

Megrendelő : KOMPLEX-K TEAM KFT.

Tésa

Petőfi u. 16.

2636

SAJÓSZENTPÉTER II. AKNA MEDDŐHÁNYÓ HASZNOSÍTÁS
Előzetes Környezeti Vizsgálata

Miskolc, 2021. december

Összeállította : Krusniczky Lóránd

Tartalom

Tartalom.....	2
1. A tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt;	5
2. A tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:.....	5
2.1. A tevékenység volumene,	8
2.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása,	9
2.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja,	9
2.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,	9
2.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,	10
2.5.1. Kitermelés talajvízszint felett	10
2.5.2. Depók elhelyezése.....	10
2.5.3. Osztályozás, feldolgozás	10
2.5.4. Termékértékesítés, rakodás, elszállítás.....	11
2.5.5. Tájrendezés	11
2.5.6. Géppark	11
2.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is,	11
2.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	11
2.7.1. A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása.....	11
2.7.1.1. Tűzvédelem.....	12
2.7.1.2. Érintésvédelem	12
2.7.1.3. Munkavédelmi oktatás.....	12
2.7.2. A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során	13
2.7.3. Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően	13
2.7.3. Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően	13
2.8. Kapcsolódó műveletek.....	13
2.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	13
2.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges raktározás, tárolás, vízrendezés.....	13
2.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	14
2.8.4. Az energia- és vízellátás	15
2.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	15
2.10. Adatok bizonytalansága	15

2.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő, illetve - a településrendezési tervben szereplő - tervezett területfelhasználási módokat	16
2.12. A területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítása	16
2.13. Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására	16
3. A telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását befolyásoló szempontok	16
4. A hatótényezők várható mértékének előzetes becslése.....	18
4.1. Működési fázis (bányászat, szállítás) hatásfolyamatai.....	18
4.2. Felhagyási fázis (tájrendezés) hatásfolyamatai.....	20
5. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése.....	22
5.1. A tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapot.....	22
5.2. Földtan és morfológia	22
5.2.1. A hatásterület kiterjedése.....	27
5.2. Felszíni és felszín alatti vizek	28
5.2.1. Felszíni vizek.....	28
5.2.2. Felszín alatti vizek	28
5.2.2.1. Vízföldtani felépítés.....	28
5.2.2.3. A tervezett tevékenység vízháztartási hatásai	29
5.2.3. A hatásterület kiterjedése.....	30
5.3. Talaj.....	31
5.3.1. A hatásterület kiterjedése.....	31
5.4. Élővilágvédelem	32
5.5. Levegő	33
5.5.1. Meteorológiai adatok	33
5.5.2. Környezeti levegő terhelése.....	36
5.5.3. Hatásterület	43
5.5.4. Szállítás hatása.....	44
5.6. Zaj.....	47
5.6.1. A háttérterhelés meghatározása	48
5.6.2. A kitermelés zajkibocsátása.....	48
5.6.3. A közlekedés zajkibocsátása.....	50
5.6.4. A hatásterület kiterjedése.....	52
5.7. A természeti katasztrófáknak való kitettség vizsgálata.....	53
5.7.1. Természeti eredetű veszélyek	53
5.7.2. Vulkanizmus	53
5.7.3. Földrengések.....	53
5.7.4. Tömegmozgások.....	55
5.2. Villámárvíz, árvíz veszélyeztetettség.....	55
5.7. Havária, monitring.....	57
5.7.1. A hasznosítás területén belüli figyelőhálózat felépítése,	57
5.7.2. A riasztás és tájékoztatás módja,	58

5.7.3. A lokalizáció személyi és tárgyi erőforrás szükséglete,.....	58
5.7.4. Felvonulási és terelő útvonalak.....	58
5.8. Gazdaság, társadalom	58
5.9. Kultúrális örökségvédelem	59
5.10. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,	60
6. Összefoglalás	69
6.1. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,	70
6.2. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,	70
6.2.1. Kitermelés talajvízszint felett:	70
6.2.2. Depók elhelyezése.....	71
6.2.3. Osztályozás, feldolgozás	71
6.2.4. Termékértékesítés, rakodás, elszállítás.....	71
6.2.5. Tájérendezés	71
6.3. Jelen vizsgálat célja.....	71
6.3.1. Geomorfológia, talajvédelem	71
6.3.2. A tervezett hasznosítási tevékenység vízháztartási hatásai	72
6.3.3. A tervezett hasznosítási tevékenység élővilágra gyakorolt hatása	74
6.3.4. A tervezett hasznosítási tevékenység környezeti levegőre gyakorolt hatása.....	74
6.3.4.1. Hatásterület.....	75
6.3.5. A tervezett hasznosítási tevékenység környezeti zajkibocsájtása.....	76
6.3.5.1. A hatásterület kiterjedése	77
6.3.6. Havária, monitoring	77
6.3.6. A környezeti hatások értékelése	78
Mellékletek :	79

1. A tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt;

A 13-09-205580 **cégjegyzékszámú** KOMPLEX-K TEAM KFT. a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény és a végrehajtására kiadott kormányrendelet alkalmazásával összefüggő szabályok szerint építőipari nyers- és alapanyag bejelentés alapján elvégezte a **Sajószentpéter 087,** és **Sajókápolna 056/1 és 056/2** hrsz-ú ingatlanokon található "**Sajószentpéter II. akna meddőhányó**" anyagának vizsgálatát (előkutatását) abból a célból, hogy a közeli 260 sz. főút kivitelezéséhez szükséges feltöltési anyag igényét ellássa.

A tervezett Meddő hasznosítás távolsága légvonalban a 260. sz. főút nyomvonalától 5 km-en belül van. Ebben az esetben elmondható, hogy a kedvező környezetvédelmi adottság és a gazdaságosság egybeesik.

A tervezett meddőhányó hasznosítás mint tevékenység, a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény hatálya alá esik, de nem szükséges tervezési terület fektetése. A tervezési terület Sajószentpéter külterületének délnyugati szélén a Pitypalatty völgyben helyezkedik el. A tervezési terület védett természeti területet, „ex lege” lápot nem érint.

A tervezési terület Sajószentpéter közigazgatási határán belüli része (087 hrsz) a Település Rendezési Tervében jelenleg nem szerepel külszíni bányászati hasznosításra tervezett területként, jelenleg mint Máj/Sz (Mezőgazdasági terület szántó) szerepel. Ennek a besorolásnak ellentmond az ingatlan-nyilvántartás ahol a terület „kivett, meddőhányó”-ként szerepel. Ezért a kitermelés beindítása előtt kérelmezőnek kezdeményeznie kell a rendezési terv módosítását.

A tervezési terület Sajókápolna közigazgatási határán belüli része (056/1, 056/2 hrsz) a Település Rendezési Tervében mint „rendezendő meddőhányó” szerepel.(4. sz. melléklet.)

A 4 4696 m² (4,5 ha) tervezési terület teljes egészében a meddőhányó területe.

A termelés a talajvízszint felett történik, a meddőhányó hasznosítás során vízkivétel nem lesz. A dolgozók vízellátása ivóvíz helyszínre szállításával kerül megoldásra. Jelenleg és a jövőben tehát nincs és nem lesz üzemzerű vízkitermelés a területről. A hasznosítási tevékenység üzemelés időtartama alatt a csapadékból történő beszivárgás növekszik a párolgás az evapotranszpiráció megszűnése okán csökken.

A tevékenységnek tehát nincs talajvízszint csökkentő hatása a közeli Natura 2000 területek irányában.

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

Kérelmező nem vizsgálta a tevékenység más helyen történő megvalósíthatóságának lehetőségét.

A Sajószentpéter külterületén tervezett „Sajószentpéter II. akna meddőhányó hasznosítás” elnevezésű tervezési terület alapadatai:

A tervezési terület területe : (a meddőhányó rézsű lábvonálával határolt területe) 35 468 m²

A tervezési terület alaplappja : 147,00 mBf

A tervezési terület fedőlapja : 175,50 mBf

A meddőhányó hasznosítás alapjául szolgáló földtani szakvéleményt Latrán Béla földtani szakértő (szakértői engedély száma: MBFSZHATÓSÁG/646-2/2018.) készítette el.

A szakvélemény alapján a meddőhányó térfogata: **356 476 m³**

A meddő összetétele a minta szemrevételezése és a Geokomplex Kft. vizsgáló laboratóriumában bevizsgált anyag vizsgálati jegyzőkönyve alapján került megállapításra. Az ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia fajlagos értékének, valamint az értékszámítás módjának meghatározásáról szóló 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet 1. melléklete alapján a meddőhányó ásványi nyersanyaga a földtani szakvélemény alapján:

- megnevezése: **kevert ásványi nyersanyag II.**
- leírása: azon ásványi nyersanyag, amely földtani szakértő szakvéleménye alapján a melléklet 34., 36., 41-45. és 63. sorában szereplő nyersanyagot 60%-nál kisebb mennyiségben tartalmazza.
- kódja: **2312**
- fajlagos értéke: 660 Ft/m³

A hasznosítással érinteni tervezett ingatlanok közül a Sajószentpéter **087** hrsz-ú ingatlan vonatkozásában a kérelmező beszerezte a szükséges tulajdonosi hozzájárulásokat, hogy azok bányászati tevékenységet folytasson. A további ingatlanok igénybevétele a tevékenység előrehaladtával valósul meg.

Az ingatlan nyilvántartás szerint a hasznosítással érintett ingatlanok tulajdonosainak név-és címjegyzéke:

Sajószentpéter külterület

Hrsz.	Művelési ág	Terület [ha,m ²]	Jogállás, tulajdoni hányad	Név	Cím
087	kivett meddőhányó	4,4696	tulajdonos, 1/3	Kocsi Zoltán	3770 Sajószentpéter, Tompá Mihály u. 4.
			tulajdonos, 1/3	Kocsi Tibor	3770 Sajószentpéter, Tompá Mihály u. 6.
			tulajdonos, 1/3	Kopcsó Józsefné	3780 Edelény, Császtai út 48.

2. 1. táblázat

Sajókápolna külterület

Hrsz.	Művelési ág	Terület [ha,m ²]	Jogállás, tulajdoni hányad	Név	Cím
056/1	kivett meddőhányó	2,2962	tulajdonos, 1/1	MAGYAR ÁLLAM	-
056/2	legelő	1,2336	tulajdonos, 148/518	Üsztök Sándorné	3773 Sajókápolna, Felszabadítók útja 24.
			tulajdonos, 370/518	Kerekes Róbert	3770 Sajószentpéter, Harmat utca 4.

2. 2. táblázat

A tervezési terület sarokpontjainak koordinátái :

Pontszám	Y	X	Z (mBf.)
1	771548.98	319159.47	158.28
2	771546.59	219169.79	158.24
3	771547.60	319176.33	158.51
4	771557.64	319188.25	158.62
5	771576.96	319213.67	159.29
6	771592.35	319219.87	160.43
7	771591.36	319225.32	159.80
8	771586.01	319247.66	159.03
9	771597.72	319252.52	158.00
10	771606.30	319268.54	158.63
11	771617.29	319278.56	157.84
12	771643.75	319308.77	156.85
13	771670.53	319300.02	154.74
14	771681.41	319299.68	153.74
15	771701.21	319287.42	152.98
16	771704.32	319279.80	152.65
17	771703.56	319269.98	153.09
18	771719.74	319263.07	152.76
19	771721.50	319261.43	153.02
20	771711.13	319251.01	154.46
21	771707.17	319239.71	154.74
22	771706.62	319230.24	155.10
23	771698.25	319210.39	155.20
24	771699.48	319199.76	155.07
25	771702.60	319188.38	154.92
26	771710.97	319178.66	154.34
27	771713.01	319165.95	154.37
28	771707.46	319150.00	153.73
29	771702.01	319132.61	154.30
30	771697.97	319133.32	155.53
31	771695.42	319106.92	158.85
32	771698.31	319088.33	155.27
33	771695.24	319066.64	149.62
34	771692.54	319062.87	147.74

Pontszám	Y	X	Z (mBf.)
35	771680.85	319055.02	148.20
36	771660.89	319048.12	148.42
37	771637.32	319046.31	149.29
38	771629.29	319039.34	148.76
39	771619.68	319032.06	148.63
40	771607.22	319025.79	148.71
41	771598.04	319024.19	149.00
42	771584.23	319025.63	149.35
43	771568.10	319036.96	151.20
44	771558.81	319051.19	152.89
45	771551.28	319072.59	154.13
46	771546.64	319092.22	155.30
47	771541.77	319117.89	155.99
48	771542.71	319138.74	156.26
49	771545.54	319143.48	158.29
50	771549.70	319156.39	158.28

2. 3. táblázat

Kérelmező a következő 2022-2023 tervidőszakban évi 175 000 m³ meddő kitermelését tervezi.

A kitermelést egy szeletben tervezett, depó képzését a meddőhányó anyaga esetében nem végeznek, a kitermelt anyagot „földnedves” állapotban teherautóra rakják és elszállítják. A kitermeléshez 2 db. földmunkagép egyidejű üzemeltetését tervezik.

A kitermelt anyagokat 15 m³ szállítási kapacitású teherautókkal szállítják el. A 175 000 m³ homok évi 256 termelőnapot figyelembevéve, 10 teherautó napi 5 db. fordulóval, (10 elhaladás) szállítható el.

2.1. A tevékenység volumene,

Szakvélemény alapján a meddőhányó térfogata: **356 476 m³**

A hasznosítás termelési terve a **kevert ásványi nyersanyag II. (a meddőhányó anyaga)** ásványi nyersanyag vonatkozásában 175 000 m³/ év. A tervezési területen nem határoltak le mentésre alkalmas termőréteget, illetve az ásványi nyersanyag szempontjából fedőréteget (meddőt) így azok kitermelését deponálását nem tervezik.

2.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása,

A „Sajószentpéter II. akna meddőhányó hasznosítás” elnevezésű területen a kitermelés a szükséges engedélyek (környezetvédelmi, bányahatósági, stb.) beszerzése után, várhatóan 2022. év első felében fog beindulni. A tervezési terület megismert ásványi nyersanyagkészlete 356 476 m³, melynek kitermelését 2 év alatt tervezik, így a tevékenység befejezése (tájrendezés) 2024 évben várható. A területen évi maximum 175 000 m³ **kevert ásványi nyersanyag II.** kitermelése tervezett.

A meddőhasznosítás becsült élettartamát a gazdaság dinamikus változása befolyásolja, amennyiben az ásványi nyersanyag iránti igény csökken, a bánya nyersanyagkészletének teljes kitermelése hosszabb időtávlatban valósulhat meg.

2.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja,

Az ásványi nyersanyag kitermelését a 2. 3. sz. táblázatban megadott határpontok által lehatárolt területen (bányászati meddőhányó területe) belül végzik.

A tervezési terület Sajószentpéter közigazgatási határán belüli része (087 hrsz) a Település Rendezési Tervében jelenleg nem szerepel külszíni bányászati hasznosításra tervezett területként, jelenleg mint Má/Sz (Mezőgazdasági terület szántó) szerepel. Ennek a besorolásnak ellentmond az ingatlan-nyilvántartás ahol a terület „kivett, meddőhányó”-ként szerepel. Ezért a kitermelés beindítása előtt kérelmezőnek kezdeményeznie kell a rendezési terv módosítását.

A tervezési terület Sajókápolna közigazgatási határán belüli része (056/1, 056/2 hrsz) a Település Rendezési Tervében mint „rendezendő meddőhányó” szerepel.

Fentiek alapján a tervezett meddőhányó hasznosítás a település rendezési tervekkel összhangban van, illetve összhangba hozható.

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

A vizsgált tevékenység külszíni bányászati kitermelési technológiával ásványi nyersanyag kitermelése.

A kitermelést egy fázisban tervezik, a fedőréteg letermelést és a homok kitermelését A nyersanyag jövesztése mélyásó kotrógéppel történik. A kitermelt haszonanyagot tolólapos dózerrel, homlokrakodóval rakják teherautóra.

A letermelt anyag esetében csak átmeneti depóképzést végeznek, a kitermelt anyagot „földnedves” állapotban teherautóra rakják és elszállítják.

A termelvény anyagi minősége osztályozó berendezés illetve ásványi anyag előkészítő létesítmény telepítését nem igényli.

A tervezett éves kitermelési mennyiség (175 000 m³), letermelése és elszállítása nem igényel nagy dolgozói létszámot, a területen termelő napokon 2-3 fő tartózkodik, ezért egy iroda és öltöző konténert valamint mobil WC-t telepítenek.

A területen a gépek javítását csak különleges esetben végzik.

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

2.5.1. Kitermelés talajvízszint felett

A nyersanyag jövesztése mélyásó szerelések kotrógéppel történik. A kitermelt haszonanyagot tolólapos dózerrel vagy homlokrakodóval és tehergépjárművel a meddőhányó keleti oldalán kijelölt ponton borítják le. A kitermelt nyersanyag a meddőhányó meredek falán folyamatosan csúszva jut le a meddőhányó talpánál lévő depótérre, ahonnan homlokrakodóval rakják öttengelyes szállítójárművekre. A munkavégzéskor a helyszíni felügyelet utasításai az irányadók. Amennyiben a bányában együttesen több munkagép végezné a kitermelést, azok oly módon üzemelnének, hogy egymás munkáját ne veszélyeztessék. A meddőhányó hasznosítás tervezett irányát a tervtérkép ábrázolja 5. sz. melléklet.

A meddőhányó hasznosítása (kitermelés) csak a meddőhányó anyagára vonatkozik, az eredeti terepfelszín - területen jellemzően ~ 147 mBf - alatti kitermelés nem tervezett, így a tevékenység a talajvízzel nem kerül kapcsolatba normál üzemelés esetén.

A kitermelés befejezését követő tájrendezés után a terület az eredetihez - meddőelhelyezést megelőző - közeli terepfelszín alakítanak ki.

A külfejtési tevékenység évszak és időjárásfüggő. Termelést esős, sáros, vagy fagyos időben nem célszerű végezni.

2.5.2. Depók elhelyezése

Depóképzést mivel termőréteg és a fedőréteg nem került megállapításra, nem terveznek, a kitermelt ásványi nyersanyagot a 2.5.1. pontban leírtak szerint ideiglenes deponálják, teherautóra rakodják és elszállítják.

2.5.3. Osztályozás, feldolgozás

A kitermelt haszonanyagot elszállítják a területről. A kérelmező termelvénydepó kialakítását nem tervezi.

A kitermelt haszonanyag bányauzemben történő osztályozását, feldolgozását nem tervezik.

2.5.4. Termékértékesítés, rakodás, elszállítás

A bányában rakodógép végzi az értékesített termék gépkocsira rakását. A terméket nem a kérelmező, hanem a vevők szállítják el gépjárműveiken a felhasználás helyére.

A haszonanyag elszállítására kézenfekvő útvonal :

- A tervezési terület északkeleti határvonala mellett haladó Sajószentpéter 088 hrsz-ú szilárd burkolatú úton majd a Miskolc – Sajószentpéter 2517-es mellékúton Sajószentpéter, illetve a felhasználás helye (260 sz. Főút kivitelezése).

2.5.5. Tájrendezés

Tájrendezést a végrézsük kialakításával azokon a területrészekén végeznek ahol a kitermelés elérte a tervezési terület alaplapját.

2.5.6. Géppark

Kérelmező saját gépparkkal esetleg lavállalkozó igénybevételével tervezi a termelés lebonyolítását a szállítást alvállalkozó végzi.

2.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is,

A meddő hasznosítás területe a **Miskolc – Sajószentpéter 2517-es mellékúton** és a Sajószentpéter 088 hrsz-ú szilárd burkolatú úton közvetlenül megközelíthető.

A dolgozók saját járműveikkel közelítik meg a területet.

A kitermelt anyagokat 15 m³ szállítási kapacitású teherautókkal szállítják el. A 175 000 m³ homok évi 256 termelőnapot figyelembevéve, 10 teherautó napi 5 db. fordulóval, (10 elhaladás) szállítható el.

2.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

2.7.1. A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása

A termelés során a munka közbeni ellenőrzésnek fontos szerepe van a kisebb környezetszennyezések megelőzésében és felszámolásában. Ezt a kitermelés műszakvezetőjének folyamatosan, a felelős műszaki vezetőnek pedig a helyszíni szemléi során kell elvégeznie.

Ha szükséges, kötelesek intézkedni a környezetszennyezés, környezetveszélyeztetés haladéktalan felszámolása, megszüntetése érdekében.

Az üzemelés közben a termelés környezetében és a szállítási útvonalak mentén elsősorban szemrevételezéssel, a környezetben élők tapasztalatainak felhasználásával az előre jelzett környezeti

hatások pontosságát továbbra is ellenőrizni szükséges. Amennyiben a jelzett hatásokat illetően mégis eltérő tapasztalatok lennének a tanulmányban leírtakhoz képest, úgy ellenőrző mérésekkel igazolni szükséges a tényleges hatásokat. Ha szükséges, a hatásokat enyhítő intézkedéseket meg kell tenni.

Havária eset elsősorban a gépi berendezések meghibásodása miatt fordulhat elő, s hatása a talaj-, illetve a felszíni-, valamint a felszín alatti vizekben jelentkezhet.

A kitermelés üzemszerű működése során szennyezőanyag az alábbi esetekben kerülhet felszín alatti vizekbe, illetve a földtani közegbe:

- az alkalmazott gépek meghibásodása, üzemzavara, baleset, illetve az üzem- vagy kenőanyaggal történő feltöltésükhöz kapcsolódóan technológiai üzemzavar esetén
- technológiai fegyelem megsértése során, vagy emberi mulasztás alkalmával

2.7.1.1. Tűzvédelem

A bányauzem - a kitermelésre kerülő nyersanyag jellegéből adódóan - nem tűzveszélyes. A munkagépeken - az esetlegesen keletkező tűz azonnali eloltására - poroltó készülékek lesznek elhelyezve.

2.7.1.2. Érintésvédelem

A bányában elektromos energiával üzemelő berendezést nem alkalmaznak, a termelés csak nappali időszakban természetes megvilágítás mellett történik.

2.7.1.3. Munkavédelmi oktatás

Új dolgozók foglalkoztatása esetén az új alkalmazottakat munkába állásuk előtt az általános valamint a munkakörük ellátásához szükséges munkavédelmi ismeretekre, óvórendszabályokra, a munkavégzés során munkavédelmi, biztonságtechnikai szempontból kötelező magatartás szabályaira, védőeszközök használatára és az egészségvédelmi előírásokra ki kell oktatni.

Az alapoktatásnak elméleti és gyakorlati részből kell állni.

Az oktatást a felelős műszaki vezető, vagy helyettese köteles megtartani.

Új dolgozót csak akkor szabad munkába állítani, ha a munkavédelmi oktatás anyagából sikeres vizsgát tett. Az oktatásról és a vizsgáztatásról nyilvántartást kell vezetni.

Idegen dolgozók munkavégzése esetén, amennyiben a kitermelés területén szerződés, vagy megbízás alapján idegen vállalkozó dolgozói végeznek munkát, a felelős műszaki vezető köteles az idegen vállalkozó munkát irányító vezetőjének rendelkezésre bocsátani a munkavédelmi oktatás tananyagát

és felhívni a munkát irányító vezető figyelmét, dolgozóit az abban foglaltakra oktassa ki és számoltassa be.

A dolgozókat rendszeres környezetvédelmi, munkavédelmi és tűzvédelmi oktatás keretén belül felkészítik egy esetleges haváriahelyzet esetén szükséges intézkedések megtételére.

2.7.2. A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során

A kitermelés során környezeti elemek terhelésének mérése nem tervezett.

2.7.3. Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően

A tevékenység felhagyását megelőzi a tájrendezés melynek során a kitermeléssel érintett területet a tájrendezési tervben meghatározott hasznosítási célnak megfelelő állapotúvá alakítják.

A tájrendezés megkezdése előtt van lehetőség az esetlegesen feltárt, nem a művelésre visszavezethető szennyezések felszámolására. Normál üzemben a kitermelés nem okoz maradandó környezetkárosítást.

2.7.3. Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően

A tevékenység felhagyását megelőzi a tájrendezés melynek során a kitermeléssel érintett területet a tájrendezési tervben meghatározott hasznosítási célnak megfelelő állapotúvá alakítják.

A tájrendezés megkezdése előtt van lehetőség az esetlegesen feltárt, nem a művelésre visszavezethető szennyezések felszámolására. Normál üzemben a kitermelés nem okoz maradandó környezetkárosítást.

2.8. Kapcsolódó műveletek

2.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányaiüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A vizsgált tevékenység külszíni bányászat.

2.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges raktározás, tárolás, vízrendezés

A kitermelés során az ásványi nyersanyagból ideiglenes depót képeznek a 2.5.1. pontban leírtak szerint, a kitermelt anyagot ezután teherautóra rakják.

A hasznosítani kívánt meddőhányót nyugati és déli oldalán vízelvezető árok szegélyezi, ezeket az árkokat a tervezett tevékenység nem érinti funkciójuk nem fog változni.

A meddőhasznosítás területén belül vízelvezetés kiépítése nem tervezett. A környező területek szintviszonyai olyanok, hogy a csapadékvizek a lejtőkön a vízfolyások (árkok)völgyébe áramolnak.

