	5.0	-0.3
$E(t')$ [g/m ³]	4.8	5.0	7.2	11.4	14.9	15.2	18.3	24.3	14.8	11.0	7.1	5.0
e [g/m ³]	5.5	6.4	8.7	12.4	19.1	23.1	26.3	25.6	18.8	13.3	8.7	6.0
w [%]	2.3	2.5	2.7	2.6	2.5	2.4	2.4	2.2	2.2	2.1	2.3	2.2
P [mm/h]	-11.5	-22.8	-24.8	-16.1	-69.8	-128.5	-129.9	-21.3	-62.9	-36.0	-26.1	-15.5

$Q_{\text{term}} = 700\,000 \text{ m}^3/\text{év}$ - maximális éves víz alatti kavics és homok termelés

$n = 35 \%$ (becsült érték) - homok hézagterfoglata

Dupuit-Theim összefüggése (Juhász József: Áramlástan – hidrogeológia (1981) P: 106):

$Q = (R^2 - r^2) \cdot \pi \cdot i$ (m³/év)

R - távolhatás (m)

$$R = \sqrt{\frac{Q + A_{t0} \cdot i}{\pi \cdot i}} \text{ (m)}$$

A bányatóban és az alatta levő kavicsos homokösszletben együttesen levő vízoszlop magasságának meghatározása

A vízoszlop magasságát a bányatavakban és az alatta levő kavicsos homokösszletben következő a Dupuit-Theim összefüggés integrálásával és átrendezésével nyert képlettel számítjuk (Juhász József: Áramlástan – hidrogeológia (1981) P: 107)

$$h = \sqrt{H^2 - R^2 \left(\ln \frac{R}{r} - 0,5 + \frac{r_0^2}{2R^2} \right) \frac{i}{k}} \text{ (m)}$$

$H = 6.5 \text{ m}$ - vízoszlop magassága a homokrétegben

$k = 10^{-2} \text{ m/s}$ - szivárgási tényező homokban

Depressziós távolhatás értéke maximum termelés esetében

Jelölés	Mértékegység	
C	mm/év	640
T	$^{\circ}\text{C}$	10,55
$A_{\text{tó}}$	m^2	228359
P	m/év	0.047
Q_{term}	$\text{m}^3/\text{év}$	700000
n	%	35
k	m/s	10^{-2}
H	m	6.50
E_T	mm/év	435.0
i	mm/év	211.4
r	m	269.6
Q	$\text{m}^3/\text{év}$	319603
R	m	744.26
h	m	6.48
Depresszió	m	0.02
Távolhatás a bányató partjától	m	474.6

Minimális depressziós távolhatását számítjuk a tájrendezést követő visszamaradt nyílt vízfelületre vonatkozóan

Jelölés	Mértékegység	
C	mm/év	640
T	$^{\circ}\text{C}$	10,55
$A_{\text{tó}}$	m^2	228359
P	m/év	0.047
Q_{term}	$\text{m}^3/\text{év}$	0
n	%	35
k	m/s	10^{-2}
H	m	6.50
E_T	mm/év	435.0
i	mm/év	211.4
r	m	269.6
Q	$\text{m}^3/\text{év}$	135397
R	m	525.89
h	m	6.49
Depresszió	m	0.01
Távolhatás a bányató partjától	m	256.3

A fentieket figyelembe véve elmondható, hogy a létesítendő bányató maximális mérete, kedvezőtlen hidrológiai körülmények között sem lesz számottevő hatású, a térséget vizsgálva. A földtani adottság, valamint a víztartó réteg közetfizikai paramétereinek ismeretében nem jelent változást a rendszerben rövid távon. A legnagyobb beavatkozást a kitermelés elméleti maximuma jelenti.

Természetesen a termelés időben elhúzódik, így a teljes kitermelés környezeti hatása is késve tapasztalható. A változó paraméterek, mint a növény borítottság, terület használat, beépítettség, csapadék, átlaghőmérséklet, hozzá kapcsolódóan a párolgás, evapotranspiráció jövőbeni alakulása csak becsülhető, ilyen időtávban mind kedvező, mind kedvezőtlen irányba módosíthatják a hatást.

A depressziós távolhatás maximum termelést és a tájrendezés követő állapotot figyelembe véve 218.3 m-es sávban található.

20.5. 5. Víz minőségváltozás

A felszín alatti víz minőségváltozását egy felszínről beszivárgó antropogén szennyezés okozhatja.

Bányászati tevékenység során antropogén vízszennyezés fegyelmezett munkavégzés mellett kis valószínűséggel következhet be, azonban előfordulásával számolni kell, ezért a szennyezések elkerülése érdekében szükséges intézkedéseket kell megfogalmazni.

Az üzem tevékenységéből adódóan antropogén szennyezés az alábbi esetekben következhet be:

Potenciális szennyezőforrások normál üzemi körülmények között	Szennyezések elkerülése érdekében tett intézkedések
Szabálytalan hulladékgyűjtés a bányatelken	<ul style="list-style-type: none"> Kommunális és veszélyes hulladék gyűjtése környezetszennyezést kizáró módon kell kialakítani. Zárható, szivárgásmentes aljzatbetonozású, peremmel és csurgalék-vízgyűjtővel ellátott veszélyes hulladék gyűjtőhelyet kell építeni, ahol a hulladékok gyűjtése fajtájuknak, és veszélyességüknek megfelelően megoldható. Kommunális hulladék elszállítására szolgáltatóval közüzemi szerződéssel kell rendelkezni.
Veszélyes anyag (pl. kenőolaj, gázolaj) kiborulása, kiömlése	<ul style="list-style-type: none"> Veszélyes anyag tároló kialakítása, ahol a környezetszennyezést kizáró tárolás megoldható Dolgozók oktatása a havária események bekövetkeztekor teendő intézkedésekről Kármentesítő anyagok beszerzése (homok, felitató hurkák, lapkák, egyéb adszorbensek)
Szabálytalan szennyvízkezelés	<ul style="list-style-type: none"> Szennyvíz csak kommunális vízfelhasználásból képződik. A képződött szennyvizet zárt tartályban gyűjtik.

Havária-esetek

Bármely munkafázisban vagy változat esetében olaj kerül a környezetbe.

A munkagépek váratlan meghibásodása esetén (tömlőszakadás, stb.) olaj kerülhet környezetbe.

Ebben az esetben az elfolyt olajat azonnal perlittel bentonittal vagy egyéb itatóanyaggal fel kell itatni és a szennyezett itatóanyagot és a szennyezett közetet fel kell szedni és erre a célra rendszeresített acéledényzetbe rakni.

A havária elhárítása után a keletkezett veszélyes hulladékot a vállalkozó elszállíttatja és gondoskodik 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 elszállíttatják.

