Slovak Eco Treatment s.r.o., Akademická 340/15 969 01 Banská Štiavnica

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov typ Klarwin

SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

vypracovaná podľa prílohy č. 11 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť, ktorý bol určený a vydaný MŽP SR podľa § 30 uvedeného zákona (list č. 3095/2022-11.1.1/vt 35000/2022 35007/2022-int. 35010/2022-nav., zo dňa 20. 06. 2022)

február 2023, Bratislava

Spracovateľ správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie
EKO - GEO - CER, s. r. o., M. C. Sklodowskej 1512/19, 851 04 Bratislava

Obsah

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 6
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 6
1. NÁZOV (MENO). 6
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO. 6
3. SÍDLO. 6
4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA. 6
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 6
1. NÁZOV. 6
2. ÚČEL. 6
3. UŽÍVATEĽ. 6
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI, UKONČENIE ČINNOSTI A PODOBNE). 7
5. UMIESTNENIE (KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO). 8
6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1 : 50 000). 8
7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE. 9
8. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. 10
9. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA. 10
10. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. 20
11. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ). 20
12. DOTKNUTÁ OBEC. 20
13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ. 20
14. DOTKNUTÝ ORGÁN. 21
15. POVOĽUJÚCI ORGÁN. 21
16. REZORTNÝ ORGÁN. 21
17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV. 21
18. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE. 21
B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 21
I. POŽIADAVKY NA VSTUPY 21
1. PÔDA – ZÁBER PÔDY CELKOM V HA, Z TOHO ZASTAVANÉ ÚZEMIE (HA, POĽNOHOSPODÁRSKY PÔDNY FOND, LESNÉ POZEMKY, BONITA), Z TOHO DOČASNÝ A TRVALÝ ZÁBER. 21
2. VODA – ODBER VODY CELKOM, MAXIMÁLNY A PRIEMERNÝ ODBER (M^3.HOD.$^{-1}$, M^3.ROK.$^{-1}$), Z TOHO VODA PITNÁ, ÚŽITKOVÁ, ZDROJ VODY (VEREJNÝ VODOVOD, POVRCHOVÝ ZDROJ, INÝ), UMIESTNENIE ODBERNÉHO ZARIADENIA, SPOTREBA VODY CELKOM (M^3.HOD.$^{-1}$, M^3.ROK.$^{-1}$). 21
3. SUROVINY – DRUH, SPOTREBA (DENNÁ, ROČNÁ), SPÔSOB ZÍSKAVANIA (VLASTNÝ ZDROJ, DOVOZ). 22
4. ENERGETICKÉ ZDROJE – DRUH, SPOTREBA (DENNÁ, ROČNÁ). 24
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU. 25
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY. 25
II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 25
1. OVZDUŠIE – HLAVNÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA (STACIONÁRNE, MOBILNÉ), KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA EMISIÍ, SPÔSOB ZACHYTÁVANIA EMISIÍ, SPÔSOB MERANIA EMISIÍ, ČASOVÉ PÔSOBENIE ZDROJA (STÁLE, PRAVIDELNÉ, NÁHODNÉ). 25

2. ODPADOVÉ VODY – CELKOVÉ MNOŽSTVO, DRUH A KVALITATÍVNE UKAZOVATELE VYPÚŠŤANÝCH ODPADOVÝCH VÔD (V M^3.ROK^{-1}), MIESTO VYPÚŠŤANIA [RECIPIENT, VEREJNÁ KANALIZÁCIA, ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD (SPOLOČNÁ, VLASTNÁ, KAPACITA, ÚČINNOSŤ)], ZDROJ VZNIKU ODPADOVÝCH VÔD, SPÔSOB NAKLADANIA.... 26
3. ODPADY – CELKOVÉ MNOŽSTVO (T.ROK-1), DRUH A KATEGÓRIA ODPADU, MIESTO VZNIKU ODPADU, SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADMI. 26
4. HLUK A VIBRÁCIE (ZDROJE, INTENZITA). 28
5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA (TEPELNÉ, MAGNETICKÉ A INÉ – ZDROJ A INTENZITA). 30
6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY (ZDROJ, INTENZITA). 31
7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE (NAPR. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY A HORNINOVÉHO PROSTREDIA). 31

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 31

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 31

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 32

1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY – TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ. 32
2. GEOLOGICKÉ POMERY – GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VLASTNOSTI, GEODYNAMICKÉ JAVY (NAPR. ZOSUVY, SEIZMICITA, ERÓZIA A INÉ), LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN, STAV ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA. 32
3. PÔDNE POMERY – KULTÚRA, PÔDNY TYP, PÔDNY DRUH A BONITA, STUPEŇ NÁCHYLNOSTI NA MECHANICKÚ A CHEMICKÚ DEGRADÁCIU, KVALITA A STUPEŇ ZNEČISTENIA PÔD. 41
4. KLIMATICKÉ POMERY – ZRÁŽKY (NAPR. PRIEMERNÝ ROČNÝ ÚHRN A ČASOVÝ PRIEBEH), TEPLOTA (NAPR. PRIEMERNÁ ROČNÁ A ČASOVÝ PRIEBEH), VETERNOSŤ (NAPR. SMER A SILA PREVLÁDAJÚCICH VETROV)..... 46
5. OVZDUŠIE – STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA. 48
6. HYDROLOGICKÉ POMERY – POVRCHOVÉ VODY (NAPR. VODNÉ TOKY, VODNÉ PLOCHY), PODZEMNÉ VODY VRÁTANE GEOTERMÁLNYCH, MINERÁLNYCH, PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI VRÁTANE TERMÁLNYCH A MINERÁLNYCH PRAMEŇOV (VÝDATNOSŤ, KVALITA, CHEMICKÉ ZLOŽENIE), VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA, PÁSMA HYGIENICKEJ OCHRANY, STUPEŇ ZNEČISTENIA PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD. 51
7. FAUNA A FLÓRA – KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA, CHARAKTERISTIKA BIOTOPOV, CHRÁNENÉ VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY, VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV. 63
8. KRAJINA – ŠTRUKTÚRA KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA, STABILITA, OCHRANA. 69
9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA [NAPR. NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI], CHRÁNENÉ STROMY. 71
10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY (MIESTNY, REGIONÁLNY, NADREGIONÁLNY). 84
11. OBYVATEĽSTVO – DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE (NAPR. POČET DOTKNUTÝCH OBYVATEĽOV, VEKOVÁ ŠTRUKTÚRA, ZDRAVOTNÝ STAV, ZAMESTNANOSŤ, VZDELANIE), SÍDLA, AKTIVITY (POĽNOHOSPODÁRSTVO, PRIEMYSEL, LESNÉ HOSPODÁRSTVO, SLUŽBY, REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH), INFRAŠTRUKTÚRA (DOPRAVA, PRODUKTOVODY, TELEKOMUNIKÁCIE, ODPADY A NAKLADANIE S ODPADMI). 84
12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI..... 99
13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ. 101
14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY (NAPR. SKALNÉ VÝTVORY, KRASOVÉ ÚZEMIA A ĎALŠIE). 101
15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA (NAPR. HLUK, VIBRÁCIE, ŽIARENIE) A ICH VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE. 101
16. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV. 102

17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV (NAPR. ZRANITEĽNOSŤ HORNINOVÉHO PROSTREDIA, CITLIVOSŤ RELIÉFU, CITLIVOSŤ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD, CITLIVOSŤ PÔD, CITLIVOSŤ OVZDUŠIA, CITLIVOSŤ FAUNY A FLÓRY A ICH BIOTOPOV, CITLIVOSŤ FAKTOROV POHODY A KVALITY ŽIVOTA ČLOVEKA)..... 103
18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA..... 103
19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU..... 104

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI (PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRIAME, NEPRIAME, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, DLHODOBÉ A TRVALÉ, VYVOLANÉ POČAS VÝSTAVBY A REALIZÁCIE) 104

1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO – POČET OBYVATEĽOV DOTKNUTÝCH VPLYVMI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DOTKNUTÝCH OBCIACH, ZDRAVOTNÉ RIZIKÁ, SOCIÁLNE A EKONOMICKÉ DÔSLEDKY A SÚVISLOSTI, NARUŠENIE POHODY A KVALITY ŽIVOTA, PRIJATEĽNOSŤ ČINNOSTI PRE DOTKNUTÉ OBCE (NAPR. PODĽA NÁZOROVÝCH STANOVÍSK A PRIPOMIENOK DOTKNUTÝCH OBCÍ, SOCIOLOGICKÉHO PRIESKUMU MEDZI OBYVATEĽMI DOTKNUTÝCH OBCÍ), INÉ VPLYVY. 106
2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY..... 110
3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY. 110
4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISIÍ A IMISIÍ)..... 111
5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY (NAPR. VODNÝ ÚTVAR, KVALITU, REŽIMY, ODTOKOVÉ POMERY, ZÁSOBY)..... 111
6. VPLYVY NA PÔDU (NAPR. SPÔSOB VYUŽÍVANIA, KONTAMINÁCIA, PÔDNA ERÓZIA)..... 112
7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY (NAPR. CHRÁNENÉ, VZÁCNE, OHROZENÉ DRUHY A ICH BIOTOPY, MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV, ZDRAVOTNÝ STAV VEGETÁCIE A ŽIVOČÍŠSTVA ATĎ.)..... 113
8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ..... 114
9. VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA [NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI]..... 114
10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY. 114
11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME..... 114
12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY. 115
13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ..... 115
14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY. 116
15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY (NAPR. MIESTNE TRADÍCIE). 116
16. INÉ VPLYVY (NAPR. OČAKÁVANÉ VPLYVY VYPLÝVAJÚCE ZO ZRANITEĽNOSTI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI RIZIKÁM ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ ALEBO PRÍRODNÝCH KATASTROF, KTORÉ MAJÚ VÝZNAM PRE NAVRHOVANÚ ČINNOSŤ). 116
17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ (NAPR. PREDPOKLADANÁ ANTROPOGÉNNA ZÁŤAŽ ÚZEMIA, PRIESTOROVÁ SYNTÉZA NEGATÍVNYCH VPLYVOV NA OBYVATEĽSTVO, PRÍRODNÉ PROSTREDIE, KRAJINU, URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽITIE ZEME, PRIESTOROVÉ ROZLOŽENIE PREDPOKLADANÝCH PREŤAŽENÝCH LOKALÍT ÚZEMIA, PRIESTOROVÁ SYNTÉZA POZITÍVNYCH VPLYVOV ČINNOSTI..... 116
18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI..... 118
19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE (MOŽNOSŤ VZNIKU HAVÁRIÍ). 126

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE (OSOBITNE UVIESŤ OPATRENIA POČAS DOBY VÝSTAVBY, PREVÁDZKY ČINNOSTI, OPATRENIA PRE PRÍPAD VZNIKU HAVÁRIÍ).....131
1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA (NAPR. POTREBA ZOSÚLADENIA S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU, ODPORÚČANIE ZMENY A DOPLNENIA PLATNEJ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE A POD.). 131
2. TECHNICKÉ OPATRENIA (NAPR. ZMENA TECHNOLÓGIÍ, SUROVÍN, HARMONOGRAMU VÝSTAVBY, SANÁCIA ÚZEMIA, ZÁCHRANNÉ PRIESKUMY)..... 131
3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA. 131
4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA. 132
5. INÉ OPATRENIA (NAPR. OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE). 136
6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ..... 136

V. POROVNANIE VHODNÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM) ..136
1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ SO ZRETEĽOM NA CHARAKTER, VEĽKOSŤ A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, TECHNOLÓGIU A UMIESTNENIE A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU..... 136
2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY.137
3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU. 137

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY.....138
1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. 138
2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK. 139

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ.....139

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ 140

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ (GRAFICKÉ, MAPOVÉ, TABUĽKOVÉ A FOTODOKUMENTÁCIA) 140

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 141

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI 152

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ.....152

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA. 155

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov (meno).

Slovak Eco Treatment s.r.o.

2. Identifikačné číslo.

53 389 450

3. Sídlo.

Akademická 340/15
969 01 Banská Štiavnica

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Mgr. Peter Pavelko (konateľ spoločnosti)
Slovak Eco Treatment s.r.o.
Akademická 340/15
969 01 Banská Štiavnica
tel. č.: +421 915 949 228
e-mail: pavelko@seof.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

Za navrhovateľa:
Mgr. Peter Pavelko
Slovak Eco Treatment s.r.o.
Akademická 340/15
969 01 Banská Štiavnica
tel. č.: +421 915 949 228
e-mail: pavelko@seof.sk

Za spracovateľa správy o hodnotení činnosti:
Mgr. Tomáš Černohous (konateľ spoločnosti)
EKO – GEO – CER, s. r. o.
M. C. Sklodowskej 1512/19
851 04 Bratislava
tel. č.: +421 903 702 788
e-mail: ekogeocer@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov.

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov typ Klarwin

2. Účel.

Navrhovaná činnosť mobilné zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov typ Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX je určená na úpravu a technologické prečistenie tekutých odpadov. Cieľom predmetnej technológie je zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov.

Reverzná osmóza - technológia Klarwin ako certifikované zariadenie na úpravu a technologické prečistenie tekutých odpadov podľa presne zadaných parametrov, je v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, cieľmi odpadového hospodárstva a záväzných limitov odpadového hospodárstva SR.

Predmetom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie (úprava a technologické prečistenie) tekutých nie nebezpečných ostatných a nebezpečných odpadov na princípe reverznej osmózy s uzatvoreným systémom.

Vyššie uvedená činnosť čistenia tekutých odpadov v mieste ich vzniku mobilnou technologickou jednotkou je zhodnocovanie odpadov činnosťami R5 a R12 podľa prílohy č. 1 k zákonu 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch), využíva technológiu reverznej osmózy na spracovanie tekutých odpadov napr. pri regenerácii rozpúšťadiel a zásad, prečisťovaní a deemulgácie olejov, úprave odpadov zberných nádrží na priesakové vody, dekontaminačných plôch a biodegradačných plôch, čím sa zabezpečí, aby tekuté odpady z vyššie uvedených procesov mohli byť opätovne využité v mieste ich vzniku, napríklad v technologických prevádzkach a technologických celkoch ako technická voda. Výsledkom činnosti bude recyklovaná technická voda ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) je založená na princípe reverznej osmózy. Tento typ technológie využíva diskové moduly, ktoré ponúkajú viacero výhod v porovnaní s tradičnými špirálovitými alebo trubkovými modulmi. Čistiaci systém tejto technológie je uzatvorený.

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) kontajnerového typu s prepravou pomocou transportného vozidla (napr. typ podvozok MAN Truck alebo iný ekvivalent).

Účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie je najmä zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie, objasniť a porovnať výhody a nevýhody navrhovanej činnosti a to aj v porovnaní s nulovým variantom, určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.

3. Užívateľ.

Užívateľom navrhovanej činnosti bude navrhovateľ.

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti, ukončenie činnosti a podobne).

Ide o novú činnosť, ktorá spadá podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) a tabuľky č. 9. „Infraštruktúra“, do položiek č. 6. „Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov (prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie od 5 000 t/rok), 7. „Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov“ (prahová hodnota časti A – bez limitu) – povinné hodnotenie a do položky č. 9 „Stavby, zariadenia, objekty a priestory na nakladanie s nebezpečnými odpadmi“ (prahová hodnota časti B – od 10 t/rok) – zisťovacie konanie.

V rámci predkladanej správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (ďalej len "správa o hodnotení činnosti") je posúdený 0 variant, tzn. keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala a navrhovaný realizačný variant.

5. Umiestnenie (katastrálne územie, parcelné číslo).

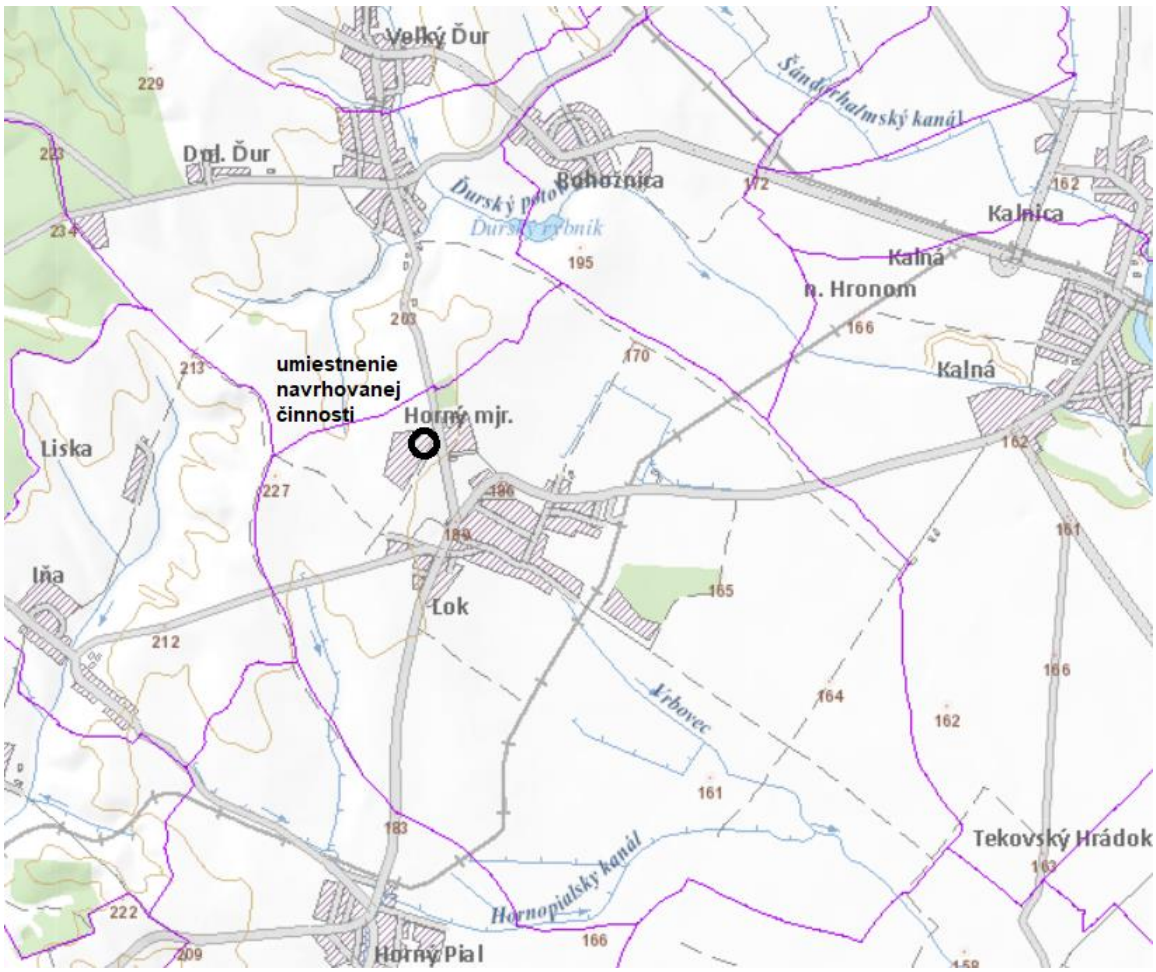
Navrhovaná činnosť bude vykonávaná na území celej Slovenskej republiky. Mobilné zariadenie bude parkované a bude pracovať aj pri objekte prijímacej nádrže ČOV v areáli spoločnosti ARGUSS, s.r.o., so sídlom v Bratislave, na prevádzke Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV KONTEC 2 a 4), Horný majer 377, 935 38 Lok.

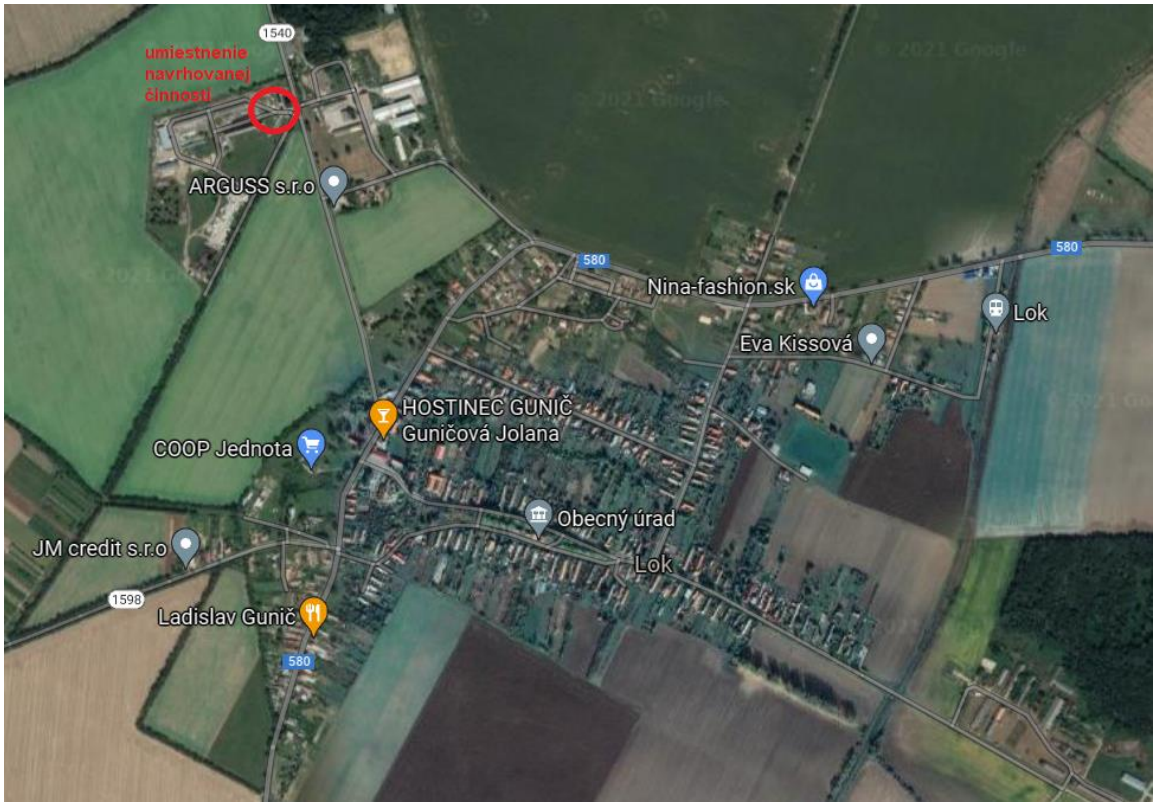
Kraj:	Nitriansky
Okres:	Levice
Obec:	Lok
Katastrálne územie:	Lok
Sídelná jednotka:	Lok
Umiestnenie pozemku:	mimo zastavané územie obce
Parcelné číslo KN-C:	2236/3 (druh pozemku ostatná plocha) 2236/14 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie) 2236/15 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie)

Uvedené miesto, kde bude mobilné zariadenie parkované, je aj prvým miestom realizácie navrhovanej činnosti – zhodnocovania nebezpečných a nie nebezpečných (ostatných) odpadov.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000).

Nasledujúci obrázok znázorňuje prehľadnú situáciu umiestnenia navrhovanej činnosti v širších súvislostiach.







7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite.

Cieľom predmetnej technológie je zhodnotenie nebezpečných odpadov a nie nebezpečných odpadov.

Reverzná osmóza - technológia Klarwin ako certifikované zariadenie na úpravu a technologické prečistenie tekutých odpadov podľa presne zadaných parametrov je v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, cieľov odpadového hospodárstva a záväzných limitov odpadového hospodárstva SR.

Vyššie uvedená činnosť čistenia tekutých odpadov v mieste ich vzniku mobilnou technologickou jednotkou je zhodnocovanie odpadov činnosťami R5 a R12 podľa prílohy č. 1 k zákonu o odpadoch, využíva technológiu reverznej osmózy na spracovanie tekutých odpadov napr. pri regenerácii rozpúšťadiel a zásad, prečisťovaní a deemulgácie olejov, úprave odpadov zberných nádrží na priesakové vody, dekontaminačných plôch a biodegradačných plôch, čím sa zabezpečí, aby tekuté odpady z vyššie uvedených procesov mohli byť opätovne využité v mieste ich vzniku, napríklad v technologických prevádzkach a technologických celkoch ako technická voda. Výsledkom činnosti bude recyklovaná technická voda ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) je založená na princípe reverznej osmózy. Tento typ technológie využíva diskové moduly, ktoré ponúkajú viacero výhod v porovnaní s tradičnými špirálovitými alebo trubkovými modulmi. Čistiaci systém tejto technológie je uzatvorený.

Realizácia navrhovanej činnosti bude bez potreby výstavby a stavebných úprav, vykonávanie činnosti bude v areáloch na už vybudovaných a zabezpečených plochách. Taktiež nebude nedochádzať k trvalým alebo dočasným záberom pôdy a lesných pozemkov. Využívaná bude vybudovaná dopravná infraštruktúra (dopravné napojenia a parkovacie plochy), v prípade potreby sociálne zariadenia v daných areáloch. Znížia sa nároky na prepravu nebezpečných odpadov (násobne sa znížia objemy prepravovaných nebezpečných odpadov), čo pozitívne vplýva na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia. Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených území a ich ochranných pásiem a nebude mať žiadne negatívne vplyvy na chránené územia.

V rámci navrhovanej činnosti sa dlhodobo nepredpokladajú žiadne negatíva z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Navrhovaná činnosť bude na jednom mieste prevádzkovaná pomerne krátky čas. Z krátkodobého ako aj dlhodobého hľadiska sú negatívne vplyvy navrhovanej činnosti zanedbateľné.

8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Predpokladaný termín začatia prevádzky navrhovanej činnosti: 2023
Predpokladaný termín ukončenia prevádzky: nie je určený

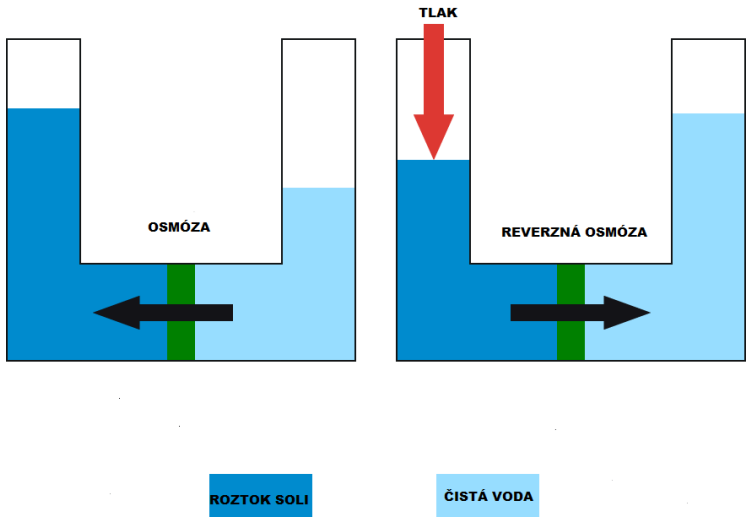
9. Popis technického a technologického riešenia.

Navrhovateľ plánuje prevádzkovať navrhovanú činnosť na základe objednávky u objednávateľa a u neho bude čistiť nádrže, ktoré obsahujú napr. priesakové kvapaliny a odpadové vody (napr. akumulačné, retenčné nádrže, sedimentačné nádrže a iné).

Technologický proces zhodnocovania nebezpečných odpadov a nie nebezpečných odpadov navrhovanou činnosťou sa má vykonávať v mobilnom zariadení, ktoré bude slúžiť na mechanickú (odseparovanie mechanických nečistôt) a fyzikálno-chemickú úpravu nebezpečných odpadov a nie nebezpečných tekutých odpadov a na získanie následne využiteľných produktov (permeát - vyčistená demineralizovaná voda a koncentrát). Navrhovaná činnosť, mobilné zariadenie je určené na rýchle spracovanie a úpravu odpadov priamo na mieste ich vzniku.

Princíp osmózy

Osmóza je presun hmoty (látky) difúziou cez polopriepustnú membránu oddeľujúcu dva roztoky s rôznou koncentráciou (alebo oddeľujúcu čisté rozpúšťadlo od roztoku), pri ktorom preniká rozpúšťadlo (najčastejšie voda) z menej koncentrovaného roztoku cez polopriepustnú membránu do viac koncentrovaného roztoku. V širšom zmysle prestavuje presun hmoty (látky) medzi dvoma fázami, ktoré sú od seba oddelené treťou fázou (napr. pri geologických procesoch môže mať táto tretia fáza hrúbku až niekoľko metrov) alebo presun jednej zo zložiek jednej fázy cez membránu do inej fázy.



Veľkosť osmózy je daná rozdielom osmotických tlakov na oboch stranách polopriepustnej membrány. Základným predpokladom osmózy je prítomnosť polopriepustnej membrány. Polopriepustná membrána je membrána priepustná pre rozpúšťadlo a menej priepustná alebo nepriepustná pre rozpustené látky. Ďalším predpokladom osmózy je rozdiel v koncentráciách roztokov na oboch stranách membrány.

Princíp reverznej osmózy:

Princíp fungovania reverznej osmózy je založený na vlastnosti živých buniek. Voda preteká cez polopriepustnú membránu z prostredia s vyššou koncentráciou rozpustených látok do prostredia s nižšou koncentráciou, pričom vzniká osmotický tlak. Osmotická membrána má póry veľkosti < 0,0001 mikrometra, ktoré prepustia len čisté molekuly vody a prípadne veľmi malé množstvo niektorých ostatných prvkov.

Upravená voda z procesu predfiltrácie (ultrafiltrácie) sa následne dostáva na stupeň úpravy vody systémom reverznej osmózy. Reverzná osmóza pracuje na princípe separácie a odstránenia iónov membránovou technológiou s veľkosťou pórov membrány < 0,001 µm. Výstupom reverznej osmózy sú upravená (vyčistená) voda tzv. permeát, ktorý obsahuje nízke koncentrácie iónov v závislosti na kvalite vstupnej vody, na spôsobe predúpravy (chemickej) a použitom type membrán a tzv. koncentrát (odpadová voda).

Popis navrhovanej technológie Klarwin:

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) je založená na princípe reverznej osmózy. Tento typ technológie využíva diskové moduly, ktoré ponúkajú viacero výhod v porovnaní s tradičnými špirálovitými alebo trubkovými modulmi. Čistiaci systém tejto technológie je uzatvorený.

Čistiaci systém sa skladá z nasledovných fáz čistenia:

- prvá fáza čistiaceho systému je predfiltrácia. Predfiltráciou sa odstránia sedimenty (napr. drobný štrk, piesok, zvyšky kalov) a drobné plávajúce materiály (napr. drobné plasty a iné). V predfiltrácii sú používané pieskové a textilné filtre, ktoré zabezpečia vstup predfiltrovanej odpadovej vody do druhej fázy čistenia.
- nasleduje druhá fáza čistenia - tekuté odpady prechádzajú do membránových modulov, kde sa väčšina rozpustených nečistôt odstráni. Systém obvykle vykonáva dvojstupňové čistenie, ale na dosiahnutie najvyššieho stupňa prečistenia je niekedy nevyhnutné trojstupňové čistenie. Úroveň čistenia je závislá od zloženia vody (napr. priesakovej vody zo skládok), pri trojstupňovom čistení dosahuje účinnosť až 90 % čistej vody. Pri dvojstupňovom čistení to je 70 – 75 % účinnosť.

- Prečistená voda permeát spĺňajúca legislatívne požiadavky, má širokú škálu využitia od spätného návratu do technológie, na priemyselné, poľnohospodárske využitie, alebo s možnosťou vypustenia do recipientu alebo do vsaku do horninového prostredia po predchádzajúcom hydrogeologickom prieskume.
- Výstupný koncentrát – je možné vrátiť späť do systému, alebo následne podľa požiadaviek spracovať na dekontaminačnej a biodegradačnej ploche.



Výhodou systému čistenia odpadov touto technológiou je:

- priame spracovanie odpadov na mieste ich vzniku, t.j. odpady netreba prevážať na spracovanie, eliminuje sa prípadná kontaminácia prostredia pri preprave a následnej manipulácii s odpadom napr. do ČOV,
- využitie permeátu v prevádzke, t.j. šetria sa zdroje vody, čo má významný ekologický aj pre prevádzku aj ekonomický prínos,
- úprava pH odpadovej vody sa vykonáva priamo v mobilnej jednotke,
- používa sa vysokvalitný pieskový filter ako stupeň predfiltrácie,
- výrazne sa znížia náklady na spracovanie tekutých odpadov,
- šetria sa kapacity priemyselných a komunálnych ČOV na spracovanie odpadových vôd (tekutých nebezpečných a nie nebezpečných odpadov) z priemyselných a poľnohospodárskych subjektov,
- priesakové kvapaliny predstavujú značné riziko pre životné prostredie, pretože ako obsah organickej hmoty, tak aj pomer anorganických kontaminantov (amoniak, chloridy, železo a zlúčeniny mangánu atď.) je podstatne vyšší než je priemerná hodnota pri komunálnych odpadových vodách. Vzhľadom na túto skutočnosť je potrebné vyhnúť sa čisteniu v komunálnych čistiarňach odpadových vôd, pretože sa zvyšuje riziko biologického preťaženia čistiarne odpadových vôd. Medzi negatívne javy je možné zaradiť aj nevyhnutnú prepravu priesakových kvapalín z miesta vzniku na ČOV.

Celková kapacita zariadenia je cca 42 000 t.rok^{-1} (z toho cca 29 000 t.rok^{-1}nebezpečných odpadov a cca 13 000 t.rok^{-1}nie nebezpečných odpadov).

Podľa § 3 ods. 13 zákona o odpadoch je zhodnocovanie odpadu jednou z činností nakladania s odpadom, ktorej hlavným výsledkom je (i) prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve, alebo (ii) zabezpečenie pripravenosti odpadu na plnenie tejto funkcie, pričom zoznam činností zhodnocovania odpadu je uvedený v prílohe č. 1 zákona o odpadoch.

Recyklácia odpadov je vymedzená podľa § 3 ods. 10 zákona o odpadoch „ako každá činnosť zhodnocovania odpadu, ktorou sa odpad opätovne spracuje na výrobky, materiály alebo látky určené na pôvodný účel alebo iné účely“.

Činnosť čistenia tekutých odpadov mobilným zariadením bude zložená z procesov zhodnocovania odpadov rôznymi činnosťami podľa prílohy č. 1 zákona o odpadoch a výsledkom bude recyklovaná technická voda ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia.

Cieľom predmetnej technológie je zhodnotenie nebezpečných odpadov (N) a odpadov, ktoré nie sú nebezpečné (O) podľa prílohy č. 1 zákona o odpadoch.

Kódy nakladania s odpadom:

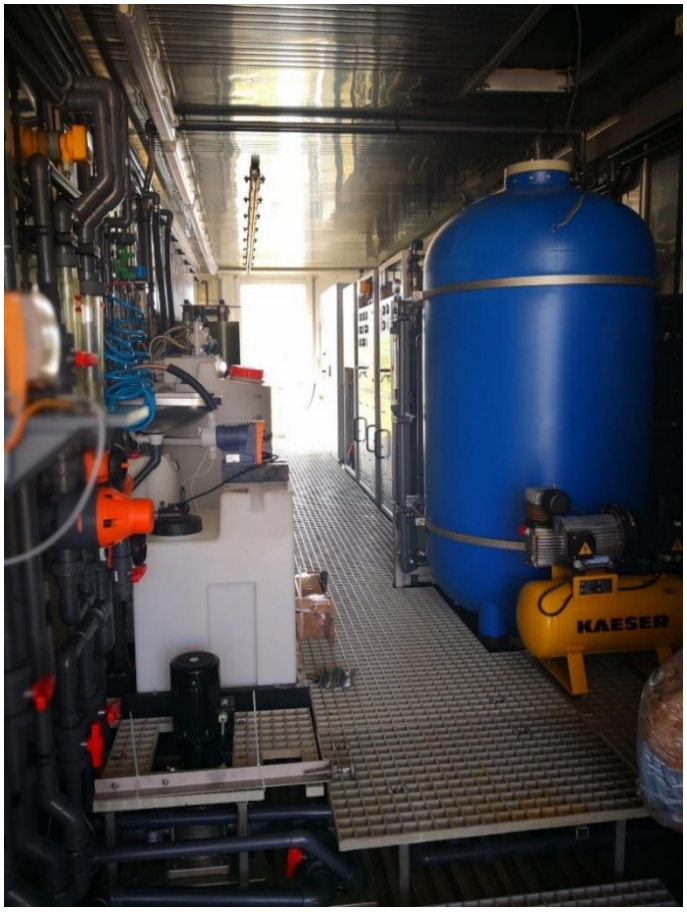
- R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov,
- R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11.



Technológia má nasledovné výhody:

- otvorenú priestorovú konfiguráciu,
- kontajnerové riešenie s krátkym štartovacím časom (zväčša 4 až 6 dní),
- nie je potrebná žiadna mechanická ani chemická predúprava spracovaných odpadov,
- každý membránový vankúšik obsahuje krátky priepustný priestor k centru spojovacej tyči (približne 10 cm v porovnaní s približne 1 cm pri špirálovitom module),
- vďaka krátkym prechodom sa účinne zabraňuje polarizáciu koncentrácie,

- menšia citlivosť na tlakové šoky permeátu,
- vysoké turbulencie privádzanej kvapaliny,
- znížené riziko upchatia alebo kryštalizácie v systéme samočistiacim procesom v presne určenom dennom intervale,
- rovnomerne rozložená a samočistiaca hydraulická cirkulácia,
- vyššia efektivita čistenia,
- moderný plnoautomatický kontrolný systém,
- jednoducho adaptovateľný systém na meniace sa kvalitatívne aj kvantitatívne požiadavky napr. priesakovej kvapaliny, tekutých nebezpečných a ostatných odpadov,
- moduly:
  - vyššia pevnosť modulu, modul môže pracovať s diferenčnými tlakmi až do 14 barov,
  - jednoduchá údržba modulov,
  - moduly sa dajú otvoriť, skontrolovať, vymeniť,
  - jednotlivé membrány môžu byť testované na najlepší čistiaci proces, samotná membrána môže byť analyzovaná priamo v laboratóriu (EDX, mikroskop),
  - životnosť modulov je približne 10 rokov,
  - membrány sú čistené špeciálnymi čistiacimi prostriedkami a preto ich životnosť je dlhšia ako u ostatných technológií.





Klarwin ROAW 9144 DTG 26/SW4 /IEX (plnoautomatická) kontajnerová verzia

Typ inštalácie:	1 x kontajner (izolovaný, vysoká kocka, dvojitá podlaha) Inštalácia nádrže na kyselinu mimo kontajnera (IBC)
Rozmery celého systému:	12,5 m x 2,6 m (okrem skladovania kyseliny)
Počet etáp:	2
Počet súprav pre každú fázu:	
Prvá etapa:	1
Druhá etapa:	1
Tretia etapa:	IEX
Maximálny prevádzkový tlak prvý stupeň:	75 bar
Maximálny prevádzkový tlak druhý stupeň:	20 bar
Výťažnosť (pri 20 °C; 12 000 µs/cm):	73 - 77 %
Navrhnuté kapacity:	
Nominálny vstup vody prvý stupeň (l/h):	3 500 l/h
Prevádzkový prívod vody prvý stupeň (l/h):	3 888 l/h
Hlavné komponenty systému nádrže:	
Nádrž na surovú vodu:	PE 5 000 l
Nádrž na permeát:	PE 3 000 l
Odplyňovač CO_2:	súčasťou dodávky
Čistiaci systém 1:	Dávkovacie čerpadlo, nádrž PE 250 l
Čistiaci systém 2:	Dávkovacie čerpadlo, nádrž PE 250 l
Systém proti usadzovaniu vodného kameňa:	vrátane dávkovacieho zariadenia, zásobník
Systém NaOH:	vrátane dávkovacieho zariadenia, zásobník
Kyslý systém:	vrátane dávkovacieho zariadenia, zásobník

Hlavné komponenty prvej fázy (etapy) čistenia:

Vysokotlakové čerpadlá:	1 x CAT 3537; frekvenčne riadené
Počet inline čerpadiel:	1 x BM 30
Počet modulov RO DTG:	26
Predfiltračné zariadenie:	1 x pieskový filter + 2 x kartónový filter (30^{o} prvok)
Pieskový filter na úrovni automatizácie:	proces automatického spätného preplachovania
Kartový filter stupňa automatizácie:	manuálny
CIP nádrž:	jedna nádrž vrátane vykurovacieho zariadenia a plniaceho zariadenia

Hlavné komponenty druhej fázy (etapy) čistenia:

Vysokotlakové čerpadlá:	1 x vysokotlakové odstredivé čerpadlá Grundfos, frekvenčne riadené
Počet modulov RO SW:	4

Vybavenie jednotky:	Dodatočné kontajnerové a systémové vybavenie
Systém vykurovania kontajnera:	súčasťou je jeden ohrievač
Systém odvetrávania kontajnera:	vrátane
Generátor stlačeného vzduchu (kompresor):	vrátane
hasiaci prístroj:	vrátane

Elektrické špecifikácie:

Riadiaca skriňa:	vrátane
PLC systém Siemens S7:	vrátane
Ovládanie pomocou dotykového panela:	vrátane
Integrovaný počítač pre záznam dát a diaľkové ovládanie:	vrátane
Napájacie napätie (V):	400 Volt
Fázy napájacieho kábla:	3 + N + E
Frekvencia (Hz):	50 Hz
Príkon (kW):	cca 70 kW

Tlakové stupne pripojenia potrubí:

Vstup vody (prívod):	0,5 - 2,0 bar
Vypúšťanie (výtlak):	0 - 5,0 bar
Výstup permeátu (bar):	0 - 2,0 bar
Odtok:	0 bar

Potrubné materiály:

Nízky tlak (PN 10):	PVC
Vysoký tlak (PN 90):	nehrdzavejúca oceľ (1.4571)

Pohľad a pôdorys mobilného zariadenia sú súčasťou prílohovej časti tejto správy o hodnotení činnosti, ako aj analýzy a perc. účinnosť čistenia (anglicky a slovensky).

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) kontajnerového typu s prepravou pomocou transportného vozidla (napr. typ podvozok MAN Truck alebo iný ekvivalent).

Podvozok (napr. typ podvozok MAN Truck alebo iný ekvivalent)

Napr.

Typ vozidla	Valník a podvozok (LK)
Rázvor kolies	4 105 mm
Previs	1 050 mm
Celková hmotnosť	32 000 kg (technické zaťaženie 32 500 kg, technické zaťaženie plus 32 500 kg)
Zdvihák vozidla	25 000 kg
ADR FL	

Odpady vstupujúce do mobilného zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX

Odpady, ktoré sú určené na zhodnocovanie na posudzovanom/hodnotenom mobilnom zariadení na zhodnocovanie nie nebezpečných odpadov (ostatných odpadov) sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov odpadu
02 04 02	uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality
06 03 14	tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 06 03 11 a 06 03 13
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11
07 02 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11
07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11
08 01 20	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky iné ako uvedené v 08 01 19
08 03 08	vodný kvapalný odpad obsahujúci tlačiarenskú farbu
08 04 16	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály iný ako uvedený v 08 04 15
10 06 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09
10 07 08	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19
11 01 12	vodné oplachovacie kvapaliny iné ako uvedené v 11 01 11
16 10 02	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01
16 10 04	vodné koncentráty iné ako uvedené v 16 10 03
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05
19 04 04	vodný kvapalný odpad z ochladzovania vitrifikovaného odpadu
19 07 03	priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 19 07 02
19 09 06	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov
19 13 08	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 07

Odpady, ktoré sú určené na zhodnocovanie na posudzovanom/hodnotenom mobilnom zariadení na zhodnocovanie nebezpečných odpadov sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov odpadu
05 01 03	kaly z dna nádrží
06 01 01	kyselina sírová a kyselina siričitá
06 01 02	kyselina chlorovodíková
06 01 03	kyselina fluorovodíková
06 01 04	kyselina fosforečná a kyselina fosforitá
06 01 05	kyselina dusičná a kyselina dusitá
06 01 06	iné kyseliny
06 02 01	hydroxid vápenatý
06 02 03	hydroxid amónny
06 02 04	hydroxid sodný a hydroxid draselný
06 02 05	iné zásady
06 03 11	tuhé soli a roztoky obsahujúce kyanidy
06 03 13	tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy
06 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
06 07 04	roztoky a kyseliny, napríklad kontaktná kyselina
07 01 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 01 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 01 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 02 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 02 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy

číslo druhu odpadu	názov odpadu
07 02 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 02 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 02 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 02 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 03 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 03 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 04 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 04 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 04 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 05 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 05 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 05 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 06 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 06 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 06 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 07 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 07 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 07 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
08 01 19	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 04 15	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
09 01 01	roztoky vodorozpustných vývojok a aktivátorov
09 01 02	roztoky vodorozpustných vývojok ofsetových dosiek
09 01 04	roztoky ustaľovačov
09 01 05	bieliace roztoky a roztoky bieliacich ustaľovačov
09 01 06	odpady zo spracovania fotografických odpadov v mieste ich vzniku obsahujúce striebro
09 01 13	vodný kvapalný odpad z regenerácie striebra v mieste regenerácie iný ako uvedený v 09 01 06
10 01 09	kyselina sírová
11 01 05	kyslé moriace roztoky
11 01 06	kyseliny inak nešpecifikované
11 01 07	alkalické moriace roztoky
11 01 11	vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
12 03 01	vodné pracie kvapaliny
16 01 13	brzdové kvapaliny
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
16 06 06	oddelene zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov
16 07 09	odpady obsahujúce iné nebezpečné látky
16 08 06	použité kvapaliny využité ako katalyzátor
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky
16 10 03	vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky
19 01 06	vodný kvapalný odpad z čistenia plynov a iný vodný kvapalný odpad

číslo druhu odpadu	názov odpadu
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky
19 07 02	priesaková kvapalina zo skládky odpadov obsahujúca nebezpečné látky
19 08 11	kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd
19 08 13	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd
19 11 03	vodné kvapalné odpady
19 11 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
19 13 07	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky
20 01 14	kyseliny
20 01 15	zásady

Výstupom navrhovanej činnosti mobilnej technológie je produkt – recyklovaná technická voda (vyčistená demineralizovaná voda), ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Recyklovaná technická voda sa následne môže využiť v priamo v prevádzke, alebo bude odvážaná.

Výhodou recyklovanej technickej vody (demineralizovanej) je jej možnosť priameho využitia v jestvujúcej prevádzke alebo priamo v technológii (ako technická voda), čím sa dosiahne významné šetrenie primárnych surovinových zdrojov t.j. vody, ako aj surovín a energií na úpravu vody potrebnej do technológie.

Recyklovanú (demineralizovaná) vodu, ktorá bude spĺňať všetky parametre (požiadavky na kvalitu povrchovej vody) v súlade s platnou legislatívou, bude zároveň možné po schválení príslušnými orgánmi štátnej správy vypúšťať aj do recipienta alebo do vsaku do horninového prostredia po predchádzajúcom hydrogeologickom prieskume.

Činnosťou mobilnej technológie vzniká koncentrát, ktorý sa môže ponechať v akumulačných príp. retenčných nádržiach alebo bude priamo odvážaný na ďalšie spracovanie/zneškodnenie/zhodnotenie do zmluvne dohodnutých oprávnených organizácií, t.j. následná dekontaminácia, príp. biodegradácia.

Celková kapacita zariadenia je cca 42 000 t.rok^{-1} (z toho cca 29 000 t.rok^{-1} nebezpečných odpadov a cca 13 000 t.rok^{-1}nie nebezpečných odpadov).

Materiálová bilancia navrhovanej činnosti, ktorá poukazuje na výrazné zníženie množstva zneškodňovaných nebezpečných odpadov

VSTUP:

- Nebezpečné a nie nebezpečné (ostatné) tekuté odpady

VÝSTUP:

- Využiteľný produkt: Recyklovaná technická voda (demineralizovaná) voda, ktorá môže zostať priamo u objednávateľa služby a byť využitá v prevádzke, alebo môže byť odvážaná. Demineralizovaná voda sa dá použiť ako kvalitná technická voda. Demineralizovaná voda sa dá použiť napr. ako médium na aplikáciu hnojív a rôznych chemických prípravkov pre biodegradačné a dekontaminačné procesy, riedenie zmesi pri výrobe ostrekovačov a pod. Množstvo recyklovanej technickej vody je 70 % až 80 % z celkového množstva odpadov na vstupe a je v závislosti od druhu vstupných odpadov.
- Koncentrát: spracovanie/zneškodnenie/zhodnotenie do zmluvne dohodnutých oprávnených organizácií. Množstvo koncentrátu je 20 % až 30 % z celkového množstva odpadov na vstupe a je v závislosti od druhu vstupných odpadov.

Koncentrát vznikajúci pri činnosti vysokotlakovej osmotickej reakcie z výroby biohnojív, kompostární a podobne je koncentrovaný výluh. Koncentrovaný výluh je následne možné prípadne využiť ako súčasť (látku) na výrobu napr. vermikompostov.

Odpady vznikajúce počas prevádzkovania mobilného zariadenia

- V priebehu prevádzkovania mobilného zariadenia vznikajú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N

- So vzniknutými odpadmi sa môže nakladať viď. nasledujúca tabuľka.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	spôsob nakladania s odpadmi – zneškodňovanie odpadov podľa prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	R9 - Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine

10. Varianty navrhovanej činnosti.

V rámci správy o hodnotení činnosti je posúdený 0 variant, tzn. keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (kap. C.II.18) a navrhovaný realizačný variant podľa určeného rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť, ktorý bol určený a vydaný MŽP SR podľa § 30 zákona (list č. 3095/2022-11.1.1/vt 35000/2022 35007/2022-int. 35010/2022-nav., zo dňa 20. 06. 2022). Popis realizačného variantu je uvedený v predchádzajúcej kapitole.

11. Celkové náklady (orientačné).

Celkové náklady (orientačné) sa neuvádzajú.

12. Dotknutá obec.

Obec Lok, resp. celé územie Slovenskej republiky

13. Dotknutý samosprávny kraj.

Nitriansky samosprávny kraj, ako aj ostatné samosprávne kraje

14. Dotknutý orgán.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

15. Povoľujúci orgán.

Okresný úrad Nitra - odbor starostlivosti o životné prostredie

16. Rezortný orgán.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov:
- súhlas na zhodnocovanie odpadov alebo zneškodňovanie odpadov mobilným zariadením podľa ustanovenia § 97 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch,
- súhlas na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov podľa ustanovenia § 97 ods. 1 písm. e) bod 3 zákona o odpadoch.

18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vplyvy navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice nepredpokladajú.

Vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti majú lokálny charakter a nebude mať žiadny významný vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Požiadavky na vstupy

1. Pôda – záber pôdy celkom v ha, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodársky pôdny fond, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber.

Z hľadiska záberu poľnohospodárskej pôdy, tak vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy a ani k trvalému alebo dočasnému záberu lesných pozemkov a tak nedochádza k záberu pôdy (nie je potrebný), vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti - ide o mobilné zariadenie, ktoré sa bude presúvať podľa potreby na jednotlivé lokality po celom Slovensku. Navrhovaná činnosť sa navrhuje v existujúcich areáloch, ktorým bude poskytovaná táto služba. Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde ani k zásahom do zastavaného územia. Pre navrhovanú činnosť je potrebná plocha, t.j. plocha mobilnej jednotky Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX a transportného vozidla s manipulačnou plochou cca 5 m okolo celej mobilnej jednotky reverznej osmózy.

2. Voda – odber vody celkom, maximálny a priemerný odber ($m^3.hod.^{-1}$, $m^3.rok.^{-1}$), z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), umiestnenie odberného zariadenia, spotreba vody celkom ($m^3.hod.^{-1}$, $m^3.rok.^{-1}$).

Na realizáciu a prevádzkovanie navrhovanej činnosti je potreba vody zanedbateľná, viaže sa na pitné a hygienické účely. Na pitné účely bude pre zamestnancov navrhovanej činnosti nakupovaná. Predmetná voda bude umiestnená v kabíne mobilného zariadenia. Pri realizácii navrhovanej činnosti nevzniknú nároky na výstavbu nových objektov súvisiacich so spotrebou a zdrojmi vody.

3. Suroviny – druh, spotreba (denná, ročná), spôsob získavania (vlastný zdroj, dovoz).

Na prevádzku strojno-technických a technologických zariadení, vrátane dopravných prostriedkov sa budú používať rôzne druhy pohonných a mazacích hmôt (napr. nafta, hydraulický olej, motorový olej tuky a pod. – prevádzkové kvapaliny). Spôsob ich získavania bude nákupom u verejných predajcov a dovoz). Pohonné hmoty sa zabezpečia/zakúpia v sieti čerpacích staníc pohonných hmôt (ročná spotreba PHM motorovej nafty bude cca 40 000 l). Mazacie hmoty sa zabezpečia/zakúpia u certifikovaných predajcov a budú dodané v originálnom balení v množstve na bežnú spotrebu. Oleje a mazacie hmoty budú skladované iba v množstve pre okamžitú spotrebu a v originálnom balení.

Odpady, ktoré sú určené na zhodnocovanie na posudzovanom/hodnotenom mobilnom zariadení na zhodnocovanie nie nebezpečných odpadov (ostatných) sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov odpadu
02 04 02	uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality
06 03 14	tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 06 03 11 a 06 03 13
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11
07 02 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11
07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11
08 01 20	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky iné ako uvedené v 08 01 19
08 03 08	vodný kvapalný odpad obsahujúci tlačiarenskú farbu
08 04 16	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály iný ako uvedený v 08 04 15
10 06 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09
10 07 08	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19
11 01 12	vodné oplachovacie kvapaliny iné ako uvedené v 11 01 11
16 10 02	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01
16 10 04	vodné koncentráty iné ako uvedené v 16 10 03
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05
19 04 04	vodný kvapalný odpad z ochladzovania vitrifikovaného odpadu
19 07 03	priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 19 07 02
19 09 06	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov
19 13 08	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 07

Odpady, ktoré sú určené na zhodnocovanie na posudzovanom/hodnotenom mobilnom zariadení na zhodnocovanie nebezpečných odpadov sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov odpadu
05 01 03	kaly z dna nádrží
06 01 01	kyselina sírová a kyselina siričitá
06 01 02	kyselina chlorovodíková
06 01 03	kyselina fluorovodíková
06 01 04	kyselina fosforečná a kyselina fosforitá
06 01 05	kyselina dusičná a kyselina dusitá
06 01 06	iné kyseliny
06 02 01	hydroxid vápenatý
06 02 03	hydroxid amónny
06 02 04	hydroxid sodný a hydroxid draselný
06 02 05	iné zásady
06 03 11	tuhé soli a roztoky obsahujúce kyanidy
06 03 13	tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy
06 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
06 07 04	roztoky a kyseliny, napríklad kontaktná kyselina

číslo druhu odpadu	názov odpadu
07 01 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 01 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 01 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 02 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 02 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 02 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 02 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 02 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 02 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 03 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 03 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 04 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 04 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 04 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 05 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 05 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 05 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 06 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 06 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 06 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 07 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 07 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 07 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
08 01 19	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 04 15	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
09 01 01	roztoky vodorozpustných vývojok a aktivátorov
09 01 02	roztoky vodorozpustných vývojok ofsetových dosiek
09 01 04	roztoky ustaľovačov
09 01 05	bieliace roztoky a roztoky bieliacich ustaľovačov
09 01 06	odpady zo spracovania fotografických odpadov v mieste ich vzniku obsahujúce striebro
09 01 13	vodný kvapalný odpad z regenerácie striebra v mieste regenerácie iný ako uvedený v 09 01 06
10 01 09	kyselina sírová
11 01 05	kyslé moriace roztoky
11 01 06	kyseliny inak nešpecifikované
11 01 07	alkalické moriace roztoky
11 01 11	vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
12 03 01	vodné pracie kvapaliny

číslo druhu odpadu	názov odpadu
16 01 13	brzdové kvapaliny
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
16 06 06	oddelene zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov
16 07 09	odpady obsahujúce iné nebezpečné látky
16 08 06	použité kvapaliny využité ako katalyzátor
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky
16 10 03	vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky
19 01 06	vodný kvapalný odpad z čistenia plynov a iný vodný kvapalný odpad
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky
19 07 02	priesaková kvapalina zo skládky odpadov obsahujúca nebezpečné látky
19 08 11	kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd
19 08 13	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd
19 11 03	vodné kvapalné odpady
19 11 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
19 13 07	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky
20 01 14	kyseliny
20 01 15	zásady

Na úpravu pH a čistenie membrán sa uvažuje s nasledovnými prostriedkami:

- Identifikátor/názov produktu: RO Cleaner ecoA.
  Použitie látky/zmesi: čistiaci prostriedok na membrány, pH alkalické
  Chemické zloženie produktu: hydroxid sodný, etyléndiamíntetraacetát tetrasodný, D-glukopyranóza, oligoméry, decyloktylové glykozidy (už nie sú polymérne)
- Identifikátor/názov produktu: RO Cleaner ecoAA Spezial
  Použitie látky/zmesi: čistiaci prostriedok na membrány, pH alkalické
  Chemické zloženie produktu: uhličitan draselný, hydroxid draselný, etyléndiamíntetraacetát tetrasodný, kyselina olejová, sulfónovaná, draselná soľ
- Identifikátor/názov produktu: RO Cleaner ecoC
  Použitie látky/zmesi: čistiaci prostriedok na membrány, pH kyslé
  Použitie látky/zmesi: vodný prípravok látok s neškodnými prísadami na báze kyseliny citrónovej
- Identifikátor/názov produktu: ROHIB K
  Použitie látky/zmesi: dispergačná chemikália na úpravu vody
  Použitie látky/prípravku: chemikálie na úpravu vody, disperzant, antiskalant pre systémy RO
  Chemické zloženie produktu: 2-fosfonobután-1,2,4- kyselina trikarboxylová, hydroxid sodný

4. Energetické zdroje – druh, spotreba (denná, ročná).

Externé zdroje elektrickej energie, resp. napojenie na elektrickú sieť, na prevádzkovanie navrhovanej činnosti sú potrebné. Elektrické špecifikácie:

Napájacie napätie (V):	400 Volt
Fázy napájacieho kábla:	3 + N + E
Frekvencia (Hz):	50 Hz
Príkon (kW):	cca 70 kW

Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nevyžaduje (zemný) plyn a teplo a s ich využívaním sa neuvažuje. Vykurovanie v zime môže byť zabezpečené v prípade potreby samostatným vykurovacím systémom.