A meddőhasznosítási terület kiemelt morfológiai helyzetben van. A hasznosítás területéhez legközelebb elhelyezkedő felszíni vízfelület vízszintje kb. 20 m-rel lejjebb van mint a tervezett kitermelés utáni tájrendezett terület szintje (tervezett 147 mBf). A teljes kitermeléssel a meddőhányó szintje mintegy 28 m – t süllyedhet, azaz víz alóli kitermeléssel nem kell számolni.

2.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A kitermelés technológiája nem igényli technológiai víz felhasználását, szennyvíz sem keletkezik.

A hasznosítás területén a kis dolgozói létszám miatt minimális mennyiségű kommunális hulladék keletkezik. Ennek gyűjtése a kihelyezésre kerülő, zárható fedelű hulladékgyűjtő edényekben (fóliazsákokban) történik, majd megtelítődés esetén a legközelebbi engedéllyel rendelkező hulladéklerakóra szállítják.

A mozgásképtelen munkagép javítását a helyszínen csak olajfogó tálca fölött végzik. Esetleges talajra jutás esetén azonnal fel kell itatni az elcsepegett olajat, majd ezt veszélyes hulladékként kezelve a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szerint kell gyűjteni, tárolni, elszállíttatni. Ehhez a bányaterületen, telephelyen egy zárható fémhordót valamint perlitet, fűrészpont vagy homokot kell tartani.

A gépkezelő ill. gépjárművezető részére egy zárt emésztőrendszerű WC helyez el kérelmező.

A tevékenység során képződő veszélyes hulladékok köre a gépi berendezések működéséhez, karbantartásához ill. esetleg meghibásodásához kötődik.

A hulladék megnevezése	Főcsoport besorolása	Kód	Becsült éves mennyiség (kg)
Fáradt olaj	Olajhulladékok és folyékony üzemanyagok hulladécai	13 01 10	30
Olajos göngyöleg	Hulladékká vált csomagolóanyag	15 01 10	10
Olajos rongy	Közelebbről nem meghatározott hulladék	15 02 02	10
Olajos föld	Építési és bontási hulladékok	17 05 03	5
Akkumulátorok	Közelebbről nem meghatározott hulladékok	16 06 01	25

2.8.3. 1.sz. táblázat

A hasznosítás területén üzemelő munkagép, szállítógépjárművek olajcsöpögésének megelőzésére rendszeres ellenőrzéssel és karbantartással fokozott figyelmet kell fordítani. Amennyiben mégis előfordul olajcsöpögés miatti talaj- vagy talajvízszennyezés, úgy az esetlegesen szennyezett vagy talajt vagy talajvizet a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól előírásai szerint kell gyűjteni és arra feljogosított vállalkozóval elszállíttatni.

Az üzemelő gépek egyszerre történő meghibásodásának gyakorlati lehetősége szinte kizárt. Amennyiben valamelyik munkagép meghibásodik, a technológiai folyamatból következően a többi munkagép üzemelését is fel kell függeszteni.

2.8.4. Az energia- és vízellátás

A területen belsőégésű motorral működő munkagépeket alkalmaznak, a szállítást teherautók végzik.

Egy iroda és öltöző céljára szolgáló konténert telepítését tervezik.

Más külső energiával működő technológiai elemet a hasznosítás területén nem telepítettek.

A vizsgált tevékenység során sem felszíni sem felszín alatti vizeket nem vesznek igénybe, a technológia nem igényli víz használatát.

A területen nincs közműhálózat kialakítva, a kis dolgozói létszám (2-3 fő) miatt a közműhálózat kialakítása későbbiekben sem tervezett. A dolgozók részére mobil wc-t telepítettek melyet szükség szerint ürítenek és fertőtlenítenek.

A dolgozók számára palackos ásványvíz biztosított.

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

A bányászat meddő hasznosítására alkalmazott kitermelési technológia nem tekinthető újnak, ezért nem szükséges külföldi referenciák bemutatása.

2.10. Adatok bizonytalansága

A kitermelhető ásványi nyersanyag mennyisége a tevékenységet megelőző geológiai kutatás alapján ismert.

A bányászati meddőhányó hasznosítás termelési terve a kevert ásványi nyersanyag vonatkozásában évi 175 000 m³.

A kitermeléshez felhasználható géppark gyártó és típus szinten nem ismert. A kitermelést illetve a szállítást kérelmező saját gépparkkal vagy alvállalkozó bevonásával végzi.

A kitermelést végző munkagépek környezetvédelmi szempontból jelentőséggel bíró adatai ezért csak a kategóriájuk katalógusadatai a modellezéseknél.

2.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő, illetve - a településrendezési tervben szereplő - tervezett területfelhasználási módokat

„Sajószentpéter II. Akna Meddőhányó Hasznosítás” elnevezésű tervezési terület lehatárolását térképen a 3. sz. melléklet mutatja be.

2.12. A területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítása

A tervezési terület Sajószentpéter közigazgatási határán belüli része (087 hrsz) a Település Rendezési Tervében jelenleg nem szerepel külszíni bányászati hasznosításra tervezett területként, jelenleg mint Má/Sz (Mezőgazdasági terület szántó) szerepel. Ennek a besorolásnak ellentmond az ingatlan-nyilvántartás ahol a terület „kivett, meddőhányó”-ként szerepel. Ezért a kitermelés beindítása előtt kérelmezőnek kezdeményeznie kell a rendezési terv módosítását.

A tervezési terület Sajókápolna közigazgatási határán belüli része (056/1, 056/2 hrsz) a Település Rendezési Tervében mint „rendezendő meddőhányó” szerepel.

A területrendezési terveket a tervezési terület bejelölésével a 4. sz. melléklet mutatja be.

2.13. Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet „a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról” szerint összetartozó tevékenység: a 3. számú melléklet szerinti és az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdni tervezett olyan tevékenység, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül.

Kérelmező nem kíván a rendelet fogalom - meghatározása szerinti összetartozó tevékenységet folytatni.

3. A telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását befolyásoló szempontok

A vizsgált terület a Sajó völgy kistájából déli irányba nyíló a Bükk hegység lábáig tartó Pitypalatty völgyben található. A meddőhányó egy ÉNy-i irányban enyhén emelkedő felszínen létesült.

Az egykori Sajószentpéter II. akna meddőhányója Borsod-Abaúj-Zemplén megyében Sajószentpéter Város és Sajókápolna község közigazgatási területén található, Sajószentpéter Újbányatelep belterületének DK-i határán.

A meddőhányó hasznosítás célja: a 260. számú főút Sajószentpéter-Berente elkerülő szakasz építéséhez szükséges ásványi nyersanyagellátás.

A meddőhányó hasznosítás alapjául szolgáló földtani szakvéleményt Latrán Béla földtani szakértő (szakértői engedély száma: MBFSZHATÓSÁG/646-2/2018.) készítette el.

A meddő összetétele a minta szemrevételezése és a Geokomplex Kft. vizsgáló laboratóriumában bevizsgált anyag vizsgálati jegyzőkönyve alapján került megállapításra. Az ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia fajlagos értékének, valamint az értékszámítás módjának meghatározásáról szóló 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet 1. melléklete alapján a meddőhányó ásványi nyersanyaga a földtani szakvélemény alapján:

- megnevezése: kevert ásványi nyersanyag II.

A szakvélemény alapján a meddőhányó térfogata: 356 476 m³

A tervezett bányászati meddőhányó hasznosítási során a meddőhányó anyaga külszíni bányászati módszerrel kitermelésre és elszállításra kerül. A hasznosítás a meddőhányó alapjáig, az eredeti terepfelszínig tervezett.

Ezzel a tevékenységgel egy korábbi tájseb kerül megszüntetésre, a terület a hasznosítás befejeztével új funkciót kaphat.

4. A hatótényezők várható mértékének előzetes becslése

4.1. Működési fázis (bányászat, szállítás) hatásfolyamatai

Környezeti elemek	Hatótényezők	Közvetlen hatások	Közvetett hatások	Ember hatásviselő hatások minősítése
Föld	1, Területfoglalás 2, Ideiglenes területhasználat 3, Rekultiváció 4, Hulladékképződés -üzemelés során -havária esetén	Mennyiségi csökkenés Talajszerkezet változás Eredeti növényzetvisszaállítás Szennyező anyagok dúsulása	Új hasznosítási forma megjelenése	Semleges
Felszíni vizek				Semleges
Felszíni alatti vizek	6, Havária jellegű szennyezés	Vízminőség romlás	Új hasznosítási forma megjelenése	Semleges
Levegő	8, Termelés emissiója 7, Szállítás emissiója	Átmeneti levegőminőség romlás		Semleges
Zaj	9, Működési zaj 10, Forgalmi zaj	Ideiglenes zajterhelés növekedés		Elviselhető
Élővilág	11, Élőhelyek elfoglalása 12, Egyedek mozgásának korlátozása 13, Gázolás 14, Zaj és fényhatások 15, Rekultiváció	Élőhely szűkülése Élőhely zavarása Egyedek pusztulása Élőhely bővülése/ változása	Új fajok megjelenése	Semleges
Kultúrtörténeti értékek	16, Területfoglalás	Lelőhelyek pusztulása	Lelőhelyek feltárása	Semleges
Művi elemek	17, megközelítő utak használata	Állagromlás		Semleges

4.1. 1. sz. táblázat

Környezeti elem	Tevékenység	Környezeti hatás	1	2	3	4	5	6	7	8	Összegzés
Talaj	területfoglalás	menyiségi csökkenés	F	Me	Hely	e	er	Terhelő			A környezeti elem megváltozik
	humusz leszedés	menyiségi csökkenés	F	Mü	Hely	t	er	Terhelő			
	deponálás	minőségi romlás	F,K,B	Mü	Hely	t	per	Elviselhető	Elviselhető		
	rekultiváció	helyreállítás	F,K,B	Mü, Bef	Hely	e	csök		Helyreállító	Helyreállító	
Felszíni vizek	üzemelési										Vízhasználatot nem érint
	technológia										
	felhagyás										
Felszín alatti vizek	üzemelési	szennyezésérzékenység									
	technológia	növekedése /	K,B	Mü	Közv	t	áll		Elviselhető	Elviselhető	Vízhasználatot nem érint
		talajvíz felszínre kerülése									
Levegő és zaj	üzemelés	szennyezés	F,K	Mü	Közv	t	per	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges hatás
Élővilág	területfoglalás	vegetáció csökkenése	F,B	Me,Mü,Bef	Hely	e	áll	Terhelő	Terhelő		A környezeti elem helyreállít-
		fajok számának csökk.	B	Mü	Közv		csök		Terhelő		ható
	rekultiváció	élőhelyek helyreállítása	F,B	Bef	Közv	e	csök			Helyreállító	
Települési környezet	üzemeltetés	zaj, rezgés,légszennyezés	F,K,B	Me,Mü,Bef	Közv	t	per		Semleges		Semleges hatás
Táj	területfoglalás	használati viszonyok vált.	F,E	Me,Mü,Bef	Közv	e	er	Elviselhető	Elviselhető		Rekultivációval értéknö-
	üzemeltetés	esztétikai zavarás	E	Mü	Közv	t	áll		Elviselhető		velő
	rekultiváció	helyreállítás	F,E	Bef		e	csök			Helyreállító	

1, oszlop : A környezeti hatás jellege : F : fizikai, K : kémiai, B : biológiai, E :esztétikai

2, oszlop : A környezeti hatás fellépésének időszaka : Me : megelőző munkák, Mü : működés, Bef : befejező munkák

3, oszlop : A környezeti hatás területe : Hely : helyi hatás, Közv : közvetlen környezet, Táv : távolabbi környezet

4, oszlop : A környezeti hatás gyakorisága : e : egyszeri, t : többszöri

5, oszlop : A környezeti hatás változása : áll : állandó , csök : csökkenő, er : erősödő, per : periodikus

6, oszlop : A létesítés időszakában

7, oszlop : Üzemeltetés időszakában

8, oszlop : Havária esetén

4.1. 2. sz. táblázat

Összeállította : Krusniczky Lóránd

Kérdés	Válasz			
	igen	lehetséges	nem	megjegyzések
<u>Levegő/klimatológia: A tervezett tevékenység eredményez-e:</u> - olyan légszennyezési emissziókat, amelyek meghaladják a határértékeket illetve okoznak-e romlást a környezeti levegő minőségében? - kifogásolható szagokat? - változást a levegőmozgásokban, nedvességben vagy hőmérsékletben? - a rendeletekben szabályozott veszélyes légszennyező anyagok kibocsátását?			X X X X	
<u>Víz: A tervezett tevékenység eredményez-e:</u> - kifolyást kommunális vízellátó rendszerbe? - változásokat az áramlásokban vagy vízmozgásokban? - változásokat az árvíz lefolyásában vagy áramlásában? - nagyobb felületű víztömeg duzzasztását, szabályozását vagy módosítását? - kifolyásokat felszíni vizekbe, vagy a felszíni vizek minőségének változását? - a talajvizek áramlási irányának, vagy áramlási sebességének változását? - változásokat a talajvíz minőségében? - a kommunális vízellátások szennyezését?			X X X X X X X X	
<u>Szilárd hulladék:</u> -eredményez-e a tervezett tevékenység • jelentős mennyiségű szilárd hulladékot vagy szemetet?			X	
<u>Zaj: A tervezett tevékenység:</u> -növelni fogja-e a meglevő zajszintet? kiteszi-e az embereket túlzott zajhatásnak?	X		X	

4.1. 3. sz. táblázat

4.2. Felhagyási fázis (tájrendezés) hatásfolyamatai

A tájrendezés hatásfolyamatai megegyeznek az előző pontban bemutatott hatásfolyamatokkal.

A tervezési terület tájrendezési tervét a területileg illetékes bányászati hatóságnak kell jóváhagynia. Az előzetes elképzelés szerint a tájrendezési feladatok végrehajtása során a meddőhányó területének terítése a környezetbe való illesztéssel valósul meg. A területen a csapadékvíz elvezetését biztosítani kell, ügyelni kell arra, hogy lefolyástalan területek, pangó vizek ne alakuljanak ki.

A tájrendezés technikai végrehajtásának sorrendje:

1. A művelés (hasznosítás) befejezését követően a bányászati tevékenység infrastruktúrái leszerelésre és elszállításra kerülnek.
2. A maradó végrézsűk kialakítása.
3. A tereprendezés végrehajtása
4. A bányászati műveletekkel érintett terület humusztakaróval való lefedése.
5. Biológiai rekultiváció, növényesítés. (amennyiben az engedélyeztetési eljárás során előírják)

A leművelt terület rézsűjét a bányabiztonsági követelményeknek megfelelően szükséges kialakítani. A környező domborzati viszonyokat az élőhelyek megtelepedésére alkalmassá szükséges tenni.

5. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

5.1. A tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapot

Jelen vizsgálat egy bányászati meddőhányó hasznosításának - gyakorlatilag a meddő anyagának bányászati módszerrel történő kitermelésének és elszállításának - a környezeti hatásviselő elemekre gyakorolt hatását vizsgálja.

5.2. Földtan és morfológia

Az egykori Sajószentpéter II. akna meddőhányója Borsod-Abaúj-Zemplén megyében Sajószentpéter Város és Sajókápolna község közigazgatási területén található, Sajószentpéter Újbányatelep belterületének DK-i határán, Sajókápolnától 780 méterre.

A terület tájbesorolás szempontjából az Észak-magyarországi-középhegység nagytáj, Bükkvidék középtáj, **Tardonai-dombság kistáj** területén helyezkedik el. A meddőhányó a Bükk hegység ÉK-i előterében, a Bükklába területén, a Pittypalatty-völgyben található, a terület felszíni vizeit összegyűjtő, és a Sajóba levezető Harica-patak szomszédságában. A medence NyÉNy-i és DDNy-i irányban enyhébben, lankásabban, míg K-DK-i irányban markánsan emelkedik. K felé a völgyet meredek dombvonulat határolja, melynek legmagasabb pontja a 253,8 m magasságú Nagy-hegy. A völgy lejtése a patak folyásirányának megfelelően É-ÉK-i irányú, a medence Sajószentpétert elérve a Sajó-völgybe torkollik be. A környező terület felszíne ÉNy-i irányban enyhén emelkedik, a terület legmagasabb pontja kb. 155 mBf, míg legalacsonyabb pontja kb. 149 mBf.

A kistáj területe 228 km² (a középtáj 13,4%-a, a nagytáj 2,1%-a).

A kistájra jellemző területhasznosítás :

Típus	%	Hektár
lakott terület	6,0	1374,9
szántó	18,3	4171,6
kert	12,6	2872,0
szőlő	0,3	71,8
legelő	10,6	2411,9
erdő	52,1	11880,7
vízfelszín	0,1	26,7

5.2. 1.táblázat

Domborzat

A kistáj ÉK-i kitettségű és lejtésirányú, 124 és 408 m közötti, 350 m átlagos tszf-imagasságú, medencékkel tagolt, középhegységi előtérben elhelyezkedő dombság. Genetikailag völgyközi hátakra tagolt egykori hegylábfelszínként értelmezhető. Az átlagos relatív relief 105 m/km², a Ny-i, ül. a peremi részeken 80 m/km² alatti, a középső részeken 120 m/km² feletti.

Átlagos vízfolyássűrűsége $2,7 \text{ km/km}^2$, a peremeken 2 alatti, D-en, DNy-on 4 km/km^2 feletti értékek a jellemzőek. Az egész felszínre jellemző az intenzív lejtőformálódás, amely jelenleg is hat. A K-i részen nagymértékű, egyébként közepes talajerózió jellemzi.

A terület domborzati és táji adottságaiban a bányászati tevékenység már a korábbi évtizedekben is jelentős változásokat okozott. A közeli bányatelken, és térségében jelenleg is megtalálható mikro-domborzati anomáliák a területen korábban (az 1950-es évektől) folytatott bányászati tevékenység eredményei. A bányászati tevékenység során a már letermelt térségek rekultivációja, az eredeti térszín helyreállítása folyamatosan zajlott. A bányabezárás után, a bányatelek területe a térség domborzati viszonyaihoz igazítva, a természeti környezetbe illően kerül kialakításra, rekultiválásra.

Földtan

A felszín kb. 60%-át alsó-miocén homok, kavics, agyag fedi, előfordulása a kistáj középső és K-i részén uralkodó. A felső-miocén andezittufa, homok, agyag a Ny-i részek jellemző képződménye (kb. 25%). A K-i és az ÉNy-i peremeket vastag pleisztocén, szoliflukcióval áthalmazott agyag, nyirok borítja. A kistáj fő szerkezeti iránya az ÉK-i.

Az MTA-TAKI Agrotopográfiai Adatbázisa szerint a meddőhányó térségében köves és földes kopárok, valamint réti öntéstalaj genetikai talajtípusok fordulnak elő. A talajréteg átlagos vastagsága 0,5-1 m közötti. A humuszos talajtakaró alatt változatos földtani rétegsor rejtőzik, melyet a következőkben bemutatásra kerülő földtani képződmények építenek fel.

Alaphegység

A Pitypalatty-völgyben, illetve annak a Sajókápolnától É-ra levő részén a medence aljzatát nem ismerjük. A Sajótól D-i irányban (a Bükk-hegység peremét kivéve) a medencealjzatot csak kevés kutatófúrás harántolta. Ezek egyike a tervezett bányatelekhez viszonylag közel esik. Ez a Sajókápolna (Skp) 142. számú kutató fúrás, amely a Harica-pataktól 420 m-re Ny-ra helyezkedik el. A fúrás 80 m-es mélységben elérte a paleozoikum időszaki homokkő és mészkőképződményt. Ennek, mivel kis kiterjedésűnek látszik, nem lehetett befolyása a kőszéntelep kialakulásában. Egyéb sajókápolnai, valamint sajólászlófalvai kutatófúrások nem harántolták ezt a réteget.

Kőszénteleges összlet

A miocén időszak (23-5 millió éve) ottnangi emeletének alsó részében képződött, csaknem az egész kőszénmedencében kifejlődött és nyomozható ún. alsó riolittufát néhány kutatófúrásban harántolták (pl. Skp 104, Skp 112), vastagságát azonban nem ismerjük, mert a kutatófúrások a teljes réteget nem harántolták (általános elterjedésük alapján vastagságuk 10-20 m közé tehető). A borsodi barnakőszén medencében a teljes kifejlődésű (és le nem pusztult kőszénteleges rétegcsoport) 5 fő kőszéntelepet, valamint néhány kisebb, jelentéktelen vastagságú kísérő kőszéntelepet tartalmaz. Ezeket a telepeket a felszínhez képest elhelyezkedésük alapján nevezték el. A legalsó, V. számú kőszéntelepet az Skp és Slf jelű mélyfúrások csak kis részben harántolták, mivel ennek a kőszéntelepnek művelését, kis vastagsága és gyenge minősége miatt sehol sem tervezték. A Harica-pataktól K-re a kőszéntelepet már nem ismerjük, valószínűleg nem fejlődött ki. A kőszénterületen és környékén a IV. kőszéntelepnek az V. kőszéntelepnél már sokkal nagyobb a jelentősége. Néhány helyen művelték (pl. Kossuth-akna), más helyeken tervezték a művelését, de az előzetes számítások a termelést gazdaságtalannak mutatták. A III. számú kőszéntelepet

korábban több helyen is művelték (pl. a Sajó jobb oldalán a külfejtésen kívül Sajószentpéter II-III. akna, Harica akna), de a telep művelését kis vastagsága miatt (0,5-0,7 m) később megszüntették. A „Sajókápolna I. – lignit II.” védnevű bányateleken művelt II. kőszéntelep feküje zöldesszürke homok. A réteg agyagtartalmának szemcsemérete kis területen belül is jelentősen változik. Anyaga elsősorban kvarc szemcsékből tevődik össze, ez felhasználását is meghatározhatja. A legnagyobb ismert mélyfúrásokkal harántolt vastagsága kb. 1,8 m. A kőszéntelep fedője agyag, amit a földtani naplóban sokszor márgaként, agyagmárgaként határoztak meg. Vastagsága 2-3 m körül változik, a réteg helyenként kövületeket tartalmaz. Az I. kőszéntelep a Pitypalatty-völgyben hiányzik, nagy valószínűséggel lepusztult, nyomai csak a domboldalakon maradtak meg.

Fedőösszlet

A területen a II. kőszéntelep fedőjében lévő agyagréteg felett iszapos-homokos összlet fejlődött ki. Ez helyenként homokkő lencsét, lencséket, homokkő padokat is tartalmaz. A homokos összlet teljes vastagsága kb. 5-6 m közötti. A homokkőréteg felett a terület nagyobbik részén agyagréteg található, melyet sokszor agyagmárgaként írnak le. Vastagsága változó, mely jellemzően K-i irányban vastagszik meg. A feltalaj és az agyagmárga réteg között igen változékony összetételű, és néhány m vastagságú homokos agyag, kavics agyag, kavicsos homok, homokos kavics található. A kőzetalkotók összetétele is igen heterogén. A kavics nagysága, lekerekítettsége változó. Agyagtartalma miatt a kavics, illetve homok építési anyagként nem használható. A réteg néhol mállott riolittufát is tartalmaz (pl. a Skp 10/35 mélyfúrás környezetében). A meddőhányó térségében, a felszínen (illetve annak közvetlen közelében) is megtalálható összletek a mesterséges, antropogén eredetű meddőhányók, holocén és pleisztocén-holocén folyóvízi üledékek, illetve proluviális-deluviális üledékek, valamint a miocén Sajóvölgyi Formáció és a Salgótarjáni Barnaköszén Formáció képződményei.

Éghajlat

Mérsékelt hűvösmérsékelt száraz éghajlatú kistáj. Az évi napfény tartam kevéssel 1830 óra alatt van; a nyári 720-730, a téli 150-170 óra.

Az évi középhőmérséklet 8,8-9,3 °C, a vegetációs időszak sokévi átlaga 15,5-16,0 °C. Várhatóan ápr. 18. után már 10 °C fölé emelkedik a napi középhőmérséklet, és 174 nap múlva, okt. 11-én ér véget ez az időszak. Az utolsó tavaszi fagy ápr. 25. körül várható, az első őszi pedig okt. 10. körül valószínű.

A fagymentes időszak kb. 170 nap, de az É-i részeken ennél rövidebb. A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek sokévi átlaga 31,0-33,0 °C, a minimumoké -17,0 °C körüli.

Az évi csapadékösszeg 550 és 600 mm között van, a tenyészidőszak átlaga 350-380 mm. A 24 óra alatt lehullott legtöbb csapadék 94 mm volt, Varbón mérték. Átlagosan évente 45 olyan nap

van, amikor hótakaró fedi a földeket. Az átlagos maximális hóvastagság 18-22 cm.

Az ariditási index D-en 1,12, K-en 1,20. Jellemző szélirányok a Ny-i és a K-i, az átlagos szélsébség 2,5 m/s körül van.

Az É-i részekén az erdőgazdálkodás a jellemző, a középső és a D-i területeken a mezőgazdasági kultúráknak is kedvező az éghajlat.

Vizek

A kistáj a Szinva bal oldali vízgyűjtőjére, valamint a Sajóba folyó Tardona-, Harica-, Nyögő- és Bábonyi-patak vízgyűjtőjére terjed ki.

