

Projektszám: 17/29

AZ FGSZ ZRT.
NEMESBIKK KOMPRESSZOR ÉS GÁZÁTADÓ ÁLLOMÁS
ALAPÁLLAPOT JELENTÉS

KÉSZÍTETTE:
SENEX
KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI KFT.

.....
Bezegh Andrea
projektvezető

.....
Perényi Gábor
ügyvezető

2017. november

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A dokumentáció elkészítéséhez szolgáltatott adatokért, információkért és a rendelkezésre bocsátott egyéb tervek hitelességéért az FGSZ Zrt., míg a rendelkezésre álló adatok alapján az abból származó megállapítások, környezeti hatások valóságtartalmáért az SENEX Kft. vállalja a felelősséget.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény, valamint a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben megfogalmazottak szerint a résztvevő szakértők az alábbiakban aláírásukkal igazolják, és sajátjuknak ismerik el

„AZ FGSZ Zrt. NEMESBIKK KOMPRESSZOR ÉS GÁZÁTADÓ ÁLLOMÁS ALAPÁLLAPOT VIZSGÁLAT”

Senex Kft. 17/29 projektszámú dokumentum vonatkozó szakági részeit.

.....
Erdélyi Ákos Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara: 13-13506
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
Egészségügyi Nyilvántartási és Képzési Központ: 101606/20156EFIK
Kémiai biztonság és környezetegészségügy szakértő

.....
Bezegh Andrea Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség
SZ-006/2015. Tájvédelem szakértő

.....
Varga Csaba Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség
SZ-084/2010. Élővilág védelem szakértő
SZ-003/2015. Tájvédelem szakértő

Budapest, 2017. 11. 28.

TARTALOMJEGYZÉK

1	BEVEZETÉS.....	4
2	DISZPOZÍCIÓS ADATOK	5
3	A TERÜLET HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA	6
3.1	A TERÜLET KORÁBBI ÉS TOVÁBBI HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA.....	6
3.2	A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA	23
3.2.1	<i>Helyszíni vizsgálatok</i>	<i>23</i>
3.2.2	<i>Laboratóriumi vizsgálatok.....</i>	<i>25</i>
3.2.3	<i>Vizsgálati eredmények.....</i>	<i>26</i>
3.3	A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE	27
4	MELLÉKLETEK	28

1 BEVEZETÉS

Az FGSZ Földgázszállító Zrt. nemesbikki telephelyén működő tüzelőberendezések működésére 599-9/2013. számon egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik, (egy alkalommal 599-11/2013. számon módosítottak), mely engedély 2018. január 31-ig érvényes.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet az engedélyek kiadásának feltételeiről szóló 15. § (8) bek. alapján a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek esetén a környezethasználó egy alkalommal ***alapállapot-jelentést köteles készíteni*** és benyújtani a környezetvédelmi hatóság részére a 13. számú mellékletben meghatározott tartalommal, az Európai Bizottság által kidolgozott útmutató figyelembevételével.

A Nemesbikk Kompresszor és Gázátadó állomás teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálata az egységes környezethasználati engedély meghosszabbítása érdekében, ezen alapállapot vizsgálattal párhuzamosan kerül benyújtásra.

Jelen dokumentációban, a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint, annak tartalmi követelményei alapján ismertetjük a földtani közeg és a felszín alatti vizek veszélyes anyagok általi szennyeződésének mértékére vonatkozó rendelkezésre álló információkat.

2 DISZPOZÍCIÓS ADATOK

2.1. táblázat: A felülvizsgált létesítmény adatai

A környezethasználó neve:	FGSZ Zrt.
Címe:	8600 Siófok, Tanácsház u. 5.
A felülvizsgált létesítmény	Nemesbikk Kompresszor és Gázátadó állomás
A létesítmény címe, helyrajzi szám	3592 Nemesbikk Külterület 039/1
A település statisztikai azonosítószáma	05245
Képviselő:	Makra Sándor Kelet-Magyarországi Földgázszállító Régió vezetője
Telefon:	+36 (46) 513-414
KTJ:	100290265
KÜJ:	100572562
TEÁOR	49.50

2.2. táblázat: Az alapállapot jelentést készítő adatai

Szervezet neve:	SENEX Kft.
Cím:	1031 Budapest, Nánási út 42/B.
Képviselő:	Perényi Gábor, ügyvezető
Telefon:	+36-1-3692-354
Fax:	+36-1-3698-098
e-mail:	senex@senex.hu
Projektvezető	Bezegh Andrea
név	
telefon	+36-1-3692-354
fax	+36-1-3698-098
mobil	+36-30-688-32-81
e-mail	andrea.bezegh@senex.hu

A dokumentáció elkészítésében továbbá részt vettek:

Erdélyi Ákos okl. agrármérnök, SZKV-1.3. Víz és földtani közeg védelem szakértő

Varga Csaba - okl. biológus

Az alapállapot jelentést készítő szakértői engedélyeit, valamint a SENEX Kft. NAT akkreditálási okiratának másolatát a 2.1 mellékletben csatoltuk.

3 A TERÜLET HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA

Az alábbiakban a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletben meghatározott tartalmi követelmények sorrendjében ismertetjük a telephelyre és a végzett tevékenységre vonatkozó adatokat.

3.1 A TERÜLET KORÁBBI ÉS TOVÁBBI HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA

1.1. a terület pontos lehatárolása, sarokponti EOV koordináták, helyrajzi szám(ok) és az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázisból szolgáltatott másolat, továbbá az 1:10000 méretarányú átnézetes térkép, valamint az érintett területre vonatkozóan a település neve, az ingatlan fekvése, a belterületen lévő ingatlannál az utca neve és a házszám, a területnagysága, M=1:4 000 méretarányú térképen történő azonosítása, a művelési ága és a művelés alól kivett terület elnevezése.

A terület pontos lehatárolását a 3.1.1. mellékletben mutatjuk be.

(Átnézeti térkép/Topográfiai térkép M=1:10000, Helyszínrajz).

Érintett helyrajzi számok: 039/1. Telephely mérete: 39.937 m². A telephely sarokponti EOV koordinátáit az alábbi táblázat mutatja be.

3.1.táblázat: A sarokponti EOV koordináták

EOV X	EOV Y
795793.55	283893.27
796052.95	283878.02
796043.93	283725.93
795840.3	283737.72
795799.99	283782.69
795801.68	283815.24
795789.21	283816.1

A 3.1.2. mellékletben mutatjuk be az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázisból szolgáltatott másolatot.

Művelési ág az ingatlan nyilvántartás alapján: kivett ipartelep.