5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nevyžaduje zmenu existujúcej dopravnej infraštruktúry ani zmenu v organizácii dopravy a nebude mať vplyv na intenzitu dopravy (uvedené sa týka celej cestnej siete na území Slovenska ako aj cesty III/1540, na ktoré je napojený areál odpadového hospodárstva, kde bude navrhované mobilné zariadenie parkovať ako aj vykonávať svoju činnosť.

Na sprístupnenie objektu (napr. akumulačnej nádrže priesakových kvapalín, retenčnej nádrže) predmetnou navrhovanou činnosťou sa vyžaduje spevnená prístupová komunikácia alebo plocha. Vzhľadom na samotnú podstatu (technologická nadstavba na nákladnom automobilovom podvozku) je zrejmé, že navrhovaná činnosť môže a bude využívať iba cestnú dopravu. Na celom Slovensku sa bude využívať existujúca dopravná sieť (existujúce cestné komunikácie, ako aj existujúce prístupové cesty, vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy).

V hodnotenom/posudzovanom prípade je podmienka splnená - k objektu prijímacej nádrže ČOV (jeho čistenie) v areáli spoločnosti ARGUSS, s.r.o., Michalská 9, 811 03 Bratislava, prevádzka Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV) Horný majer 377, 935 38 Lok je vybudovaná cestná komunikácia, v areáli sú spevnené plochy a vnútroareálová komunikácia. Frekvencia dopravy vo vzťahu k celkovej dopravnej záťaži v celom širšom záujmovom území (III/1540, cesta II/580, miestne komunikácie) je zanedbateľná. Areál spoločnosti sa nachádza približne 800 m severozápadným smerom od zastavaného územia obce Lok, po ľavej strane cesty, smerom na Veľký Ďur.

6. Nároky na pracovné sily.

Navrhovaná činnosť vyžaduje prijatie nových zamestnancov. Realizácia a prevádzkovanie navrhovanej činnosti si vyžaduje štyri pracovné miesta (obsluha - vždy minimálne dvaja zaškolený zamestnanci).

II. Údaje o výstupoch

1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií, časové pôsobenie zdroja (stále, pravidelné, náhodné).

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada žiadne stavebné činnosti, pričom je zrejmé, že jej prevádzkou na miestach výkonu svojej činnosti (areál odpadového hospodárstva, ako aj iné miesta po celom Slovenku) sa nepredpokladá zhoršenie kvality ovzdušia. Zhodnocovanie nebezpečných odpadov a nie nebezpečných odpadov na hodnotenom mobilnom zariadení, s prihliadnutím na jeho celkovú kapacitu a technologické postupy v ňom vykonávané a charakter navrhovanej činnosti, nebude významne znečisťovať ovzdušie emisiami škodlivín počas jeho prevádzky. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia. Vo svojej podstate ide o mobilný zdroj znečisťovania ovzdušia. Počas realizácie a prevádzky predmetnej navrhovanej činnosti budú vznikať emisie z jeho prepravy na miesto určenia, po umiestnení na určenom mieste emisie počas samotnej činnosti (výpar ropných produktov pri nakladaní s odpadmi, najmä pri otvorení čistených objektov) a odvoz mobilného zariadenia po ukončení činnosti (po vyčistení objektov) na ďalšie miesto určenia, resp. do areálu, kde bude parkovať. Ide najmä o bežné emisie znečisťujúcich látok (TZL, CO_2, NO_x, CO, SO_2, C_xH_x) z nákladnej automobilovej dopravy. Výfukové plyny budú vypúšťané do ovzdušia cez katalyzátor. Z uvedeného vyplýva, že v prípade umiestnenia navrhovanej činnosti na určenom mieste pôjde o zdroj znečisťovania ovzdušia lokálny, bodový, nepravidelný, dočasný a krátkodobý. Z uvedeného je zrejmé, že príspevok znečistenia vyššie uvedenými emisiami bude zanedbateľný. Najviac bude emisiami znečisťujúcich látok ovplyvnené pracovné prostredie v bezprostrednej blízkosti

predmetného zariadenia. Plyny z prevádzky zariadenia budú vypúšťané do ovzdušia cez filter (SO_2, príp. vodná para).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať požiadavky zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. Navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie bude mať lokálny a krátkodobý charakter, ktorého významnosť bude zanedbateľná.

2. Odpadové vody – celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd (v $m^3.rok^{-1}$), miesto vypúšťania [recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd (spoločná, vlastná, kapacita, účinnosť)], zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania.

Výsledkom navrhovanej činnosti mobilnej technológie je produkt – recyklovaná technická voda (vyčistená demineralizovaná voda), ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Recyklovaná technická voda sa následne môže využiť v priamo v prevádzke, alebo bude odvážaná.

Výhodou recyklovanej technickej vody (demineralizovanej) je jej možnosť priameho využitia v jestvujúcej prevádzke alebo priamo v technológii (ako technická voda), čím sa dosiahne významné šetrenie primárnych surovinových zdrojov t.j. vody, ako aj surovín a energií na úpravu vody potrebnej do technológie. Demineralizovaná voda sa dá použiť napr. ako médium na aplikáciu hnojív a rôznych chemických prípravkov pre biodegradačné a dekontaminačné procesy, riedenie zmesi pri výrobe ostrekovačov a pod. Koncentrát vznikajúci pri činnosti vysokotlakovej osmotickej reakcie z výroby biohnojív, kompostární a podobne je koncentrovaný výluh. Koncentrovaný výluh je následne možné prípadne využiť ako súčasť (látku) na výrobu napr. vermikompostov. Samotná navrhovaná činnosť neprodukuje splaškové odpadové vody, v prípade potreby obsluha mobilnej jednotky bude využívať existujúce hygienické a sociálne zariadenia v okolí jeho pôsobenia alebo po trasách jej prepravy, resp. v rámci zázemia, kde bude parkovať.

3. Odpady – celkové množstvo (t.rok^{-1}), druh a kategória odpadu, miesto vzniku odpadu, spôsob nakladania s odpadmi.

Odpady vznikajúce počas prevádzkovania mobilného zariadenia

- V priebehu prevádzkovania mobilného zariadenia vznikajú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N

- So vzniknutými odpadmi sa môže nakladať viď. nasledujúca tabuľka.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	spôsob nakladania s odpadmi – zneškodňovanie odpadov podľa prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D2 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D2 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	R9 - Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D2 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine

O množstve (hmotnosti) a druhu vzniknutých odpadov (ELO - „Evidenčný list odpadu“) tak o ich zhodnotení, resp. zneškodnení, ako aj o preprave (SLNO - „Sprievodný list nebezpečného odpadu“) bude vedená presná evidencia. Preprava nebezpečných odpadov bude v súlade s právnymi predpismi odpadového hospodárstva SR a s ADR.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude realizovaná podľa povolenia (rozhodnutia/súhlasu) podľa osobitných predpisov a to súhlasu:

- na zhodnocovanie odpadov alebo zneškodňovanie odpadov mobilným zariadením podľa ustanovenia § 97 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch,
- súhlasu na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov podľa ustanovenia § 97 ods. 1 písm. e) bod 3 zákona o odpadoch.

Podľa § 27 ods. 1 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch žiadosť o súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením alebo na zneškodňovanie odpadov mobilným zariadením okrem náležitostí podľa § 21 ods. 1 písm. a), c), e) uvedenej vyhlášky (identifikačné údaje žiadateľa, zoznam druhov odpadov, s ktorými sa v zariadení bude nakladať, zoznam vykonávaných činností podľa prílohy č. 1 zákona) a ods. 2 obsahuje aj spôsob inštalácie mobilného zariadenia na mieste prevádzky, materiálovú bilanciu, ak ide o zhodnocovanie odpadov, údaj o maximálnom výkone zariadenia za hodinu udávaný výrobcom mobilného zariadenia a preukázanie vlastníckeho práva alebo nájomného vzťahu formou lízingu zariadenia. Prílohou

žiadosti bude záverečné stanovisko z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie zmluva na zabezpečenie následného spôsobu zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadu, ktorý sa v zariadení zhodnocuje alebo zneškodňuje, ak predmetom žiadosti nie je konečné zhodnotenie alebo zneškodnenie tohto odpadu.

Podľa § 23 ods. 1 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch žiadosť o súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona o odpadoch na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zneškodňovanie odpadov, na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov a na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov okrem náležitostí ustanovených v § 21 ods. 1 písm. a) a j) obsahuje aj návrh prevádzkového poriadku daného zariadenia a ak ide o prevádzkový poriadok zariadenia na zneškodňovanie odpadov a zariadenia na zhodnocovanie odpadov, ktoré nie je mobilným zariadením, aj sídlo tohto zariadenia na nakladanie s odpadom, ktorého sa prevádzkový poriadok týka. Prílohou žiadosti bude záverečné stanovisko z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie zmluva na zabezpečenie následného spôsobu zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadu, ktorý sa v zariadení zhodnocuje alebo zneškodňuje, ak predmetom žiadosti nie je konečné zhodnotenie alebo zneškodnenie tohto odpadu.

V rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov bude vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd a vypracujú sa ďalšie potrebné prevádzkové dokumentácie podľa osobitných predpisov (prevádzkový poriadok a pod.).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné množstvo prostriedkov na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok, najmä ropných látok do prostredia (dostatočná zásoba sorpčného materiálu a príslušné náradie a obaly na okamžitý sanačný zásah).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa budú rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon o odpadoch, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov.

4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita).

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov, NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred

rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku a NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení NV SR č. 629/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám.

Záujmové územie a jeho bezprostredné okolie bude ovplyvňované počas prevádzky navrhovanej činnosti v prevažnej miere hlukom z mobilných zdrojov pozemnej dopravy na priľahlých komunikáciách a v dôsledku činností spojených s nakladaním s odpadmi v predmetnom areáli. Hluk generovaný len dopravnými nárokmi navrhovanej činnosti však nebude presahovať prípustné hodnoty hluku v žiadnom referenčnom intervale cez deň, vo večerných a nočných hodinách sa navrhovaná činnosť nebude ani premiestňovať, ani prevádzkovať.

Zdrojom hluku v dotknutých lokalitách (miesta určenia pre navrhovanú činnosť - mobilnú jednotku) budú najmä hluk vznikajúci počas manipulácií v rámci navrhovanej činnosti (dovoz na miesto určenia, umiestnenie a odvoz) - mobilný zdroj (premenlivý zdroj počas prepravy) a po umiestnení na určenom mieste, pri prevádzke navrhovanej činnosti v technologickom (výrobnom) procese zhodnocovania nebezpečných odpadov - budú produkovať strojnotechnologické zariadenia v danej lokalite určitý hluk šíriaci sa do okolia. Emisie hluku z tohto krátkodobého dočasného technologické zdroja budú lokálneho charakteru a dočasné (v závislosti od veľkosti čisteného objektu a zdržania sa na danej lokalite) a nebudú zaťažovať širšie okolie. Prevádzka navrhovanej činnosti je navrhnutá tak, aby jednotlivé zdroje hluku a vibrácií spĺňali aj prípustné hodnoty hluku a vibrácií v pracovnom prostredí podľa vyššie uvedených NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku a NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení NV SR č. 629/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám. Hladinu hluku za jazdy budú cca 80 dB a stojacieho vozidla 84 dB. Hladiny hluku jednotlivých technologických zariadení sú garantované dodávateľom technológií a neprekračujú limitné hodnoty pre pracovné prostredie. Nepredpokladá sa závažné ovplyvnenie obytnej zóny hlukom z dopravy, ktorá súvisí s navrhovanou činnosťou, t. j. dovoz na miesto určenia, umiestnenie a odvoz. Vplyv hluku z tejto dopravy, vzhľadom na hlukovú záťaž v okolí prístupových ciest na miesta určenia po celom Slovensku a na rastúcu frekvenciu dopravy na 'predmetných cestách bude zanedbateľný. V danom areáli odpadového hospodárstva sa vplyv hluku z dopravy a prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladá významný. Z uvedeného je zrejmé, že doprava navrhovanej činnosti, t. j. presun mobilnej jednotky na miesto určenia bude iba malým, nepatrným až bezvýznamným príspevkom k súčasnej hlukovej situácii okolo dopravných trás, preto sa nepredpokladá závažné ovplyvnenie obytných zón hlukom z dopravy v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti. Z toho vyplýva, že vplyvy hluku sú aktuálne najmä v súvislosti so zamestnancami navrhovanej činnosti; nepredpokladá sa však, že hlukové pomery na pracovisku navrhovanej činnosti by mohli významne prekročiť limitné hodnoty. V zmysle prílohy č. 2 k NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi

s expozíciou hluku vyššie uvedenému nariadeniu vlády SR č. 115/2006 Z. z. sú pre navrhovanú činnosť (skupina prác III - činnosť rutinnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií, resp. skupina prác IV - činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí, vyžaduje aspoň čiastkové sluchové informácie a nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III) stanovené akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ a taktiež infrazvuku, nízkofrekvenčného zvuku, ultrazvuku a vysokofrekvenčného zvuku (viď. nasledujúca tabuľka).

skupina prác	hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$	infrazvuk $L_{GEX,8h}$	NF zvuk $L_{tEX,8h}$	ultrazvuk $L_{oEX,8h}$	vysokofrekvenčný zvuk $L_{tEX,8h}$		
					8; 10; 12,5 Hz	16 Hz	20 Hz
	[dB]						
III	65	105	95	90	60	65	77
IV	80	116	106	105	70	75	87

Dodávateľ technológie navrhovanej činnosti preventívne odporúča pre pobyt obsluhy v bezprostrednej vzdialenosti od prevádzkovanej navrhovanej činnosti poskytnúť vhodné a primerané osobné ochranné pracovné pomôcky (OOPP) na ochranu sluchu (eliminácia hlučnosti).

Predpokladá sa, že dočasne, počas prevádzky navrhovanej činnosti, dôjde k čiastočnému zvýšeniu hladín hluku, najmä však bude zvýšeným hlukom ovplyvnené pracovné prostredie v bezprostrednej blízkosti predmetnej technologickej linky. Avšak aj tento priamy vplyv hluku bude krátkodobý a dočasný.

Všetky vyššie uvedené zdroju hluku navrhovanej činnosti budú dočasné a krátkodobé a vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti nebudú mať závažný vplyv na obyvateľstvo.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nie sú zdrojom závažných nadlimitných vibrácií. Prípadné otrasy a vibrácie, ktoré môžu vznikať skôr počas prevozu (z dopravného prostriedku), ako aj počas technologického procesu, budú krátkodobé a dočasné, bez výrazného vplyvu na okolité prostredie. Prípadné vibrácie budú minimálne, bez vplyvov na zdravie zamestnancov alebo stabilitu konštrukčných dielov. Šírenie vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, naopak je možné konštatovať, že v súvislosti s navrhovanou činnosťou nebudú vznikať žiadne vibrácie, ktoré by mohli negatívne pôsobiť na zamestnancov obsluhy predmetného zariadenia.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita).

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa vznik/výskyt a šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí (magnetické, tepelné a i. ekvivalentné žiarenie) nepredpokladá, navrhovaná činnosť nie je a nebude ich zdrojom.

Počas realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti sa nepoužívajú zdroje ultrafialového, infračerveného, röntgenového a rádioaktívneho žiarenia, nepredpokladá sa činnosť technologických zariadení, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov intenzívneho elektromagnetického žiarenia, nepredpokladá sa prevádzka otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií ani zariadení, ktoré by tieto generátory obsahovali, tzn. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetického žiarenia na zdravie. Elektromagnetické žiarenie by mohlo mať vplyv na zdravie iba pri dlhodobom účinku (mesiace, roky) a v tesnej blízkosti zdroja žiarenia (napr. transformátora, nadzemného elektrického vedenia), čo je možné v danom prípade vylúčiť.

V rámci navrhovanej činnosti sa nebudú používať materiály (nebude sa nakladať s materiálmi), ktoré by obsahovali prírodné rádionuklidy a ani materiály s obsahom umelých rádionuklidov.

6. Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita).

Pri vykonávaní navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik tepla, nepredpokladá sa šírenie tepla mimo hodnotenej prevádzky.

Samotná navrhovaná činnosť nebude zdrojom zápachu, s jej prevádzkou nie je spojená produkcia zápachu. Navrhovaná činnosť nie je zdrojom emisií znečisťujúcich látok do prostredia, s ktorými by bola spojená zmena pachovej situácie v okolí, nie je zdrojom intenzívneho zápachu, nepredpokladá sa šírenie zápachu mimo hodnotenej prevádzky.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na preslnenia okolitých bytov, nebude tvoriť tieniacu prekážku a nebude znižovať úroveň denného osvetlenia v zmysle STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov, časť 1 - Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov, časť 2 - Denné osvetlenie budov na bývanie.

V rámci navrhovanej činnosti budú dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom ani iných výstupov (ako napr. negatívny vplyv vrhania tieňov, vlhkosť a iné).

7. Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny a horninového prostredia).

Navrhovaná činnosť si nevyžiada žiadne vyvolané investície. Pri realizácii navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik iných očakávaných vplyvov, iných ďalších výstupov.

Na uskutočnenie navrhovanej činnosti nebude potrebné uskutočniť žiadne terénne úpravy ani zásahy do krajiny. Predmetný zámer (navrhovaná činnosť) si nevyžiada žiadne vyvolané investície, realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne potreba vyvolaných investícií.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Navrhovaná činnosť, mobilné zariadenie, bude umiestňované a prevádzkované v rôznych lokalitách na území celého Slovenska. Súčasný stav životného prostredia v rôznych lokalitách na území celého Slovenska je iný, odlišný, avšak predložený zámer navrhovanej činnosti nemôže popísať všetky lokality, kde bude mobilná jednotka umiestnená.

Mobilné zariadenie bude parkované a bude pracovať aj pri objekte prijímacej nádrže ČOV v areáli spoločnosti ARGUSS, s.r.o., so sídlom v Bratislave (mimo zastavané územie obce), na prevádzke Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV KONTEC 2 a 4), Horný majer 377, 935 38 Lok. Ide o parcelu KN-C: 2236/3 (druh pozemku ostatná plocha), 2236/14 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie) a 2236/15 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie)

Záujmové územie pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia je územie obce Lok.

II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

1. Geomorfologické pomery – typ reliéfu, sklon, členitosť.

Z hľadiska geomorfologického členenia (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) patrí predmetné územie do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Hronská pahorkatina a časti Bešianska pahorkatina (minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 124,34 m n. m., maximálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 370,20 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 245,86 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 199,48 m n. m. Dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 357 210,02 m, hustota riečnej siete 0,60 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 3,92 °), pričom vo východnej časti územia obce Lok sa nachádza časť Hronská tabuľa (minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 113,06 m n. m., maximálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 200,01 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 86,96 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 153,75 m n. m. Dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 180 141,48 m, hustota riečnej siete 0,47 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 0,85 °)

Územie obce z hľadiska morfológie reliéfu tvoria dve rôzne časti. Východnú časť katastrálneho územia tvorí najvyšší terasový stupeň rieky Hron. Táto časť územia má plochý reliéf, takmer rovinný, s nadmorskou výškou 160 - 170 m n. m., so sklonom 1- 2°, v juhovýchodnom smere. Západnú časť katastrálneho územia tvorí vrcholová časť pahorkatiny. Reliéf je pahorkatinný s nadmorskou výškou 170 - 225 m n. m., maximálnu výšku dosahuje na hranici s katastrom obce Ina. Sklon reliéfu je 3 až 7°, sklonitosť svahov je vyššia – 7 až 12°. Orientácia svahu je východná až južná. Rozhranie medzi obidvomi celkami - rovinným a pahorkatinným približne vymedzuje východná hranica zastavaného územia obce.

Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté územie (aj predmetné územie) medzi základné typy erózno - denudačného reliéfu a to reliéf nížinných pahorkatín. Z hľadiska základných typov morfoštruktúry patrí dotknuté územie (aj predmetné územie) medzi mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie (negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy), pričom vo východnej časti územia obce Lok sa nachádza reliéf zvlnených rovín.

Morfologicko-morfometrickým typom reliéfu v dotknutom a predmetnom území je pahorkatina mierne členená, pričom vo východnej časti územia obce Lok sa nachádza rovina horizontálne a vertikálne rozčlenená.

Povrch územia je mierne zvlnený, s hladko modelovanými chrbtami, ktoré sú oddelené pomerne plytkými, bezodtokovými údoliami. Charakteristickým znakom je nezávislá sprašová pokrývka. Nadmorská výška terénu sa v oblasti skúmaného územia pohybuje okolo 205 - 206 m n. m.

Súčasný stav územia je podmienený prírodnými a antropogénnymi procesmi, ktoré prebiehajú, resp. prebiehali v predmetnom území.

2. Geologické pomery – geologická charakteristika územia, inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, stav znečistenia horninového prostredia.

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) spadá dotknuté a predmetné územie medzi vnútrohorské panvy a kotliny (podunajská panva), konkrétne do trnavsko-dubnickej panvy (komjatická priehlbina).

Na základe poznatkov o geologickej stavbe územia, získaných predovšetkým z výsledkov hlbinných vrtov naftového prieskumu, podložie neogénnej depresie tvorí kryštalinikum a mezozoikum.

Neogénnu výplň tvoria vrstvy bádenu, sarmatu, panónu, pontu a báku. V prípade bádenských a spodnosarmatských vrstiev, ide o vulkanicko-sedimentárny vývoj a u ostatných vrstiev neogénu o sedimentárny vývoj (in Kmeť, 1989).

Báden je v skúmanom území najstarším dokázaným geologickým stupňom, pričom maximálna overená hrúbka dosahuje 1 300 m (Dubník). Na báze ležia vulkanické horniny (lávy až tufity amfibolického andezitu), ďalej sa tu nachádzajú íly, piesky, pieskovce a zlepence.

Sarmat sa vyznačuje začiatkom ústupu mora. Hrúbka vrstiev sarmatu sa pohybuje od 40 do 780 m. Charakter sedimentov zodpovedá podmienkam sedimentácie ustupujúceho mora, pričom ho tvoria: íly piesky, pieskovce, zlepence a štrky často značných hrúbok (200 - 300 m), tvoria hlavne bazálnu časť súvrství spodného a vrchného sarmatu. Vulkanogénne sedimenty tvoria len tufitické polohy v spodnosarmatskom súvrství na okrajoch panvy.

Panón tvorí sedimentárne súvrstvie s hrúbkou 700 - 930 m. Na báze ležia až 80 m hrubé polohy pieskov a štrkov, nad ktorými vystupujú sivé vápnité íly a silty s tenkými a ojedinelými vrstvami jemnozrnných rozpadavých pieskovcov a pieskov.

Pont charakterizuje prítomnosť uhoľných vrstiev a výskyty lignitov. Hrúbka vrstiev pontu sa podľa výsledkov vrtov pohybuje od 30 do 500 m. Vrstvy sú tvorené prevažne piesčitými až slienitými ílmi s prechodom do miernych aleuritov až pieskov. Vo vrchnej, prípadne strednej časti súvrstvia pontu, sa nachádzajú hojne uhoľné íly s vložkami lignitov.

Vrstvy báku sú dokumentované v pestrom vývoji (tzv.“ pestrá séria“). Litologická hranica medzi pontom a dákom je daná posledným výskytom lignitov. V niektorých prípadoch však ide o pozvoľný prechod. Hrúbka báku dosahuje 80 - 900 m. Pestrá séria je sladkovodného pôvodu, v okrajových častiach panvy v piesčitom, smerom do centra v ílovitom vývoji. Ílovitý vývoj charakterizuje monotónne striedanie piesčitých ílov, aleuritických ílov, aleuritov s malým množstvom piesčitých polôh malej hrúbky (5 - 30 m).

Sedimenty kvartéru sa nachádzajú v oblasti skúmaného územia prevažne vo vývoji deluviálnych, resp. eolicko-deluviálnych hlín a ílov, s hrúbkou do 20 m.

Predmetné územie tvoria deluviálno-polygenetické sedimenty a to hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny (pgh) veku pleistocén – holocén. Svahové hliny tvoria prechodný genetický litotyp medzi sprašovými hlinami a ostatnými varietami deluviálnych sutín a svahovín, prípadne deluviálno-fluviálnych splachov. Geneticky však priamo nadväzujú na sprašové hliny. Svahové hliny majú ohraničené rozšírenie a špecifické postavenie. Na rozdiel od čiastočne vizuálne podobných deluviálno-fluviálnych splachových sedimentov, viazaných hlavne na dná úvalín a suchých dolín, sa tento typ sedimentov vyskytuje väčšinou na mierne uklonených svahoch, v úpätných častiach exponovaných svahov a na povrchoch medziúvalinových chrbátov, prípadne na hladko modelovanom pahorkatinnom reliéfe budovanom horninami neogénu a paleogénu. Sedimenty sú reprezentované prevažne rôznymi odvápnenými hlinami od silno humusových po prachovité a podradne jemnopiesčité s detritom i bez detritu. Ich farba má mnoho odtieňov od sivej cez sivožltú a žltohnedú až po svetlohnedú a hrdzavohnedú. Genéza svahových hlín je výsledkom kombinácie mnohých procesov. Spodná jemnopiesčitá hlina je tvorená produktmi zvetrávania matečnej horniny in situ a neskôr narušená soliflukciou. Stredná hlinito-ílovitá časť má sprašovým hlinám podobnú morfológiu i habitus. Z litologickej charakteristiky a úložných pomerov vyplýva, že sa jednalo o eolický prenos i akumuláciu, ale postsedimentačné prostredie bolo vlhké. V hline badať znateľný pohyb hmôt po svahu, sprevádzaný intraformačnými splachmi. Vrchná humusovo-hlinitá časť je výsledkom pôsobenia subrecentných pedogenetických procesov pretvorená v hnedozem. Hrúbka polygenetických svahových hlín je variabilná, najčastejšie sa pohybuje medzi 1 - 6 m.

V západnej časti dotknutého územia sa vyskytuje volkovské súvrstvie a to piesky, štrky, íly, uhoľné íly (npPl) veku pliocén (dák). V podunajskej panve je volkovské súvrstvie v jej centrálnej časti tvorené pestrými ílmi, prachmi a pieskami usadenými v sladkovodnom riečnom a jazernom prostredí (Priechodská & Harčár, 1988). V okrajových častiach dunajskej panvy súvrstvie tvoria hlavne štrk a piesok, na karbonátovom podloží aj sladkovodný vápenec a jazerná krieda.

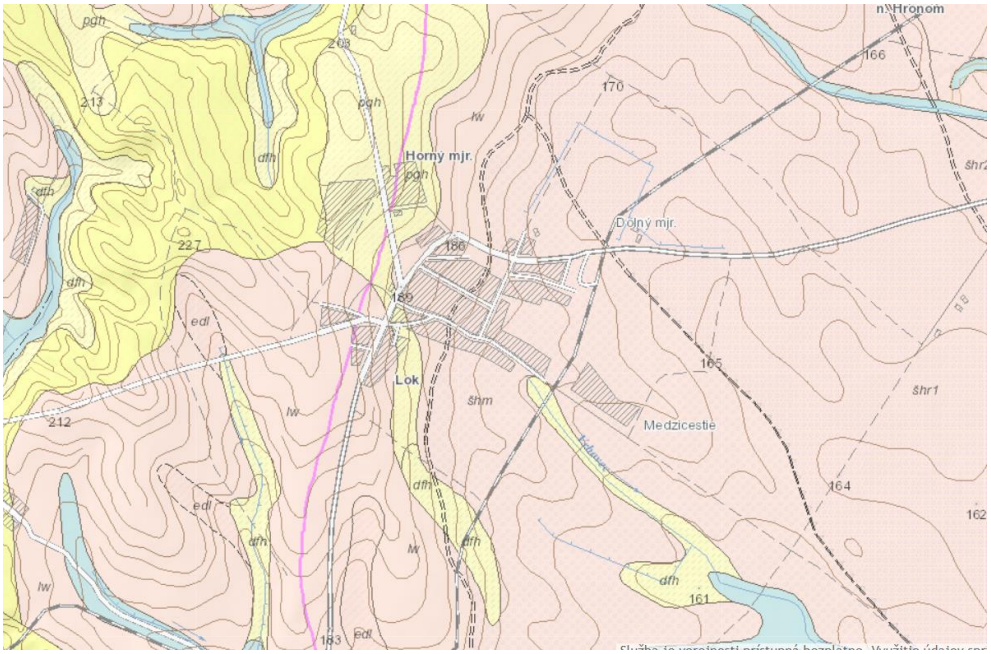
Najrozšírenejším horninovým prostredím na území obce Lok sú eolické sedimenty a to spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovité hliny vcelku (lw) veku mladší pleistocén. Tento typ eolických a čiastočne až eolicko-deluviálnych sedimentov má rozsiahle plošné rozšírenie. Spraše, resp. sprašové komplexy vrátane povrchových a niekedy aj intraformačných vápnitých splachov zo spraší, označovaných ako sprašovité hliny, vytvárajú najsúvislejšie pokryvy v oblasti pahorkatín (Chvojnická, Trnavská, Nitrianska, Žitavská, Hronská, Ipeľská, Lučenecká, Rimavská, Medzevská, Toryská, Podslanská, Vranovská a Podvihorlatská pahorkatina) a priľahlých okrajových častí pohorí. Pokryvy spraší často vybiehajú po údoliach i do vnútrohorských kotlín (Trenčianska, Ilavská, Bytčianska, Hornonitrianska, Žiarska, Zvolenská, Rožňavská a Košická kotlina). V oblasti pahorkatín a kotlín spraše pokrývajú aj fluviálne sedimenty terás všetkých väčších tokov vrátane terás a kužeľov ich prítokov. Dá sa povedať, že sprašové pokryvy tu zväčša absentujú len na exponovaných častiach pahorkatín a hlavne na miestach rozsahu holocénnych nív všetkých tokov tak, ako sú zobrazené v mape. Spraše a ich deriváty zahladzujú disekciu iniciálneho štruktúrno-tektonického predkvartérneho i kvartérneho reliéfu. Na mierne zvlnenom, takmer rovnom reliéfe podložných riečnych terás a plochých náplavových kužeľov sa vyvinuli spraše, resp. sprašové komplexy, uložené zväčša subhorizontálne v hrúbkach 6 – 18 (20) m. Na svahoch pohorí a ostatných viac exponovaných častiach pahorkatín, majú akumulácie spraší šupinovitý typ úložných pomerov s veľmi premenlivými hrúbkami (5 – 15, resp. 2 – 10 m), prechádzajúci často do úvalinového typu vývoja. Podľa granulometrického zloženia sa jedná o piesčito-prachovité hliny s obsahom veľmi jemného piesku 15 – 30 %, hrubého prachu 35 – 56 % a ílovitej frakcie do 13 %. Spraše sa vyznačujú stredným až vysokým koeficientom mikroagregácie. Sú vápnité až veľmi vápnité s obsahom $CaCO_3$ 11,5 –26 % a sú slabo humózne. Karbonáty majú rozličnú formu, sú buď rozptýlené alebo sa koncentrujú vo forme pseudomycélií, ale najmä vo forme konkrécií, ktoré sa nachádzajú v spodných častiach fosílnych pôdnych horizontov. U spraší boli zaznamenané zmeny v zrnitostnom zložení, pórovitosti a obsahu uhličitanov aj vo smere horizontálnom, pričom na náveterných stranách, ako aj v blízkosti neogénneho ale i mezozoického a paleozoického podložia na okrajoch pohorí v sprašiach pribúda jemnopiesčitá frakcia a ubúda vápnitosť. Spraše sú zväčša nevrstevnaté, homogénne a na stenách odkryvov majú stĺpovitú odlučnosť. Farba spraší sa v závislosti od obsahu voľného Fe a $CaCO_3$ všeobecne pohybuje od bielošedej cez svetložltú až po výrazne žltú.

Vo východnej časti územia obce Lok prevažujú fluviálne sedimenty a to štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky akumulácií vrchných terás s pokryvom spraší a deluviálnych splachov (šhm) veku stredný pleistocén, staršia časť. Fluviálne štrkovo-piesčité akumulácie nerozlíšených vrchných terás sú v niektorých úsekoch pokryté premenlivou vrstvou spraší a vápnitých splachov zo spraší, sprašových hlín, rôznych svahových hlín až hlinito-piesčitých a hlinito-kamenitých svahovín a sutín. Smerom k povrchu fluviálnych sedimentov vrchných terás sa jednotlivé frakcie zjemňujú. Opracovaný valúnový materiál prechádza do viac vytriedených, hrubozrnejších pieskov a piesčitých štrkov, premiešaných s hlinami. Ďalej v nadloží sú piesky spravidla prekryté tenkou vrstvou povodňových hlín, ílov a miestami deluviálnych splachov, alebo preplavených spraší. Na iných miestach tvoria povrch terás plošne rozsiahlejšie ílovité piesky a ich nadložie tvorí prachovito až jemnopiesčitá vápnitá hlina, sprašová hlina a typická spraš. U nížinných tokov v pahorkatinných častiach sa vyskytuje varieta, kde v nadloží zakrytých piesčito-štrkových fluviálnych sedimentov vrchných terás vystupujú ílovité, slabo jemnopiesčité, zväčša nevápnité, povodňové hliny sivej až sivozelenej farby s hnedými až červenohnedými a sivozelenými až škvrnitými zátekmi. Nad touto vrstvou sa môže vyskytovať komplex zdvojených hnedočervených,

silno zvetraných, rubifikovaných fosílnych pôd, typologicky radených k hnedozemiam až parahnedozemiam. Spodnú časť komplexu tvoria interglaciálne hnedé, často preplavené pôdy a nadložie tvoria pôdy humózne. Hrúbka tejto fácie môže výrazne varírovať. Nad uvedenými hlinami sa nachádzajú svetložlté, ílovito-prachovité, až slabo piesčité vápnité hliny typických spraší. Na ostatných tokoch sú terasy pokryté piesčitými nevápnitými žlto-hnedými až hrdzavo-hnedými hlinami s častými vrstvičkami alebo šošovkami pieskov – sprašovými hlinami a splachmi.

Ostrovčekovito sa na území obce Lok nachádzajú eolicko-deluviálne sedimenty to vápnité splachy zo spraší (sprašovité hliny, koluviálne a močiarne spraše) (edl) veku mladší pleistocén – holocén. Uvedené sedimenty prináležia k sprašiam podobným zeminám, vizuálne spraše pripomínajú a geneticky na ne priamo nadväzujú. Tvoria prechodnú fáciu medzi sprašami a deluviálno-fluviálnymi splachmi. Sprašovité hliny vznikli z pôvodného sprašového, resp. piesčito-sprašového substrátu v období po sedimentácii spraší. Ich genéza prebiehala paralelne s tvorbou pôdnych horizontov, ktorých kontinuálny vývoj bol často narúšaný kombináciou svahových a iných exogénnych procesov (splachy, rony, výmoľová erózia). Vplyvom týchto procesov etapovite resedimentoval nielen pôdny pokryv, ale aj samotný sprašový materiál s alochtónnym pieskom a detritom, ktorý sa do spraší primiešal pri ich navievaní zo svahov. Sedimenty majú na rozdiel od spraší výraznú tenkolaminovanú vrstevnatosť takmer v celom profile. Na odkryvoch vidno zreteľne humózne (tmavohnedé) a vápnité (biele až žltobiele) horizonty striedajúce sa s tenkými polohami vápnitých spraší a jemných pieskov so železitými a mangánovými zátekmi. Sprašovité hliny sú rozšírené všade tam, kde sú zachované typické spraše, no ich presné ohraničenie v mape nie je možné pre ich veľkú vzájomnú podobnosť. Vo variabilných hrúbkach 2-4 m tieto sedimenty nachádzame na miernych svahoch úvalín všade tam, kde sa vyskytujú spraše.

V okolí vodných tokov sa nachádzajú fluviálne sedimenty a to litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov (fhh) veku holocén. Ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitmi nivnými hlínami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. U potokov vytekajúcich z pohorí a u ostatných horských potokov, kde absentuje dnová akumulácia, sú tieto sedimenty tvorené hrubšími hlinito - štrkovými až balvanovito - štrkovitými, alebo len piesčito - kamenitými málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. V záveroch dolín sú už balvanovito-štrkovito-hlinité sedimenty prívalových vôd. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – po max. 4,5 m.



deluviálno-polygenetické sedimenty - hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny (pgh)

volkovské súvrstvie -piesky, štrky, íly, uhoľné íly (npPl)

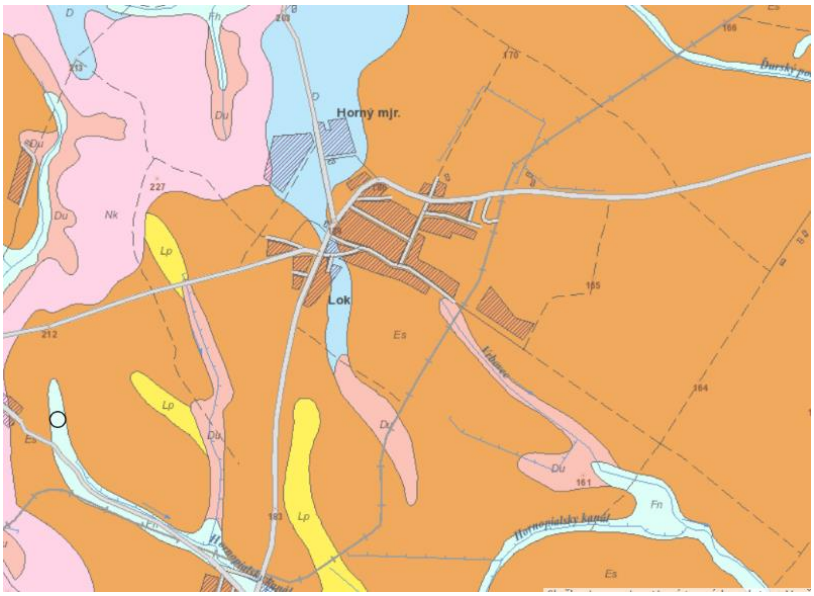
eolické sedimenty - spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovité hliny vcelku (lw)

fluviálne sedimenty - štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky akumulácií vrchných terás s pokryvom spraší a deluviálnych splachov (šhm)

eolicko-deluviálne sedimenty - vápnité splachy zo spraší (sprašovité hliny, koluviálne a močiarne spraše) (edl)

fluviálne sedimenty - litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov (fhh)

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté a predmetné územie medzi formácie kvartérnych sedimentov a do typu rajónov deluviálnych sedimentov (D), pričom v širšom okolí sa nachádzajú aj rajóny eolických spraší (Es), sprašoidných sedimentov (Lp), sedimentov úvalín (Du), náplavov horských tokov (Fh) a striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov (Nk) molasovej formácie.



rajón deluviálnych sedimentov (D)

rajón sedimentov úvalín (Du)

rajón náplavov horských tokov (Fh)

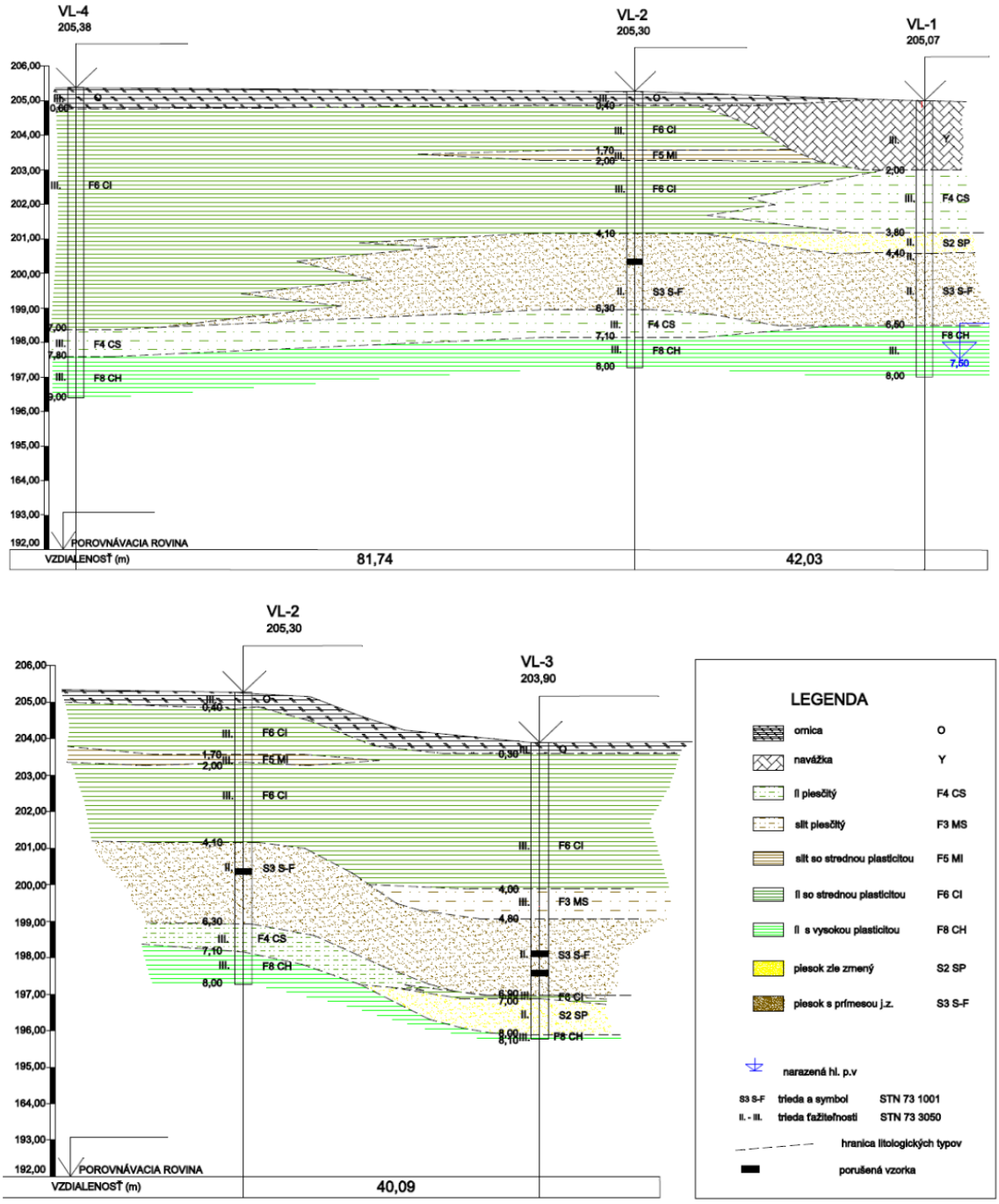
rajón eolických spraší (Es)

rajón sprašoidných sedimentov (Lp)

striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov (Nk)

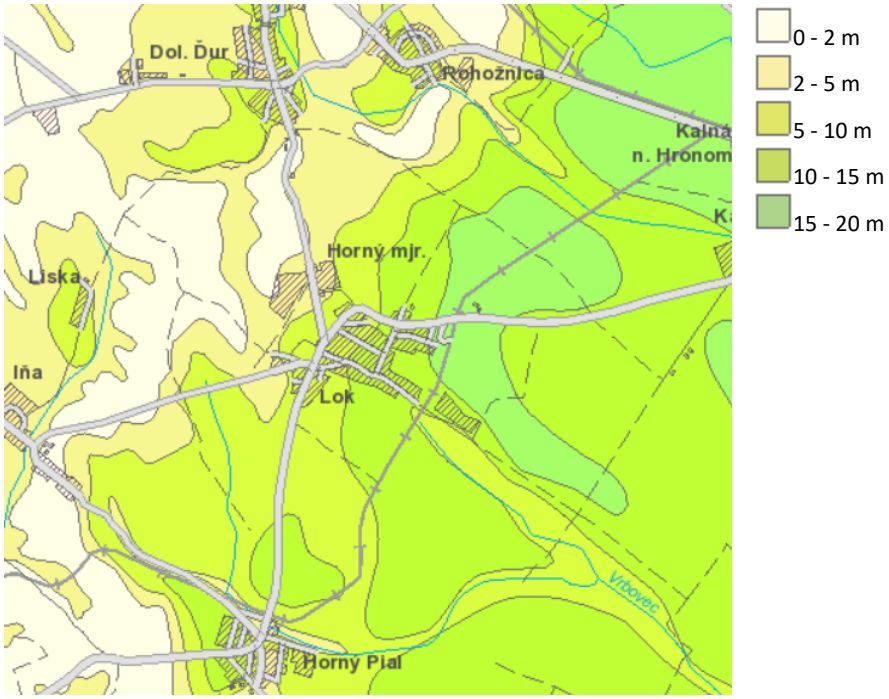
Podrobným hydrogeologickým prieskumom v dotknutom území (GEO, spol. s r.o. Nitra, 2020) boli v dotknutom území overené nasledujúce geologické profily:

VL-4	**205,38**	
0,0 - 0,6 m	hlina tmavohnedá, ílovitá	O
0,6 - 1,3 m	íl svetlohnedý, plastický	F6 CI
1,3 - 2,5 m	íl so strednou plasticitou	F6 CI
2,5 - 3,0 m	íl tmavohnedý	F6 CI
3,0 - 7,0 m	íl plastický, svetlohnedý	F6 CI
7,0 - 7,8 m	íl piesčitý, svetlohnedý - piesok jemno až strednozrnný	F4 CS
7,8 - 9,0 m	íl pevný, svetlý	F8 CH
Bez vody		
VL-1	**205,07**	
0,0 - 0,4 m	hlina hnedá, ílovitá - navážka	Y
0,4 - 2,0 m	stĺpec tehál - navážka	Y
2,0 - 3,8 m	íl piesčitý plastický, svetlohnedý	F4 CS
3,8 - 4,4 m	piesok zle zrnený, hrdzavý	S2 SP
4,4 - 4,6 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, spevnený	S3 S-F
4,6 - 5,0 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, svetlohnedý	S3 S-F
5,0 - 5,5 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, spevnený	S3 S-F
5,5 - 6,0 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy	S3 S-F
6,0 - 6,5 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy s val. do 1 cm,	S3 S-F
6,5 - 8,0 m	íl pevný	F8 CH
HPV 7,5 m p.t.		
VL-2	**205,30**	
0,0 - 0,4 m	hlina tmavohnedá, ílovitá	O
0,4 - 1,7 m	íl svetlohnedý	F6 CI
1,7 - 2,0 m	hlina hnedá	F5 MI
2,0 - 3,0 m	íl so strednou plasticitou, svetlohnedý	F6 CI
3,0 - 4,1 m	íl so strednou plasticitou, svetlohnedý	F6 CI
4,1 - 5,5 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, svetlohnedý	S3 S-F
5,5 - 6,1 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, sivohnedý	S3 S-F
6,1 - 6,3 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, sivohnedý	S3 S-F
6,3 - 7,1 m	íl piesčitý, sivý	F4 CS
7,1 - 8,0 m	íl pevný, sivý	F8 CH
Bez vody		
VL-3	**203,90**	
0,0 - 0,3 m	hlina tmavohnedá, ílovitá	O
0,3 - 0,8 m	íl svetlohnedý	F6 CI
0,8 - 2,5 m	íl so strednou plasticitou, svetlohnedý	F6 CI
2,5 - 4,0 m	íl hlinitý, svetlohnedý s podielom jemnozrnného piesku	F6 CI
4,0 - 4,8 m	hlina jmenopiesčitá	F3 MS
4,8 - 5,2 m	piesok jemnozrnný, svetlohnedý s prímesou jemnozrnnej zeminy	S3 S-F
5,2 - 6,0 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy	S3 S-F
6,0 - 6,1 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, hrdzavej farby	S3 S-F
6,1 - 6,9 m	piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy so štrkom, priemerom štrku 0,5 - 1,0 cm, zahlinený	S3 S-F
6,9 - 7,0 m	íl pevný	F6 CI
7,0 - 7,3 m	piesok jemnozrnný, svetlosivý	S2 SP
7,3 - 8,0 m	piesok jemnozrnný až strednozrnný, hrdzavý	S2 SP
8,0 - 8,1 m	íl pevný, sivý	F8 CH
Bez vody		



Základným geochemickým typom hornín v dotknutom území je ílovec.

Hrúbka kvartérne pokryvu je v dotknutom území 2 až 5 m, pričom smerom na východ sa zväčšuje až na 20 m a smerom na západ sa znižuje na 0 až 2 m.



Z hľadiska stability je posudzované územie okolie stabilné, bez zosuvov. Ohrozenie potenciálnou vodnou eróziou dotknutých pôd je žiadne až slabé a potenciálnou veternou eróziou je žiadne alebo slabé.

Najcharakteristickejšími geodynamickými javmi v okolí sú zvetrávanie, erózia a akumulácia. Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé dotknuté územie (jeho dosah je obmedzený), nakoľko kvartérny pokryvný komplex chráni podložné horninové masívy. Hĺbkové zvetrávanie je viazané najmä na tektonicky porušené horninové masívy s vysokým stupňom rozvoľnenia a na málo odolné a husto rozpukané horniny. Erózia je viazaná najmä na okolie vodných tokov a oblasť svahov. V prípade vodných tokov môže pôsobiť bočná erózia a hĺbková erózia (prebieha na dne vodných tokov hlavne pri povodňových stavoch). Akumulácia sedimentov je viazaná na vodné prostredie. Najčastejšie sa prejavuje v inundačných územiach vodných tokov, kde sa pri vysokých vodných stavoch zatápajú aj priľahlé územia.

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté a predmetné územie do pozitívnej jednotky (nížinné pahorkatiny), podsústavy Panónska panva, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni veľký zdvih, pričom vo východnej časti obce Lok ide negatívnu jednotku (roviny nížin a nížinných kotlín, neotektonické panvové depresie) podsústavy Panónska panva, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni veľmi malý pokles.

Tektonická charakteristika územia obce Lok je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

základné tektonické členenie	Vnútorné Západné Karpaty
tektonická etapa	neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát
skupiny naložených formácií	formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
naložené formácie	sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou
typy naložených formácií	termálne extenzné panvy a depresie
popis	panvy generované nerovnomerným stenčovaním litosféry (s izopachami hrúbky v km) s hrubými synriftovými sedimentmi (báden – sarmat), ktoré sú zväčša prikryté postriftovými sedimentmi malej hrúbky

Podľa tektonickej mapy podložia terciéru vnútorných Západných Karpát dotknuté územie tvorí mezozoikum a vrchné paleozoikum veporika v podloží.

Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do 6 až 7^{o} MSK-64.

Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) patrí dotknuté a predmetné územie medzi neogénno-kvartérne bazény, konkrétne pliocénne až kvartérne sedimenty vnútrooblúkových a zaoblúkových panví, pričom vo východnej časti územia obce Lok ide o vrchnomiocénne sedimenty vnútrooblúkových a zaoblúkových panví.

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo prieskumné územia, výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a mimo ložiská nevyhradeného nerastu, ako mimo územia so starými banskými dielami a environmentálnymi záťažami, pričom uvedené sa na území obce Lok ani nenachádza.

Hodnota radónového rizika v dotknutom a predmetnom území je stredná.

V hodnotenom území nie je evidované významné znečistenie horninového prostredia, okrem zistení v rámci monitorovania environmentálnych záťaží.

Na území obce Lok (mimo predmetné územie) sú evidované nasledujúce staré skládky odpadov (viď. nasledujúca tabuľka):

registračné číslo	7747	7743
priemerná mocnosť [m]	2	3
maximálna mocnosť [m]	3	4
rok vytvorenia skládky	1970	1966
vzdialenosť od obydlia [m]	50	20
ochranný systém podložia - tesnenie	nemá	nemá
drenážny systém priesakových vôd	nemá	nemá
prekrytie skládky	nemá	nemá
indikačný kontrolný systém	nemá	nemá
medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú	nie sú
postrek	nemá	nemá
reliéf povrchu skládky	splanírovaný (konformný s okolitým terénom)	
pozícia materiálu voči okoliu	podúrovňová	podúrovňová
kontakt s podzemnými vodami	nijaký	nijaký
vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - horenie, tlenie	-	horenie
vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	zápach	zápach
technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť	
technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť	
iné vplyvy na životné prostredie	skládka je v blízkosti obytných domov	skládka je v blízkosti obydlia
typ vodného zdroja	studňa	studňa
vzdialenosť od vodného zdroja [m]	70	50
koeficient filtrácie - číslo	1	1
koeficient filtrácie - mantisa	-7	-7
miestny názov skládky	Lok	Lok
stav skládky - upravená (spôsob)	-	prekrytá inertným materiálom
územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)	
poznámka	stará neriadená skládka - nelegálne využívaná	
stav skládky - aplikácia	opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)	upravená (prekrytie, terénne úpravy a pod.)



3. Pôdne pomery – kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd.

Pôdne pomery územia obce Lok sú odrazom substrátovo-reliéfovo-klimatických podmienok, ich vývoj spadá do najmladšieho geologického obdobia - holocénu. Pôdny kryt územia je tvorený terestrickými a hydromorfnými pôdami. Na území obce Lok sa nachádzajú viaceré pôdne jednotky.

Typické pre toto územie sú černozeme (černozeme hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hlín, lokálne černozeme ťažké a smonice z neogénnych ílov) a hnedozeme (hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové, zo spraší a hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje, zo sprašových a polygenetických hlín).

Černozeme hnedozemné (kultizemné hnedozemné) a černozeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) zo spraší a sprašových hlín predstavujú pôdy s molickým A -horizontom a s náznakmi luvického Bt -horizontu, alebo mramorovaného Bm -horizontu pod A horizontom, zrnitostne sú stredne ťažké a hlboké. Náznak textúrnej diferenciácie pôdneho profilu a zníženie priepustnosti pre vodu sú limitujúce faktory pôdnej úrodnosti. Ako potenciálne degradačné procesy možno charakterizovať možnosť erózie najmä pri pôdach s plytším A horizontom. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimálne poľnohospodárske využívanie pôd.