Feliszapolódás és bemosódás

A bányatónak felszíni vízfolyással nincs közvetlen kapcsolata. A kialakuló tavat sem állandó, sem időszakos felszíni vízfolyás nem táplálja, ezért nagy mennyiségű víz által szállított hordalék bemosódással nem lehet számítani. Nagyobb esőzések alatt azonban bemosódás a meredek rézsűvel rendelkező partszakaszokon felléphet. A hirtelen esőzésekkor a rézsűkről befolyó víz, talajt és növényi törmeléket visz magával. A bemosódás mértéke függ az esőzés intenzitásától és gyakoriságától.

A bemosódás meghatározására nem állnak rendelkezésre szakirodalmi adatok, ezért a mértékének meghatározása helyett a megelőzésre tervezett intézkedéseket részletezzük.

A bemosódás mértékének csökkentésére tervezett intézkedések:

- Olyan biztonságos, szabványban előírt rézsűvel rendelkező partfalakat kell kialakítani, amelyekről a bemosódás minimálisra csökkenthető.
- A rézsűkre fás szárú gyors növekedésű növényzet (cserjék, fák) telepítése a bemosódás csökkentésére ill. a lejtőállékonyság javítására.
- Rézsűk állapotát időszakosan ellenőrizni kell.

A bányató természetes feltöltődését és feliszapolódását természetes és mesterséges folyamatok befolyásolják:

Természetes folyamatok:

- csapadék miatti bemosódás
- szél szilárd anyag lerakó hatása
- a tó természetes élővilágának az elhalása

Mesterséges folyamatok:

Figyelembe véve a természetes folyamatok feltöltő hatását, valamint a kb. 3 m mélységű bányatavakat, feliszapolódással és természetes feltöltődéssel az elkövetkező 50-100 év

távlatában nem számolhatunk. A mesterséges folyamatok miatti feltöltődés nem modellezhető, mert függ a haltenyésztés intenzitásától.

20.5. 6. Hatásterület meghatározása

A normál üzemmód esetén a jövesztés hatásai a bányatelek határain túl nem terjednek. A bányatálp alatt fekvő közetréteg megfelelő védelmet biztosít a talajvízszéóennyezés ellen.

20.5. 7. A terhelés kiterjedése időben

A terheléssel és a vízszennyezés kockázatával a rekultiváció befejezéséig számolhatunk

20. 6. Élővilág védelem

A tervezési terület növényföldrajzilag az Eupannonicum flóraidékének Samicum flórajáráshoz tartozik.

Jellemző növénytársulások:

A folyók mentén tölgy-szil-kőris ligeterdők (Fraxino pannonicae-Ulmetum) nőnek kockás liliommal.

A síkvidéki gyertyános-tölgyesekben (Quercus robori-Carpinetum) megjelennek a közeli Keleti-Kárpátok hegyi elemei: kárpáti sáfrány (Crocus heuffelianus), erdélyi csillagvirág (Scilla kladnii), bükk (Fagus sylvatica), tavaszi tözike (Leucojum vernalis), árnyékvirág (Majanthemum bifolium), kapotnyak (Asarum europaeum), sárga árvacsalán (Galeobdolon luteum), pillás perjeszittyó (Luzula pilosa).

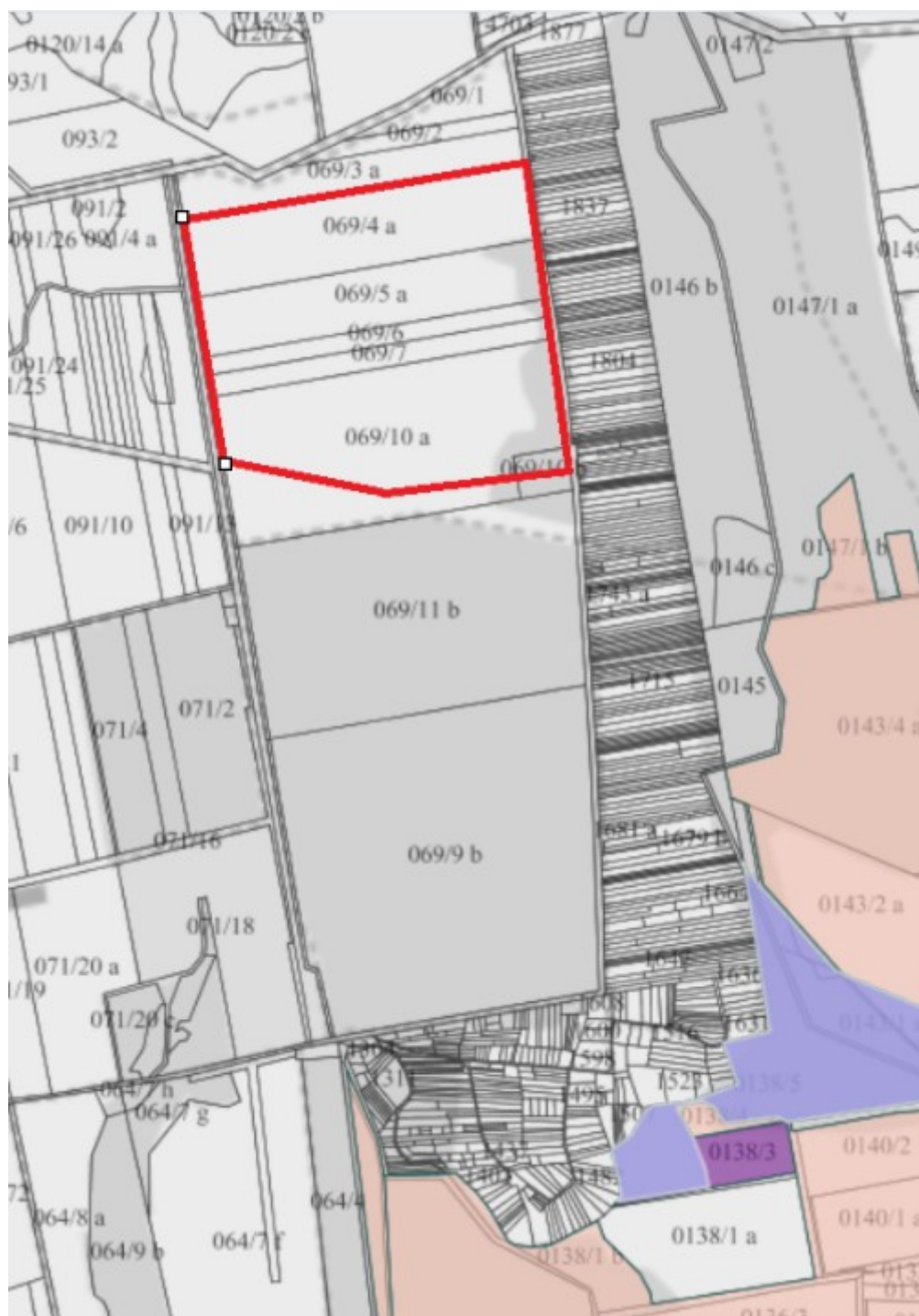
A jelenlegi állapot elemzése

A táj jellege ökológiai szempontból kultúrtáj. A természetes elemek hiánya a növényzetet szegényessé és egyhangúvá teszi.