A vízfolyások esetében a vízjárást és a vízhozamokat irányító tényezők ismerete alapján mérsékelt karsztos kiegyenlítő hatással, tehát fokozott szélsőségekkel kell számolni. Az időszakos árvizek az erős lejtés miatt nem veszélyesek, száraz időszakban viszont a medrekben alig van víz.

Nagyobb állóvíze nincs, de meg kell említeni a Szinvába torkolló Pece-patak 4 árvíztározóját (I = 4,3 ha, II = 3,3 ha, III = 3,1 ha, IV = 1,8 ha, amelyek Miskolcot óvják a nagy záporok kártevésétől. A patakok vízminősége a hegységi szakaszon megfelelő, de a települések elhagyása után elszennyeződnek. Jelentős vízhozamú a varbói Harica-forrás (1773-1,2 l/p).

„Talajvíz” csak az alsóbb völgyszakaszokon van, általában 4-6 m közötti mélységben. Mennyisége nem számottevő, de kevés a rétegvíz is. Az artézi kutak száma is, vízhozama is csak a Sajó völgyéhez közelebbi területsávon jelentősebb.

Minden község közműves vízellátásban részesül, amit a talajvíz nitráttartalma szükségessé is tesz. Csatornázás is csak 2 településen hiányzik, így a közcsatornával ellátott lakások aránya kistáji szinten 60,9% (2008).

Talajok:

A hasznosítási terület térsége a Bükk-hegység ÉK-i előterében található. A MTA-TAKI Agrotopográfiai Adatbázisa szerint a bányatelek térségében köves és földes kopárok, valamint réti öntéstalaj genetikai talajtípusok fordulnak elő. A talajréteg átlagos vastagsága 0,5-1 m közötti.



5.2. 1. ábra

Tervezési terület

5.2.1. A hatásterület kiterjedése

A bányászati tevékenység legszembetűnőbb hatásaként jelentkezik a területfoglalás. Az 1993. évi XLVIII. Törvény a bányászatról alapján kitermelés csak mezőgazdasági művelésből kivont területen végezhető.

A hasznosítás során az ásványi nyersanyag kitermelésre és elszállítása kerül. Ez a domborzat végleges megváltozásával jár együtt. A kitermelés műszaki megoldásait, tervszerűségét kérelmező az adott tervidőszakra vonatkozó a bányahatóság által jóváhagyott Műszaki Üzemi Terv alapján végezheti.

A tevékenység legfontosabb hatása a földtani közeg szempontjából a meddőanyag kitermelése és elszállítása, amely hatását tekintve megszüntető hatású. A talajokat a meddőhányó területén már korábban lefejtették. A meddőkitermelés során az esetleges hatások közé kell sorolni az esetleges üzemzavarokból, meghibásodásokból, havária eseményekből (pl. üzemanyag, hidraulikaolaj csepegése) származó szennyeződések, melyek a jól ismert kárelhárítási anyagokkal (homok, perlit, stb.) és módszerekkel egyszerűen, gyorsan lokalizálhatók, felszámolhatók. A kitermelés Műszaki Üzemi Terve, illetve az Üzemi Kárelhárítási Terv tartalmazza a vízminőségi kárelhárítás, kármegelőzés érdekében betartandó előírásokat, feladatokat, a kárelhárításban résztvevők jogait, kötelességeit, valamint a kárelhárítás szabályait, havária, rendkívüli esemény esetén. A tervezett meddőanyag kitermelés tekintetében részben megszüntető hatásfolyamattal lehet számolni. Ennek hatásterülete csupán a meddőhányó területére korlátozódik.

Közvetlen hatásterület : a tervezési terület Műszaki Üzemi Terv szerinti ütemezésében művelt területe

Közvetett hatásterület : a tervezési terület által lefedett terület

5.2. Felszíni és felszín alatti vizek

5.2.1. Felszíni vizek

A Pitypalatty-völgy területének felszíni vizeit is a Harica-patak gyűjti össze. A vízfolyás a Bükk-hegység ÉK-i előterében ered, majd Radostyán alatt veszi fel legjelentősebb mellékfolyását, a Nyögő-patakot, mely szintén a Bükk É-i oldalán ered.

A vízfolyás a tervezési területtől kb. 4 km-re, Sajószentpéter közigazgatási határán belül torkollik a Sajóba. A patak meddőhányóval szomszédos szakasza a „2-6 Sajó a Bódvával vízgyűjtő” alegységen belül a „Nyögő és Harica-patakok” elnevezést kapta.

A vízfolyás legkisebb távolsága az érintett területtől 780 m. A patak legfontosabb adatai a második Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT2) szerint a következők:

- víztest kód: AEP848,
- víztest típus: dombvidéki - meszes - durva - kicsi vízgyűjtőjű.

A Harica-patak hidromorfológiai állapota a VGT2 alapján kiváló, vízminősége mind a fizikai-kémiai elemek, mind biológiai, mind ökológiai szempontok alapján mérsékelt. A vízfolyás vízhozama rendkívül ingadozó, a mindenkori csapadékviszonyok függvényében erősen változik.

A patak hozamára vonatkozó legfontosabb statisztikai adatok az ÉKÖVIZIG adatszolgáltatása szerint az alábbiak:

- Q1% = 42 m³ /s,
- Q3% = 30 m³ /s,
- Q10% = 19 m³ /s.

5.2.2. Felszín alatti vizek

5.2.2.1. Vízföldtani felépítés

A meddőhányó a második Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT2) szerint a „Sajó a Bódvával Vízgyűjtő-gazdálkodási Alegység” területén található Bükk, Borsodi-dombság, Sajó-vízgyűjtő sekély hegyvidéki (sh.2.5) víztestet érinti. Ennek a víztestnek mind a mennyiségi, mind a minőségi állapota jó.

A térségben három olyan porózus réteget ismerünk a II. kőszéntelep környezetében, amely felszín alatti vizet tartalmazhat.

Ezek felsorolása az alábbi:

- a felszín közeli, talajvíztartó kavicsos-homokos agyagréteg, mely kevés függővizet tartalmaz,
- a II. kőszéntelep feletti, vízrekesztő védőréteggel (agyagmárga) elválasztott, sekély rétegvizet tartalmazó iszapos homokkőpados homokréteg,
- a II. kőszéntelep alatti homokréteg.

A talajvízszint a tervezési terület térségében kb. 146-148 mBf között változik. A II. kőszéntelep feletti (mély szénteleges összlethez tartozó) homokréteg legtöbbször iszapos, vízáadó képessége korlátozott. A korábbi művelést befolyásoló, összefüggő vízszint ehhez a réteghez kötődött. Átlagos szintje a térségében 140-142 mBf körül mozog. A II. kőszéntelep alatti homokréteg – a külszíni fejtés időszakában – helyenként vizet tartalmazott, amely nem volt feszített tükrű. Mélyebb víztartókkal való kapcsolat nem ismert.

A felszín alatti vizek védelméről szóló, 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet osztályozza a területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme szempontjából, valamint a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembe vételével. A felszín alatti víz állapota szempontjából a területek érzékenységi besorolását a rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza. Ennek értelmében a meddőhányó környezetének érzékenységi besorolása: érzékeny .

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékletében tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések felsorolását. A rendelet értelmében Sajókápolna és Sajószentpéter települések érzékenységi besorolása: érzékeny.

5.2.2.3. A tervezett tevékenység vízháztartási hatásai

A tervezett bányászati meddőhányó hasznosítás technológiája - a meddőhányó anyagának bányászati módszerrel történő kitermelése és elszállítása - nem igényli sem felszíni sem felszín alatti vízkészlet igénybevételét.

A kitermelés során nem keletkezik technológiai szennyvíz.

A tervezési területen illetve annak közvetlen 500 m-es környezetében nem található sem állóvíz sem folyóvíz. Ezért vízrendezési, illetve vízgazdálkodási létesítmények megvalósítására, átalakítására a tevékenység végzéséhez nincs szükség.

Az ismert talajvíz szintek a kitermelést követő tervezett alapszint (147 mBf) alatt minimum 1-2 m-re található. A meddőhasznosítási tevékenység során normál esetben nem kerül kapcsolatba a talajvízzel.

A tervezési területen beálló változások

A vízháztartás a vízkészletek fogyásának és pótlódásának folyamatos változása, melyet a vízháztartási egyenlettel fejezhetünk ki:

Egy területre lehullott csapadék évi mennyisége lefolyik, elpárolog, beszivárog vagy tározódik.

$$C = L + B + P + T,$$

ahol:

C = csapadék
L = lefolyás
B = beszivárgás
P = párolgás
T = tározódás

Könnyen belátható, hogy a bányaműveletekkel létrejövő nyílt kőzetfelületen növekszik a beszivárgás (a növényzet vízvisszatartó hatásának megszűnése miatt), csökken a párolgás (a megszűnő evapotranszpiráció miatt). A vízmérleg változása pozitív.

A termelés a talajvízszint felett történik, vízkivétel nem lesz. A dolgozók vízellátása ivóvíz helyszínre szállításával kerül megoldásra. Jelenleg és a jövőben tehát nincs és nem lesz üzemszerű vízkitermelés a területről.

A tevékenységnek tehát nincs talajvízszint csökkentő hatása a környező Natura 2000 terület irányába.

Szennyezés (havária)

A bányászati tevékenység a felszín alatti vizeket a talajon keresztül, elvileg szennyezéssel veszélyeztetheti.

A felszín alatti vizekre fő veszélyforrást a továbbiakban is a termelési folyamatban résztvevő gépek és szállítóeszközök jelentik. Ezek ugyanis működésükhöz többféle olajat használnak, ami meghibásodás esetén szennyeződést okozhat.

5.2.3. A hatásterület kiterjedése

A megkutatott ásványi nyersanyag és a tervezési terület alaplapját 147 m Bf szintmagasságú vízszintes síkban tervezik kijelölni. Ez az a szint, ahol a művelés mindenütt biztonságosan a talajvíz szintje felett tartható. Vagyis a bányaműveletek a talajvizet nem érintik.

A tervezési területen illetve annak közvetlen környezetében sem álló-, sem folyóvíz nem található, a tevékenység nem igényel vízkivételt illetve nem keletkezik technológiai szennyvíz.

Ezért a tervezett meddőhasznosítás felszíni vizek tekintetében sem közvetett sem közvetlen hatásterület nem határolható le.

A felszín alatti vizekben a hatásterület a bányaműveletek által a talajvízben okozott nyomásállapot változás területét jelenti. Ilyen nyomásállapot változás a bányaműveletek hatására nem következik be, azaz a hatásterület nem terjed túl a tervezési terület határon.

5.3. Talaj

A tervezési területen mentendő humusgréteget illetve humusz mennyiséget nem határoztak meg.

A meddőhányó hasznosítás az eredeti terepfelszínig tervezett, illetve csak a meddőhányó területét érinti.

5.3.1. A hatásterület kiterjedése

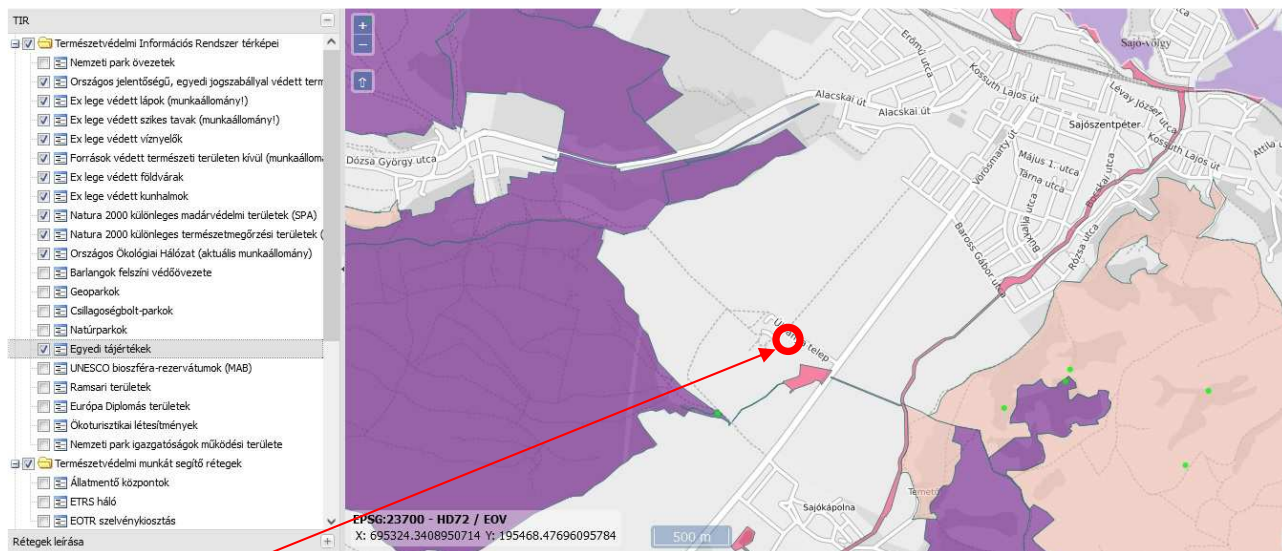
A tevékenység közvetlen hatásterülete a tervezési terület által lefedett térrész.

A közvetett hatásterület megegyezik a közvetlen hatásterülettel.

5.4. Élővilágvédelem

A tervezési terület kb. 60 éve ipari terület közvetlen környezetében, a szomszédos ingatlanok nem szerepelnek sem a NATURA 2000 sem egyéb természetvédelmi szempontból lehatárolt ingatlanok listájában.

A bányászati meddőhányó hasznosítás csak a 2. 3.sz. táblázatban lehatárolt térrészt érinti, megközelítése szilárd burkolatú utakon lehetséges.



5.4. 1. ábra

Tervezési terület.

Forrás : <https://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>

Fentiek alapján kérelmező nem látta szükségesnek ökológiai vizsgálat elvégzését.

5.5. 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 alkalmaztam:

- 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
Nitrogén-dioxid	100	50%	85	
Szén-monoxid	10 000		5 000	60%
Szálló por (PM_{10})			50	50%

5.5. 1. sz. táblázat

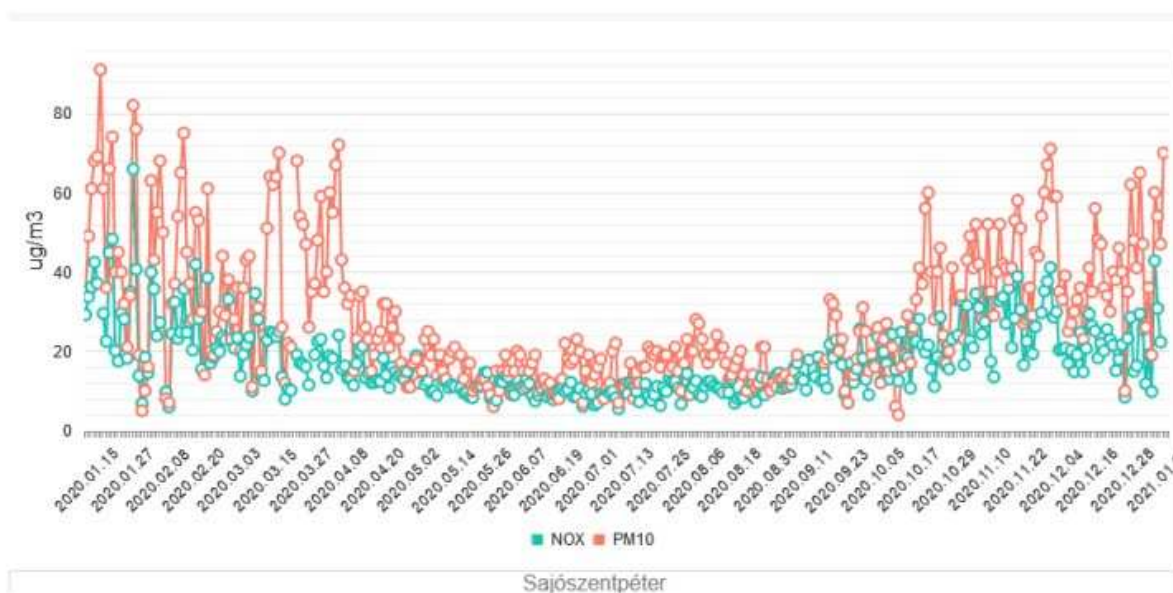
5.5.1. Meteorológiai adatok

A meddőhányó mérsékeltén hűvös-mérsékeltén száraz éghajlatú területen fekszik. Az évi középhőmérséklet 8,8-9,3 °C, a vegetációs időszak sokévi átlaga 15,5-16,0 °C. A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek sokévi átlaga 31,0-33,0 °C, a minimumoké -17,0 °C körüli.

Az évi csapadékösszeg 550 és 600 mm között van, a tenyészidőszak átlaga 350-380 mm. Jellemző szélirányok a Ny-i és a K-i, az átlagos szélsébség 2,5 m/s körül van.

Levegőterheltség

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat vizsgált területhez legközelebbi mérőállomása Sajószentpéteren működik. Az itt regisztrált értékeket a település kommunális eredetű kibocsátása valamint a 26-os főút forgalmának hatása jelentősen befolyásolja. Sajókápolna – Sajólászlófalva adottságainak többé-kevésbé megfelelő értékekre Rudabányán, ill. Hernádszurdokon található állomások adataiból következtethetünk. Az elmúlt év során ezeken az állomásokon mért légszennyezettségi adatokat mutatják be az alábbi diagramok. (forrás: www.levegominoseg.hu/automata-merohalozat)



5.5.1. 1. sz. diagram

Sajószentpéter város a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "8. Sajó Völgye" kategóriába tartozik.

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponensek				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
8. Sajó Völgye	F	C	D	B	E

(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A zónák típusait a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete tartalmazza, amely alapján:

B csoport: Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet

1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az

1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

C csoport: Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.

D csoport: Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

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

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

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint: „alap levegőterheltség: a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

A hasznosítás során jellemző levegőhasználat:

- Munkagépek, tehergépjárművek kipufogó gázai [CO; CH; NO₂; SO₂; PM₁₀]
- Anyagmozgatások [PM₁₀]
- Depóniák kiporzása [PM₁₀]

A terület Sajószentpéter belterületétől ~ 1,4 km távolságra ÉK-re, Sajókápolna településtől 730 m-re D-re található. A területet mezőgazdasági területek veszik körül, DNy-i irányban szegregált lakott terület (kb. ~180 méterre) található. A vizsgált terület közelében az Országos Meteorológiai Szolgálat által mért adatokkal nem rendelkezünk.

Immisszió mérések

A közeli Sajókápolnai bánya környezetében 2016-ban és 2018-ban végeztek légszennyezettség-mérést. A 2016-ban végzett mérésorozat eredményei alapján a vizsgált területen a PM₁₀- koncentráció 24 órás átlagértéke fűtési időszakban 37-38 µg/m³, nem fűtési

időszakban $22-23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ volt. 24 órás határérték-túllépés fűtési időszakban három napon történt, a túllépés mértéke nem haladta meg a 15%-ot.

A mérési időszakban a PM_{10} -koncentráció változásának trendje megegyezett az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat közeli, Sajószentpéteren, ill. Kazincbarcikán üzemeltetett

mérőállomásain mért értékek trendjével. Az eredmények szerint tehát az üzemelő bánya nem befolyásolja érzékelhetően a lokális levegőterhelést. Sajókápolna és Sajólászlófalva környezetében a tágabb régió (Sajó-völgy) átlagos szennyezettsége jellemző.

A 2018-ban, fűtési időszakban végzett méréssorozat eredményei alapján a PM_{10} -koncentráció 24 órás átlagértéke $41,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ körüli volt, azaz a terület PM_{10} -terhelése 2016-hoz képest gyakorlatilag nem változott. 24 órás határérték-túllépés négy-hat napon történt, hasonlóan a közeli városokban észlelt megemelkedett értékekhez, azokkal egy időszakban. A mért adatok megerősítették, hogy a bánya környezetében a légszennyezettség mértékének trendje megegyezik a Sajószentpéteren és Kazincbarcikán mért értékek, azaz a tágabb környezet légszennyezettségének trendjével, helyi hatások csak kis mértékben érvényesülnek.

5.5.2. Környezeti levegő terhelése

A levegőterhelés mértékét a bányászati tevékenység műveletekre történő bontásán keresztül vizsgálom.

A tevékenység a következő műveletekből tevődik össze:

MEDDŐ JÖVESZTÉS --- RAKODÁS --- KÜLSŐ SZÁLLÍTÁS --- TERÜLET HELYREÁLLÍTÁSA

A műveletek részben vagy teljesen fedik egymást, viszont a teljes termelési technológiai változatok a műveletek különbözősége alapján vizsgálhatók.

Meddő jövesztés

A művelet célja a meddőanyag jelenlegi helyéről történő eltávolítása gépi erővel és szállítóeszközzel rakodása szállítás céljából.

A meddőanyag eltávolítása a terepszintig történik.

Rakodás

A késztermék gépkocsira rakodása a meddő nedves állapotában történik, gumikerekes homlokrakodógéppel.

A levegőterhelés ebben a fázisban elhanyagolható.

Külső szállítás

A levegőterhelést vizsgálom a rövid kiszállító úton. Az országos közutakon kiporzással nem számolunk, mert a rakományt ponyvával letakarják.

A terület helyreállítása

A meddő elszállítását követi a terület helyreállítása, amely a terület felszínének közel síkba történő kialakítását valamint a növényesítést jelenti.

A helyreállítás során ugyanazt az eszközállományt használják, mint a meddő kitermelése során.

Az üzemterületen a környezetterhelés egyenletesen történik, tekintve, hogy a kitermelés valamint a hozzá kötődő szállítás ütemezetten történik. A levegőterhelést erre az esetre vizsgálom.

Az üzem ebben az esetben a következő eszközökkel működik:

Eszköz megnevezése	Szükséges mennyisége (db)	Tüzelő anyag fogyasztás (kg/óra)	teljesítmény kW.
gumikerekes homlokrakodógép/kotrógép	2	14	119
tehergépjármű	2	30	85

5.5.2. 1. sz. táblázat

A munkagépek 2006 évben és azt követő években kerültek forgalomba tehát a 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet szerinti besorolásuk: III/A. szabályozási lépcső I kategóriájú.

A munkagépek várható légszennyező anyag kibocsátása a besorolás alapján:

Légszennyező anyag	H. rakodó	Tgk.	Összesen
	µg/s	µg/s	µg/s
NO ₂	132222	188888	321110
CO	165278	236111	401389
PM ₁₀	9917	14167	24084

5.5.2. 2. sz. táblázat

A kibocsátott légszennyező anyagok által okozott légszennyezettség számításánál meghatározom 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 (um)
- z0=0,1
- a szilárd szemcse ülepedési sebessége vg=0,005 m/s

H	a vonalforrás kibocsátásának effektív magassága [m] ha a vonalforrás gépkocsi, akkor értéke 0,3 m;
u	folytonos vonalforrás füstfáklájára jellemző szélsősebesség rövid időtartam alatti középértéke [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 füstfáklájának 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

5.5.2. 3. sz. táblázat

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

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

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

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

$$p = 0,143$$

$$z_0 = 0,1$$

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

$$\sigma_y = 5,9 \text{ m}$$

$$\sigma_z = 2,5 \text{ m}$$

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

5.5.2. 4. sz. táblázat

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

Légszennyező anyag	$C_{Gmax} (\mu g/m^3)$
Nitrogénoxidok	72,5
Szén-monoxid	89,1

5.5.2. 5. sz. táblázat

Folytonos pontforrás hosszú átlagolási időtartamra (24 óra) vonatkozó szennyező hatások számítása

Átszámítási képlet 1 órás, 24 órás:

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

Légszennyező anyag	$C_{Gmax} (\mu g/m^3)$
Nitrogénoxidok	17,3
Szén-monoxid	21,3

5.5.2. 5. sz. táblázat

A CO és NO_x kibocsátás minimális a hatásterület modellezése nem lehetséges.

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

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

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

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

$$p = 0,143$$

$$z_0 = 0,1$$

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

	$T_{1/2}^N (10^3 s)$
Szilárd	2,2

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

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:

$$\sigma_z = 0,707H, \text{ m}$$

$$\sigma_z = 2,5 \text{ m}$$

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

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

$$X_{\max} = 12,1 \text{ m}$$

Az $X_{\max}=12,1$ m távolságban – az átalakulási és az ülepedési mechanizmus elhanyagolásával – az 1 óra átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentráció.

A területen dolgozó gépek szilárd szennyezőanyag kibocsátás által okozott maximális talaj közeli koncentrációk értékei a távolság függvényében rövid (1 óra) átlagolási időtartamra:

Távolság	PM10	PM10
	$C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 1 óra átlagolási időtartamra	$C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 24 óra átlagolási időtartamra
12,1	14.40	3.44
13	13.30	3.18
14	11.87	2.84
15	10.24	2.49
20	4.92	1.17
25	2.27	0.54
30	1.08	0.25
35	0.53	0.13
40	0.27	0.07

5.5.2. 6. sz. táblázat

Diffúz porforrás terhelése

A meddőhányó megbontásával nyílt felületek diffúz porforrás alakul ki.

A munkafelület maximális területe 200 m².

A nyitott növénytakaróval nem fedett talajokról a szélrózsa 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 vesszem figyelembe. A szélrózsa miatti porkibocsátás, figyelembe véve a közet szemcseösszetételét, 40% a PM₁₀ frakció.