Hnedozeme modálne (kultizemné), sprievodne hnedozeme kultizemné (modálne) erodované a regozeme kultizemné (modálne) karbonátové zo spraše predstavujú pôdy s prevažne ochrickým A -horizontom, pod ktorým sa nachádza luvický Bt -horizont, sú stredne ťažké, hlboké a s neutrálnou pôdnou reakciou. Textúrne diferencované pôdy a hrúbka humusového horizontu sú limitujúce faktory pôdnej úrodnosti. Erózia a utláčanie pôd pôsobia ako potenciálne degradačné procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú stabilizácia humusovej vrstvy.

Hnedozeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) a pseudogleje zo sprašových a polygenetických hlín predstavujú pôdy s prevažne ochrickým A -horizontom a pod ním ležiaci v rôznej miere vyvinutý mramorovaný Bm -horizont, zrnitostne sú stredne ťažké, hlboké a s neutrálnou až slabo kyslou pôdnou reakciou, prevažne sú bez skeletu. Výrazná textúrna diferenciácia pôdneho profilu je limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti. Vodná erózia a utláčanie pôd pôsobia ako potenciálne degradačné procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych

vlastností sú optimálne osevné postupy.

Na území obce Lok, v rámci zastavaného územia sa vyskytujú aj antropické pôdy. Sú to pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami (prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania). Patria sem prevažne pôdy záhrad, sadov, parkov a podobne (na území obce Lok sa viažu najmä na zastavané časti obce s rodinnými domami a záhradami, záhradkárske osady a plochy špeciálnych poľnohospodárskych kultúr). Kultizem typická a kultizem typická záhradná predstavujú pôdy s intenzívnym pretváraním vrchnej vrstvy a intenzívnou kultiváciou (zaberajú veľké plochy v rámci záhrad) v obci Lok. Kultizem degradačná sa nachádza na nezastavaných plochách, ruderalizovaných a kontaminovaných (nachádzajú sa na menších plochách v obci, v súčasnosti nevyužívaných). Antrozem je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Na území obce Lok možno rozlíšiť antrozeme typické (varieta zavážkové - pôdy navážiek a umelých substrátov (násypy ciest a železníc, plochy stavenísk a pod.) - vyskytujú sa v rámci celého zastavaného územia, ako aj pozdĺž ciest a iných komunikácií. Varieta urbické predstavuje pôdy na umelých substrátoch (sčasti parkové plochy, rekultivované plochy v sídle) a v rámci zastavaného územia obce Lok prevládajú, okrem plôch rodinných domov a ich záhrad. Antrozeme degradačné predstavujú pôdy zastavaných plôch a plôch neumožňujúcich rast rastlín (prevládajú všeobecne na zastavanom území - patria sem spevnené plochy, cestné komunikácie a podobne).

Medzi najkvalitnejšej poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Macov patria pôdy s BPEJ 0020003, 0039002 a 0120003. Ide o pôdy s najvyšším indexom poľnohospodárskeho potenciálu. Z hľadiska bonitovano pôdno-ekologických jednotiek sa na území obce Lok zväčša nachádzajú pôdy kategórie 1 až 4 (osobitne chránené pôdy) a to na 86,28 % územia obce Lok, pričom sa tu nachádzajú aj pôdy kategórie BPEJ 5 – 7 a to na 4,21 % na územia obce Lok.

Na území obce Lok sa nachádzajú pôdy s BPEJ viď. nasledujúca tabuľka.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
0020003 0120003	čiernice kultizemné, prevažne karbonátové, ťažké	ČAa^{c}	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)	2.
0027003 0127003	čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, ťažké	ČAa$_{G}$						5.
0039002	černozeme kultizemné a černozeme kultizemné, hnedozemné, zo spraší, stredne ťažké	ČMa, ČMah					stredne ťažké pôdy (hlinité)	2.
0144002	hnedozeme kultizemné, zo spraší, stredne ťažké	HMa						3.
0144202			mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná				3.
0144302				severná				3.
0145002	hnedozeme kultizemné až hnedozeme	HMa, HMal	rovina bez prejavu plošnej	rovina				4.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
	kultizemné, luvizemné, zo sprašových hlín, stredne ťažké až ľahké		vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°					
0145202			mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná				4.
0150012	hnedozeme kultizemné, pseudoglejové, lokálne pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, stredne ťažké	HMag, PGaČMa[c]	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %			4.
0150312			mierny svah 3° – 7°	severná				5.
0151003	hnedozeme kultizemné, pseudoglejové, lokálne pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, ťažké		rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)		ťažké pôdy (ílovitohlinité)	5.
0151013					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %			5.

Podľa typov-produkčných kategórií ide o najprodukčnejšie orné pôdy, vysoko produkčné orné pôdy, veľmi produkčné orné pôdy a produkčné orné pôdy. Produkcia fytomasy na týchto pôdach je stredná (10 - 12 t/ha) a vysoká (12 - 14 t/ha). Dotknuté pôdy sú prevažne hlinité, resp. ílovito-hlinité. Retenčná schopnosť dotknutých pôd je stredná až veľká a priepustnosť je stredná. Vlhkostný režim pôd v dotknutom území je na úrovni mierne suchý. Pôda dotknutého územia je nevyhnutná pre zabezpečenie poľnohospodárskej produkcie Slovenska, ktorú je zo strategického účelu potrebné ponechať pre priame poľnohospodárske využitie, t.j. pre takú úroveň pestovania rastlín a chovu zvierat, ktorá neohrozí potravovú dostatočnosť obyvateľstva.

Kategorizácia potenciálnej úrovne miery rentability pôd pri pestovaní poľnohospodárskych plodín je stredná, vysoká až veľmi vysoká a kategorizácia poľnohospodárskych pôd podľa úrovne potenciálnej produkcie bioenergie je na dotknutých pôdach vysoká až veľmi vysoká. Z hľadiska indexu poľnohospodárskeho potenciálu majú pôdy územia obce Lok zväčša najvyšší potenciál.

Z hľadiska záberu poľnohospodárskej pôdy nedôjde realizáciou navrhovanej činnosti k dočasnému alebo trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy.

Zdrojom znečistenia pôdy na území obce Lok môže byť poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín), priemyselná výroba a doprava. Dlhodobým pôsobením intenzifikačných faktorov v poľnohospodárstve, ale aj všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd na území obce Lok. Určité lokálne znečistenia pôd výrazne ovplyvňujú a spôsobujú aj divoké skládky. Zvláštnou kategóriou potenciálneho znečistenia pôd sú staré ekologické záťaže, ktoré vznikali v minulých obdobiach nesprávnymi technologickými postupmi, nedbanlivosťou a haváriami v priemyselných podnikoch. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov (zvýšený obsah Cd, Pb, Cr, As),
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu a vplyv emisií z dopravných prostriedkov,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu a vplyv priemyselnej výroby.

Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré ovplyvňujú environmentálnu funkciu pôd patria najmä zhutňovanie, acidifikácia, neuvážené meliorácie a rekultivácie, nadmerná chemizácia, emisno – imisná kontaminácia a zvyšujúca sa erózia. Z priemyselných exhalátov, ktoré majú škodlivý vplyv na pôdu, je to najviac SO_2 (obmedzuje asimilačnú schopnosť rastlín, znižuje úrodnosť poľnohospodárskych plodín, znižuje úžitkovosť hospodárskych zvierat, pokles obsah bielkovín v potravinách). Vplyvom intenzívnej poľnohospodárskej výroby sa používanie rôznych agrochemikálií prejavuje zvýšením koncentrácie niektorých rizikových prvkov v poľnohospodárskych pôdach nad referenčnú hodnotu, t.j. ich obsahy sú vyššie ako požadované hodnoty pre tieto prvky. Ide o zvýšené koncentrácie Cd a Ni (pravdepodobne spôsobenú aplikáciou fosfátov) a Cu, Zn.

Z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy vodnou eróziou možno dané pôdy charakterizovať ako pôdy so slabou (98,73 % poľnohospodárskych pôd na území obce Lok) a strednou eróziou (1,27 % poľnohospodárskych pôd na území obce Lok).

Ohrozenie potenciálnou vodnou eróziou dotknutých pôd je žiadne až slabé.

Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z hľadiska skeletovitosti a lipnavosti možno pôdy dotknutého územia charakterizovať ako pôdy odolné voči mechanickej degradácii. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Reliéf v dotknutom území je pahorkatinný, bez výrazného prejavu vodnej erózie. Potenciálna vodná erózia je na uvedených pôdach slabá až žiadna (0 - 4 t/ha/rok) až stredná (4 - 10 t/ha/rok) a potenciálna veterná erózia je na uvedených pôdach slabá až žiadna (menej ako 0,7 t/ha), pričom táto pôda má zväčša primárnu a sekundárnu kompakciu. Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia (pôdy dotknutého územia sú zväčša na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu, resp. ide o pôdy s nižšou pufračnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu), od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pôdnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických). Erózny účinok prívalového dažďa na dotknuté pôdy je nízky až stredný. Podľa kategórie schopnosti pôd inaktivovať organické kontaminanty sa dotknuté pôdy

zaraďujú do pôd so strednou schopnosťou inaktivovať organické polutanty (rozsah indexu inaktivácie je 6,75 - 10,11) až s vysokou schopnosťou inaktivovať organické polutanty (rozsah indexu inaktivácie je 10,12 - 14,35). Podľa kategórie schopnosti pôd transportovať organické kontaminanty sa dotknuté pôdy zaraďujú do pôd s nízkou schopnosťou transportovať organické polutanty až pôd so strednou schopnosťou transportovať organické polutanty (rozsah indexu transportu je 6,75 - 10,11).

Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pádnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických).

Najcharakteristickejšími geodynamickými javmi v okolí sú zvetrávanie, erózia a akumulácia. Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé dotknuté územie (jeho dosah je obmedzený), nakoľko kvartérny pokryvný komplex chráni podložné horninové masívy. Hĺbkové zvetrávanie je viazané najmä na tektonicky porušené horninové masívy s vysokým stupňom rozvoľnenia a na málo odolné a husto rozpukané horniny. Erózia je viazaná najmä na okolie vodných tokov a oblasť svahov. V prípade vodných tokov môže pôsobiť bočná erózia a hĺbková erózia (prebieha na dne vodných tokov hlavne pri povodňových stavoch). Akumulácia sedimentov je viazaná na vodné prostredie. Najčastejšie sa prejavuje v inundačných územiach vodných tokov, kde sa pri vysokých vodných stavoch zatápajú aj priľahlé územia.

Relatívne čisté pôdy sa nachádzajú na 70,48 % územia obce Lok a nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované sa nachádzajú na 29,52 % územia obce Lok.

Distribúciu 36 stopových prvkov a variabilitu pôdnych vlastností v povrchových – humusových horizontoch A pôd a v pôdotvorných substrátoch (horizont C) na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

	horizont A	**horizont C**		**horizont A**	**horizont C**
pôdny typ	hnedozem		**F v mg.kg^{-1}**	300	350 - 400
pôdny druh	hlinitá	ílovito–hlinitá	**Fe v %**	2,44 – 2,57	3,33 – 3,58
stredný piesok (2,00 - 0,25 mm) v %	0,91 – 2,63	0,31 - 3,57	**Ga v mg.kg^{-1}**	11 - 12	13 – 14
jemný piesok (0,25 - 0,05 mm) v %	3,25 – 4,85	3,79 – 4,29	**Hg v mg.kg^{-1}**	0,05	0,04 - 0,06
hrubý prach (0,05 - 0,01 mm) v %	48,86 – 51,19	38,02 – 47,15	**K v %**	1,75 - 1,81	1,47 - 1,68
jemný a stredný prach (0,01 - 0,001 mm) v %	20,05 – 23,73	15,32 – 18,97	**La v mg.kg^{-1}**	47 – 48	45 – 47
íl < 0,001 mm v %	20,92 – 23,61	29,78 – 38,8	**Li v mg.kg^{-1}**	29 - 31	37 – 40
aktívna pôdna reakcia (pH/H_2O)	6,9 – 7,1	6,8 - 7,7	**Mg v %**	0,58 – 0,62	0,8 – 0,86
výmenná pôdna reakcia (pH/KCl)	6 – 6,4	5,3 – 6,7	**Mn v %**	0,068 - 0,074	0,082 - 0,1
obsah karbonátov v %	0	0 – 0,6	**Mo v mg.kg^{-1}**	0,3 – 0,6	0,2 – 0,5
Al v %	5,74 – 5,78	6,6 - 7,28	**Na v %**	0,86 – 0,89	0,73 – 0,97
As v mg.kg^{-1}	6,6 – 6,7	9,1 – 9,4	**Ni v mg.kg^{-1}**	24 – 26	36 – 39
B v mg.kg^{-1}	59	55 – 61	**P v %**	0,081 - 0,082	0,031 - 0,07
Ba v mg.kg^{-1}	433 - 435	440 – 459	**Pb v mg.kg^{-1}**	17 - 18	16 – 17
Be v mg.kg^{-1}	0,9 - 1	1,4 - 1,5	**Rb v mg.kg^{-1}**	93 - 98	89 - 95
Bi v mg.kg^{-1}	0,3	0,3	**Sb v mg.kg^{-1}**	0,5 – 0,6	0,4 – 0,5
Ca v %	0,65 – 0,66	0,78 – 1	**Se v mg.kg^{-1}**	0,05 - 0,1	0,05
Cd v mg.kg^{-1}	0,2 – 0,3	0,2	**Sn v mg.kg^{-1}**	9 – 10	6 – 8
Ce v mg.kg^{-1}	71 - 76	57 – 72	**Sr v mg.kg^{-1}**	96 - 99	88 – 99
Co v mg.kg^{-1}	8 - 9	13	**V Cod mg.kg^{-1}**	70 - 75	87 – 91
Cr v mg.kg^{-1}	90 – 101	93 - 103	**W v mg.kg^{-1}**	0,5	0,5
Cs v mg.kg^{-1}	5	6 – 7	**Y v mg.kg^{-1}**	33 – 34	34 - 35
Cu v mg.kg^{-1}	18 - 23	20 - 21	**Zn v mg.kg^{-1}**	60 - 68	64

4. Klimatické pomery – zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov).

Dotknuté územie podľa mapy Klimatických oblastí Slovenskej republiky (Milan Lapin, Pavel Faško, Marián Melo, Pavel Šťastný, Ján Tomlain, 2002) patrí do okrsku teplého, suchého, s miernou zimou (január nad -3 °C, letné dni nad 50, I_z = - 20 až - 40). Charakteristika dotknutých klimatickogeografických typov (D. Kočický, B. Ivanič, 2011) v dotknutom území je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

klimaticko-geografický typ	nížinná klíma	*nížinná klíma*
klimaticko-geografický subtyp	teplá	*prevažne teplá*
dolný interval priemerných januárových teplôt (v °C)	- 4	*- 4*
horný interval priemerných januárových teplôt (v °C)	- 1	*- 1,5*
dolný interval priemerných júlových teplôt (v °C)	19,5	*18,5*
horný interval priemerných júlových teplôt (v °C)	20,5	*19,5*
dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt (v °C)	22	*21,5*
horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt (v °C)	24	*24*
dolný interval ročného úhrnu zrážok (v mm)	530	*650*
horný interval ročného úhrnu zrážok (v mm)	650	*700*
suma teplôt 10° a viac	3 000 až 3 200	*2 600 až 3 000*

kurzívou platí pre predmetné územie

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné teploty a priemernú ročnú teplotu vzduchu na meteorologickej stanici Želiezovce (priemer za roky 1931 – 1960 v °C).

I.	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**rok**
- 2,9	- 0,7	4,3	10,3	15,3	18,4	**20,6**	19,6	15,7	9,7	4,8	- 0,1	**9,6**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najteplejším mesiacom v roku býva júl a najchladnejším zasa január, pričom priemerná teplota roka býva 9,6 °C. Prvý deň s charakteristickou teplotou 0 °C býva okolo 18. 02. a posledný deň s charakteristickou teplotou 0 °C býva okolo 15. 12. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 0 °C býva 301 dní. Prvý deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva okolo 20. 03. a posledný deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva okolo 14. 11. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 5 °C býva 240 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 5 °C je 3 513 °C. Prvý deň s charakteristickou teplotou 10 °C býva okolo 14. 04. a posledný deň s charakteristickou teplotou 10 °C býva okolo 14. 10. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 10 °C býva 184 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 10 °C je 3 096 °C. Prvý deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva okolo 14. 05. a posledný deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva okolo 19. 09. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 15 °C býva 129 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 15 °C je 2 395 °C. Najvyššie denné teploty bývajú medzi 14 a 15 hodinou.

Priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy býva > 12 °C (priemer za roky 1961 až 1990).

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačné a ročné priemery relatívnej vlhkosti vzduchu v % na meteorologickej stanici Želiezovce (priemer za roky 1931 – 1960).

I.	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**rok**	**IV - IX**
86	82	74	*66*	68	68	67	69	72	79	86	**89**	**76**	**68**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu býva v decembri a najnižšia v apríli. Počas dňa býva najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu ráno a večer a minimálna okolo 14 až 15 hodiny.

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačné a ročné priemery priemernej oblačnosti v % na meteorologickej stanici Želiezovce (priemer za roky 1931 – 1960).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
71	65	57	53	53	52	46	44	*43*	55	70	**72**	**57**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčšia oblačnosť býva v decembri a najnižšia v septembri, pričom počas dňa je najmenšia večer a najväčšia počas obeda v letných a jarných mesiacoch a ráno počas jesenných a zimných mesiacov.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet jasných (denná oblačnosť menšia ako 20 %) a zamračených (denná oblačnosť väčšia ako 80 %) dní a priemerný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km - priemer za roky 1951 – 1960) na meteorologickej stanici Želiezovce (priemer za roky 1931 – 1960).

dni	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
jasné	*2,9*	3,1	6,5	6,3	6,2	5,2	7,5	8,6	**9,4**	6,2	*2,9*	3,1	**67,9**
zamračené	14,7	10,7	9,9	7,0	6,9	5,9	4,1	*3,6*	4,5	8,8	14,2	**15,3**	**105,6**
s hmlou	4,9	4,8	2,1	0,9	0,4	*0,2*	0,5	0,7	1,3	4,6	5,0	**7,4**	**32,8**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najviac jasných dní býva počas roka v septembri a najmenej v novembri a januári, pričom najmenej zamračených dní býva počas roka v auguste a najviac v decembri. Najmenší podiel hmlí počas roka býva v júli a najväčší v decembri.

Počet dní s dusným počasím býva 20 až 30 (priemer za roky 1961 až 1990). Priemerné ročné sumy globálneho žiarenia sú > 1300 kWh.m^{-2} (priemer za roky 1961 až 1990). Počet vykurovacích dní v roku býva 210 až 220 (priemer za roky 1961 až 1990). Z hľadiska zaťaženie územia prízemnými inverziami dotknuté územie je zaradené medzi silne až priemerne inverzné polohy (priemer za roky 1961 až 1990). Priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie sú v dotknutom území 700 až 750 mm (priemer za roky 1961 až 1990).

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné úhrny zrážok v mm na meteorologickej stanici v obci Lok (priemer za roky 1981 – 2010).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
37,50	*32,80*	35,90	41,00	**62,00**	61,40	59,20	56,80	*47,90*	41,50	52,00	49,20	**577,20**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najmenej zrážok spadne v mesiaci február a najviac v mesiaci máj, pričom množstvo zrážok je väčšie počas vegetačného obdobia ako mimo neho.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so zrážkami 1 mm a viac, 5 mm a viac a 10 mm a viac na meteorologickej stanici Plavé Vozokany (priemer za roky 1931 – 1960).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
1 mm a viac	7,1	7,2	6,9	6,5	**8,5**	7,8	6,4	6,3	*5,4*	7,1	8,5	8,3	**86,0**	**40,9**	**45,1**
5 mm a viac	2,5	2,8	2,4	2,7	3,9	**4,1**	4,0	3,7	*2,3*	3,8	3,9	3,2	**39,3**	**20,7**	**18,6**
10 mm a viac	*0,6*	0,7	1,1	0,9	1,9	**2,2**	1,8	1,6	0,9	1,7	1,8	1,0	**16,2**	**9,3**	**6,9**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najmenšia početnosť zrážok 1 mm a viac je v mesiaci september a najväčšia v mesiaci máj, pričom početnosť zrážok je väčšia mimo vegetačného obdobia ako v rámci neho. Najmenšia početnosť zrážok 5 mm a viac je v mesiaci september a najväčšia v mesiaci jún, pričom početnosť zrážok je väčšia v rámci vegetačného obdobia ako mimo neho. Najmenšia početnosť zrážok 10 mm a viac je v mesiaci január a najväčšia v mesiaci jún, pričom početnosť zrážok je väčšia v rámci vegetačného obdobia ako mimo neho.

Priemerná ročná hodnota radiačného indexu sucha (Bo/LR) je v dotknutom území 1 a > 1 (priemer za roky 1931 – 1960). Hodnota klimatického ukazovateľa zavlaženia je v dotknutom území na úrovni 150 až 200 mm (priemer za roky 1931 – 1960), pričom ide o nedostatok.

Najvyššia snehová pokrývka býva v januári. Výška snehovej pokrývky býva zväčša do 40 cm. (Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou býva < 40 (priemer za roky 1961 až 1990).

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so snehovou pokrývkou na meteorologickej stanici Plavé Vozokany (priemer za roky 1931 – 1960).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
15,4	10,5	3,4	-	-	-	-	-	-	-	1,1	8,7	**39,1**

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov vetra, resp. bezvetria v ‰ zo všetkých pozorovaní na meteorologickej stanici Želiezovce v období rokov 1951 – 1962.

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
rok	**77**	**144**	**97**	**118**	***50***	**73**	**78**	**188**	**175**
zimné obdobie	77	**169**	110	118	62	*60*	61	164	179
jarné obdobie	75	141	81	138	*50*	78	71	**224**	142
letné obdobie	74	113	73	107	*42*	90	108	**223**	170
jesenné obdobie	82	**152**	125	110	*47*	61	73	142	208

Z predchádzajúcich tabuliek vyplýva, že počas roka prevláda severovýchodné a severozápadné prúdenie, pričom pomerne časté je aj bezvetrie. Najmenej častým je juhozápadné a južné prúdenie. Počas jari a leta prevláda severozápadné prúdenie, pričom pomerne časté je aj bezvetrie. Najmenej častým je južné prúdenie. Počas jesene a zimy prevláda severovýchodné prúdenie, pričom najmenej častým je v zime juhozápadné prúdenie a na jeseň južné prúdenie.

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov vetra so silou 5 °B a viac podľa Beaufortovej stupnice v ‰ na meteorologickej stanici Želiezovce v období rokov 1951 – 1962.

stredná rýchlosť vetra v $m.s^{-1}$	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
8,0 - 10,7	čerstvý vietor	4	2	3	2	*1*	2	5	**12**	**31**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčšia častosť smerov vetra so silou 5 °B a viac podľa Beaufortovej stupnice bola zo severozápadu a najmenšia z juhu.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so silným (6 °B a viac) a búrlivým vetrom (8 °B a viac) podľa Beaufortovej stupnice v ‰ na meteorologickej stanici Želiezovce v období rokov 1951 – 1962.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v $m.s^{-1}$	pomenovanie	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
6 °B a viac	10,8 - 13,8	silný vietor	0,8	1,2	**1,5**	1,4	1,2	1,1	0,8	1,2	0,4	*0,3*	0,4	0,8	**11,1**
8 °B a viac	17,2 - 20,7	búrlivý vietor	-	**0,3**	0,1	-	0,1	-	0,2	0,1	-	-	-	-	**0,8**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčší priemerný počet dní so silným vetrom (6 °B a viac) má mesiac marec počas roka a najmenší mesiac október a najväčší priemerný počet dní s búrlivým vetrom (8 °B a viac) má mesiac február a najmenší mesiace január, apríl, jún, september, október, november a december.

5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia.

S ohľadom na pravdepodobný budúci vývoj klímy je aj pre oblasť obce Lok potrebné počítať s dôsledkami globálnej zmeny klímy. Prejavujú sa miernym nárastom priemerných teplôt, poklesom zrážkových úhrnov (vrátane snehovej pokrývky) a relatívnej vlhkosti vzduchu. Pravdepodobné je prehlbovanie extrémov (intenzívnych zrážok a povodní na jednej strane a dlhotrvajúcich suchých období na druhej strane). Predpokladané je aj zvýraznenie a predĺženie suchých období v teplej časti roka so sprievodným poklesom prietokov riek a pôdnej vlhkosti. Ďalším faktorom sú zvýšené koncentrácie prízemného ozónu, ktoré negatívne vplývajú na zdravotný stav lesných ekosystémov, úrody poľnohospodárskych plodín a zdravotný stav obyvateľov. Počet prekročení imisného limitu prízemného ozónu je vysoký, avšak koncentrácie nie sú vysoké z hľadiska zdravia obyvateľov. V súčasnosti ubúda rozsah znečistenia z energetických zdrojov, pribúdajú však zdroje znečistenia zo špeciálnej výroby a dopravy.

Dotknuté územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia. Kvalitu ovzdušia v obci Lok možno považovať za relatívne priaznivú. Na zhoršovaní kvality ovzdušia v území sa podieľa predovšetkým priemyselná výroba a doprava. Okrem domácich zdrojov kvalitu ovzdušia nepriaznivo ovplyvňuje aj diaľkový prenos škodlivín a škodliviny pochádzajúce z mobilných zdrojov znečistenia (dopravné exhalácie). Ich skutočný vplyv nie je možné presne kvantifikovať, nakoľko nie sú k dispozícii dostatočne podrobné informácie o kvalite ovzdušia. Kvalita ovzdušia v obci Lok je ovplyvňovaná aj zvýšenou prašnosťou ciest a stavebnou činnosťou. Podľa vypočítaných údajov tvorí cezhraničný prenos podstatný podiel regionálneho pozadia. Najvyšší podiel na emisiách tvoria malé zdroje (hlavne vykurovanie domácností) hlavne čo sa týka emisií PM_{10}. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM_{10} a $PM_{2,5}$ zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie (oter pneumatík, brzdových a spojkových obložení a vozovky) je menej významný ako pri emisiách TZL. Resuspenzia, podobne ako emisie PM_{10} z poľnohospodárskych prác, stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM_{10}, je však veľmi komplikované ich kvantifikovať. V zime sú významnými zdrojmi malé zdroje vykurovania a doprava v kombinácii s nepriaznivými meteorologickými podmienkami (nízke rýchlosti vetra, nočné aj denné inverzie), pričom najvyššie koncentrácie sa vyskytujú v prípadoch nízkych rýchlostí vetra, nezávisle od smeru prúdenia. Zdrojom znečistenia ovzdušia sú aj fugitívne zdroje. Zdroje TZL sú aj poľnohospodárske práce a erózia odkrytej pôdy. Diaľkový prenos tuhých častíc PM_{10} možno rámcovo rozdeliť do dvoch skupín, a to prenos z iných regiónov štátu a cezhraničný prenos. Slovensko je významne ovplyvňované cezhraničným prenosom znečisťujúcich látok. Stredná doba zotrvania častíc v ovzduší je nepriamo úmerná ich rozmerom. Klesá z hodnoty 1 – 3 dni pre hrubo disperznú frakciu PM_{10}, až na niekoľko týždňov v prípade veľmi malých častíc. Rozsah monitorovacích aktivít a absencia systematických fyzikálnych a chemických analýz PM_{10} neumožňuje na Slovensku hodnotiť veľkosť prenosu medzi zónami, ani cezhraničný prenos. Z pohľadu diaľkového prenosu PM_{10} je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť ...), ale aj emisie prekurzorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekurzorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov. Za cezhraničný príspevok možno považovať až 90 % nameraných hodnôt z priemernej ročnej koncentrácie.

V rámci územia obce Lok neboli v roku 2020 podľa www.air.sk evidovaní žiadny prevádzkovatelia zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Vyššie koncentrácie TZL bývajú pri niektorých poľnohospodárskych prácach, napr. suchej orbe alebo repnej kampani. Priemerná ročná koncentrácia $PM_{2,5}$ sa pohybuje na úrovni 15 – 20 $\mu g.m^{-3}$. V súčasnosti sú rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia lokálne vykurovanie na tuhé palivá, výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel, pričom do tejto skupiny patrí aj zimné zaprášenie ulíc), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi), minerálny prach zo stavenísk, veterná erózia z neupravených mestských priestorov a skládok sypkých materiálov a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, ktoré sú koncentrované v priemyselných zónach. Na tieto zdroje by sa mali orientovať lokálne opatrenia na znižovanie úrovne PM_{10} (zmeny v organizácii dopravy, pešie zóny, rozširovanie zelene, čistenie ulíc a chodníkov, spevňovanie povrchov, znižovanie spotreby tuhých palív v lokálnom vykurovaní, kontrola technického stavu a znečistenia pneumatík vozidiel, čistenie mesta, protierózne opatrenia na staveniskách, skládkach sypkých materiálov, skládkach odpadov, prísna kontrola lokálnych priemyselných zdrojov). Počet dní s prekročením limitnej hodnoty pre 24-hodinovú koncentráciu PM_{10} dosahuje úrovne 24 až 35 dní.

Doprava je hlavnou príčinou znečistenia vzduchu v obci Lok a na hlavných dopravných koridoroch. Najproblematickejším druhom dopravy z hľadiska dopadu na ovzdušie je cestná doprava. Nárast intenzity dopravy zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov, ktoré negatívne ovplyvňujú ovzdušie v dýchateľnej zóne. Najväčšia kumulácia znečisťujúcich látok z dopravy je v zastavanom území obce Lok. O tom, aký podiel predstavuje doprava na celkovom znečisťovaní ovzdušia nie sú k dispozícii údaje. Dopady na zdravie obyvateľstva sa vyskytujú predovšetkým tam, kde hlavné cestné ťahy s intenzívnou dopravou prechádzajú priamo zástavbou. Tu sú obyvatelia vystavení zvýšeným koncentráciám škodlivých plynov. Je preukázaný aj nepriaznivý vplyv exhalátov na údržbu stavebných objektov. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromatické uhľovodíky, sadze a iné zložky. Výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi) sú zdrojmi znečisťovania ovzdušia v dotknutom území.

Zdrojom znečistenia ovzdušia je aj veterná erózia z neupravených priestorov a povrchov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a diaľkový prenos znečisťujúcich látok.

Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a uhľovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhľovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel.

Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO_2, metán - CH_4, oxid dusný - N_2O, ozón – O_3, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhľovodíky – HFCs, perfluorované uhľovodíky – PFCs, SF6 sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón).

Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_X, CO a nemetánové prchavé organické uhľovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla. Priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu sa pohybujú na úrovni 50 – 60 $\mu g.m^{-3}$. Počet dní, v ktorých bola prekročená cieľová hodnota ozónu pre ochranu ľudského zdravia (120 $\mu g.m^{-3}$) bol v rokoch 2016 – 2018 15 až 25. Priemerné hodnoty AOT_{40} prízemného ozónu na ochranu vegetácie sa v dotknutom území pohybovali v rokoch 2014 až 2018 na úrovni 12 000 – 15 000 $\mu g.m^{-3}.hod.^{-1}$.

Znečistenie ovzdušia SO_2, CO a NO_x možno považovať v dotknutom území za minimálne a znečistenie PM_{10} možno považovať v dotknutom území za mierne.

6. Hydrologické pomery – povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, pásma hygienickej ochrany, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd.

Hydrogeologické pomery v dotknutom území sú podmienené geologickou stavbou územia, tektonickým porušením, geomorfologickými, hydrologickými a klimatickými pomermi územia, resp. morfológiou reliéfu a množstvom zrážok, odtoku a výparu.

Skúmané územie je súčasťou hydrogeologického rajónu N 058 - Neogén Hronskej pahorkatiny s plochou 1061,40 km^2 s určujúcim medzizrnovým typom priepustnosti, v jeho čiastkovom rajóne HN 30 (bilančný profil južne od Kozmálovských vrchov), pričom východná časť územia obce Lok je sa nachádza v hydrogeologickom rajóne QN 059 Kvartér hronských terás v Podunajskej nížin s určujúcim medzizrnovým typom priepustnosti.

V hydrogeologickom rajóne N 058 - Neogén Hronskej pahorkatiny boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2020 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 615,60 l.s^{-1}, z toho geotermálne vody 11,69 l.s^{-1}, pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 33,56 l.s^{-1}, toho 11,81 l.s^{-1} geotermálne vody a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako dobrý. Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2020 vo vyššie uvedenom rajóne sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

N - 058 Neogén Hronskej pahorkatiny

Povodie:	Nitra	4-21-13	Plocha:	1061,40 km^2	Kategória preskúmanosti: P3
	Hron	4-23-04			
		4-23-05			
	Dunaj	4-20-02			
	Váh	4-21-01			

Využiteľné množstvá podzemných vôd:			**615,60 l.s^{-1}**	**(0-29,71-0-109,1-168/6,19-295,6-7-0)**
z toho termálne vody:			**11,69 l.s^{-1}**	**(0-0-0-0-5,5/6,19-0-0-0)** geot
Odber (2020):	**33,56**	**l.s^{-1}**	**účel využitia:**	**(3,94-0,21-0-9,81-1,86-4,09-13,65)**
z toho termálne vody:	**11,81**	**l.s^{-1}**		(0-0-0-0-0-0-11,81)
Odber (2019):	45,42	l.s^{-1}	účel využitia:	(15,66-0-0-10,77-0,23-4,43-14,33)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku:		-11,86 l.s^{-1}	Bilančný stav:	dobrý

Poznámka: KKZZ č. 9/96, 31/99, 34/99,230/2017, 293/2018, 318/2018, 480/2020, 511/2020, 512/2020

Subrajón povodia Nitry				
Plocha:	308,20	km^2		
Využiteľné množstvá podzemných vôd:			261,60 l.s^{-1}	(0-22-0-63-54,5/0-122,1-0-0)
Odber:	8,96	l.s^{-1}		
Bilančný stav:	dobrý			
NA 10 - čiastkový rajón neogénu severne od toku Širočinej				
Plocha:	124,40	km^2		
Využiteľné množstvá podzemných vôd:			185,50 l.s^{-1}	(0-14-0-53,9-47,20/0-70,4-0-0)
Odber:	6,57	l.s^{-1}		
Bilančný stav:	dobrý			

Bilančný profil: 7430 Žitava - Vieska nad Žitavou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 16,20 $l.s^{-1}$ (0-0-0-11,2-0/0-5-0-0)
Odber: 1,37 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
1. Zlaté Moravce	ZM	C1	6,70	O	0,00	V2	dobrý	
2. Kňažice	ZM	C1	4,50	O	0,00	V2	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	ZM	II.	5,00	V,N	1,37			

Bilančný profil: 7580 Žitava - Dolný Ohaj
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 169,30 $l.s^{-1}$ (0-14-0-42,70-47,2/0-65,4-0-0)
Odber: 5,20 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
3. Prílepy - Čierna dolina vrt HMZ-2	ZM	C1	10,80	V	0,00	V1	dobrý		
4. Prílepy - vrt HZM-6 - vrt HV-3 č. 1,2	ZM	C1 C2	10,10 7,70	V	0,00	V1	dobrý		
5. Čierne Kľačany, vrt HZM-7	ZM	C1 C2 II.	1,30 12,60 4,00	V	0,00	V1	dobrý		
6. Veľké Vozokany	ZM	II.	5,20	V	0,00	V1	dobrý		
7. Nemčiňany, vrt HGM-2, vrty HNČ-2-5, HNN-1	ZM	C1 II.	0,80 24,00	V N	0,34	V2,V1	dobrý	72,94	Fe,Mn,NH_4,NO_2
8. Červený Hrádok, vrty HGM-1, 1A	ZM	B	14,00	V,N	4,06	V1,V2,	dobrý	3,45	Fe,Mn
9. Nové Vozokany - Červený Hrádok, vrt S-1	ZM	II.	6,20	V	0,00	V1	dobrý		
10. Nevidzany, vrt HNV-1, vrt HNV-2, vrt HNY-1-H	ZM	C1 C2 II.	19,70 6,60 10,00	N	0,00	V2	dobrý		Fe,Mn,H_2S
11. Tajná	NR	II.	11,00	V,N	0,11	V2	dobrý	100,00	Fe,Mn,NH_4
12.Horný Ohaj, vrty HV-1,č.1-3	NR	C2	20,30	N	0,28	V2	dobrý	72,50	
rozptýlené lokálne zdroje	ZM	II.	5,00	V,N	0,41				

NA 20 - čiastkový rajón neovulkanitov
Plocha: 5,50 km^2
Bilančný profil: 7580 Žitava - Dolný Ohaj
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 5,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-5-0-0)
Odber: 0,01 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	LV	II.	5,00	V,O	0,01	V3		

NA 30 - čiastkový rajón neogénu južne od toku Širokej

Plocha: 178,30 km^2
Bilančný profil: 7580 Žitava - Dolný Ohaj
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 71,10 $l.s^{-1}$ (0-8-0-9,1-7,3/0-46,7-0-0)
Odber: 2,38 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
13. Vráble Melek - Melecký potok, vrt M-1, S-1	NR	II.	8,9	V	0,13	V1 V1	dobrý	68,46	
14. Iňa, vrt HU-4, vrt HGT-1	LV	C1 II.	4,90 1,50	N,V	0,00	V1	dobrý		nutná čiastočná úprava
15. Lula, vrt S-1	NR	II.	6,30	V	0,00	V1	dobrý		
16. Maňa, vrt HU-5, HMG-1, HM-1, MV-3	NZ	C1	4,20	N,V	0,00	V1	dobrý		nutná čiastočná úprava
17. Podhájska	NZ	B II.	8 2	O,N N	2,25	V0 V2	dobrý	4,44	Mn, Fe, Mg
18. Hul, fiktívny vrt	NZ	C2	7,30	O	0,00	V1	dobrý		
rozptýlené lokálne zdroje	NR LV NZ	II. II. II.	10,00 10,00 8,00	N V V,N	0,00 0,00 0,00	V3			

Subrajón povodia Váhu

VH 30 - čiastkový rajón neogénu južne od potoka Liška

Plocha: 254,20 km^2
Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 145,10 $l.s^{-1}$ (0-4-0-19,8-45,10/0-72,2-4-0)
Odber: 5,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
19. Dolný Ohaj	NZ	C1 III.	4,00 4,00	V	0,00	V1	dobrý		
20. Bešeňov	NZ	C1 C2	7,80 7,80	N O	0,00	V1	dobrý		nutná čiastočná úprava
21. Semerovo	NZ	C1 II.	8,00 2,50	V	0,32	V1	dobrý	32,81	
22. Baranovo, fiktívny vrt	NZ	C2	8,50	V	0,07	V1	dobrý	121,43	
23. Dvory nad Žitavou - vinohrady, vrt HGV	NZ	II.	4,00	V	0,13	V1	dobrý	30,77	
24. Dvory nad Žitavou - Ačov dvor, vrt S-1	NZ	II.	6,90	V	0,00	V1	dobrý		
25. Dvory nad Žitavou - Dvorský kanál	NZ	B II	4,00 1,00	V	1,21	V1	dobrý	4,13	
26. Dvory nad Žitavou, vrt HV-6	NZ	II.	8,3	V N	0,00	V1,V2	dobrý		NO_3
27. Dvory nad Žitavou - Nový diel, vrt HGV	NZ	II.	4,00	V	0,12	V1	dobrý	33,33	
28. N. Zámky - Dvory nad Žitavou	NZ	II.	20,00	O	1,45	V1	dobrý	13,79	
29. Príbeta - Tehelný kanál, vrt HGP-1,4, vrt HV-2	KN	C2 II.	7,80 8,00	N	0,73	V1	dobrý	21,64	nutná čiastočná ú
30. Bajč, vrt HVB-2	KN	II.	6,00	N	0,00	V2	dobrý		Fe,Mn
31. Dulovce, vrt HU-1	KN	C2	18,80	V	0,13	V2	dobrý	144,62	Fe,Mn
rozptýlené lokálne zdroje	NZ,KN	C2 II. II.	2,20 6,50 5,00	V,O,N,V	0,84	V3			

Subrajón povodia Hrona

Plocha: 413,70 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 169,34 $l.s^{-1}$ (0-1,84-0-24,3-62,9/0-77,3-3-0)
Odber: 5,62 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

HN 20 - čiastkový rajón neovulkanitov

Plocha: 26,10 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-7-3-0)
Odber: 0,02 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 6950 Hron - Kozmálovce
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-7-3-0)
Odber: 0,02 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
32. Nový Tekov, vrt S-1	LV	II.	7,00	V	0,02	V1	dobrý 350,00	
rozptýlené lokálne zdroje	LV	III.	3,00	O	0,00	V3		

Bilančný profil: 8860 Hron - Kamenín
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 0,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-0-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: nehodnotený

HN 30 - čiastkový rajón neogénu južne od Kozmálovských vrchov

Plocha: 353,20 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 103,74 $l.s^{-1}$ (0-1,84-0-24,3-24,7/0-52,9-0-0)
Odber: 3,56 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 8860 Hron - Kamenín
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 43,64 $l.s^{-1}$ (0-1,84-0-3,3-6,7/0-31,8-0-0)
Odber: 2,65 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
33. Veľký Ďur	LV	B II.	1,84 3,50	 V,N	2,03	V1,V2	uspokojivý 2,63	Fe Fe,NH_4,H_2S
34.Dolný Pial, vrty HGP-1, S-1	LV	II.	12,00	V	0,00	V1	dobrý	
35. Dedinka, vrt HU-8	NZ	C1	2,10	N	0,00	V2	dobrý	nutná čiastočná úprava
36. Čaka, vrt HU-9	LV	C1 II.	1,20 2,30	N,V	0,00	V2	dobrý	nutná čiastočná úprava
37. Málaš, vrt	LV	C2	6,70	N	0,00	V2	dobrý	nutná čiastočná úprava
rozptýlené lokálne zdroje	LV NZ	II. II.	10,00 4,00	V,N V,O	0,62 0,00	V3		

Bilančný profil: 9800 Hron - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 60,10 $l.s^{-1}$ (0-0-0-21-18/0-21,1-0-0)
Odber: 0,91 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		
38. Kolta, vrt K-1	NZ	C1 C2	0,60 2,00	V	0,16	V1	dobrý	16,25	
39. Jasová, pr. Komloš 1, 2, vrt HJ-1, vrt HU-3	NZ	C1 C2	2,40 4,10	V	0,46	V1	dobrý	14,13	mierne zvýš. Fe
40.Dubník,vrty HGP-1,(odber) HU-5	NZ	C1 C2	1,50 5,90	V	0,24	V1	dobrý	30,83	
41. Rúbaň, vrt HU-4	NZ	C2 II.	4,00 5,60	V	0,00	V1	dobrý		mierne zvýš. Fe
42. Strekov - žel. stanica, vrty HS-4, HGRN-1, vrt HS-3	NZ	C1 C2 II.	3,80 2,00 10,50	V	0,00	V1,V2	dobrý		mierne zvýš. Fe
43. Nová Vieska	NZ	C1	2,10	N	0,01	V2	dobrý	210,00	
44. Svodín, vrty SRV-2 (odber HV-2 (odber)	NZ	C1	9,40	V	0,00	V1	dobrý		
45.rozptýlené lokálne zdroje Ľubá,pr.Čurgo,Šarkan pr.Byka	NZ	C1 II.	1,20 5,00	V,O,N	0,04		dobrý		

HN 40 - čiastkový rajón neogénu severne od Kozmálovských vrchov

Plocha: 34,40 km^2
Bilančný profil: 6950 Hron - Kozmálovce
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 55,60 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-38,2/0-17,4-0-0)
Odber: 2,04 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		
46.Tekovské Nemce-Čaradice vrty HV-4 č. 1,2,3,4	ZM	C2	36,20	N	0,10	V2	dobrý	362,00	Fe
47.Tekovské Nemce - Hronský Beňadik, vrt HTM-3	ZC	C2 II.	2,00 8,00	V	1,30	V1	dobrý	7,69	
48. Čaradice, vrt S-1	ZM	II.	4,40	V	0,00	V1	dobrý		
rozptýlené lokálne zdroje	LV	II.	5,00	V,N,O	0,64	V3	dobrý		

Subrajón povodia Dunaja

DN 30 - čiastkový rajón neogénu

Plocha: 85,30 km^2
Bilančný profil: 5600 Dunaj - štátna hranica
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 27,87 $l.s^{-1}$ (0-1,87-0-2-0/0-24-0-0)
Odber: 2,17 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		
49. Hurbanovo, vrt HV-1	KN	II.	4,00	V	0,00	V1	dobrý		
50.Svätý Peter-Čierne vinice, vrt HV-2	KN	II.	5,00	N	0,00	V2	dobrý		Fe,Mn
51.Svätý Peter, vrt HV-539	KN	II.	5,00	V,N	0,00	V1,V2	dobrý		NO_3
54. Vojnice, vrty HVV-10,13 (odber)	KN	C1 II.	2,00 3,00	V	0,01	V1	dobrý	500,00	
55. Vojnice - Mikulášov sad	KN	II.	5,00	V	0,04	V1	dobrý	125,00	
56. Modrany	KN	B	1,87	V	1,14		uspokojivý	1,64	
rozptýlené lokálne zdroje	KN	II.	2,00	V,O	0,98	V3			

V hydrogeologickom rajóne QN 059 Kvartér hronských terás v Podunajskej nížin boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2020 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 305,00 $l.s^{-1}$, pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 2,60 $l.s^{-1}$ a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako dobrý. Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2020 vo vyššie uvedenom rajóne sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

QN - 059 Kvartér hronských terás v Podunajskej nížine

Povodie: Hron 4-23-05 Plocha: 365,20 km^2 Kategória preskúmanosti: P1

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 305,00 l.s^{-1} (0-8-0-0-297/0-0-0-0)

Odber (2020):	**2,60**	**l.s^{-1}**	**účel využitia:**	**(0-0-0-0,50-0-1,76-0,34)**
Odber (2019):	2,74	l.s^{-1}	účel využitia:	(0-0-0-0,50-0-2,19-0,05)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku:	-0,14	l.s^{-1}	Bilančný stav:	dobrý

Poznámka: Využiteľné zásoby sú schválené protokolom KKZZ č.j.366-16/9-87. Využiteľné množstvá v kategórii B sú schválené protokolom s ev. č.307/2018 a 308/2018.

Bilančný profil: 8880 Hron - Kamenín
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 295,00 l.s^{-1} (0-8-0-0-287/0-0-0-0)
Odber: 2,60 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
1. Bajka, D. Pial, Ondrejovce	LV	C2	30,00	V,CO	0,00	V3	dobrý		
2. Tekovské Lužany	LV	C2	16,00	V,CO,B	0,06	V3	dobrý	266,67	
3. Maláš, Zálohy	LV	C2	50,00	V,O	0,00	V3	dobrý		
4. Želiezovce, Veľký dvor	LV	C2 B	100,00 8,00	V,CO,O	1,79	V3	dobrý	62,79	
5. Nýrovce, Farná	LV	C2	25,00	N,O	0,00	V3	dobrý		
6. Šarovce, Svodov	LV	C2	25,00	CO,O	0,00	V3	dobrý		
7. Kvetná, Kuraľany	LV	C2	10,00	V,N	0,00	V3	dobrý		
8. Pohronský Ruskov	LV	C2	10,00	V,CO	0,00	V3	dobrý		
rozptýlené lokálne zdroje	LV NZ	C2 C2	10,50 10,50	C,CO,O C,CO,O	0,75 0,00	V3 V3			

Bilančný profil: 9800 Hron - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10,00 l.s^{-1} (0-0-0-0-10/0-0-0-0)
Odber: 0,00 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
9. Kamenín	NZ	C2	10,00	V,N	0,00	V3	dobrý		

Z hľadiska vymedzených útvarov podzemných vôd Slovenskej republiky, v zmysle Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva sa v dotknutom území nachádza útvar podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a to SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách (plocha vodného útvaru 723,773 km^2) a to SK2002300P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy oblasti a Ipeľskej kotliny (plocha vodného útvaru 2 000,440 km^2).

V útvare podzemnej vody SK1000700P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je < 10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000700P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. Základné chemické zloženie podzemných vôd je v aniónovej časti tvorené HCO_3^- iónmi, v katiónovej časti prevládajú Ca^{2+} a Mg^{2+} ióny, resp. s prevahou Na^+ a SO_4^{2-} iónov. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sa v útvare SK1000700P vyskytujú podzemné vody základného výrazného Ca^-HCO_3 typu, príp. základného nevýrazného $MgHCO_3$ typu alebo základného výrazného Na^-SO_4 typu. Hodnoty celkovej mineralizácie v tomto útvare podzemných vôd dosahujú stredné až vysoké hodnoty. Kvantitatívny stav tohto vodného útvaru je dobrý.

SK1000700P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov



plocha : 723,773 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

	LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
	0	0

využiteľné množstvá spolu (2020) = 1513,10 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2020) = 892,40 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 58,98 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 28,12 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 3,15 %

V útvare podzemnej vody SK2002300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakicko-sladkovodné piesky a íly s polohami tufitov, pyroklastiká andezitov. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Kvantitatívny stav tohto vodného útvaru je dobrý.

SK2002300P Útvar medzizrnových podzemných vôd východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny



plocha : 2000,440 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

	LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
	0	0

využiteľné množstvá spolu (2020) = 428,34 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2020) = 249,00 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 58,13 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 19,10 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 7,67 %

Na základe geologicko-tektonickej stavby sa rozlišujú v oblasti skúmaného územia podzemné vody neogénu a kvartéru.

Podzemné vody neogénu sa viažu na piesčité a štrkovité polohy v íloch, pričom ich uzavretosť zhora i zdola sa podieľa na ich artézskom režime. V skúmanej oblasti ide predovšetkým o podzemné vody s negatívnou piezometrickou výškou. Hrúbka kolektorov sa pohybuje od 1 do niekoľko 10 m a výdatnosť sa zvyčajne pohybuje na 1 vrt od 0,1 do 5,0 $l.s^{-1}$ podzemnej vody, s koeficientom filtrácie od 1.10^{-6} až 6.10^{-5} $m.s^{-1}$. Dopĺňanie zásob artézskych kolektorov je predovšetkým z plytkých podzemných vôd kvartéru, na okrajoch panvových štruktúr, resp. prestupom z iných útvarov (kryštalinikum, mezozoikum), menej zo zrážok.

Podzemné vody kvartéru bývajú viazané na priepustnejšie polohy v hlinách a íloch (piesky a štrky riečnych terás, piesčitejšie polohy ílov a hlín). Ich význam spočíva v dotácii neogénnych kolektorov. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je V-Z. Z hľadiska genetického typu ide o karbonátogénne podzemné vody s $Ca^{-}Mg^{-}HCO_3$ a $Na^{-}Mg^{-}HCO_3$ typu (in Lipovská, et al. 1987). Podzemné vody sú stredne až značne mineralizované (721,1 - 814,4 $mg.l^{-1}$), tvrdé (19,8 -27,6 °N), s pH = 6,95 - 7,6. Z hydrogeochemického hľadiska boli vody zaradené k výraznému $Ca^{-}Mg^{-}HCO_3$ typu vody (A2 = 86,24 - 90,95 mval %, Mg/Ca = 0,64 - 0,75) (Lipovská, et al. 1987). Priemerná hodnota koeficienta priepustnosti je $k_f = 4,31.10^{-5}$ $m.s^{-1}$.

Súčinitele filtrácie vyhodnotené podľa Beyer-Schweigerovho vzorca uvádza nasledujúca tabuľka.

Označenie vrtu a hĺbky odberu vzorky	Druh zeminy		Súčinitele filtrácie stanovené podľa Beyer-Schweigerovho vzorca z kriviek zrnitosti pre stav kyprý (K) stredne uľahnutý (SU) a uľahnutý (U)							
	Trieda	Symbol	d_{10}	d_{30}	d_{60}	C_c	C_u	k_f (K)	k_f (SU)	k_f (U)
			(mm)	(mm)	(mm)	(-)	(-)	($m.s^{-1}$)	($m.s^{-1}$)	($m.s^{-1}$)
VL-2, hl.4,1-6,1m	S3	S-F	0,040	0,15	0,42	1,34	10,5	1,27E-04	**8,91E-05**	6,99E-05
VL-3, hl.5,6-6,0m	S3	S-F	0,090	0,42	0,86	2,28	9,6	6,50E-04	**4,60E-04**	3,61E-04
VL-3, hl.6,1-6,9m	S3	S-F	0,057	0,53	1,93	2,55	33,9	2,16E-04	**1,43E-04**	1,08E-04

Filtračné súčinitele vyhodnotené z kriviek zrnitosti podľa Beyer-Schweigerovho vzťahu dosahujú pre piesky triedy S3/S-F v stredne uľahnutom stave hodnoty $k_f = 2,31 \cdot 10^{-4}$ $m.s^{-1}$ a sú stredne priepustné, pričom ich drenážna schopnosť, t.j. schopnosť odvádzať vodu je dobrá.

Základná hydrogeologická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

typ zvodnenca	- *menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým* typom *priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody* - *menšie zvodnence s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu*
litogeochémia	- *íly* - štrky
sedimentačné prostredie	- *lakustrinné* - fluviálne
popis	- *komplex brakicko-sladkovodných sedimentov tvorených striedajúcimi sa ílmi a pieskovcami, v okrajových častiach pohorí aj piesčitými štrkmi; priepustnosť pórová, hladina podzemnej vody napätá, prevažne prekryté sprašami* - *štrky, piesčité štrky a piesky, prekryté sprašami; priepustnosť pórová, dopĺňanie vodou v závislosti od hrúbky pokryvu; prevažne bez hydrologickej spojitosti s povrchovými tokmi*

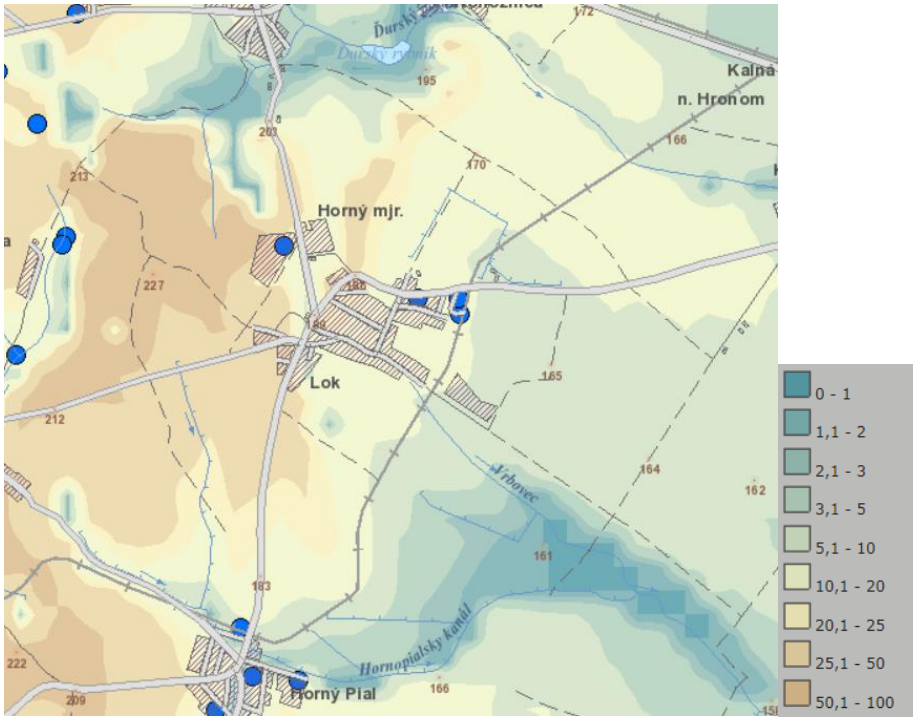
kurzívou platné pre predmetné územie

Základná hydrogeologická charakteristika východnej časti územia obce Lok je uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

HG index	eQp	dQp	fQp
litológia	spraše a sprašové hliny	deluviálne hliny	fluviálne štrky, piesky a hliny
vek			pleistocén
typ priepustnosti	regionálny izolátor	medzizrnová	
HG funkcia	izolátor		kolektor
koeficient prietočnosti t ($m^2.s^{-1}$)	T = 1.10^{-6} až 1.10^{-5}	T = 1.10^{-5} až 3.10^{-5}	T = 1.10^{-3} až 3.10^{-3}

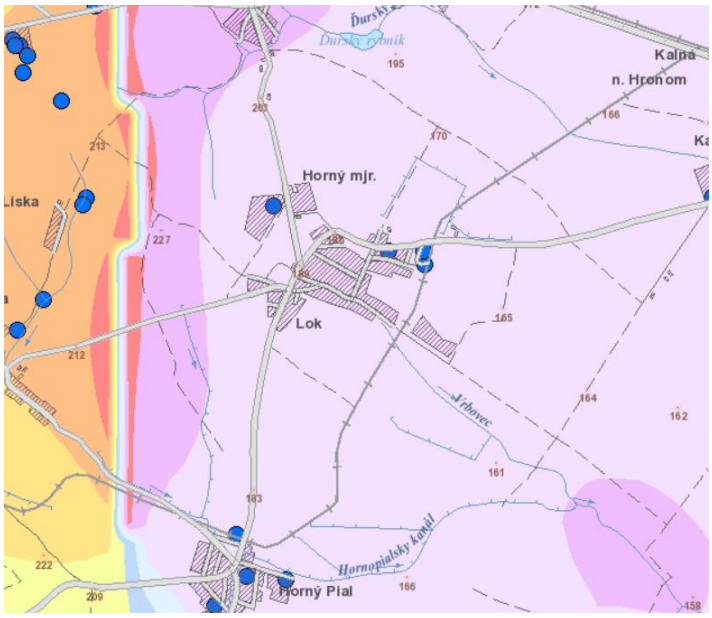
genetický typ	silikátovo-karbonátogénne	karbonátogénne, resp. silikátovo-karbonátogénne
Gazda charakteristika	A2 základné výrazné až nevýrazné	A2 základné výrazné až nevýrazné a prechodné
chemický typ	$Ca^{-}Mg^{-}HCO_3$	A2-S2 (SO_4), $Ca^{-}Mg^{-}HCO_3$ až $Ca^{-}Mg^{-}HCO_3^{-}(SO_4)$
celková mineralizácia	600 – 1 200 $mg.l^{-1}$	500 – 1 000 $mg.l^{-1}$
horninové prostredie	fluviálne štrky, piesky a hliny pleistocénu str. a vrch. riečnej terasy Hrona a Ipľa	eolicko-deluviálne vápnité pokryvy a spraše
typ priepustnosti	medzizrnová priepustnosť	medzizrnová priepustnosť

Úroveň hladiny podzemných vôd pod terénom v m znázorňuje nasledujúca mapa (Zdroj: GIBGES [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gibges.).