A bányatelek területét mezőgazdasági terület és erdő határolja.

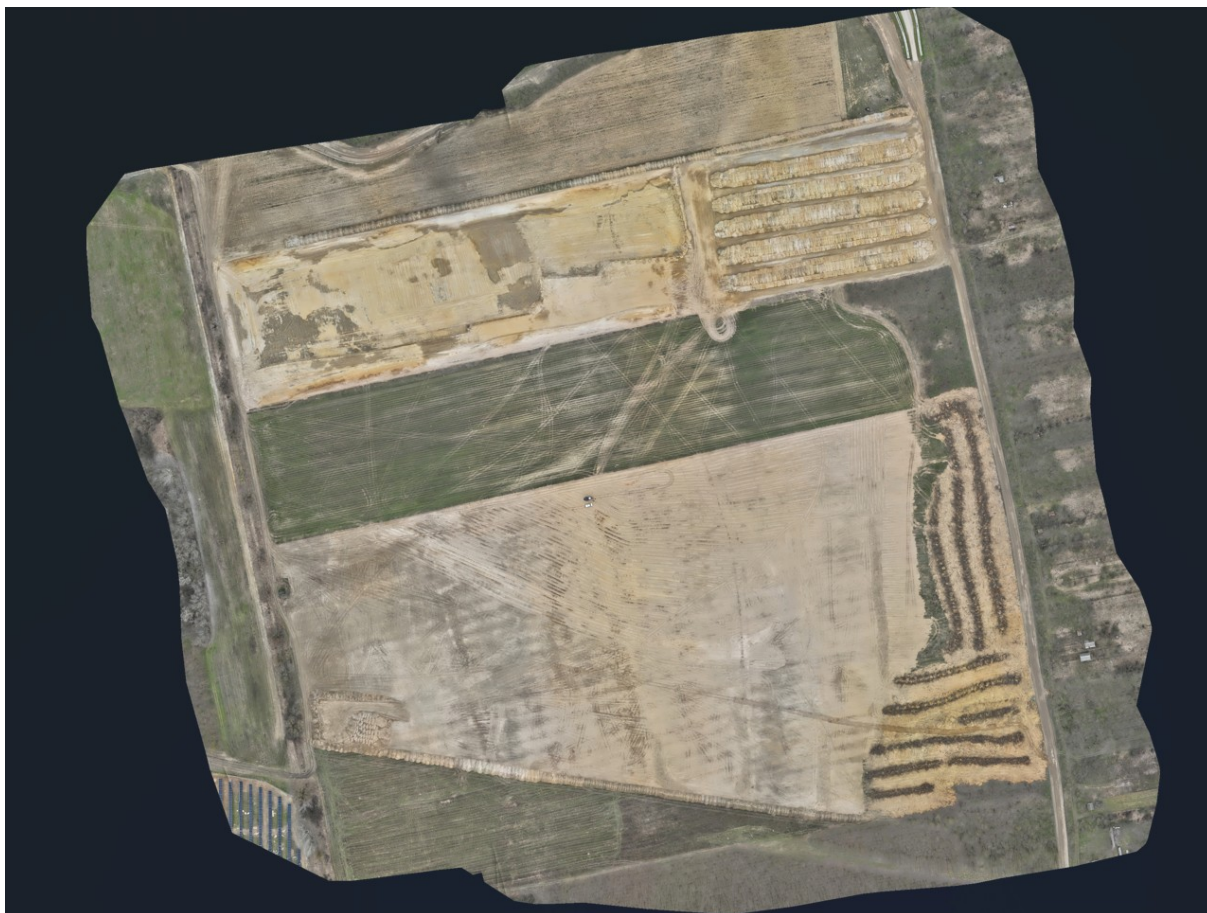
A tevékenységgel érintett terület, valamint a tevékenység következtében kialakuló hatásterület nem érint sem országos jelentőségű védett természeti területet, sem NATURA2000 területet, sem a Nemzeti Ökológiai Hálózat övezeteit, sem egyéb természetvédelmi oltalom alatt álló területet.

A legközelebbi Nemzeti Ökológiai Hálózat Ökológiai folyosó övezete távol helyezkedik el.



Natura 2000 különleges természetmegőrzési területek (SAC)

-
- Országos Ökológiai Hálózat (aktuális munkaállomány)**
- magterület övezete
- ökológiai folyosó öv
-



A terület teljes egészében letakarításra kerül a célkitermelőhely művelése során.

A terület potenciálisan természetes vegetációja a homoki tölgyes és homokpuszta lenne. Ehhez képest jelenleg dominál az akác és a telepített nemesnyár.

Az érintett területen dominálnak az akác (*Robinia pseudoacacia*), nemes- és hazai nyár (*Populus* spp.).

A szomszédos erdőrészek jellemzően kultúrerdő és átmeneti erdő természetességűek, a fajösszetételét tekintve nincs magasabb természetvédelmi értékkel bíró állomány.

A terület szántó művelésű, az egyes parcellák között telepített akácsáv húzódik.

Cserjefajok közül jellemző a fekete bodza (*Sambucus nigra*), felfutó komló (*Humulus lupulus*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*), vadrózsa (*Rosa canina*), fagyal (*Ligustrum vulgare*) és a galagonya (*crataegus* spp.). Lágyszárúak közül dominánsak a ligeti perje (*Poa nemoralis*), egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), siska nádtippán (*Calamagrostis epigejos*), nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*), egérárpa (*Hordeum murinum*). Jellemző még a szöszös ökörfarkkóró (*Verbascum phlomoides*), tyúkhúr (*Stellaria media*), ragadós galaj (*Galium aparine*), közönséges kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*) is.

Helyenként pionír és inváziós fajok megtelepedése figyelhető meg: fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), mezei aszat (*Cirsium arvense*), magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*), egynyári seprence (*Stenactis annua*), mezei cickafark (*Achillea collina*) és mezei katáng (*Cichorium intybus*) jelzik a ruderalis jelleget.

Az akácra (teljes nevén fehér akác, *Robinia pseudoacacia* L.) vonatkozó természetvédelmi problémák három pontban foglalhatók össze.