Figyelembe véve a maximális munkaterületet és a PM₁₀ frakció mennyiség arányát a tájrendezés során a nyitott felület szálló porkibocsátása: 80000 µg/óra.

A letakarítás során használt géplánc kapacitása kb. 50 m³/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 30000-40000 µg/m³ érték között változik.

A két kibocsátás összeadódik tehát a letakarítás során a felületi forrás PM10 szilárd részecske emissziója: 20000 µg/s.

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

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

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

5.5.2. 7. sz. táblázat

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:

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

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

Az $X_{\max} = 4,91$ m távolságban – az átalakulási és az ülepedési mechanizmus elhanyagolásával a maximális koncentráció

Távolság	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 1 óra átlagolási időtartamra	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 24 óra átlagolási időtartamra
4,91	636.14	152.21
13	247.13	29.13
14	214.42	51.31
15	185.19	44.31
20	82.92	19.84
25	32.98	7.89
30	11.70	2.80
35	3.74	0.89
40	1.09	0.26

5.5.2. 8. sz. táblázat

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:

Távolság	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 1 óra átlagolási időtartamra	PM10 $C_{Gmax} (\mu g/m^3)$ 24 óra átlagolási időtartamra
13	260.43	32.31
14	226.29	54.15
15	195.43	46.80
20	87.84	21.01
25	35.25	8.43
30	12.78	3.05
35	4.27	1.02
40	1.36	0.33

5.5.2.9. sz. táblázat

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 az üzemterület határvonalát.

A légszennyezés mértéke a meddőhányó területének határán $46,80 \mu g/m^3$.

A levegőterhelés csak időszakos, tekintettel arra, hogy a meddőhányó letermelése két év alatt megtörténik.

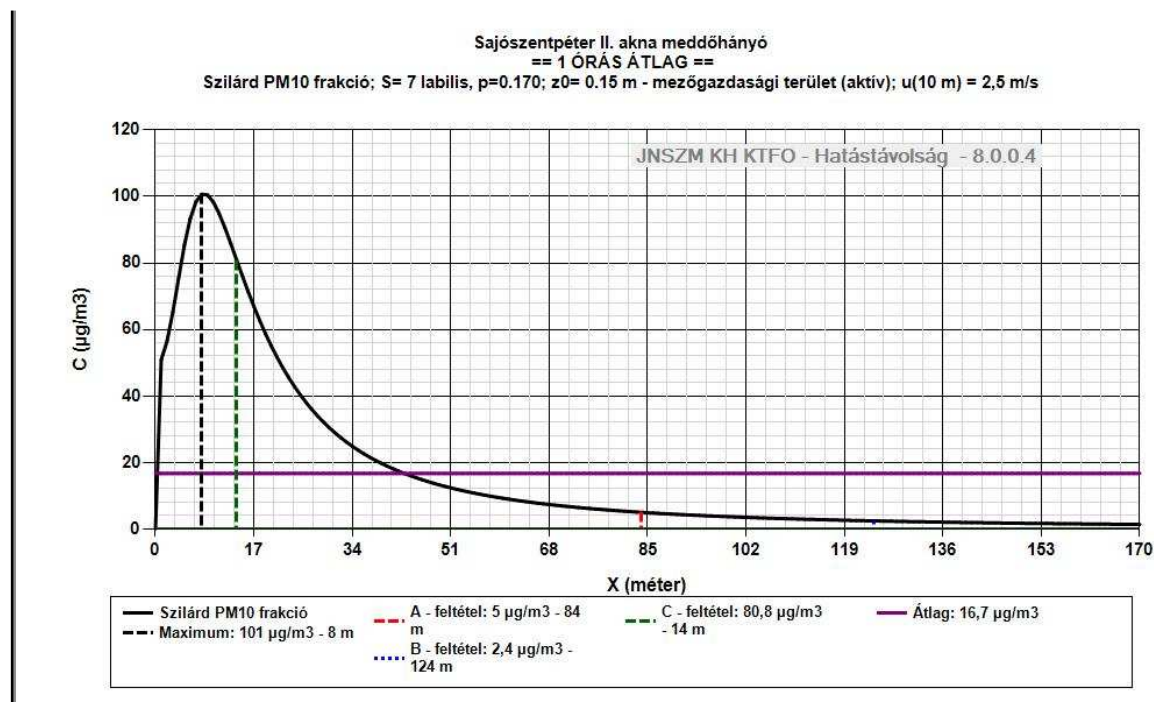
5.5.3. Hatásterület

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § (12c.) bekezdése alapján pontforrás 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

c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

Hatásterület határának meghatározásához használható határértékek ($\mu g/m^3$)	
Légszennyező anyag	Határérték
PM10	5

5.5.3. 1. táblázat



5.5.3. 1. kép

A levegőterhelési hatásterületének határa a tevékenység végzésének helyétől számított 124 m-es körön belül található. A hatásterületen belül védendő létesítmények nincsenek.

A hatásterület lehatárolását a 6. sz. melléklet tartalmazza.

5.5.4. Szállítás hatása

A meddőanyag elszállítására használni kívánt útvonal :

A Sajószentpéter II. akna meddőhányó egy bekötő úttal csatlakozik a Sajókápolna - Sajószentpéter összekötő útra, mely kivezet a 26. számú főútra. Onnan a Zalka Máté utca majd a továbbiakban a Váci Mihály utcán keresztül közelíthető meg a 260. számú főút Sajószentpéter-Berente elkerülő, építésre kerülő szakasza.

A szállítás kizárólag a Sajószentpéter – Berente településeket elkerülő út nyomvonaláig tart, azaz a szállítási útvonal hossza max 5-6 km.

A szállítási műveletek során a levegőt elvileg az alábbi hatások érhetik:

- A szállítás során keletkező kibocsátás :
 - A tehergépjárművek üzemi égésterméke
 - A közlekedési por (a közútról a bányaterületre bevezető út)

A kitermelt anyagokat 15 m³ szállítási kapacitású teherautókkal szállítják el. A 175 000 m³ homok évi 256 termelőnapot figyelembevéve, 10 teherautó napi 5 db. fordulóval, (10 elhaladás) szállítható el.

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői a 2019-es évre vonatkozóan (g/km)

Sebesség (üzemmód)	Szénmonoxid	Szénhidrogén FID	Nitrogénoxid NO _x	Kén- dioxid	Ólom	Szén-dioxid	Részecske Pm
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15	1396,2	5
10	22,69	2,40	8,39	0,152	2,55	1099,4	10
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99	854,9	20
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76	757,3	30
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62	695,7	40
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9	50
60	8,11	0,550	6,31	0,0932	1,55	671,8	60
70	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53	697,7	70
80	6,11	0,486	7,78	0,104	1,65	757,3	80
90	6,95	0,498	9,07	0,118	1,80	869,3	90
100	8,68	0,517	11,17	0,144	2,02	1046,7	100
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15	1396,2	5

5.5.4. 1. sz. táblázat

A fenti táblázat a Közlekedéstudományi intézet által közzétett emissziós adatokat mutatja be.

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

A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azzal az eggyel, melynek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak.

Számszerűen kifejezve: $E_n/I_n = \text{maximális}$.

A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkozok. Közlekedési emisszió esetén 1 j/h forgalommintára számolva ezek az értékek csökkenő sorrendben:

- NO₂ **8,39**
- Por 10
- CO 22,69
- SO₂ 0,152
- Benzin 0,001

A külső szállítás a Sajókápolna -Sajószentpéter összekötő úton, majd a 26. számú főúton történik. A kitermelésben a munkagép és teherautó vesz részt. A meddőhányó területén egyszerre maximum 1 tehergépkocsi tartózkodik.

A légszennyező hatások meghatározásánál a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben közölt határértékeket és tervezési irányelveket alkalmaztam, amely a környezeti levegő egészségügyi követelményeit is tartalmazza.

A meddőhányó területéről kivezető út nincs természeti védelem alá vonva, amire a fenti rendelet szerinti ökológiai határekek vonatkoznának, ezért az egészségügyi határértékekre vonatkoztatva vizsgálom a környezeti levegő terhelését.

A szállítójármű által kibocsátott légszennyező anyagok hatásterületének meghatározásánál a legszigorúbb követelményeket vettem figyelembe. Ezek szerint a hatástávolság az a távolság melynél a forrásból származó talajközeli légszennyezettség-változás meghaladja az egy órás légszennyezettségi határérték 10%-át.

Belsőégésű motorok emissziója esetében legjellemzőbb kritikus anyag a nitrogén-dioxid, melyre kiszámítva a hatástávolságot egyben a várható legnagyobb hatástávolságot eredményezi.

A hatásterületen elhelyezkedő településeken a légszennyezettség egészségügyi határértékeit a 4/2011. VM rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

A modellezésnél az alábbi adatokkal számoltam:

- szélesebbesség 2,5 m/s
- szélirány a receptor pontok felé fúj
- légköri állapot „erősen labilis”
- a receptor pontok magassága 1,5 méter
- a szennyező forrás típusa a szállítási útvonalon vonal forrás
- munkagépek száma 1 darab
- rakodási idő átlagosan 20 perc
- a tehergépkocsi átlagos haladási sebessége a telep területén 10 km/h

Alapjáratú NO₂ emisszió: 28,5 g/h

A szállítás hatásterülete - amelyen túl biztosan nem haladja meg a szennyezőanyag koncentrációja a rendelkezésre álló levegőminőség készlet 50%-át – a szállítási út tengelyétől számított **12 m.** A szállítás részint a nagyforgalmú úton történne, ezért a meddőhányó kitermeléséből adódó átmeneti forgalomműködés számottevően nem befolyásolja a levegőminőséget.

A diesel motorú gépek égéstermékének felhígulását, a várhatóan kis mértékű és időszakos kibocsátás miatt a terület jelenleg jellemző levegője megfelelően biztosítani tudja. Emiatt a területen ilyen irányú határérték túllépéssel nem kell számolnunk, a rakodás és a szállítás a meddőhányó területének közelében nem okozhat határértéket meghaladó immissziós koncentrációt.

5.6. Zaj

A meddőhasznosítás területén illetve környezetében még nem történt mérésen alapuló zaj illetve rezgés meghatározás, ezért szakirodalmi adatok felhasználásával végezzem a munkagépek és berendezések zaj kibocsátásának meghatározását.

A számításhoz felállított matematikai modellnél a legkedvezőtlenebb esetet vesszem figyelembe. A modellezésnél a külfejtés területén működő berendezéseket és munkagépeket pontszerű zajforrásnak tekintem.

A bányauzemben lévő kitermelést végző munkagépek:

- Gumikerekes, forgó felsővázaz kotrógép
- Gumikerekes homlokrakodó
- Teherautó

Az egyes zajforrások szakirodalomban meghatározott zajteljesítmény szintjei a következők:

Jövesztőgépek	$L_w = 105 \text{ dB/A/}$
KAMAZ* tehergépkocsi	$L_w = 88 \text{ dB/A/}$

*A kitermelés során a szállítást már modern szállítójárművekkel végzik melyeknek a zajteljesítmény szintje alacsonyabb a KAMAZ tehergépkocsi táblázatbeli adatainál.

A meddőhányó hasznosítás területén nem telepítettek – és a következő tervidőszakban sem terveznek telepíteni – helyhez kötött, zajkibocsátással jellemezhető berendezéseket, létesítményeket. A területen nem folytatnak osztályozást illetve őrlést.

A bányauzem mobil zajkibocsátással jellemezhető berendezései és azok működési ideje:

Berendezés típusa	Katalógus szerinti zajkibocsátás	Működési idő
Gumikerekes forgó felsővázaz kotrógép	99 dB	6/8
Gumikerekes homlokrakodó	105 dB	6/8
Teherautó	88 dB	1/8

5.6. 1. sz. táblázat

A kitermelést és rakodást a forgó felsővázaz munkagép végzi a fedőanyag kitermelésekor, illetve gumikerekes homlokrakodó homok esetében nappali időszakban 8 órás műszakban elméletileg folyamatosan, kisebb technikai okokra visszavezethető leállások illetve átállások miatt realitásabb a 6 óra folyamatos üzemmel számolni.

A Sajószentpéter II. akna meddőhányó egy bekötő úttal csatlakozik a Sajókápolna - Sajószentpéter összekötő útra, mely kivezet a 26. számú főútra. Onnan a Zalka Máté utca majd a továbbiakban a Váci Mihály utcán keresztül közelíthető meg a 260. számú főút Sajószentpéter-Berente elkerülő, építésre kerülő szakasza.

A dolgozók saját járműveikkel közelítik meg a bányaiüzemet.

A meddőhányó hasznosítás során évente 175 000 m³ meddő kitermelése és elszállítása tervezett.

A kitermelt anyagokat 15 m³ szállítási kapacitású teherautókkal szállítják el. A 175 000 m³ homok évi 256 termelőnapot figyelembevéve, 10 teherautó napi 5 db. fordulóval, (10 elhaladás) szállítható el.

A teherautó megpakolása illetve a teherautó bányatelken belül tartózkodása fordulónként max . ½ órát vesz igénybe, rakodáskor a teherautó motorját leállítják.

5.6.1. A háttérterhelés meghatározása

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet „a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól” 2. § 1) bekezdés szerint :

háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés;

A tervezési terület hatásterületén nem található más, zajkibocsátással jellemezhető forrás.

5.6.2. A kitermelés zajkibocsátása

A fenti adatok alapján elsőként a területen működő berendezések és munkagépek egyesített hangnyomás szintjét határozom meg. Egy munkagép és egy rakodott teherautó esetén.

$$L_w = 10 \times \lg \Sigma 10^{\frac{L_{wi}}{10}}$$

ahol L_{wi} az egyes berendezések, munkagépek hangnyomás szintje.

Így **104,79 dB** összegzett hangnyomásszint adódik.

Mivel a gépek nyílt térben dolgoznak a bányagödör zajkibocsátás csökkentő hatását nem vesszem figyelembe.

Meghatározom a tervezési terület határánál érzékelhető hangnyomásszintet. A tervezett bányaműveletek a tervezési terület határvonalától átlagosan 40 m távolságra vannak.

$$L_r = L_w - 20 \lg$$

ahol

$$r_0 = 1 \text{ m,}$$

$r = 40 \text{ m}$, a bányaműveletek és a tervezési terület határvonalának átlagos távolsága

$L_w = 104,79 \text{ dB}$ az összegzett elméleti zajteljesítmény szint

$D = 2$, mivel a berendezések gyakorlatilag szabad féltérben helyezkednek el.

Így a terület határvonalánál **64,76 dB** hangnyomás érzékelhető.

A tervezési terület közelében lévő állandóan lakott település a területtől való távolságuk :

Sajószentpéter ~1 290 m, távolságra található védendő objektum (Sajószentpéter, Kodály Zoltán u.), illetve Sajókápolna Egressy u. ~ 600 m.

Meghatározom a bányaműveletek által keltett hangnyomás szint értékét a védendő objektumtól 1 m távolságra.

$$L_r = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} + 10 \lg D - 11 + 3$$

ahol

$r_0 = 1$ m,

$r = 599$ m, a bányaműveletek és a védendő objektum homlokzatától 1 m-re lévő megfigyelési pont közötti távolság

$L_w = 104,79$ dB az összegzett elméleti zajteljesítmény szint

$D = 2$, mivel a berendezések gyakorlatilag szabad féltérben helyezkednek el.

Így a bányaműveletekhez legközelebb eső védendő objektum homlokzatától 1 m-re **44,25 dB** hangnyomás szint érzékelhető.

A fenti számításokból megállapítható, hogy a tervezési terület határánál az előírt 70 dB illetve a legközelebbi védendő objektumnál az előírt 50 dB értéket a bányaművelés zajkibocsátása a legkedvezőtlenebb esetet figyelembevéve nem haladja meg.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet „a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról” 1. mellékletben megadott határérték :

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken :

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40

5.6. 2. sz. táblázat

Fentiek alapján Sajószentpéter II. akna – Meddő hasznosítás területén végzett tevékenység számított zajterhelése Sajószentpéter védendő objektumainál határérték alatti.

5.6.3. A közlekedés zajkibocsátása

A Sajószentpéter II. akna meddőhányó egy bekötő úttal csatlakozik a Sajókápolna - Sajószentpéter összekötő útra, mely kivezet a 26. számú főútra. Onnan a Zalka Máté utca majd a továbbiakban a Váci Mihály utcán keresztül közelíthető meg a 260. számú főút Sajószentpéter-Berente elkerülő, építésre kerülő szakasza.

A forgalom időbeni eloszlását nagymértékben meghatározza a környező települések lakosainak reggeli órákban történő munkába járásával illetve a késő délutáni órákban a hazatéréssel kapcsolatos forgalomingadozás.

A 2517. sz. közút 2020. évi forgalomszámlálási adatai :

Közút száma	Határszelvényei		Személygépkocsi	Kisteherautó	Autóbusz szülő	Autóbusz csuklós	Tehergépkocsi J/nap			Motorkerékpár, Segédmotoros kerékpár	Kerékpár
	(km)	J/nap	J/nap	J/nap	J/nap	J/nap	Könnyű	Nehéz	Szerelvény	J/nap	J/nap
2517	13 + 000 20 + 770	1477	1029	285	85	5	23	20	1	24	81

5.6.3. 1.sz. táblázat

A primer zajterhelés meghatározásához az ÚT 2-1.302:2000 Útügyi Műszaki Előírás alapján az .11. sz. táblázat adataiból eredő ÁNF (Átlagos Napi Forgalom) az egyes járműkategóriák szerint az 12. sz. táblázat mutatja be.

	I-es járműosztály	II-es járműosztály	III-as járműosztály	Összesen
2517.sz. közút 13 + 000 - 20 + 770 szelvényei között	1029	394	26	1449

5.6.3. 2.sz. táblázat

Az egyes járműkategóriák :

- I. járműkategória : személyautó, mikrobusz
- II. kistehergépkocsi, autóbusz, motorkerékpár
- III. nehéztehergépjármű, csuklós autóbusz, szerelvény, lassújármű

A mértékadó nappali forgalom $NÁF = 0,92 \cdot \text{ÁNF}$

A mértékadó éjszakai forgalom $ÉÁF = 0,08 \cdot \text{ÁNF}$

Az egy órára vonatkozó mértékadó nappali forgalom $Q_n = NÁF/16$

Az egy órára vonatkozó mértékadó éjszakai forgalom $Q_é = ÉÁF/8$

$Q_{1n} = 1736 \cdot 0,92/16 = 60 \text{ j/óra}$

$Q_{2n} = 176 \cdot 0,92/16 = 23 \text{ j/óra}$

$Q_{3n} = 50 \cdot 0,92/16 = 1 \text{ j/óra}$

A számított A-hangnyomásszint az adott útszakaszon járműkategóriák szerint nappali időszakban az alábbi:

$$L_{Aeq,1}(7,5) = 15 + 10 * \lg 60 + 16,7 * \lg 90 = 65,35 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,1}(7,5) = 17,3 + 10 * \lg 23 + 19,0 * \lg 70 = 65,90 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,1}(7,5) = 23,2 + 10 * \lg 1 + 16,7 * \lg 70 = 55,75 \text{ dB}$$

A számításhoz a sebességet valamennyi járműkategória esetében a főútvonalra engedélyezett maximális értékben vettem fel.

A nappali időszakra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszint mindhárom kategóriát figyelembe véve:

$$L_{Aeq} = 10 * \lg(10^{0,1L_{Aeq1}} + 10^{0,1L_{Aeq2}} + 10^{0,1L_{Aeq3}})$$

$$L_{Aeq} = 68,86 \text{ dB}$$

A számított egyenértékű A-hangnyomásszint értékek az úttengelytől mért 7,5 m távolságban értelmezettek.

A meddőhányó hasznosítás során évente 175 000 m³ meddő kitermelése és elszállítása tervezett.

A kitermelt anyagokat 15 m³ szállítási kapacitású teherautókkal szállítják el. A 175 000 m³ homok évi 256 termelőnapot figyelembevéve, 10 teherautó napi 5 db. fordulóval, (10 elhaladás) szállítható el.

Így a meddő hasznosítás miatti forgalom növekedése hatása a környezeti zajra a fenti képletekbe történő behelyettesítés után:

$$L_{Aeq} = \underline{\underline{68,95 \text{ dB}}}$$

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról 3. sz melléklete alapján autópálya; autótűt; I. rendű főút; II. rendű főút; autóbusz-pályaudvar; vasúti fővonal és pálya- udvara; repülőtér, illetve helikopter-állomás, -leszálló- hely mentén gyűjtő és főforgalmi utakon „lakóterület, kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű” területi funkció esetén a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint nappali 6 – 22 óra között 65 dB/A/, határértéket ad meg, „gazdasági terület és különleges terület” területi funkció esetén a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint nappali 6 – 22 óra között 65 dB/A/, határértéket ad meg.

Az út mentén a zajterhelési határértéken kívüli távolság meghatározásához az alábbi összefüggést használható:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}(7,5) + K_d$$

ahol $K_d = 12,5 * \lg 7,5/d$ (az út középvonala és az észlelési pont közötti távolságtól függő korrekció)

A fenti képletbe behelyettesítve megkapjuk, hogy az úttengelytől **15,5 m** –re már teljesül a határérték.

Sajószentpéter Vörösmarty utca épületei megközelítőleg ebben a távolságban helyezkednek el a forgalmi sávok tengelyétől.

A számítási modellnél a legkedvezőtlenebb esetet vettem figyelembe, ez az állapot maximálisan két évig (512 munkanap) áll fenn, ezalatt letermelésre és elszállításra kerül a kérelmezett évi 175 000 m³ anyag.

5.6.4. A hatásterület kiterjedése

Közvetlen hatásterület :A kitermelés zajhatásának közvetlen hatásterülete a tervezési terület határvonalain belül és a legközelebbi védendő objektumoknál a megengedett határérték alatt van

Közvetett hatásterület : A termelvény elszállításából adódó forgalomnövekedés közlekedési zajának hatásterülete **15,5 m** a vizsgált szakaszon.

A hatásterületeket a 7. sz. melléklet mutatja be.

5.7. A természeti katasztrófáknak való kitettség vizsgálata

Sajószentpéter város területét a "A települések katasztrófavédelmi besorolásáról, szóló 44/2021. (XII. 16.) BM rendelet" 1. sz. melléklete I. kategóriába (veszélyes) sorolja.

5.7.1. Természeti eredetű veszélyek

Endogén eredetű veszélyek :

Endogén eredet alatt azt értjük, hogy a folyamat a Föld belső hőjéből vagy a gravitációs vonzásból nyeri energiáját.

- Vulkanizmus
- Földrengések
- Tömegmozgások

5.7.2. Vulkanizmus

A Kárpát-Pannon térségben a legfiatalabb vulkanizmus a neogén és a negydkor folyamán zajlott. A vulkáni tevékenység a térség nyugati részén kezdődött, kb. 22 millió évvel ezelőtt. A vulkanizmus időben kelet felé tolódott el, és a Keleti-Kárpátok déli részén végződött. A térség legfiatalabb vulkáni kitörése a Csomád vulkán Szent Anna kráteréből történt, kb. 35 000 évvel ezelőtt. A Magyarország területére eső legfiatalabb vulkáni kőzetek kb. 1,8 millió évesek.

Magyarország tehát ma vulkanizmus szempontjából nem veszélyeztetett terület.

5.7.3. Földrengések

A litoszféralemezek mozgása miatt a litoszférában feszültségek jönnek létre. A feszültség egy darabig halmozódik, de egy kritikus pontnál „kioldódik”, és a kőzetekben törést hoz létre. Egy ideig a törés mentén érintkező felületek közti súrlódás akadályozza a kőzetblokkok elmozdulását. A tovább gyülemmlő feszültség azonban egy idő után legyőzi a súrlódást, és ekkor hirtelen ismét feszültségkioldódás következik be. Ezt lehet egy összenyomott rugóhoz is hasonlítani, amely egy határértéknél visszapattan eredeti állapotába. A kőzetekben a „kipattanás” rugalmas rezgéshullámokat kelt, amit földrengés formájában érzünk, és a kőzettestek elmozdulnak, vagyis vetődés következik be. Ez a folyamat többször ismétlődhet, ezért a vetők menti elmozdulás számos kisebb, időben egymást követő mozgásból adódik össze.