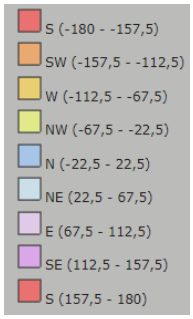
Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v dotknutom (predmetnom) území mierna (T = 1.10^{-4} – 1.10^{-3} $m^2.s^{-1}$) a v severnej a východnej časti územia obce vysoká (T = 1.10^{-3} – 1.10^{-2} $m^2.s^{-1}$).

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je smerom k vodným tokom a v smere vrstevníc. Smery prúdenia podzemných vôd znázorňuje nasledujúci obrázok (Zdroj: GIB-GES [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gibges.).



Legenda:

Smery prúdenia podzemných vôd



Stupeň ohrozenia podzemnej vody je v dotknutom území veľmi nízky alebo žiadny.

Územím obce Lok pretekajú vodné toky ako Hornopialsky kanál, Vrbovec a jeho prítok Veľký Lok a zopár bezmenných malých periodických a neperiodických tokov a vodných kanálov.

Predmetné územie je odvodňované vodným tokom Vrbovec (SKR0046, P1M - malé toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve). Je to pravostranný prítok Hrona, s dĺžkou toku 23,2 km a je tokom III. rádu. Preteká mestom Želiezovce (Mikula, Svodov, Želiezovce) a obcami Bajka, Tekovské Lužany, Lok, Šarovce (Veselá, Malé Šarovce, Veľké Šarovce), Ondrejovce a Jur nad Hronom. Pramení v Hronskej pahorkatine, juhozápadne od obce Lok, pod kótou 170,5 m n. m. Tečie viac-menej juhovýchodným smerom cez poľnohospodársku krajinu Hronskej tabule. Na hornom konci toku sa výraznejšie horizontálne stáča a sprava priberá Hornopialsky kanál. Preteká okrajom obce Bajka, popri samotách Horný Fizík a Svodovský dvor a mestom Želiezovce. Juhovýchodne od mesta, v priestore lužných lesov, ústi v nadmorskej výške okolo 129 m n. m. do Hrona. V centre obce Lok je jeho koryto čiastočne prekryté.

OPIS VODNÉHO ÚTVARU								Stav vodného útvaru															
								Hodnotenie prvkov kvality									Celkové hodnotenie						
KÓD	TYP	CISLO SKUPINY	Názov VÚ	R km od	R km do	Dĺžka	Charakter	Fytoplanktón	Fytobentos	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spoľahlivosť	Chemický stav - celkový	Spoľahlivosť	Chemický stav - bez všadeprítomných látok
SKR0046	P1M	100	VRBOVEC	24,00	0,00	24,00	PR	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3	L	D	L	D

Spoľahlivosť (hodnotenia) - L-nízka
N - nerelevantné
0 - nemonitorované
1,2,3,4,5 - trieda ekologického stavu/potenciálu
D - dobrý chemický stav

Hornopialsky kanál preteká obcami Lok a Horný Pial. Začína na území obce Horný Pial a tečie smerom na JVV, pri obci priberá bezmenný ľavostranný prítok, prechádza popod železničnú trať a severne od obce Horný Pial, následne sa stáča na SVV až SV a zasa na SVV a na území obce Lok sa vlieva do potoka Vrbovec.

Vodnatosť uvedených vodných tokov je nízka a výrazne kolíše v priebehu roka v závislosti na zrážkach a v prípade dlhotrvajúceho sucha vysychajú.

Z hľadiska odtokových pomerov (Šimo, Zaťko, in Atlas SSR 1980) patria miestne vodné toky do vrchovinno-nížinného typu s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku. Priemerný špecifický (elementárny) odtok z územia je 1 až 3 $l.s^{-1}.km^{-2}$, malý elementárny odtok (tzv. jednodenná voda) z územia je menej ako 0,1 $l.s^{-1}.km^{-2}$ a maximálny elementárny odtok (storočná voda) z územia je 0,2 až 0,7 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$ (údaje podľa Hlubockého, in Atlas SSR, 1980). V súvislosti s odtokovými pomermi je potrebné poznamenať, že približne posledných 20 rokov sú v Európe zaznamenané pomerne výrazné klimatické zmeny, ktoré sú sprevádzané celkovým znížením odtoku so zvýraznením extrémov (minimálnych a maximálnych stavov).

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sa na území obce Lok nachádza vodohospodársky významný vodný tok Vrbovec. Vodárenské vodné toky sa v dotknutom území nenachádzajú.

Predmetné územie nie je ohrozované povodňami.

Ľadové úkazy na vodných tokoch začínajú priemerne v decembri a končia priemerne vo februári. Menšie vodné toky zamŕzajú v priemere v januári až februári, väčšie zväčša nie. Na území obce Lok sa nenachádza oblasť, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd a bola vyhlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd.

Navrhovaná činnosť nie je situovaná v ochranných pásmach vodných tokov, na pobrežných pozemkoch a v inundačnom území. Navrhovaná činnosť sa nachádza mimo ochranné pásma vodárenských zdrojov. Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je územie obce Lok zaradené medzi zraniteľné oblasti.

V dotknutom území (M. Fendek, K. Poráziková, D. Štefanovičová a M. Supuková, 2002) sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie.

Z hľadiska zdrojov geotermálnych a minerálnych vôd tak tie sa v dotknutom území nenachádzajú. Hustota tepelného toku v dotknutom území sa pohybuje od 80 do 100 $mW.m^{-2}$.

Na území obce Lok sa vodné plochy nenachádzajú.

Znečisťovanie povrchových vôd je spôsobované prvkami typickými pre urbanizovaný, priemyselný a poľnohospodársky priestor. Najvýraznejšími prvkami sú neodkanalizované sídla, farmy živočíšnej výroby, výrobné prevádzky a skládky priemyselných a komunálnych odpadov, obytné územie. Na povrchové vody na území obce Lok majú vplyv bodové znečistenie, difúzne znečistenie a hydromorfologické zmeny. Kvalita vody v povrchových vodných tokoch nie je na území obce Lok monitorovaná.

Kvalita podzemnej vody kvartérneho horninového prostredia je ovplyvnená urbánnymi procesmi, poľnohospodárskou i priemyselnou činnosťou a dopravou. Priestorové a časové zmeny chemizmu sú výsledkom spolupôsobenia viacerých antropogénnych i prirodzených činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali určujúcim faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia. Prienik znečistenia z povrchu zmeneného antropogénnou činnosťou do podzemných vôd potvrdzuje vytvorená vertikálna koncentračná zonálnosť. Všeobecným javom znečistenia podzemných vôd je znečistenie v dôsledku poľnohospodárskej výroby a veľkokapacitných hnojísk bez nepriepustnej úpravy, ako aj v dôsledku chýbajúcej kanalizačnej siete. Aj po znížení objemov aplikovaných hnojív, ochranných a iných látok v poľnohospodárstve

naďalej pretrváva veľkoplošné znečistenie, ktoré sa prejavuje lokálne nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov alebo celoplošne trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií chemických prvkov. Kvalitu podzemných vôd zhoršujú aj skládky odpadov a environmentálne záťaže, priemyselné a odpadové vody sídelných aglomerácií a poľnohospodárstvo. Podľa tried kvality podzemných vôd podľa stupňa kontaminácie sa na území obce Lok nachádza 3. trieda (0,51 až 3 % kontaminácia).

SK2002300P – Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny je klasifikovaný v zlom chemickým stavom v dôsledku dusičnanov (v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiaceho útvaru povrchovej vody SK10017 – Krtíš). V predchádzajúcich dvoch PMP bol klasifikovaný v dobrom chemickom stave (MŽP SR 2009, MŽP SR 2015). Napriek tomu, že v 3. plánovacom období budú okrem základných opatrení (realizovaných v poľnohospodárstve, aglomeráciách a pre kontaminované územia) uplatnené i doplnkové opatrenia, je predpoklad, že tieto ciele budú dosiahnuté do roku 2027 alebo neskôr. Tento predpoklad je spojený s fyzikálno-chemickými vlastnosťami kontaminujúcej látky, a to najmä s rýchlosťou degradácie a sorpčnými vlastnosťami, správaním v prírodnom prostredí, spôsobom šírenia znečistenia do podzemných vôd a oneskorením prejavu dopadu realizovaných opatrení na zlepšenie kvality podzemných vôd. Z časového hľadiska ide o veľmi pomalý proces, ktorý s veľkou pravdepodobnosťou presiahne obdobie do roku 2027. Z uvedených dôvodov sa požaduje časová výnimka pre dosiahnutie dobrého chemického stavu ÚPzV pre dusičnany podľa článku 4(4) RSV z dôvodu toho, že prírodné podmienky neumožňujú včasné zlepšenie stavu vodného útvaru. Chemický stav v útvare podzemnej vody SK2002300P je hodnotený ako zlý

SK1000700P – Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov je útvar so zlým chemickým stavom v dôsledku znečisťujúcich látok, ako sú dusičnany, chloridy, sírany, fosforečnany, arzén a TOC (v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchových vôd SKR0030 – Podlužianka a SKR0079 – Lužianka). Je to útvar, ktorý je klasifikovaný v zlom chemickom stave od 1. PMP. Napriek tomu, že v 3. plánovacom období budú okrem základných opatrení (realizovaných v poľnohospodárstve, aglomeráciách a pre kontaminované územia) uplatnené i doplnkové opatrenia, je predpoklad, že tieto ciele budú dosiahnuté do roku 2027 alebo neskôr. Tento predpoklad je spojený s fyzikálno-chemickými vlastnosťami kontaminujúcich látok, a to najmä s rýchlosťou degradácie a sorpčnými vlastnosťami, správaním v prírodnom prostredí, spôsobom šírenia znečistenia do podzemných vôd a oneskorením prejavu dopadu realizovaných opatrení na zlepšenie kvality podzemných vôd. Z časového hľadiska ide o veľmi pomalý proces, ktorý s veľkou pravdepodobnosťou presiahne obdobie do roku 2027. Príkladom je prípad síranov, pre ktoré bola požadovaná časová výnimka podľa článku 4(4) RSV do roku 2021 (MŽP SR 2015) a napriek realizovaným opatreniam, je potrebné dlhšie časové obdobie na zvrátenia tohto trendu. Porovnaním jednotlivých cyklov PMP je evidentné, že znečistenie útvaru podzemnej vody síranmi sa postupne znižuje (v 1. PMP bolo vypočítané prekročenie prahovej hodnoty na 60,8 % plochy ÚPzV, v 2. PMP na 65 % plochy ÚPzV a v 3. PMP na 56,5 % plochy ÚPzV). Podobne i prípade chloridov je pozorované postupné zlepšenie stavu útvaru (v 1. PMP bolo vypočítané prekročenie prahovej hodnoty na 69,1 % plochy ÚPzV, v 2. PMP na 57 % plochy ÚPzV a v 3. PMP na 29,8 % plochy ÚPzV. Je nutné uviesť, že jednotlivé cykly PMP sa nedajú úplne korektne porovnávať, pretože v 3. PMP bola použitá menej prísna prahová hodnota pre chloridy. Dusičnany boli identifikované ako príčina kontaminácie ÚPzV v 2. PMP (55 % územia prekračovalo normu kvality) a v 3. PMP (56,2 % územia prekračovalo normu kvality). Jednotlivé cykly PMP sa nedajú úplne porovnávať, pretože do hodnotenia v 3. PMP vstupovali i údaje z účelového monitorovania podzemných vôd v zraniteľných oblastiach, a tým došlo k zahusteniu monitorovacej siete a spresneniu hodnotenia stavu útvaru. Vzhľadom k tomu, že v ďalšom cykle budú realizované opatrenia v poľnohospodárstve a pre aglomerácie (v rámci komunálneho odpadového hospodárstva), tak predpokladáme, že dobrý stav útvaru podzemnej vody bude dosiahnutý po roku 2027. V prípade fosforečnanov a TOC nie je presne známa príčina

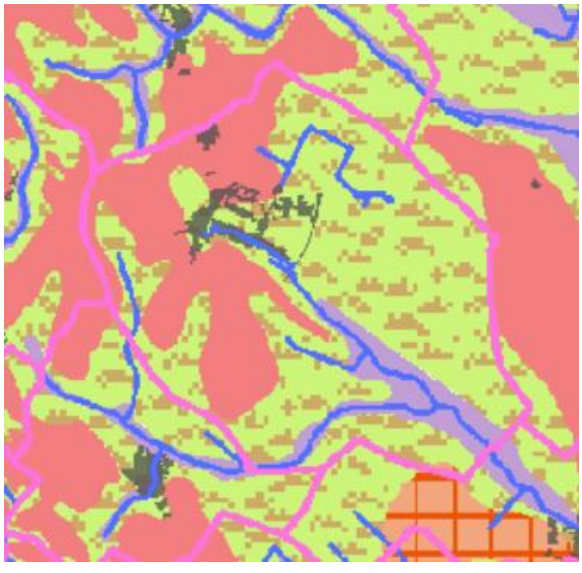
kontaminácie, a preto navrhnuté opatrenia zahrňujú najmä cielené monitorovanie za účelom identifikácie zdroja a v prípade TOC i pôvodu kontaminácie (prírodný a/alebo antropogénny). Z uvedených dôvodov sa požaduje časová výnimka pre dosiahnutie dobrého chemického stavu ÚPzV pre dusičnany, chloridy, sírany, fosforečnany a TOC podľa článku 4(4) RSV z dôvodu toho, že prírodné podmienky neumožňujú včasné zlepšenie stavu vodného útvaru. Porovnaním jednotlivých cyklov PMP je vidieť, že sa nepodarilo zvrátiť zlý chemický stav ÚPzV zapríčinený arzénom a kontaminácia útvaru arzénom pretrváva na takmer polovici plochy územia (v 1. PMP bolo vypočítané prekročenie prahovej hodnoty na 42,0 % plochy ÚPzV, v 2. PMP na 48 % plochy ÚPzV a v 3. PMP na 47,9 % plochy ÚPzV). Značná časť arzénu v podzemných vodách pochádza z banskej činnosti – banskoštiavnický rudný revír (antropogénno-geogénny charakter kontaminácie). Na základe uvedeného sa požaduje pre arzén výnimka podľa článku 4(5) RSV – menej prísne ciele, pretože prirodzený stav útvaru je taký, že dosiahnutie environmentálnych cieľov je technicky neuskutočniteľné.

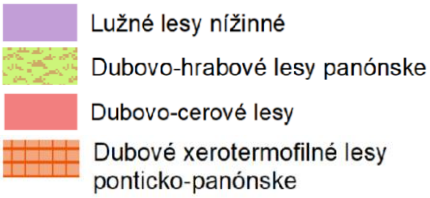
7. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov.

Z hľadiska fytogeograficko - vegetačného členenia leží dotknuté a predmetné územie v zóne dubovej, podzóne nížinnej, oblasti pahorkatinnej, v okrese Hronská pahorkatina (podokres severný).

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí dotknuté územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) a do obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupanonicum*) s okresom Podunajská nížina.

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobil svojou činnosťou človek. Na začiatku prebiehal vývoj vegetácie v úzkej závislosti od zmien vonkajšieho prostredia (klíma a pôda), ale len do príchodu človeka – poľnohospodára (Rybníček et Rybníčková 1976). Pri osídľovaní krajiny prebiehalo rozsiahle klčovanie lesov, premena primárnych lesných ekosystémov na lúky, pasienky, polia a druhotné lesné ekosystémy. Neolitickí poľnohospodári začali ako prvé meniť pahorkatiny juho-západného Slovenska asi pred 7 000 až 5 000 rokmi. Zhruba pred 3 000 rokmi nastalo postupné odlesňovanie a následné osídľovanie podhorských oblastí a širokých dolín v okolí veľkých riek. Začiatkom atlantika nastáva v tejto oblasti premena lesnej krajiny na poľnohospodársku. Osídľovanie bolo sústredené v pahorkatinách a od vtedy tu možno pozorovať ústup lesných porastov v prospech poľnohospodárskej krajiny. Pôvodné lesy možno charakterizovať ako svetlé teplomilné dúbravy, mezofilné dúbravy, neskôr hrabové dúbravy. V tomto období možno predpokladať aj formovanie druhotnej xerotermnej vegetácie. Je dôležité poznať, ktoré jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie sa v území vyskytujú a ako sú priestorovo rozložené - jednak z dôvodu možnosti presnejšieho hodnotenia pôvodnosti jednotlivých porastov a druhov, jednak pri návrhoch novej výsadby alebo doplnenia existujúcich porastov (tu by sa mali preferovať pôvodné druhy).





V dotknutom území tvorí potenciálne prirodzenú vegetáciu jednotky Lužné lesy nížinné (*U - Ulmenion*), Dubovo-hrabové lesy panónske (*Cr - Querco robori-Carpinenion betuli*), Dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske (*AQ - Aceri-Quercion*) a Dubovo-cerové lesy (*Qc - Quercion petraeae-cerris s.l.*).

V aluviálnych naplaveninách pozdĺž toku Hrona a Ipľa boli vytvorené lužné lesy nížinné (*Ulmenion*). Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy. Najviac vyvinuté boli na ľavom brehu Hrona od Slovenskej brány až po sútok Perca s Hronom. V okolí Levíc bola šírka tohto pásu približne 8 kilometrov. Na ich vývoj a štruktúru ma rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vŕb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus sp. div.*) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý. K typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovnik parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibuľkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklik mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

Na sprašových pahorkatinách a kotlinách, v najteplejších častiach sa nachádzali dubovo-hrabové lesy panónske (*Querco robori- Carpinenion betuli*). Ich vznik bol podmienený piesočnými a štrkovými terasami, sprašovými hlinami a náplavovými kužeľmi. Stromové poschodie tvorí dominantný dub letný (*Quercus robur*), vo vyšších polohách okrajovo pristupuje dub zimný (*Quercus petraea*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor tatársky (*Acer tataricum*), bežné sú bresty (*Ulmus sp.*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Ďalej hrab (*Carpinus betulus*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). V krovinovej etáži sa nachádza zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*). V bylinnom poschodí sú častými druhmi pľúcnik mäkký (*Pulmonaria mollis*), vstavač purpurový (*Orchis purpurea*), jasenec biely (*Dictamnus albus*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), krkoška hľúznatá (*Chaerophyllum bulbosum*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), cesnak orešcový (*Alium scorodoprasum*), krivec žltý (*Gagea lutea*), veternica iskerníkovitá (*Anemone ranunculoides*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), klokoč perovitý (*Staphyllea pinnata*) a mnoho iných druhov. Väčšina plôch po lesoch tohto typu je premenená na veľmi úrodné polia, kde sa veľmi dobre darí najnáročnejším kultúram ako napríklad tabak, kukurica, vinič. Na prechode do podhorských polôh, kde sú pôdy ľahšie a s menšou zásobou živín sa v súčasnosti nachádzajú agátové monokultúry. Tieto vegetačné jednotky boli v značnej miere vytvorené v náväznosti na lužné lesy nížinné v okolí vodných tokov, teda v oblasti, kde sa v súčasnej dobe nachádzajú najúrodnejšie pôdy.

Na sprašových pahorkatinách (Podunajská pahorkatina), ktoré majú v súčasnosti lesnú pokrývku odstránenú a na ich miestach sú najbohatšie poľnohospodárske pôdy sú miestami zachované zvyšky vegetačnej jednotky dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske (*Aceri-Quercion*). Floristicky sú veľmi bohaté a pestré s druhmi lesostepného a submediterránneho charakteru. Prevláda dub sivozelený (*Quercus pedunculiflora*) a dub jadranský (*Quercus virgiliana*). So silnou účasťou pristupuje dub cer (*Quercus cerris*), vtrúsene dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*), dub letný (*Quercus robur*), ale aj brest menší (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a oskoruša domáca (*Sorbus domestica*). V bylinnom poschodí sa nachádza jesienka piesočná (*Colchicum arenarium*), plostičnosemä lesklé (*Corispermum nitidum*), horčičník konáristý (*Erysimum diffusum*), klinček neskorý (*Dianthus serotinus*).

Dubovo-cerové lesy (*Quercion petraeae-cerris s.l.*) do tejto jednotky sú zaradené xerotermofilné dubové lesy na alkalických podložiach. Viažu sa najmä na ilimerizované hnedozeme na sprašových príkrovoch alebo na degradované černozeme na sprašiach. Pôdy sú sezónne vysychavé, ťažké, mierne kyslé až kyslé. Dominantou v týchto porastoch je dub cerový (*Quercus cerris*). Ďalej sa vyskytujú dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub sivozelený (*Quercus pedunculiflora*), sporadicky aj dub zimný (*Quercus petraea*) a dub letný (*Quercus robur*). Z ďalších drevín sa v stromovom poschodí vtrúsene vyskytujú: javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), lokálne aj jaseň mannový (*Fraxinus ornus*). Krovinné poschodie býva pomerne bohaté, tvorene je najmä druhmi ako zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), ruža galská (*Rosa galica*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus cathartica*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), hloh krivokališny (*Crataegus curvisepala*). V bylinnom poschodí sa vyskytujú: ostrica horská (*Carex montana*), nátržník biely (*Potentilla alba*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), králik chocholatý (*Pyrethrum corymbosum*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*), vika kašubska (*Vicia cassubica*), prvosienka jarná šedá (*Primula veris subsp. canescens*), medunica medovkolistá (*Melittis melissophyllum*).

Lesy na území obce Lok patria do lesnej oblasti Podunajská pahorkatina (bez nív), do LHC a lesného celku Čifáre a nachádzajú sa východne a západne od zastavaného územia obce Lok (viď. nasledujúca mapa), pričom ich druhové zloženie je zrejmé z nasledujúcej tabuľky. Zásoby drevnej hmoty tvoria 4 425 m^3 (z toho listnatých drevín 4 425 m^3 a ihličnatých drevín 166 m^3). Ťažba obnovná, výchovná a ležanina spolu tvoria 151,70 m^3 (z toho listnatých drevín 150,70 m^3 a ihličnatých drevín 1,00 m^3). Obnová ťažba činí 135,00 m^3 listnatých drevín a výchovná ťažba 16,70 m^3 (z toho listnatých drevín 15,70 m^3 a ihličnatých drevín 1,00 m^3).

Drevina	Výmera v ha	Percento
Agát	3,49	17,05 %
Borovica	0,11	0,54 %
Cer	7,02	34,26 %
Dub	2,45	11,98 %
Hrab	4,45	21,75 %
Jaseň	0,60	2,95 %
Javor	0,72	3,50 %
Lipa	1,36	6,62 %
Smrek	0,28	1,35 %
Spolu	**20,48**	**100,00 %**



Rozdelenie drevín v lesoch podľa vekových tried na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	vek.triedy
	ha								
Agát	0,49		1,44		1,56				3,49
Borovica			0,11						0,11
Cer	0,25				6,77				7,02
Dub			1,94		0,52				2,45
Hrab	0,58		0,83		3,05				4,45
Jaseň	0,60								0,60
Javor	0,33		0,17		0,22				0,72
Lipa			1,36						1,36
Smrek			0,28						0,28
S p o l u	**2,25**		**6,11**		**12,12**				**20,48**

Ide o lesy hospodárske. Lesné typy sú Suchá brestová jasenina s hrabom (tvrdý luh), spraš̌ové hrabové dúbravy (Mrvicová hrabová dúbrava na spraši).

Väčšina územia je intenzívne poľnohospodársky využívaná.

Z nelesnej drevinovej vegetácie územia obce Lok je ekologicky významný segment krajiny EVSK 3 3 Morušová alej. Ide o významný krajinotvorný ekologický líniový prvok, stromovú alej, lemujúcu z oboch strán cestnú komunikáciu II/580. Alej je tvorená zapojenými plodiacimi stromami moruše čiernej a moruše bielej, priemerná hrúbka kmeňa je 60 cm, výška stromov 9 - 12 metrov a odhadovaný vek 40 - 50 rokov. Ostatné významnejšie plochy zelene tvorí zeleň v rámci zastavaného územia obce Lok, záhrady, líniová nelesná drevinová vegetácia mimo zastavaného územia obce Lok. Trvalo trávnatých pozemkov sa v obci Lok nachádza málo, ako aj podmočených pozemkov. Z hľadiska vegetácie prevládajú poľnohospodárske plodiny pestované na väčšine územia obce.

Reálna vegetácia širšieho okolia, tzn. vegetácia, ktorá sa v území vyskytuje v súčasnosti, je značne odlišná od pôvodnej (potenciálnej prirodzenej vegetácie). Miesto lesných porastov viacerých vegetačných jednotiek, ktoré by v prípade, ak by nepôsobil vplyv človeka pokrývali takmer celé územie, sa na značných plochách vyskytujú agrocenózy, časť územia zaberá aj obec Lok. V súčasnosti nie je na území obce Lok bohatá rozmanitosť biotopov. Z hľadiska reálnej vegetácie možno konštatovať, že v dotknutom území sa uplatňujú aj druhy typické pre poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanú krajinu a urbanizovaný priestor s typickými predstaviteľmi líniovej a ostrovčekovitej nelesnej drevinnej vegetácie. Vyskytujú sa tu hlavne druhy ruderálne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je silne ovplyvňovaný človekom. V území dominujú agroekosystémy a urbánne geoekosystémy. Prirodzené spoločenstvá majú zastúpenie len v okolí vodných tokov, resp. v rámci lesných ekosystémov. Mimo súvislých lesov sa na území obce Lok nachádzajú aj rozlohou menšie porasty drevín. Prevládajú v nich pôvodné druhy listnáčov, no vyskytujú sa aj tu aj nepôvodné dreviny. Pomerne veľká časť územia je pokrytá záhradami.

V zastavanom území obce Lok sa nachádza aj synantropná vegetácia. Tvorí ju predovšetkým vegetácia úžitkových záhrad a okrasných plôch pri rodinných domoch. Súkromná vegetácia individuálnej bytovej zástavby na území obce Lok predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch vegetácie. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Reprezentantom vyhradenej verejnej vegetácie je predovšetkým bytová zástavba, cintorín, športový areál, vegetácia hospodárskych dvorov, atď. U staršej zástavby sú dreviny odrastené, funkčne čiastočne zapojené. Novšia výstavba sa vyznačuje menším plošným podielom vegetácie.

Realizovaná vegetácia je komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením čiastočne roztrieštená. Vegetácia hospodárskych dvorov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnatých porastov. V rámci hospodárskej vegetácie dominuje intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Ruderálna a segetálna vegetácia je na území obce Lok pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je najmä v zastavanom území obce Lok. Ale tieto porasty sa často vyskytujú aj mimo zastavaného územia obcí, najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. Na stanovištiach výrazne ovplyvnených ľudskou činnosťou, alebo na stanovištiach človekom vytvorených sa vyskytuje ruderálna vegetácia. K druhom, ktoré sa najčastejšie vyskytujú na ruderálnych stanovištiach patria napr. balota čierna (*Ballota nigra*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod., z ďalších druhov boli zistené napr. voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*), baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), štiavec špenátový (*Rumex patientia*). Patria sem aj enklávy nitrofilných burinových spoločenstiev v blízkosti stavieb mimo zastavané územie obce Lok a na skládkach odpadov. Na ich stavbe sa podieľajú najmä druhy rodov loboda (*Atriplex sp.*), palina (*Artemisia sp.*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*) a ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*). V agrocennózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť ostrôžku poľnú (*Consolida regalis*), mliečnika drobného (*Tithymalus exiguus*), mliečnika kosákovitého (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachora hľuznatého (*Lathyrus tuberosus*), pupenca roľného (*Convolvulus arvensis*) a pod.

V rámci samotného sídla možno v obytnom priestore vyčleniť dve základné časti zelene a to v rámci vlastného priestoru na bývanie (rodinná zástavba s prislúchajúcimi záhradami) a vonkajšieho priestoru (vonkajšie plochy a zariadenia ako sú komunikačná zeleň, predzáhrady, verejné priestory zelene, zeleň pri kostole a pod.). Samotné sídlo sa nachádza v intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine a prakticky nemá priame napojenie na zeleň lesov. Pozdĺž poľných ciest a medzí sú vysadené pásy líniovej zelene

Okolité lesy sa premenili na kultúrnu step, pôvodné biocenózy (spoločenstvá organizmov) na antropobiocenózy (spoločenstvá organizmov, obývajúcich ľudské sídla) a agrobiocenózy (t.j. spoločenstvá organizmov, ktoré vznikli na stanovištiach rôzne ovplyvnených človekom pre poľnohospodárske účely).

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklusu spadá dotknuté územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a časti stredoslovenská. Terestrický biocyklus zaraďuje dotknuté územie do provincie stepí. Fauna dotknutého územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny edafón).

Na území obce Lok sa vyskytujú prevažne druhy živočíchov viazaných na urbanizované prostredie, poľnohospodársky využívané územia a vodné toky.

Živočíšstvo obce Lok zastupujú svojou početnosťou v minimálnej miere lesné a lesostepné druhy stavovcov. Chudobnejšie sú stavovce zastúpené v agrobiocenózach. Medzi typických zástupcov patria jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), zajace (*Lepus europaeus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), pŕhľaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*) a z cicavcov tchor obyčajný (*Putorius putorius*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice. Z blanokrídlovcov sa na poliach v čase kvitnutia olejnín

a krmovín hojne vyskytuje včela medonosná (*Apis mellifera*). Na opeľovaní poľných kultúr sa okrem čmeľa zemného (*Bombus terrestris*) podieľajú aj samotárske včely (z rodu *Andrena* a *Halictus*), osy, hrabavky, kutavky. Z motýľov je charakteristický výskyt mlynárika kapustového (*Pieris brassicae*), mlynárika repového (*Pieris rapae*) a mlynárika repkového (*Pieris napi*). Biotopy trávnatých plôch sú významné najmä ako potravný biotop. Trávnaté plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu, napr. rovnokrídlovce (*Orthoptera*). Ďalej sa tu vyskytuje ovad poľný (*Atylotus rusticus*), bodavka stajňová (*Stomoxis calitrans*), strečok hovädzí (*Hypoderma bovis*). Araneofaunu reprezentujú druhy z čeľade *Lycosidae*, *Thomisidae* a *Xysticus*, pričom križiak pásikavý (*Agripoe bruennichi*) a kosec rožkatý (*Phalangium opilio*) uprednostňujú vlhkejšie stanovištia. Krovinové solitéry lúčneho úhoru vyhľadávajú na hniezdenie strakoš kolesár (*Lanius minor*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*) i stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*). Druhové zloženie živočíšstva biotopu sadov, medzí, remízok, úhorov, stromoradí a vetrolamov závisí od konkrétnych geoekologických pomerov stanovišťa. Taxonomickú skladbu zoocenóz limituje ich malá plocha v rámci poľnohospodárskej krajiny. Pre sady a remízky je charakteristický výskyt škodcov, vyhľadávajúcich ovocné stromy. Likvidáciou medzí i remízok sa obmedzili možnosti hniezdenia prirodzených opeľovačov poľných kultúr. V bylinnej etáži, ktorá býva spravidla kosená, si hľadajú potravu i úkryt bažant obyčajný (Phasianus colchicus) a jarabica poľná (*Perdix perdix*). Krovinová etáž neudržiavaných remízok a medzí je domovom orieška obyčajného (*Troglodydes troglodydes*), penice obyčajnej (*Sylvia communis*), ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), strakoša kolesára (*Lanius minor*). Bútľaviny v kmeňoch stromov miestami obývajú kuvik obyčajný (*Athene noctua*), sova obyčajná (*Strix aluco*) i dudok obyčajný (*Upupa epops*). Z cicavcov kľudnejšie areály vyhľadáva plch obyčajný (*Glis glis*). Vyššia etáž sukcesnej vegetácie je stanovišťom pŕhľaviara červenkastého (*Saxicola rubetra*) a straky obyčajnej (*Pica pica*). V dutinách stromov sa skrývajú netopiere. Zo živočíchov sú pre priemyselné, poľnohospodárske a skladové areály charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany). Poľnohospodárske podniky osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov viazaných na blízkosť sýpok, hospodárskych zvierat a pod. Cesty mimo sídla majú sprievodné porasty, ktoré slúžia hlavne v zimných mesiacoch pre stanovište dravých vtákov pri zháňaní si potravy. Porasty sú zväčša zanedbané a neudržiavané, napriek tomu tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce) ako aj stanovištia aj pre iné druhy vtákov. Z druhov synantropných alebo hemisynantropných, t. j. druhov ktoré žijú v blízkosti ľudských sídlisk alebo osídľujú prostredie, vytvorené človekom, do obce Lok prenikajú buď za potravou, alebo tu žijú v hospodárskych budovách, opustených stavbách, pri záhradkárskych chatkách a podobne, možno spomenúť viaceré druhy vtákov a netopierov. Vybrané typy sídelnej vegetácie vyhľadávajú škodcovia poľných kultúr, ovocných i okrasných drevín. Avifaunu reprezentujú hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), drozd čierny (*Turdus merula*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), vrabec domový (*Passer domesticus*) a plamienka driemavá (*Tyto alba*). Špecifickým prostredím pre rozmnožovanie, úkryt a získavanie potravy niektorých živočíchov sú depónie v zázemí sídiel. Odpady organického pôvodu vyhľadávajú, napr. mucha domáca (*Musca domestica*) a mäsiarka obyčajná (*Sacrophaga carnaria*). V zime sem za potravou prilieta vrana obyčajná (*Corvus corone*). Uvedené biotopy sú domovom bezstavovcov ako napr. suchozemských kôrovcov (napr. žižavky (*Oniscidae*)), pavúkov (*Araneida)*, vší, bĺch, ploštíc, komárov, múch, vŕtavcov (*Ptinus fur*), zrniarov (*Calandra glanarius*), potemníkov (*Tenebrionidae*), motýľov, slizniakov, blanokrídlovcov a pod.

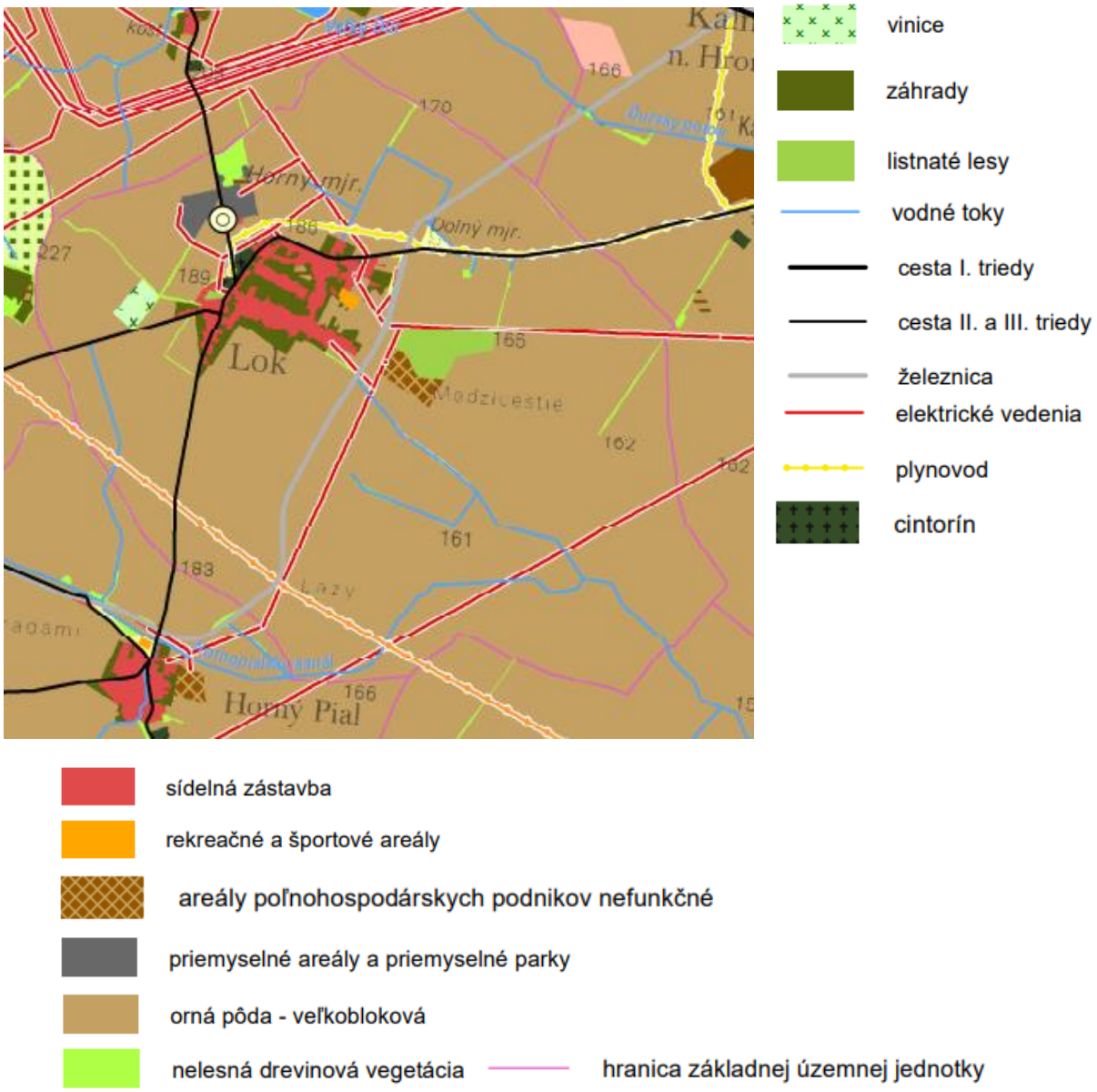
Vegetácia v dotknutom území nie je druhového zloženia, ktoré by korešpondovalo s druhovým zložením potenciálnej vegetácie. Zdravotný stav lesov dotknutého územia možno charakterizovať podľa poškodenia lesov, pričom 6,99 % porastov na území obce Lok je zdravých, 17,48 % porastov je s prvými príznakmi poškodenia, 45,44 % porastov možno zaradiť medzi mierne poškodené, 3,5 % porastov možno zaradiť medzi stredne poškodené a 26,6 % porastov

možno zaradiť medzi silne až veľmi silne poškodené. Za ohrozené typy biotopov v obci Lok možno považovať biotopy nachádzajúce sa v rámci povrchových vodných tokov a v ich bezprostrednej blízkosti, resp. je za ne možno považovať aj lesné biotopy v dotknutom území.

8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana.

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom vyplýva z jej funkčného zamerania. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila riečna sieť s drevinnými porastmi, resp. lesnými komplexmi, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území. V súčasnosti je územie obce Lok pokryté iba minimálnou výmerou lesov a zväčša ide o urbanizované prostredie. Existencia tzv. stresových faktorov vyplýva predovšetkým z dopravy (znečistenie vody a vzduchu, hluk a pod.) a intenzívneho poľnohospodárstva (znečistenie podzemných vôd, erózia). Za bariérový efekt sa pritom považujú negatívne javy vyplývajúce z funkčnej prevádzky antropogénneho objektu. Časť socioekonomických javov v krajine charakteru stresových faktorov sa viaže jednoznačne na prvky súčasnej krajinnej štruktúry. Za stresový faktor možno považovať samotnú existenciu niektorých objektov v krajine, ktoré sa negatívne prejavujú svojím fyzickým bariérovým vplyvom voči prvkom ÚSES, resp. následnými hygienickými a estetickými vplyvmi (napr. priemyselné a dopravné objekty, poľnohospodárske dvory a pod.). Iná časť stresových faktorov sa viaže na nepriaznivé vplyvy rôznych antropogénnych činností, zasahujúce rôzne veľké plochy, resp. oblasti (napr. znečistenie ovzdušia, vody, kontaminácia pôd, poškodenie vegetácie atď.). Súčasnú krajinnú štruktúru územia obce Lok tvorí bývanie a občianska vybavenosť (individuálne bývanie, cirkevné a pamiatkové objekty, zariadenia občianskej vybavenosti, staveniská), sídelná zeleň (parkové plochy, cintorín, záhrady rodinných domov, verejná zeleň, zeleň technických a priemyselných areálov), výroba a výrobno-technická infraštruktúra (výrobno-obslužná zóna a priemyselná výroba, technické objekty, poľnohospodárska výroba a služby), doprava (cestná sieť a plochy cestnej dopravy, železničná doprava), šport a rekreácia (plochy športu a rekreácie), poľnohospodárstvo (veľkobloková orná pôda, lúky a pasienky, sady, záhrady), lesné hospodárstvo (lesy), vodné plochy (vodné toky), krajinná vegetácia (lesíky a remízky, skupinky drevín, brehové porasty vodných tokov, líniové drevinné porasty, medze, aleje, izolačná a sprievodná zeleň) a nevyužívané plochy (ruderalizované plochy, divoké skládky odpadov, smetiská, ruderálne plochy, nevyužívané prevažne bylinné úhory, zarastajúce úhory a odkryvy podložia).

Predmetné územie a jeho blízke okolie je charakterizované jednotkami súčasnej krajinnej štruktúry ako nelesná drevinová vegetácia, trávnaté plochy, spevnené plochy, hospodárske budovy, areál nakladania s odpadmi, hospodársky areál, elektrické vedenia, cesta III/1450, vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy, plochy pre statickú dopravu, rodinné domy, administratívne budovy a ruderalizovaná zeleň. Ide o územie aj so zastúpením atraktívnych (nelesná drevinná vegetácia, trvalé trávne porasty) krajinnoestetických prvkov, resp. negatívnych prvkov krajinnej štruktúry (zástavba, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry). Typický obraz krajiny tvorí poľnohospodárska krajina, urbanizované územie, hospodárske areále, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry, nelesná drevinná vegetácia a resp. trvalé trávne porasty. Prevládajúcim krajinným prvkom v dotknutom území je poľnohospodárska krajina a urbanizované prostredie, pričom ide o prvky s nízkou estetickou hodnotou (krajinnostabilizačná hodnota tohto územia je nižšia).



sídelná zástavba
rekreačné a športové areály
areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné
priemyselné areály a priemyselné parky
orná pôda - veľkobloková
nelesná drevinová vegetácia
hranica základnej územnej jednotky

Koeficient ekologickej stability v obci Lok predstavuje číslo 1,14, čo predstavuje nízku ekologickú stabilitu (dominujú poľnohospodársky využívané plochy a urbanizované prostredie, pričom podiel krajinnej vegetácie a lesných porastov je minimálny). Pomer zastúpenia pozitívnych krajinných prvkov voči prvkom s prevažne negatívnym pôsobením je veľmi nepriaznivý. Krajinné prvky s vysokou až mimoriadne vysokou ekologickou kvalitou sa vyskytujú ojedinele, pričom dotknuté územie má zväčša veľmi nízku až extrémne nízku ekologickú kvalitu. V kompozičnej štruktúre obce Lok má prírodný prvok svoje zastúpenie vo forme verejnej zelene, cintorína, líniových porastov, lesných spoločenstiev, resp. ako ostatná nelesná drevinná vegetácia a trvalé trávne porasty. Súčasnú krajinnú štruktúru obce Lok tvorí prevažne poľnohospodárska pôda, ktorá zaberá 90,53 % územia obce Lok a je tvorená ornou pôdou (88,47 % výmery obce Lok), vinicami (0,01 % výmery obce Lok), záhradami (2,01 % výmery obce Lok) a trvalými trávnymi porastmi (0,02 % výmery obce Lok). Nepoľnohospodárska pôda (9,46 % výmery obce Lok) je tvorená lesmi (1,21 % výmery obce Lok), vodnými plochami (0,6 % výmery obce Lok), zastavanými plochami (6,29 % výmery obce Lok) a ostatnými plochami (1,34 % výmery obce Lok). Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú).

Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Atraktívne pre daný typ krajiny sú prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES ako napr. tokmi a vodnými plochami a ich pobrežnými zónami a lesmi. Celkovo možno charakterizovať dotknutú časť krajiny ako krajinu tvorenú pahorkatinou s malým až stredným podielom vzrastlej, lesnej a nelesnej a solitérnej vegetácie, ktorej výšková dominancia je zrejmá a ako krajinu s nízkym podielom krajinnej diverzity a s dominanciou ornej pôdy a urbanizovaného prostredia a s výskytom prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a nelesnej drevinnej vegetácie. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v širšom území a jeho zázemí možno považovať záhrady, záhumienky, prvky stromoradí ciest, remízky, nelesnú drevinnú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine a urbanizovanom prostredí, lesné a trávové spoločenstvá.

Z estetického hľadiska sú negatívnym javom urbanizované územia, výrobné, hospodárske a poľnohospodárske areály, pričom za rušivé prvky scenérie krajiny možno považovať nadzemné prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Sústavu bariérových prvkov sceneristického hľadiska viditeľnosti tvoria lesy, nelesná drevinná vegetácia, objekty jestvujúcej zástavby, líniové technické prvky, pričom možnosť vizuálneho kontaktu s krajinou nie je do značnej miery obmedzená. Z hľadiska interpretácie vnímania krajiny podľa prítomnosti jednotlivých krajinných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry možno väčšinu územia zaradiť do kategórie negatívne pôsobiacich prvkov. Navrhovaná činnosť nemá významné prvky vertikálnej členitosti. Dotknuté územie patrí k zmeneným územiam s minimálnym zastúpením pôvodných ekosystémov. Ako ekologicky významné segmenty však možno definovať aj poloprírodné alebo umelo vytvorené prvky, na ktoré sa môžu viazať ekostabilizačné funkcie, ako napr. vodné toky a ich brehová vegetácia a sprievodná zeleň, lesné porasty a plochy nelesnej drevinnej vegetácie a verejná zeleň, resp. ostatná zeleň v zastavanom území obce Lok. Dotknuté územie predstavuje krajinu s nízkou percepčnou hodnotou. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov, ktorú iba do určitej miery zlepšuje atraktivita priestorov v okolí vodných tokov, resp. v lesných komplexoch. Koeficient ekologickej kvality dotknutého katastrálneho územia podľa štruktúry využitia je 0 až 0,2. Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry územie obce Lok leží v priestore ekologicky nestabilnom (94,76 % územia obce Lok), stredne stabilnom (3,4 % územia obce Lok) a v stabilnom (1,82 % územia obce Lok).

9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], chránené stromy.

Na území obce Lok sa nenachádzajú žiadne chránené územia (ani národnej sústavy veľkoplošných a maloplošných chránených území a ani navrhované alebo schválené územia európskeho významu a chránené vtáčie územia a teda celé územie sa nachádza v 1. stupni územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Na území obce Lok sa nenachádzajú žiadne mokrade lokálneho, regionálneho, národného alebo medzinárodného významu, ako ani chránené stromy.

Veľkoplošné a maloplošné chránené územia národnej sústavy chránených území

Najbližšie veľkoplošné chránené územie národnej sústavy chránených území sa nachádza vo vzdialenosti cca 14,75 km SV od miesta parkovania navrhovaného zariadenia a je to Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy.



Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy bola vyhlásená vyhláškou MK SSR č. 124/1979 Zb., ktorou sa vyhlasuje chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy a Územie vymedzené v prílohe, ktorá tvorí súčasť tejto vyhlášky, vyhlasuje sa za chránenú krajinnú oblasť Štiavnické vrchy (ďalej len „oblasť“) a rozprestiera sa v katastrálnych územiach obcí Antol, Baďan, Banská Belá, Banská Štiavnica, Banský Studenec, Beluj, Nová Baňa-Brehy, Dekýš, Hliník nad Hronom, Hodruša-Hámre, Ilija, Kopanice, Kozelník, Lehôtka pod Brehy, Močiar, Počúvadlo, Podhorie, Prenčov, Repište, Rudno nad Hronom, Sklené Teplice, Štiavnické Bane, Tekovská Breznica, Trnavá Hora, Voznica, Vyhne, Vysoká, Žarnovica, Žiar nad Hronom, Babina, Bacurov, Devičie, Dobrá Niva, Dubové, Hontianske Nemce, Hronská Breznica, Kraľovce-Krnišov, Krupina, Ladzany, Ostrá Lúka, Sebechleby, Žibritov, Bohunice, Čajkov, Devičany, Gondovo, Jabloňovce, Nová Dedina, Pukanec, Rybník, Uhliská, Bárovce a Pečenice a to na ploche 77 630 ha. Na vlastnom území chránenej krajinnej oblasti platí II. stupeň územnej ochrany, pričom v prípade maloplošných chránených území, ktoré sa na jej území nachádzajú spolu so svojimi ochrannými pásmami platia vyššie stupne územnej ochrany III. až V.

Štiavnické vrchy zaraďujeme z geologického hľadiska medzi stredoslovenské neovulkanity. Majú stavbu stratovulkanického typu z dobre vyvinutou kalderou (zbytku krátera) o rozmeroch 18×22 km. Vznikli v neogéne, počas viacerých vulkanických fáz. Ich pôvodná sopečná štruktúra bola vplyvom erózie značne pozmenená. V dôsledku rôznej odolnosti sopečných hornín dnes predstavujú Štiavnické vrchy pestrý, silne členený reliéf. Zo sopečných hornín sa v území najčastejšie vyskytuje čadič, andenzit a ryolit. Okrem sopečných hornín nachádzame v území aj horniny staršie, ako napríklad granitoidy, známe ako „vyhnianska drvená žula“, triasové dolomity, dolomitické vápence, bridlice a iné.

Základ horského masívu Štiavnických vrchov tvorí Štiavnický stratovulkán, ktorého vývoj bol sprevádzaný vznikom sčasti syngenetických až postgenetických depresií (súčasné kotliny) a vznikom hrasťovej štruktúry v centrálnej časti pohoria (hodrušsko-štiavnická hrasť). Tieto skutočnosti, pokračujúca denudácia vrchných častí vulkanickej štruktúry a tektonické pohyby v postvulkanickom období podmienili vývoj súčasného reliéfu. Hlboké doliny rozčleňujúce horský masív sú odvodňované na juhozápade potokmi Sikenica, Dekýšskym, Klastavským a potokom Štiavnica. Horský reliéf juhovýchodným smerom posupne prechádza do Krupinskej planiny (Bzovícka pahorkatina). Na východnej strane sa reliéf zvažuje do Pliešovskej kotliny, ktorá oddeľuje Štiavnické vrchy od Javoria. V smere na sever horský reliéf strmo upadá do doliny Hrona a od Žiarskej kotliny je oddelený zlomovou líniou smeru SZ – JV. Žiarska kotlina s priemernou nadmorskou výškou 350 m predstavuje grabenovú štruktúru. Na východnej strane kotlina prechádza do členitého reliéfu s nadmorskou výškou 500 – 680 m, budovaného produktami ryolitového vulkanizmu. Geomorfologický vývoj formovali tektonické, erózno-denudačné a periglaciálne procesy dotvárané mohutnými blokovými zosuvmi, najmä západnom tektonickom ohraničení Žiarskej kotliny, severozápadne od Sklených Teplíc, a severne od Jalnej. Gravitačné procesy pri úpätí skalných brál viedli ku vzniku kamenných sutí, poprípade kamenných morí (Vyhne).

Pôvodný štiavnický stratovulkán, ktorý sa formoval v období mladších treťohôr (cca pred 15. miliónmi rokov) bola najväčšia sopka v karpatskom vulkanickom oblúku. Okrem dnešných Štiavnických vrchov zasahoval aj do pohorí Vtáčnik, Kremnické vrchy, Pohronský Inovec a Krupinská planina. K charakteristickým črtám patrí rozsiahla kalderová štruktúra s priemerom 20 km, pestrá paleta magmatických, hlbinných i povrchových sopečných hornín a tektonická deštrukcia. Súčasný reliéf je výsledkom pôsobenia tektonických a eróznodenudačných procesov na rôzne typy hornín (Bizubová, Škvarček 1998).

Štiavnické vrchy v prevažnej časti budujú produkty vulkanickej aktivity bádensko-sarmatského veku štiavnického stratovulkánu. V jeho centrálnej časti vystupuje hodrušsko-štiavnická hrasť (sklenoteplický ostrov). V severozápadnej časti sa produkty štiavnického stratovulkánu stýkajú a sú sčasti aj prekryté mladšími komplexmi stratovulkánu Vtáčnika, na severe sú poklesnuté a pochované pod mladšími sedimentami Žiarskej kotliny. Na východe sú horniny štiavnického stratovulkánu v zložitom styku a sčasti prekryté horninovými komplexmi Kremnických vrchov. Pri severovýchodnom okraji v oblasti Pliešovskej kotliny hraničí štiavnický stratovulkán s produktmi Javoria. Na juhovýchodnom okraji styku s Krupinskou planinou je stratovulkanická stavba štiavnického stratovulkánu v komplikovanom styku s okrajmi čelovského pyroklastického vulkánu a v jej podloží s produktami extruzívnej aktivity spodnobádenského veku vinickej formácie.

Predvulkanické podložie tvoria horniny kryštalinika, paleozoika, mezozoika, paleogénu a v obmedzenom rozsahu sedimenty spodného miocénu. V prostredí neovulkanických hornín povrchové odkryvy podložia tvoria “ostrovy”, ktoré predstavujú vrcholové časti hrasťových štruktúr a elevácií. Najrozsiahlejší odkryv predvulkanického podložia je v centrálnej až západnej časti hodrušsko-štiavnickej hraste na ploche cca 200 km^2. Horninový komplex tu reprezentujú v povrchových odkryvoch granitoidy v podobe vyhnianskej drvenej žuly a kryštalické bridlice, zastúpené sillimanitovo-biotitickými ortorulami a sericiticko-chloritickými bridlicami. Komplex bol pričlenený k severnému pásmu veporíd (Andrusov, 1958), k ľubietovskej zóne (Fusán et al., 1969).

Štiavnický stratovulkán svojou plochou vyše 2 000 km^2, predstavuje najrozsiahlejšiu vulkanickú štruktúru vnútorných Západných Karpát. Stratovulkán je charakteristický vývojom diferencovaného intruzívneho komplexu, vznikom kaldery a v závere vývojom hrasťovej štruktúry v rámci kolapsovanej kaldery.

Vývoju stratovulkánu v období spodného bádenu predchádzala aktivita extruzívneho vulkanizmu hyperstenicko-amfibolických andezitov s granátom (extruzívne dómy a brekcie). Eruptívne centrá boli situované pri okrajoch vznikajúcich grabenovo-hrasťových štruktúr.