(1) Spontán terjedése (inváziója) veszélyezteti a természetes fafajú erdőket, valamint gyepterületeket, köztük csak a Kárpát-medencében előforduló, „hungarikum” élőhelyeket (Pannon homoki borókás-nyárasok, Síksági pannon löszsztyepppek, Pannon homoki gyepek). A faj mind gyökérről, mind tuskóról kiválóan sarjad, magja közel 50 évig megőrzi a talajban csírázókéességét. Ezért ahol megtelepedett onnan gyakorlatilag kiirthatatlan.

(2) Az akác nagymértékben átalakítja területén a termőhelyet, csökkenti az élővilág változatosságát. A gyökerein élő nitrogénkötő baktériumok révén megnöveli a talaj nitrogén tartalmát, ami a hosszú távon a bomlási folyamatok növekedését, a szén mérleg megváltozását is eredményezi. Levelének bomlása során felszabaduló allelopatikus (növényi csírázást és növekedést gátló) anyagai megakadályozzák a természetes erdei aljnövényzet kialakulását. Emiatt az akácok aljnövényzete rendkívül fajszegény, alapvetően néhány tápanyagigényes, gyors növekedésű gyomnövény alkotja. Az akácállományok szerkezete a hasonló korú őshonos fafajú erdőkénél egyszerűbb. A táplálékforrást biztosító növények szegénysége, és a faállomány egysíkúsága általában jelentősen csökkenti az erdei állatvilág sokféleségét az őshonos fafajú erdőkhez képest.

(3) Az ezredfordulón végrehajtott, az ország természetes növényzeti örökségét feltáró MÉTA program felmérése kimutatta, hogy megdöbbentő mértékű az akác spontán inváziós megjelenése természetes élőhelyeinken. Európában egyedinek számító, igazi hungarikum homoki borókás nyárasaink és nyílt homokgyepeink 65%-ában, féltett erdőssztyepp maradványaink 60%-ában jelent meg az idegenhonos akác. Természetközeli területeink mintegy 200 000 hektárját veszélyezteti az akác megjelenése és inváziója. (<https://greenfo.hu/hir/okologusok-az-akacrol/>)

Mindezeket figyelembe véve megállapíthatjuk, hogy:

- az erdőterületen a tevékenység helyhez kötöttnek minősül, a bányászat csak a bányatelken belül végezhető
- az akácerdő nem képvisel természetvédelmi értéket mert veszélyezteti a Kárpát-medence őshonos élővilágát

A bányatelek értékelése botanikai szempontból

A fajok szociális magatartási típusai alapján a természetes térszínnek jellemző fajainak aránya kicsi, ami a természetes növényzet hiányára utal. A honos gyomok, zavarástűrők, ruderalis területek fajai dominálnak.

A terület a természetvédelmi értékkategóriák alapján az antropogén hatásnak jelentősen kitett térszínhez tartozik. Nagy arányban találhatók meg a gyomfajok, a természetes zavarástűrők. A terület a fenti mutatók értékelése alapján természetvédelmi szempontból botanikai értéket nem képvisel.

A terület állatvilágának várható alakulása a bánya üzemelése időszakában

Az eredeti faj közösségből várhatóan mindössze csak az edafon egy része maradhat fenn, azáltal, hogy a termőtalajréteg bányászat megkezdése előtt összegyűjtésre kerül, illetve a kitermelés befejezését követően ütemesen visszatöltésre kerül.

A föld feletti gerinctelen fauna nagyobb távolságok megtételére nem képes tagjai a kitermelés időszakában valószínűleg elpusztulnak, vagy kevés számú túlélőjük lehetséges. Tekintettel

arra, hogy a felmérések során ritka, vagy védett fajok nem kerültek elő, ennek hatása természetvédelmi szempontból kisebb jelentőséggel bír.

Hatásfolyamatok az üzemelés folyamán

A bányászati tevékenység üzemelési stádiuma is terhelést jelent a terület élővilágára nézve. Az itt élő zavarástűrő állatfajok a forgalomból adódó terheléseket, az állandó emberi jelenlétet már megszokták, életfeltételeiknek számottevő megváltozása, ill. romlása nem várható – legfeljebb a mezőgazdasági területek, mint táplálkozási területek szűnnek meg. A biológiailag inaktív felületek aránya a termőtalaj letermelése után tovább nem növekszik, a szegélyeken megmaradó növényzet károsodásával nem kell számolni.

A bánya üzemelése során állatfajok pusztulása, sérülése következhet be gázolás esetén, amely elsősorban a madarakat és a kételtű állatokat veszélyezteti. Ennek volumene az állatfajok kis száma és a forgalom kis sebessége miatt nem számottevő.

Az üzemelés időszakában is megnövekedő légszennyező hatással kell számolni a tervezett létesítmények környezetében.

Ez a levegőszennyezés azonban a jelenlegi állapotokhoz képest nem jelent számottevő változást az állat- és növényvilág itt élő fajai számára, hiszen a tervezési területet közelében haladó utak forgalma jelenleg is igen nagy. Fontos, hogy az esetlegesen szennyezett csapadékvíz élő vízfolyásba történő bekerülése megakadályozható legyen.

Az üzemelés időszakában a bánya területének nem használt részein (pl. termőföld-depóniák) meg kell akadályozni a túlzott gyomosodást (parlagfű!). Erre a legjobb módszer a vegetációs időszakban a rendszeres kaszálás.

Hatásfolyamatok a felhagyás során

Annak ellenére, hogy a felhagyás utáni állapotra tervezett zöldfelületek mesterségesen kialakítottak lesznek, a jelenlegi mezőgazdasági művelés megszüntetése után akár jobb minőségű élőhelyek kialakulására is lehetőség nyílik.

A bányászati tájrendezés során az alábbi szempontok figyelembevétele élővilág-védelmi szempontból elengedhetetlen:

- A tájrendezés során törekedni kell arra, hogy új, magas minőségű élőhelyek alakuljanak ki, a tájrendezési tervek készítésekor és a műszaki megoldások megválasztásakor fokozottan figyelembe kell venni az ökológiai szempontokat.

Hatásterületek

Élővilág-védelmi szempontból a pontos hatásterület meghatározása szinte lehetetlen, mivel ez a terület fajonként változó, számos adottság függvénye. Közvetlen hatásterületnek tekinthető a beruházás során a területfoglalással (élőhely-felszámolással) érintett valamennyi terület (bányászati tevékenységgel érintett területek, felvonulási területek, stb.), a biológiailag inaktívvá váló területek összessége.

Közvetett hatásoknak tekinthetők a levegő- és talajszennyezés, amelyek az utak, depóniák melletti területek növényvilágát és a helyhez kötött állatfajokat érintik. Ez várhatóan havária esetén sem nagyobb a tervezett bányatelek területénél. Hangsúlyozni kell azonban, hogy az egyes környezeti terhelések különbözőképpen hatnak az élővilág egyes csoportjaira, ezért az élővilág összességére nézve pontos hatásterület-lehatárolás nem lehetséges.