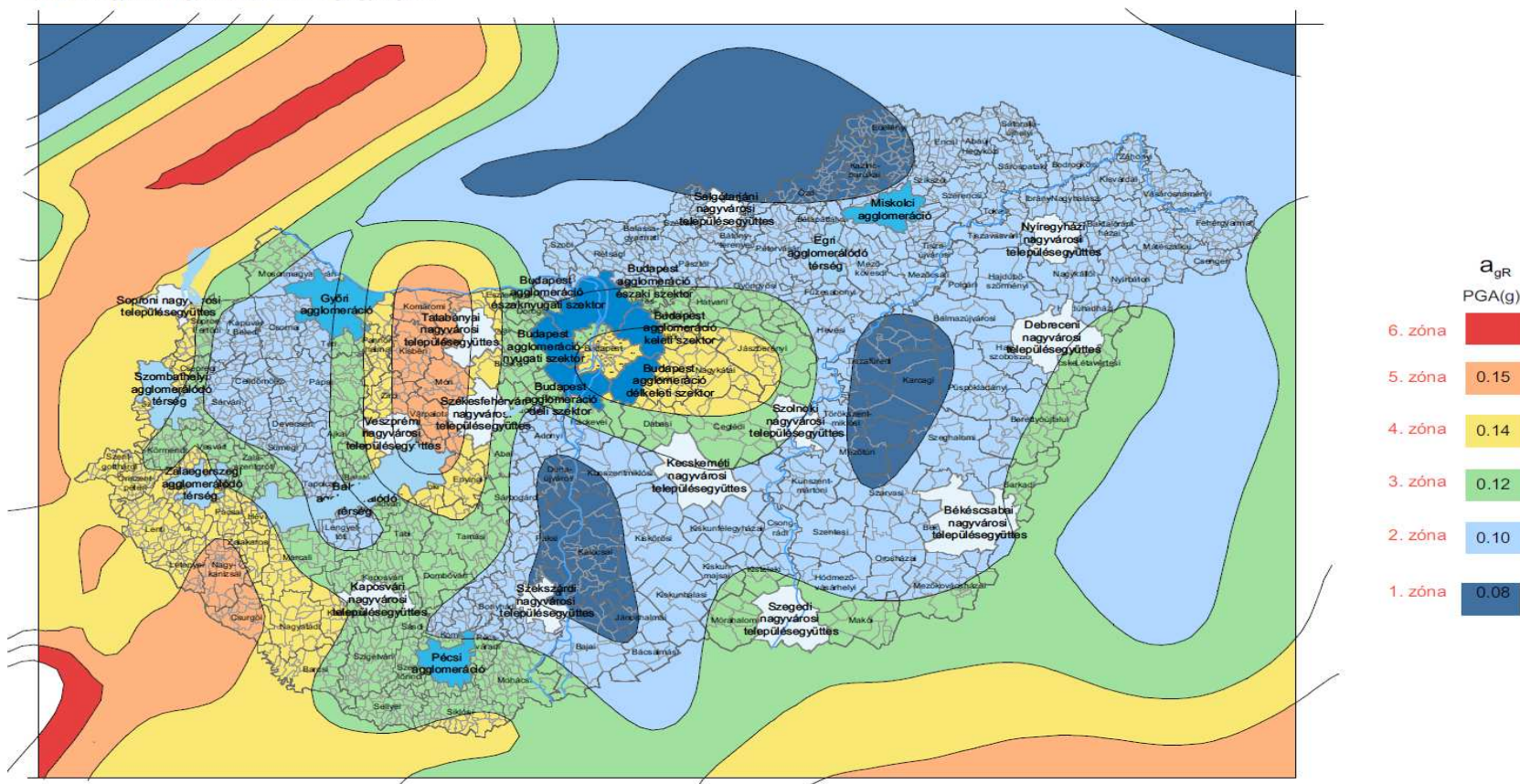
Magyarországon, illetve tágabb értelemben a Kárpát-medencében a lemezt tektonikai helyzetből adódóan, mivel a terület az Afrikai- és Eurázsiai lemez kollíziós zónájának perifériális részén helyezkedik el, nem fordulnak elő jelentős földrengések.

A tervezési terület Magyarország Szeizmikus zónatérképe alapján 2. zónában található.

Szeizmikus zónatérkép

MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) NEMZETI MELLÉKLET

Horizontális gyorsulás értékek 50 évre,
10% meghaladási valószínűség mellett
(1/475 év gyakoriság) az alapkőzeten, g egységben



Tóth L., Győri E., Mónus P., Zsíros T., 2006. Seismic Hazard in the Pannonian Region
In: Pinter, N., Greneczy, Gy., Weber, J., Stein, S., Medak, D., (eds.), The Adria Microplate: GPS Geodesy, Tectonics, and Hazards
Springer Verlag, NATO ARW Series, Vol. 61, p. 369-384.
KSH nyilvános térképek
Összeállította: Váradi Gábor okl. építészmérnök 2016.

Összeállította : Krusniczky Lóránd

5.7.4. Tömegmozgások

Tömegmozgásnak nevezzük azokat a felszínformáló folyamatokat, melyek során a talaj, közettörmelék, vagy nagyobb közettestek lejtőn lefelé, szállítóközeg nélkül, gravitáció hatására mozognak. A tömegmozgás helyett a felszínmozgás megnevezést is szokták alkalmazni.

A tömegmozgások jelentős része felszíni lejtőkön alakul ki, ezeket nevezzük lejtős tömegmozgásoknak. A lejtős tömegmozgások négy típusa közül három, az omlás, csuszamlás és folyás okozhat természeti katasztrófát, a negyedik, a kúszás, a folyamat lassú jellege miatt, nem jelent pillanatnyi, súlyos környezeti veszélyt. A tömegmozgások kisebbik csoportjába tartoznak a felszínsüllyedés, beomlás folyamatai, melyek vertikális mozgásként valósulnak meg. Ezek a folyamatok is jelentkezhetnek környezeti veszélyként.

A tömegmozgások, valamint a bányavárat, pince, esetleg barlang eredetű üregbeszakadások veszélyforrásként való kezelését elsősorban a területhasználat kiterjesztése okozza. A csapadék mennyisége vizsgálatok alapján kapcsolódhat a felszínmozgás kialakulásához.

A mozgást kiváltó csapadékjellemzőket egy hosszabb és egy rövidebb időtartamra érdemes vizsgálni, mert a hosszabb időtartam csapadéka meghatározza a közeg kezdeti nedvesség állapotát, míg a rövid időtartamé erre szuszperponálódva aktivál(hat)ja a mozgást.

Sajószentpéter város vizsgált külterülete felszínmozgás érzékenység szempontból "Nem érzékeny". Ismereteim szerint a vizsgált terület alatt mélyművelésű bánya nem volt így a felszín színsüllyedés, beomlás veszélyének való kitettsége szintén minimális.

A Hasznosítási Műszaki Üzemi Terv szerint a hasznosítás munkafolyamatai során a váratlan rézsűmozgás mint bányaveszély azonosítható. A rézsűmozgások elkerülése érdekében a kialakítandó termelőszintet úgy kell meghatározni, hogy azok mindenkor biztosítsák az élet és vagyonbiztonságot. Ezek a mozgások azonban lokálisan, csak a meddőhányó területére korlátozódnak.

5.2. Villámárvíz, árvíz veszélyeztetettség

Villámárvíz : nagy mennyiségű lokális csapadék rövid idő alatti lehullása következtében medrűkből kilépő kisvízfolyások. A villámárvíz hasonló az árvízhez, ugyanakkor az esemény lefolyása sokkal gyorsabb. A rövid idő alatt lehulló nagy intenzitású csapadék nagyobb, mint a talaj vízvezető képessége, így a felszínen gyorsan megjelenik a lefolyás, és az hirtelen eljut a befogadóba, településre. Ezen eseményeknél nem csak a csapadékmennyiséget, hanem a domborzat, a talaj és a felszínborítást, illetve a földhasználat paramétereit is figyelembe kell venni.

A hegy- és dombvidéki településeken intenzív csapadék esetén (legalább 30 mm/nap), ha a vízgyűjtőn lefolyó vízcseppek összegyülekezésének optimálisak a feltételei – körhöz hasonlító alakú, néhány km² méretű, erdővel kevésbé borított, meredek lejtőkkel övezett a vízgyűjtő – villámárvíz kialakulásának nagyobb az esélye. A település szűk környezetében átfolyó vízfolyások legalacsonyabban fekvő, úgynevezett kilépési ponthoz képest számítható az a vízgyűjtő, amin a megjelenő intenzív csapadék a településre nézve veszélyt jelenthet.

A tervezési területen vízgyűjtő kifolyási pont nem található. A területtől Északnyugatra ~ 2,1 km-re található Alacska és Sajószentpéter között kifolyási pont (azonosító 2874) "fokozottan" érzékeny.

A területtől Délkeletre ~ 0,5 km-re Sajókápolna és Sajószentpéter között kifolyási pont (azonosító 421) a tervezési területéhez legközelebb "gyengén" érzékeny.

Magyarország árvízi kockázati besorolásában Sajószentpéter város „közepes kockázatú” területként szerepel.

A tervezési területtől 2,8 km-re található a Sajó folyó, mértékadó árvízszintje a 126,22 mBf a 2016/14 Hivatalos Közlönyben megjelent „BM közlemény Magyarország Árvízi Országos Kockázatkezelési Tervéről” 5. táblázat szerint. A tervezési terület alapszintje 147 mBf, így nem árvízveszélyes

5.7. Havária, monitoring

A hasznosítási területen nem terveztek, az előzőekben elvégzett vizsgálatok alapján nem tűnik szükségesnek monitoring rendszer kialakítása.

A külszíni bányászati tevékenységgel végzett meddőhasznosításnak a környezet teherviselő elemeire gyakorolt hatásai továbbra sem igénylik monitoring hálózat kialakítását.

A termelés során a munka közbeni ellenőrzésnek fontos szerepe van a kisebb környezetszennyezések megelőzésében és felszámolásában. Ezt a hasznosítás műszakvezetőjének folyamatosan, a felelős műszaki vezetőnek pedig a helyszíni szemléi során kell elvégeznie.

A dolgozók és a kárelhárítási munkálatokat irányító vezetők rendszeres kárelhárítási oktatásban és gyakorlati képzésen vesznek részt.

A művelés során alkalmazni kívánt gépek tárolását, a bányatelken, karbantartását és javítását a meghibásodás mértékétől függően vagy a bányüzemben vagy a javítást végző saját telephelyén végzik.

A mozgásképtelen munkagép javítását a helyszínen csak olajfogó tálca fölött végzik. A munkagépből származó gépolaj, üzemanyag esetleges talajra jutás esetén azonnal fel kell itatni az elcsepegett olajszármazékot, majd ezt veszélyes hulladékként kezelve a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet „a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól” rendeletben meghatározott módon kell gyűjteni, tárolni, elszállíttatni. Ehhez a. a bányaterületen, egy zárható fémhordót valamint perlitet, fűrészport vagy homokot kell tartani.

Abban az esetben ha a meghibásodás kijavítása a bányatelken történik a kicserélt alkatrész, fáradt olaj, stb. kezelése a szervizelő feladata; tehát a tervezési területen ilyen hulladék vagy ebből származó haváriahelyzet kialakulásának kicsi az esélye.

5.7.1. A hasznosítás területén belüli figyelőhálózat felépítése,

A bekövetkező káresetek észlelése a műszakban dolgozók feladata. Elsősorban a gépjárművezető és rakodógép kezelő feladata. A káreset következtében olaj vagy fagyálló folyadék folyhat ki a rakodógépekből, szállítást végző járművekből pl.: hajtómű és hidraulika rendszer meghibásodása, helytelen anyagmozgatás, baleset miatt. A jelenlévő dolgozóknak azonnal meg kell kezdeni a kármentesítést, a kifolyt folyadék felitatását, felitató anyag összegyűjtését. A káresetről a telepvezetőt (felelős műszaki vezetőt) kell értesíteni. A felelős műszaki vezető saját hatáskörén belül dönt arról, hogy feletteseit értesíti-e vagy sem. A kisebb káreseteket – mely során max. 100 liter olaj, vagy fagyálló folyadék jut ki – nem kell a felső vezetők felé jelenteni. A káreset felszámolására – mivel annak volumene nem jelentős – az Üzem dolgozóin kívül más egységet nem kell bevonni és nem kell tájékoztatni.

5.7.2. A riasztás és tájékoztatás módja,

Az észlelő dolgozó a vészhelyzet észlelését követően értesíti közvetlen felettesét és haladéktalanul megkezdi a kárelhárítást. A felettese ha szükséges bevon több dolgozót és értesíti a környezetvédelmi megbízottat.

5.7.3. A lokalizáció személyi és tárgyi erőforrás szükséglete,

1.) Kisebb jelentőségű káreset következik be, ha viszonylag kis mennyiségű kockázatos anyag jut a környezetbe.

Ha viszonylag kisebb mennyiségű (100 kg alatti) folyadék folyik ki, úgy annak *lokalizálására 1-2 fő dolgozó szükséges*, akik a területen tartózkodnak.

Eszközök: 1 db lapát, 1 db seprő, 1 zsák kármentesítő granulátum, 2 db vastag falu, 0,025 m³-es műanyagzsák.

Szállítási baleset során előfordulhat, súlyos balesetnél a teherautó tartálya kilyukadhat és több m³ olaj elfolyásával kell számolni. A telepen a közlekedési utak olyanok, hogy lejtéssel a csapadék csatornába vezetik le a folyadékot. *A lokalizáláshoz 2 fő szükséges.*

Eszközök: 1 db lapát, 1 db seprő, 1 tekercs olajfelítató anyag, hurka 1 db 200 l-es fedeles hordó, 4 zsák kármentesítő granulátum, 1 db 1 m³-es műanyagzsák, tekercs piros színű műanyag jelzőszalag, 4 db jelzőszalag tartó.

5.7.4. Felvonulási és terelő útvonalak

A felvonulási és terelő útvonalak a telephelyen belül a közlekedési úttal egyezik meg.

5.8. Gazdaság, társadalom

Sajószentpétert 1281-ben említik először *Szentpéter* néven. A település királyi birtok volt, eleinte a diósgyőri, majd a dédesi uradalomhoz tartozott. A huszita harcokban elpusztult, 1466-tól újra benépesítették. 1886-tól 1950-ig járási székhely is volt, ezt követően azonban központi szerepköre visszafejlődött, mivel azt nagyrészt a szomszédos Kazincbarcika vette át. 1989-ben nyilvánították várossá.

A 17.–18. században több nemes család is birtokolta, többek közt a Rákócziak, Losonczyak. A 19. századtól az ipar vál a gazdaság meghatározó ágazatává: szénbányákat nyitottak, majd egy üvegyár épült. A 20. század végén a bányákat és az üvegyárat (1999-ben) is bezárták, a munkanélküliség komoly problémává vált.

A tervezett kitermelési tevékenység üzemi létszáma állandónak tekinthető.

A meddőletermeléshez szükséges munkaerő a közeli településekről (Sajószentpéter, Kazincbarcika) megoldható. Egy jól működő ipari üzem a helyi adók befizetésével hozzájárul a telepítés helye szerinti önkormányzat bevételeinek növeléséhez, mely a település működtetésére és fejlesztésére fordítható.

A lakosság szempontjából meddőletermelési tevékenység legszembetűnőbb hatása az lesz, hogy a korábbi meddőhányó „eltűnik”. A területen jelenleg nem folytatnak semmilyen tevékenységet, a terület kivett meddőhányó, ezért a tevékenység megkezdése előtt a területrendezési terv módosítása nem szükséges.

A területvisszafoglaláson kívül azonban a meddőletermelésnek egyéb, a társadalomra gyakorolt kedvezőtlen hatása nem lesz. A bánya rövid idejű üzemelése során várhatóan nem lesz hatással a környező településekre sem, azoktól való nagy távolsága miatt.

A tervezett bányászati tevékenység közegészségügyi és mentális szempontból negatív hatással nem jár.

A tervezett külszíni bányászati tevékenység normál üzemelés mellett nem okoz olyan szintű környezetterhelést amely a környezeti elemek vagy az emberi egészség megóvása érdekében speciális intézkedések meghozatalát tenné szükségessé.

5.9. Kulturális örökségvédelem

A tervezési területen illetve annak közvetlen környezetében épített kulturális örökség műemlék, vagy műemlék jellegű épület, építmény nem található.

Régészeti értékek előkerülésére nem számíthatunk, mivel a vizsgált tevékenység egy kb. 60 éves bányászati meddőhányó letermelését és elszállítását foglalja magában az eredeti terepfelszín megbontása nélkül.

5.10. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,

ÚTMUTATÓ PROJEKTEK KLÍMAKOCKÁZATÁNAK ÉRTÉKELESÉHEZ ÉS CSÖKKENTÉSÉHEZ alapján

1. A PROJEKT AZONOSÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ INFORMÁCIÓK	
Projekt megnevezése	Sajószentpéter II. akna meddőhányó hasznosítás
Pályázati azonosító	
Nagyprojekt	igen/ <u>nem</u>
Beruházás rövid leírása	
2. A PROJEKT ÉGHAJLATI BEFOLYÁSOLTSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA	
<p>Az mintadokumentumot kétféle projekt esetén kell alkalmazni:</p> <ul style="list-style-type: none"> éghajlat által befolyásolt projektek – eszközök, vagyontárgyak és infrastruktúrák, amelyekben az éghajlatváltozás fizikai károkat okozhat, illetve amelyek által ellátott szolgáltatás minőségét az éghajlatváltozás befolyásolhatja, amennyiben nem kerül sor klímabiztossá tételükre; valamint adaptációs projektek – olyan projekt, melynek célja, hogy csökkentse az éghajlatváltozással szembeni sérülékenységet, pl. árvízvédelmi rendszerek. <p>A 2.1-2.10 kérdések annak meghatározására szolgálnak, hogy szükséges-e a mintadokumentum kitöltése egy adott projekt esetében.</p>	
2.1 A projekt megvalósításának célja az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás?	igen/ <u>nem</u>
<p>Amennyiben az 2.1 kérdésre a válasz 'igen', a 2.2 - 2.10 kérdések megválaszolása nem szükséges.</p> <p>Amennyiben a projekt nem adaptációs projekt, szükséges annak meghatározása, hogy a projektet befolyásolja-e az éghajlatváltozás. Ennek érdekében kérjük, válaszolja meg a 2.2-2.10 kérdéseket.</p>	
2.2 Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	igen/ <u>nem</u>
2.3 A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	igen/ <u>nem</u>
2.4 A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen/ <u>nem</u>
2.5 A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezekről függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus), úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen/ <u>nem</u>
2.6 A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében,	igen/ <u>nem</u>

stb.)	
2.7 A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnék-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati tényezők vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	igen/ <u>nem</u>
2.8 A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/ <u>nem</u>
2.9 A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	igen/ <u>nem</u>
2.10 A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen/ <u>nem</u>
<p>Amennyiben a 2.2 kérdésre a válasz 'igen', és emellett a 2.3 – 2.10 kérdések bármelyikére 'igen'-nel válaszolt, az Ön által végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint szükséges! A projekt sérülékenység elemzésének eredményét, illetve a projekt klímabiztossá tétele érdekében meghozandó intézkedésekkel kapcsolatos információt kérjük, adja meg a 3-8 részekben.</p> <p>Amennyiben vagy a 2.2 vagy a 2.3 - 2.10 kérdések mindegyikére nemleges választ adott, úgy további elemzésre nincs szükség, a dokumentum kitöltése nem szükséges.</p>	
<p>3. A PROJEKT ÉRZÉKENYSÉGE¹ AZ ÉGHAJLATI PARAMÉTEREKRE ÉS AZOK VÁLTOZÁSÁRA</p>	

¹Az érzékenység egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben az érzékenység egy-egy projektípushoz kapcsolódhat. Egy projektípus esetében az érzékenység azt mutatja, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny, pl. az utak érzékenyek a nagy melegekre, az épületek az árvízre, stb.

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
3.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.10 Átlagos napi csapadékos napok számának növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	alacsony	nem érzékeny

3.15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	alacsony	nem érzékeny
3.16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	közepes	alacsony	nem érzékeny	alacsony	nem érzékeny
3.18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.22 Aszály gyakoribb előfordulása	nem érzékeny	alacsony	alacsony	nem érzékeny	közepes	nem érzékeny
3.23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.25 Szélerózió	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny

A mintadokumentum 3-6 részeinek kitöltéséhez szükséges elemzés elvégzése két szinten lehetséges:

- Előzetes elemzés: egy kvalitatív elemzés, mely eredményeképpen meghatározásra kerül, hogy a projekt érzékenysége, kitettsége, sérülékenysége és az éghajlatváltozás által okozott kockázat szintje alacsony, közepes vagy magas. A stratégiaalkotás fázisában készül.
- Részletes elemzés: nem kvalitatív, hanem kvantitatív megközelítést igényel, az érzékenység, kitettség, sérülékenység és kockázat részletes módszertan alapján kerül felmérésre, pl. számításokon, modellezésen alapul. A részletes tervezéssel párhuzamosan készül.

A nagyprojektek esetében mind az előzetes, mind a részletes elemzést minden esetben szükséges elvégezni, míg az egyéb projektek esetében elegendő egy előzetes/kvalitatív elemzés elvégzése.

A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterekre érzékeny, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenység mértékét jelölje nincs, alacsony, közepes vagy magas jelzővel a megfelelő cellákban.

3.26 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 3.1 - 3.25 pontokban beazonosított érzékenység hogyan befolyásolhatja potenciálisan a projekt sikerességét. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas érzékenységet jelzett a 3.1 – 3.25 pontokban)	<p>A tervezett bányászati meddőhányó hasznosítási során a meddőhányó anyaga külszíni bányászati módszerrel kitermelésre és elszállításra kerül. A hasznosítás a meddőhányó alapjáig, az eredeti terepfelszínig tervezett.</p> <p>Ezzel a tevékenységgel egy korábbi tájseb kerül megszüntetésre, a terület a hasznosítás befejeztével új funkciót kaphat.</p> <p>A termelés a talajvízszint felett történik, a meddőhányó hasznosítás során vízkivétel nem lesz. A dolgozók vízellátása ivóvíz helyszínre szállításával kerül megoldásra. Jelenleg és a jövőben tehát nincs és nem lesz üzemzerű vízkitermelés a területről.</p>
---	--

4. A PROJEKT KITETTSÉGÉNEK² ÉRTÉKELÉSE

A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterek változásának van kitéve, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenység mértékét jelölje „nincs”, „alacsony”, „közepes” vagy „magas” jelzővel.

Azt, hogy a kitettség alacsony, közepes vagy magas, az alábbiak szerint kell meghatározni, támaszkodva a táblázat második oszlopában tartalmazott információra:

- Amennyiben a beruházás megvalósítása olyan helyszínen történik, ahol a kitettség alacsony, a terület kevésbé érintett, akkor a kitettséget alacsonynak kell jelölni,
- Amennyiben a beruházás megvalósításának helyszínén a kitettség létezik, de nem került említésre, hogy a terület fokozottan érintett, úgy a kitettség mértéke közepes,
- Amennyiben a beruházás helyszíne fokozottan ki van téve az éghajlatváltozásnak, úgy a kitettség szintje magas.

Indokolt esetben a táblázat második oszlopában szereplő információt felülírhatja a projekt helyszínével kapcsolatosan rendelkezésre álló pontosabb helyi információ, úgy annak forrását kérjük, adja meg a 4.19 pontban.

Éghajlati paraméter	Kitettség	Értékelés
4.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	alacsony
4.2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony
4.3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
4.4 Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	közepes
4.5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
4.6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	közepes
4.7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a	alacsony

² A kitettség egy adott helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben a legfontosabb helyszín, melyre az elemzést el kell végezni a projekthelyszín, azonban a projekt sikerességét más helyszínek kitettsége is befolyásolhatja (pl. fontos beszállítók működési helyszínének kitettsége), ezért ezt is figyelembe kell venni az elemzés során.

A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak, pl. a helyszínen jelentkezhet-e potenciálisan árvíz, villámárvíz, aszály, stb.

	vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételeik jelenleg is fokozott	
4.8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
4.9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	alacsony
4.10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	közepes
4.11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	közepes
4.12 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	közepes
4.13 Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználattól függően, fokozottan az Alföldön	alacsony
4.14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Körös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	alacsony
4.15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
4.16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	alacsony
4.17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	közepes
4.18 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 4.1 - 4.17 pontokban beazonosított kitételek mit jelent a projekthelyszínen és egyéb releváns helyszíneken található körülmények és azok változása tekintetében. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas kitételeget jelzett a 4.1 – 4.17 pontokban)	A vízkészletek csökkenése nem fogja projekt kitételejét nagyban meghatározni, befolyásolni.	
4.19 Amennyiben nem a 4.1 - 4.17 kérdéseket tartalmazó táblázat második oszlopában megadott információ alapján határozta meg a projekthelyszínen és egyéb releváns helyszínek éghajlatváltozásnak való kitételejét, kérjük, adja meg a használt információ forrását.		
5. POTENCIÁLIS HATÁS ³ FELMÉRÉSE		
Kérjük, töltsse ki az alábbi táblázatot minden olyan releváns érzékenységi-kitételek párra, mely esetben az érzékenység és/vagy a kitételek közepes vagy magas a 3.1 - 3.17 és a 4.1 - 4.17 kérdésekre adott válaszok		

³ A kitételek és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy potenciális hatás lehetősége fennálljon. Például az utak érzékenyek lehetnek a folyami árvizekre, azonban ha az adott projekt olyan helyszínen valósul meg, ahol nincs a közelben folyó, akkor ez esetben a potenciális hatás nem áll fenn. Minden létező (nem nulla) éghajlati paraméter esetében minden érzékenység-kitételek párra ki kell tölteni az alábbi táblázatot.

alapján. A táblázat releváns cellájában nevezze meg a potenciális hatást. (pl. útburkolat beszakadása, villámárvíz által okozott épületkárok, stb.). Egy cellában több potenciális hatás is szerepelhet. Annak eldöntésében, hogy egy hatás alacsonynak, közepesnek vagy magasnak minősül, a “Klímakockázati Útmutató” 7. táblázata nyújthat segítséget.