Extruzívna aktivita v južnej časti regiónu prebiehala v submarinnom prostredí po transgresii spodnobádenského mora a v strednej až severnej oblasti v suchozemskom, prípadne fluviálno-limnickom prostredí.

Geologická stavba a vývoj Štiavnických vrchov s dominantným zastúpením neovulkanitov vytvorila podmienky pre vznik pestrej škály rudných a nerudných surovín. Na kontaktno-metasomatické a hydrotermálne procesy sa viažu výskyty a ložiská rúd železa, medi, olova, zinku, striebra a zlata, taktiež ložiská a výskyty nerudných surovín, ako sú sekundárne trachyty, kvarcity, pyrofylity a kaolinity. Na premeny ryolitových tufov sú viazané ložiská zeolitov, kaolínu a bentonitov. Extrúzie a lávové prúdy andezitov a ryolitov sú zdrojom dekoračného a stavebného kameňa. Sklovité okrajové časti ryolitových extrúzií a dómov sú zdrojom perlitu. Ložiská a výskyty limnokvarcitov, diatomitov, lignitu, žiaruvzdorných ílov a tehliarskych surovín sú viazané na sedimentáciu v intravulkanických panvách. Ťažba štrkopieskov a pieskov je viazaná na deltové sedimenty "Prahrona" a recentné štrkové akumulácie Hrona. Zo surovinového hľadiska majú v súčasnosti najväčší význam nerudné suroviny.

Rudné nerastné suroviny sa viažu v Štiavnických vrchoch na neogénne vulkanity štiavnického stratovulkánu, príp. s nimi spojené subvulkanické intruzívne komplexy.

Štiavnické vrchy preslávila najmä ťažba drahých kovov. Hlavne ložisko Banská Štiavnica je považované za ložisko svetového významu, ktorého ťažba ovplyvnila nielen rozvoj technológie, ale aj nových poznatkov. Počiatky ťažby zlata a striebra spadajú do 11. až 12. storočia. Maximálny rozvoj ťažby nastal v období 13. až 15. storočia. Dobývanie drahokovových rúd v 19. a 20. storočí postupne nahradilo dobývanie polymetalických rúd.

V súčasnosti je ťažba polymetalických rúd na ložisku Banská Štiavnica ukončená, avšak v Banskej Hodruši stále úspešne ťažia zlato a ostatné drahé kovy.

Nerudné nerastné suroviny majú tiež široké zastúpenie v Štiavnických vrchoch. Z vulkanických hornín sú kvalitným zdrojom stavebného kameňa hlavne produkty efuzívnej činnosti. Mohutné lávové prúdy poskytujú materiál vysokej kvality. Ťažia sa hlavne andezity a ryolity ako stavebný a dekoračný kameň, perlit v Lehôtke pod Brehmi, ťaží sa bentonit pri Hliníku nad Hronom a taktiež prebieha ťažba kremenca podľa dopytu na ložisku Šobov.

Oblasť CHKO Štiavnické vrchy hydrologicky spadá do dvoch povodí, a to rieky Hron 4-23-04 a rieky Ipeľ 4-24-03. K významnejším tokom územia patria: potok Štiavnica, Čajkovský potok, Jabloňovka, Klastavský potok, Belujský potok, Bebrava (povodie Ipľa) a tiež Jasenica, Vydričný potok, Vyhniansky potok, Hodrušský potok, Richňava a Chválenský potok (povodie Hrona). V dôsledku bývalej banskej činnosti trpí najmä centrálna časť pohoria nedostatkom ako povrchových, tak aj podzemných vôd. Veľká časť z nich je odvádzaná Voznickou odvodňovacou štôlňou priamo do rieky Hron. Banskoštiavnické vodné nádrže, v minulosti slúžili pre potreby baníctva a hutníctva. Bolo ich vybudovaných 54, dnes ich zostalo 23 a slúžia väčšinou pre rekreačné účely.

Z hľadiska hydrogeologických pomerov patria Štiavnické vrchy do troch regiónov a to neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria, neovulkanity južných svahov Štiavnických vrchov a Javoria a neovulkanity Krupinskej planiny, Ostrôžok a Pôtorskej pahorkatiny.

Územie Štiavnických vrchov je značne členité, ktoré kolíše od 471 m n. m. (Stará hora) na západnom okraji územia do 1 009 m n. m. (Sitno). Týmto orografickým pomerom zodpovedá aj priebeh jednotlivých meteorologických prvkov. Z klimatického hľadiska v záujmovom území sa vyskytuje päť klimatických oblastí. Južná časť územia patrí do okrsku T4, ktorý je teplý, mierne suchý s miernou zimou a okrsku T6, ktorý zaberá aj oblasť okolo rieky Hron, prejavuje sa ako teplý, mierne vlhký s miernou zimou. Pre oba okrsky sú priemerné teploty v januári vyššie ako -3°C. Centrálnu časť smerom od nižších polôh k vyšším zaberajú okrsky M3, ako mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový a M6, mierne teplý, vlhký, vrchovinový. Tieto okrsky majú priemerné teploty v júli vyššie , alebo rovné 16°C. Najvyššie polohy charakterizuje mierne chladný okrsok C1 s priemernými teplotami v júli vyššími, alebo rovnými 12 °C. Inverzia sa môže vyskytnúť

v každom mesiaci roku. Najčastejšie sú to nočné inverzie, ktoré vznikajú najviac za anticyklonálnych situácií. Tieto sa ráno vplyvom slnečného žiarenia rozpadávajú. Vyskytujú sa najčastejšie v letnom polroku. V zimnom polroku sa vyskytujú tiež nočné inverzie, trvajúce však ráno dlhšie a popoludní prv vznikajú. V zimných mesiacoch sa vyskytujú inverzie, ktoré môžu trvať i po celý deň i niekoľko dní za sebou.

Približne 90 % územia CHKO Štiavnické vrchy zaberajú kambizeme, okolie Sitna tvoria andozeme zo zvetralín, neovulkanitov a ich pyroklastík. V oblasti Sklených Teplíc, obcí Vyhne a Hodruša-Hámre vystupujú rendziny a kambizeme rendzinové zo zvetralín pevných karbonátových hornín. Juhozápadný cíp Štiavnických vrchov budujú luvizeme modálne a kultizemné z tenkých prekryvov sprašových hlín, zo skeletnatých, prevažne terciérnych sedimentov.

Výskyt fauny je okrem geografických podmienok ovplyvnený vo veľkej miere človekom a jeho zásahmi do prírody. Pre Štiavnické vrchy je charakteristické vzájomné prelínanie horských druhov s druhmi nížin a pahorkatín, dobre pozorovateľné napríklad v masíve Sitna pri bezstavovcoch. Z cicavcov sa na území Štiavnických vrchov vyskytujú rys ostrovid, mačka divá, vydra riečna, pomerne početná je aj populácia medveďa hnedého. Zo vzácnejších druhov pernatých dravcov v území hniezdia orol krikľavý, sokol sťahovavý, sokol lastovičiar, včelár lesný. Typickými lesnými druhmi sú napríklad jariabok hôrny, ďateľ čierny, lelek lesný, sova lesná a holub plúžik. Zoografickú pestrosť charakterizuje aj veľký počet plazov a obojživelníkov (všetky štyri druhy našich jašteríc, užovka fŕkaná, obojková, stromová aj hladká, kunka žltobruchá, skokan štíhly, ropucha bradavičnatá, salamandra škvrnitá). Z bezstavovcov sa v zachovalých starých lesných porastoch vyskytujú mnohé druhy chrobákov – fúzačov, bystrušiek, roháč veľký, nosorožtek a iné. Na lesostepiach a okrajoch lesov môžeme vidieť motýle ako sú jasoň chochlačkový, vidlochvost ovocný a vidlochvost feniklový.

Na základe fytogeografického členenia patrí územie CHKO Štiavnické vrchy do obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresu Slovenské stredohorie, podokresu Štiavnické vrchy. Štiavnické vrchy sú zo šiestich podokresov Slovenské stredohoria najviac vysunuté na juh, kde susedia s Krupinskou planinou. Z tohto dôvodu sem prenikajú prvky teplomilnej flóry. Prvky teplomilnej a xerotermnej flóry sa uplatňujú najmä v lesostepných a skalnatých biocenózach na teplých, výslnných andezitových skalách a strmých skalnatých svahoch, kde plytká vrstva pôdy nedovoľuje vývoj zapojenejších lesných a trávnatých porastov. Prvky xerotermnej flóry reprezentuje: čerešňa krovitá, tavoľník prostredný, kostrava valeská, k. padalmátska, kavyľ Ivanov, kavyľ vláskovitý, kukučka vencová. Zo severne položených pohorí (Kremnické vrchy a Vtáčnik) naopak, prenikajú prvky montánne a tieto sa udržiavajú v inverzných polohách chladných severných dolín. Horským druhom najlepšie vyhovujú úpätia severných svahov, podchladené tienené sutiny v severnej časti Štiavnických vrchov a úzke hlboké doliny. Niektorým druhom sa darí aj na vlhkých lúkach okolo Banskej Štiavnice, kde rastie napr. šafrán karpatský alebo žltohlav najvyšší. Ku chladnomilným druhom patrí aj valdštajnia trojpočetná a chvostník jedľovitý. Hodnotná je aj vegetácia podmáčaných lúk s mečíkom škridlovitým, kosatcom sibírskym, žltohlavom najvyšším, vzácnou rosičkou okrúhlolistou a viacerými druhmi vstavačov. Z chránených druhov sa tu vyskytujú napr. aj ľalia zlatohlavá a cibuľkonosná, šafran karpatský. Geologický podklad tvoria vulkanické horniny a v oblasti Sklených Teplíc, Vyhní a Hodruše sa vyskytujú aj vápence a preto je flóra vulkanického pohoria v tejto časti obohatená o niektoré rastlinné druhy viazané na vápencové pohoria. Na juhozápadnej strane Štiavnických vrchov pri obciach Čajkov, Rybník, Tlmače sa uplatňuje vplyv sprašových prekryvov, na ktorých sa vyskytujú druhy náročnejšie na teplo a priaznivejšiu reakciu pôdy. Sú to napr. ľan chlpatý alebo hadinec červený. Z bohatej flóry Sitna možno spomenúť kuričku chlpatú kríčkovitá, poniklec veľkokvetý, vudsia skalná. Na sutinách pod vrcholom Sitna sa vyskytuje lipa. Veľkú časť územia CHKO Štiavnické vrchy zaberajú lesy (65 %). Mimo centrálnej časti sa dodnes miestami zachovali málo narušené lesné komplexy. Dominantné postavenie má, hlavne v južnej časti, dub. Niektoré teplomilné druhy dosahujú severnú hranicu svojho rozšírenia (dub cerový, javor tatársky). V

nižších polohách prevládajú dubové, hrabové a zmiešané lesy. Vo vyšších polohách bučiny s jedľou a umelo vysadzovaným smrekom, na sutinách s javorom, jaseňom a lipou. Na nedostupných miestach sa vyskytujú aj lesy lipovo-javorových sutín. Zaujímavý je aj výskyt tisu, ktorý je naviazaný na karbonátové podložie v okolí Sklených Teplíc. Pre najteplejšie oblasti Štiavnických vrchov je charakteristický výskyt javora tatárskeho. Teplomilným druhom konkurujú chladnomilné ako jelša sivá, breza plstnatá, smrečinovec plazivý. V súvislosti s intenzívnou banskou činnosťou v 17. a 18. storočí a v dôsledku výroby drevného uhlia došlo v centrálnej časti voľakedajšieho banskoštiavnického stratovulkánu prakticky k úplnému odstráneniu pôvodných lesných porastov. Nahradené boli predovšetkým výsadbou smrekových monokultúr. V r. 1926 boli vyhlásené pralesné rezervácie Kyslá a Lesná (dnes NPR Kašivárová), v r. 1951 NPR Sitno, PR Jabloňovský Roháč (1984) a PR Kojatín (1997). Plošne najrozsiahlejší je prales Drastvica s prirodzeným výskytom jedle bielej v dubových porastoch. Najstaršie duby zimné majú vek cca 400 rokov.

Na území CHKO Štiavnické vrchy sa nachádza 22 chránených území. V okrese Žiar nad Hronom sú to PR Szabóova skala, PR Bralce, PP Kapitulské bralá, PR Kamenné more a PR Kamenný jarok.

PR Szaboova skala je jedna z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku (r. 1907). Bola pomenovaná podľa maďarského geológa, ktorý robil geologický výskum v Štiavnických vrchoch. Szabova skala je skalný útvar cca 90 m vysoký, ktorý sa nachádza pri vchode do Sklenoteplickej doliny, na kontakte Štiavnických vrhov a Žiarskej kotliny. Predstavuje vulkanickú ihlu, ktorá vznikla stuhnutím kyslej ryolitovej lávy. Táto nevytvára lávové prúdy, ale vytlačené kopy, homole či dómy a ihly. Sopečná ihla je súčasťou ryolitovej kopy, ktorá predstavuje teleso oválneho tvaru s priemerom cca 500 m. Bola vyhlásená na ochranu komplexu ryolitových skál s morfologicky výrazným asi 50 m vysokým bralom a zriedkavou flórou a faunou na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

PR Bralce predstavuje fytogeograficky a zoograficky významnú lokalitu s výskytom vzácnej waldstejnie trojlistej a ďalších pozoruhodných druhov rastlín a živočíchov v spoločenstvách reliktného charakteru na kyslom vulkanickom podklade.

Územie PP Kapitulské bralá je vzácnym geologickým fenoménom poukazujúcim na viskozitu kyslých ryolitových láv neogénneho vulkanizmu, ktoré vytvorili kopcovité a vežovité telesá, s pestrými skalnými a lesostepnými biocenózami. Útvar tvorí výraznú krajinnú dominantu vo vstupnej doline do CHKO Štiavnické vrchy

PR Kamenný jarok – územie predstavuje významný geologicko-geomorfologický fenomén v sopečných pohoriach s výskytom hornín pochádzajúcich z takmer všetkých geologických období, ktoré sú sústredené na pomerne malom území.

Na území PR Kamenné more sa nachádza najväčšie kamenné more vo vulkanickej časti Karpát. Vzniklo pravdepodobne deštrukciou skalného brala mrazovým zvetrávaním a následným zemetrasením, pričom sa značná časť zrútila a rozpadla na veľké bloky a balvany. Vidíme tu aj gravitačné triedenie blokoviska, keď pri dolnom okraji sú veľké a ťažké bloky a smerom hore po svahu sa veľkosť úlomkov zmenšuje. Prírodná rezervácia Kamenné more je tvorená ryolitom. Ryolit je výlevna sopečná hornina, odpovedajúca svojim zložením žule. Vznikla stuhnutím kyslej, hustej lávy na zemskom povrchu. Kyslé lávy sa pohybujú pomalšie a tuhnú v podobe homolovitých telies alebo ihiel. Ryolit je červenej alebo belavej farby. Pukliny sú vyplnené jaspisom (polodrahokam červenej farby, odroda kremeňa), opálom a chalcedónom (obličkovité tvary bledomodrej farby), ktoré možno aj dnes nájsť. Zo zoologického hľadiska je významnou lokalitou pre výskyt plazov. Územie má vedecký, študijný a edukačný význam.

Na území okresu Žarnovica sa nachádzajú NPR Kašivárová, PR Kojatín a PP Putikov vŕšok.

NPR Kašivárová bola vyhlásená na ochranu zachovalých pralesovitých dubín v Štiavnických vrchoch na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

PR Kojatín bola vyhlásená na zabezpečenie ochrany prirodzených lesných a xerotermných spoločenstiev v geomorfologicky členitom území, typického sopečného reliéfu s názornými ukážkami selektívneho zvetrávania vulkanických hornín ("skalné hríby"), suťovými poliami a s výskytom veľkého počtu chránených a ohrozených druhov fauny a flóry.

Územie PP Putikov vŕšok je jedinečným geologicko-geomorfologickým fenoménom v neovulkanitoch Slovenska, ktoré dokumentuje najmladšiu vulkanickú činnosť na Slovensku (pleistocén), s relatívne malou deštrukciou sopečnej štruktúry. Najvýznamnejšou časťou je vulkanicko-exhalačný kanál, ktorého vznik je spojený s fumarolovou činnosťou v čase sopečnej aktivity.

Štiavnické vrchy zasahujú JZ okrajom aj do okresu Levice, kde sa nachádza PR Krivín a na hranici okresov Levice a Banská Štiavnica sa nachádza PR Jabloňovský Roháč.

Územie PR Krivín má veľký význam z hľadiska výskytu veľkého počtu chránených, vzácnych a ohrozených druhov rastlín a živočíchov. Nachádzajú sa tu lokality panónskej flóry a fauny s malým počtom horských a karpatských druhov. Okrem toho je územie PR aj archeologickou lokalitou.

PR Jabloňovský Roháč bola vyhlásená na ochranu zachovalých spoločenstiev bukových dúbrav a bučín vo vulkanitoch Štiavnických vrchov.

Na území okresu Krupina sa v CHKO Štiavnické vrchy nachádzajú tri chránené územia a to PR Holý vrch, PP Krupinské bralce a PP Sixova stráň.

PR Holý vrch je významnou lokalitou veľkého počtu chránených, vzácnych a ohrozených druhov rastlín Slovenska, a je pokladaná za genobanku v prípade zachovania podmienok, ktoré tu vznikli prirodzeným vývojom v súlade s extenzívnym súkromným obhospodarovaním.

Územie PP Krupinské bralce tvorí unikátny prípad zriedkavej päťbokej prizmatickej odlučnosti andezitov na Slovensku. Predmetom ochrany je rad stĺpov na vrchole s priľahlým suťovým lemom. Lokalita bola predmetom záujmu aj Andreja Kmeťa – kňaza a vedca pôsobiaceho v tejto oblasti na začiatku dvadsiateho storočia.

PP Sixova stráň sa nachádza v blízkosti PP Krupinské bralce a je takisto jedinečnou ukážkou stĺpovitej odlučnosti pyroxenických andezitov v 5 -6 bokých hranoloch, ktoré majú hornú časť zahnutú v podobe hákovania. Vo východnej časti steny je odkryté pásmo hydrotermálnej premeny horniny, sledujúce sklon stĺpovitej odlučnosti.

Okres Banská Štiavnica je situovaný v centre Štiavnických vrchov a nachádza sa tu 7 MCHÚ a to NPR Sitno, PR Holík, PP Žakýlske pleso, CHA Arborétum Kysihýbeľ, CHA Banskoštiavnická botanická záhrada, CHA Michalštôlnianske rašelinisko a PR Gajdošovo.

NPR Sitno bola vyhlásená na ochranu prírodovedecky, historicky a kultúrne významnej dominanty Štiavnických vrchov – Sitna. Na území NPR dochádza k prelínaniu teplomilných a horských (panónskych a alpínskych) prvkov flóry, vyskytujú sa tu vzácne a chránené druhy. Vrchol Sitna má tvar eróznej trosky lávového prúdu. Je vybudovaný z rôzne odolných vulkanických hornín /andezity, dacity, aglomerátové tufy/ čo spôsobilo vypreparovanie skalných hradieb vrcholových častí Sitna. Skalné bralá, steny dosahujú výšku zo severnej strany až 50 m.

PR Holík je fytogeograficky významnou lokalitou xerotermnej vegetácie. Vrcholovú časť tvorí kamenisté temeno andezitového lávového prúdu s ostrovčekom lesostepnej vegetácie. Úpätia južných svahov pokrývajú dubovo-hrabové porasty, severné svahy sú porastené podhorskými bučinami.

PP Žakýlske pleso predstavuje v neovulkanitoch ojedinelý prípad prirodzeného plesa. Všetky ostatné nádrže v CHKO Štiavnické vrchy sú umelo vybudované.

PR Gajdošovo bola vyhlásená na podporu zachovania výnimočných, vlhkých, mezofilných lúk a pasienkov s mnohými vzácnymi a ohrozenými druhmi flóry Slovenska. Časť PR zasahuje aj do Zvolenského okresu.

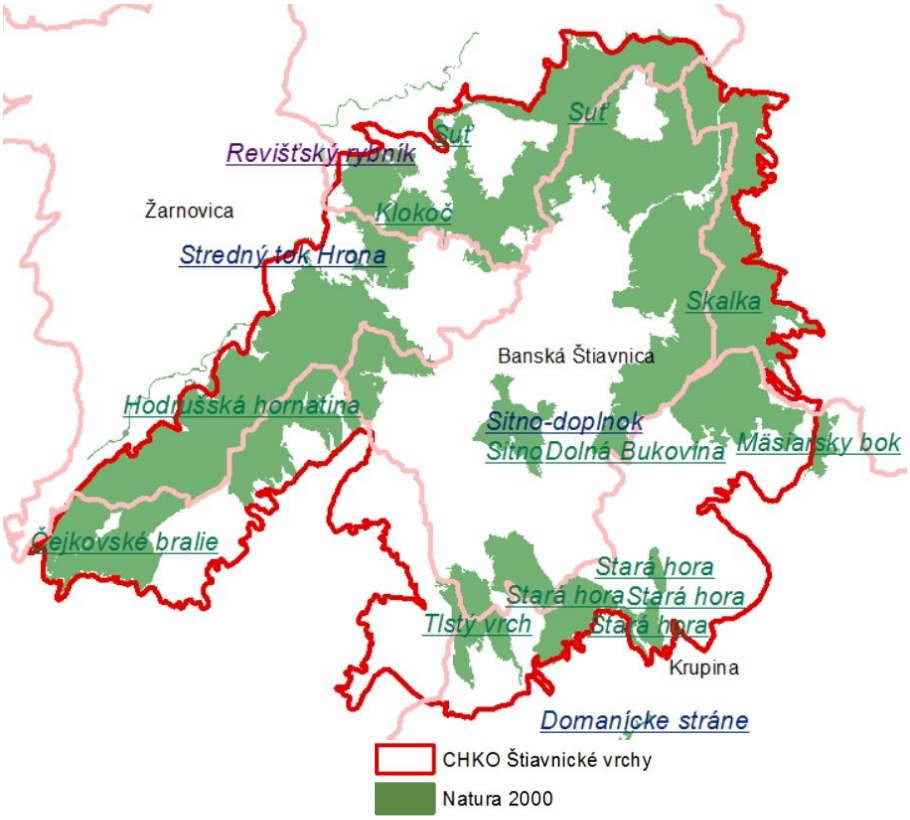
CHA Arborétum Kysihýbeľ bol zriadený na vytvorenie možnosti skúmania cudzokrajných drevín z hľadiska ich využitia v lesnom hospodárstve, plošnou výsadbou na plochách 15×15 m. Arborétum bolo založené v r. 1900 J. Tuzsonom, asistentom Lesníckej akadémie v Banskej Štiavnici.

CHA Banskoštiavnická botanická záhrada bola založená v r. 1807 – 1810 ako dendrologický objekt za účelom štúdia aklimatizácie cudzokrajných drevín a pre pedagogické účely.

CHA Michalštôlnianske rašelinisko bol zriadený na zabezpečenie ochrany výskytu zriedkavého a chráneného druhu flóry Slovenska – rosičky okrúhlolistej (*Drosera rotundifolia*) na jedinej lokalite v Štiavnických vrchoch.



Z území NATURA 2000 sa na území CHKO Štiavnické vrchy nachádzajú iba územia európskeho významu a to 0216 Sitno, 0015 Dolná Bukovina, 0263 Hodrušská hornatina, 0262 Čejkovské bralie, 0265 Suť, 0259 Stará hora, 0264 Klokoč, 0258 Tlstý vrch, 0260 Mäsiarsky bok, 0638 Revišťský rybník, 0947 Stredný tok Hrona a 2216 Sitno-doplnok.



Najbližšie maloplošné chránené územie národnej sústavy chránených území sa nachádza vo vzdialenosti cca 5 km SZ od miesta parkovania navrhovaného zariadenia a je to Národná prírodná rezervácia Patianska cerina. Nachádza sa v katastrálnom území obce Veľký Ďur v okrese Levice v Nitrianskom kraji. Územie bolo vyhlásené alebo novelizované v rokoch 1927, 1949, 1983 na rozlohe 26,5000 ha (ochranné pásmo 33,58 ha). Ochranné pásmo nebolo určené. Predmetom ochrany je ochrana najzachovalejších ukážok cerových porastov pahorkatín južného Slovenska na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Na jej území platí V. stupeň územnej ochrany.



Chránené stromy

Najbližšie chránené stromy sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 5,5 km SV (Kalnianske topole) a 6,4 km JJZ (Bešiansky cer) od miesta parkovania navrhovaného mobilného zariadenia.



Chránené stromy Kalnianske topole

Ide o 2 topole čierne (*Populus nigra L.*) pri Hrone v obci Kalná nad Hronom. Dôvodom ochrany je vedecko-výskumná, náučná a kultúrno výchovná hodnota. Ich obvody kmeňa sú 610 a 527 cm, výška 22 a 27 m a priemer koruny je 20 m.

Chránený strom Bešiansky cer

Ide o dub cerový (*Quercus cerris L.*) v poli na rozhraní v obci Bardoňovo. Dôvodom ochrany je exemplár vedecko-výskumnej, náučnej a kultúrno-výchovnej hodnoty. Jeho obvod kmeňa je 282 cm, výška 18 m a priemer koruny je 12 m.

Chránené územia sústavy NATURA 2000

Najbližšie chránené územia sústavy NATURA 2000 (územia európskeho významu) sa nachádza vo vzdialenosti cca 2,4 km (SKÚEV0882 Patianska cerina) Z od miesta parkovania navrhovaného zariadenia.

Územie európskeho významu SKÚEV0882 Patianska cerina sa rozprestiera na ploche 808,4726 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 240 m n. m., priemerná 202 m n. m. a minimálna 165 m n. m.). Rozprestiera sa na katastrálnych územiach Čifáre, Dolný Ďur a Tehla. Spadá do biogeografického regiónu panónsky región. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany sú 91M0 - Panónsko-balkánske cerové lesy, 91G0 - Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy a 91I0 - Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku. Uvedené biotopy sa v predmetnom území nenachádzajú. Ide o zachovalé lesné komplexy v poľnohospodárskej krajine Hronskej pahorkatiny s mierne zvlneným reliéfom v nadmorskej výške približne 200 m. Lesné porasty predstavujú predovšetkým dubovo-cerové lesy, teplomilné dubiny na spraši a panónske dubohrabové lesy. V území dominujú lesné biotopy, ktorých stav ovplyvňuje rozsah a spôsob realizovaného lesného hospodárenia.

Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

kód biotopu	slovenský názov	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
91I0	Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku	0,0	80,0	20,0
91M0	Panónsko-balkánske cerové lesy	25,0	25,0	50,0

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	A|B|C|D	A|B|C		
				reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
91G0	80,8473	0	dobrá	B	C	B	B
91IO	121,271	0	dobrá	B	B	B	B
91MO	444,66	0	dobrá	B	B	B	B

Vysvetlivky:

Reprezentatívnosť: stupeň zastúpenia typu biotopu v lokalite na základe charakteristických druhov a ďalších príslušných prvkov (stupeň zastúpenia udáva údaj „aký typický" je typ biotopu (B: dobrá reprezentatívnosť))

Relatívna plocha: plocha, na ktorej sa nachádza typ prirodzeného biotopu v lokalite vo vzťahu k celkovej ploche pokrytej týmto typom prirodzeného biotopu v rámci územia krajiny (B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %)

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany štruktúry - výborná štruktúra, štruktúra dobre zachovaná alebo priemerne alebo čiastočne poškodená štruktúra, stupeň ochrany funkcií - výborné vyhliadky, dobré vyhliadky alebo priemerné alebo nepriaznivé vyhliadky a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná - B: dobrá ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (B: dobrá hodnota)

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany sú fúzač veľký (*Cerambyx cerdo cerdo L.*) a roháč obyčajný (*Lucanus cervus L.*). Uvedené druhy sa v predmetnom území nenachádzajú. Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára.

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
I	1088	*Cerambyx cerdo*	p	500	1 000	i	P	dobrá
I	1083	*Lucanus cervus*	P	500	1 000	i	P	priemerná

Vysvetlivky: skupina: I = bezstavovce jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia P = prítomné typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov)

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
I	1088	*Cerambyx cerdo*	C	C	B	C
I	1083	*Lucanus cervus*	C	B	C	C

Vysvetlivky:

Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (A: 100 ≥ p > 15 %, B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %, D: nevýznamná populácia).

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) - B: dobrá ochrana a C: priemerná alebo znížená ochrana

Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu, B: populácia nie je izolovaná, ale je na okrajoch oblasti rozšírenia, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (C: významná hodnota).

Vyhodnotenie stavu ochrany pre zoologické monitorované druhy uvádza nasledujúca tabuľka.

latinský názov	slovenský názov	taxonomická skupina	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
Cerambyx cerdo cerdo Linnaeus, 1758	fúzač veľký	chrobáky	0	66,7	33,3
Hypodryas maturna (Linnaeus, 1758)	hnedáčik osikový	motýle	0	50	50
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)	plocháč červený	chrobáky	0	16,7	83,3
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	roháč obyčajný	chrobáky	0	100	0

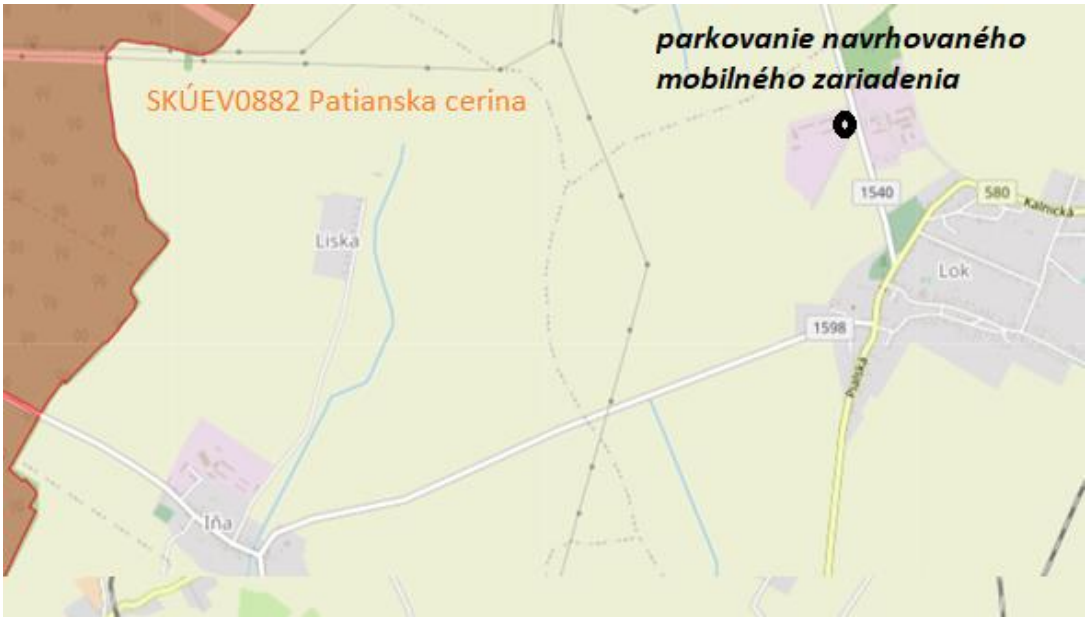
Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú negatívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A06.01.01 - intenzívne jednoročné plodiny pre produkciu potravy / intenzifikácia	malý význam/vplyv	v území
			mimo územia
	A07 - používanie pesticídov, hormónov a chemikálií	stredný význam/vplyv	v území
			mimo územia
B - Pestovanie lesa, lesníctvo	B02.01.02 - výsadba po rube - nepôvodné druhy	stredný význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
	B02.03 - odstránenie podrastu	veľký význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
	B04 - používanie pesticídov, hormónov a chemikálií v lesníctve	stredný význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
	B07- lesnícke aktivity nešpecifikované vyššie	malý význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
D - doprava a komunikácie	D02.01.01 - visuté elektrické a telefónne vedenie	malý význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
	D02.02- potrubia	malý význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
E - urbanizácia, sídla a rozvoj	E01.01 - súvislá urbanizácia	malý význam/vplyv	mimo územia
			v území aj mimo neho
	E02.02 - sklady	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
			mimo územia
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	F03.01 - poľovníctvo	malý význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
G - ľudské vplyvy	G05.09 - oplotenie	malý význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho
I - invazívne alebo inak problematické druhy	I01 - druhové inváze	stredný význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho

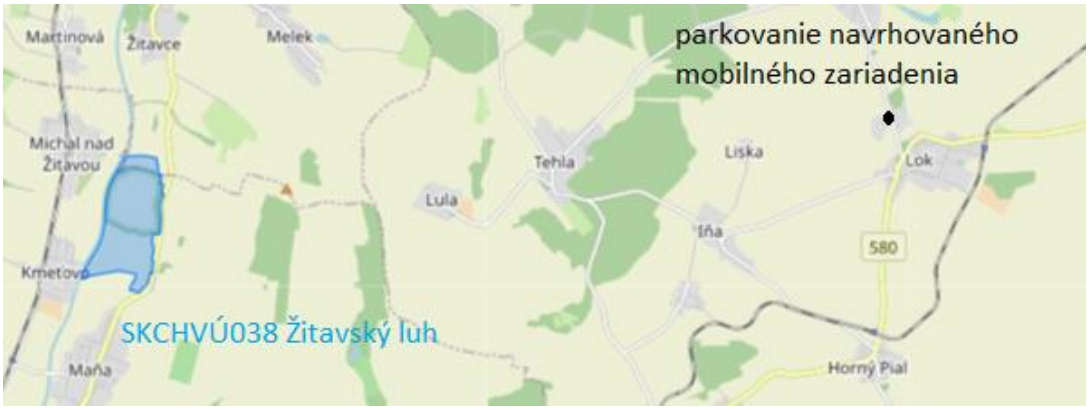
Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú pozitívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
B - Pestovanie lesa, lesníctvo	B02.01.01 - výsadba po rube - pôvodné druhy	veľký význam/vplyv	v území
			mimo územia
			v území aj mimo neho

Uvedené chránené územie je v prekryve s Národnou prírodnou rezerváciou Patianska cerina (3,71 % z územia predmetného územia európskeho významu), pričom ostatné územie tohto chráneného územia nie je v prekryve so žiadnym chráneným územím národnej sústavy chránených území.



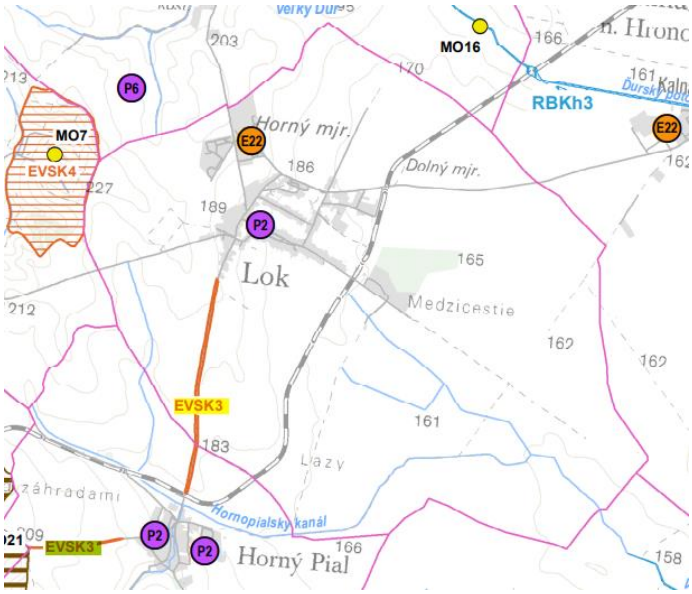
Najbližšie chránené územia sústavy NATURA 2000 (územia európskeho významu) sa nachádza vo vzdialenosti cca 11,3 km (SKCHVÚ038 Žitavský luh) Z od miesta parkovania navrhovaného zariadenia.



Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd.

10. Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny).

Z prvkov RÚSES okresu Levice sa na území obce Lok nenachádza žiadne. Z regionálneho pohľadu sa za ekologicky významný segment krajiny na území obce Lok považuje EVSK3 Morušová alej o výmere 5,27 ha, ktorá sa rozprestiera na území obcí Lok a Horný Pial okolo cesty II/580 a predstavuje významný krajinotvorný ekologický líniový prvok. Ide o stromovú alej lemujúcu z oboch strán cestnú komunikáciu, ktorá je tvorená zapojenými plodiacimi stromami moruše čiernej a moruše bielej, priemerná hrúbka kmeňa je 60 cm, výška stromov 9 - 12 m a odhadovaný vek 40 - 50 rokov.



Ako ekostabilizačné opatrenia sa na území obce Lok v rámci RÚSESu okresu Levice navrhujú zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie (E22) a ako protierózne a protipovodňové opatrenia sa navrhujú na území obce Lok v rámci RÚSESu okresu Levice zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch (P2).

Miestny význam majú lesné spoločenstvá, vodné toky a ich brehové porasty a nelesná drevinová vegetácia.

11. Obyvateľstvo – demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi).

Obec Lok sa nachádza v Nitrianskom kraji a v okrese Levice. Obec Lok je tvorená iba katastrálnym územím Lok a sídelnou jednotkou Lok. Zo severu priamo hraničí s obcou Veľký Ďur (s katastrálnymi územiami Dolný Ďur a Rohožnica), na západe s obcou Iňa, na východe s obcou Kalná nad Hronom, na juhu s obcou Bajka a na juhozápade s obcou Horný Pial. Katastrálne územie je celistvé, má kompaktný tvar, s maximálnou dĺžkou 5 km v oboch smeroch. Hranice katastrálneho územia prebiehajú zväčša poľnohospodárskou pôdou bez zreteľných ohraničujúcich prvkov, na menších úsekoch tvoria katastrálne hranice poľné cesty. Vodné toky ani morfologické štruktúry reliéfu sa ako ohraničujúce prvky neuplatňujú. V katastrálnom území obce Lok sa okrem hlavnej sídelnej jednotky nachádza Horný majer, ktorú tvoria výrobné areály firiem Agro Osivo a Arguss, s niekoľkými bytovými domami. V minulosti bol južne od obce tzv. Dolný majer (hospodárstvo ŠM), ktorý je v súčasnosti už asanovaný. Zastavané územie zahŕňa zastavané pozemky s priľahlými záhradami. Súčasťou zastavaného územia nie sú výrobné areály na okrajoch obce, ani plochy cintorínov. Obec Lok leží juhozápadne 13 km od okresného mesta Levice. Na

základe počtu obyvateľov sa zaraďuje medzi stredne veľké obce. Stred obce sa nachádza v nadmorskej výške 165 m n. m. Celé územie obce Lok je súčasťou Podunajskej nížiny. Kvalita ornej pôdy je veľmi dobrá, preto je zrejmé, že obyvateľstvo obce sa už od jej vzniku zaoberalo poľnohospodárstvom. Územie je úplne odlesnené a intenzívne poľnohospodársky využívané. V katastrálnom území sa nachádzajú len malé vodné toky. Obcou prechádza cesta II. triedy č. II/580 a železničná trať Šurany - Levice. Základná charakteristika obce Lok z hľadiska spôsobu využitia a výmer je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

celková výmera v ha	zastavané územie obce v ha	orná pôda v ha	zastavané plochy a nádvoria v ha		
1 720	95	1 522	108		
trvale trávne porasty v ha	**poľnohospodárska pôda v ha**	**lesné pozemky v ha**	**vodné plochy v ha**	**záhrady v ha**	**ostatné plochy v ha**
4 895	1 557	21	10	35	23

Základné demografické informácie o obci Lok sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách (podľa www.beiss.sk).

Počet obyvateľov

Počet obyvateľov spolu	951
Hustota na km^2	54,95

Ekonomická štruktúra - počet

Ekonomicky aktívni	469
Pracujúci (okrem dôchodcov)	288
Nezamestnaní	22

Ročný pohyb obyvateľstva - počet

Pôrodnosť	8
Úmrtnosť	7
Prirodzený prírastok/úbytok	1
Prisťahovalí	26
Vysťahovalí	15
Migračný prírastok/úbytok	11
Celkový prírastok/úbytok	12

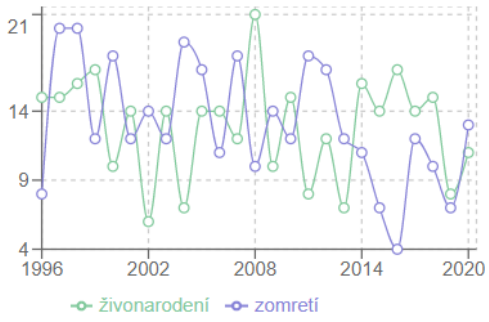
Sundbärgove typy vekovej štruktúry

Predproduktívny vek	163	17,13%
Produktívny vek	639	67,19%
Poproduktívny vek	149	15,66%

Index starnutia	91,41
Typ populácie podľa vekovej štruktúry	regresívna (ubúdajúca)

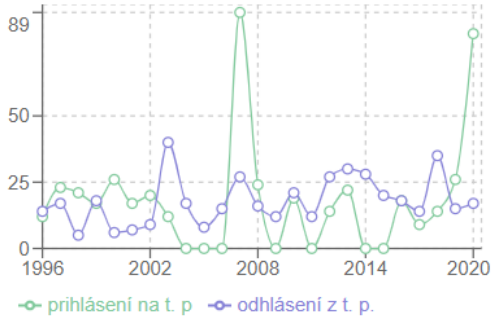
Živonarodení, zomretí a prirodzený prírastok (rozdiel živonarodených a zomretých):

- živonarodení: 11 osôb,
- zomretí: 13 osôb,
- prirodzený prírastok: - 2 osôb.



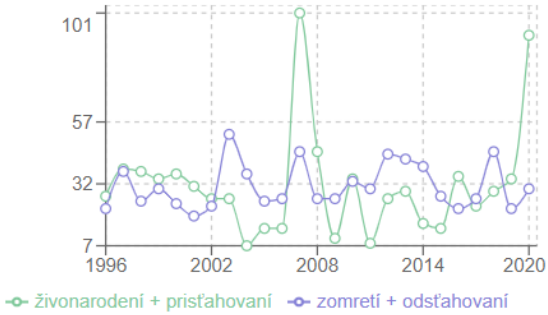
Migrácia a migračné saldo (rozdiel v zmenách trvalého pobytu):

- prisťahovalo sa: 81 osôb,
- odsťahovalo sa: 17 osôb,
- migračné saldo: + 64 osôb.



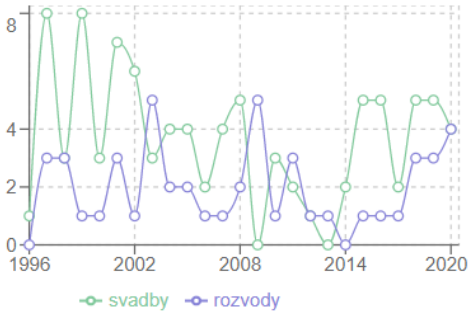
Celkový prírastok (súčet prirodzeného prírastku a migračného salda):

- živonarodení a prisťahovaní: 92 osôb,
- zomretí a odsťahovaní: 30 osôb,
- celkový prírastok: + 62 osôb.



Sobášnosť a rozvodovosť:

- počet sobášov: 4,
- počet rozvodov: 4,
- pomer sobášov ku rozvodom: 1.



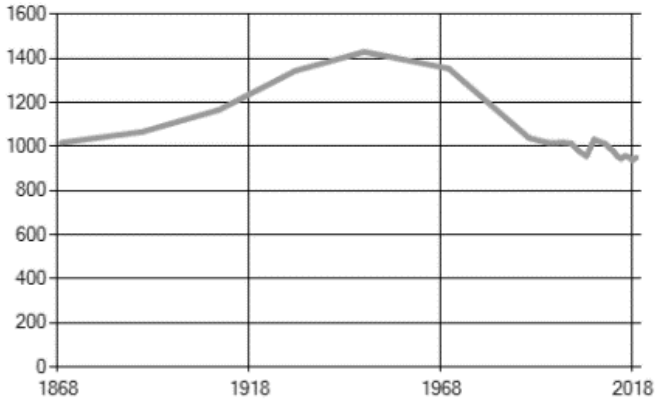
Vývoj počtu obyvateľov v obci Lok:

- za 1 rok: + 6,52 % (62),
- za 5 rokov: +7,2 % (68),
- za 10 rokov: - 0,4 % (- 4),
- za 23 rokov: - 0,4 % (- 4).



Vývoj počtu obyvateľov obci Lok je znázornený na nasledujúcom grafe a tabuľke.

Rok	Počet obyvateľov
1869	1018
1890	1067
1910	1166
1930	1344
1948	1430
1970	1355
1991	1039
1996	1017
2000	1018
2002	1015
2004	980
2006	957
2008	1032
2011	1012
2012	994
2013	981
2014	958
2015	945
2016	958
2017	954
2018	939
2019	951



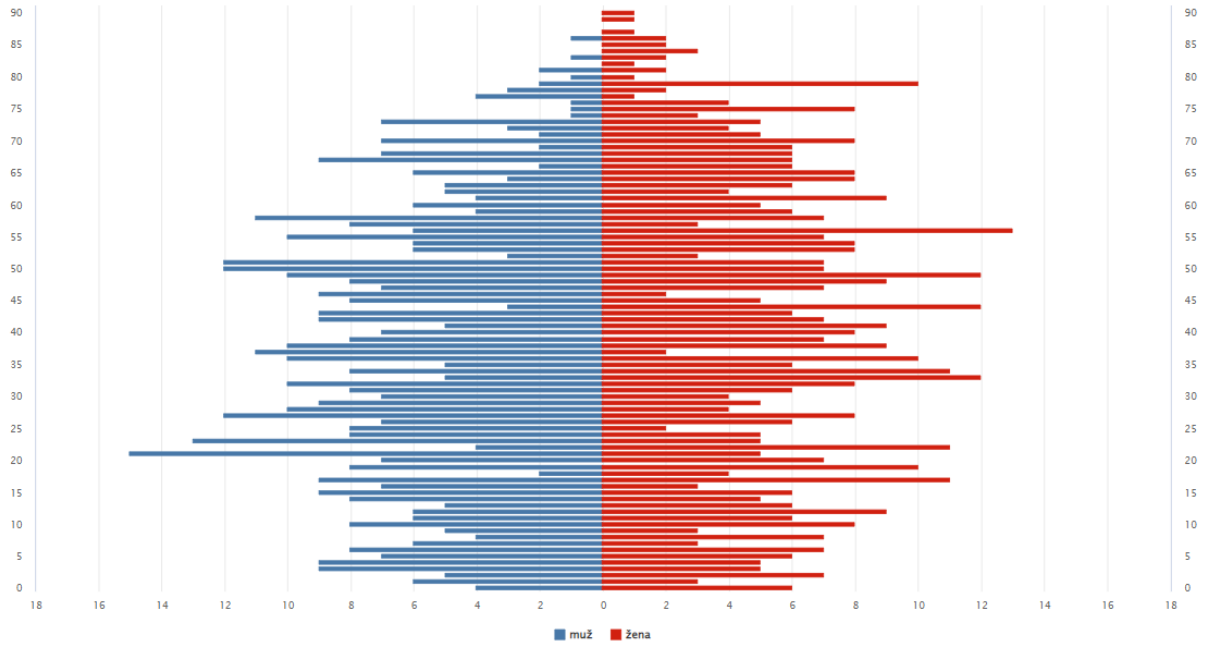
Obec Lok už od 19. storočia patrila medzi väčšie obce s počtom obyvateľov viac ako 1 000. V priebehu posledných 150 rokov sa nevyskytujú výraznejšie výkyvy počtu obyvateľov. Miestna populácia mala mierne stúpajúcu tendenciu až do 2. svetovej vojny, nasledujúce desaťročie počet obyvateľov síce stagnoval, ale v ďalších dvoch desaťročiach začal stúpať s vyššou dynamikou. V roku 1961 dosiahol historicky najvyššiu hodnotu – 1 506 obyvateľov. V nasledujúcom období sa vývoj obrátil a počet obyvateľov dlhodobo klesal. V tomto období vrcholil odlev obyvateľov do priemyselných centier - Levíc, Nitry a sa začal sa aj negatívne prejavovať vplyv koncepcie strediskovej sústavy, na základe ktorej sa rozvoj nestrediskových obcí nepodporoval. V 90. rokoch sa počet obyvateľov obce ustálil na úrovni mierne nad 1 000 obyvateľov, pričom od vtedy osciluje okolo 1 000, resp. mierne pod.

Na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov a bytov v roku 2021 má trvalé bydlisko na území obce Lok 1 073 obyvateľov (z toho 544 mužov a 529 žien). Podrobnejšia charakteristika počtu obyvateľov obce Lok je uvedená v nasledujúcich tabuľkách a grafoch.

spolu	muži (abs.)	muži (%)	ženy (abs.)	ženy (%)
1 073	544	50,7	529	49,3

spolu	predproduktívny vek (0-14 rokov) (abs.)	predproduktívny vek (0-14 rokov) (%)	produktívny vek (15-64 rokov) (abs.)	produktívny vek (15-64 rokov) (%)	poproduktívny vek (65 a viac rokov) (abs.)	poproduktívny vek (65 a viac rokov) (%)
1 073	182	16,96	731	68,13	160	14,91

Na základe údajov zo Sčítania obyvateľov je počet obyvateľov v predproduktívnom veku vyšší než počet obyvateľov v poproduktívnom veku.



Nasledujúca tabuľka uvádza základné charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa rodinného stavu podľa celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021.

spolu	slobodný, slobodná (abs.)	slobodný, slobodná (%)	ženatý, vydatá (abs.)	ženatý, vydatá (%)	rozvedený, rozvedená (abs.)	rozvedený, rozvedená (%)	vdovec, vdova (abs.)	vdovec, vdova (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
1 073	558	52	335	31,22	95	8,85	80	7,46	5	0,47

Nasledujúca tabuľka uvádza charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa stupňa najvyššieho dosiahnutého vzdelania podľa celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021.

Spolu	**1 073**
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (abs.)	133
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (%)	12,4
základné vzdelanie (abs.)	291
základné vzdelanie (%)	27,12
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (abs.)	269
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (%)	25,07
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (abs.)	193
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (%)	17,99
vyššie odborné vzdelanie (abs.)	31
vyššie odborné vzdelanie (%)	2,89
vysokoškolské vzdelanie (abs.)	59
vysokoškolské vzdelanie (%)	5,5
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (abs.)	8
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (%)	0,75
nezistené (abs.)	89
nezistené (%)	8,29

Vývoj vzdelanostnej štruktúry sa v poslednom období vyvíjal smerom k zvyšovaniu počtu obyvateľov s vysokoškolským a stredoškolským úplným vzdelaním. Naopak klesol podiel základného vzdelania. Najväčší podiel však stále majú obyvatelia so základným vzdelaním a so stredným odborným (učňovským) vzdelaním (bez maturity).

Nasledujúca tabuľka uvádza základné charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa národnosti (podľa Celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021).

spolu	**1 073**		
slovenská (abs.)	848	česká (abs.)	5
slovenská (%)	79,03	česká (%)	0,47
maďarská (abs.)	88	srbská (abs.)	2
maďarská (%)	8,2	srbská (%)	0,19
rómska (abs.)	2	rakúska (abs.)	2
rómska (%)	0,19	rakúska (%)	0,19
nezistená (abs.)	126	nezistená (%)	11,74

V obci Lok dominujú obyvatelia slovenskej národnosti.

Nasledujúca tabuľka uvádza charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa náboženského vyznania podľa celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021.

Spolu	**1 073**
bez náboženského vyznania (abs.)	283
bez náboženského vyznania (%)	26,37
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (abs.)	494
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (%)	46,04
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (abs.)	75
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (%)	6,99
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (abs.)	9
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (%)	0,84
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (abs.)	45
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (%)	4,19
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (abs.)	1
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (%)	0,09
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (abs.)	7
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (%)	0,65
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (abs.)	2
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (%)	0,19
Kresťanské zbory na Slovensku (abs.)	4
Kresťanské zbory na Slovensku (%)	0,37
Cirkev bratská v Slovenskej republike (abs.)	2
Cirkev bratská v Slovenskej republike (%)	0,19
Cirkev československá husitská na Slovensku (abs.)	1
Cirkev československá husitská na Slovensku (%)	0,09
budhizmus (abs.)	1
budhizmus (%)	0,09
iné (abs.)	1
iné (%)	0,09
nezistené (abs.)	148
nezistené (%)	13,79

V obci Lok dominujú obyvatelia s rímskokatolíckym vyznaním.

Nasledujúca tabuľka uvádza charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa postavenia v zamestnaní k 01. 01. 2021.

spolu	zamestnanec (abs.)	zamestnanec (%)	podnikateľ (abs.)	podnikateľ (%)	iné (abs.)	iné (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
446	323	72,42	94	21,08	0	0	29	6,5

Nasledujúca tabuľka uvádza charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa zamestnania k 01. 01. 2021.

Spolu	**352**
Príslušníci ozbrojených síl (abs.)	4
Príslušníci ozbrojených síl (%)	1,14
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (abs.)	5
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (%)	1,42
Špecialisti (abs.)	25
Špecialisti (%)	7,1
Technici a odborní pracovníci (abs.)	35
Technici a odborní pracovníci (%)	9,94
Administratívni pracovníci, úradníci (abs.)	25
Administratívni pracovníci, úradníci (%)	7,1
Pracovníci v službách a obchode (abs.)	34
Pracovníci v službách a obchode (%)	9,66
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (abs.)	5
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (%)	1,42
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (abs.)	40
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (%)	11,36
Operátori a montéri strojov a zariadení (abs.)	86
Operátori a montéri strojov a zariadení (%)	24,43
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (abs.)	30
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (%)	8,52
Nezistené (abs.)	63
Nezistené (%)	17,9

Nasledujúca tabuľka uvádza charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa súčasnej ekonomickej aktivity k 01. 01. 2021.

Spolu	**1 073**
pracujúci (okrem dôchodcov) (abs.)	400
pracujúci (okrem dôchodcov) (%)	37,28
pracujúci dôchodca (abs.)	42
pracujúci dôchodca (%)	3,91
osoba na materskej dovolenke (abs.)	1
osoba na materskej dovolenke (%)	0,09
osoba na rodičovskej dovolenke (abs.)	3
osoba na rodičovskej dovolenke (%)	0,28
nezamestnaný (abs.)	44
nezamestnaný (%)	4,1
žiak strednej školy (abs.)	26
žiak strednej školy (%)	2,42
študent vysokej školy (abs.)	3
študent vysokej školy (%)	0,28
osoba v domácnosti (abs.)	104
osoba v domácnosti (%)	9,69
dôchodca (abs.)	216
dôchodca (%)	20,13
príjemca kapitálových príjmov (abs.)	0
príjemca kapitálových príjmov (%)	0
žiak základnej školy (abs.)	115
žiak základnej školy (%)	10,72
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (abs.)	79
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (%)	7,36
iná (abs.)	1
iná (%)	0,09
nezistené (abs.)	39
nezistené (%)	3,63

Nasledujúca tabuľka uvádza charakteristiky obyvateľstva obce Lok podľa odvetvia ekonomickej činnosti k 01. 01. 2021.

Spolu	**446**
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (abs.)	16
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (%)	3,59
Priemyselná výroba (abs.)	128
Priemyselná výroba (%)	28,7
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (abs.)	6
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (%)	1,35
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (abs.)	20
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (%)	4,48
Stavebníctvo (abs.)	31
Stavebníctvo (%)	6,95
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (abs.)	44
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (%)	9,87
Doprava a skladovanie (abs.)	33
Doprava a skladovanie (%)	7,4
Ubytovacie a stravovacie služby (abs.)	3
Ubytovacie a stravovacie služby (%)	0,67
Informácie a komunikácia (abs.)	1
Informácie a komunikácia (%)	0,22
Finančné a poisťovacie činnosti (abs.)	2
Finančné a poisťovacie činnosti (%)	0,45
Činnosti v oblasti nehnuteľností (abs.)	7
Činnosti v oblasti nehnuteľností (%)	1,57
Odborné, vedecké a technické činnosti (abs.)	30
Odborné, vedecké a technické činnosti (%)	6,73
Administratívne a podporné služby (abs.)	20
Administratívne a podporné služby (%)	4,48
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (abs.)	32
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (%)	7,17
Vzdelávanie (abs.)	4
Vzdelávanie (%)	0,9
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (abs.)	17
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (%)	3,81
Umenie, zábava a rekreácia (abs.)	2
Umenie, zábava a rekreácia (%)	0,45
Ostatné činnosti (abs.)	4
Ostatné činnosti (%)	0,9
Nezistené (abs.)	46
Nezistené (%)	10,31

V obci Lok dominujú obyvatelia pracujúci v priemysle.