20. 7. A táj és épített környezet védelme

Műemlék épületet, egyedi tájértéket, ill. tájképvédelmi szempontból jelentősebb területet a tervezett beruházás nem érint. A területen ismert, feltárt régészeti lelőhely nem található.

A jelentősebb tereprendezési munkálatokkal járó beruházás során a tájszerkezet, tájhasználat időszakosan, módosul – ezeket a területeket tájképi szempontból közvetlen hatásterületnek tekintjük. Időszakosan módosulhat a tájhasználat a kivitelezés időszaka alatt az építkezés felvonulási területén, ahol pl. anyagdepóniák, felvonulási épületek, utak, stb. alakulnak ki – amelyek a kivitelezés befejezése után elbontásra kerülnek, a tájképet tovább nem terhelik. A tájhasználat nem módosul mert a kitermelés befejezését követően a mezőgazdasági művelési ág kerül visszaállításra.

Közvetett hatásterület alatt azokat a területeket értjük, amelyekre a közvetlen hatásterület irányából a keletkező hatások tovább terjedhetnek.

A telepítés helyén kívül azokon a területeken jelentkeznek tájképet, településképet befolyásoló hatások, ahonnan a tervezett beruházás még észlelhető. A hatás nagysága erősen függ a távolságtól, a domborzattól, a takarás mértékétől és milyenségétől is. Általánosságban elmondható, hogy a tervezett létesítménytől távolodva a látképi hatások csökkennek, tehát a távolabbi lakott területek felől már mérsékelten jelentkeznek. A közvetett hatásterület a fentiek miatt pontosan nem meghatározható, de jellemzően nem nagyobb egy 200 m-es területsávnál.

A tervezett létesítmény elsődleges hatásai: terület-felhasználásból adódó mezőgazdasági területcsökkenés és a tájkép-változás. A kivitelezés stádiumában a megszüntető, átalakító hatások dominálnak, amelyek jellemzően csak a tervezett beruházás területén jelentkeznek. A tervezett létesítmény üzemelési időszaka alatt várható hatások a kivitelezés hatásaitól alig különböznek, a beruházás helyétől nagyobb távolságban már nem jelentkeznek.

A jelenlegi állapot

A tervezési terület országos, vagy helyi jelentőségű védett természeti területet nem érint.

A vizsgálati területen és annak közelében műemléki védettségű terület, ill. régészeti lelőhely nem található. Egyedi tájértéket a vizsgálati területen, ill. annak közvetlen környezetében nem találtunk. Jelentősebb tájképi értéket képviselnek a területen fellelhető akácerdők, melyek védelme élővilág- és tájvédelmi szempontból is indokolt. Egyedi, kiemelt védelemre érdemes, magasabb díszértékű fák, növénycsoportok a területen nem találhatók.

Hatásfolyamatok az üzemelés során

A bánya üzemelése során is negatív tájképi hatásokat indukál. A területen átmenetileg mesterséges – nem tájbaillő – terepformák (depóniák) alakulnak ki, melyek jellemzően növényborítás nélküliek. A homok kitermelése során a kitermelés helyén bányagödrök keletkeznek, melyek idővel fokozatosan vízzel telítődnek. A bányaművelés során a tájseb mérete nagyban függ a kitermelés tervszerűségétől, ill. a rekultiváció folyamatos – „kitermelést követő” – megvalósításától. Kedvezőtlen látképi hatása lesz az építkezéssel együtt járó megnövekedett gépjármű forgalomnak, a területen áthaladó, ill. várakozó szállító- és egyéb járműveknek. A kitermelés során megbontott – tájlesztikailag kedvezőtlen hatása – felület lakott település felől, országútról kerékpár, ill. turistaútról nem lesz látható

Hatásfolyamatok a felhagyás során

A kitermelés megszűnése után a területen a szántó művelési ág visszaállításra kerül. A bányászati tevékenység felhagyása után, az újrahasznosítás során tájba illő módon kell rendezni a területet. A tereprendezés során kerülni kell a látványosan kiemelkedő tájidegen terepformákat (mesterséges dombok, töltések, stb.).

Hatásterületek

Jelentős tájképváltozással első sorban a telepítés helyszínén kell számolni – tájképi szempontból ez tekinthető a beruházás közvetlen hatásterületének. A telepítés helyén kívül azokon a területeken jelentkeznek tájképi hatások, ahonnan a tervezett beruházás még észlelhető. A hatás nagysága erősen függ a távolságtól, a beépítettségtől, a takarás mértékétől és milyenségétől is. Általánosságban elmondható, hogy a tervezett létesítményektől távolodva a tájképi hatások csökkennek, tehát a távolabbi lakott és közlekedési területek felől már mérsékeltten jelentkeznek. A negatív tájképi hatások mérséklésében jelentős szerepet játszanak a meglévő idősebb fák, fasorok, amelyek már a kivitelezés stádiumában is nagymértékű takarást biztosíthatnak a lakott területek, utak felől a felvonulási terület irányába. Fentiek alapján látható, hogy tájkép-védelmi szempontból a hatásterületek nehezen lehatárolhatóak, a láthatóság nem csak a távolság függvényében (hanem pl. a takarás következtében is) változik. Tájképvédelmi szempontból tehát közvetett hatásterületnek azokat a területeket tekinthetjük, ahonnan a tervezett beruházás még észlelhető látványelemként jelenik meg – ez a távolság pontosan nem definiálható, pontszerűen változik, számos tényező függvénye (lásd fent), jellemzően nem nagyobb 200 m-nél.

20. 8. Kulturális örökségvédelem

A bányatelek területén régészeti lelőhelyet nemtalálható.

A régészeti vizsgálat a célkitermelőhely létesítése előtt megtörtént.

20. 9. Felszín alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése

A bányatelek területén felszíni vagy felszín alatti vezetékek nem kerülnek elhelyezésre.

21. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást

A környezeti elem	A hatást kiváltók	A kitettség időtartama	A környezeti hatás	Változás	A hatás jellege
Levegő	Munkagépek üzemelése	Tartós	Légszennyező anyagok	Időszakos terhelés	Visszafordítható
	Feldolgozó gépsor	Tartós	Légszennyező anyagok	Időszakos terhelés	Visszafordítható
Víz (felszíni és felszín alatti vizek)	Letakarítás, termelés	Tartós	Lefolyási viszonyok változása, vízszennyezés	A beszivárgás kis mértékben változik	Visszafordítható
	Munkagépek üzemzavar	Átmeneti	vízszennyezés	Átmenetileg határérték közelében	Visszafordítható
Hulladék	Munkagépek üzemzavar	Átmeneti	Környezet szennyezés	Időszakos terhelés	Visszafordítható
	Feldolgozás	Átmeneti	Környezet szennyezés	Időszakos terhelés	Visszafordítható
Föld (talaj, kőzet)	Letakarítás	Tájérendezés befejezéséig	Termőréteg, megszűnése, mikroklima változása	Rekultivációt követően részben regenerálódik	Nem visszafordítható
	Kitermelés	Tartós	Ásványvagyon csökkenés, a leművelt terület növekedése	Ásványvagyon készlet csökkenés	Nem visszafordítható
	Munkagépek üzemzavara	Átmeneti	talajszennyezés	Átmenetileg határérték közelében	Visszafordítható
Települési környezet	Termelés, szállítás	Időszakos	Légszennyező anyag, zaj, rezgés	Szálló porok, gázok hatása nem jelentős: zaj, szeizmikus hatás határérték alatti	Visszafordítható
	Szállítás	Tartós	Légszennyező anyag, zaj, rezgés	Szálló porok, gázok hatása nem jelentős	Visszafordítható
Élővilág	Letakarítás termelés, szállítás	Tartós	Növényzet, művelési ág, életfeltételek, flóra, fauna, tájképi jelleg változása	Ökoszisztéma ideiglenes változása, új életfeltételek kialakulása	Visszafordítható

22. A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,

Környezeti elem		Hatás előrejelzés
Talaj		A bányatelek határain belül
Víz		A bányatelek határain belül
Levegő	NO _x	A bányatelek határain belül
	PM ₁₀	33 m
	Por	43 m
Zaj	A bányatelek határától	470 m
Szállítás	PM ₁₀	20 m
	Por	13 m
	Zaj	24 m
Depressziós távolhatás max.		475 m
Élővilág		A bányatelek határain belül
Emberi környezet		A bányatelek határain belül, láthatóság határán.
Kulturális örökség		-

23. A területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

A területen a bányászati tevékenység befejezését követően a bányató marad vissza amely a horgásztóként, vizes élőhelyként kerül hasznosításra.

A bányató a vízgyűjtőként a környező területek vízellátását is biztosíthatja.

24. Védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése

A bányatelek területe védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet nem érint.

25. A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése

A tájszerkezet változik mert a bányászat befejezését követően vizes élőhely kerül kialakításra.

26. A felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével

A bányatelek területe vízbázis B típusú védőterületén fekszik.

Vízbázist nem érint mert a kijelölt „B” jelű hidrogeológiai védő idom nem metsz ki a felszínre

27. A vizek állapotromlását okozó – kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések

27. 1. Havária-esetek

Bármely munkafázisban vagy változat esetében olaj kerül a környezetbe.

A munkagépek váratlan meghibásodása esetén (tömlőszakadás, stb.) olaj kerülhet környezetbe.

Ebben az esetben az elfolyt olajat azonnal perlittel bentonittal vagy egyéb itatóanyaggal fel kell itatni és a szennyezett itatóanyagot és a szennyezett közetet fel kell szedni és erre a célra rendszeresített acéledényzetbe rakni.

A havária elhárítása után a keletkezett veszélyes hulladékot a vállalkozó elszállíttatja és gondoskodik új tárolóedény kihelyezéséről.

27. 2. 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 elszállíttatják.

27. 3. A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése

A tevékenységet a bányatelek határain belül az érvényes műszaki üzemi terv szerint a felelős műszaki vezető és helyettesének irányításával végzik.

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

28. Az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának – éves és tonnában meghatározott – bemutatása számításokkal alátámasztva

A CO₂ kibocsátás mennyiségének becslési eljárás lényege, hogy feltételezzük a tüzelőanyag tökéletes elégését, a valóságban a tökéletlen égés miatt ennél csak kevesebb széndioxid keletkezhet.

Gázolajnál a rá jellemző egyszerűsített szén és hidrogén arányokat reprezentáló szénhidrogént vettük alapul:



Tehát 1 mol, azaz 198 g gázolajból 14 mól, azaz 616 g széndioxid keletkezik.

Figyelembe véve a gázolaj sűrűségét 1 kg tüzelőanyag elégetése során keletkező maximális CO₂ mennyiség: 3.111 kg.

Berendezés	Tervezett gázolaj felhasználás (kg/év)	CO ₂ kibocsátás (t/év)
lánctalpas kotró mélyásó szerelékkel	128 000	398.2
gumikerekes homlokrakodógép	32 000	99.2
dózer	40 000	124.4
Összesen	138 000	612.8

Az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának éves mennyiségét a munkagépek várható légszennyező anyag kibocsátását (E_G) fajlagos értékek (lásd 3.1.1. fejezet) segítségével, a gépek egyidejű működését feltételezve, számoltuk ki és az alábbi táblázatban összegezzük:

Légszennyező anyag	kotró		H. rakodó		V. kotró		Összesen
	µg/s	t/év	µg/s	t/év	µg/s	t/év	t/év
CO	505556	10.9	355556	3.1	177778	2.9	16.9
NO _x	43333	0.9	28444	0.3	14222	0.3	1.5
PM ₁₀	866667	18.7	1067	5.4	233	5.0	29.1

28. 1. Az olyan, lehetséges alkalmazkodási intézkedések, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését, illetve ellentételezését szolgáló intézkedések bemutatása, amelyek éghajlati, ökológiai és környezeti szempontból hasznosak, továbbá megvalósításuk nem jár aránytalanul magas költséggel

A bányában modern gépeket és berendezéseket használnak és telepítenek, amelyeknek a szennyezőanyag kibocsátása a legszigorúbb normatíváknak is eleget tesz.

28. 2. Annak számításokkal alátámasztott bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan érinti az üvegházhatású gázok megkötését vagy növényzet általi elnyelését

A tervezett tevékenység az üvegházhatású gázok megkötését nem érinti.

29. Javaslatok a környezeti hatások csökkentésére

Javaslatok a földtani közeg, a felszíni és a felszín alatti vizek lehetséges szennyezésének csökkentésére

A vizsgált terület környezetében lévő területek erdő és mezőgazdasági művelés alatt állnak.

A területen a földtani közeg és a talajvíz környezeti állapotát károsító (szennyező) tevékenységről nincs tudomásunk.

A telepítési munkálatok, valamint a bányászat során a felső földrétegek eltávolítása esetén a talaj és a talajon keresztül talajvíz is szennyeződhet. Ennek elkerülésére érdekében a földmunkagépek és az építési eszközök műszaki és környezetvédelmi vonatkozású ellenőrzésére, kiválasztására fokozott figyelemmel kell lenni.