5.1 Potenciális hatás		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
5.2 (Csak nagyprojektekre) Kérjük, adja meg az alábbi információt:				
<ul style="list-style-type: none"> Potenciális hatások (valamint érzékenység és kitettség) megállapításához használt kvantitatív elemzés módszertanának megnevezése és leírása. Adat- és információforrások pontos megjelölése. 				
6. KOCKÁZATÉRTÉKELES				
(Csak nagyprojektekre) Kérjük, töltsse ki az alábbi táblázatot minden olyan releváns potenciális hatás-valószínűség párra, mely esetben a potenciális hatás és/vagy annak bekövetkezési valószínűsége közepes vagy magas az 5.1 – 5.2 kérdésekre adott válaszok és az elvégzett kockázatelemzés alapján. A táblázat releváns cellájában nevezze meg a potenciális hatást.				
6.1 Kockázat		Potenciális hatás		
		Alacsony	Közepes	Magas
Bekövetkezési valószínűség	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			

7. ADAPTÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK	
Az egyes projektek esetében az adaptációs eszközök széles köre áll rendelkezésre, melyek részben EU-s forrásból finanszírozhatók, részben attól függetlenül is megvalósíthatók. Kérjük, jelezze az alábbi táblázatban, hogy a tervezett, az adott projekt szempontjából releváns adaptációs intézkedések mely eszköztípusba tartoznak. Kérjük, hogy tüntesse fel azokat az eszközöket is, melyek nem közvetlenül az adott projekt költségvetéséből kerülnek finanszírozásra, de a projekt adaptációs képességére hatással vannak. Kérjük, hogy nevezze meg az alkalmazott eszközt a megfelelő cellában. Nem minden eszköztípus releváns minden kedvezményezett, illetve projekt esetében.	
Eszköz típusa	Alkalmazott eszköz megnevezése
Fizikai beruházás:	
– Természetközeli megoldások, zöld és kék infrastruktúra (pl. zöld tetők, parkok)	nem értelmezhető
– Szürke infrastruktúra (pl. árvízvédelmi infrastruktúra)	nem értelmezhető
– Gépészeti és egyéb technikai, műszaki megoldások	nem értelmezhető
– Jelzőrendszerek kiépítése	nem szükséges
– Egyéb fizikai beruházás	nem értelmezhető
Tudásbázis építése, adatgyűjtés és kutatás, stb.	nem értelmezhető
Szervezeti/szervezési intézkedések:	nem értelmezhető
– Szervezetépítés és szervezetfejlesztés	nem értelmezhető
– Közösségi szervezés, közösségfejlesztés	nem értelmezhető
– Életmód, viselkedési és magatartásminták	nem értelmezhető
Szabályozási eszközök (földhasználat szabályozása, építési előírások, ingatlanregisztráció, szabványok, stb.)	nem értelmezhető
Gazdasági eszközök (adók, támogatások, stb.)	nem értelmezhető
Információs eszközök, ismeretterjesztés, kapacitásépítés	nem értelmezhető
Érdekképviselő, kooperáció és partnerség	nem értelmezhető
Stratégiai eszközök (tervek, mint pl. vészhelyzeti készülségi tervek és várostervezés, szakpolitikák, programok, stratégiák, technológiai változások ösztönzését szolgáló stratégiai eszközök, stb.)	nem értelmezhető
A kockázat szétterítését célzó intézkedések (biztosítás, kockázatközösség)	nem értelmezhető
Egyéb	nem értelmezhető
Kérjük, hogy a tervezett adaptációs intézkedések tekintetében válaszolja meg az alábbi kérdéseket.	
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy milyen puha intézkedési ⁴ lehetőségeket vett figyelembe. Amennyiben elsősorban technikai, infrastrukturális vagy egyéb fizikai beruházást	nem értelmezhető

⁴Puha intézkedés alatt a beruházást nem igénylő intézkedések értendők, mint pl. a szervezési megoldások, tájékoztatás, jogszabály módosítás, stb.

igénylő adaptációs megoldást alkalmaz a projekt, mutassa be azt, hogy az éghajlati kockázat nem kezelhető megfelelő mértékben csak puha intézkedésekkel.	
(Csak nagyprojektekre) Magyarazza el, hogy a kiválasztott adaptációs intézkedések rugalmasságát hogyan biztosította, vagyis, hogy az intézkedéseken hogyan tud módosítani a későbbiekben, amennyiben nem a várt éghajlatváltozási forgatókönyv következne be.	nem értelmezhető
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy melyek a sürgős és kevésbé sürgős kockázatok, és hogy az egyes intézkedéseket ennek megfelelően hogyan időzítették.	nem értelmezhető
Mutassa be az alkalmazandó intézkedések mindegyikére, hogy azok hosszú távon fenntartható megoldást jelentenek, nem súlyosbítják a környezeti vagy társadalmi problémákat, figyelembe veszik, hogy a környezeti és természeti erőforrások korlátos mennyiségben állnak rendelkezésre, beleértve az éghajlatváltozás hatására esetlegesen csökkenő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álló forrásokat.	nem értelmezhető
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy mekkora a reziduális kockázat (az adaptációs intézkedések alkalmazását követően fennmaradó kockázat) mértéke, illetve hogy a kockázat további csökkentését miért nem tervezi, az indokolatlanul magas költséggel járna-e.	nem értelmezhető
Mutassa be, hogy a projekt és az alkalmazott adaptációs megoldás nem okoz más szereplők számára káros hatásokat (mint pl. a légkondicionálás, ami növeli a városi hősziget-hatást, vagy a víz elvezetése más területekre vagy a víz lefolyásának akadályozása, mely eredményeképpen máshol kárt okoz.).	nem értelmezhető
8. CÉLKITŰZÉSEK, INDIKÁTOROK, NYOMONKÖVETÉS	
Kérjük, mutassa be a projekt esetében megfogalmazott adaptációs célkitűzéseket illetve indikátorokat és a nyomonkövetési tervet.	
Milyen adaptációs célkitűzéseket fogalmazott meg, ezek biztosítják-e, hogy a jelenlegihez képest nem lesz magasabb az éghajlatváltozásból eredő kockázat?	A telephely vízigényének több forrásból történő kielégítése.
Adaptációs indikátorok (az OP-hoz fűződő eredmény és kimeneti indikátorok, illetve ezen túlmenően projekt specifikus indikátorok)	nem értelmezhető
Kérjük, csatolja az ellenőrző listát vagy nyomonkövetési és értékelési tervet, mely alapján következtetéseket lehet levonni az adaptációs intézkedések sikeressége vonatkozásában.	

6. Összefoglalás

A 13-09-205580 cégjegyzékszámú KOMPLEX-K TEAM KFT. a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény és a végrehajtására kiadott kormányrendelet alkalmazásával összefüggő szabályok szerint építőipari nyers- és alapanyag bejelentés alapján elvégezte a **Sajószentpéter 087**, és **Sajókápolna 056/1 és 056/2** hrsz-ú ingatlanokon található "**Sajószentpéter II. akna meddőhányó**" anyagának vizsgálatát (előkutatását) abból a célból, hogy a közeli 260 sz. főút kivitelezéséhez szükséges feltöltési anyag igényét ellássa.

A vizsgált terület a Sajó völgy kistájából déli irányba nyíló a Bükk hegység lábáig tartó Pitypalatty völgyben található. A meddőhányó egy ÉNy-i irányban enyhén emelkedő felszínen létesült.

Az egykori Sajószentpéter II. akna meddőhányója Borsod-Abaúj-Zemplén megyében Sajószentpéter Város és Sajókápolna község közigazgatási területén található, Sajószentpéter Újbányatelep belterületének DK-i határán.

A meddőhányó hasznosítás célja: a 260. számú főút Sajószentpéter-Berente elkerülő szakasz építéséhez szükséges ásványi nyersanyagellátás.

A meddőhányó hasznosítás alapjául szolgáló földtani szakvéleményt Latrán Béla földtani szakértő (szakértői engedély száma: MBFSZHATÓSÁG/646-2/2018.) készítette el.

A meddő összetétele a minta szemrevételezése és a Geokomplex Kft. vizsgáló laboratóriumában bevizsgált anyag vizsgálati jegyzőkönyve alapján került megállapításra. Az ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia fajlagos értékének, valamint az értékszámítás módjának meghatározásáról szóló 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet 1. melléklete alapján a meddőhányó ásványi nyersanyaga a földtani szakvélemény alapján:

- megnevezése: kevert ásványi nyersanyag II.

A szakvélemény alapján a meddőhányó térfogata: 356 476 m³

A tervezett bányászati meddőhányó hasznosítási során a meddőhányó anyaga külszíni bányászati módszerrel kitermelésre és elszállításra kerül. A hasznosítás a meddőhányó alapjáig, az eredeti terepfelszínig tervezett.

Ezzel a tevékenységgel egy korábbi tájseb kerül megszüntetésre, a terület a hasznosítás befejeztével új funkciót kaphat.

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

A vizsgált tevékenység külszíni bányászati kitermelési technológiával ásványi nyersanyag kitermelése.

A kitermelést egy fázisban tervezik, a fedőréteg letermelést és a homok kitermelését. A nyersanyag jövesztése mélyásó kotrógéppel történik. A kitermelt haszonanyagot tolólapos dózerrel, homlokrakodóval rakják teherautóra.

A letermelt anyag esetében csak átmeneti depóképzést végeznek, a kitermelt anyagot „földnedves” állapotban teherautóra rakják és elszállítják.

A termelvény anyagi minősége osztályozó berendezés illetve ásványi anyag előkészítő létesítmény telepítését nem igényli.

A tervezett éves kitermelési mennyiség ($175\,000\text{ m}^3$), letermelése és elszállítása nem igényel nagy dolgozói létszámot, a területen termelő napokon 2-3 fő tartózkodik, ezért egy iroda és öltöző konténer valamint mobil WC-t telepítenek.

A területen a gépek javítását csak különleges esetben végzik.

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

6.2.1. Kitermelés talajvízszint felett:

A nyersanyag jövesztése mélyásó szerelések kotrógéppel történik. A kitermelt haszonanyagot tolólapos dózerrel vagy homlokrakodóval és tehergépjárművel a meddőhányó keleti oldalán kijelölt ponton borítják le. A kitermelt nyersanyag a meddőhányó meredek falán folyamatosan csúszva jut le a meddőhányó talpánál lévő depótérre, ahonnan homlokrakodóval rakják öttengelyes szállítójárművekre. A munkavégzéskor a helyszíni felügyelet utasításai az irányadók. Amennyiben a bányában együttesen több munkagép végezné a kitermelést, azok oly módon üzemelnének, hogy egymás munkáját ne veszélyeztessék. A meddőhányó hasznosítás tervezett irányát a tervterkép ábrázolja 5. sz. melléklet.

A meddőhányó hasznosítása (kitermelés) csak a meddőhányó anyagára vonatkozik, az eredeti terepfelszín - területen jellemzően ~ 147 mBf - alatti kitermelés nem tervezett, így a tevékenység a talajvízzel nem kerül kapcsolatba normál üzemelés esetén.

A kitermelés befejezését követő tájrendezés után a terület az eredetihez - meddőelhelyezést megelőző - közeli terepfelszín alakítanak ki.

A külfejtési tevékenység évszak és időjárásfüggő. Termelést esős, sáros, vagy fagyos időben nem célszerű végezni.

6.2.2. Depók elhelyezése

Depóképzést mivel termőréteg és a fedőréteg nem került megállapításra, nem terveznek, a kitermelt ásványi nyersanyagot a 2.5.1. pontban leírtak szerint ideiglenes deponálják, teherautóra rakodják és elszállítják.

6.2.3. Osztályozás, feldolgozás

A kitermelt haszonanyagot elszállítják a területről. A kérelmező termelvénydepó kialakítását nem tervezi.

A kitermelt haszonanyag bányauzemben történő osztályozását, feldolgozását nem tervezik.

6.2.4. Termékértékesítés, rakodás, elszállítás

A bányában rakodógép végzi az értékesített termék gépkocsira rakását. A terméket nem a kérelmező, hanem a vevők szállítják el gépjárműveiken a felhasználás helyére.

A haszonanyag elszállítására kézenfekvő útvonal :

- A tervezési terület északkeleti határvonala mellett haladó Sajószentpéter 088 hrsz-ú szilárd burkolatú úton majd a Miskolc – Sajószentpéter 2517-es mellékúton Sajószentpéter, illetve a felhasználás helye (260 sz. Főút kivitelezése).

6.2.5. Tájrendezés

Tájrendezést a végrézsűk kialakításával azokon a területrészekben végeznek ahol a kitermelés elérte a tervezési terület alaplapját.

6.3. Jelen vizsgálat célja

Annak megállapítása, hogy a tervezett meddőhányó hasznosítás érdekében folytatott külszíni bányászati tevékenység a környezet teherviselő elemeire milyen mértékű hatást gyakorol, azokat milyen mértékben terheli.

6.3.1. Geomorfológia, talajvédelem

A tervezési területen nem határoltak le mentésre alkalmas termőréteget, illetve az ásványi nyersanyag szempontjából fedőréteget (meddőt) így azok kitermelését deponálását nem tervezik.

Humusz tartalmú talaj a felszínen nem található. A terepszinti magasságig gyakorlatilag homogén a nyersanyagot tártak fel a kutató fúrások. Fedő elkülönítését a bányaműveletek során nem tartjuk célszerűnek, a néhány cm-es nagyon enyhén talajosodott zóna szelektív fejtése nem indokolt.

A bányászati tevékenység legszembetűnőbb hatásaként jelentkezik a területfoglalás. Az 1993. évi XLVIII. Törvény a bányászatról alapján kitermelés csak mezőgazdasági művelésből kivont területen végezhető. A jelenleg művelni kívánt ingatlan mezőgazdasági termelésből történő kivonása már folyamatban van.

A bányászat során az ásványi nyersanyag kitermelésre és elszállítása kerül. Ez a domborzat végleges megváltozásával jár együtt. A kitermelés műszaki megoldásait, tervszerűségét kérelmező az adott tervidőszakra vonatkozó a bányahatóság által jóváhagyott Műszaki Üzemi Terv alapján végezheti.

A tervezési terület tájrendezési tervét a területileg illetékes bányászati hatóságnak kell jóváhagynia. Az előzetes tervek szerint a tájrendezés célja fásítás, erdőterület telepítése lesz. A bányatelken a bányaművelés technológiájának változásakor illetve a tervezési terület esetleges bővítése esetén szükséges lehet a tájrendezési terv felülvizsgálata. A már nem művelt területeken a tájrendezést a kitermeléssel párhuzamosan az elfogadott Műszaki Üzemi Tervben megadott ütemezés szerint végzik majd.

Közvetlen hatásterület : a tervezési terület Műszaki Üzemi Terv szerinti ütemezésében művelt területe

Közvetett hatásterület : a tervezési terület által lefedett terület

6.3.2. A tervezett hasznosítási tevékenység vízháztartási hatásai

A tervezett bányászati meddőhányó hasznosítás technológiája - a meddőhányó anyagának bányászati módszerrel történő kitermelése és elszállítása - nem igényli sem felszíni sem felszín alatti vízkészlet igénybevételét.

A kitermelés során nem keletkezik technológiai szennyvíz.

A tervezési területen illetve annak közvetlen 500 m-es környezetében nem található sem állóvíz sem folyóvíz. Ezért vízrendezési, illetve vízgazdálkodási létesítmények megvalósítására, átalakítására a tevékenység végzéséhez nincs szükség.

Az ismert talajvíz szintek a kitermelést követő tervezett alapszint (147 mBf) alatt minimum 1-2 m-re található. A meddőhasznosítási tevékenység során normál esetben nem kerül kapcsolatba a talajvízzel.

A tervezési területen beálló változások

A vízháztartás a vízkészletek fogyásának és pótlódásának folyamatos változása, melyet a vízháztartási egyenlettel fejezhetünk ki:

Egy területre lehullott csapadék évi mennyisége lefolyik, elpárolog, beszivárog vagy tározódik.

$$C = L + B + P + T,$$

ahol:

C = csapadék

L = lefolyás

B = beszivárgás

P = párolgás

T = tározódás

Könnyen belátható, hogy a bányaműveletekkel létrejövő nyílt kőzetfelületen növekszik a beszivárgás (a növényzet vízvisszatartó hatásának megszűnése miatt), csökken a párolgás (a megszűnő evapotranszpiráció miatt). A vízmérleg változása pozitív.

A termelés a talajvízszint felett történik, vízkivétel nem lesz. A dolgozók vízellátása ivóvíz helyszínre szállításával kerül megoldásra. Jelenleg és a jövőben tehát nincs és nem lesz üzemszerű vízkitermelés a területről.

A tevékenységnek tehát nincs talajvízszint csökkentő hatása a környező Natura 2000 terület irányába.

Szennyezés (havária)

A bányászati tevékenység a felszín alatti vizeket a talajon keresztül, elvileg szennyezéssel veszélyeztetheti.

A felszín alatti vizekre fő veszélyforrást a továbbiakban is a termelési folyamatban résztvevő gépek és szállítóeszközök jelentik. Ezek ugyanis működésükhöz többféle olajat használnak, ami meghibásodás esetén szennyeződést okozhat.

A megkutatott ásványi nyersanyag és a tervezési terület alaplapját 147 m Bf szintmagasságú vízszintes síkban tervezik kijelölni. Ez az a szint, ahol a művelés mindenütt biztonságosan a talajvíz szintje felett tartható. Vagyis a bányaműveletek a talajvizet nem érintik.

Hatásterületek

A tervezési területen illetve annak közvetlen környezetében sem álló-, sem folyóvíz nem található, a tevékenység nem igényel vízkivételt illetve nem keletkezik technológiai szennyvíz.

Ezért a tervezett meddőhasznosítás felszíni vizek tekintetében sem közvetett sem közvetlen hatásterület nem határolható le.

A felszín alatti vizekben a hatásterület a bányaműveletek által a talajvízben okozott nyomásállapot változás területét jelenti. Ilyen nyomásállapot változás a bányaműveletek hatására nem következik be, azaz a hatásterület nem terjed túl a tervezési terület határon.

6.3.3. A tervezett hasznosítási tevékenység élővilágra gyakorolt hatása

A tervezési terület kb. 60 éve ipari terület közvetlen környezetében, a szomszédos ingatlanok nem szerepelnek sem a NATURA 2000 sem egyéb természetvédelmi szempontból lehatárolt ingatlanok listájában.

6.3.4. A tervezett hasznosítási tevékenység környezeti levegőre gyakorolt hatása

A hasznosítás során jellemző levegőhasználat:

- Munkagépek, tehergépjárművek kipufogó gázai [CO; CH; NO₂; SO₂; PM₁₀]
- Anyagmozgatások [PM₁₀]
- Depóniák kiporzása [PM₁₀]

A terület Sajószentpéter belterületétől ~ 1,4 km távolságra ÉK-re, Sajókápolna településtől 730 m-re D-re található. A területet mezőgazdasági területek veszik körül, DNY-i irányban szegregált lakott terület (kb. ~180 méterre) található. A vizsgált terület közelében az Országos Meteorológiai Szolgálat által mért adatokkal nem rendelkezünk.

A levegőterhelés mértékét a bányászati tevékenység műveletekre történő bontásán keresztül vizsgálom.

A tevékenység a következő műveletekből tevődik össze:

MEDDŐ JÖVESZTÉS --- RAKODÁS --- KÜLSŐ SZÁLLÍTÁS --- TERÜLET HELYREÁLLÍTÁSA

A műveletek részben vagy teljesen fedik egymást, viszont a teljes termelési technológiai változatok a műveletek különbözősége alapján vizsgálhatók.

Meddő jövesztés

A művelet célja a meddőanyag jelenlegi helyéről történő eltávolítása gépi erővel és szállítóeszközre rakodása szállítás céljából.

A meddőanyag eltávolítása a terepszintig történik.

Rakodás

A késztermék gépkocsira rakodása a meddő nedves állapotában történik, gumikerekes homlokrakodógéppel.

A levegőterhelés ebben a fázisban elhanyagolható.

Külső szállítás

A levegőterhelést vizsgáljuk a rövid kiszállító úton. Az országos közutakon kiporzással nem számolunk, mert a rakományt ponyvával letakarják.

A terület helyreállítása

A meddő elszállítását követi a terület helyreállítása, amely a terület felszínének közel síkba történő kialakítását valamint a növényesítést jelenti.

A helyreállítás során ugyanazt az eszközállományt használják, mint a meddő kitermelése során.

Az üzemterületen a környezetterhelés egyenletesen történik, tekintve, hogy a kitermelés valamint a hozzá kötődő szállítás ütemezetten történik. A levegőterhelést erre az esetre vizsgáljuk.

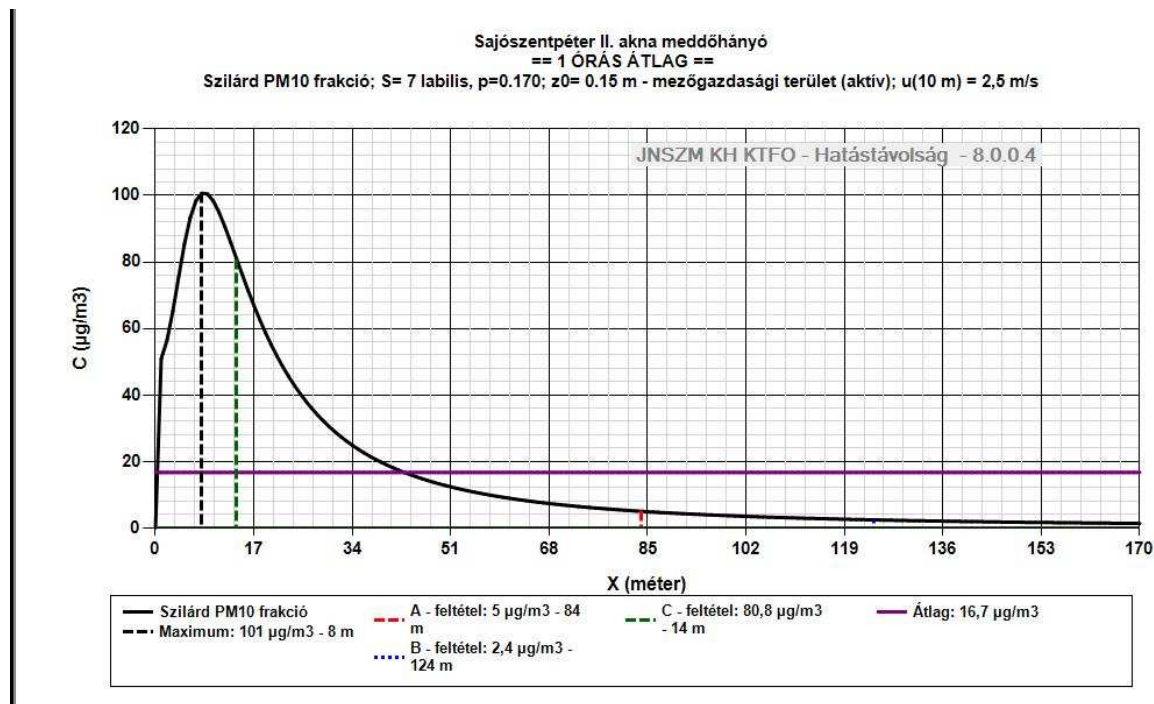
6.3.4.1. Hatásterület

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § (12c.) bekezdése alapján pontforrás 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

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

<i>Hatásterület határának meghatározásához használható határértékek (µg/m³)</i>	
<i>Légszennyező anyag</i>	<i>Határérték</i>
PM10	5

6.3.4.1. 1. táblázat



6.3.4.1. 1. kép

A levegőterhelési hatásterületének határa a tevékenység végzésének helyétől számított 124 m-es körön belül található. A hatásterületen belül védendő létesítmények nincsenek.

A szállítás hatásterülete - amelyen túl biztosan nem haladja meg a szennyezőanyag koncentrációja a rendelkezésre álló levegőminőség készlet 50%-át – a szállítási út tengelyétől számított **12 m.** A szállítás részint a nagyforgalmú úton történne, ezért a meddőhányó kitermeléséből adódó átmeneti forgalomnövekedés számottevően nem befolyásolja a levegőminőséget.

A diesel motorú gépek égéstermékének felhígulását, a várhatóan kis mértékű és időszakos kibocsátás miatt a terület jelenleg jellemző levegője megfelelően biztosítani tudja. Emiatt a területen ilyen irányú határérték túllépéssel nem kell számolnunk, a rakodás és a szállítás a meddőhányó területének közelében nem okozhat határértéket meghaladó immissziós koncentrációt.

6.3.5. A tervezett hasznosítási tevékenység környezeti zajkibocsátása

A meddőhányó hasznosítással évente 175 000 m³ meddő kitermelése és elszállítása tervezett.

A kitermelt anyagokat 15 m³ szállítási kapacitású teherautókkal szállítják el. A 175 000 m³ homok évi 256 termelőnapot figyelembevéve, 10 teherautó napi 5 db. fordulóval, (10 elhaladás) szállítható el.

A teherautó megpakolása illetve a teherautó bányatelken belül tartózkodása fordulónként max . ½ órát vesz igénybe, rakodáskor a teherautó motorját leállítják.