Na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov a bytov v roku 2021 nasledujúce tabuľky charakterizujú bytový a domový fond v dotknutom území na území obce Lok. Počet domov k 01. 01. 2021 na území obce Lok bol 325. Počet domov podľa typu domu k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**325**
rodinný dom (abs.)	307
rodinný dom (%)	94,46
bytový dom (abs.)	15
bytový dom (%)	4,62
ostatné budovy na bývanie (abs.)	1
ostatné budovy na bývanie (%)	0,31
ostatné (abs.)	2
ostatné (%)	0,62

V obci Lok dominujú v rámci typov domov rodinné domy.

Počet domov podľa obdobia výstavby k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**325**
pred rokom 1919 (abs.)	70
pred rokom 1919 (%)	21,54
1919 - 1945 (abs.)	69
1919 - 1945 (%)	21,23
1946 - 1960 (abs.)	80
1946 - 1960 (%)	24,62
1961 - 1980 (abs.)	66
1961 - 1980 (%)	20,31
1981 - 2000 (abs.)	23
1981 - 2000 (%)	7,08
2001 - 2010 (abs.)	7
2001 - 2010 (%)	2,15
2011 - 2015 (abs.)	3
2011 - 2015 (%)	0,92
2016 a neskôr (abs.)	4
2016 a neskôr (%)	1,23
nezistené (abs.)	3
nezistené (%)	0,92

V obci Lok dominujú podľa obdobia výstavby typov domov domy postavené v rokoch 1946 až 1960.

Počet domov podľa formy vlastníctva k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**325**
nezistený (abs.)	14
nezistený (%)	4,31
fyzická osoba (abs.)	278
fyzická osoba (%)	85,54
obec (abs.)	3
obec (%)	0,92
cirkev (abs.)	1
cirkev (%)	0,31
zahraničný vlastník (abs.)	4
zahraničný vlastník (%)	1,23
kombinácia vlastníkov (abs.)	25
kombinácia vlastníkov (%)	7,69

V obci Lok dominujú podľa formy vlastníctva domy vo vlastníctve fyzických osôb.

Počet domov podľa typu vodovodnej prípojky k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**325**
v dome - z verejnej siete (abs.)	270
v dome - z verejnej siete (%)	83,08
v dome - vlastná (abs.)	27
v dome - vlastná (%)	8,31
mimo domu - z verejnej siete (abs.)	1
mimo domu - z verejnej siete (%)	0,31
bez prípojky (abs.)	23
bez prípojky (%)	7,08
nezistený (abs.)	4
nezistený (%)	1,23

V obci Lok dominujú podľa typu vodovodnej prípojky domov domy napojené z verejnej siete. Počet domov podľa plynovej prípojky k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	áno (abs.)	áno (%)	nie (abs.)	nie (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
325	268	82,46	54	16,62	3	0,92

Počet domov podľa typu kanalizačnej prípojky k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**325**
septik, žumpa (abs.)	286
septik, žumpa (%)	88
domáca čistička odpadových vôd (abs.)	5
domáca čistička odpadových vôd (%)	1,54
bez kanalizácie (abs.)	31
bez kanalizácie (%)	9,54
nezistený (abs.)	3
nezistený (%)	0,92

V obci Lok dominujú podľa typu kanalizačnej prípojky domov domy napojené na septik alebo žumpu.

Počet bytov k 01. 01. 2021 na území obce Lok bol 378. Počet bytov podľa typu domu k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**378**
rodinný dom (abs.)	307
rodinný dom (%)	81,22
bytový dom (abs.)	68
bytový dom (%)	17,99
ostatné budovy na bývanie (abs.)	1
ostatné budovy na bývanie (%)	0,26
ostatné (abs.)	2
ostatné (%)	0,53

Počet bytov podľa formy vlastníctva k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	378
byt obývaný vlastníkom (abs.)	34
byt obývaný vlastníkom (%)	8,99
byt vo vlastnom rodinnom dome (abs.)	298
byt vo vlastnom rodinnom dome (%)	78,84
obecný byt (abs.)	16
obecný byt (%)	4,23
byt v nájme (abs.)	23
byt v nájme (%)	6,08
iná forma užívania bytu (abs.)	5
iná forma užívania bytu (%)	1,32
nezistený (abs.)	2
nezistený (%)	0,53

V obci Lok dominujú podľa formy vlastníctva bytov byty vo vlastnom rodinnom dome.

Počet bytov podľa počtu obytných miestností k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**378**
1 obytná miestnosť (abs.)	11
1 obytná miestnosť (%)	2,91
2 obytné miestnosti (abs.)	47
2 obytné miestnosti (%)	12,43
3 obytné miestnosti (abs.)	187
3 obytné miestnosti (%)	49,47
4 obytné miestnosti (abs.)	65
4 obytné miestnosti (%)	17,2
5 obytných miestností (abs.)	42
5 obytných miestností (%)	11,11
6 obytných miestností (abs.)	15
6 obytných miestností (%)	3,97
7 obytných miestností (abs.)	5
7 obytných miestností (%)	1,32
8 obytných miestností (abs.)	2
8 obytných miestností (%)	0,53
9 obytných miestností a viac (abs.)	1
9 obytných miestností a viac (%)	0,26
nezistený (abs.)	3
nezistený (%)	0,79

V obci Lok dominujú podľa počtu obytných miestností bytov byty s 3 obytnými miestnosťami.

Počet bytov podľa typu vodovodnej prípojky k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**378**		
vodovod v byte zo spoločného zdroja (abs.)	315	bez vodovodu (abs.)	22
vodovod v byte zo spoločného zdroja (%)	83,33	bez vodovodu (%)	5,82
vodovod v byte z vlastného zdroja (abs.)	32	nezistené (abs.)	9
vodovod v byte z vlastného zdroja (%)	8,47	nezistené (%)	2,38

V obci Lok dominujú podľa typu vodovodnej prípojky bytov byty napojené na vodovod zo spoločného zdroja.

Počet bytov podľa typu kúrenia k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**378**
ústredné kúrenie diaľkové (abs.)	15
ústredné kúrenie diaľkové (%)	3,97
ústredné kúrenie lokálne (abs.)	225
ústredné kúrenie lokálne (%)	59,52
etážové kúrenie (abs.)	12
etážové kúrenie (%)	3,17
samostatné vykurovacie teleso (abs.)	105
samostatné vykurovacie teleso (%)	27,78
iný (abs.)	18
iný (%)	4,76
nezistený (abs.)	3
nezistený (%)	0,79

V obci Lok dominujú podľa typu kúrenia bytov byty s ústredným kúrením lokálnym.

Počet bytov podľa zdroja energie využívaného na vykurovanie k 01. 01. 2021 na území obce Lok uvádza nasledujúca tabuľka.

Spolu	**378**
plyn (abs.)	315
plyn (%)	83,33
elektrina (abs.)	6
elektrina (%)	1,59
kvapalné palivo (abs.)	0
kvapalné palivo (%)	0
pevné palivo (abs.)	37
pevné palivo (%)	9,79
solárna energia (abs.)	0
solárna energia (%)	0
iný (abs.)	17
iný (%)	4,5
nezistený (abs.)	3
nezistený (%)	0,79

V obci Lok dominujú podľa zdroja energie využívaného na vykurovanie bytov byty vykurované, ktorých zdrojom je plyn.

Obec Lok v štruktúre osídlenia plní primárne obytnú funkciu. Obytné budovy tvoria väčšinu stavebného fondu. Bytový fond tvorí predovšetkým tradičná zástavba rodinných domov, zväčša jednopodlažných. Po roku 1950 bola bytová výstavba realizovaná formou rodinných domov na Novej, Záhradnej a Májovej ulici, bytové domy pre svojich zamestnancov v tomto období vybudovali aj poľnohospodárske družstvo a Slovosivo.

V riešenom území je zastúpená predovšetkým poľnohospodárska výroba. Podľa Atlasu SSR obec patrí do ďatelinovo-jačmenno-lucernovo-pšeničnej oblasti. O intenzívnej poľnohospodárskej výrobe svedčí aj mimoriadne vysoký podiel ornej pôdy. Ťažiskovým poľnohospodárskym podnikom bolo v minulosti poľnohospodárske družstvo so sídlom vo Veľkom Ďure. Družstvo po roku 1989 zredukovalo výrobné kapacity, ako aj nároky na pracovné sily. V súčasnosti obhospodaruje ornú pôdu v katastrálnych územiach obcí Lok, Veľký Ďur a Horný Pial s celkovou výmerou 2 679 ha. Pestuje sa jačmeň, pšenica, hrach, kukurica, repka olejná, cukrová repa, slnečnica. Živočíšnu výrobu s chovom ošípaných má len v hospodárskom dvore v Hornom Piale. Družstvo má rozsiahly hospodársky dvor aj v obci Lok, na juhovýchodnom okraji obce, kde v minulosti prevádzkovalo chov hospodárskych zvierat. V súčasnosti je areál nevyužitý a schátraný. Menšiu časť poľnohospodárskej pôdy obhospodarujú samostatne hospodáriaci roľníci - Vladimír Repáň (na 106 ha pestuje prevažne obilniny) a Ladislav Gunič (na 15 ha pôdy, venuje sa produkcii zeleniny). Dotknuté územie spadá do Nitrianskej vinohradníckej oblasti a to do Tekovského vinohradníckeho rajónu. Podľa Centrálnej evidencie hospodárskych zvierat chová 18 podnikateľských subjektov ošípané (Milan Kováč, Ondrej Almášsy, Mária Kútiova, Slavomír Nemec, Ľudovít Valach, Ing. Michal Peleš, Patrik Repáň, Peter Kuczman, Mikuláš Ladányi, Žaneta Kováčová, Ivan Nagy, Ing. Michal Peleš, Veronika Kovácsová, Ing. Helena Pelešová, Erika Kovácsová, Erik Almásy, Simona Slieziková a Štefan Varga), 2 ovce (REYES FARM a Patrik Repáň), 1 kozy (Patrik Repáň), 1 kone (REYES FARM) a 3 včely (Miroslav Kapusta, Peter Kompas a Ondrej Pakši) a to na území obce Lok.

Nepoľnohospodársku výrobu reprezentujú prevádzky spoločnosti Arguss s.r.o. Ťažiskovým programom firmy je zneškodňovanie a recyklácia nebezpečných odpadov - recyklácia chladničiek, mrazničiek, televízorov, výpočtovej techniky, spotrebnej elektroniky, žiariviek, výbojok, olejových filtrov, akumulátorov, úprava kontaminovaných zemín, čistenie vôd znečistených ropnými produktmi. Ďalší objekt firmy Arguss sa nachádza vo východnej časti zastavaného územia obce (Nádražná ul.). Slúži na spracovanie elektroodpadu a svetelných zdrojov. V časti areálu PD firma prevádzkuje kompostáreň.

Z hľadiska poľovníckej rajonizácie patrí územie obce Lok do poľovnej oblasti S XIV. Pohronie a to do poľovníckeho revíru Trojchotár Veľký Ďur.

Rybárske revíry sa na území obce Lok nenachádzajú.

Občianska vybavenosť je vybudovaná na úrovni základnej vybavenosti. Zariadenia občianskej vybavenosti sa nachádzajú v centre obce.

Základná škola bola v obci zriadená v roku 1946. V roku 1981 boli pre nízky počet žiakov triedy s vyučovacím jazykom maďarským zrušené. Priestory základnej školy boli v minulosti rozložené v 3 objektoch. Budovy boli v nevyhovujúcom stave a v roku 1995 boli reštituované do cirkevného majetku. Z tohto dôvodu bolo potrebné vybudovanie novej budovy základnej školy, ktorá bola odovzdaná do užívania v roku 2003. Nové priestory okrem učební zahŕňajú aj školskú jedáleň, knižnicu, učiteľský byt, je tu integrovaná aj materská škola. V areáli ZŠ je univerzálna hracia plocha s umelým trávnikom pre rôzne športy (basketbal, volejbal, nohejbal, tenis) a telocvičňa.

V obci je zdravotné stredisko, situované v budove bývalej materskej školy, ktorá bola rekonštruovaná a rozšírená formou prístavby. Zdravotné stredisko má 3 ambulancie (praktický lekár, detský lekár, zubný lekár - stomatologická ambulancia nie je prevádzkovaná).

V obci je kultúrny dom s hlavnou sálou s kapacitou 150 miest, sociálnym zariadením, foyer. Časť priestorov obec prenajíma pre maloobchodnú prevádzku.

Ďalšie zariadenia nekomerčnej a sociálnej vybavenosti reprezentuje obecný úrad v spoločnom objekte s požiarnou zbrojnicou, poštový úrad, kostol. Sú tu 2 cintoríny (evanjelický, katolícky s domom smútku).

Pre voľnočasové aktivity občanov je od roku 1991 k dispozícii telovýchovné a športové zariadenie, šatne s tribúnou, univerzálna hracia plocha s umelou trávou. V roku 2011 bola vybudovaná telocvičňa.

Z hľadiska komerčnej občianskej vybavenosti sú v obci zastúpené základné a niektoré doplnkové služby a obchodné prevádzky: predajne potravín, predajňa rozličného tovaru, pohostinské, stravovacie zariadenia, predaj zeleniny a sadeníc, reštaurácia, kaderníctvo - holičstvo, kvetinárstvo, autobazár, pneuservis.

Ďalej sú tu etablované menšie remeselno-výrobné a opravárenské prevádzky. Väčšinou ide o drobné prevádzky živnostníkov, situované v rámci objektov rodinných domov, resp. na pozemkoch rodinných domov.

Kultúra sa v minulosti do značnej miery prelínala s náboženskými obradmi, aj v súčasnosti sa viaceré kultúrne podujatia spájajú s tradíciami.

Organizovaný šport prezentuje TJ Družstevník Lok. Obec pre športové aktivity poskytuje hraciu plochu so šatňami, zabezpečuje prevádzku športového areálu a dopravu pre družstvá. V obci pravidelnú činnosť vykazuje aj poľovnícke združenie.

V obci je kultúrny dom s priestorovými podmienkami pre menšie kultúrno-spoločenské podujatia.





Obec Lok má z hľadiska dopravnej dostupnosti výhodnú polohu - obcou prechádza cesta II. triedy, ako aj železničná trať nadregionálneho významu. Na nadradený komunikačný systém je obec Lok napojená prostredníctvom cesty II. triedy č. II/580 Kalná nad Hronom - Šurany. Prepojením na ďalšie dopravné koridory cesta zabezpečuje dopravné s mestami Levice, Nové Zámky a Šurany a obcami požitavského sídelného pásu a údolia Bešianskeho potoka (Horný Pial, Besa, Podhájska, Úľany nad Žitavou). Cesta prechádza katastrálnym územím obce v dĺžke 4 km. Cesta II/580 v smere západ-východ prepája viaceré cesty I. triedy. Funkciu dopravnej kostry riešeného územia plní cesta II. triedy II/580, z toho na úseku asi 1,7 km tvorí prieťah zastavaným územím obce. Lokálne spojenie s okolitými obcami zabezpečujú kratšie úseky ciest III. triedy Lok - Iňa a Lok - Veľký Dur (III/1540 a III/1598).

Podľa celoštátneho sčítania dopravy v roku 2015 boli na komunikáciách na území obce Lok a v jeho blízkom okolí denné intenzity dopravy uvedené v nasledujúcej tabuľke.

číslo úseku	cesta	nákladné vozidlá	osobné automobily	motocykle	súčet všetky vozidlá
81710	II/580	357	2252	9	2 618

Z cesty II. triedy sa v zastavanom území odpájajú miestne komunikácie, vytvárajúce vzájomne prepojenú a zokruhovanú sieť. Na túto sieť sa napájajú aj vedľajšie komunikácie, ktoré majú nedostatočné šírkové parametre a nevyhovujúce smerové vedenie (to sa týka najmä ulíc Májová, Vŕbová, Športová, Úzka, Nádražná). Miestne komunikácie v obci sú zväčša spevnené, niektoré vedľajšie komunikácie sú nespevnené alebo majú nevyhovujúci povrchový kryt.

Chodníky pozdĺž hlavného dopravného ťahu cesty II. triedy č. 580 sú vybudované zväčša ako jednostranné, aj to len na časti prieťahu cesty zastavaným územím obce. V úsekoch chýbajúcich chodníkov hrozí riziko dopravných kolízií intenzívnej automobilovej dopravy s pešou dopravou. Chodníky sú na krátkych úsekoch vybudované aj pozdĺž hlavnej obslužnej komunikácie (Hlavná ul.), medzi zariadeniami občianskej vybavenosti.

Samostatné cyklistické chodníky v riešenom území nie sú vybudované.

Odstavné plochy (parkoviská) s kapacitou do 10 vozidiel sú v centre na Hlavnej ulici pri niektorých zariadeniach občianskej vybavenosti (kultúrny dom, obecný úrad, cintorín).

Vlastné odstavné plochy v rámci areálov majú vybudované výrobné prevádzky v obci. Pre odstavovanie motorových vozidiel sa v ostatných častiach obce využívajú pridružené priestory komunikácií. Odstavné plochy pre rodinné domy sú zabezpečované na pozemkoch rodinných domov vo forme garáží alebo spevnených plôch.

V obci sa nachádzajú 4 obojstranné zastávky (cintorín, kolónia, ŠM a žel. st.) pre prímestskú hromadnú dopravu, ktorá obec spája s okolitými obcami a mestami Levice a Vráble.

Obcou Lok prechádza železničná trať nadregionálneho významu Šurany - Levice - Kozárovce - Zvolen, s prepojením na trať Bratislava - Nové Zámky. Trať je plne elektrifikovaná. Trať prechádza juhovýchodným okrajom obce, kde je aj stanica. Má 3 dopravné a 1 manipulačnú koľaj. Železničná stanica Lok leží v žkm 11,094 jednokoľajnej elektrifikovanej trate Hronská Dúbrava – Palárikovo, ktorá je v úseku Žiar nad Hronom – Žarnovica dvojkoľajná. Je stanicou nesamostatnou, pridelenou k železničnej stanici Levice. Sídlo prednostu je v ŽST Levice. Je stanicou zmiešanou podľa povahy práce a medziľahlou po prevádzkovej stránke. V stanici sú dve vyvýšené nástupištia v dĺžke 168 m pri prvej a 140 m pri druhej koľaji. Príchod k nástupištiam je od ľavej strany prijímacej budovy. Prechodové mostíky pre cestujúcich a vozíky sú rozmiestnené dva pred dopravnou kanceláriou v koľaji číslo štyri a dva. Železničná stanica Lok je vybavená zabezpečovacím zariadením kategórie II. b TEST 14 s úplným zabezpečením vlakových ciest. Dopravné koľaje a ústredne stavané výhybky sú izolované. V medzistaničnom úseku Kalná nad Hronom – Lok je traťové zabezpečovacie zariadenie 2. kategórie (releový poloautomatický blok) s indikáciou voľnosti traťovej koľaje. V medzistaničnom úseku Lok – výhybňa Pial je traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie (automatické traťové zabezpečovacie zariadenie). Jedna bočná rampa v dĺžke 50 metrov je pri koľaji č. 4, prístup k rampe je od príchodovej cesty. Jedno zložisko je vedľa koľaje č. 4.

Úroveň technickej infraštruktúry možno hodnotiť ako podpriemernú.

Z hľadiska kvality bývania a podmienok pre podnikanie je značným limitom rozvoja chýbajúca kanalizácia.

Obec Lok je zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodu. Verejný vodovod bol vybudovaný v rokoch 1994 - 1996. Rozvody s celkovou dĺžkou 11 800 m pokrývajú všetky ulice v obci. Vodovod je zásobovaný z diaľkovodu Nové Zámky - Levice - Kolta, privádzajúceho vodu z vodného zdroja Gabčíkovo, s napojením na akumulačné vodojemy (vodojem Dolný Pial). Rozvodné potrubia sú vybudované po miestnych komunikáciách, väčšinou v zelených pásoch, miestami v krajnici vozovky alebo vo vozovke.

Obec nemá vybudovanú kanalizačnú sieť. Odpadové vody sa zhromažďujú do žúmp a septikov rodinných domov, zariadení občianskej vybavenosti a výroby, odkiaľ sa vyvážajú do čistiarne odpadových vôd v obci Kalná nad Hronom.

Zásobovanie elektrickou energiou je odbočkami zo vzdušného vedenia VN 22 kV z elektrickej siete ZSE a. s. prostredníctvom 4 transformačných staníc. Transformačné stanice sú situované na západnom okraji zastavaného územia obce. Celkový výkon transformačných staníc je 880 kVA. Ďalšie trafostanice slúžia pre zásobovanie areálov poľnohospodárskeho družstva, podnikov Agro Osivo a Arguss.

Obec Lok je plne plynofikovaná. Plynofikácia obce sa uskutočnila v rokoch 1997 - 1998. V súčasnosti je na plynovod napojených takmer 100 % domácností, prevádzok občianskej vybavenosti a výroby. V poslednom období, v dôsledku značného nárastu cien plynu, časť domácností prestala využívať plyn na vykurovanie a uprednostňuje spaľovanie dreva a iných pevných palív. Medzi obcami Lok a Veľký Ďur, asi 1 km severne od zastavaného územia obce Lok, je vedená sústava plynovodov 1 x 1400 4 - 3 x DN 1200 s prevádzkovým tlakom 7,35 MPa. Bezpečnostné pásmo týchto plynovodov je 300 m od krajných línií na obe strany, ochranné pásmo je 50 m od krajných línií na obe strany.

Miestna telekomunikačná sieť obce Lok je zabezpečená vzdušným vedením a čiastočne podzemnými telekomunikačnými vedeniami. Diaľkový podzemný telekomunikačný kábel je vedený pozdĺž cesty II/580 od obce Horný Pial, a ďalej pozdĺž cesty III. triedy do obce Veľký Ďur. Kábel je v správe spoločnosti Slovák Telekom, a. s. Územie je čiastočne pokryté signálom mobilných operátorov, ich vysielacie zariadenia sa však nachádzajú mimo katastrálneho územia obce Lok (v obciach Veľký Ďur a Kalná nad Hronom).

Lodná a letecká doprava nie je v obci Lok prevádzkovaná.

Podľa Regionalizácie cestovného ruchu v Slovenskej republike v strednodobom horizonte patrí dotknuté územie do Nitrianskeho regiónu s nadregionálnym významom a v dlhodobom horizonte s národným významom. Medzi nosné aktivity v danom regióne patrí pobyt pri termálnych vodách, vidiecky turizmus, vinárske aktivity, poznávanie pamiatok, návšteva podujatí a obchodné cesty.

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergfajčických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

V roku 2014 zomrelo v obci Lok 11 ľudí, z toho bolo 5 mužov a 6 žien. Nasledujúca tabuľka uvádza počet zomrelých a podiel zomrelých podľa príčiny smrti a pohlavia v obci Lok v roku 2014.

ukazovateľ	pohlavie	Choroby dýchacej sústavy (chrípka [influenza] a zápal pľúc [pneumónia]	Zhubné nádory		
			spolu	Zhubný nádor hrubého čreva	Zhubné nádory dýchacích a vnútrohrudníkových orgánov, priedušiek a pľúc
zomretí (počet)	**spolu**	1	3	**1**	**2**
	muži	1	1	1	0
	ženy	0	2	0	2
podiel zomretých podľa príčin smrti (v %)	**spolu**	9,09	27,27		
	muži	20	20		
	ženy	0	33,33		
ukazovateľ	**pohlavie**	**choroby obehovej sústavy**			
		spolu	**Ischemické choroby srdca**	**Iné choroby srdca**	**Cievne choroby mozgu**
zomretí (počet)	**spolu**	7	**4**	2	1
	muži	3	0	2	1
	ženy	4	4	0	0
podiel zomretých podľa príčin smrti (v %)	**spolu**	63,64			
	muži	60			
	ženy	66,67			

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.

Prvá písomná zmienka o vzniku obce Lok pochádza z roku 1286 ako Luk, táto sa nachádza v štátnom archíve v Budapešti, ako aj v archíve bývalého arcikniežatstva Esterházyho v Kišmartone v Maďarsku. Historici predpokladajú, že názov obce vznikol z osobného mena Lukac, neskôr Leok (1808), potom Hronský Lok a od roku 1920 má obec úradný názov Lok. Maďarský názov je Lök, Garamlök. V roku 1601 mala 44 domov, v roku 1720 mala 26 daňovníkov (2 remeselníci), v roku 1828 mala 89 domov a 589 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom. Pri požiari v roku 1904 zhorelo 104 domov. Za I. ČSR pracovali obyvatelia väčšinou ako poľnohospodárski

robotníci na veľkostatku Schöller. Silné pozície mala tu MO KSČ, ktorá viedla 5 štrajkov. V rokoch 190 – 1945 boli v obci 2 tehelne. V rokoch 1938 -1945 bola obec pripojená k Maďarsku. V roku 1947 bolo presídľovanie občanov maďarskej a slovenskej národnosti. V roku 1388 z príkazu kráľa Žigmunda sa stala obec súčasťou levického hradného panstva, po páde Ostrihomu v roku 1543 obec padla pod turecký režim. V roku 1689 Levické hradné panstvo s okolitými obcami získal gróf Pavol Aterházy, vrátane obce Lok. V roku 1867 predal gróf Esterházy veľkostatok rakúskemu grófovi Gustávovi Schöllerovi. Gróf Schöller na zakúpených pozemkoch zaviedol racionálne hospodárenie a mnoho investoval. V obci dal postaviť liehovar, hospodárske objekty a obytné domy, čím zaistil pre viacero občanov stále zamestnanie. Kresťanstvo sa pravdepodobne udomácnilo už pri vzniku obce. Prvý reformátsky kostol bol postavený v roku 1785 a dodnes slúži aj na vykonávanie bohoslužieb pre veriacich evanjelického vierovyznania. Rímsko – katolícky kostol bol postavený v menšej podobe ako kaplnka. Začiatok vyučovania v obci Lok sa datuje k roku 1864, kedy sa začalo vyučovať fakultatívne, nakoľko školopovinnosť nebola zákonom predpísaná. Pravidelné vyučovanie sa začalo v roku 1890. V roku 1890 bol v obci zriadený poštový úrad. Od roku 1896 sa začalo s výstavbou štátnej cesty smerom z Kalnej nad Hronom do Šurian, ktorá bola od uvedeného roku vyštrkovaná a riadne udržiavaná. Družstevná mliekareň bola zriadená na základe zákona v roku 1903, o dva roky neskôr bolo založené potravinárske družstvo. V rokoch 1913 – 1914 bola vybudovaná železničná trať Levice - Šurany so železničnou stanicou v obci Lok. Elektrická sekundárna sieť bola zriadená v rokoch 1930 – 1931. V januári 1919 po rozpade rakúsko-uhorskej monarchii sa stala obec súčasťou novovzniknutej československej republiky. Po rozpútaní II. svetovej vojny a následkom Viedenského verdiktu bola obec dňa 02. 11. 1938 pripojená k Maďarsku. Dňa 23. 03. 1945 bola obec oslobodená červenou armádou, po ukončení II. svetovej vojny v máji 1945 bolo územie obce opäť pripojené k ČSR. V roku 1948 bol v obci založený Štátny majetok, v roku 1950 Jednotné roľnícke družstvo.

Na území obce Lok sa nachádza 1 nehnuteľná národná kultúrna pamiatka (Studňa veterná) evidovaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu.

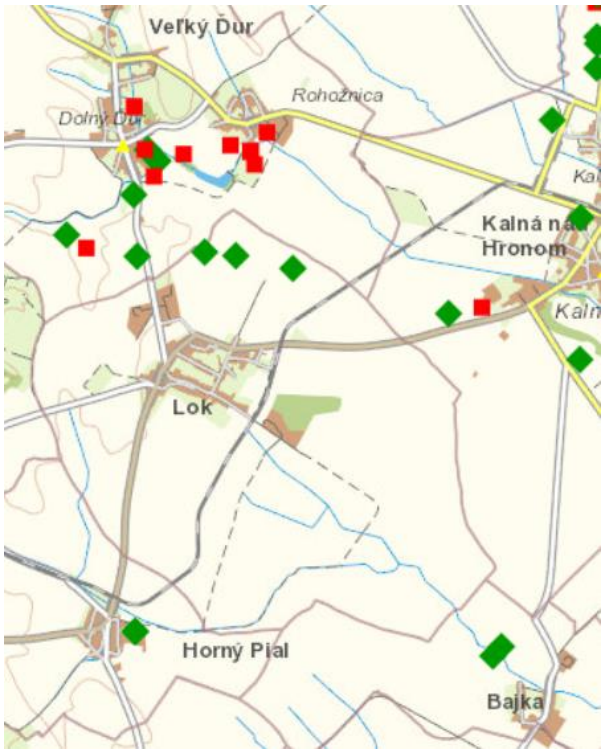
Kraj	Nitriansky kraj	Unif. názov NKP	STUDŇA VETERNÁ
Okres	Levice	Unif. názov PO	STUDŇA VETERNÁ
Obec	Lok	Bližšie urč. PO	veterná
Číslo ÚZPF	2339/1		

Katastrálne územie	Lok
Adresa	
Orient. číslo	
Súp. číslo	
Číslo parcely	222
Urč. adresy popisom	Areál ŠM
Zaužívaný názov NKP	veterná studňa
Zaužívaný názov PO	veterná studňa
Druhové urč. PO	technika
Súč. pam. chrán. celku	
Doba vzniku	okolo 1920
Datovanie zmien	2005-06
Prevládajúci sloh	
Pôdorys	
Dispozícia	
Podlažnosť	
Autor	
Využitie	Náučnovýchovné využitie
Stav.-tech. stav	narušený
Dátum vyhl. za KP	08.12.1981
Číslo rozhodnutia	R-ONV LEVICE 107/81

Podľa súpisu pamiatok majú historické a kultúrne hodnoty viaceré architektonické pamiatky a solitéry, ktoré je potrebné zachovať a chrániť. Ide o kostol reformovaný, jednoloďový, z roku 1783 ako tolerančný, baroková veža z roku 1844, kostol rímskokatolícky, na cintoríne, neskoroklasicistický, pôvodne kaplnka z 18. storočia, rozšírená na kostol a obnovená v roku 1949 a kamenný kríž na cintoríne, z roku 1773. Na území obce Lok sa nenachádza žiadne pamiatkové územie alebo jeho ochranné pásmo.

13. Archeologické náleziská.

Priamo v predmetnom území sa nenachádzajú žiadne známe a evidované žiadne archeologické náleziská. Prehľad archeologických nálezísk na území obce Lok znázorňuje nasledujúca mapa (Zdroj: Centrálna evidencia archeologických nálezísk – skúšobná prevádzka - http://geoportal.gov.sk/sk/map?r=geoportal.sazp.sk).



Stupeň 1. – presné určenie plochy či miesta nálezu súradnicami alebo zakreslením v mape (u starších výskumov).
Stupeň 2. – určenie plochy či miesta nálezu udaním polohy, ktorá sa dá identifikovať v mape.
Stupeň 3. – určenie plochy či miesta nálezu udaním katastra.

14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné útvory, krasové územia a ďalšie).

V hodnotenom území nie sú v súčasnosti známe a evidované žiadne paleontologické náleziská.

V dotknutom a ani záujmovom území sa významná geologická lokalita (P. Liščák, M. Polák, P. Pauditš, I. Baráth, 2002) nenachádza.

15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia (napr. hluk, vibrácie, žiarenie) a ich vplyv na životné prostredie.

V dotknutom území je najväčším producentom hluku a vibrácií doprava po cestách II. až III. triedy a hlavných komunikačných osiach v obci Lok, resp. miestnych komunikáciách. Hluk je taktiež emitovaný zo železničnej dopravy. Významnejším zdrojom hluku a vibrácií v dotknutom území sú taktiež obchodné prevádzky a prevádzky hospodárskeho charakteru.

V hodnotenom území nie sú evidované environmentálne záťaže.

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.

Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Prírodne prvky prostredia dotknutého územia sú zväčša antropogénne zmenené. Jednotlivé zložky životného prostredia sú v rámci obce Lok a jeho okolia ohrozované, pričom formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizovaný a poľnohospodársky obrábaný priestor. Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike nespadá dotknuté územie do zaťaženej oblasti, pričom 32,22 % rozlohy obce Lok má vyhovujúcu environmentálnu kvalitu územia, 66,43 % rozlohy obce Lok má mierne narušenú environmentálnu kvalitu územia a 1,34 % rozlohy obce Lok má narušenú environmentálnu kvalitu územia. K najväčším zdrojom znečistenia na území obce Lok možno zaradiť predovšetkým obytné objekty, výrobné prevádzky, služby miestneho a regionálneho významu a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod. a prvky dopravnej a technickej infraštruktúry. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov. V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, ovzdušiu, povrchovým a podzemným vodám. Plošné znečistenie spôsobuje najmä doprava a tiež emitovanie hluku a znečisťujúcich látok ako aj diaľkový prenos znečisťujúcich látok v ovzduší a povrchovými a podzemnými vodami. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových a podzemných vôd, ako aj prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a bodové znečistenie predstavujú jednotlivé priemyselné prevádzky, havárie, poľnohospodárska činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry. Medzi prírodné stresové javy pôsobiace na území obce Lok patria erózia.

Stupeň ekologickej stability (kvality) v obci Lok predstavuje pomerne nízku biotickú významnosť (dominujú poľnohospodársky využívané plochy a urbanizované prostredie, pričom podiel krajinnej vegetácie a lesných porastov je malý). Koeficient ekologickej stability (KES) pre obce Lok predstavuje hodnotu 1,14. Pomer zastúpenia pozitívnych krajinných prvkov voči prvkom s prevažne negatívnym pôsobením je veľmi nepriaznivý. Krajinné prvky s vysokou až mimoriadne vysokou ekologickou kvalitou sa vyskytujú ojedinele, pričom dotknuté územie má zväčša veľmi nízku až extrémne nízku ekologickú kvalitu. Koeficient ekologickej kvality územia obce Lok podľa štruktúry využitia je 0 až 0,2. Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry územie obce Lok leží v priestore ekologicky nestabilnom (94,76 % územia obce Lok), stredne stabilnom (3,4 % územia obce Lok) a v stabilnom (1,82 % územia obce Lok). Z hľadiska geoekologických prírodných krajinných typov je dotknuté územie charakterizované ako intramontánna nížinná krajina mierneho pásma.

Z hľadiska súčasných environmentálnych problémov boli v dotknutom území identifikované najmä:

- vysoký podiel ornej pôdy na úkor lesných a trávnatých porastov - intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda (veľké bloky parciel ornej pôdy) bez ekostabilizačných prvkov,
- prítomnosť a prevádzka prevádzok priemyselného a poľnohospodárskeho charakteru,
- čierne skládky odpadov,
- podiel pôvodnej druhovej vegetácie a nelesnej drevinovej vegetácie,
- chýbajúca kanalizácia,
- nevyhovujúci stav niektorých miestnych komunikácií,
- nízka ekologická stability územia.

17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov (napr. zraniteľnosť horninového prostredia, citlivosť reliéfu, citlivosť povrchových a podzemných vôd, citlivosť pôd, citlivosť ovzdušia, citlivosť fauny a flóry a ich biotopov, citlivosť faktorov pohody a kvality života človeka).

Na základe popisu geomorfologických pomerov dotknutého územia uvedeného v kapitole C.II.1 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť reliéfu ako zanedbateľnú.

Na základe popisu horninového prostredia dotknutého územia uvedeného v kapitole C.II.2 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť horninového prostredia ako mierne zraniteľné.

Na základe popisu pôdnych pomerov v dotknutom území uvedeného v kapitole C.II.3 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť pôdneho prostredia ako stredne zraniteľné.

Na základe popisu klimatických pomerov dotknutého územia uvedeného v kapitole C.II.4 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť klimatických pomerov ako mierne zraniteľné.

Na základe popisu stavu znečisťovania ovzdušia dotknutého územia uvedeného v kapitole C.II.5 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť ovzdušia ako mierne zraniteľné.

Na základe popisu hydrologických pomerov dotknutého územia uvedeného v kapitole C.II.6 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd ako mierne zraniteľné.

Na základe popisu fauny a flóry dotknutého územia uvedeného v kapitole C.II.7 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť fauny a flóry ako mierne zraniteľné.

Na základe popisu krajiny dotknutého územia uvedeného v kapitole C.II.8 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť krajiny ako mierne zraniteľnú.

Na základe popisu chránených území v dotknutom území uvedeného v kapitole C.II.9 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť chránených území mierne zraniteľné.

Na základe popisu prvkov ÚSES v dotknutom území uvedeného v kapitole C.II.10 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť prvkov ÚSES ako mierne zraniteľné.

Na základe popisu obyvateľstva a jeho aktivít a zdravia v dotknutom území uvedeného v kapitole C.II.11 tejto správy o hodnotení činnosti možno hodnotiť zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života ako stredne zraniteľné.

Celková kvalita životného prostredia včítane syntézy pozitívnych a negatívnych faktorov bola vyhodnotená v rámci kapitol C.II.1 až C.II.11 tejto správy o hodnotení.

18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, predmetné mobilné zariadenie by nebolo prevádzkované, nebolo by možné jeho využitie na čistenie a zhodnotenie tekutých nebezpečných a nie nebezpečných (ostatných) odpadov (Zároveň nebudú pôsobiť vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti popísané v kapitole IV. „ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE“ v rámci tohto zámeru navrhovanej činnosti. Vzhľadom na to, že vyššie uvedené objekty sú vybudované a v prevádzke, tzn., že sa musia aj „čistiť“, je predpoklad, že by tento proces zabezpečila iná spoločnosť s obdobnou činnosťou a očakávaný vývoj územia by sa len nepatrne odlišoval (v podstate by bol rovnaký, ako doposiaľ).

Nerealizovanie navrhovanej činnosti by znamenalo zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia.

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Navrhovaná činnosť bude vykonávaná na území celej Slovenskej republiky. Samotná navrhovaná činnosť je mobilné zariadenie definované ako zariadenie, ktoré je konštrukčne a technicky uspôsobené na častý presun z miesta na miesto, nie je pevne spojené so zemou alebo stavbou a nevyžaduje si povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť bude na jednom mieste iba na obmedzenú dobu a ide o mobilné zariadenie, je posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou irelevantné.

Navrhovaná činnosť je v súlade s Programom odpadového hospodárstva SR 2021 – 2025 a hierarchiou v odpadovom hospodárstve, resp. inými strategickými dokumentmi z oblasti životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľstva, ako aj z oblasti odpadového hospodárstva.

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti (predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé, vyvolané počas výstavby a realizácie)

Súčasťou hodnotenia v tejto kapitole sú priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti, primárne a sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti, krátkodobé a dlhodobé vplyvy navrhovanej činnosti, dočasné a trvalé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a to počas ich prevádzky. Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, s praktických skúseností z posudzovania obdobných činností a v neposlednom rade aj z rekognoskácie terénu, na ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať. Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva počas jej prevádzky je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia a zdravie dotknutého obyvateľstva, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Navrhovaná činnosť svojim charakterom zabezpečuje ochranu životného prostredia z hľadiska nakladania s odpadmi. Navrhovaná činnosť čistenia tekutých odpadov v mieste ich vzniku mobilnou technologickou jednotkou je zhodnocovanie odpadov činnosťami R5 a R12 podľa prílohy č. 1 k zákonu 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, využíva technológiu reverznej osmózy na spracovanie tekutých odpadov napr. pri regenerácii rozpúšťadiel a zásad, prečisťovaní a deemulgácie olejov, úprave odpadov zberných nádrží na priesakové vody, dekontaminačných plôch a biodegradačných plôch, čím sa zabezpečí, aby tekuté odpady z vyššie uvedených procesov mohli byť opätovne využité v mieste ich vzniku, napríklad v technologických prevádzkach a technologických celkoch ako technická voda. Výsledkom činnosti bude recyklovaná technická voda ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) je založená na princípe reverznej osmózy. Čistiaci systém tejto technológie je uzatvorený.

Navrhovateľ plánuje prevádzkovať navrhovanú činnosť na základe objednávky u objednávateľa a u neho bude čistiť nádrže, ktoré obsahujú napríklad priesakové kvapaliny, odpadové vody, tekuté nebezpečné odpady (napr. akumulačné, retenčné nádrže, sedimentačné nádrže a iné).

Technologický proces zhodnocovania nebezpečných odpadov a nie nebezpečných odpadov navrhovanou činnosťou sa má vykonávať v mobilnom zariadení, ktoré bude slúžiť na mechanickú (odseparovanie mechanických nečistôt) a fyzikálno-chemickú úpravu nebezpečných odpadov a nie nebezpečných tekutých odpadov a na získanie následne využiteľných produktov (permeát - vyčistená demineralizovaná voda a koncentrát). Navrhovaná činnosť, mobilné zariadenie je určené na rýchle spracovanie a úpravu odpadov priamo na mieste ich vzniku.

Predfiltráciou sa odstránia sedimenty (napr. drobný štrk, piesok, zvyšky kalov) a drobné plávajúce materiály (napr. drobné plasty a iné). V predfiltrácii sú používané pieskové a textilné filtre, ktoré zabezpečia vstup predfiltrovanej odpadovej vody do druhej fázy čistenia. Nasleduje druhá fáza čistenia, pričom tekuté odpady prechádzajú do membránových modulov, kde sa väčšina rozpustených nečistôt odstráni. Systém obvykle vykonáva dvojstupňové čistenie, ale na dosiahnutie najvyššieho stupňa prečistenia je niekedy nevyhnutné trojstupňové čistenie. Úroveň čistenia je závislá od zloženia vody (napr. priesakovej vody zo skládok), pri trojstupňovom čistení dosahuje účinnosť až 90 % čistej vody. Pri dvojstupňovom čistení to je 70 – 75 % účinnosť.

Technológia predstavuje otvorenú priestorovú konfiguráciu, krátky čas na prípravu zariadenia na jeho prevádzku a nie je potrebná žiadna mechanická ani chemická predúprava spracovaných odpadov.

Realizovaním navrhovanej činnosti sa zabezpečí celkový technologický proces zhodnocovania nebezpečných a nie nebezpečných odpadov (ostatných odpadov) , pričom sa tak bude vykonávať v rámci celého územia Slovenskej republiky, t.j. priamo na mieste vzniku odpadu, kde bude mobilné zariadenie dočasne umiestnené. Tento proces zhodnocovania odpadov priamo na mieste ich vzniku významne znižuje potenciálne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, napr. eliminuje sa riziko znečistenia územia pri transporte odpadu, zvyšuje sa efektivita zhodnotenia odpadov (vyčistená odpadová voda sa môže vrátiť priamo späť do systému), znížia sa nároky na spotrebu vody a náklady na prepravu nebezpečných odpadov.

V jednotlivých kapitolách sú charakterizované vplyvy navrhovanej činnosti súvisiace s požiadavkami na vstupy a možné výstupy, ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvňovať životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Navrhovaná činnosť sa nebude dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (vlastníctvo pozemkov, bývania, ochrany prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva v rámci demolácií a pod.), nebude mať žiadny vplyv na kultúrne a historické pamiatky a miestne tradície dotknutého územia a katastrálnych území priamo dotknutých obcí a miest. Pri realizácií navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy a ani k trvalému alebo dočasnému záberu lesných pozemkov a tak nedochádza k záberu pôdy (nie je potrebný). Navrhovaná činnosť bude umiestňovaná v existujúcich areáloch. Využívať sa bude jestvujúca dopravná infraštruktúra, ktorá je pre navrhovanú činnosť dostačujúca. Navrhovaná činnosť bude lokalizovaná v antropogénne zmenenom území a krajine. Aktivity súvisiace s navrhovanou činnosťou nebudú mať trvalý charakter, iba dočasný a krátkodobý. Rozsah a charakter navrhovanej činnosti v podstate neovplyvní súčasný stav kvality života v dotknutých lokalitách. Prípadné negatívne vplyvy (hluk a emisie, popísané v jednotlivých kapitolách zámeru navrhovanej činnosti sú lokálneho charakteru, prakticky zanedbateľné, s minimálnym dopadom na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva) súvisiace s navrhovanou činnosťou budú iba lokálne, nebudú mať trvalý charakter a budú ukončené vyčistením objektu. Z vyššie uvedeného je zrejmé, že sa výraznejšie priame aj nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa oproti súčasnému stavu neočakávajú. V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú negatíva z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva možno konštatovať, že sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, ktoré by malo za následok zhoršenie stavu v dotknutom území.

1. Vplyvy na obyvateľstvo – počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. Podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy.

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada žiadne stavebné činnosti, pričom je zrejmé, že jej prevádzkou na miestach výkonu svojej činnosti (areál odpadového hospodárstva, ako aj iné miesta po celom Slovenku) sa nepredpokladá zhoršenie kvality ovzdušia. Zhodnocovanie nebezpečných odpadov a nie nebezpečných odpadov na hodnotenom mobilnom zariadení, s prihliadnutím na jeho celkovú kapacitu a technologické postupy v ňom vykonávané a charakter navrhovanej činnosti, nebude významne znečisťovať ovzdušie emisiami škodlivín počas jeho prevádzky. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia. Vo svojej podstate ide o mobilný zdroj znečisťovania ovzdušia. Počas realizácie a prevádzky predmetnej navrhovanej činnosti budú vznikať emisie z jeho prepravy na miesto určenia, po umiestnení na určenom mieste emisie počas samotnej činnosti (výpar ropných produktov pri nakladaní s odpadmi, najmä pri otvorení čistených objektov) a odvoz mobilného zariadenia po ukončení činnosti (po vyčistení objektov) na ďalšie miesto určenia, resp. do areálu, kde bude parkovať. Ide najmä o bežné emisie znečisťujúcich látok (TZL, CO_2, NO_x, CO, SO_2, C_xH_x) z nákladnej automobilovej dopravy. Výfukové plyny budú vypúšťané do ovzdušia cez katalyzátor. Z uvedeného vyplýva, že v prípade umiestnenia navrhovanej činnosti na určenom mieste pôjde o zdroj znečisťovania ovzdušia lokálny, bodový, nepravidelný, dočasný a krátkodobý. Z uvedeného je zrejmé, že príspevok znečistenia vyššie uvedenými emisiami bude zanedbateľný. Najviac bude emisiami znečisťujúcich látok ovplyvnené pracovné prostredie v bezprostrednej blízkosti predmetného zariadenia. Plyny z prevádzky zariadenia budú vypúšťané do ovzdušia cez filter (SO_2, príp. vodná para).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať požiadavky zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. Navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie bude mať lokálny a krátkodobý charakter, ktorého významnosť bude zanedbateľná.

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov, NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a

bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku a NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení NV SR č. 629/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám.

Záujmové územie a jeho bezprostredné okolie bude ovplyvňované počas prevádzky navrhovanej činnosti v prevažnej miere hlukom z mobilných zdrojov pozemnej dopravy na priľahlých komunikáciách a v dôsledku činností spojených s nakladaním s odpadmi v predmetnom areáli. Hluk generovaný len dopravnými nárokmi navrhovanej činnosti však nebude presahovať prípustné hodnoty hluku v žiadnom referenčnom intervale cez deň, vo večerných a nočných hodinách sa navrhovaná činnosť nebude ani premiestňovať, ani prevádzkovať.

Zdrojom hluku v dotknutých lokalitách (miesta určenia pre navrhovanú činnosť - mobilnú jednotku) budú najmä hluk vznikajúci počas manipulácií v rámci navrhovanej činnosti (dovoz na miesto určenia, umiestnenie a odvoz) - mobilný zdroj (premenlivý zdroj počas prepravy) a po umiestnení na určenom mieste, pri prevádzke navrhovanej činnosti v technologickom (výrobnom) procese zhodnocovania nebezpečných odpadov - budú produkovať strojnotechnologické zariadenia v danej lokalite určitý hluk šíriaci sa do okolia. Emisie hluku z tohto krátkodobého dočasného technologické zdroja budú lokálneho charakteru a dočasné (v závislosti od veľkosti čisteného objektu a zdržania sa na danej lokalite) a nebudú zaťažovať širšie okolie. Prevádzka navrhovanej činnosti je navrhnutá tak, aby jednotlivé zdroje hluku a vibrácií spĺňali aj prípustné hodnoty hluku a vibrácií v pracovnom prostredí podľa vyššie uvedených NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku a NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení NV SR č. 629/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám. Hladinu hluku za jazdy budú cca 80 dB a stojacieho vozidla 84 dB. Hladiny hluku jednotlivých technologických zariadení sú garantované dodávateľom technológií a neprekračujú limitné hodnoty pre pracovné prostredie. Nepredpokladá sa závažné ovplyvnenie obytnej zóny hlukom z dopravy, ktorá súvisí s navrhovanou činnosťou, t. j. dovoz na miesto určenia, umiestnenie a odvoz. Vplyv hluku z tejto dopravy, vzhľadom na hlukovú záťaž v okolí prístupových ciest na miesta určenia po celom Slovensku a na rastúcu frekvenciu dopravy na 'predmetných cestách bude zanedbateľný. V danom areáli odpadového hospodárstva sa vplyv hluku z dopravy a prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladá významný. Z uvedeného je zrejmé, že doprava navrhovanej činnosti, t. j. presun mobilnej jednotky na miesto určenia bude iba malým, nepatrným až bezvýznamným príspevkom k súčasnej hlukovej situácii okolo dopravných trás, preto sa nepredpokladá závažné ovplyvnenie obytných zón hlukom z dopravy v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti. Z toho vyplýva, že vplyvy hluku sú aktuálne najmä v súvislosti so zamestnancami navrhovanej činnosti; nepredpokladá sa však, že hlukové pomery na pracovisku navrhovanej činnosti by mohli významne prekročiť limitné hodnoty. V zmysle prílohy č. 2 k NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku vyššie uvedenému nariadeniu vlády SR č. 115/2006 Z. z. sú pre navrhovanú činnosť (skupina prác III - činnosť rutinnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou

vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií, resp. skupina prác IV - činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí, vyžaduje aspoň čiastkové sluchové informácie a nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III) stanovené akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ a taktiež infrazvuku, nízkofrekvenčného zvuku, ultrazvuku a vysokofrekvenčného zvuku (viď. nasledujúca tabuľka).

skupina prác	hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$	infrazvuk $L_{GEX,8h}$	NF zvuk $L_{tEX,8h}$	ultrazvuk $L_{oEX,8h}$	vysokofrekvenčný zvuk $L_{tEX,8h}$		
					8; 10; 12,5 Hz	16 Hz	20 Hz
	[dB]						
III	65	105	95	90	60	65	77
IV	80	116	106	105	70	75	87

Dodávateľ technológie navrhovanej činnosti preventívne odporúča pre pobyt obsluhy v bezprostrednej vzdialenosti od prevádzkovanej navrhovanej činnosti poskytnúť vhodné a primerané osobné ochranné pracovné pomôcky (OOPP) na ochranu sluchu (eliminácia hlučnosti).

Predpokladá sa, že dočasne, počas prevádzky navrhovanej činnosti, dôjde k čiastočnému zvýšeniu hladín hluku, najmä však bude zvýšeným hlukom ovplyvnené pracovné prostredie v bezprostrednej blízkosti predmetnej technologickej linky. Avšak aj tento priamy vplyv hluku bude krátkodobý a dočasný.

Všetky vyššie uvedené zdroju hluku navrhovanej činnosti budú dočasné a krátkodobé a vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti nebudú mať závažný vplyv na obyvateľstvo.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nie sú zdrojom závažných nadlimitných vibrácií. Prípadné otrasy a vibrácie, ktoré môžu vznikať skôr počas prevozu (z dopravného prostriedku), ako aj počas technologického procesu, budú krátkodobé a dočasné, bez výrazného vplyvu na okolité prostredie. Prípadné vibrácie budú minimálne, bez vplyvov na zdravie zamestnancov alebo stabilitu konštrukčných dielov. Šírenie vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, naopak je možné konštatovať, že v súvislosti s navrhovanou činnosťou nebudú vznikať žiadne vibrácie, ktoré by mohli negatívne pôsobiť na zamestnancov obsluhy predmetného zariadenia.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa vznik/výskyt a šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí (magnetické, tepelné a i. ekvivalentné žiarenie) nepredpokladá, navrhovaná činnosť nie je a nebude ich zdrojom.

Počas realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti sa nepoužívajú zdroje ultrafialového, infračerveného, röntgenového a rádioaktívneho žiarenia, nepredpokladá sa činnosť technologických zariadení, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov intenzívneho elektromagnetického žiarenia, nepredpokladá sa prevádzka otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií ani zariadení, ktoré by tieto generátory obsahovali, tzn. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetického žiarenia na zdravie. Elektromagnetické žiarenie by mohlo mať vplyv na zdravie iba pri dlhodobom účinku (mesiace, roky) a v tesnej blízkosti zdroja žiarenia (napr. transformátora, nadzemného elektrického vedenia), čo je možné v danom prípade vylúčiť.

V rámci navrhovanej činnosti sa nebudú používať materiály (nebude sa nakladať s materiálmi), ktoré by obsahovali prírodné rádionuklidy a ani materiály s obsahom umelých rádionuklidov.

Pri vykonávaní navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik tepla, nepredpokladá sa šírenie tepla mimo hodnotenej prevádzky.

Samotná navrhovaná činnosť nebude zdrojom zápachu, s jej prevádzkou nie je spojená produkcia zápachu. Navrhovaná činnosť nie je zdrojom emisií znečisťujúcich látok do prostredia, s ktorými by bola spojená zmena pachovej situácie v okolí, nie je zdrojom intenzívneho zápachu, nepredpokladá sa šírenie zápachu mimo hodnotenej prevádzky.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na preslnenia okolitých bytov, nebude tvoriť tieniacu prekážku a nebude znižovať úroveň denného osvetlenia v zmysle STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov, časť 1 - Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov, časť 2 - Denné osvetlenie budov na bývanie.

V rámci navrhovanej činnosti budú dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Počet obyvateľov počas prevádzky navrhovanej činnosti, ktorí budú ovplyvnení jej vplyvmi nemožno jednoznačne stanoviť.

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v nasledujúcich kapitolách a v rámci tejto kapitoly vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať počas svojej prevádzky významný vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných (ostatných) odpadov vzhľadom na svoju podstatu, charakter a rozsah nie je zdrojom znečisťujúcich látok, ani pôvodcom stresujúcich faktorov, alebo iných negatívnych vplyvov v miere, pri ktorej by sa dali predpokladať negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky technické, bezpečnostné, hygienické a legislatívne podmienky prevádzky.

Obyvateľstvo nebude počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti významnejšie ovplyvnené prevádzkou navrhovanej činnosti. Ani preprava (dovoz na miesto určenia a jej odvoz) navrhovaného mobilného zariadenia (hladina hluku a produkcia emisií znečisťujúcich látok) neovplyvní kvalitu života obyvateľstva v okolí dopravných trás.

Navrhovaná činnosť vytvára nové pracovné príležitosti a teda bude predstavovať určitý pozitívny vplyv na sociálnu a ekonomickú situáciu.

Navrhovaná činnosť je aj z hospodárskeho hľadiska prijateľná a to najmä šetrením surovín.

Vo vzťahu k vonkajšiemu prostrediu bude prevádzkovanie navrhovanej činnosti určitým zdrojom emisií látok znečisťujúcich ovzdušie a hluku. Uvedené vplyvy budú nepatrné a nevýznamné z hľadiska príspevku navrhovanej činnosti k existujúcej hlukovej záťaži a kvalite ovzdušia v príslušných miestach pôsobenia navrhovanej činnosti, resp. po jej prepravných trasách.

Nepredpokladá sa, že vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia a miestnu hlukovú situáciu budú takého rozsahu, že by mohli závažne ovplyvniť životné prostredie dotknutého územia a zdravie obyvateľstva. Ide o vplyvy nepravidelné, dočasné, krátkodobé a iba s lokálnym dosahom. Taktiež doprava vyvolaná presunom navrhovanej činnosti na miesto určenia nevyvolá prakticky žiadne zmeny v zaťažení obyvateľstva z cestnej dopravy v bezprostrednom okolí dopravných trás, ako aj v širšom území.