A területen esetlegesen bekövetkező balesetekből vagy a munkagépek, berendezések, szállító járművek meghibásodásból származó kenő-és üzemanyagok talajra kerülése esetén az elfolyt szennyezőanyagokat az átitatott közeggel (talaj) együtt haladéktalanul zárt tároló edénybe össze kell gyűjteni és a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásai szerint kell kezelni. A területen csak kifogástalan állapotú munkagépek és zöldkártyával rendelkező szállítóeszközök alkalmazhatók a szennyezés elkerülése érdekében.

A letermelendő humuszos termőtalajokat a Humuszgazdálkodási terv alapján, a helyszínen létrehozandó zöldterületek kialakításánál kell hasznosítani. A fel nem használt humuszos talajtömegek elszállításáról és felhasználásáról az illetékes Növény egészségügyi- és Talajvédelmi Állomás szakvéleményének kikérése után lehet intézkedni.

Szennyezett talaj a korábbi területhasználat alapján nem várható.

A havária események elhárítására üzemi kárelhárítási tervet kell készíteni a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 45.§-a (8) bekezdésének a) pontjában továbbá a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet 1. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően.

A kárelhárítási tervben szabályozni kell a környezeti károk forrásának megszüntetésére és a károk felszámolására hozandó intézkedéseket, az elhárításban résztvevő személyek és eszközök listáját, valamint az esemény dokumentálásának a módját, az értesítendő felelősök és hatóságok körét.

Az esetleges balesetekből keletkező havária eseményekre részletes Intézkedési tervet (Havária terv) kell készíteni, és az abban foglaltakat a legmesszebb menőkig be kell tartani.

A termelési területről a külső csapadékvizek kirekesztésére és elvezetésére vízvédelmi rendszer létesítése nem szükséges.

A terület bányászati igénybevételének megkezdésekor a letakarítás során a letermelt termőtalajból és meddőközetből a termelési terület határán védőtöltés kerül kiépítésre. A védőtöltés a külső vizek behatolását megakadályozza.

A bányauzem körüli védőtöltés biztosítja azt, hogy a külső területekről felszíni víz ne kerüljön a bányatóba.

Javaslatok az élővilágot érő lehetséges szennyezésének csökkentésére

A letakarítási munkálatokat vegetációs időszakon kívül végzik. A rézsűket úgy kell kialakítani, hogy a partifecskék ne létesítsenek költőhelyet így a bányászat nem zavarja az életterüket.

A tervezett termelési területeken védett növények és állatok nincsenek. Amennyiben a letakarítás során madárfészket észlelnek, úgy a munkálatokat a költési időszakban szüneteltetik.

A rekultiváció során a növénytelepítéskor a termőhelynek megfelelő őshonos fajokat kell választani. Ügyelni kell a cserjeszint megfelelő kialakítására is, kerülni kell az agresszív adventív fajok telepítését. A helyesen kialakított, több szintű és több soros növényzet védelmi szerepén túl, jó élőhelyet nyújt a terület állatvilágának.

A tájrendezés során törekedni kell arra, hogy új, magas minőségű élőhelyek alakuljanak ki, a

tájrendezési tervek készítésekor és a műszaki megoldások megválasztásakor fokozottan figyelembe kell venni az ökológiai szempontokat.

Javaslatok a táj és az épített környezetet érő lehetséges károsítások csökkentésére

A rekultiváció során a terület tájba illesztését, tájképi értéknövelő tényezőként kell végezni.

A kitermelési munkálatokkal összefüggő földdeponálásokat rendezetten, a tervezési területen belül kell megvalósítani.

A depóniákat erózióvédelmi és tájképvédelmi szempontból is érdemes füvesíteni. A földdeponiákat és a mentett termőtalajt a rekultivációhoz teljes mennyiségben fel kell használni.

A rekultivációs munkálatokat a kitermeléssel párhuzamosan — nem csak a bányászati tevékenység felhagyása után — kell végezni. Az egyes területeken, ahol a kitermelés véget ért, a terepet a végleges formájában, az utóhasznosítási terveknek megfelelően rendezni kell. Ezeket a rendezett területeket a továbbiakban bolygatni nem szabad, mert az élővilág természetes visszatelepülése csak ebben az esetben biztosítható.

A bányászati tevékenység felhagyása után, az újrahasznosítás során tájba illő módon kell rendezni a területet. A tereprendezés során kerülni kell a látványosan kiemelkedő tájidegen terepformákat (mesterséges dombok, töltések, stb.).

Javaslatok a zaj és rezgés okozta lehetséges károsítások csökkentésére

A kavicsbánya technológiai egységeinek üzemelése illetve a szállítási forgalom közvetlen és közvetett hatásterületén zaj- és rezgésvédelmi szempontból nem érint védendő létesítményeket.

Javaslatok a hulladékgazdálkodásra vonatkozóan

A hulladék jellemzőjének, típusának megfelelő hulladékgyűjtő edényzetek a hulladék várható mennyiségének megfelelő számban történő beszerzése és elhelyezése javasolt a bányatelken. Törekedni kell a hulladékok minél nagyobb arányú szelektív gyűjtésére, a hasznosítható hulladékok értékesítésére, szerződéses kapcsolatok kialakítása a környezetvédelmileg megfelelő feldolgozást biztosító szervezetekkel.

A veszélyes hulladékok szelektív gyűjtését, ill. a vonatkozó jogszabályi előírás szerinti munkahelyi veszélyes hulladék gyűjtőhelyet ki kell alakítani.

A veszélyes hulladékot a keletkezést követően a legrövidebb időn belül el kell szállíttatni.

A keletkező hulladékok kezelésére vonatkozó szabályzat kiadása és szigorú nyilvántartási rendszerének bevezetése, az átadás és ártalmatlanítás megtörténtének pontos bizonylatolása. Ennek alapján évente a 309/2014. (XII.11.) Korm. rendeletben előírt jelentést meg kell küldeni az illetékes Környezetvédelmi Hatóságnak.

Javaslatok az omlásveszély elleni védekezésre vonatkozóan

A kavicsos összlet és az azt fedő anyagok kohézió nélküli anyagoknak tekinthetők, habár gyakran cementáltak és kohéziós anyaghoz hasonlóan viselkednek.

Az általános szabály szerint kohézióval nem rendelkező anyagokból végtelen nagyságú egyetlen rézsű építhető akkor, ha a rézsű tervezett (β) hajlásszöge kisebb, mint az anyagra jellemző ϕ belső súrlódási szög.

A végrézsűt 32° -os dőlésszöggel kell kialakítanunk akkor a part biztonsággal fog megállni.

Javaslatok a tűzveszély elleni védekezésre vonatkozóan

A bányában üzemelő gépeket tűzveszély szempontjából be kell sorolni és a besorolást a gépeken el kell helyezni. A gép esetleges tűzoltásához kézi poroltó készüléket kell alkalmazni. A készülékek számát, elhelyezését az üzemi utasítások tartalmazzák.