1.2. a terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását legjobban bemutató légifotók, archív térképek, fotódokumentációk,

A Nemesbikk Kompresszorállomás és Csomópont 1982 óta üzemel. Üzemelését 6 db Ingersoll Rand típusú gázturbina hajtású kompresszoregységgel kezdte meg, majd 2003-ban a meglévő egységek mellé egy új, csökkentett emissziójú Solar Taurus 60S típusú gépegyeséget telepítettek. Az állomáson 2006-ban emisszió csökkentési projektet indítottak, melynek eredményeképpen az állomáson négy új, korszerű Solar Taurus 60S gépegyeség került beépítésre. A fejlesztés első üteme 2006-ban, második üteme 2007-ben készült el és párhuzamosan épült egy új gázelőkészítő, amelybe 2 db új gázkazánt telepítettek. A Nemesbikki Kompresszorállomás és Csomópont feladata a távvezeteki csomópontra érkező földgáz nyomásfokozással, vagy nyomásfokozás nélkül történő továbbítása.

A kompresszorállomás és csomópont mellett a telephelyen üzemel egy gázátadó állomás, melynek feladata a közeli Nemesbikk település gázellátását szolgáló földgáz előmelegítése, szűrése, nyomásszabályozása, szagosítása és mérése. A nemesbikki kompresszorállomás a Nemesbikk Külterület 039/1 hrsz területen helyezkedik el. A kivett ipar terület az FGSZ Földgázszállító Zártkörűen Működő Részvénytársaság tulajdonában van.

A borítottság változásának bemutatására szerkesztett légifotókat a 3.1.3. mellékletben mutatjuk be.

1.3. a terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása,

Földrajzi, éghajlati adatok

Nemesbikk kompresszorállomás, Nemesbikktól 1,9 km-re K-DK irányba, Tiszaújvárostól 5,9 km-re D-DNy-ra, Tiszapalkonyától Ny-ra 3,8 km-re K-re található. A telephely környezetében minden irányban szántóföldek találhatók. Az állomástól 1,7 km-re az MPK Zrt. telephelye és MOL Nyrt., az OPAL Zrt., és a Terméktároló Zrt. tártálparkja, 3 km-re a MOL Petrolkémia Zrt. (MPK Zrt. volt TVK) telephelye helyezkedik el.

A Tisza legközelebbi szakasza 4,6 km-re húzódik a kompresszorállomástól.

A vizsgált terület a Közép-Tiszavidékhez, azon belül a Borsodi-ártérhez tartozik. A kistáj 88-93 mBf közötti tengerszint feletti magasságú, egészében ártéri tökéletes síkság. Kis átlagos

relatív reliefű, egyhangú felszínű. A gyenge lejtésviszonyok miatt a természetes területeken gyakoriak a rossz lefolyású területek. Felszíni megjelenésében változatosságot a Tisza, Sajó, Hernád és Hejő folyók korábbi futásirányát jelző elhagyott folyómeder-generációk visznek.

Mérsékelt meleg vidék, mérsékelt száraz, évi 1950 óra napsütés megszokott. Évi középhőmérséklet sokévi átlaga 9,8-9,9 °C, a vegetációs időszaké 17,0 °C. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok átlaga 34-35 °C ill. 17-17,5 °C közötti. Csapadék összege megközelíti a 600 mm-t. Uralkodó szélirány az ÉK-i, jóval kisebb gyakoriságú a Ny-i és DNy-i. Átlagos szélsősebesség 2,5 m/s. A térségben dominálnak a réti öntés, réti és a nyers öntéstalajok.

Mélyföldtan

A vizsgált terület a Sajó-Hernád hordalékkúpon helyezkedik el. A hordalékkúpnak bizonyos korlátok között egységes a vízrendszere, ezért a földtani felépítésnek az áttekintését is kiterjeszthetjük a hordalékkúp egészére.

A mezozoos alaphegység közvetlenül a hordalékkúp É-i részén ismert a szénhidrogén-kutató fúrásokból (S-2: 1571 m; S-3: 1848 m ; Em-1: 1902m), anyaga mészkő, nagy valószínűség szerint bükki típusú. A mészkő lépcsős vetők mentén nagy mélységre kerül, geofizikai mérések alapján 3000-4000 m-re. A Tiszapalkonya-1. fúrás 1987,4 m mélységben még az alsó-pannon képződményeket tárta fel.

A hordalékkúp középső és déli része alatti triász mészkő azonban már valószínűleg bihari típusú és része annak a közel 500 km-es takarónak, amit a szénhidrogén-kutatás tárt fel az Alföld É-i részén.

A triászra a hordalékkúp É-i részén oligocén homokos, agyagos képződmények települnek (EM-1: 623 m vastagságban), középső és D-i részen, a miocén, bádeni és szarmata vulkanoszediment kőzetek a jellemzők. Felül 200-300 m vastag ártufa, áthalmazott tufit van, alatta 700-1500 m vastag a tufaösszlet. A hordalékkúp ÉK-i szélén kis kiterjedésben megjelenik a riolitláva is. A közelben elhelyezkedő TVK alatt a tufa 2000 m-nél mélyebben helyezkedik el. Földtörténetileg a középső és felső riolit tufa szintet képviselik.

Nemcsak a hordalékkúp alatt, hanem az egész Alföldön egységesen elterjedt az alsópannóniai agyag. Jellemzője a szemcsehalmazok keveréke, amelyből uralkodó az agyag, alárendelt a homok. A homok nem diffúz módon soványítja az agyagot, hanem kisebb-nagyobb vastagságú és kiterjedésű rétegekben, óriáslencsékben helyezkedik el. Ennek eredménye,

hogy az alsópannon rétegsor csak korlátozottan vízáadó, az óriáslencséknek az utánpótlódása véges, tartós, intenzív, vízkivételre nem alkalmasak. A vízminőség is problémás, több ezer mg/l oldott sónak kationja főleg nátrium, az anionoknál a hidrogénkarbonát mellett uralkodó a klorid.

Az alsópannon agyag vastagsága a hordalékkúp alatt 400-600 m (a DK-alföldön 3000-4000m). Helyi jelentősége abban van, hogy teljes bizonyossággal elválasztja a nála idősebb és mélyebben lévő (miocén, oligocén, triász) víztartóit a fiatalabb és magasabban levőktől.

A felsőpannon képződmény is keverékhalmoz, azonban itt már a homok aránya nagyobb. A homok réteges kifejlődésű, és ezen vastagabb homokrétegek nagy területen követhetők és jellemző, hogy az északi medenceperemi kifejlődésük, elvékonyodva bár, de a nagyobb mélységből is a felszín közelbe kifut, és hidraulikai kapcsolatban van az Északi Középhegység déli hegylábi (piedmonti) törmelék lejtőjével, tehát a felsőpannóniai vízáadók vízutánpótlásának egyik fontos csatornájával.