Identifikované vplyvy na obyvateľstvo počas prevádzky navrhovanej činnosti budú nevýznamné, nepravidelné, dočasné, krátkodobé a iba s lokálnym dosahom. Samotná navrhovaná činnosť nevyvolá významné negatívne dopady na zdravotný stav a kvalitu života obyvateľstva v dotknutých regiónoch.

Určité vplyvy však budú znášať samotní zamestnanci (obsluha) navrhovanej činnosti. Avšak všetky práce budú realizované iba v súlade s vydanými povoleniami, podľa príslušných technologických predpisov a manipulačných poriadkov, v súlade s platnou legislatívou, s platnými technickými normami a príslušnými bezpečnostnými a hygienickými predpismi. Na zníženie negatívnych vplyvov budú zamestnanci taktiež používať predpísané osobné ochranné pracovné prostriedky. Preto aj pre zamestnancov (obsluhu) nepredstavuje prevádzka navrhovanej činnosti v prípade dodržiavania pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci žiadne významné riziká.

Vplyv na kvalitu a pohodu života obyvateľov dotknutých sídiel sa nepredpokladá. V záujmovom území sa navrhovaná činnosti nebude dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva a pod.). Navrhovaná činnosť (umiestnenie a jej samotná prevádzka) bude riadená takým spôsobom, aby nevznikli vplyvy, ktoré by mohli narušiť kvalitu života obyvateľov dotknutých obcí, prípadne ich zdravotný stav.

Obyvateľstvo nebude počas umiestnenia a prevádzky mobilnej navrhovanej činnosti významnejšie ovplyvnené zhoršenou kvalitou životného prostredia.

Doprava vyvolaná prepravou mobilnej jednotky na miesto určenia a späť nevyvolá žiadne zmeny v zaťažení obyvateľstva hlukom v bezprostrednom okolí dopravnej trasy, ani v širšom území. Nepredpokladá sa ani zvýšené negatívne akustické pôsobenie (vplyv hluku) z prevádzky navrhovanej činnosti na obyvateľstvo obytných zón dotknutých obcí, vzhľadom na predpokladané umiestňovanie navrhovanej činnosti.

Navrhované zariadenie nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov zdrojom škodlivín a žiadnym spôsobom neovplyvní zdravotný stav obyvateľstva.

Ochrana zdravia zamestnancov prevádzky bude zabezpečovaná dodržaním platnej legislatívy na úseku ochrany verejného zdravia ako aj na úseku ochrany pred požiarmi.

Navrhovaná činnosť nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie prevádzky navrhovanej činnosti.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Navrhovaná činnosť sa bude vykonávať na už vybudovaných spevnených plochách a tak nebude mať negatívny vplyv, ktorý by zasahoval do horninového prostredia. Pri realizácii navrhovanej činnosti nie je predpoklad znečistenia horninového prostredia. Potenciálne riziko znečistenia horninového prostredia môže byť iba v dôsledku neštandardných prevádzkových stavov a havarijných situácií, ktoré je však obmedzené technickým prevedením zariadení navrhovanej činnosti a dodržiavaním technologickej disciplíny. Prípadné riziko kontaminácie horninového prostredia, spojené so súvisiacim dopravným zabezpečením (dovoz a odvoz mobilnej navrhovanej činnosti) je eliminované uplatňovaním legislatívnych nárokov na bezpečnosť dopravy a dodržiavaním podmienok prepravy materiálov a nebezpečných odpadov v súlade s ADR. Navrhovaná činnosť neovplyvní horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy, a ani geomorfologické pomery.

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy ako povodne, zosuvy, dlhotrvajúce obdobia sucha a vlny horúčav, znižovanie vlhkosti pôdy a lesné požiare, pričom v jej dôsledku nebude dochádzať k zvyšovaniu podielu nepriepustných zastavaných plôch a k výrazným teplotným prejavom zmeny klímy. Navrhovaná činnosť svojim rozsahom nemôže ovplyvniť súčasnú miestnu klímu. Prevádzka navrhovanej činnosti nie je zdrojom znečisťujúcich látok, ktoré by mali vplyv na klimatické pomery územia. Navrhovaná činnosť, prevádzkovanie mobilnej jednotky, bude umiestnená v existujúcich areáloch, z čoho vyplýva, že nebude mať vplyv na miestnu mikroklímu. Vzhľadom na jej mobilitu (navrhovaná činnosť je na jednom krátku dobu) aj z časového hľadiska nemôže dôjsť k pozorovateľným vplyvom na miestnu mikroklímu. Vplyvy

na (mikro)klimatické pomery sa dajú hodnotiť ako nevýznamné, resp. žiadne, navrhovaná činnosť nebude mať priamy vplyv na klimatické pomery dotknutého územia a nedôjde k zmene miestnych klímy.

4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií).

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde z hľadiska kvality ovzdušia k žiadnym podstatným negatívnym javom. Kvalitu ovzdušia budú zanedbateľné ovplyvňovať emisie znečisťujúcich látok najmä z prepravy (dovoz predmetnej mobilnej jednotky na miesto určenia a jej opätovný odvoz). Plyny z prevádzky zariadenia budú vypúšťané do ovzdušia cez filter (SO_2, príp. vodná para). Vplyvy budú málo významné, nepravidelné, dočasné, časovo obmedzené a lokálneho charakteru. Umiestnenie a prevádzka navrhovanej činnosti nebude (významnou mierou) ovplyvňovať kvalitu ovzdušia znečisťujúcimi látkami. Z uvedeného je zrejmé, že významný príspevok negatívneho vplyvu (zvýšenie emisií) z dopravy z dôvodu prevádzkovania navrhovanej činnosti a z prevádzky zariadenia sa v porovnaní so súčasným stavom nepredpokladá. Imisné prírastky (plynných) škodlivín z navrhovanej činnosti (zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy a prevádzky zariadenia) môžu byť nepatrne zvýšené, avšak v žiadnom prípade sa nepredpokladá prekročenie maximálnych prípustných limitov; je možné ich považovať za málo významné, zanedbateľné aj z toho dôvodu, že na prepravu bude využívaný dopravný prostriedok, ktorý vyhovuje emisným požiadavkám v zmysle platnej legislatívy. Vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia sa hodnotí ako nevýznamný, pretože realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nespôsobí prekročenie platných imisných limitov.

Pri hodnotení vplyvov na kvalitu ovzdušia je potrebné si uvedomiť, že predmetná navrhovaná činnosť je v časovej a priestorovej súvislosti s ostatnými činnosťami realizovanými v danom areáli a najmä s okolitou dopravou. Je potrebné upozorniť na to, že imisná záťaž v záujmovom území je spôsobená automobilovou dopravou a existujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia a nie realizáciou navrhovanej činnosti. Avšak aj napriek kumulácii týchto vplyvov sa nepredpokladá, že dôjde k významným dopadom na kvalitu ovzdušia, resp. príspevok navrhovanej činnosti k znečisťovaniu ovzdušia je zanedbateľný.

Vplyvy emisií znečisťujúcich látok na kvalitu ovzdušia počas umiestnenia a bežnej prevádzky navrhovanej činnosti budú nepatrné, málo významné, nepravidelné, iba dočasné, časovo obmedzené a lokálneho charakteru.

Pri žiadnej látke znečisťujúcej ovzdušie z navrhovanej činnosti sa neočakáva aj pri súčte s jestvujúcim imisným pozadím prekročenie príslušných imisných limitov. Z tohto dôvodu je možné vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia hodnotiť ako nevýznamné. Preto v žiadnom prípade nebude ovplyvnená kvalita ovzdušia širšieho okolia - negatívne ovplyvnenie širšieho okolia navrhovanou činnosťou je vylúčené.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať požiadavky zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.

Navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

5. Vplyvy na vodné pomery (napr. vodný útvar, kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).

Navrhovaná činnosť neovplyvní režimy ani odtokové pomery povrchových vôd, neovplyvní režim a charakter prúdenia podzemných vôd, resp. dosiahnutie hladiny podzemnej vody, ani nebude mať vplyv na zásoby podzemných vôd. V štandardných prevádzkových podmienkach navrhovanej činnosti nie je predpoklad kontaminácie podzemných a povrchových vôd. Riziko

ohrozenia kvality podzemných a povrchových vôd v dôsledku neštandardných prevádzkových stavov a havarijných situácií je nízke a je obmedzené samotným technickým prevedením zariadenia navrhovanej činnosti, ako aj predpísanou technologickou disciplínou v zmysle príslušných noriem a predpisov, striktným dodržiavaním pracovnej disciplíny a pravidelnou kontrolou stavu zariadení. Tieto prípadné negatívne vplyvy však majú iba povahu možných rizík. Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti bude v súlade s platnou legislatívou a navyše, na elimináciu tohto nepravdepodobného a nízkeho rizika (vznik havarijného stavu), bude vypracovaný „Havarijný plán" (obsahuje preventívne opatrenia aj postup pri zásahu) v zmysle platných právnych predpisov. Prípadné riziko kontaminácie vodného prostredia, spojené so súvisiacim dopravným zabezpečením (dovoz a odvoz mobilnej navrhovanej činnosti) bude eliminované uplatňovaním legislatívnych nárokov na bezpečnosť dopravy a dodržiavaním podmienok prepravy materiálov a nebezpečných odpadov v súlade s ADR. Vplyvy súvisiace s prípadnými haváriami možno hodnotiť ako nepriame, dočasné, lokálne a málo významné.

Výsledkom navrhovanej činnosti mobilnej technológie je produkt – vyčistená (demineralizovaná) voda. Odpadová prečistená voda z prevádzky navrhovanej činnosti môže byť opätovne využitá v mieste jej vzniku, napríklad v technologických prevádzkach a technologických celkoch ako technická voda alebo bude odvážaná. Prečistená voda permeát spĺňajúca legislatívne požiadavky, má širokú škálu využitia od spätného návratu do technológie, na priemyselné, poľnohospodárske využitie, alebo s možnosťou vypustenia do recipientu. Výhodou vyčistenej (demineralizovanej) vody je jej možnosť priameho využitia v jestvujúcej prevádzke alebo priamo v technológii (ako technická voda), čím sa dosiahne významné šetrenie primárnych surovinových zdrojov t.j. vody, ako aj surovín a energií na úpravu vody potrebnej do technológie.

Samotná navrhovaná činnosť neprodukuje splaškové odpadové vody, v prípade potreby obsluha mobilnej jednotky bude využívať existujúce hygienické a sociálne zariadenia v okolí jeho pôsobenia alebo po trasách jej prepravy, resp. v rámci zázemia, kde bude parkovať.

Navrhovaná činnosť je z pohľadu vodných pomerov environmentálne prijateľná.

6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia).

Z hľadiska záberu poľnohospodárskej pôdy, tak vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy a ani k trvalému alebo dočasnému záberu lesných pozemkov a tak nedochádza k záberu pôdy (nie je potrebný), vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti - ide o mobilné zariadenie, ktoré sa bude presúvať podľa potreby na jednotlivé lokality po celom Slovensku. Navrhovaná činnosť sa navrhuje v existujúcich areáloch, ktorým bude poskytovaná táto služba. Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde ani k zásahom do zastavaného územia. Pre navrhovanú činnosť je potrebná plocha, t.j. plocha mobilnej jednotky Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX a transportného vozidla s manipulačnou plochou cca 5 m okolo celej mobilnej jednotky reverznej osmózy. Celková potrebná plocha pre navrhovanú činnosť, vrátane manipulačnej plochy bude minimálna. Navrhovaná činnosť neovplyvní pôdne pomery a nebude mať vplyv na spôsob využívania pôdy. Pri prevádzke navrhovanej činnosti bude potrebné dbať na správnu manipuláciu, aby nemohlo dôjsť k znečisteniu pôdy ropnými látkami. Bude potrebné dodržiavať pracovné postupy a pokyny, v prípade krízovej situácie sa riadiť vypracovaným a schváleným „Havarijným plánom".

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nebudú produkovať také emisie, ktoré by spôsobili relevantné zhoršenie kvality okolitej pôdy. Nepriamy vplyv na pôdu (cez ovzdušie a imisný spád emisií) súvisí s prenosom znečisťujúcich látok na väčšie vzdialenosti. Kontaminácia pôd cudzorodými prvkami z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti sa však nepredpokladá. Pri emisiách produkovaných navrhovanou činnosťou ide o zanedbateľný vplyv, ktorý sa vo vlastnostiach pôd dotknutého územia neprejaví. Možnosť kontaminácie pôd týmito bežnými emisiami (emisie zo spaľovacích motorov) je vzhľadom na čas prevádzky zanedbateľná a len veľmi málo pravdepodobná a má iba charakter rizika.

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. Chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.).

Vzhľadom na rozsah, charakter a na lokalizáciu budú vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti nepatrné, resp. nulové.

Navrhovanou činnosťou nebude zasahované do rastlinnej pokrývky územia, nebude potrebný výrub drevín a teda nebude ani zásah do biotopov, pričom nie je ani predpoklad ich ovplyvnenia. Medzi nepriame vplyvy realizácie navrhovanej činnosti na rastliny možno zaradiť emisie znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia (lokálne znečistenie ovzdušia). Znečistenie ovzdušia a plynné imisie pôsobia na rastliny jednak tým, že vnikajú do rastlinných pletív (pripadne sa usádzajú na ich povrchu), pričom negatívne ovplyvňujú metabolické procesy a na druhej strane prostredníctvom pôdneho substrátu, odkiaľ ich rastliny prijímajú koreňovým systémom. S navrhovanou činnosťou nie je spojené riziko zavlečenia nových populácií inváznych, ruderálnych a alergénnych rastlín do okolia. Navrhovaná činnosť nepredstavuje riziko prenosu nákaz.

V prípade živočíchov je potenciálny vplyv minimálny, vzhľadom, že nebude zasahované do rastlinnej pokrývky územia, nebude potrebný výrub drevín a teda nebude ani zásah do biotopov, pričom nie je ani predpoklad ich ovplyvnenia. Uvedený vplyv sa obmedzuje iba na možné zrážky mobilného zariadenia so živočíchmi v prípade jeho premiestňovania z lokality na lokalitu a vplyvom rušenia živočíchov v prípade jeho prevádzky na mieste určenia.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biotopy národného alebo európskeho významu.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na chránené druhy, resp. druhy európskeho alebo národného významu.

Potenciálnym vplyvom na rastliny, živočíchy a ich biotopy sú havarijné stavy (napr. únik ropných látok), ktorých výskyt je však obmedzený technickým prevedením zariadení navrhovanej činnosti a dodržiavaním technologickej disciplíny. Zároveň v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov bude vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd a ďalšie potrebné prevádzkové dokumentácie podľa osobitných predpisov (prevádzkový poriadok, technologický reglement a pod.), kde budú popísané situácie havarijných stavov a uvedený postup, ako v takom prípade postupovať.

Všetky vyššie uvedené vplyvy sú zanedbateľné, krátkodobé a lokálne.

Z uvedeného je zrejmé, že vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá jej (závažný) vplyv na faunu, flóru a ich biotopy, nemení sa doterajší vplyv. Počas realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti ani v širšom okolí dotknutej záujmových oblastí sa nepredpokladajú žiadne závažné zmeny v biologickej rozmanitosti, v štruktúre a funkcii ekosystémov ani ohrozenie jedincov vzácnych ani chránených druhov flóry a fauny, ani ich biotopov.

Z uvedeného vyplýva, že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu genofondu.

Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ovplyvnené migračné trasy živočíchov.

Vzhľadom na vyššie uvedené a charakter navrhovanej činnosti sú vplyvy navrhovanej činnosti na genofond, biodiverzitu a biotu únosné a predmetná navrhovaná činnosť realizovateľná.

8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.

Navrhovaná činnosť bude prevádzkovaná na celom Slovensku v existujúcich areáloch, ktoré predstavujú zastavané plochy a spevnené voľné plochy. Navrhovaná činnosť vzhľadom na charakter území, kde sa bude, nepredpokladá ovplyvnenie charakteru krajiny. Navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadny zásah do scenérie, štruktúry a využívania krajiny.

Realizácia navrhovanej činnosti svojím charakterom a rozsahom neovplyvní ekologickú stabilitu dotknutých území, a nebude mať priamy ani nepriamy vplyv na prvky regionálneho ani miestneho územného systému ekologickej stability.

9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma [napr. Navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (NATURA 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na chránené územia vymedzené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (chránené územia európskej sústavy chránených území (vyhlásené a navrhované územia európskeho významu a chránené vtáčie územia), resp. maloplošné alebo veľkoplošné chránené územia národnej sústavy chránených území, ako ani na mokrade a chránené stromy). Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy Natura 2000.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd, chránenej vodohospodárskej oblasti.

Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovíšť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci časti vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy tohto zámeru navrhovanej činnosti. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva významný negatívny vplyv na biodiverzitu.

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Vzhľadom na rozsah, charakter a na lokalizáciu budú vplyvy na prvky ÚSES počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti nepatrné, resp. nulové.

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky a hodnoty v záujmovom území, resp. ani na pohľady na ne. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru sídla a ani jeho architektúru, pričom nedôjde k zvýšeniu zastavaných plôch na úkor zelene. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti, resp. pamiatkové územia a zóny.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na urbánny komplex dotknutého územia.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na archeologické náleziská.

Kultúrno - historické hodnoty nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na obhospodarovanie okolitých poľnohospodárskych pozemkov.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na existujúcu funkčnú rastlinnú a živočíšnu výrobu v záujmovom území.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vplyvom na lesné hospodárstvo a obhospodarovanie lesa. Vplyv navrhovanej činnosti počas jej prevádzky sa neočakáva ani pri plnení ostatných funkcií lesa (napr. klimatickú, vodohospodársku, spoločenskú a pod.).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na rybné hospodárstvo a poľovníctvo.

Poľnohospodárske a lesohospodárske využívanie územia môže byť, vzhľadom k umiestneniu navrhovanej činnosti, potenciálne dotknuté len nepriamo, prostredníctvom príspevku záťaže územia cez ovzdušie a imisný spád emisií. Tento príspevok je však nevýznamný a nepredstavuje pre okolie žiadne riziko ohrozenia zdravia alebo majetku ani pri neštandardných prevádzkových stavoch.

Realizáciou navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvnená priemyselná výroba. Navrhovaná činnosť nebude v žiadnej lokalite na celom území Slovenskej republiky brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít a rozvoju priemyselnej výroby v dotknutých regiónoch, nebude mať nepriaznivý vplyv na ich rozvoj. Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na priemyselnú výrobu neboli identifikované, nepredpokladajú sa.

Vplyvy navrhovanej činnosti na dopravu budú zanedbateľné, pričom realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na intenzitu a plynulosť cestnej premávky. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na prvky dopravnej infraštruktúry. Vzhľadom na to, že po prístupových komunikáciách sa navrhovaná činnosť bude pohybovať iba pred (dovoz na miesto určenia) a po ukončení činnosti, t. j. vyčistení určeného objektu (odvoz), navyše nepravidelne, vplyv navrhovanej činnosti na dopravu je zanedbateľný, nie je možné hovoriť o zvýšenej intenzite dopravy. Ide o vplyv lokálny, občasný, nepravidelný, dočasný a nevýznamný.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na dopravu neboli identifikované. Vzhľadom na funkčné riešenie navrhovanej činnosti a vybudovanú priľahlú dopravnú infraštruktúru je možné konštatovať, že zanedbateľný dopravný príspevok navrhovanej činnosti na priľahlej cestnej sieti bude kapacitne únosný a nevyvolá vznik žiadnych kongescií v priľahlých križovatkových uzloch. Vplyvy navrhovanej činnosti spojené s dopravnou obslužnosťou sú celkovo hodnotené ako nevýznamné.

Umiestnením a realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k znefunkčneniu existujúcej technickej infraštruktúry v danom záujmovom území. Nepredpokladajú sa žiadne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na existujúci stav infraštruktúry v území, vplyvy navrhovanej činnosti na infraštruktúru sú nevýznamné.

Vplyvy navrhovanej činnosti na služby, rekreáciu, cestovný ruch a voľnočasové aktivity sa nepredpokladajú. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na organizáciu spoločenských podujatí.

Celkovo možno hodnotiť vplyvy navrhovanej činnosti na urbánny komplex a využívanie zeme (oproti súčasnému stavu) za nevýznamné až zanedbateľné.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v záujmovom území a ani ich pohľad na ne. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru sídla (obce Lok) a ani jeho architektúru.

13. Vplyvy na archeologické náleziská.

Priamo na lokalite realizácie navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti. Predmetné územie sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón.

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

V predmetnom území nie sú evidované paleontologické náleziska ani významné geologické lokality. V prípade nálezu skamenelín pri prácach je potrebné postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vplyvy navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a významné geologické lokality sa nepredpokladajú.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).

Z pohľadu kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy nemá predmetné územie v širších vzťahoch v rámci regiónu významné postavenie. Na území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo návštevníkov regiónu. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy obce Lok.

16. Iné vplyvy (napr. očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť).

Iné ako popísané vplyvy sa prevádzkou navrhovanej činnosti nepredpokladajú. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť.

Technologické, technické a bezpečnostné opatrenia navrhovanej činnosti dostatočne eliminujú prevádzkové riziká s nepriaznivým vplyvom na životné prostredie a zdravie človeka.

17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území (napr. predpokladaná antropogénna záťaž územia, priestorová syntéza negatívnych vplyvov na obyvateľstvo, prírodné prostredie, krajinu, urbánny komplex a využitie zeme, priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia, priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti.

Súčasná antropogénna záťaž dotknutého územia je popísaná v kap. C.II.15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyvy na životné prostredie.

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike nespadá dotknuté územie do zaťaženej oblasti, pričom 32,22 % rozlohy obce Lok má vyhovujúcu environmentálnu kvalitu územia, 66,43 % rozlohy obce Lok má mierne narušenú environmentálnu kvalitu územia a 1,34 % rozlohy obce Lok má narušenú environmentálnu kvalitu územia.

Stupeň ekologickej stability (kvality) v obci Lok predstavuje pomerne nízku biotickú významnosť (dominujú poľnohospodársky využívané plochy a urbanizované prostredie, pričom podiel krajinnej vegetácie a lesných porastov je malý). Koeficient ekologickej stability (KES) pre obce Lok predstavuje hodnotu 1,14. Pomer zastúpenia pozitívnych krajinných prvkov voči prvkom s prevažne negatívnym pôsobením je veľmi nepriaznivý. Krajinné prvky s vysokou až mimoriadne vysokou ekologickou kvalitou sa vyskytujú ojedinele, pričom dotknuté územie má zväčša veľmi nízku až extrémne nízku ekologickú kvalitu. Koeficient ekologickej kvality územia obce Lok podľa štruktúry využitia je 0 až 0,2. Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry územie obce Lok leží v priestore ekologicky nestabilnom (94,76 % územia obce Lok), stredne stabilnom (3,4 % územia obce Lok) a v stabilnom (1,82 % územia obce Lok). Z hľadiska geoekologických prírodných krajinných typov je dotknuté územie charakterizované ako intramontánna nížinná krajina mierneho pásma.

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať počas svojej prevádzky významný vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie, ako ani na okolité prírodné prostredie.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti (ide o mobilné zariadenie) a skutočnosť, že pre jeho prevádzku nie sú potrebné žiadne stavebné zásahy sa vplyvy počas výstavby navrhovanej činnosti nehodnotia, keďže obdobie výstavby v danom prípade nie je.

Na základe predpokladaných možných vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, obyvateľstva a jeho zdravia, ktorých cieľom bolo podchytenie tých okolností, ktoré by svojím pôsobením mohli ovplyvniť kvalitu životného prostredia v pozitívnom alebo v negatívnom smere, je možné konštatovať, že prevádzkovanie mobilnej navrhovanej činnosti bude mať na životné prostredie bezvýznamný, nepatrný vplyv vzhľadom na minimum priamych dopadov a negatívne vplyvy na obyvateľstvo (na zdravie a kvalitu života) sa nepredpokladajú, resp. nebude dlhodobo a negatívne pôsobiť na žiadnu zo zložiek životného prostredia, vrátane človeka. Z pohľadu významnosti a časového priebehu pôsobenia budú vplyvy počas realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti takmer zanedbateľné a časovo obmedzené na veľmi krátku dobu. Výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané jestvujúcim zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio-ekonomické aktivity (vo väčšine sledovaných ukazovateľov je navrhovaná činnosť bez vplyvu na životné prostredie a obyvateľstvo).

Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry v dotknutom území. Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v záujmovom území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na životné prostredie je v podstate zanedbateľná a prijateľná a zachováva jeho kvality tak v lokálnom, ako aj v širšom území/prostredí. Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky a bude v súlade najmä s platnými právnymi predpismi v oblasti životného prostredia, ako aj bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi však vyžaduje kontrolu a dohlaď nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese.

Z celkového zhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že predmetná navrhovaná činnosť nespôsobí novú závažnú antropogénnu záťaž dotknutého záujmového územia, pričom všetky vplyvy sú občasné, dočasné a krátkodobé, nebude zasahované do horninového prostredia, pôdy a vodných útvarov, pričom navrhovaná činnosť nebude mať vplyv klímu. Zvýšenie znečistenia ovzdušia z navrhovanej činnosti oproti súčasnému stavu nebude významné a realizáciou a prevádzkovaním navrhovanej činnosti sa v podstate výrazne nezmenia hlukové pomery v danom dotknutom území. Frekvencia dopravy na verejných komunikáciách sa z dôvodu navrhovanej činnosti v podstate nezvýši a vplyvy navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sa oproti súčasnému stavu nezmenia. Navrhovaná činnosť nespôsobí žiadne závažné zmeny v biologickej rozmanitosti, štruktúre a funkčnosti ekosystémov a nezmení sa krajinná štruktúra, scenéria ani krajinný obraz dotknutého územia. Nakladenie s odpadmi bude v súlade s hierarchiou v oblasti odpadového hospodárstva a v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Navrhovaná činnosť nebude mať významné negatívne vplyvy na obyvateľstvo a jeho zdravie a nebude narušovať kvalitu a pohody života obyvateľov.

Pri hodnotení sa nepreukázali závažné vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia. Z komplexného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredia a zdravie obyvateľstva vyplýva, že navrhovaná činnosť z hľadiska intenzity, priestorového rozsahu a časového trvania vplyvov, nespôsobí, ani v synergii so súčasnými hodnotami, také poškodenie zložiek životného prostredia, ktoré by bolo v rozpore s prípustnými limitnými hodnotami danými všeobecne platnými právnymi predpismi v oblasti životného prostredia (žiadna zo zložiek životného prostredia nepresiahne stanovené normy kvality). Je zrejmé, že navrhovaná činnosť má na životné prostredie bezvýznamný vplyv a negatívne vplyvy na obyvateľstvo a jeho zdravie sa nepredpokladajú.

Celkovo je možné konštatovať, že prevádzka navrhovanej činnosti bude bezpečná a prijateľná, pričom bude zabezpečená ekologická únosnosť navrhovanej činnosti.

V súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne relevantné vyvolané súvislosti vo vzťahu k súčasnému stavu životného prostredia, ktoré nie sú predmetom predchádzajúcich hodnotení. Navrhovaná činnosť nevyvolá súvislosti technického charakteru, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území aj so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov a kultúrnych pamiatok v danom území a jeho okolí. Funkcia navrhovanej činnosti s prechodným umiestnením (zaparkovaním) mobilného zariadenia sú činnosti, ktoré výrazne nezaťažia životné prostredie. Tak z krátkodobého, ako aj z dlhodobého hľadiska sa nepredpokladajú žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by svojím vplyvom mohli negatívne pôsobiť na súčasný stav životného prostredia.

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.

V rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona boli zhodnotené a porovnané s platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi nasledovné predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie:

- Vplyv na obyvateľstvo,
- Vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery,
- Vplyv na klimatické pomery,
- Vplyv na ovzdušie,
- Vplyv vodné pomery,
- Vplyv na pôdu,
- Vplyv na flóru,
- Vplyv na faunu,
- Vplyv na biotopy,
- Vplyv na krajinu,
- Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma,
- Vplyv na územný systém ekologickej stability,
- Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme,
- Vplyv na kultúrne a historické pamiatky,
- Vplyv na archeologické náleziská,
- Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality,
- Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy,
- Iné vplyvy.

Pri hodnotení sa použila 4 stupňová významnosť vplyvov:

- bez vplyvu – navrhovaná činnosť vôbec neovplyvní posudzovanú zložku, faktor ani oblasť životného prostredia,
- vplyv málo významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku, faktor alebo oblasť životného prostredia minimálne, s lokálnym dosahom, alebo ak je vplyv vnímaný subjektívne,
- vplyv významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, vplyv je vnímaný a preukázateľne objektívny,
- vplyv závažný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, takou mierou, že spôsobí ich nezvratné zmeny.

Výsledok hodnotenia je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti				
vplyv	**významnosť vplyvu**			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	**vplyv málo významný**	**vplyv významný**	**vplyv závažný**
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery	x			
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na flóru	x			
Vplyv na faunu	x			
Vplyv na biotopy	x			
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	x			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

Za predpokladu realizácie navrhovaných opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie možno konštatovať, že navrhovaný variant je environmentálne prijateľný a realizovateľný.

Pri posudzovaní vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa použili príslušné ustanovenia najmä nasledovných všeobecne záväzných právnych predpisov a súvisiacich predpisov na úrovni EÚ a Slovenskej republiky:

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EÚ z 13. decembra 2011 o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie (kodifikované znenie) (Ú. v. EÚ L 26, 28. 1. 2012),
- Smernica 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (Ú. v. ES L 327, 22. 12. 2000) v znení rozhodnutia č. 2455/2001/ES Európskeho parlamentu a Rady z 20. novembra 2001 (Ú. v. ES L 331, 15. 12. 2001) v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/32/ES z 11. marca 2008 (Ú. v. EÚ L 81, 20. 3. 2008) v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/105/ES zo 16. decembra 2008 (Ú. v. EÚ L 348, 24. 12. 2008) v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/31/ES z 23. apríla 2009 (Ú. v. EÚ L 140, 5. 6. 2009) v znení smernice Európskeho parlamentu a rady 2013/39/EÚ z 12. augusta 2013 (Ú. v. EÚ L 226, 24. 8. 2013) v znení smernice Rady 2013/64/EÚ zo 17. decembra 2013 (Ú. v. EÚ L 353, 28. 12. 2013). 2000/60/ES, ktorá ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky, skrátene nazývaná Rámcová smernica o vode (RSV),

- Smernica Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 15/zv. 2) v znení smernice Rady 97/62/ES z 27. októbra 1997 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 15/zv. 4) v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 1/zv. 4) v znení Aktu o podmienkach pristúpenia Rakúska, Švédska a Fínska (Ú. v. ES C 241, 29. 8. 1994) [upravené rozhodnutím Rady 95/1/ES, Euratom, ESUO (Ú. v. ES L 1, 1. 1. 1995)] v znení Aktu o podmienkach pristúpenia Českej republiky, Estónskej republiky, Cyperskej republiky, Lotyšskej republiky, Litovskej republiky, Maďarskej republiky, Maltskej republiky, Poľskej republiky, Slovinskej republiky a Slovenskej republiky a o úpravách zmlúv, na ktorých je založená Európska únia (Ú. v. EÚ L 236, 23. 9. 2003) v znení smernice Rady 2006/105/ES z 20. novembra 2006 (Ú. v. EÚ L 363, 20. 12. 2006) v znení smernice Rady 2013/17/EÚ z 13. mája 2013 (Ú. v. EÚ L 158, 10. 6. 2013),
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva (Ú. v. EÚ L 20, 26. 1. 2010) v znení smernice Rady 2013/17/EÚ z 13. mája 2013 (Ú. v. EÚ L 158, 10. 6. 2013),
- Smernica Rady 91/692/EHS z 23. decembra 1991, ktorá štandardizuje a racionalizuje správy o vykonávaní určitých smerníc, ktoré súvisia so životným prostredím (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 5/zv. 2) v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 1/zv. 4),
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 94/62/ES z 20. decembra 1994 o obaloch a odpadoch z obalov (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ kap. 13/zv. 13; Ú. v. ES L 365, 31.12.1994) v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ kap.1/zv. 4; Ú. v. EÚ L 284, 31. 10. 2003), smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/12/ES z 11. februára 2004 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ kap.13/zv. 34; Ú. v. EÚ L 47, 18. 2. 2004), smernice Európskeho parlamentu a Rady 2005/20/ES z 9. marca 2005 (Ú. v. EÚ L 70, 16. 3. 2005), v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 219/2009 z 11. marca 2009 (Ú. v. EÚ L 87, 31. 3. 2009) a smernice Komisie 2013/2/EÚ zo 7. februára 2013 (Ú. v. EÚ L 37, 8. 2. 2013),
- Smernica Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 15/ zv. 4; Ú. v. ES L 182, 16.7.1999) v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 1/ zv. 4; Ú. v. EÚ L 284, 31. 10. 2003), nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008 z 22. októbra 2008 (Ú. v. EÚ L 311, 21. 11. 2008) a smernice Rady 2011/97/EÚ z 5. decembra 2011 (Ú. v. EÚ L 328, 10. 12. 2011),
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/53/ES z 18. septembra 2000 o vozidlách po dobe životnosti (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 15/ zv. 5; Ú. v. ES L 269, 21.10.2000) v znení rozhodnutia Komisie 2002/525/ES z 27. júna 2002 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 15/ zv. 7; Ú. v. EÚ L 170, 29. 6. 2002), rozhodnutia Komisie 2005/63/ES z 24. januára 2005 (Ú. v. EÚ L 25, 28. 1. 2005), rozhodnutia Komisie 2005/438/ES z 10. júna 2005 (Ú. v. EÚ L 152, 15. 6. 2005), rozhodnutia Rady 2005/673/ES z 20. septembra 2005 (Ú. v. EÚ L 254, 30. 9. 2005), rozhodnutia Komisie 2008/689/ES z 1. augusta 2008 (Ú. v. EÚ L 225, 23. 8. 2008), smernice Európskeho Parlamentu a Rady 2008/33/ES z 11. marca 2008 (Ú. v. EÚ L 81, 20. 3. 2008), smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/112/ES zo 16. decembra 2008 (Ú. v. EÚ L 345, 23. 12. 2008), rozhodnutia Komisie 2010/115/EÚ z 23. februára 2010 (Ú. v. EÚ L 48, 25. 2. 2010), smernice Komisie 2011/37/EÚ z 30. marca 2011 (Ú. v. EÚ L 85, 31. 3. 2011) a smernice Komisie 2013/28/EÚ zo 17. mája 2013 (Ú. v. EÚ L 135, 22. 5. 2013),
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/66/ES zo 6. septembra 2006 o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch, ktorou sa zrušuje smernica 91/157/EHS (Ú. v. EÚ L 266, 26. 9. 2006) v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/12/ES z 11. marca 2008 (Ú. v. EÚ L 76, 19. 3. 2008), smernice Európskeho parlamentu a

Rady 2008/103/ES z 19. novembra 2008 (Ú. v. EÚ L 327, 5. 12. 2008) a smernice Európskeho parlamentu a Rady 2013/56/EÚ z 20. novembra 2013 (Ú. v. EÚ L 329, 10. 12. 2013),

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc (Ú. v. EÚ L 312, 22. 11. 2008),
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ zo 4. júla 2012 o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) (Ú. v. EÚ L 197, 24. 7. 2012),
- Rozhodnutie Rady z 19. decembra 2002, ktorým sa stanovujú kritériá a postupy pre prijímanie odpadu na skládky odpadu podľa článku 16 a prílohy II smernice 1999/31/ES,
- Dohovor o hodnotení vplyvu na životné prostredie presahujúce štátne hranice,
- Európsky dohovor o krajine,
- zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov,
- zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 338/2000 Z. z. o vnútrozemskej plavbe a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 311/2001 Z. z. ZÁKONNÍK PRÁCE v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší),
- zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon),
- zákon č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov,

- zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení,
- vyhláška FMD č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon),
- vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona,
- vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov,

- vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení redakčného oznámenia o oprave chyby c58-r1/2003 Z. z. vo vyhláške MŽP SR č. 532/2002 Z. z. a vyhlášky MDaV SR č. 34/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie,
- vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MV SR č. 96/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácií a skladovaní horľavých kvapalín,
- vyhláška MP SR č. 508/2004 Z. z. ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení MPaRV SR č. 59/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 508/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov,
- vyhláška MŽP SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie,
- vyhláška MV SR č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany v znení vyhlášky MV SR č. 442/2007 Z. z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany a vyhlášky MV SR č. 15/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 442/2007 Z. z.,
- vyhláška MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášok MV SR č. 444/2007 Z. z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany a 399/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 444/2007 Z. z.,
- vyhláška MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol,

- vyhláška MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci,
- vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z. ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení vyhlášky MPŽPaRR SR č. 340/2010 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a vyhlášky MŽP SR č. 22/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení vyhlášky č. 340/2010 Z. z.,
- vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 261/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obsahu povodňových plánov a postupu ich schvaľovania,
- vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona,
- vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.,
- vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov,

- vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.,
- vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení vyhlášky MŽP SR č. 26/2021 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti,
- vyhláška MŽP SR č. 450/2019 Z. z., ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania inváznych nepôvodných druhov
- vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení vyhlášky MV SR č. 87/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení,
- vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- NV SR č. 520/1991 Zb. o podmienkach využívania ložísk nevyhradených nerastov,
- NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- NV SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami,
- NV SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov,
- NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci,
- NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,
- NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,
- NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd,
- NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti,
- Oznámenie MZV SR č. 60/1995 Z. z., že 22. marca 1989 bol v Bazileji podpísaný Bazilejský dohovor o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní.

Navrhovaná činnosť musí byť riešená v súlade s príslušnými ustanoveniami uvedených všeobecne záväzných právnych predpisov a so súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi a normami platnými na úrovni EÚ a Slovenskej republiky.

19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií).

Na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti nie je možné vylúčiť určité riziká (zdravotné, bezpečnostné, environmentálne) spojené s jej prevádzkou.

Z hľadiska výsledkov environmentálneho hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že nie sú známe a nepredpokladajú sa žiadne ďalšie možné (významnejšie) riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti, ďalšie zásadné problémy, o ktorých by neexistovali potrebné informácie a prijateľné návrhy na ich riešenie. Pri žiadnej prevádzke však nemožno nikdy celkom vylúčiť možnosť vzniku mimoriadnych situácií (požiar, explózia, sabotáž, teroristický útok, havária). Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia a zdravia osôb je možné predpokladať pri zlyhaní technických opatrení (poruchy technologických zariadení a dopravného prostriedku), zlyhaní ľudského faktora (porušenie pracovnej a technologickej disciplíny, porušenie bezpečnostných a prevádzkových predpisov, nepoužívanie OOPP) a nepredvídaných prírodných vplyvoch (prívalové dažde, úder blesku, nepriaznivé poveternostné a klimatické podmienky a pod).

Základné riziká tvoria prevádzkové havárie, ktoré nikdy nie je možné úplne vylúčiť a taktiež porušovanie pracovnej disciplíny. Tieto riziká je však možné minimalizovať a ich účinky zmierniť bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných, bezpečnostných, požiarnych, prevádzkových poriadkov, pracovných a manipulačných predpisov, požiarnych a havarijných plánov (opatrenia pre prípad havárie) a najmä pravidelným školením a preskúšavaním zainteresovaných zamestnancov (obsluhy zariadenia). Riziká súvisiace s navrhovanou činnosťou predstavujú prevádzkové havárie nepresahujúce vymedzený priestor (havária mobilnej jednotky/podvozku a jednotlivých zariadení, únik škodlivín, požiar a pod.) a dopravné nehody pri transporte na miesto určenia (do areálov čistených objektov).

Na vylúčenie, resp. minimalizáciu rizík súvisiacich s realizáciou navrhovanej činnosti, sú pre budúce obdobie určené opatrenia organizačného, bezpečnostného a technického charakteru vypracované a schválené v zmysle platných predpisov.

Možné riziko predstavuje aj požiar, v tejto súvislosti bude vypracovaný projekt požiarnej ochrany, ktorý vychádza z nutnosti minimalizovania možného vzniku a rozšírenia požiaru, ochrany ľudských životov a zníženia škôd spôsobených požiarom.

Špeciálne preventívne alebo bezpečnostné opatrenia (varovné systémy) však nie sú potrebné.

Vzhľadom na technicko - bezpečnostné zabezpečenie navrhovanej činnosti a jej prevádzkových podmienok v stave štandardnej prevádzky, možno konštatovať, že budú v maximálnej miere eliminované riziká vzniku prevádzkových nehôd, havárií, mimoriadnych udalostí s možnými nepriaznivými vplyvmi na zdravie človeka a okolité životné prostredie.

Zdravotné riziká sa chápu ako pravdepodobnosť vzniku škodlivých účinkov na ľudí v dôsledku ich nadlimitnej expozície nebezpečným, zdraviu škodlivým faktorom. Pojem „limit“ § 2 ods. 1 písm. z) zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v definuje ako „úroveň expozície, ktorá aj keď sa pravidelne opakuje počas života, nebude nikdy viesť k negatívnemu účinku na zdravie, ako sa dá predpokladať podľa súčasného stavu poznania“. Systém hodnotenia zdravotných rizík je založený v prvom rade na identifikácii významných faktorov práce a pracovného prostredia, ktoré môžu ovplyvniť zdravie ľudí a na ich následnej objektivizácii, čiže zistení ich reálnej úrovne meraním predpísaným spôsobom. Ak sa o niektorých faktoroch práce a pracovného prostredia objektívne predpokladá, že neovplyvňujú významným spôsobom zdravie ľudí, posúdením rizika z týchto faktorov sa preukáže, že riziko nie je potrebné podrobne hodnotiť. Riziká z ostatných, významnejších faktorov sa posúdia na základe výsledkov uskutočnenej objektivizácie a výsledný posudok o riziku je konštatovaním o tom, či existuje reálne riziko poškodenia zdravia ľudí a či je potrebné vykonať nejaké opatrenia na odstránenie, alebo aspoň na zmiernenie tohto rizika. Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie

vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že navrhovaná činnosť by počas prevádzky nemala mať závažný negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Počet obyvateľov počas prevádzky navrhovanej činnosti, ktorí budú ovplyvnení jej vplyvmi nemožno jednoznačne stanoviť.

Prípadným vplyvom navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy.

V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú (dlhodobé) negatíva z hľadiska záujmov ochrany zdravia tak obyvateľstva, ako aj zamestnancov (obsluhy navrhovanej činnosti), počas jej realizácie a prevádzky nedôjde k ohrozeniu zdravia okolitého obyvateľstva.

Aj vzhľadom na to, že realizácia a prevádzkovanie navrhovanej činnosti bude len vo vyhradených priestoroch, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľov dotknutých obcí (na verejné zdravie).

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nie je zdrojom znečisťujúcich látok, ani pôvodcom stresujúcich faktorov, či iných negatívnych vplyvov v miere, pri ktorej by sa dali predpokladať negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky bezpečnostné, hygienické, technické a legislatívne podmienky prevádzky.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi na základe získaných povolení vydaných v zmysle platných právnych predpisov. Aj z tohto dôvodu sa nepredpokladá, že bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo. Potenciálne zdravotné riziká predstavujú riziká chronického charakteru v dôsledku vdychovania znečisťujúcich látok z ovzdušia, v dôsledku zvýšenej hlukovej expozície, v dôsledku nehodovosti a dopravných kolízií a havarijných stavov.

Každá antropogénna činnosť, aj keď je realizovaná plne v súlade s požiadavkami všeobecne záväzných právnych predpisov je určitým zdrojom vplyvov tak na človeka, ako aj na životné prostredie ako celok. Zvyšujúca sa miera zdravotných i environmentálnych vplyvov sa môže následné prejaviť v poklese odolnosti organizmu. Zdravotné riziká je možné posudzovať z pohľadu chemických, fyzikálnych a biologických faktorov.

Za relatívne najviac nepriaznivé vplyvy sprevádzajúce navrhovanú činnosť je možné označiť akustickú situáciu v dotknutom území (fyzikálny faktor) a vplyv na kvalitu ovzdušia (chemický faktor). Negatívne ovplyvnenie týchto zložiek životného prostredia môže následne ovplyvňovať aj zdravotný stav obyvateľstva v dotknutých záujmových územiach. Navrhovaná činnosť nie je zdrojom ďalších fyzikálnych faktorov (elektromagnetické žiarenie, ionizujúce žiarenie) preto ohrozenie zdravia človeka týmito faktormi nie je reálne. Taktiež biologické faktory sa v navrhovanej činnosti nevyskytujú.

Realizácia navrhovanej činnosti a jej umiestnenie v jednotlivých lokalitách na celom území Slovenska sa bude riadiť technologickými, bezpečnostnými aj dopravnými predpismi a normami, dodržiavaním pracovnej disciplíny a dodržiavaním zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci; bude realizovaná v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi na základe získaných povolení vydaných v zmysle platných právnych predpisov SR. Z tohto dôvodu sa nepredpokladá, že navrhovaná činnosť bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo v dotknutých obciach.

Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejaviť pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva hodnotám (koncentráciám), ktoré prekračujú povolené hygienické limity. Prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá produkovanie emisií nad rámec platných emisných limitov príslušných znečisťujúcich látok v ovzduší, ktorých koncentrácie by mohli ohroziť zdravie a hygienické pomery dotknutého obyvateľstva. Z uvedeného je zrejmé, že z pohľadu hodnotenej činnosti nedôjde k nadlimitným expozíciám okolitého obyvateľstva, ani zamestnancov (obsluhy zariadenia). Vplyv hluku, vibrácií a zápachu na obyvateľstvo sa pri štandardnej prevádzke

navrhovanej činnosti predpokladá minimálny, málo významný, pretože používané technologické zariadenia a dopravný prostriedok (podvozok) budú spĺňať technické parametre pre hladiny hluku a vibrácií. Aj z pohľadu funkčného a technického prevedenia navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že jej prevádzkou nebudú vznikať odpadové látky takého charakteru a zloženia, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav dotknutého obyvateľstva. Navrhovaná činnosť po realizácii bude spĺňať príslušné hygienické limity v zmysle platnej legislatívy.

Dovoz navrhovanej činnosti na miesto určenia a jej opätovný odvoz bude produkovať iba nepravidelné, časovo obmedzené a vzhľadom na zaťaženie hlukom dotknutých území, aj bezvýznamné hlukové emisie. Samotná prevádzka navrhovanej činnosti bude taktiež časovo obmedzená z hľadiska pôsobenia na jednom mieste (počas pracovných dní a počas pracovnej doby) a bude lokálneho dosahu. Pre kvantitatívne zhodnotenie miery zdravotného rizika je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k prekročeniu platných imisných limitov hluku. Taktiež prakticky nedôjde k navýšeniu stávajúcej akustickej situácie v danom záujmovom území.

Z vyššie uvedeného je zrejmé, že je veľmi zanedbateľná pravdepodobnosť ohrozenia zdravia obyvateľstva hlukom v miestach jej pôsobenia alebo na prepravných trasách.

Predpokladá sa, že dočasne, počas prevádzky navrhovanej činnosti, dôjde k čiastočnému zvýšeniu hladín hluku (narušenie celkovej hlukovej situácie v obytných zónach sa však nepredpokladá), hluk bude rizikovým faktorom iba pre pracovné prostredie navrhovanej činnosti, najmä však bude zvýšeným hlukom ovplyvnené pracovné prostredie v jej bezprostrednej blízkosti. Avšak aj tento priamy vplyv hluku bude krátkodobý a dočasný.

Potenciálne zdravotne riziká sú tak aktuálne iba u výkonných zamestnancov (obsluha) navrhovanej činnosti. Priamo dotknutým (príp. zdravotne ohrozeným) obyvateľstvom v tomto prípade budú predovšetkým zamestnanci prevádzky navrhovanej činnosti.

Počas prepravy navrhovanej činnosti bude obsluha v kabíne podvozku a tak bude zdravotné riziko hluku obmedzené, znížené na minimum, pri prevádzke navrhovanej činnosti bude obsluha (najmä v bezprostrednej blízkosti zariadenia) využívať OOPP na ochranu sluchu (taktiež eliminácia zdravotného rizika hluku).

Z uvedeného je zrejmé, že hluk (prírastok hluku k jestvujúcej akustickej situácii) z realizácie a prevádzkovania predmetnej navrhovanej činnosti nepredstavuje reálne zdravotné riziko pre dotknuté obyvateľstvo.

Hodnoty príspevkov emisií polutantov ovzdušia z navrhovanej činnosti sú z pohľadu možného vplyvu na verejné zdravie taktiež nevýznamné. Pri realizácii navrhovanej činnosti emitované emisie nespôsobia prekračovanie imisných limitov priemerných ročných koncentrácií látok znečisťujúcich ovzdušie a výsledná kvalita ovzdušia tak bude určovaná stávajúcim pozadím v záujmovej oblasti.

Ohrozenie zdravia človeka (obyvateľstva) priamo súvisí s rizikom expozície prahových aj bezprahových chemických škodlivín, ktoré je v danom prípade (nedochádza k prekročeniu imisných limitov) zanedbateľné.

Nový mobilný zdroj emisií látok znečisťujúcich ovzdušie (dovoz navrhovanej činnosti na miesto určenia a jej opätovný odvoz), ktorý sa očakáva v súvislosti s realizáciou a prevádzkovaním navrhovanej činnosti bude produkovať iba nepravidelné, časovo obmedzené a vzhľadom na súčasné dopravné zaťaženie na prístupových komunikáciách bezvýznamné emisie výfukových plynov. Prevádzka navrhovanej činnosti bude taktiež časovo obmedzená (iba počas pracovných dní a počas pracovnej doby), iba s lokálnym dosahom (pôsobením). Pre kvantitatívne zhodnotenie miery zdravotného rizika je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k prekročeniu platných imisných limitov polutantov ovzdušia. Taktiež prakticky nedôjde k navýšeniu stávajúcej imisnej situácie v danom záujmovom území.

Z uvedeného je zrejmé, že emisie polutantov ovzdušia (ich prírastok hluku k jestvujúcej imisnej situácii) z realizácie a prevádzkovania predmetnej navrhovanej činnosti nepredstavuje reálne zdravotné riziko pre dotknuté obyvateľstvo.

Vzhľadom na nízku (bezvýznamnú) produkciu emisií polutantov do ovzdušia a s tým súvisiacim, v podstate zanedbateľným rizikom expozície prahových aj bezprahových chemických škodlivín a súčasne aj vzhľadom na nízky (zanedbateľný) nárast akustickej záťaže dotknutého obyvateľstva je možné tieto súhrnné vplyvy navrhovanej činnosti na verejné zdravie hodnotiť ako nevýznamné.

Ostatné vplyvy v dôsledku vykonávania navrhovanej činnosti a to obmedzené množstvá vznikajúcich splaškových odpadových vôd a bežných prevádzkových odpadov, sú vo vzťahu k zdravotným rizikám obyvateľstva, jednak z dôvodu ich intenzity/miery, jednak z dôvodov samotného umiestnenia navrhovanej činnosti a jej technického a technologického riešenia, prakticky nevýznamné. Navrhovanou činnosťou budú upravované/zhodnocované nebezpečné a nie nebezpečné odpady, s ktorými však ani jej obsluha neprichádza do priameho kontaktu. Nakladanie s odpadmi v celom procese navrhovanej činnosti bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy, zhodnotenia alebo zneškodnenia nevznikli účinky, ktoré by mohli zvýšiť zdravotné riziko obyvateľstva. Dodržiavaním platných predpisov týkajúcich sa najmä bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci bude riziko poškodenia zdravia pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi nepatrné (prakticky vylúčené).

Navrhovaná činnosť je skompletizovaná tak, aby v stave štandardnej prevádzky boli v maximálnej miere eliminované riziká vzniku prevádzkových mimoriadnych udalostí, nehôd, havárií s možnými negatívnymi vplyvmi na zdravie človeka a stav životného prostredia. Navrhovaná činnosť sa bude prevádzkovať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a preto, ako už bolo uvedené, sa nepredpokladá, že bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo dotknutých obcí.

Určité zdravotné riziko predstavuje aj doprava (možné havárie) a preto je potrebné venovať zvýšenú pozornosť technickému stavu používaného podvozku (dopravného prostriedku). Riziko dopravnej havárií je možné veľmi účinne ovplyvňovať vhodnou organizáciou dopravy a dodržiavaním dopravných predpisov.

Vzhľadom k realizácii legislatívou požadovaného havarijného zabezpečenia navrhovanej činnosti, nepredstavujú z pohľadu zdravia dotknutého obyvateľstva ani prípadné havarijné, resp. inak neštandardné prevádzkové stavy žiadne neprimerané riziko a v prípade potreby sú včasným a účelným zásahom prakticky okamžite účinne riešiteľné a odstrániteľné. S prípadnými poruchami zariadení a možnými havarijnými stavmi navrhovanej činnosti však nie sú spojené zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia dotknutých obcí.

Havarijnému stavu, akým je napr. požiar (tento je však veľmi málo pravdepodobný), ktorý potenciálne môže ohrozovať zdravotný stav dotknutého obyvateľstva, sa bude predchádzať jednak dodržiavaním prevádzkových predpisov a taktiež protipožiarnym zabezpečením prevádzky, ktoré sú navrhnuté a realizované v súlade s platnou legislatívou a príslušnými STN.

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá jej významný negatívny vplyv na obyvateľstvo dotknutého územia a jeho zdravie. Realizácia a prevádzkovanie navrhovanej činnosti so sebou neprináša riziko negatívneho ovplyvnenia verejného zdravia.

Zhodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na obyvateľstvo si obvykle vyžaduje vykonať určité kvantitatívne zhodnotenie miery možných zdravotných rizík a posúdenie ich celospoločenskej únosnosti v danom území a v danej populácii.

Realizácia navrhovanej činnosti však nepredstavuje reálne riziko negatívneho vplyvu na verejné zdravie.

Charakter a rozsah navrhovanej činnosti nenesie so sebou zdravotné riziká pre obyvateľstvo obytných zón. Ako už bolo uvedené, možným priamym potenciálnym zdravotným rizikám (rizikové faktory: emisie znečisťujúcich látok - chemický faktor a hluk - fyzikálny faktor) budú pri prevádzke navrhovanej činnosti vystavení iba zamestnanci (obsluha), ktorí budú poverení na výkon jednotlivých úkonov týkajúcich sa čistenia určených vodohospodárskych stavieb.

(Mobilný) zdroj hluku, ktorý je možné očakávať v súvislosti s navrhovanou činnosťou bude produkovať nepravidelné, krátkodobé a dočasné hlukové emisie a imisné prírastky látok znečisťujúcich ovzdušie (výfukové plyny, príp. ropné látky), nepredpokladá sa však zvýšenie hluku a emisií nad prípustné hodnoty. Tieto opísané vplyvy majú síce negatívny, ale úzko lokálny charakter s prípadným dopadom len na zamestnancov (obsluhu) navrhovanej činnosti.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti sú (budú) v zmysle platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vypracované a schválené technologické postupy (prevádzkový poriadok, metodické pokyny) jednotlivých úkonov určenými zamestnancami. Ako už bolo uvedené vyššie, zamestnanci (obsluha) exponovaní nadmerným hlukom budú používať chrániče sluchu a tlmiče hluku. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a na požiadavku plnenia prísnych hygienických a bezpečnostných predpisov sú riziká minimálne. Zároveň budú zamestnanci vykonávajúci navrhovanú činnosť podrobovaní zdravotným prehliadkam, ktoré posúdia ich zdravotný stav a možnosti vykonávať určené pracovné postupy. Počas prevádzky navrhovanej činnosti je zároveň nevyhnutné, aby zamestnanci (obsluha) dodržiavali pracovné postupy a pracovnú disciplínu, pri práci používali predpísané OOPP a dodržiavali opatrenia navrhnuté v prevádzkovom poriadku a ostatných dokumentoch danej prevádzky.