Technológiai és biztonsági feltételek

Az ásványi nyersanyag jövesztése a bányatelek határain belül az érvényes műszaki üzemi terv szerint a bányászati felügyeleti személy irányításával a fedőanyag eltávolítása után kotrással történik.

A 8/2022. (I. 26.) SZTFH rendelet értelmében az alábbiakat rögzítjük:

- a termőtalaj letakarítás a kitermelést legalább 15 m-rel megelőzi
- a fedőközet letakarítása a kitermelés határát min 5 m-rel megelőzi
- a munkaszintet min. 5 m szélességben rögzítjük.
- a munkarézsű dőlésszöge jövesztés közben 70^0 -os lehet. A munkarézsű magassága nem haladhatja meg a jövesztő gép magasságát.
- a műszak végén vagy a munkafront szüneteltetése esetén omlasztással biztosítani kell a stabil rézsűt a természetes rézsűszög létrehozásával.
- a biztonsági övezet határvonalát jól látható módon meg kell jelölni (pl. a környezettől élénken eltérő színű jelzőkerítéssel, láncsal, szalaggal, vagy 0,8 m-nél magasabb töltéssel).

Az üzemi utakat, melyeken a készletterek közelíthetők meg idegen járművek is közlekednek jelzéssel, látjuk el (út kikarózása, jelző rendszer kiépítése stb.).

A bányaterületre való belépés 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 bányaüzemekben megvalósítandó biztonsági és egészségvédelmi követelmények minimális szintjéről szóló 15/2022. (I. 28.) SZTFH rendelet foglaltak alapján “a munkáltatónak el kell készítenie, és naprakész állapotban kell tartania a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (Mvt.) 54 – 59. § -ok előírásainak teljesítését szolgáló és igazoló biztonsági és egészségügyi dokumentumot.”

A rendelet szerint “a biztonsági és egészségügyi dokumentumban a munkáltatónak igazolnia kell, hogy meghatározásra és kiértékelésre kerültek a munkavállalókat fenyegető veszélyforrások, megfelelő intézkedéseket hoztak e rendelet előírásainak teljesítésére, a munkaterület és a berendezések kialakítása, használata és karbantartása biztonságos.”

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 rendelkezésre áll.

Műszaki felügyeleti ellenőrzések rendje

A rendszeres és folyamatos ellenőrzéssel megelőzhető a környezetszennyezés és az ebből

adódó havária valamint a tevékenység nyomon követhetősége biztosított.

Ellenőrzésre jogosult személyek:

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

Ellenőrzési kötelezettségek:

Felelős műszaki vezető vagy a felelős műszaki vezető helyettes a 8/2022. (I. 26.) SZTFH rendelet előírásai szerint köteles ellenőrizni heti egy alkalommal:

- a bányában a telepített munkahelyeket
- munkarézszűket, és a védőtöltéseket
- Megbizonyosodik arról, hogy a termelés az érvényes MÜT 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 kijelölt felelős személy a rá kirótt feladatot tudomásul veszi és ezt az aláírásával minden esetben igazolja. A felelős műszaki vezető a visszaellenőrzés alkalmával bejegyzí a feladat teljesítését vagy ennek az elmulasztását.

Bányászati felügyeleti személy a 8/2022. (I. 26.) SZTFH rendelet előírásai szerint köteles ellenőrizni naponta legalább egyszer a következőket:

- 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 felelős a rá kirótt feladat tudomásul vételét aláírásával igazolja. A munkahelyi vezető köteles a kiadott feladat teljesítését ellenőrizni és ezt a naplóban jegyezni.

30. Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adat

A bányavállalkozó nyilatkozik, hogy a dokumentáció üzleti titkot nem tartalmaz.

31. Országhatáron áttejedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége

A bányászati tevékenység hatásai nem terjednek túl Magyarország területén.

32. Összefoglalás

A bányászati tevékenység, figyelembe véve az esetleges természeti katasztrófákat és a

településen működő üzemek, valamint a közúti és vasúti szállítás kockázati hatótényezőit, alacsony kockázatú.

A tevékenység katasztrófavédelmi és beavatkozási tervet nem igényel.

33. Egyéb adatok

A környezeti hatástanulmány összeállításához felhasznált adatok forrása

- MSZ 21457/4-80 A turbulens szóródás mértékének meghatározása
MSZ 21459/5-85 Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, a kibocsátás
effektív magasságának meghatározása
MSZ 21459/1-81 Pontforrás szennyező hatásának számítása
MSZ 21459/2-81 Területi (felületi) forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása
MSZ 15036 Hangterjedés a szabadban
ÚT 2-1.302 Közúti közlekedési zaj számítása
Az országos közutak 2015. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma
1995. évi LIII. Törvény A környezet védelmének általános szabályairól
314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet A környezeti hatásvizsgálati és az egységes
környezethasználati engedélyezési eljárásról
Czabaly László: A zaj- és rezgésvédelem műszaki feladatai. Mérnöki Kézikönyv 3. kötet
Póta Gy.: Zajcsökkentési módszerek, eljárások. Környezetvédelem és ipari háttér II.,
Budapest
Kovács, Gy.: Szivárgáshidraulika. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972.
Liebe Pál (szerk.): Magyarország vízkészleteinek állapotértékelése, Budapest, 1994.
Pálfi I.: Változások a Duna-Tisza köze vízháztartásában, Budapest, 1993.
Pannon enciklopédia Magyarország növényvilága
Móczár L. (szerk.): Állathatározó I-II., Tankönyvkiadó, Budapest
Kerényi Attila: Általános Környezetvédelem
Rónai András: GEOLOGICA HUNGARICA Series Geologia Tomus 21, Institutum
Geologicum Hungaricum, Budapestini 1985.
Rónai András: Magyarország hidrogeológiai térképe, 1983.
Szabó S.: A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. Törvényből eredő bányászati
feladatok, Budapest, 1996.
Pécsi M. (szerk.): A Dunai Alföld. Magyarország tájféldrajza 1. Akadémiai Kiadó, Budapest
1967.
Pécsi M. (szerk.): Magyarország nemzeti atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1989.

34. A felhasznált tanulmányok listája, a tanulmányokhoz való hozzáférés módja

A dokumentációban bemutatott valamennyi adat és információ a Bányavállalkozó adatszolgáltatása.

- Kutatási eredmények
- Tervezési alaptérkép – helyszínrajz

A dokumentumokat a bányavállalkozó bocsátotta rendelkezésünkre.

A környezeti tanulmány készítése során a további dokumentációkat és tanulmányokat használtuk fel:

- Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai
- Az Országos Meteorológiai Szolgálat kiadványai
- Központi Statisztikai Hivatal kiadványai
- A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium kiadványai
- Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1990