A felsőpannont a szárazföldi-tavi agyag zárja, régebbi nevén levantei tarka agyag, mai érvényes nevén Nagyalföldi Tarkaagyag Formáció.

Sekélyföldtan

A Sajó-Hernád hordalékkúp a pleisztocén során keletkezett, egyike az Észak-Alföld peremén az Északi Középhegység völgyeiből kinyúló hordalékkúpoknak, mérete és vízbázis jelentősége azonban kiemeli a többi közül.

A hordalékkúp keletkezésének feltétele, hogy a völgyből kilépő folyó előtere süllyedjen. A Nagyalföld süllyedése azonban nem volt egyenletes, gyorsabb süllyedésénél megnőtt a reliefenergia, megnőtt a Sajó-Hernád (kavics) törmelékszállító képessége, így a lerakott anyag is durvább szemű. Stagnáló vagy lassúbb süllyedésénél kisebb a reliefenergia, kisebb a törmelékszállító képesség, ilyenkor uralkodik a finom szemcseméret: iszap, agyag. Minthogy a medencealjzat süllyedése még kisebb területen sem egyenletes, ezért a leülepedett nagy területre kiterjedő, folytonos réteget, ún. lencsés kifejlődésűek. Ezt bizonyítják a különböző mélységközre (50-110 m) beszűrőzött kutak közel azonos nyugalmi vízszintadatai is.

Megjegyezzük, hogy ugyanezen kútsornál a sekélyebb mélységben (30-50 m) szűrőzött kutaknál nagyobb az eltérés a nyugalmi vízszintben, ami azt látszik bizonyítani, hogy az agyag-iszap lencsék nagyobb kiterjedésűek, összefüggőbbek, azaz jobban elválasztják az egymás alatt-felett lévő víztartókat.

A felszínen döntő részben agyagos képződmények helyezkednek el, mely alatt 12-17 m vastag kavicsos vízáadó található. Ezen réteget, több helyen agyagos lencsék, vékony agyag, agyagos iszap rétegek tagolják. A vízáadó fekéjében igen jó vízrekesztő tulajdonságú agyagréteg található.

Minthogy a Sajó-Hernád hordalékkúp jelenleg is fontos vízbázis, ezért kiemelt jelentősége van a hordalékkúp felszínközeli agyagrétegei védőképességének.

A vizsgált terület környezetében dominálnak a réti öntés, réti és a nyers öntéstalajok. Az üzem területén jelentős vastagságú antropogén feltöltés, a felszínközeli a technológiai egységek alatt pedig agyagaplan, illetve betonozott felület található.

A felsőpannoniai vízáadó rétegek mélyebb tagjai a térség legfontosabb termálvízáadó rétegei. Innen nyeri vizét a tiszaujvárosi strand termálkútja (K-50. kataszteri szám, fúrás éve: 1976). A beszűrőzött szakaszok azt mutatják, hogy a felsőpannonban a viszonylag vékony homok vízáadó rétegek között vastag vízzáró agyagrétegek vannak:

921-926m; 947-949m; 993-1002m; 1058-1062m; 1074-1078m; 1085-1091m; 1123-1156m.

Nyugalmi vízszín 1200 l/p termelés mellett: -13,6m, hőfok: 62 °C. A termálvíz tartó tehát rétegsorbeli adottsága folytán teljes biztonságban van az esetleges felszíni-felszínközeli szennyezésektől.

A Nagyalföldi Tarkaagyag Formáció összlet tartalmaz bezártan kavicslencséseket, melyek azonban nem perspektivikus vízáadók, mert kicsi, gyakorlatilag elhanyagolható a vízutánpótlásuk. A formációnak az a nagy vízföldtani jelentősége, hogy élesen elkülöníti a felsőpannoniai és pleisztocén víztartókat. Ezt bizonyítja, hogy egy-egy helyen a felsőpannon vízáadóknak mindig (lényegesen) magasabb a nyomása, azaz a nyugalmi vízszintje.

Talajvíz

Az FGSZ Zrt. Nemesbikk Kompresszorállomás területe a Tiszától mintegy 4,5-5 km távolságban fekszik. A térségben a Tisza vízállások talajvízszint ingadozásra gyakorolt hatása a folyótól 1500-1800 m távolságig észlelhető. A talajvíz a vizsgált területen a Tisza irányába mozog.

A Sajó-Hernád kb. másfél millió éves hordalékkúpja kb. 1250 km², átlagosan 100 m vastag, ezzel Magyarország második legnagyobb (a kisalföld után) pleisztocén víztároló medencéje. A hordalékkúpot teljes egészében egységes vízrendszernek kell tekinteni, noha ennek kissé ellentmond, hogy a különböző vízáadó rétegekre beszűrőzött kutak egymásra hatását nem lehet

kimutatni. A jelenség magyarázata feltételezhetően a területen elhelyezkedő nagy kiterjedésű agyaglencsékben keresendő, melyek a víztermelési egyenetlenségeket késleltetik illetve részben – a víztartó rétegek jó vízvezető képességének, és azok jó vízutánpótlásának köszönhetően - mérséklük.

A 17-22 m mélységben jelentős vastagságú szürke agyagréteget értek el a fúrások. A mélyebb rétegekben is feltételezhetően jelentős agyagtartalmú lencsék, rétegek találhatók, melyek jelentősen befolyásolják a terület vízáramlásának viszonyait. A tényfeltárás munkálatai alapján a területen 88-91 mBf között található a talajvíz nyugalmi nyomásszintje.

Vízminőség védelem szempontjából még egységesebbnek tekinthető a vízrendszer, mert a víz szempontjából kevésbé jó vezetőképességű agyagrétegek, az anionok és az apoláros vegyületek számára jól átjárhatók. További szivárgáshidraulikai adatok a hordalékkúpról: a legfelső vízadó átlagos szivárgási tényezője $5,8 \cdot 10^{-4}$ m/s körüli, a jól kiképzett kutak hozama 500-1000 l/perc, mely déli irányban csökkenő tendenciát mutat.