A bányaiüzem mobil zajkibocsájtással jellemezhető berendezései és azok működési ideje:

Berendezés típusa	Katalógus szerinti zajkibocsájtás	Működési idő
Gumikerekes forgó felsővázaskotrógép	99 dB	6/8
Gumikerekes homlokrakodó	105 dB	6/8
Teherautó	88 dB	1/8

6.3.6. 1. sz. táblázat

A Sajószentpéter II. akna meddőhányó egy bekötő úttal csatlakozik a Sajókápolna - Sajószentpéter összekötő útra, mely kivezet a 26. számú főútra. Onnan a Zalka Máté utca majd a továbbiakban a Váci Mihály utcán keresztül közelíthető meg a 260. számú főút Sajószentpéter-Berente elkerülő, építésre kerülő szakasza.

A forgalom időbeni eloszlását nagymértékben meghatározza a környező települések lakosainak reggeli órákban történő munkába járásával illetve a késő délutáni órákban a hazatérésével kapcsolatos forgalomingadozás.

6.3.5.1. A hatásterület kiterjedése

Közvetlen hatásterület :A kitermelés zajhatásának közvetlen hatásterülete a tervezési terület határvonalain belül és a legközelebbi védendő objektumoknál a megengedett határérték alatt van

Közvetett hatásterület : A termelvény elszállításából adódó forgalomnövekedés közlekedési zajának hatásterülete **15 m** a vizsgált szakaszon.

6.3.6. Havária, monitoring

A hasznosítási területen nem terveztek, az előzőekben elvégzett vizsgálatok alapján nem tűnik szükségesnek monitoring rendszer kialakítása.

A külszíni bányászati tevékenységgel végzett meddőhasznosításnak a környezet teherviselő elemeire gyakorolt hatásai továbbra sem igénylik monitoring hálózat kialakítását.

A termelés során a munka közbeni ellenőrzésnek fontos szerepe van a kisebb környezetszennyezések megelőzésében és felszámolásában. Ezt a hasznosítás műszakvezetőjének folyamatosan, a felelős műszaki vezetőnek pedig a helyszíni szemléi során kell elvégeznie.

A dolgozók és a kárelhárítási munkálatokat irányító vezetők rendszeres kárelhárítási oktatásban és gyakorlati képzésen vesznek részt.

A művelés során alkalmazni kívánt gépek tárolását, a bányatelken, karbantartását és javítását a meghibásodás mértékétől függően vagy a bányauzemben vagy a javítást végző saját telephelyén végzik.

A mozgásképtelen munkagép javítását a helyszínen csak olajfogó tálca fölött végzik. A munkagépből származó gépolaj, üzemanyag esetleges talajra jutás esetén azonnal fel kell itatni az elcsepegett olajszármazékot, majd ezt veszélyes hulladékként kezelve a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet „a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól” rendeletben meghatározott módon kell gyűjteni, tárolni, elszállíttatni. Ehhez a. a bányaterületen, egy zárható fémhordót valamint perlitet, fűrészport vagy homokot kell tartani.

Abban az esetben ha a meghibásodás kijavítása a bányatelken történik a kicserélt alkatrész, fáradt olaj, stb. kezelése a szervizelő feladata; tehát a tervezési területen ilyen hulladék vagy ebből származó haváriahelyzet kialakulásának kicsi az esélye.

6.3.6. A környezeti hatások értékelése

A meddőkitermelési tevékenységnek nem lesznek jelentős hatásai az alábbiak miatt:

- terület igénybevételeének nagysága, ahol a meddőhányó elhelyezkedik kb. 3 ha, egyéb kiszolgáló létesítményeket nem tervez a kérelmező
- a meddőhányó letermelése csak időszakos tevékenység, két év során teljesen elhordásra kerül
- a szállítási útvonalon történő forgalom hatásterülete az út tengelyétől számítva lakóterületet nem érint.
- tájkép vonatkozásában a terület az eredeti állapotát nyeri vissza, a terület felhasználása ezáltal módosulhat
- baleset, üzemzavar kockázata kismértékű, a meddőtermelés során felhasznált anyagok nincsenek, az alkalmazott technológia egy normál , víz feletti bányászati tevékenységgel azonos.
- a meddőletermelés az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra nem érzékeny
- az emberi egészségre közvetlen és közvetett módon ártalmas környezeti kockázatok nem lépnek fel

Mellékletek :

1. Meghatalmazás
2. Tervezői jogosultság
3. A tervezési terület lehatárolása
4. Településrendezési tervek
5. Hasznosítás Műszaki Üzemi Tervtérkép
6. Levegő tisztaságvédelmi hatásterület
7. Zajterhelés hatásterülete
8. Eljárási díj átutalását igazoló banki bizonylat

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet

Meghatalmazás

Kopcsó Csaba mint a Komplex-K Team Kft. (2636 Tésa, Petőfi u. 16.) ügyvezető igazgatója, a Sajószentpéter II. Akna Meddőhányó Hasznosítás elnevezésű projekt működtetéséhez szükséges környezetvédelmi engedély kiadását megalapozó kérelem (Előzetes Vizsgálati dokumentáció) összeállításával és beterjesztésével Krusniczky Lórándot (3531 Miskolc Tátara u. 31) bízta meg.

Krusniczky Lóránd az illetékes környezetvédelmi hatóságnál az előzetes vizsgálati dokumentáció ügyében a kérelmező nevében eljárhat.

Miskolc, 2021.11.15.....

Komplex-K Team Kft.
2636 Tésa, Petőfi u. 16.
Adószám: 27935307-2-19

Kopcsó Csaba
ügyvezető igazgató

2. sz. melléklet



Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

Honlap: <http://www.bomek.hu>

Ügyszám: 05-186/2018

Kelt: 2018. június 1.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Krusniczky Lóránd**

Lakcím: **3531 Miskolc Tátra utca 31.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1082**

Végzettségek:

környezetvédelmi mérnök (száma: 2252/2000, kelte: 2000/07/04)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a 2023.06.01-ig tartó továbbképzési időszakban a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján*, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



p. h.

Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Krusniczky Lóránd

2. Irattár

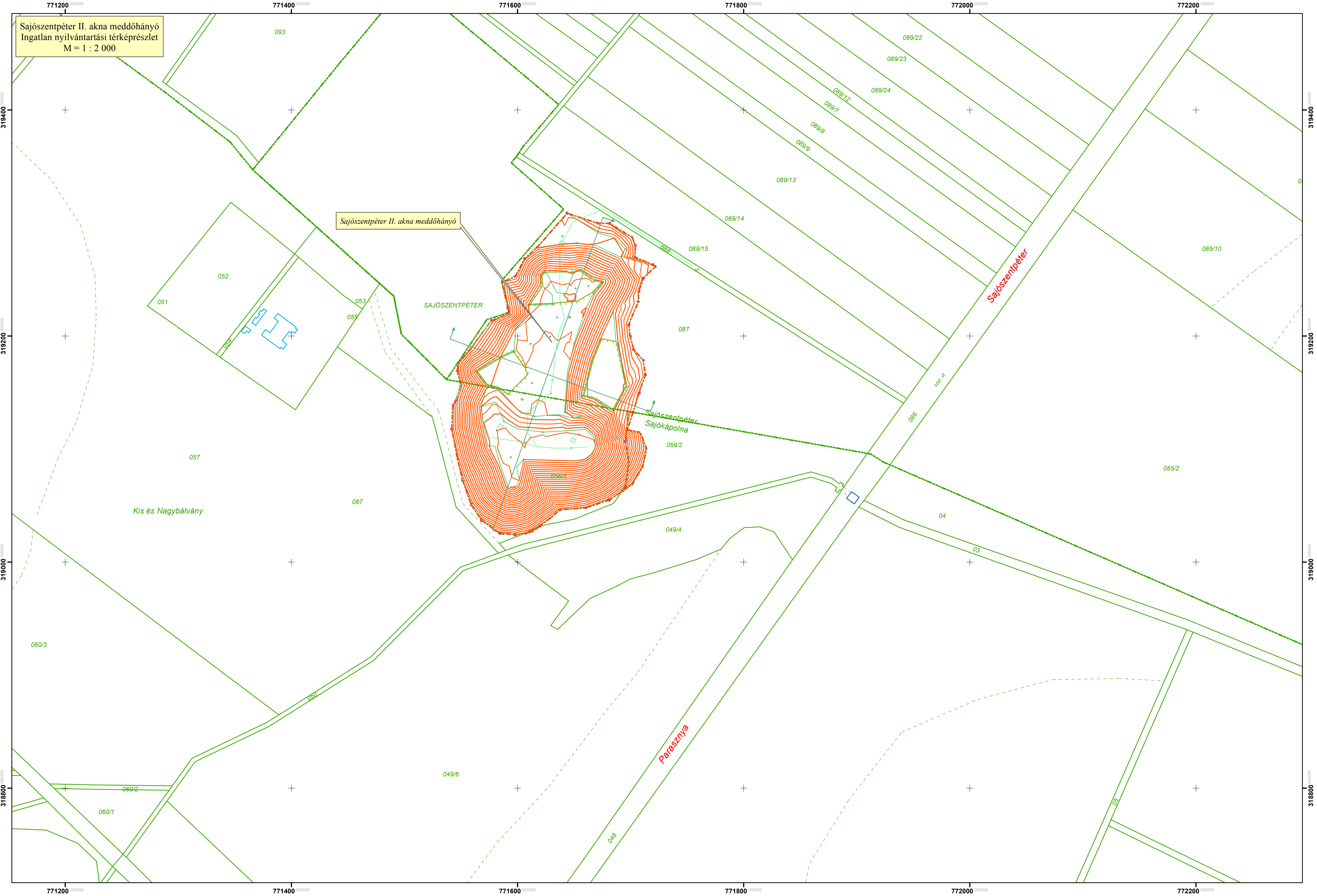
3. sz. melléklet

Sajószentpéter II. akna meddőhányó
Topográfiai térképrészlet
M = 1 : 10 000

Sajószentpéter

Sajószentpéter II. akna meddőhányó



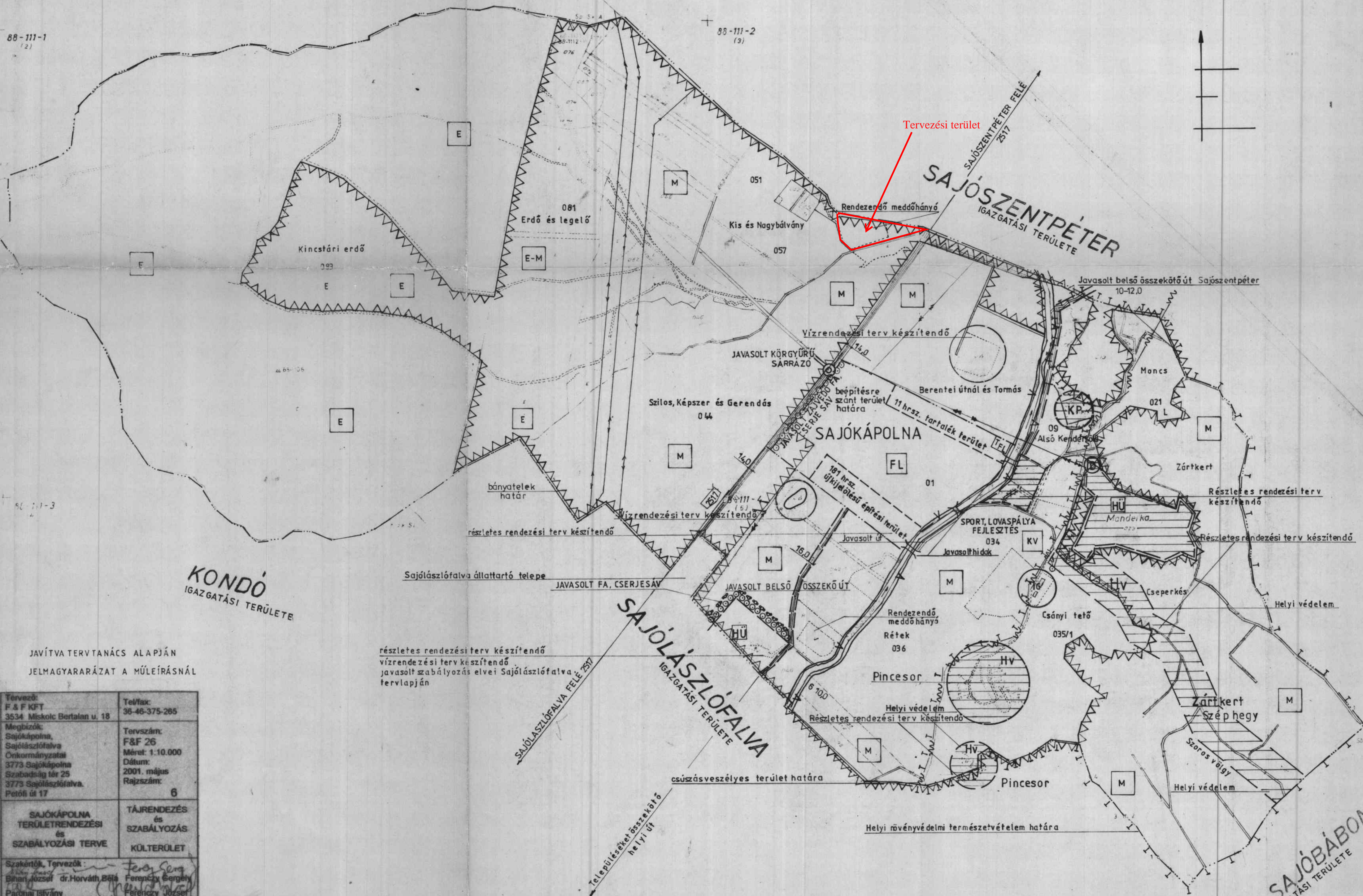
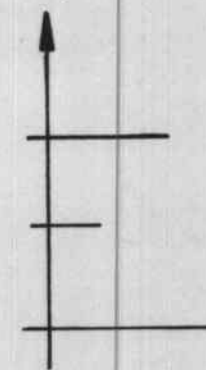


4. sz. melléklet

ALACSKA
IGAZGATÁSI TERÜLETE

88-111-1
(2)

88-111-2
(3)



KONDÓ
IGAZGATÁSI TERÜLETE

JAVÍTVÁ TERVTANÁCS ALAPJÁN
JELMAGYARARÁZAT A MŰLEÍRÁSNÁL

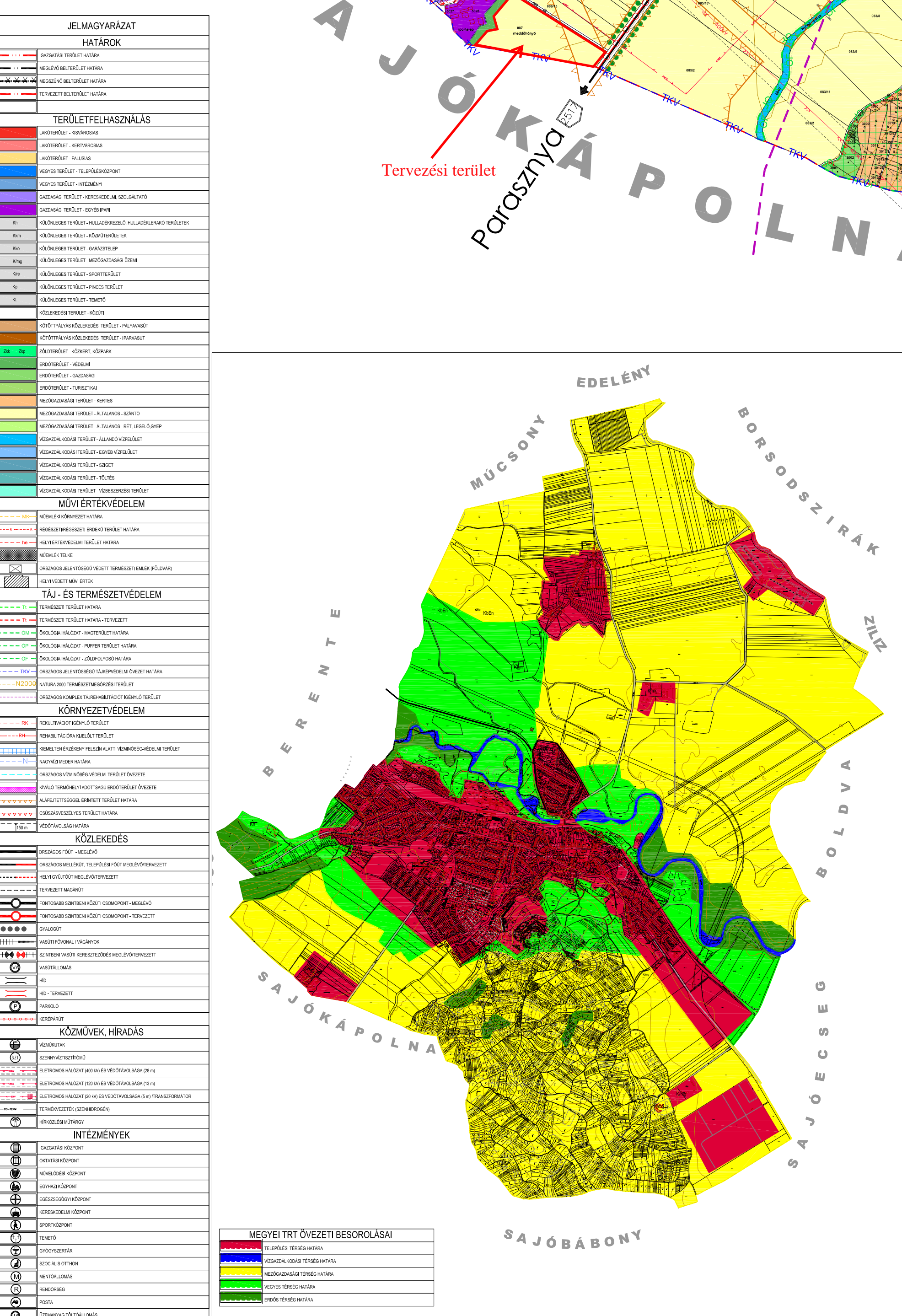
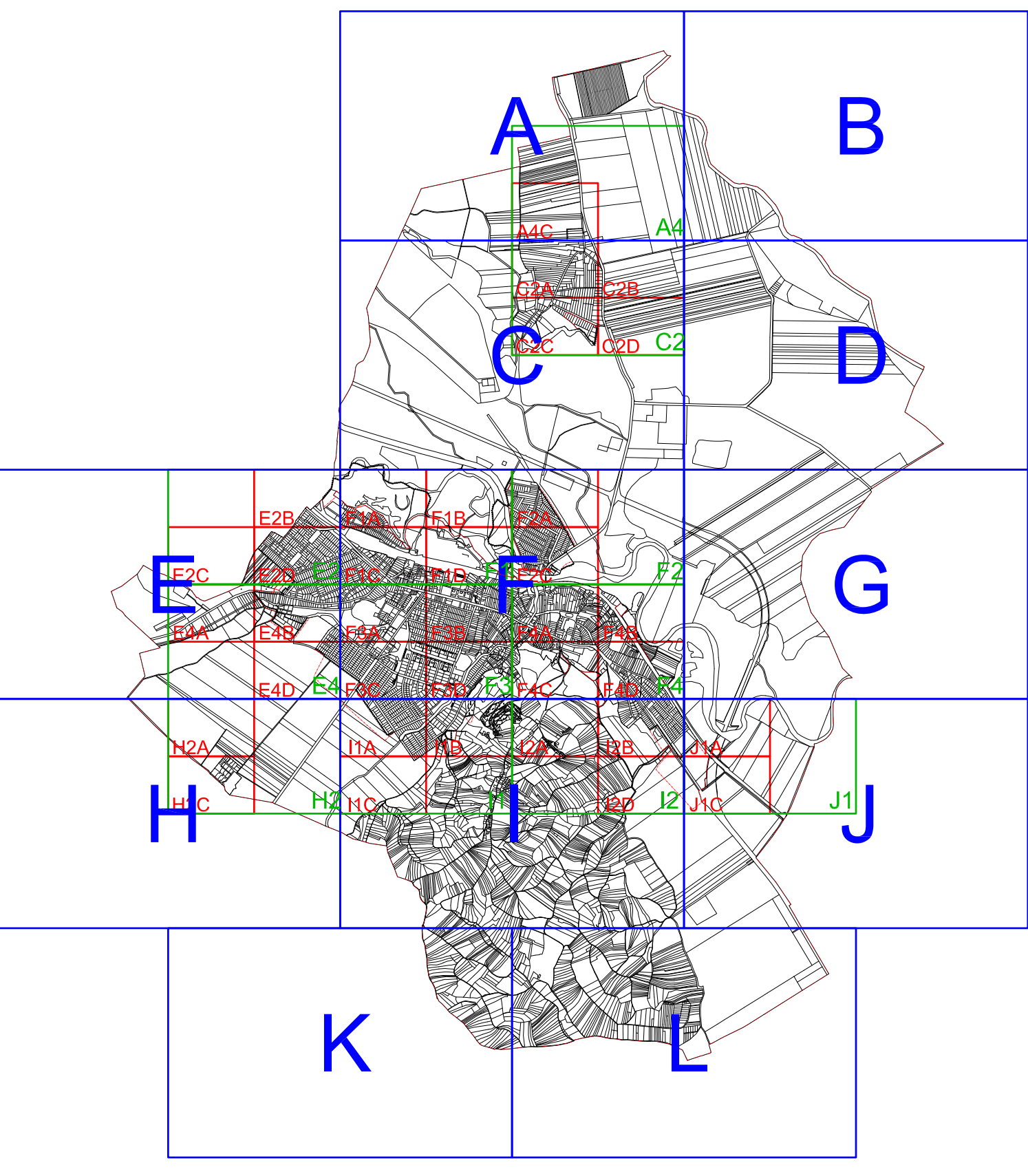
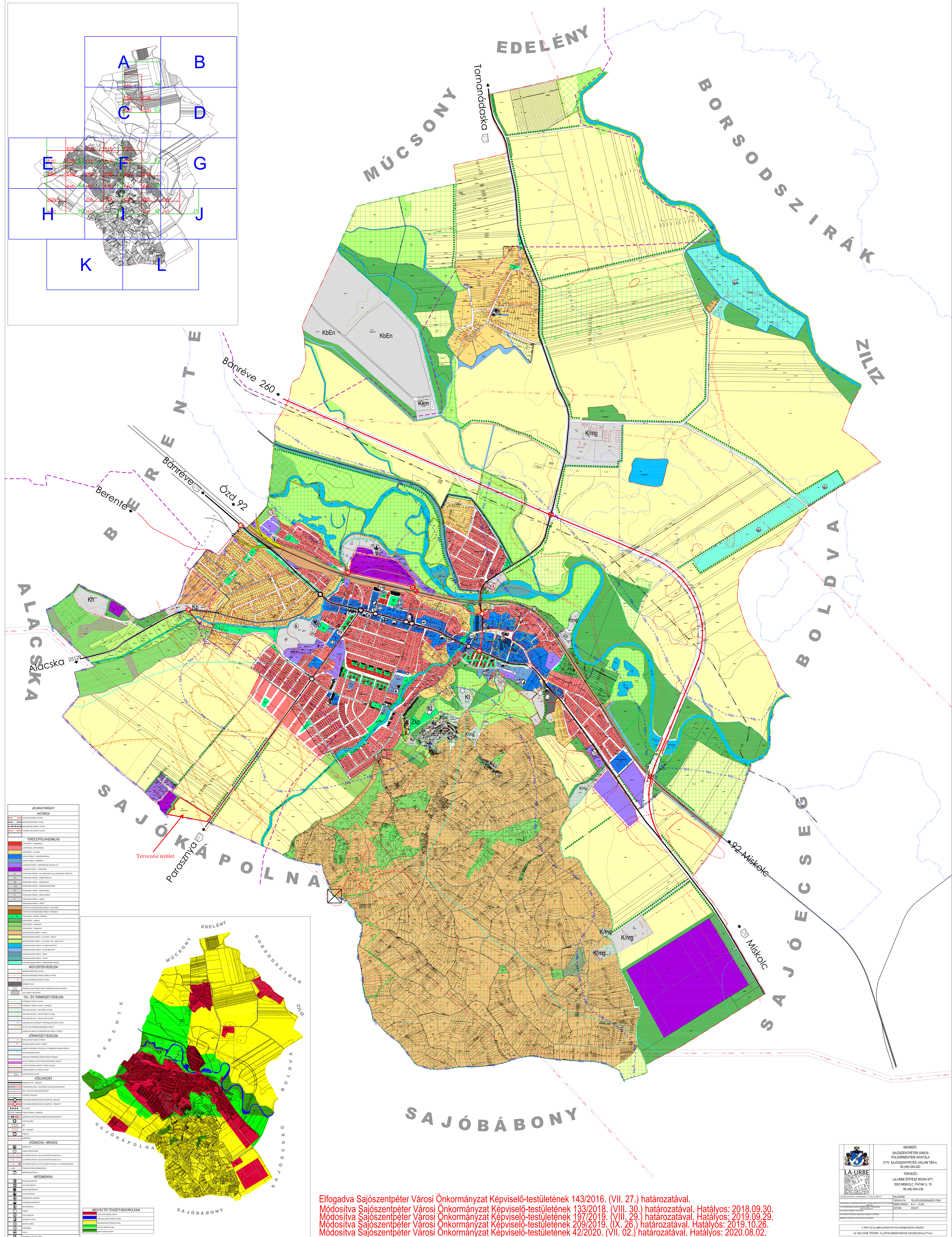
Tervező: F & F KFT 3534 Miskolc Bertalan u. 18	Tel/fax: 36-46-375-265
Megbízók: Sajókápolna, Sajólászlófalva Önkormányzatai 3773 Sajókápolna Szabadság tér 25 3773 Sajólászlófalva, Petőli út 17	Tervszám: F&F 26 Méret: 1:10.000 Dátum: 2001. május Rajzszám: 6
SAJÓKÁPOLNA TERÜLETRENDEZÉSI és SZABÁLYOZÁSI TERVE	TÁJRENDEZÉS és SZABÁLYOZÁS KÜLTERÜLET
Szakértők, Tervezők: Bihari József dr. Horváth Béla Ferenczy József Párhaj István Ferenczy József Ugyvezető: Ferenczy József Rajzoló: Ferenczy Kinga Katalin	
A terv szellemi tulajdon, csak a tervezés engedélyével valósítható meg!	