Az 550mm/év csapadéknak kb. 10-12 %-a jut el a talajvízig, amely $165,6 \text{ m}^3/\text{nap}/\text{km}^2$ mennyiségnek becsülhető. Másik vízutánpótlási tényező a parti szűrésű betáplálás. A Sajó 30 km-en, a Tisza 10 km-en metszi a hordalékkúpot, együttes betáplálásuk becsült értéke $17.000 \text{ m}^3/\text{nap}$. További vízháztartási tétel a Bükk hegylábi törmelékéből az Alföld felé irányuló regionális É-D-i szivárgás, amelynek legnagyobb része a pannon rétegsor homokos rétegsorban történik, de a hordalékkúpon átszivárgó kisebbik hányad is jelentős, $25.000 \text{ m}^3/\text{nap}$. Mennyiségét tekintve elenyésző, hogy a bükki leszálló karsztnak az Alföld É-i peremén van felszálló ága is (ld Zsóry fürdő- Mezőkövesd), amely érinti a törmelékkúp alját.

A talajvíz a telephely területén és közvetlen környezetében részben veszélyeztetett, kis mélységű. A legközelebbi vízfolyás a telephelytől ÉNy-i irányban kb. 600 méterre a Rakottyás –csatorna, amelynek medre az állomástól délre húzódik. Közeli élővizek még a délre, kb. 1,5 km-re lévő Hejő főcsatorna, a K-re kb. 1700 méterre az Oszlári-csatorna. A Holt-Tisza valamint a Tisza folyó keletre 2,6 illetve 5 km-re folyik. A telephelyen folytatott tevékenység, valamint a felszíni vizek távolsága miatt a felszíni és felszín alatti vizek veszélyeztetése csekély, gyakorlatilag kizárható.

Vízföldtani adatok a telephelyről

A 2010 decemberében 2854-2/2009 számú vízjogi létesítési engedéllyel eltömedékelt K-9 kútkataszteri sorszámmal rendelkező volt kút vízföldtani naplója (1981.) alapján a következő mondható el.

A felszín közeli 2,5 méterig terjedő agyagos réteg alatt 3 méter vastagságban kavicsos homokrégét találhatók, mely az első vízadó réteg. Ez alatt 5,5 m-től 8 méteres vastagságban agyagos réteget harántolt a fúrás, mely biztosítja a mélyebb rétegek védelmét. Ez alatt 13,5 métertől agyagos és kavicsos-homokos rétegek váltják egymást a kút 56 méteres mélységéig.

Élővilág

A telephely nem védett területen, mezőgazdasági környezetben helyezkedik el. A környezetének jellemző területhasználati formája a szántóföldi növénytermesztés. A legközelebbi természetvédelmi oltalom alatt álló terület a Hejő mente kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUBN20030), amelynek szélé 320 méterre húzódik délnyugati irányban.

A telephely közvetlen és tágabb környezetében több felszíni víztest található. Legközelebb csatornákat találunk, a természetmegőrzési területen pedig több morotva látható.

1.4. a területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével,

A területen korábban folytatott tevékenységeket az 1.2. pontban ismertettük.

A technológiai folyamat rövid ismertetése

A Nemesbikki Kompresszor és Gázátadó állomás feladata a telephely irányába érkező földgáz nyomásfokozással, vagy nyomásfokozás nélkül történő továbbítása. Az állomáshoz kapcsolódó távvezetékek a bennük áramló földgáz irányát tekintve lehetnek:

- egyirányúak: ezen vezetékeken a földgáz vagy csak az állomás irányába, vagy csak az állomástól más telephelyre, csomópontra áramlik,
- kétirányúak: ezen vezetékeken üzemmódtól függően a földgáz mind a telephely irányába, mind más telephelyre, csomópontra áramolhat.

A beérkező földgáz továbbításán kívül, a telephely megfelelő működéséhez szükséges feladatokat ellátó egységek a csomóponton kerültek kialakításra. A csomópont technológiai funkciói az alábbiak:

- Csőgörény indítás, és fogadás
- Gázmennyiség mérés
- Szűrés, csapadékleválasztás
- Nyomásszabályzás
- Lefúvatás, fáklyázás
- Minőségelemzés

Az állomáson kialakított gázátadó állomás feladata a környező települések gázellátására szolgáló gáz nyomásszabályozása, szagosítása, előmelegítése, valamint mérése.

A szlop- és kondenztartály felszín alatti, duplafalú.

A szagosításhoz felhasznált szagosító anyagot (50% THT és 50% TBM) 1 m³-es szagosító tartályban párnagáz alatt tárolják. A szagosító tartály töltése Vecsés központi töltő lefejtőben történik. A szagosítást addig 200 literes szagosító tartállyal oldják meg.

A jellemzően tárolt segédanyag mennyiségek:

- Turbina kenőolaj: Turbokomol 46K, max. 1600 l,
- Hajtómű olaj: Shell Tellus 32 S4 VX, max. 250 l,
- ZOK turbina mosófolyadék: 0 liter, a Kompresszorállomáson csak felhasználásra, alkalmazásra kerül, nem tárolnak belőle. Külső karbantartó biztosítja.
- THT-TBM: 0 liter, nem történik tárolás. Csak a központi szagosítási technológiában aktuálisan "üzemelő" konténerekben lévő mennyiség van jelen a csomóponton.

A technológia anyag és energiaforgalmát jellemző adatokat részletesen az egységes környezethasználati engedély meghosszabbítása érdekében elvégzett teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció részletesen tartalmazza, mely jelen alapállapot vizsgálati dokumentációval párhuzamosan került benyújtásra.

A technológiai leírás alapján megállapítható, hogy a Kompresszorállomáson

- nem veszélyes hulladék,
- veszélyes hulladék keletkezik.

A technológiai veszélyes hulladékok

A kis mennyiségben keletkező veszélyes hulladékok elsődleges elhelyezése a keletkezés helyén zárt, feliratozott edényekben, zsákokban történik, majd megfelelő bizonylatolás mellett, a területen található üzemi veszélyes hulladék tárolóba szállítják. A veszélyes hulladékok gyűjtésénél, raktározásánál, elszállításánál a „Veszélyes hulladék gyűjtő üzemeltetési szabályzata” szerint kell eljárni.

Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely alapterülete kb. 75m². Az épület tehergépjárművel szilárd burkolatú úton megközelíthető. A gyűjtőhely egyszintes, zárható, könnyűszerkezetű épület. A kapu és a belső kialakítás targoncák közlekedésére alkalmas.

Fedett kialakítású, zárható, összefolyó gyűjtő zsomppal rendelkezik. A tálca teljes felületére szikra és csúszásmentes olajálló műgyanta bevonat került.

A veszélyes hulladékok gyűjtése feliratozott, szükség szerint béelt illetve fedett folyadékzáró edényzetekben (hordó, konténer, stb.) max. 1 évig történik.

Az egyéb veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgáló, duplafaló, szintjelzéssel és szivárgás érzékeléssel ellátott tartályok a technológiai rendszer megfelelő pontjain:

Neve, térfogata	Anyag neve	Hulladék kód és megnevezés
Kondenzátum tartály V= 20 m ³	Földgázból és vezetéktisztításból származó folyékony szénhidrogének, kondenzátum	Vezetéktisztítás során keletkező hulladékok, 05 01 03*
Szlop tartály V= 20 m ³	olajjal szennyezett víz	13 08 02* - olajos víz, emulzió

A karbantartáskor keletkező tartály iszapot (050103*) és a folyékony hulladékokat (130802*) a technológiai tartályokból való kitermeléssel egy időben engedéllyel rendelkező kezelőnek adják át hasznosításra vagy ártalmatlanításra.

A kiszertelt levegő, olaj és gázszűrő betéteket a kiszerteléssel egy időben a helyszínen konténerbe gyűjtik, és úgy szállítják be a telep gyűjtőhelyére.

Az üzemekhez tartozó vezetékek csöögörényezésekor összegyűlő kondenzátumot tartalmazó iszapot a vezetékből közvetlenül tároló edénybe ürítik, és így szállítják be az üzemi hulladékgyűjtő helyekre. A szennyezett görényalkatrészeket megerősített PVC zsákokba csomagolják.

A kompresszorok olajfeltöltésekor megüresedő olajoshordókat a gyűjtő épületében helyezik el. A karbantartási munkák során keletkező olajos rongyot, és olajos flakonokat, szűrőbetéteket, folyamatosan gyűjtik külön-külön megerősített PVC zsákokba, és így szállítják be a gyűjtő épületbe.

A kimerült akkumulátort, elemet a használat után a telepi gyűjtőhelyen, zárt területen környezetszennyezést kizáró módon helyezik el az elszállítás időpontjáig.

A fáradt olaj gyűjtésére 200 l-es olajos hordók állnak rendelkezésre, melyeket az gyűjtőben helyeznek el az elszállítás időpontjáig. A kompresszorállomáson, a gépegységi olajcserénél, egyszerre 2,8 m³ fáradt olaj keletkezhet gépegységenként. Az olaj lefejtése közvetlenül tartálykocsiba történik, elszállítják majd újrahasznosításra kerül.

Az irodai veszélyes hulladékok (080317*) és az elemek (160605*) gyűjtése üzemviteli épületben külön történik.

Tekintettel arra, hogy 2016. évben veszélyes hulladék nem keletkezett, a 2015. évi adatokat ismertetjük alább.

Hulladék fajtája	Hulladék kód	Mennyisége (2015-as évek) [kg]	Kezelő
Tartályfenék iszap	05 01 03*	11 540	Design Kft.
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	1 470	Design Kft.

1.5. a terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával,

A terület további használata megegyezik a jelenlegi használattal, melyet fentebb ismertettünk. *A terület használatát beleértve a jelenleg folytatott tevékenységeket, technológiákat, az anyag és energiaforgalmi jellemzőket az alapállapot jelentéssel párhuzamosan benyújtott egységes környezethasználati engedély kérelem részletesen tartalmazza.*

A létesítmény pontforrásai és légszennyező anyag kibocsátása:

Forrás jele	Forrás megnevezése	Magasság, m	Kibocsátó felület, m ²
P8	K7 Solar Gázturbina	11,95	0,925
P9	K1 Solar Gázturbina	10,91	1,2
P10	K2 Solar Gázturbina	10,91	1,2
P11	K3 Solar Gázturbina	10,91	1,1304
P12	K4 Solar Gázturbina	10,91	1,1304
P13	Gázkazán I.	7,25	0,1256
P14	Gázkazán II.	7,25	0,1256

2016-ban a létesítmény összes légszennyező anyag kibocsátása kg-ban:

CO: 10,756
NO_x: 322,068
SO₂: 24,304

A létesítmény vízellátása és keletkező szennyvizei:

Nemesbikk kompresszorállomás kommunális célú vízellátása a települési közüzemi vezetékes ivóvízhálózatról történik, amit tekintettel a nagy távolságra palackos ivóvízzel egészítenek ki (kb.:2 l/fő/nap). A szociális célokra évente átlagosan felhasznált víz mennyisége 200-400 m³, melybe beletartozik a karbantartással kapcsolatos vízigény is. A technológiai egységek ipari vizet nem használnak így ipari víz felhasználással nem kell számolni.

Az üzemviteli épületben keletkező szennyvizet DN80 méretű KGPVC csatornával vezetik a kompresszor állomás területén kívül a parkoló mellett lévő zárt, 25 m³-es aknába. A kommunális szennyvíz elszállítását a Petroltrans Kft. (3580 Tiszaújváros, Mezőcsáti u. 1.) végzi. 2016-ban 4 alkalommal történt szállítás, összesen 91 tonna mennyiségben.

A kompresszorállomás területén a csapadékvizet külön nem gyűjtik, az a burkolt felületekről elfolyik és elszikkad.

A külső cégek által végzett esetleges karbantartások során keletkező szennyezett víz a munkát végző, szerződéssel rendelkező vállalkozó tulajdona, így elszállításáról és kezeléséről is ő köteles gondoskodni.

Felszín alatti közegeket érintő tevékenységek:

A gépegységekhez zárt rendszerű szloprendszer tartozik. A 20 m³-es szloptartály kettősfalú.. A szloptartályba az alábbi keletkezési helyekről kerül szénhidrogén tartalmú, folyékony halmazállapotú hulladék:

- gépegységi kabin felfogó tálcái,
- kenőolajhűtő kármentőtálcája,
- kompresszor mosás.

Kondenzátum tartályban tárolt közeg: a szűrő-szeperatorok által a szállított földgázból leválasztott glikol, szénhidrogén kondenzátum és por keveréke, valamint a szűrő-szeperatorok belső tisztításából származó víz. A tartály a következő helyekről gyűjti össze a szénhidrogén tartalmú folyadékokat:

- csomóponti szűrő-szeperatorok,
- gázelőkészítő hőcserélők előtti szűrők folyadéktere,

A kondenzátum tartály 20 m³ nagyságú, földalatti elhelyezésű kettősfalú kialakítású, tömlőcsatlakozással ellátott.

A tartályból tartálykocsiba szippantva veszélyes hulladékként kezelik tovább a kondenzátumot, a szennyvízrendszerrel nem kerül kapcsolatba.

Az állomás területének egy része burkolt, nagyobb része füvesített. A lehulló csapadékvíz részben nyílt burkolt vagy burkolatlan árkokba folyik. Az épületek tetővizeit az épület oldalán ejtőcsövekkel vezetik le a burkolt vagy burkolatlan területre. A betonozott felületről elfolyó csapadékvizet az üzemi területen belüli árokrendszer vezeti a területen kívüli vízelvezetőbe, ahonnan a Rekettye csatornába folyik. A burkolatlan, füvesített területen a csapadékvíz elszikkad.