SAJÓBÁBONY
IGAZGATÁSI TERÜLETE

SAJÓSZENTPÉTER VÁROS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZEI

TELEPÜLÉSSZERKEZETI TERV

M = 1:10000



Elfogadva Sajószentpéter Városi Önkormányzat Képviselő-testületének 143/2016. (VII. 27.) határozatával.
Módosítva Sajószentpéter Városi Önkormányzat Képviselő-testületének 133/2018. (VIII. 30.) határozatával. Hatályos: 2018.09.30.
Módosítva Sajószentpéter Városi Önkormányzat Képviselő-testületének 197/2019. (VIII. 29.) határozatával. Hatályos: 2019.09.29.
Módosítva Sajószentpéter Városi Önkormányzat Képviselő-testületének 209/2019. (IX. 26.) határozatával. Hatályos: 2019.10.26.
Módosítva Sajószentpéter Városi Önkormányzat Képviselő-testületének 42/2020. (VII. 02.) határozatával. Hatályos: 2020.08.02.

	MEGBÍZÓ: SAJÓSZENTPÉTER VÁROS POLGÁRMESTERI HIVATALA 3770 SAJÓSZENTPÉTER, KALVIN TER 4. 06-480-345-220
	TERVEZŐ: LA-URBE ÉPÍTÉSZ IRODA KFT. 3020 MISKOLC, PIATKA U. 10. 06-480-924-338
TERVEZÉSI DOKUMENTUMOK TARTALOMJEGYZÉKE DOKUMENTUM NÉV DOKUMENTUM TÍPUS DOKUMENTUM DÁTUM DOKUMENTUM VERZIÓ	
A TERV AZ ÁLLAM KAPAZATOK FELNEMOVARHAT, VÉDELŐ	
AZ 1901. ÉVI 1. SZÁMÚ ÉS 1902. ÉVI 1. SZÁMÚ DOKUMENTUMOK DOKUMENTUM ALATT ÁLL	

5. sz. melléklet

NHI Kft.
3525 Miskolc, Széchenyi u. 94
Tel.: 06 (30) 483-8680 Fax.: 06 (46) 356-328

Létesítmény helye:
Sajószentpéter II. akna meddőhányó

Rajz megnevezése:
Meddőhányó kitermelés
műszaki üzemi terv

Térkép helyességéért felel:
Sztermen András, hites bányamérő (MBH19/1996)

Geodéta:
Magyar Norbert, földmérő

FELHASZNÁLT
ALAPADAT:
GNSS
szolgáltatás

MÉRETARÁNY:
1:1000

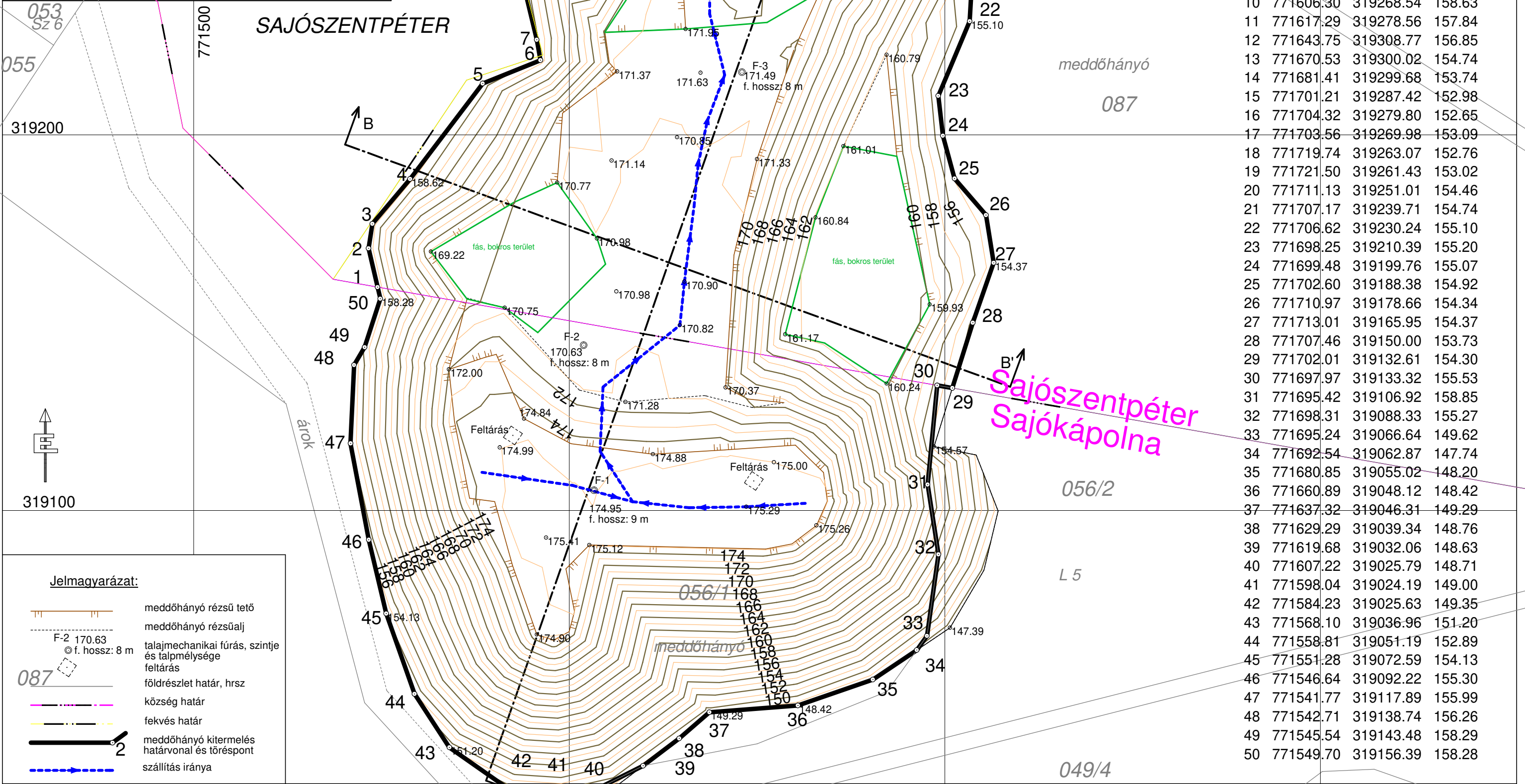
VETÜLET:
EOV

ALAPSZINT:
Balti

DÁTUM:
2021. 06. 28.

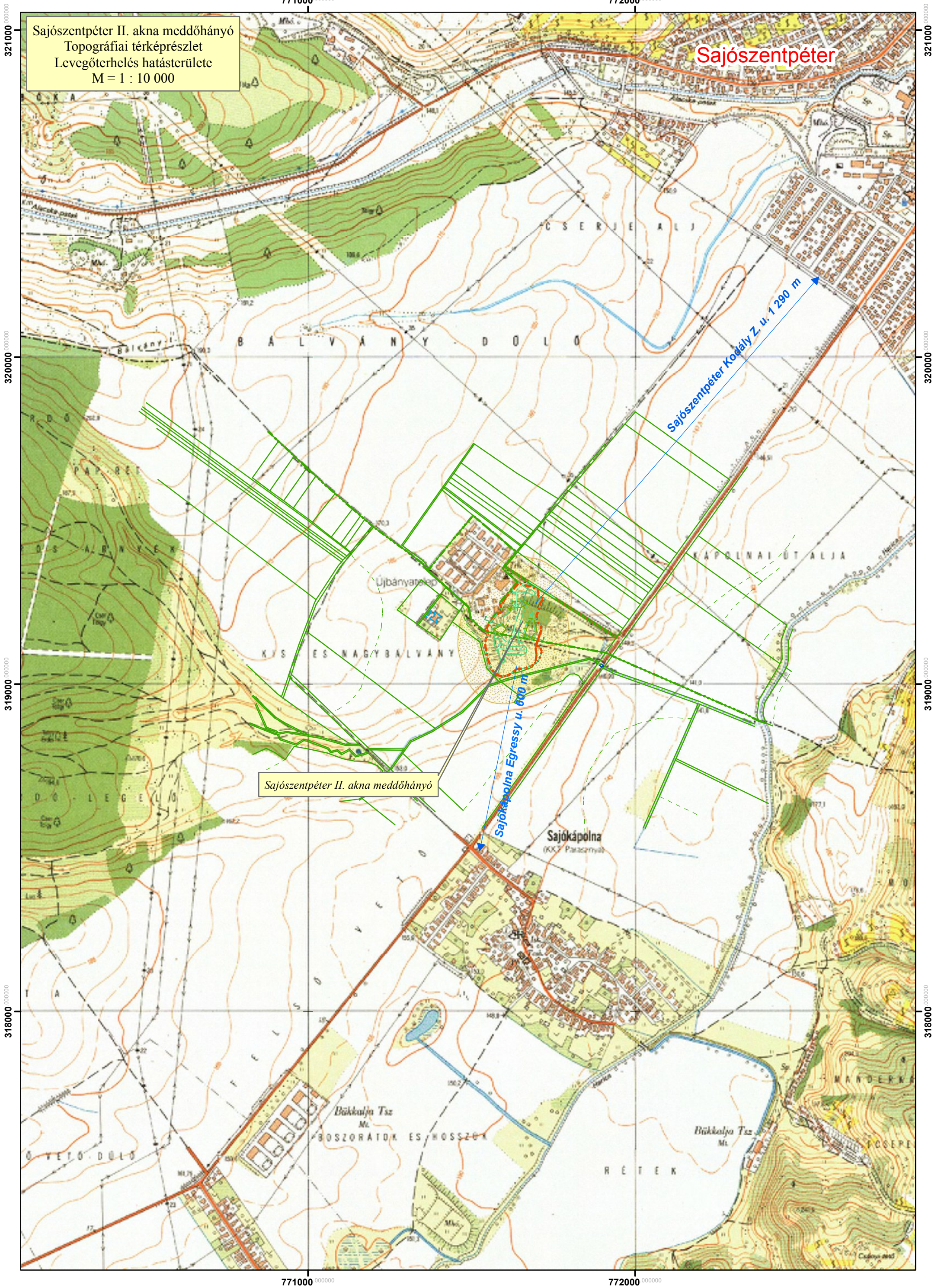
Megjegyzés:

A meddőhányó részü oldalainak, valamint egyéb jelölt területeinek erőteljes benővényesedése miatt a kitermelési mennyiségek megfelelő pontosságú meghatározása érdekében, a növényzet eltávolítása után, a fejtesre tervezett területeken a geodéziai felmérést, a kitermelés megkezdése előtt ismételt el kell végezni!



Sajószentpéter
Sajókápolna

6. sz. melléklet



Sajószentpéter II. akna meddőhányó
Topográfiai térképrészlet
Levegőterhelés hatásterülete
M = 1 : 10 000

Sajószentpéter

Sajószentpéter II. akna meddőhányó

Sajókápolna Egressy u. 600 m

Sajószentpéter Kodalj Z. u. 1 290 m

Sajókápolna
(KKZ) Parasznyai

Bükkalja Tsz
Ml.
BOSZORÁTOROK ÉS HOSSZOK

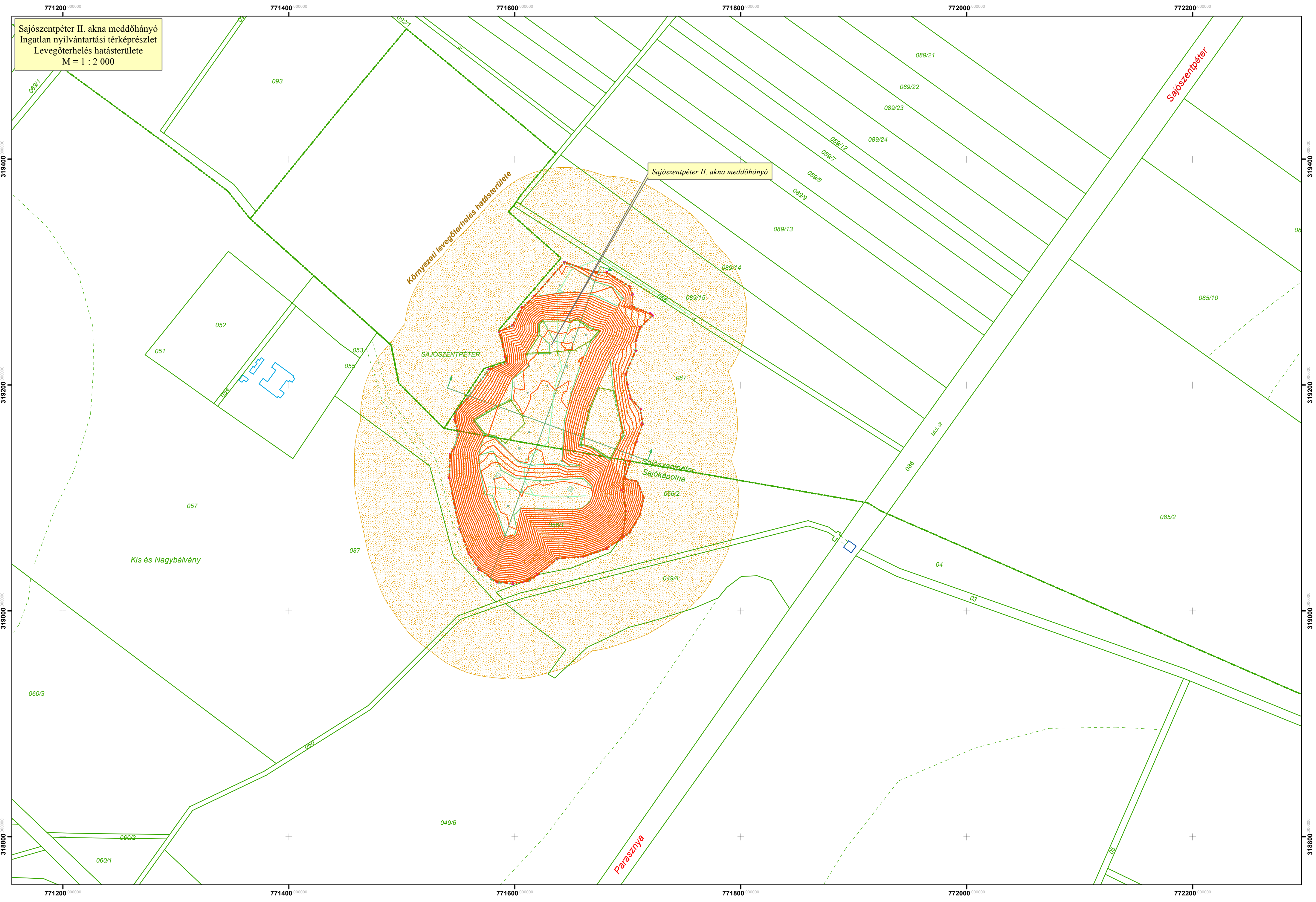
Bükkalja Tsz
Ml.

R É T E K

M Á N D E R K A

L E N G Y E L S E P E L

Csúcs



Sajószentpéter II. akna meddőhányó
Ingatlan nyilvántartási térképrészlet
Levegőterhelés hatásterülete
M = 1 : 2 000

Sajószentpéter II. akna meddőhányó

Környezeti levegőterhelés hatásterülete

SAJÓSZENTPÉTER

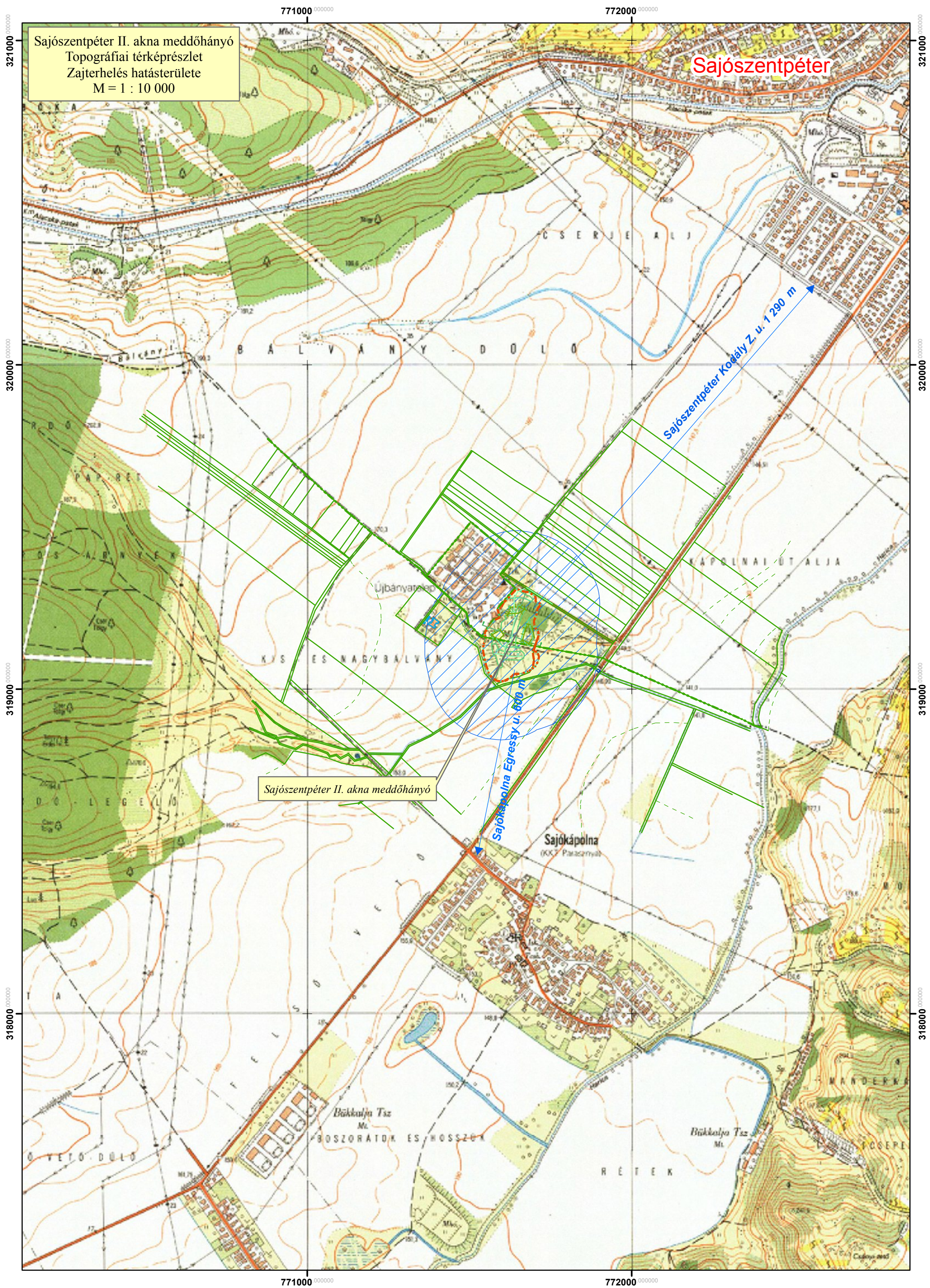
Sajószentpéter
Sajókápolna

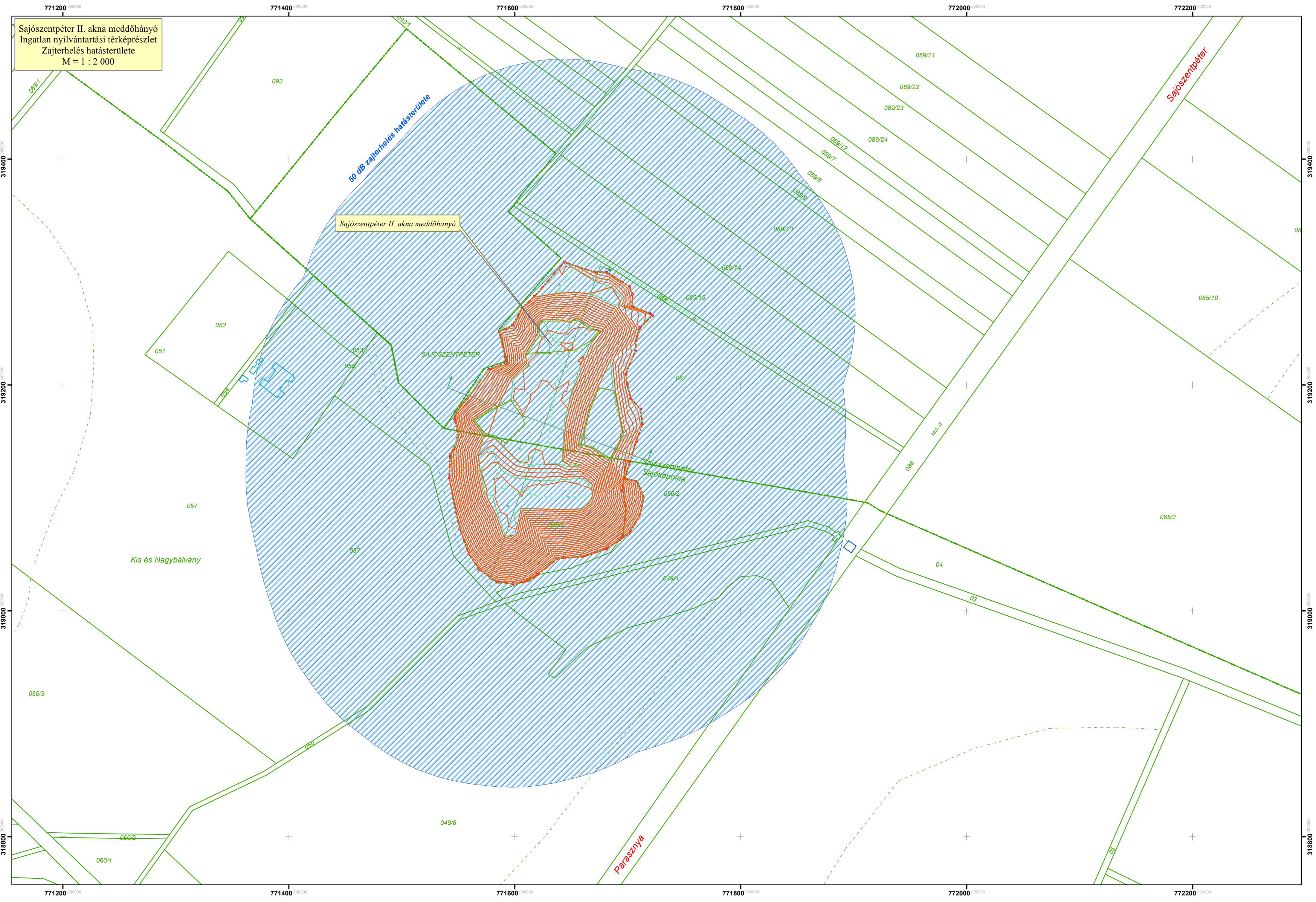
Sajószentpéter

Parasznya

Kis és Nagybálvány

7. sz. melléklet





8. sz. melléklet

Az alábbi átutalás teljesítésével bizzuk meg a pénzforgalmi szolgáltatónkat.



OTP Bank Nyrt.

A fizető fél számláját vezető pénzforgalmi
szolgáltató neve és székhelye



A fizető fél aláírása

(a pénzforgalmi szolgáltatónál bejelentett módon)

A megbízás kelte

A fizető fél neve

KOMPLEX-K TEAM KFT

A fizető fél pénzforgalmi jelzőszáma

11734152 - 21916618 - 00000000

A kedvezményezett neve

BAZ-MEGYEI KORMANYHIVATAL

(folytatás)

Összeg (forintra kerekítve)

250000

Ft

A kedvezményezett pénzforgalmi jelzőszáma

10027006 - 00335656 - 00000000

Terhelési nap

Bizonylatszám

Fizetési rendszer

Jel Közlemény (Ha ez a sor hivatkozási számot tartalmaz, kérjük, írjon „X”-et a sor legelső kockájába.)

X Speter Il. akna meddhaszn

Közlemény

előz. vizsg.

<93>

Kérjük, hogy a fenti sávra ne írjon és ne bélyegezzon!

Átutalási megbízás