A csapadékvizek a technológia zártsága miatt normál üzemmenet esetén sem közvetlenül, sem közvetve nem szennyeződhetnek. A technológiai berendezések egy része kabinban elhelyezett, a szabadon álló kezelőterek, utak betonozott felületűek.

Az árkokból nagy csapadékmennyiség esetén a vizet a terület mellett húzódó vízelvezető árkokba majd a Rakottyás csatornába vezetik, ami a Hejő főcsatornába folyik. Kisebb csapadékmennyiség esetén az esővíz elszikkad.

A kommunális szennyvíz zárt szennyvízgyűjtőbe kerül, ahonnan szippantó kocsival szállítják el.

Az üzem zajkibocsátási jellemzői:

A vizsgált létesítmény Nemesbikk településtől keletre helyezkedik el.

A közvetlen környezetében, minden irányban mezőgazdasági művelés alatt álló területek vannak. Távolabb a következő területek találhatók:

- nyugatra: az üzemhez legközelebb eső, zajtól védendő terület 1,8 km-re Nemesbikk lakóterülete,
- északkeleti irányban:
 - 1,7 km- az MPK Zrt. telephelye és MOL Nyrt., az OPAL Zrt., és a Terméktároló Zrt. tártálparkja;
 - 3 km-re szintén a MOL Petrolkémia Zrt. (MPK Zrt. volt TVK) telephelye helyezkedik el,
- déli irányban, 2,2 km-re Hejőkürt lakóterülete kezdődik.

A kompresszorállomás zajforrásai a következők:

- kompresszorok – gázturbinával;
- a gázszállításban részt vevő földfeletti csőhálózat valamennyi eleme;
- a gázszállító csőhálózat szabályozó szerelvényei (szabályozó gömbcsapok, szabályzó szelepek, stb.);
- olajhűtők;
- lefűvató;
- csomóponti és állomási fáklya;
- gáz-utóhűtők

A kompresszorállomással kapcsolatban, üzemelése óta zajvédelmi probléma nem merült fel.

1.6. annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével,

A telephelyről közvetlen bevezetés a felszín alatti közegek irányába nem történik.

Az üzemelés során, normál üzemmenet mellett a telephely és kapcsolódó létesítményei érdemben nem befolyásolják a felszín alatti közegek állapotát. Az üzemelő létesítmények műszaki védelme megfelelő, így a telephelyen belül, a kapcsolódó földgáz távvezetéseknél normál üzemi működés esetén a zárt rendszerből szennyező anyagok nem kerülhetnek a talajba, ill. a felszín alatti vizekbe. A telepített technológia és kapcsolódó létesítmények műszaki épségét mind műszeresen, mind az időszakos felügyelet során rendszeresen ellenőrzik.

A görénykifogók betonozott felületen helyezkednek el, használat esetén tálcát használnak. A csapadékvíz gyűjtés és elvezetés e helyekről megoldott.

A veszélyes anyagok tárolása arra külön létesített zárt tárolóban történik.

1.7. a korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés) környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása

Havária esemény bekövetkezhet:

- potenciális szennyező forrás műszaki hibája,
- gondatlan kezelés, emberi mulasztás,
- műszaki baleset vagy természeti ok miatt.

A telephelyen belül tényfeltárási munkálatok nem történtek, annak elvégzését hatósági kötelezés nem írta elő. Talajvíz monitoring hálózat nincs a telephelyen.

A Nemesbikki Kompresszorállomáshoz kapcsolódó kondenz gyűjtő tartály körül a társaság dolgozói 1992 tavaszán rendkívüli szennyezést észleltek, melyet követően a 2 tartály körül a föld kitermelését elvégezték. A munkagödör nagysága 10*10 m területen 2,5 m mélységig terjedt. Egyúttal elvégezték a tartályok tömörségi ellenőrzését, melynek során azok nem bizonyultak hibásnak.

A vizsgálatokat a Magyar Állami Eötvös Lóránd Geofizikai Intézet végezte és 43 db talajmintát vettek 1992. augusztusában. A talajminták vizsgálatát a TIKÖFE Vízhőminőség Osztály végezte.

A lezárult talajcserét követően a vizsgálatokat 1993 év őszén az SGS Szakszolgálati Laboratórium Kft. végezte, továbbá az újabb szennyeződés elkerülése érdekében a szűrők átalakítását (kondenzátum szintmutató beépítése a szűrő szeparátorba) elvégezte a MOL Rt. Kutatás-Termelési Ágazat.

Az ellenőrző vizsgálatok eredményeit megküldték a Hatóság részére, mely alapján az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 1376/1994. számú határozatában a korábbi 16021/1992.számú kötelező határozatban szereplő előírásokat teljesítettnek tekinti.

2000. májusában panaszbejelentés követően az B.A.Z. Megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás értesítette a Felügyelőséget egy, a fáklyakertet érintő talajszennyeződés ügyében. A szennyeződést működési rendellenesség okozta lefűvadás során. A Felügyelőség laboratóriumának mérései a szennyezést igazolták, ezért az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 5995-3/2000. számú határozatában a Nemesbikki Kompresszor Állomást környezeti kárelhárításra kötelezte 2000 júniusában.

Az ebben meghatározott július 15-i határidőt a MOL Rt. kérésére 2000. szeptember 15-re módosították 7446-2/2000. számon. A MOL Rt. a kármentesítést és ellenőrző talajvizsgálatokat elvégezte, melyről zárójelentést nyújtott be 2000. október 3-án a Felügyelőség részére. Ezt követően a Felügyelőség ellenőrzést tartott november 10-én, melynek következtében 7446-7/2000 számú kötelezésében a szennyezés elhárításának folytatását írta elő a területtől északi irányban a korábban meghatározottak szerint.

A benyújtott dokumentumok alapján a Felügyelőség a fáklyakerten kívüli szennyeződés mentesítését befejezettnek tekintette, de a fáklyakerten belül további mentesítést majd ellenőrzést írt elő a 7446-10/2000. számú határozatában, melynek határideje 2001. 09.30 volt.

A szennyezett talajréteget ezt követően letermelték, majd szénhidrogén tartalmát ismételt akkreditált laboratóriummal megvizsgáltatták és megküldték a Hatóság részére 2001. 09.21-én.

Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség a benyújtott dokumentumok alapján a fáklyakerten belüli kármentesítést is befejezettnek tekintette (7446-12/2000.).

1.8. a területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése,

A fenti adatokat az alapállapot jelentéssel párhuzamosan benyújtott egységes környezethasználati engedély kérelem részletesen tartalmazza.

A telephelyen folytatott tevékenységek normál üzemmenet mellett a felszín alatti közegre nincsenek hatással. Az alkalmazott technológiáknak nincs üzemszerű kibocsátása a felszín alatti közeg és víz irányában.

A telephelyen nagyobb mennyiségben csupán a kompresszoregységek kenőolaját tárolják. A kenőolajt felhasználásig külön erre a célra kialakított tárolóban tárolják. A telephelyen üzemelő 10-es jelű kondenzattartály (20 m³-es) felszín alatti, duplafalú.

A csomóponton minden távvezeték kezdő vagy végpontja tisztító szerszám indítására vagy fogadására alkalmas csőgörény kamrával van ellátva. A kamrából az esetlegesen kijutó szénhidrogének felfogására acél tálcát használnak a munkavégzés során, melyben összegyűlő hulladékot a szerződött hulladék kezelőnek átadják. A szűrő-szeperator rendszer feladata a csomóponthoz T-I, T-III vagy Észak-I vezetékeken érkező gáz kompresszorozás előtti tisztítása (szűrés, kondenzátum leválasztás), amely célra 5 db fekvő és 1 db álló szűrő-szeperator van telepítve. A berendezésekből mind a szűrő, mind a szeperator oldalon összegyűlő víz-szénhidrogén kondenzátum külön-külön kiépített vezeték rendszeren keresztül 1db földalatti kondenzátum tároló tartályba kerül leürítésre és összegyűjtésre. A szűrő-szeperator betonozott területen helyezkedik el. A föld alatti tartály dupla falú.

A technológiai egységek nyomásmentesítése érdekében a telephelyen fáklya, illetve lefúvató rendszer került kialakításra.

A kondenzátum tartály tartalmát hulladékként szállítják el.

1.9. a hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése,

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet melléklete - a település szerinti besorolás - alapján Nemesbikk területe „*érzékeny*” besorolású. Jelen munka folyamán elvégeztük az érintett terület felszín alatti víz szempontjából való besorolását is. A jelenleg hatályos 219/2004. (VII. 21.) ”A felszín alatti vizek védelméről” szóló kormányrendelet 2. melléklete alapján, a VITUKI Rt. által készített érzékenységi térkép szerint a vizsgált terület „*érzékeny*” területen helyezkedik el.

A hatályos területrendezési terv szerinti besorolás: gazdasági-ipari terület.

1.10. az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége.

Lásd ezen dokumentáció 2. fejezetében feljebb.

3.2 A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA

2.1. Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján

2.1.1. az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai, működési, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma, hatálya,

2.1.2. a vizsgálati módszerek ismertetése, ezen belül különösen:

2.1.2.1. a mintavételi, laboratóriumi vizsgálatok módszertana, alkalmazott szoftverek, szabványok,

2.1.2.2. geodéziai, geofizikai és egyéb vizsgálatok,

2.1.2.3. a vizsgálat létesítményei,

2.1.2.4. mintavételezés,

2.1.2.5. analitika,

2.1.2.6. helyszíni mérések, vizsgálatok,

2.1.3. a szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez [az (A) háttér-koncentráció, vagy az (Ab) bizonyított háttér-koncentráció, a (B) szennyezettségi, illetve az adott telephely területére vonatkozó (E) egyedi szennyezettségi határértékhez, továbbá a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértékhez] való viszonyának bemutatása.

Az alapállapot jelentéshez szükséges vizsgálatok elvégzésével és a dokumentáció összeállításával az FGSZ Zrt. cégünket a SENEX Környezetgazdálkodási Kft-t bízta meg.

Vizsgálataink célja a területen végzett tevékenység, a felszín alatti közegekre gyakorolt hatásának teljeskörű megismerése. Jelen dokumentációban bemutatjuk az elvégzett vizsgálatokat, valamint értékeljük azok eredményeit.

3.2.1 HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK

3.2.1.1 A mintavételi pontok kijelölése

Az esetleges talaj- és talajvíz szennyezettség feltárására a telephely négy pontján ideiglenes, kézi feltáró fúrásokat létesítettünk. A mintavételi pontok kitűzése előtt az előzetes területbejárás, terepfelmérés valamint szakirodalmi adatokat felhasználva tájékozódunk a terület vízföldtani és földtani adottságairól.

A mintavételek célja az volt, hogy a múltban folytatott tevékenység esetlegesen okozhatta-e a felszín alatti közegek elszennyeződését. A létesített furatok helyét az 3.2.1. mellékletben mutatjuk be. Az alapállapot jelentés a 219/2004 (VII.21) Kormányrendelet 13. melléklet szerintiekben foglaltaknak megfelelően készült.

3.2.1.2 Talaj-és talajvíz mintavételi furatok lemélyítése

Első lépésben a mintavételi pontok kijelölését, illetve a geodéziai bemérést végeztük el, majd 2017. november 9-én került sor a furatok mélyítésére. A kézi feltárás során 80 mm átmérővel létesítettük a mintavételi furatokat. A 4 talaj mintavételi ponton 0,5 - 4,0 m mélységközből vettünk mintákat, melyből 12 db talajminta került laboratóriumi elemzésre, TPH és BTEX vizsgálati iránnyal.

A megvett talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a 3.2.2. melléklet tartalmazza.

A mintavételi pontok geodéziai koordinátája

Furat jele	EOV X	EOV Y	Z (mBf.)
1	795852.5	283879.1	94.08
2	795837.9	283735.2	93.71
3	795967.7	283725.8	93.98
4	795965.4	283876.1	94.17

3.2.1.3 Talaj- és talajvíz mintavétel

A fúrásos feltárás során, minden mintavételi furatból különböző mélységekből vettünk talajmintát. A talajmintavétel mélységét a helyszíni adottságok és az esetleges szennyező források jellege (felszíni vagy felszín alatti) alapján határoztuk meg. Talajvíz mintavétel mind a négy furatnál történt.

A feltárt rétegsor alapján megállapítottuk, hogy 12,0 métertől kezdődően közepesen kötött, sárgás-barna vízzáró agyagok települnek, melyet a talajmechanikai vizsgálat eredménye is alátámaszt. A furatot, a több mint 1 méteres vízrekesztő agyagok jelenléte miatt nem mélyítettük tovább, ugyanis a felszínről vagy a felszín közelében egy esetleges szennyezés ezen agyagrétegen való átjutásának lehetősége igen csekély, ezáltal igen kicsi egy jövőbeli talajvíz szennyezésnek az esélye is.

A terület talajvíz mélységéről és áramlási irányáról szakirodalmi adatokból tudtunk tájékozódni. Az MFGI által szerkesztett talajvíz mélységét bemutató térképet a 3.2.3. mellékletben mutatjuk be.

A talajmintavétel a vonatkozó szabványok előírásai szerint, az akkreditálási követelményeknek megfelelően történt („Minőségügyi Kézikönyv Környezeti minták vételére vonatkozóan”, SENEX Környezetgazdálkodási Kft., a NAT által kiadott mintavételi akkreditációs okirat száma: NAH-7-0002/2017, ld. 2.1. melléklet).

A mintavételekről a helyszínen jegyzőkönyvet vettünk fel, a mintákat szabványos mintavételi edényzetben gyűjtöttük, majd a minták jelölése és a mintavételi összesítő lapok kitöltése után

hűtőtáskában tároltuk és aznap a vizsgáló laboratóriumba szállítottuk. A mintavétel során az alkalmazott mintavételi módszereket az alábbi táblázat tartalmazza.

Alkalmazott mintavételi módszerek

Mintázott közeg	Szabvány, vizsgálati módszer megnevezése
Talaj mintavétele	MSZ 21470-1:1998
Talajvíz mintavétele	MSZ 21464-1:1998

3.2.2 LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK

Kémiai laboratóriumi vizsgálatok

Az alapállapot vizsgálatához vett talaj- és talajvízminták kémiai laboratóriumi vizsgálatának iránya a TPH és BTEX analitika, továbbá talajvíz esetén általános vízkémiai paraméterek vizsgálata volt. Az ideiglenes furatokból vett talaj és talajvíz minták analitikai vizsgálatát a WESSLING Hungary Kft. NAH-1-1398/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratóriumában végezték.

Alkalmazott vizsgálati módszerek:

Mért paraméterek	Szabvány, vizsgálati módszer megnevezése
Talajok	
TPH C ₅ -C ₄₀ és BTEX	WBSE-26:2009
	MSZ 21470-94:2009
	WBSE-75:2011
Talajvíz	
Általános vízkémiai paraméterek	MSZ EN ISO 10523:2012
	MSZ EN 27888:1998
	MSZ EN ISO 8467:1998
	MSZ EN ISO 10304-1:2009
	MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék
	WBSE-118:2015
TPH C ₅ -C ₄₀ és BTEX	MSZ EN ISO 11885:2009
	WBSE-26:2009
	MSZ 1484-7:2009
	WBSE-75:2011

3.2.3 VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A 2017. novemberében vett talaj- és talajvízminták analitikai vizsgálati eredményeit az alábbiakban a összesítve mutatjuk be, a laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv másolatát a 3.2.2. melléklet tartalmazza.

Talajvízminták általános vízkémiai paraméterei

Komponens	pH	Vezetőképeség	KOIps	Klorid	Szulfát	Nitrát	Összes keménység
		$\mu\text{S/cm}$	mgO_2/dm^3	mg/dm^3	mg/dm^3	mg/dm^3	mgCaO /dm^3
„B” érték	<6,5 v.>9	2500		250	250	50	
NB1/3,43 m	7,62	1250	1,3	44	280	27	366
NB2/3,11 m	7,69	638	1,4	<5	50	<5	147
NB3/3,19 m	7,73	557	1,1	<5	<30	12	188
NB4/3,54 m	7,67	646	1,2	<5	30	<5	221

Talajvízminták oldott elemtartalma

Komponens	Vas (oldott)	Mangán (oldott)	Nátrium (oldott)	Kálium (oldott)	Kalcium (oldott)	Magnézium (oldott)
	$\mu\text{g/dm}^3$	$\mu\text{g/dm}^3$	$\mu\text{g/dm}^3$	$\mu\text{g/dm}^3$	$\mu\text{g/dm}^3$	$\mu\text{g/dm}^3$
„B” érték			200			
NB1/3,43 m	280	680	63,8	1,1	122	84,7
NB2/3,11 m	60	230	63,9	1,4	53,8	31
NB3/3,19 m	130	<10	11,5	0,9	42,1	55,8
NB4/3,54 m	120	10	13,6	0,6	71,1	52,7

Talajminták TPH és BTEX tartalma

Komponens	TPH C ₅ -C ₄₀	Benzol	Toluol	Etil-benzol	Xilolok	Egyéb alkil-benzolok
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
„B” érték	100	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5
NB1/0,5 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5
NB1/3,5 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5
NB2/0,5 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5
NB2/3,5 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5
NB3/0,5 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5
NB3/3,3 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5
NB4/0,5 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5
NB4/3,2 m	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,5

Talajvízminták TPH és BTEX tartalma

Komponens	TPH C ₅ -C ₄₀	Benzol	Toluol	Etil-benzol	Xilolok	Egyéb alkil-benzolok
	µg/dm ³	µg/dm ³	µg/dm ³	µg/dm ³	µg/dm ³	µg/dm ³
„B” érték	100	1	20	20	20	20
NB1/3,43 m	<50	<0,2	<1	<1	<2	<15
NB2/3,11 m	<50	<0,2	<1	<1	<2	<15
NB3/3,19 m	<50	<0,2	<1	<1	<2	<15
NB4/3,54 m	<50	<0,2	<1	<1	<2	<15

3.3 A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

A fenti táblázatokban közzétett vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a telephelyen nincs sem felszínről származó, sem a talajvíztartó rétegben horizontálisan terjedő, a múltban folytatott tevékenységből származó szénhidrogén szennyezés. Az egy ponton a B határértéket kis mértékben meghaladó szulfátszennyezés nem köthető a telephelyen belül folyó tevékenységhez, nagy valószínűséggel mezőgazdasági eredetű.

4 MELLÉKLETEK

2.1. MELLÉKLET: A SENEX KFT NAT MINTAVÉTELI AKKREDITÁCIÓS OKIRATA ÉS SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEI

3.1.1. MELLÉKLET: A VIZSGÁLT TERÜLETET BEMUTATÓ TÉRKÉPEK

3.1.2. MELLÉKLET: ÁLLAMI INGATLAN-NYILVÁNTARTÁSI TÉRKÉPI ADATBÁZISBÓL SZOLGÁLTATOTT TULAJDONI LAP MÁSOLAT

3.1.3. MELLÉKLET: LÉGIFOTÓK, FOTÓDOKUMENTÁCIÓ

3.2.1. MELLÉKLET: A MINTAVÉTELI PONTOK ELHELYEZKEDÉSE

3.2.2. MELLÉKLET: LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

3.2.3. MELLÉKLET: A TALAJVÍZ FELSZÍN ALATTI MÉLYSÉGE A TELEPHELY TÉRSÉGÉBEN