Z vyššie uvedeného je zrejmé, že aj prípadné zdravotné riziká pre samotnú obsluhu, v dôsledku navrhovanej činnosti, je potom možné hodnotiť (pri dodržaní technologických postupov a pracovnej disciplíny) ako málo významné. Prevádzkovateľ navrhovanej činnosti zrealizuje preventívne opatrenia s cieľom eliminácie a zníženia zdravotného rizika pre zamestnancov, vznikajúce v súvislosti s ich pracovnou činnosťou. Pri zabezpečovaní a realizácii preventívnych opatrení na ochranu zdravia vychádza zo zákonných požiadaviek na ochranu zdravia, vyplývajúce najmä zo zákonov č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v platnom znení, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, ako aj z nariadení vlády SR č. 355/2006 Z .z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v platnom znení, č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení a SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Z uvedených vplyvov navrhovanej činnosti na základné zložky životného prostredia vyplýva, že negatívny vplyv nie je tak významný, aby mohol ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva alebo vyvolať následné zdravotné riziká.

Zdravotné riziká vyvolané realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti možno hodnotiť pri dodržaní technologických postupov a prevádzkového poriadku ako zanedbateľné. Taktiež nie sú potrebné mimoriadne opatrenia zamerané na znižovanie, prípadne vylúčenie rizika výskytu porúch zdravia obyvateľstva.

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie (osobitne uviesť opatrenia počas doby výstavby, prevádzky činnosti, opatrenia pre prípad vzniku havárií)

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej realizácie. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň. Cieľom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k ním aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia.

Podľa zákona je navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad ním predkladaného návrhu na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti so zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ich podmienkami.

1. Územnoplánovacie opatrenia (napr. potreba zosúladenia s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, odporúčanie zmeny a doplnenia platnej územnoplánovacej dokumentácie a pod.).

Územnoplánovacie opatrenia nie sú navrhované.

2. Technické opatrenia (napr. zmena technológií, surovín, harmonogramu výstavby, sanácia územia, záchranné prieskumy).

Technické opatrenia majú za cieľ znížiť, vplyv realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie na minimálnu úroveň, pri dodržaní stanovených pracovných postupov. V rámci navrhovanej činnosti bude realizovaný, celý rad bezpečnostných opatrení vyplývajúcich, zo všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem. Účelom týchto opatrení je zamedziť vzniku neštandardných stavov, ktoré by predstavovali zdroj ohrozenia pre životné a pracovné prostredie. Navrhované sú nasledovné technické opatrenia:

- Technické a technologické opatrenia budú zabezpečené samotnou vhodnou technológiou a vhodným dopravným prostriedkom (podvozkom), vrátanie potrebných hasiacich prístrojov. Samotné technologické opatrenia sú definované v návodoch na obsluhu. Prehliadky a údržba zariadení sa bude vykonávať podľa technologickej dokumentácie od dodávateľa (výrobcov) zariadení.
- Pre navrhovanú činnosť vypracovať kompletnú prevádzkovú dokumentáciu o technicko-organizačnom zabezpečení riadeného chodu zariadenia a minimalizáciu vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie (technologický reglement, prevádzkový poriadok, prevádzkový denník, zmluvy týkajúce sa nakladania s odpadmi, súhlasy, vyjadrenia a stanoviská orgánov dotknutej štátnej správy a samosprávy).

3. Technologické opatrenia.

Navrhované sú nasledovné technologické opatrenia:

- Zabezpečiť vhodnú lokalizáciu navrhovanej činnosti do existujúcich území a zabezpečiť bezchybné technologické procesy čistenia.
- Podmienkou funkčnosti všetkých jednotlivých zariadení a technologického celku (mobilnej technológie na zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov) je technologická disciplína a plnenie organizačných a prevádzkových opatrení.

4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.

Navrhované sú nasledovné organizačné a prevádzkové opatrenia:

- Pred uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky požiadať príslušný orgán štátnej správy v oblasti odpadového hospodárstva o žiadosť o súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. h) zákona na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením alebo na zneškodňovanie odpadov mobilným zariadením. Podľa § 27 ods. 1 Vyhlášky č. 371/2015 Z. z. MŽP SR, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch žiadosť o súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. h) zákona na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením alebo na zneškodňovanie odpadov mobilným zariadením okrem náležitostí podľa Vyhlášky č. 371/2015 Z. z. § 21 ods. 1 písm. a), c), e) (identifikačné údaje žiadateľa, zoznam druhov odpadov, s ktorými sa v zariadení bude nakladať, zoznam vykonávaných činností podľa prílohy č. 1 zákona) a ods. 2 obsahuje aj spôsob inštalácie mobilného zariadenia na mieste prevádzky, materiálovú bilanciu, ak ide o zhodnocovanie odpadov, údaj o maximálnom výkone zariadenia za hodinu udávaný výrobcom mobilného zariadenia a preukázanie vlastníckeho práva alebo nájomného vzťahu formou lízingu zariadenia. Prílohou žiadosti bude záverečné stanovisko z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie zmluva na zabezpečenie následného spôsobu zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadu, ktorý sa v zariadení zhodnocuje alebo zneškodňuje, ak predmetom žiadosti nie je konečné zhodnotenie alebo zneškodnenie tohto odpadu.
- Pred uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky požiadať príslušný orgán štátnej správy v oblasti odpadového hospodárstva o súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zneškodňovanie odpadov, na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov a na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov. Podľa § 23 ods. 1 Vyhlášky č. 371/2015 Z. z. MŽP SR, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch žiadosť o súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zneškodňovanie odpadov, na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov a na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov okrem náležitostí ustanovených v § 21 ods. 1 písm. a) a j) obsahuje aj návrh prevádzkového poriadku daného zariadenia a ak ide o prevádzkový poriadok zariadenia na zneškodňovanie odpadov a zariadenia na zhodnocovanie odpadov, ktoré nie je mobilným zariadením, aj sídlo tohto zariadenia na nakladanie s odpadom, ktorého sa prevádzkový poriadok týka. Prílohou žiadosti bude záverečné stanovisko z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie zmluva na zabezpečenie následného spôsobu zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadu, ktorý sa v zariadení zhodnocuje alebo zneškodňuje, ak predmetom žiadosti nie je konečné zhodnotenie alebo zneškodnenie tohto odpadu.
- V rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov bude vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd a vypracujú sa ďalšie potrebné prevádzkové dokumentácie podľa osobitných predpisov (prevádzkový poriadok a pod.).
- Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné množstvo prostriedkov na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok, napr. ropných látok do prostredia (dostatočná zásoba sorpčného materiálu a príslušné náradie a obaly na okamžitý sanačný zásah).

- Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa budú rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov.
- V rámci prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov, NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku a NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení NV SR č. 629/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám.
- Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať požiadavky zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.
- Pre pobyt obsluhy v bezprostrednej vzdialenosti od prevádzkovanej navrhovanej činnosti sa poskytnú vhodné a primerané osobné ochranné pracovné pomôcky (OOPP) na ochranu sluchu (eliminácia hlučnosti).
- Dokumentácia navrhovanej činnosti, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude navrhovaná činnosť realizovať, bude obsahovať všetky oprávnené, relevantné technické opatrenia, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy a riziká prevádzky (vrátane ochrany majetku, objektov a osôb, protipožiarneho zabezpečenia a pod.).
- Realizáciu a prevádzkovanie navrhovanej činnosti vykonávať podľa schválenej prevádzkovej dokumentácie (prevádzkový poriadok, technologický reglement) v súlade so súhlasom na nakladanie s nebezpečnými odpadmi, vrátanie ich prepravy a na základe podmienok vyplývajúcich z rozhodnutia príslušného úradu (súhlas na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením) a dodržiavať podmienky vydaných súhlasov.

- Riadne, v zmysle prevádzkového poriadku a pracovných návodov prevádzkovať všetky súvisiace technologické celky a zabezpečiť pravidelné školenia (oboznamovanie) obsluhy navrhovanej činnosti so všetkými vypracovanými dokumentmi (prevádzkovým poriadok, preventívne opatrenia na predchádzanie prevádzkových porúch a havárií, platnými predpismi bezpečnosti a ochrany pri práci a s platnými predpismi na ochranu zdravia) a sústavné vzdelávanie z hľadiska bezpečnosti a dopadu vykonávaných činností na životné prostredie, ako aj v oblasti environmentálneho povedomia a to z ohľadom na požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov z oblasti ochrany životného prostredia a nárokov kladených všeobecne záväznými právnymi predpismi z oblasti odpadového hospodárstva a BOZP.
- Pri nakladaní s odpadmi počas prevádzky navrhovanej činnosti postupovať podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva (zákon o odpadoch a súvisiace právne predpisy).
- Plniť príslušné povinnosti prevádzkovateľa mobilného zariadenia na úpravu (zhodnocovanie) odpadov vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva.
- Odpady vznikajúce pri realizácii navrhovanej činnosti zaraďovať podľa platného Katalógu odpadov a zabezpečiť ich ďalšie spracovanie (zneškodnenie, zhodnotenie) u oprávnených organizácií.
- Jednotlivé odpady zhromažďovať oddelene podľa druhov odpadov (nezmiešavať) a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim unikom; nebezpečné odpady označiť identifikačným listom nebezpečného odpadu (ILNO), pri prevoze mať vyplnené sprievodné listy nebezpečných odpadov.
- Viesť a uchovávať príslušnú evidenciu o odpadoch a o zariadení na úpravu (zhodnocovanie) odpadov (prevádzkovú dokumentáciu mobilného zariadenia), podávať hlásenia o údajoch z evidencie (ohlasovať ustanovené údaje) príslušným orgánom štátnej správy. Vedenie a obsah prevádzkovej dokumentácie musí zodpovedať požiadavkám vyplývajúcim z relevantných ustanovení platných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva SR.
- Umožniť orgánom vykonávajúcim štátny dozor v danej problematike prístup k navrhovanej činnosti a poskytovať im požadované údaje súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti a bezodkladne vykonať prípadné nimi uložené opatrenie na nápravu.
- Vykonať všetky dostupné opatrenia na zabránenie úniku odpadov a znečisťujúcich látok (najmä ropné látky - PHM, oleje a pod.) v súlade s požiadavkami zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), v znení neskorších predpisov - minimalizovať skladovania a manipulácie, zabezpečiť dočasné skladovanie na vopred určených a zabezpečených miestach, doplňovanie PHM, opravy dopravných, mechanizmov a technologických zariadení vykonávať len na určených a zabezpečených plochách.
- Dodržiavať požiadavky vyhlášky MV SR č. 96/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.
- Prepravu predmetnej navrhovanej činnosti na miesta určenia prispôsobiť stavebnému a dopravno-technickému stavu prístupových komunikácií, zabezpečiť, aby nedochádzalo k poškodzovaniu a znečisťovaniu prístupových komunikácií.
- Presuny na miesto určenia a prevádzkovanie navrhovanej činnosti zabezpečiť a vykonávať štandardne iba v pracovných dňoch a v dennom pracovnom čase a prepravu a činnosť nevykonávať vo večerných a nočných hodinách.
- Všetci zamestnanci (obsluha) sú povinní dodržiavať platné predpisy a schválenú technickú dokumentáciu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky, dodržiavať zásady spracované v prevádzkovej dokumentácii a v „havarijných plánoch“ organizácie, týkajúceho sa ich činnosti.

- Zamestnancov obsluhujúcich navrhovanú činnosť vybaviť podľa potreby vhodnými OOPP a zabezpečiť ich používanie.
- Podrobné opatrenia pre prípad vzniku nepredvídaných udalostí pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti (riešenie všetkých predvídateľných druhov havárií) budú vo vypracovaných „Opatreniach pre prípad havárie pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi“ a v „Havarijnom pláne“ a pri prípadnom úniku nebezpečných látok postupovať v zmysle vypracovaných a schválených havarijných plánov.
- Dodržiavať hygienické limity pre pracovné prostredie podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a podľa nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Zabezpečiť pravidelné zdravotné kontroly zamestnancov (obsluhy) navrhovanej činnosti a ich potrebné (pre)očkovanie.
- Zabezpečiť bezhavarijnú prevádzku navrhovanej činnosti (zabránenie úniku ropných látok, minimalizácia plynných emisií) - mobilnú jednotku používať iba v riadnom bezporuchovom technickom stave; vrátane podvozku.
- Z dôvodu predchádzania prevádzkovým nehodám (haváriám) pravidelne kontrolovať strojné a technologické zariadenia navrhovanej činnosti a vykonávať preventívne aj technické prehliadky, čistenie a údržbu (pravidelná kontrola a servis), vrátane dopravného prostriedku (podvozku) a dodržiavať schválené technologické postupy pre jednotlivé postupy a vykonávané činnosti.
- Budú dodržiavané nasledovné všeobecne záväzné právne predpisy: NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov a č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Dodržiavať preventívne protipožiarne opatrenia na základe vypracovaného Požiarneho poriadku.
- Bude zabezpečovaná plynulá práca navrhovaného zariadenia, pričom v čase nutných prestávok sa bude zastavovať motor navrhovaného zariadenia, pričom nebude pripustená prevádzky dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.
- Budú dodržané ustanovenia zákonov č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov č. 311/2001 Z. z. ZÁKONNÍK PRÁCE v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.

- Budú sa dodržiavať ustanovenia NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Budú dodržiavané náležitosti zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona.
- Bude dodržiavaná vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.
- Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti bude navrhovaná činnosť riešená v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.

5. Iné opatrenia (napr. očakávané vyvolané investície).

Iné opatrenia sa nenavrhujú.

6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.

Všetky navrhované opatrenia sú po technickej stránke realizovateľné a ekonomicky prijateľné. Všetky vyššie uvedené opatrenia na prevenciu, elimináciu a minimalizáciu vplyvov na životné prostredie sú navrhnuté tak, aby boli technicky reálne pre všetky zúčastnené strany a realizovateľné bez vplyvu na časový harmonogram a ekonomiku navrhovanej činnosti. Navrhované opatrenia na elimináciu predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie ľudí zodpovedajú možnostiam, ktoré poskytuje dosiahnutý stupeň poznania, sú reálne a aj z organizačného, technického a ekonomického hľadiska sú realizovateľné a sú dosiahnuteľné cenovo dostupnými prostriedkami.

V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)

1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

V rámci správy o hodnotení činnosti je posúdený 0 variant, tzn. keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (kap. C.II.18) a navrhovaný realizačný variant podľa určeného rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť, ktorý bol určený a vydaný MŽP SR podľa § 30 zákona (list č. 3095/2022-11.1.1/vt 35000/2022 35007/2022-int. 35010/2022-nav., zo dňa 20. 06. 2022). Popis realizačného variantu je uvedený v kapitole A.II.9. Popis technického a technologického riešenia.

významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti				
vplyv	**významnosť vplyvu**			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	**vplyv málo významný**	**vplyv významný**	**vplyv závažný**
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery	x			
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na flóru	x			
Vplyv na faunu	x			
Vplyv na biotopy	x			
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	x			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

Z hľadiska relevantnosti a objektivizácie posúdenia navrhovanej činnosti na základe súboru kritérií, je každé kritérium rovnako dôležité.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Navrhovaná činnosť bola primerane posúdená v zmysle vyššie uvedeného súboru kritérií v rámci jednotlivých kapitol tejto správy o hodnotení činnosti.

Z vyhodnotenia predpokladaných vplyvov navrhovaného realizačného variantu na jednotlivé zložky životného prostredia vyplynulo, že navrhovaná činnosť podstatne negatívne neovplyvní životné prostredie.

Navrhovaný realizačný variant vzhľadom na predpokladané vplyvy na životné prostredie je možné hodnotiť ako ekologicky prijateľný a taktiež vhodnejší ako nulový variant, pretože pozitívne vplyvy na životné prostredie, ktoré sa prejavia predovšetkým nepriamym spôsobom sú významnejšie ako zanedbateľné a časovo veľmi obmedzené sprievodné negatívne vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na skutočnosť, že ide o mobilné zariadenie, ukončenie navrhovanej činnosti v danej lokalite, resp. v obdobných lokalitách na celom území Slovenskej republiky nebude spojené s jej likvidáciou a sanáciou, príp. rekultiváciou územia.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, sa navrhuje realizácia realizačného variantu.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie nenastane realizovaním navrhovanej činnosti žiadne významné zaťaženie jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutých územiach.

Porovnaním realizačného variantu navrhovanej činnosti s nulovým variantom z hľadiska environmentálnych a sociálno-ekonomických kritérií, bolo preukázané, že realizácia navrhovanej činnosti je výhodnejšia ako nulový variant.

Dočasné nepatrné a zanedbateľné negatívne vplyvy na životné prostredie popísané v tejto správe o hodnotení činnosti sú svojim charakterom a rozsahom akceptovateľné pre navrhované využívanie. Záťaž na jednotlivé zložky životného prostredia sa zvýši iba dočasne a len nepatrne, výrazne sa to neprejaví ani v doprave a ostatné výstupy (množstvo emisií, hluk) oproti súčasnému stavu prestavujú taktiež málo významný podiel.

Navrhovaná činnosť nemá nároky na trvalý záber pôdy, na odber vôd, surovín a ďalších vstupov, nevyžaduje zmeny v organizácii územia a technickej infraštruktúre.

Z odborného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti nevyplynuli žiadne vylučujúce okolnosti, zistené vplyvy/dopady sú podrobne popísané, vrátane návrhov opatrení na minimalizáciu i tak nepatrných a iba dočasných negatívnych vplyvov.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na abiotické zložky životného prostredia, pôdu, biotu, krajinu a jej štruktúru a chránené územia, ako aj na zdravotný stav obyvateľstva.

Realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu významnému negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia. Prevádzkou navrhovanej činnosti bude zabezpečené environmentálne prijateľné zhodnocovanie nebezpečných odpadov.

S ohľadom na prínos a environmentálnu prijateľnosť, je možné považovať realizačný variant - prevádzkovanie navrhovanej činnosti pri rešpektovaní odporúčaných opatrení, za optimálny variant.

Na základe uvedeného je možné sa prikloniť k prevádzke zariadenia v navrhovanom variante.

Za predpokladu realizácie navrhovaných opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie možno konštatovať, že navrhovaný variant je environmentálne prijateľný a realizovateľný.

VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí má každý, kto svojou činnosťou znečisťuje alebo poškodzuje životné prostredie alebo kto využíva prírodné zdroje, povinnosť zabezpečovať sledovanie tohto pôsobenia a poznať jeho možné dôsledky a na vlastné náklady a poskytovať o nich informácie. Predmetom záujmu monitorovacieho systému sú tie zložky životného prostredia, pri ktorých prevádzka navrhovanej činnosti spôsobí kvantifikovateľnú zmenu charakteristík. Účelom monitorovacieho a informačného systému je vlastným sledovaním (monitoringom) a preberaním z jestvujúcich informačných zdrojov získavať údaje o vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie a získané údaje spracovávať. Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tvorbou dodatočných opatrení. Realizácia navrhovanej činnosti sa bude realizovať na základe povolení činnosti podľa osobitných predpisov. V týchto povoleniach povoľujúce orgány stanovia podmienky, ktoré navrhovateľ musí dodržať. V rámci platných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti stavebného poriadku a územného plánovania, ochrany prírody a krajiny, ochrany zdravia obyvateľstva, ochrany vôd, pôd, ovzdušia, lesov a horninového prostredia a v oblasti nakladania s odpadmi sú stanovené aj kontrolné mechanizmy a kompetencie jednotlivých orgánov štátnej správy a samosprávy. Tieto sú dostatočné do tej miery, aby zaregistrovali nesúlad prevádzky navrhovanej činnosti so stanovenými podmienkami.

S ohľadom na parametre navrhovanej činnosti a prostredia, v ktorom sa má nachádzať a na základe identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, ich predpokladanej miery pôsobenia na životné prostredie a navrhnutých zmierňujúcich opatrení sa navrhuje v prípade posudzovanej činnosti monitorovanie (meranie, sledovanie a vyhodnocovanie) zložiek životného prostredia.

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.

Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok určí povoľujúci orgán s prihliadnutím na záverečné stanovisko pre navrhovanú činnosť z procesu hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Ak sa zistí, že skutočné vplyvy navrhovanej činnosti posudzovanej podľa zákona sú horšie, než uvádza správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, je ten, kto navrhovanú činnosť vykonáva, povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, v súlade s podmienkami určenými v rozhodnutiach o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V rámci navrhovanej činnosti sa navrhuje kontrola nakladania s odpadmi v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi z oblasti nakladania s odpadmi.

V prípade navrhovaného mobilného zariadenia je potrebné sledovať jeho technický stav a vykonávať pravidelnú údržbu v zmysle požiadaviek zadefinovaných jeho výrobcom.

VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Východiskové podklady pre vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie poskytol navrhovateľ prostredníctvom konzultácií, písomných a elektronických informácií o navrhovanej činnosti. Pri hodnotení dotknutého územia spracovatelia správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádzali z terénnej ohliadky miesta realizácie navrhovanej činnosti, prieskumov a ich výsledkov nimi a navrhovateľom obstaraných, publikovaných údajov iných autorov a prístupných nepublikovaných poznatkov týkajúcich sa hodnoteného územia a územia týkajúceho sa návrhu opatrení na kompenzovanie negatívnych účinkov činnosti na biotopy národného významu. Pri hodnotení abiotických zložiek životného prostredia spracovatelia správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádzali z prieskumov vypracovaných pre potreby navrhovanej činnosti, konzultácií, archívnych materiálov a ďalších dostupných správ a publikácií týkajúcich sa problematiky navrhovanej činnosti. Pri hodnotení vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie sa vychádzalo z vlastnej terénnej obhliadky lokality a okolitých pozemkov, z obsahu známych dokumentov ochrany prírody a ÚSES, z príslušných územnoplánovacích dokumentácii, resp. z príslušných programov hospodárskeho a sociálneho rozvoja a z poznatkov získaných z dostupnej odbornej literatúry. Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie bolo vykonané hlavne opisnou formou, porovnávaním a pomocou zvolených kritérií.

Použité boli metódy systémovej analýzy, na základe ktorých boli vytypované hlavné vplyvy činnosti na životné prostredie. Hodnotenie vplyvov sa opiera o súčasný stav s cieľom čo najúčinnejšie zhodnotiť možný vplyv činnosti na životné prostredie.

VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Úroveň a detailnosť spracovania správy o hodnotení činnosti na životné prostredie a samotného posúdenia navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľov vychádza z poskytnutých podkladov o navrhovanej činnosti, avšak z hľadiska výsledkov environmentálneho hodnotenia komplexných vplyvov činnosti možno konštatovať, že nie sú nám známe zásadné problémy, o ktorých by neexistovali potrebné informácie a prijateľné návrhy na ich riešenie.

IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia)

- Vyhodnotenie splnenia Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť a vyhodnotenie splnenia alebo nesplnenia všetkých stanovísk k zámeru a k určenému rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť
- Situácia
- Pohľad a pôdorys mobilného zariadenia
- Analýzy a perc. účinnosť čistenia (anglicky a slovensky)

X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovateľ:

Slovak Eco Treatment s.r.o., Akademická 340/15, 969 01 Banská Štiavnica

Navrhovaná činnosť:

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov typ Klarwin

Účel navrhovanej činnosti:

Navrhovaná činnosť mobilné zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov typ Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX je určená na úpravu a technologické prečistenie tekutých odpadov. Cieľom predmetnej technológie je zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov.

Reverzná osmóza - technológia Klarwin ako certifikované zariadenie na úpravu a technologické prečistenie tekutých odpadov podľa presne zadaných parametrov, je v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, cieľmi odpadového hospodárstva a záväzných limitov odpadového hospodárstva SR.

Predmetom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie (úprava a technologické prečistenie) tekutých nie nebezpečných ostatných a nebezpečných odpadov na princípe reverznej osmózy s uzatvoreným systémom.

Vyššie uvedená činnosť čistenia tekutých odpadov v mieste ich vzniku mobilnou technologickou jednotkou je zhodnocovanie odpadov činnosťami R5 a R12 podľa prílohy č. 1 k zákonu 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch), využíva technológiu reverznej osmózy na spracovanie tekutých odpadov napr. pri regenerácii rozpúšťadiel a zásad, prečisťovaní a deemulgácie olejov, úprave odpadov zberných nádrží na priesakové vody, dekontaminačných plôch a biodegradačných plôch, čím sa zabezpečí, aby tekuté odpady z vyššie uvedených procesov mohli byť opätovne využité v mieste ich vzniku, napríklad v technologických prevádzkach a technologických celkoch ako technická voda. Výsledkom činnosti bude recyklovaná technická voda ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) je založená na princípe reverznej osmózy. Tento typ technológie využíva diskové moduly, ktoré ponúkajú viacero výhod v porovnaní s tradičnými špirálovitými alebo trubkovými modulmi. Čistiaci systém tejto technológie je uzatvorený.

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) kontajnerového typu s prepravou pomocou transportného vozidla (napr. typ podvozok MAN Truck alebo iný ekvivalent).

Umiestnenie navrhovanej činnosti:

Navrhovaná činnosť bude vykonávaná na území celej Slovenskej republiky. Mobilné zariadenie bude parkované a bude pracovať aj pri objekte prijímacej nádrže ČOV v areáli spoločnosti ARGUSS, s.r.o., so sídlom v Bratislave, na prevádzke Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV KONTEC 2 a 4), Horný majer 377, 935 38 Lok.

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Levice
Obec:	Lok
Katastrálne územie:	Lok
Sídelná jednotka:	Lok

Umiestnenie pozemku: mimo zastavané územie obce
Parcelné číslo KN-C: 2236/3 (druh pozemku ostatná plocha)
2236/14 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie)
2236/15 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie)

Uvedené miesto, kde bude mobilné zariadenie parkované, je aj prvým miestom realizácie navrhovanej činnosti – zhodnocovania nebezpečných a nie nebezpečných (ostatných) odpadov.

Dôvod umiestnenia v danej lokalite:

Cieľom predmetnej technológie je zhodnotenie nebezpečných odpadov a nie nebezpečných odpadov.

Reverzná osmóza - technológia Klarwin ako certifikované zariadenie na úpravu a technologické prečistenie tekutých odpadov podľa presne zadaných parametrov je v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, cieľov odpadového hospodárstva a záväzných limitov odpadového hospodárstva SR.

Vyššie uvedená činnosť čistenia tekutých odpadov v mieste ich vzniku mobilnou technologickou jednotkou je zhodnocovanie odpadov činnosťami R5 a R12 podľa prílohy č. 1 k zákonu o odpadoch, využíva technológiu reverznej osmózy na spracovanie tekutých odpadov napr. pri regenerácii rozpúšťadiel a zásad, prečisťovaní a deemulgácie olejov, úprave odpadov zberných nádrží na priesakové vody, dekontaminačných plôch a biodegradačných plôch, čím sa zabezpečí, aby tekuté odpady z vyššie uvedených procesov mohli byť opätovne využité v mieste ich vzniku, napríklad v technologických prevádzkach a technologických celkoch ako technická voda. Výsledkom činnosti bude recyklovaná technická voda ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) je založená na princípe reverznej osmózy. Tento typ technológie využíva diskové moduly, ktoré ponúkajú viacero výhod v porovnaní s tradičnými špirálovitými alebo trubkovými modulmi. Čistiaci systém tejto technológie je uzatvorený.

Realizácia navrhovanej činnosti bude bez potreby výstavby a stavebných úprav, vykonávanie činnosti bude v areáloch na už vybudovaných a zabezpečených plochách. Taktiež nebude nedochádzať k trvalým alebo dočasným záberom pôdy a lesných pozemkov. Využívaná bude vybudovaná dopravná infraštruktúra (dopravné napojenia a parkovacie plochy), v prípade potreby sociálne zariadenia v daných areáloch. Znížia sa nároky na prepravu nebezpečných odpadov (násobne sa znížia objemy prepravovaných nebezpečných odpadov), čo pozitívne vplýva na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia. Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených území a ich ochranných pásiem a nebude mať žiadne negatívne vplyvy na chránené územia.

V rámci navrhovanej činnosti sa dlhodobo nepredpokladajú žiadne negatíva z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Navrhovaná činnosť bude na jednom mieste prevádzkovaná pomerne krátky čas. Z krátkodobého ako aj dlhodobého hľadiska sú negatívne vplyvy navrhovanej činnosti zanedbateľné.

Popis technického a technologického riešenia:

Navrhovateľ plánuje prevádzkovať navrhovanú činnosť na základe objednávky u objednávateľa a u neho bude čistiť nádrže, ktoré obsahujú napr. priesakové kvapaliny a odpadové vody (napr. akumulačné, retenčné nádrže, sedimentačné nádrže a iné).

Technologický proces zhodnocovania nebezpečných odpadov a nie nebezpečných odpadov navrhovanou činnosťou sa má vykonávať v mobilnom zariadení, ktoré bude slúžiť na mechanickú (odseparovanie mechanických nečistôt) a fyzikálno-chemickú úpravu nebezpečných odpadov a nie nebezpečných tekutých odpadov a na získanie následne využiteľných produktov (permeát -

vyčistená demineralizovaná voda a koncentrát). Navrhovaná činnosť, mobilné zariadenie je určené na rýchle spracovanie a úpravu odpadov priamo na mieste ich vzniku.

Princíp osmózy

Osmóza je presun hmoty (látky) difúziou cez polopriepustnú membránu oddeľujúcu dva roztoky s rôznou koncentráciou (alebo oddeľujúcu čisté rozpúšťadlo od roztoku), pri ktorom preniká rozpúšťadlo (najčastejšie voda) z menej koncentrovaného roztoku cez polopriepustnú membránu do viac koncentrovaného roztoku. V širšom zmysle prestavuje presun hmoty (látky) medzi dvoma fázami, ktoré sú od seba oddelené treťou fázou (napr. pri geologických procesoch môže mať táto tretia fáza hrúbku až niekoľko metrov) alebo presun jednej zo zložiek jednej fázy cez membránu do inej fázy.

Veľkosť osmózy je daná rozdielom osmotických tlakov na oboch stranách polopriepustnej membrány. Základným predpokladom osmózy je prítomnosť polopriepustnej membrány. Polopriepustná membrána je membrána priepustná pre rozpúšťadlo a menej priepustná alebo nepriepustná pre rozpustené látky. Ďalším predpokladom osmózy je rozdiel v koncentráciách roztokov na oboch stranách membrány.

Princíp reverznej osmózy:

Princíp fungovania reverznej osmózy je založený na vlastnosti živých buniek. Voda preteká cez polopriepustnú membránu z prostredia s vyššou koncentráciou rozpustených látok do prostredia s nižšou koncentráciou, pričom vzniká osmotický tlak. Osmotická membrána má póry veľkosti $< 0{,}0001$ mikrometra, ktoré prepustia len čisté molekuly vody a prípadne veľmi malé množstvo niektorých ostatných prvkov.

Upravená voda z procesu predfiltrácie (ultrafiltrácie) sa následne dostáva na stupeň úpravy vody systémom reverznej osmózy. Reverzná osmóza pracuje na princípe separácie a odstránenia iónov membránovou technológiou s veľkosťou pórov membrány $< 0{,}001$ µm. Výstupom reverznej osmózy sú upravená (vyčistená) voda tzv. permeát, ktorý obsahuje nízke koncentrácie iónov v závislosti na kvalite vstupnej vody, na spôsobe predúpravy (chemickej) a použitom type membrán a tzv. koncentrát (odpadová voda).

Popis navrhovanej technológie Klarwin:

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) je založená na princípe reverznej osmózy. Tento typ technológie využíva diskové moduly, ktoré ponúkajú viacero výhod v porovnaní s tradičnými špirálovitými alebo trubkovými modulmi. Čistiaci systém tejto technológie je uzatvorený.

Čistiaci systém sa skladá z nasledovných fáz čistenia:

- prvá fáza čistiaceho systému je predfiltrácia. Predfiltráciou sa odstránia sedimenty (napr. drobný štrk, piesok, zvyšky kalov) a drobné plávajúce materiály (napr. drobné plasty a iné). V predfiltrácii sú používané pieskové a textilné filtre, ktoré zabezpečia vstup predfiltrovanej odpadovej vody do druhej fázy čistenia.
- nasleduje druhá fáza čistenia - tekuté odpady prechádzajú do membránových modulov, kde sa väčšina rozpustených nečistôt odstráni. Systém obvykle vykonáva dvojstupňové čistenie, ale na dosiahnutie najvyššieho stupňa prečistenia je niekedy nevyhnutné trojstupňové čistenie. Úroveň čistenia je závislá od zloženia vody (napr. priesakovej vody zo skládok), pri trojstupňovom čistení dosahuje účinnosť až 90 % čistej vody. Pri dvojstupňovom čistení to je 70 – 75 % účinnosť.
- Prečistená voda permeát spĺňajúca legislatívne požiadavky, má širokú škálu využitia od spätného návratu do technológie, na priemyselné, poľnohospodárske využitie, alebo s možnosťou vypustenia do recipientu alebo do vsaku do horninového prostredia po predchádzajúcom hydrogeologickom prieskume.

- Výstupný koncentrát – je možné vrátiť späť do systému, alebo následne podľa požiadaviek spracovať na dekontaminačnej a biodegradačnej ploche.

Výhodou systému čistenia odpadov touto technológiou je:

- priame spracovanie odpadov na mieste ich vzniku, t.j. odpady netreba prevážať na spracovanie, eliminuje sa prípadná kontaminácia prostredia pri preprave a následnej manipulácii s odpadom napr. do ČOV,
- využitie permeátu v prevádzke, t.j. šetria sa zdroje vody, čo má významný ekologický aj pre prevádzku aj ekonomický prínos,
- úprava pH odpadovej vody sa vykonáva priamo v mobilnej jednotke,
- používa sa vysokvalitný pieskový filter ako stupeň predfiltrácie,
- výrazne sa znížia náklady na spracovanie tekutých odpadov,
- šetria sa kapacity priemyselných a komunálnych ČOV na spracovanie odpadových vôd (tekutých nebezpečných a nie nebezpečných odpadov) z priemyselných a poľnohospodárskych subjektov,
- priesakové kvapaliny predstavujú značné riziko pre životné prostredie, pretože ako obsah organickej hmoty, tak aj pomer anorganických kontaminantov (amoniak, chloridy, železo a zlúčeniny mangánu atď.) je podstatne vyšší než je priemerná hodnota pri komunálnych odpadových vodách. Vzhľadom na túto skutočnosť je potrebné vyhnúť sa čisteniu v komunálnych čistiarňach odpadových vôd, pretože sa zvyšuje riziko biologického preťaženia čistiarne odpadových vôd. Medzi negatívne javy je možné zaradiť aj nevyhnutnú prepravu priesakových kvapalín z miesta vzniku na ČOV.

Celková kapacita zariadenia je cca 42 000 t.rok^{-1} (z toho cca 29 000 t.rok^{-1}nebezpečných odpadov a cca 13 000 t.rok^{-1}nie nebezpečných odpadov).

Podľa § 3 ods. 13 zákona o odpadoch je zhodnocovanie odpadu jednou z činností nakladania s odpadom, ktorej hlavným výsledkom je (i) prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve, alebo (ii) zabezpečenie pripravenosti odpadu na plnenie tejto funkcie, pričom zoznam činností zhodnocovania odpadu je uvedený v prílohe č. 1 zákona o odpadoch.

Recyklácia odpadov je vymedzená podľa § 3 ods. 10 zákona o odpadoch „ako každá činnosť zhodnocovania odpadu, ktorou sa odpad opätovne spracuje na výrobky, materiály alebo látky určené na pôvodný účel alebo iné účely“.

Činnosť čistenia tekutých odpadov mobilným zariadením bude zložená z procesov zhodnocovania odpadov rôznymi činnosťami podľa prílohy č. 1 zákona o odpadoch a výsledkom bude recyklovaná technická voda ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia.

Cieľom predmetnej technológie je zhodnotenie nebezpečných odpadov (N) a odpadov, ktoré nie sú nebezpečné (O) podľa prílohy č. 1 zákona o odpadoch.

Kódy nakladania s odpadom:

- R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov,
- R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11.

Technológia má nasledovné výhody:

- otvorenú priestorovú konfiguráciu,
- kontajnerové riešenie s krátkym štartovacím časom (zväčša 4 až 6 dní),
- nie je potrebná žiadna mechanická ani chemická predúprava spracovaných odpadov,
- každý membránový vankúšik obsahuje krátky priepustný priestor k centru spojovacej tyči (približne 10 cm v porovnaní s približne 1 cm pri špirálovitom module),
- vďaka krátkym prechodom sa účinne zabraňuje polarizáciu koncentrácie,
- menšia citlivosť na tlakové šoky permeátu,

- vysoké turbulencie privádzanej kvapaliny,
- znížené riziko upchatia alebo kryštalizácie v systéme samočistiacim procesom v presne určenom dennom intervale,
- rovnomerne rozložená a samočistiaca hydraulická cirkulácia,
- vyššia efektivita čistenia,
- moderný plnoautomatický kontrolný systém,
- jednoducho adaptovateľný systém na meniace sa kvalitatívne aj kvantitatívne požiadavky napr. priesakovej kvapaliny, tekutých nebezpečných a ostatných odpadov,
- moduly:
  - vyššia pevnosť modulu, modul môže pracovať s diferenčnými tlakmi až do 14 barov,
  - jednoduchá údržba modulov,
  - moduly sa dajú otvoriť, skontrolovať, vymeniť,
  - jednotlivé membrány môžu byť testované na najlepší čistiaci proces, samotná membrána môže byť analyzovaná priamo v laboratóriu (EDX, mikroskop),
  - životnosť modulov je približne 10 rokov,
  - membrány sú čistené špeciálnymi čistiacimi prostriedkami a preto ich životnosť je dlhšia ako u ostatných technológií.

Klarwin ROAW 9144 DTG 26/SW4 /IEX (plnoautomatická) kontajnerová verzia

Typ inštalácie:	1 x kontajner (izolovaný, vysoká kocka, dvojitá podlaha) Inštalácia nádrže na kyselinu mimo kontajnera (IBC)
Rozmery celého systému:	12,5 m x 2,6 m (okrem skladovania kyseliny)
Počet etáp:	2
Počet súprav pre každú fázu:	
Prvá etapa:	1
Druhá etapa:	1
Tretia etapa:	IEX
Maximálny prevádzkový tlak prvý stupeň:	75 bar
Maximálny prevádzkový tlak druhý stupeň:	20 bar
Výťažnosť (pri 20 °C; 12 000 µs/cm):	73 - 77 %
Navrhnuté kapacity:	
Nominálny vstup vody prvý stupeň (l/h):	3 500 l/h
Prevádzkový prívod vody prvý stupeň (l/h):	3 888 l/h
Hlavné komponenty systému nádrže:	
Nádrž na surovú vodu:	PE 5 000 l
Nádrž na permeát:	PE 3 000 l
Odplyňovač CO_2:	súčasťou dodávky
Čistiaci systém 1:	Dávkovacie čerpadlo, nádrž PE 250 l
Čistiaci systém 2:	Dávkovacie čerpadlo, nádrž PE 250 l
Systém proti usadzovaniu vodného kameňa:	vrátane dávkovacieho zariadenia, zásobník
Systém NaOH:	vrátane dávkovacieho zariadenia, zásobník
Kyslý systém:	vrátane dávkovacieho zariadenia, zásobník
Hlavné komponenty prvej fázy (etapy) čistenia:	
Vysokotlakové čerpadlá:	1 x CAT 3537; frekvenčne riadené
Počet inline čerpadiel:	1 x BM 30
Počet modulov RO DTG:	26
Predfiltračné zariadenie:	1 x pieskový filter + 2 x kartónový filter (30^{o} prvok)

Pieskový filter na úrovni automatizácie:	proces automatického spätného preplachovania
Kartový filter stupňa automatizácie:	manuálny
CIP nádrž:	jedna nádrž vrátane vykurovacieho zariadenia a plniaceho zariadenia

Hlavné komponenty druhej fázy (etapy) čistenia:

Vysokotlakové čerpadlá:	1 x vysokotlakové odstredivé čerpadlá Grundfos, frekvenčne riadené
Počet modulov RO SW:	4

Vybavenie jednotky:	Dodatočné kontajnerové a systémové vybavenie
Systém vykurovania kontajnera:	súčasťou je jeden ohrievač
Systém odvetrávania kontajnera:	vrátane
Generátor stlačeného vzduchu (kompresor):	vrátane
hasiaci prístroj:	vrátane

Elektrické špecifikácie:

Riadiaca skriňa:	vrátane
PLC systém Siemens S7:	vrátane
Ovládanie pomocou dotykového panela:	vrátane
Integrovaný počítač pre záznam dát a diaľkové ovládanie:	vrátane
Napájacie napätie (V):	400 Volt
Fázy napájacieho kábla:	3 + N + E
Frekvencia (Hz):	50 Hz
Príkon (kW):	cca 70 kW

Tlakové stupne pripojenia potrubí:

Vstup vody (prívod):	0,5 - 2,0 bar
Vypúšťanie (výtlak):	0 - 5,0 bar
Výstup permeátu (bar):	0 - 2,0 bar
Odtok:	0 bar

Potrubné materiály:

Nízky tlak (PN 10):	PVC
Vysoký tlak (PN 90):	nehrdzavejúca oceľ (1.4571)

Pohľad a pôdorys mobilného zariadenia sú súčasťou prílohovej časti tejto správy o hodnotení činnosti, ako aj analýzy a perc. účinnosť čistenia (anglicky a slovensky).

Technológia Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX (plnoautomatická) kontajnerového typu s prepravou pomocou transportného vozidla (napr. typ podvozok MAN Truck alebo iný ekvivalent).

Podvozok (napr. typ podvozok MAN Truck alebo iný ekvivalent)

Napr.

Typ vozidla	Valník a podvozok (LK)
Rázvor kolies	4 105 mm
Previs	1 050 mm
Celková hmotnosť	32 000 kg (technické zaťaženie 32 500 kg, technické zaťaženie plus 32 500 kg)
Zdvihák vozidla	25 000 kg
ADR FL	

Odpady vstupujúce do mobilného zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov Klarwin ROAW 9144 DTG 26 /SW4 /IEX

Odpady, ktoré sú určené na zhodnocovanie na posudzovanom/hodnotenom mobilnom zariadení na zhodnocovanie nie nebezpečných odpadov (ostatných odpadov) sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov odpadu
02 04 02	uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality
06 03 14	tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 06 03 11 a 06 03 13
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11
07 02 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11
07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11
08 01 20	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky iné ako uvedené v 08 01 19
08 03 08	vodný kvapalný odpad obsahujúci tlačiarenskú farbu
08 04 16	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály iný ako uvedený v 08 04 15
10 06 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09
10 07 08	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19
11 01 12	vodné oplachovacie kvapaliny iné ako uvedené v 11 01 11
16 10 02	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01
16 10 04	vodné koncentráty iné ako uvedené v 16 10 03
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05
19 04 04	vodný kvapalný odpad z ochladzovania vitrifikovaného odpadu
19 07 03	priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 19 07 02
19 09 06	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov
19 13 08	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 07

Odpady, ktoré sú určené na zhodnocovanie na posudzovanom/hodnotenom mobilnom zariadení na zhodnocovanie nebezpečných odpadov sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov odpadu
05 01 03	kaly z dna nádrží
06 01 01	kyselina sírová a kyselina siričitá
06 01 02	kyselina chlorovodíková
06 01 03	kyselina fluorovodíková
06 01 04	kyselina fosforečná a kyselina fosforitá
06 01 05	kyselina dusičná a kyselina dusitá
06 01 06	iné kyseliny
06 02 01	hydroxid vápenatý
06 02 03	hydroxid amónny
06 02 04	hydroxid sodný a hydroxid draselný
06 02 05	iné zásady
06 03 11	tuhé soli a roztoky obsahujúce kyanidy
06 03 13	tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy
06 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
06 07 04	roztoky a kyseliny, napríklad kontaktná kyselina
07 01 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 01 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 01 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 01 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 02 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 02 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy

číslo druhu odpadu	názov odpadu
07 02 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 02 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 02 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 02 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 03 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 03 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 03 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 04 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 04 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 04 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 04 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 05 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 05 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 05 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 05 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 06 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 06 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 06 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 06 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
07 07 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
07 07 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 07 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
07 07 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
08 01 19	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 04 15	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
09 01 01	roztoky vodorozpustných vývojok a aktivátorov
09 01 02	roztoky vodorozpustných vývojok ofsetových dosiek
09 01 04	roztoky ustaľovačov
09 01 05	bieliace roztoky a roztoky bieliacich ustaľovačov
09 01 06	odpady zo spracovania fotografických odpadov v mieste ich vzniku obsahujúce striebro
09 01 13	vodný kvapalný odpad z regenerácie striebra v mieste regenerácie iný ako uvedený v 09 01 06
10 01 09	kyselina sírová
11 01 05	kyslé moriace roztoky
11 01 06	kyseliny inak nešpecifikované
11 01 07	alkalické moriace roztoky
11 01 11	vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
12 03 01	vodné pracie kvapaliny
16 01 13	brzdové kvapaliny
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
16 06 06	oddelene zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov
16 07 09	odpady obsahujúce iné nebezpečné látky
16 08 06	použité kvapaliny využité ako katalyzátor
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky
16 10 03	vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky
19 01 06	vodný kvapalný odpad z čistenia plynov a iný vodný kvapalný odpad

číslo druhu odpadu	názov odpadu
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky
19 07 02	priesaková kvapalina zo skládky odpadov obsahujúca nebezpečné látky
19 08 11	kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd
19 08 13	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd
19 11 03	vodné kvapalné odpady
19 11 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky
19 13 07	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky
20 01 14	kyseliny
20 01 15	zásady

Výstupom navrhovanej činnosti mobilnej technológie je produkt – recyklovaná technická voda (vyčistená demineralizovaná voda), ako látka použiteľná za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve a tým prospešné využitie technickej vody vzniknutej procesom recyklácie odpadových vôd prostredníctvom mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Recyklovaná technická voda sa následne môže využiť v priamo v prevádzke, alebo bude odvážaná.

Výhodou recyklovanej technickej vody (demineralizovanej) je jej možnosť priameho využitia v jestvujúcej prevádzke alebo priamo v technológii (ako technická voda), čím sa dosiahne významné šetrenie primárnych surovinových zdrojov t.j. vody, ako aj surovín a energií na úpravu vody potrebnej do technológie.

Recyklovanú (demineralizovaná) vodu, ktorá bude spĺňať všetky parametre (požiadavky na kvalitu povrchovej vody) v súlade s platnou legislatívou, bude zároveň možné po schválení príslušnými orgánmi štátnej správy vypúšťať aj do recipienta alebo do vsaku do horninového prostredia po predchádzajúcom hydrogeologickom prieskume.

Činnosťou mobilnej technológie vzniká koncentrát, ktorý sa môže ponechať v akumulačných príp. retenčných nádržiach alebo bude priamo odvážaný na ďalšie spracovanie/zneškodnenie/zhodnotenie do zmluvne dohodnutých oprávnených organizácií, t.j. následná dekontaminácia, príp. biodegradácia.

Materiálová bilancia navrhovanej činnosti, ktorá poukazuje na výrazné zníženie množstva zneškodňovaných nebezpečných odpadov

VSTUP:
Nebezpečné a nie nebezpečné (ostatné) tekuté odpady

VÝSTUP:

- Využiteľný produkt: Recyklovaná technická voda (demineralizovaná) voda, ktorá môže zostať priamo u objednávateľa služby a byť využitá v prevádzke, alebo môže byť odvážaná. Demineralizovaná voda sa dá použiť ako kvalitná technická voda. Demineralizovaná voda sa dá použiť napr. ako médium na aplikáciu hnojív a rôznych chemických prípravkov pre biodegradačné a dekontaminačné procesy, riedenie zmesi pri výrobe ostrekovačov a pod.
- Koncentrát: spracovanie/zneškodnenie/zhodnotenie do zmluvne dohodnutých oprávnených organizácií. Koncentrát vznikajúci pri činnosti vysokotlakovej osmotickej reakcie z výroby biohnojív, kompostární a podobne je koncentrovaný výluh. Koncentrovaný výluh je následne možné prípadne využiť ako súčasť (látku) na výrobu napr. vermikompostov.

Odpady vznikajúce počas prevádzkovania mobilného zariadenia

- V priebehu prevádzkovania mobilného zariadenia vznikajú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N

- So vzniknutými odpadmi sa môže nakladať viď. nasledujúca tabuľka.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	spôsob nakladania s odpadmi – zneškodňovanie odpadov podľa prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	R9 - Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine

Varianty riešenia navrhovanej činnosti:

V rámci správy o hodnotení činnosti je posúdený 0 variant, tzn. keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (kap. C.II.18) a navrhovaný realizačný variant podľa určeného rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť, ktorý bol určený a vydaný MŽP SR podľa § 30 zákona (list č. 3095/2022-11.1.1/vt 35000/2022 35007/2022-int. 35010/2022-nav., zo dňa 20. 06. 2022). Popis realizačného variantu je uvedený v predchádzajúcej kapitole.

Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti:

Pri hodnotení sa použila 4 stupňová významnosť vplyvov:

- bez vplyvu – navrhovaná činnosť vôbec neovplyvní posudzovanú zložku, faktor ani oblasť životného prostredia,
- vplyv málo významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku, faktor alebo oblasť životného prostredia minimálne, s lokálnym dosahom, alebo ak je vplyv vnímaný subjektívne,
- vplyv významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, vplyv je vnímaný a preukázateľne objektívny,

- vplyv závažný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, takou mierou, že spôsobí ich nezvratné zmeny.

Výsledok hodnotenia je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti				
vplyv	**významnosť vplyvu**			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	**vplyv málo významný**	**vplyv významný**	**vplyv závažný**
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery	x			
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na flóru	x			
Vplyv na faunu	x			
Vplyv na biotopy	x			
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	x			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

Za predpokladu realizácie navrhovaných opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie možno konštatovať, že navrhovaný variant je environmentálne prijateľný a realizovateľný.

XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

EKO – GEO – CER, s. r. o.
Mgr. Tomáš Černohous
M. C. Sklodowskej 1512/19
851 04 Bratislava
tel. č.: +421 903 702 788
e-mail: ekogeocer@gmail.com

XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Na vypracovanie správy o hodnotení činnosti boli použité predovšetkým:

- Podklady od navrhovateľa týkajúce sa navrhovanej činnosti,
- Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja a jeho Zmeny a doplnky č. 1,
- Územný plán obce Lok,
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Lok na roky 2015 - 2020,
- Obhliadky územia,
- fotodokumentácia.

Literatúra:

- Atlas krajiny Slovenskej republiky 2002: 1. vyd., Bratislava – MŽP SR, Banská Bystrica – SAŽP SR, 2002,
- Baláž D., Marhold K., Urban P.,2001 : Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, ŠOP SR,COPK Banská Bystrica, 160 p.,
- Bezák, V., 2008: Prehľadná geologická mapa Slovenskej republiky, M 1:200 000,
- Bezák, V. et al., 2004: Tektonická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Celoslovenské sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011,
- Čepelák, J., Mazúr, J., a kol., 1980: Atlas SSR. SAV Bratislava, p. 93.,
- Čurlík, J., 2002: Náchylnosť pôd na acidifikáciu, M 1 : 1 000 000,
- Čurlík, J. a Ševčík, P., 2002. Kontaminácia pôd, M 1 : 500 000,
- Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas pôd Slovenska – Pôdy, VÚPÚ, Bratislava,
- Danko, Š., Darolová, A., Krištín, A., 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava, 686 pp.
- Feráková, V., Maglocký, Š., Marhold, K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds) :Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Suplл.): 44 - 77, Banská Bystrica,
- Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L. et al., 1984: Flóra Slovenska IV/1. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Geologická služba Slovenskej republiky, 1999: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť III: Horniny,
- Gojdičová E. et al., 2002 : Zoznam inváznych a expanzívnych druhov,
- Hindák, F., Marhold, K., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Checklist of non vascular and vascular plants of Slovakia. Veda Bratislava, s. 687,
- Hraško, J., a kol., 1993: Pôdna mapa Slovenska,
- Hrašna, M., Klukanová, A., 2002: Inžinierskogeologická rajonizácia, M 1 : 500 000,

- Hrnčiarová T. a kol., 1997: Ekologická únosnosť krajiny I. časť: metodický postup. In: Hrnčiarová T., a kol.: Ekologická únosnosť krajiny: metodika a aplikácia na 3 benefičné územia, I. – IV. Časť. Ekologický projekt MŽP SR Bratislava, ÚKE SAV, Bratislava,
- Hrnčiarová, T., a kol., 1999: Hodnotenie kvality životného prostredia urbanizovanej krajiny na modelovom území mesta Bratislava, 190 s.,
- Húsenicová, J., Ružičková, J., Klinda, J., Miklós, L., 2002: Nadregionálny územný systém ekologickej stability.s. 257 Mapa v mierke 1 : 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vydanie, Bratislava (Ministerstvo životného prostredia SR), Banská Bystrica (Slovenská agentúra životného prostredia).
- Izakovičová Z., Hrnčiarová T. a kol., 2001: Environmentálne hodnotenie sídelného prostredia, Združenie Krajina 21, ÚKE SAV,
- Izakovičová Z., Miklós L., Drdoš J., 1997: Krajinnoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja, VEDA, Bratislava,
- Jarolímek, I. a kol. (ed.) 1977: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 2. Synantropná vegetácia. Veda SAV Bratislava.
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S., 1997: Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2 - synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 420 s.,
- Karaska D., Trnka A., Krištín A. & Ridzoň J. 2015: Chránené vtáčie územia Slovenska,
- Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M. a Stredanský, J., 2002: Vybrané geodynamické javy, M 1 : 500 000,
- Kočický, D., Špilárová, I., Rákayová, R., Zvara, I., Pauk, J., Maretta, M., Ivanič, B., Pondelik, R., Chovan, J., Paczelt, Búci, S., 2019: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Levice, ESPRIT, s.r.o., Banská Štiavnica, 361 s. + mapové prílohy
- Kolektív, 1968: Klimatické a fenologické pomery Západoslovenského kraja, HMÚ, Praha,
- Kolektív, 1992: Klimatické pomery na Slovensku, zborník prác SHMÚ Z. 33/1 1991, SHMÚ,
- Kolektív, 2002: Správa o stave životného prostredia Trenčianskeho kraja, SAŽP, Bratislava,
- Kolektív, 2005: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIaŠ, 2005,
- Kubinká, A., Janovicová, K., Šoltés, R., 2001: Červený zoznam machorastov Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Supll.): 31- 43, Banská Bystrica,
- Kupčová. E., Mozdíková, M., Šubová, M. a kol., 2008: Územný plán obce Lok, Návrh ochrany prírody a tvorby krajiny vrátane prvkov ÚSES. Aurex, Bratislava, 51 s. + grafické prílohy.
- Lapin, M. et al., 2002: Klimatické oblasti 1: 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 94,
- Lexa, J., Bačo, P., Chovan, M., Petro, M., Rojkovič, I. a Tréger, M. 2004: Metalogenetická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Lexa, J. a kol., 2000: Geologická mapa Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 500 000 Lexa, J. a kol., 2000: Štruktúrna schéma Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 2 000 000,
- Lexa, J. a Marsina, K., 1995: Mapa litogeochemických typov Slovenska, M 1 : 1 000 000 Linkeš, V., Pestún, V. a Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp BPEJ, VÚPÚ, Bratislava, s. 104,
- Liščák, P., Polák, M., Pauditš, P., Baráth, I., 2002: Významné geologické lokality, M 1 : 1 000 000,
- Maglay, J. et al., 1999: Neotektonická mapa Slovenska, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa genetických typov kvartérnych uložení, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, M 1 : 500 000,
- Maglocký, Š., 2002: Potenciálna prirodzená vegetácia. Mapa v mierke 1 : 500 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, s. 114-115.

- Malík, P. a Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny, M 1 : 1 000 000,
- Marhold K., Hindák F., (eds.) 1998 : Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, VEDA, Bratislava, 687 p.,
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1986: Geomorfologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová časť. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Miklós L., Izakovičová Z., 1997: Krajina ako geosystém, VEDA, Bratislava,
- MŽP ČR, 2007: Metodika hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů,
- MŽP SR, 2002: Hodnotenie plánov a projektov významne ovplyvňujúcich lokality sústavy Natura 2000: Metodická príručka k ustanoveniam článkov 6 (3) a 6 (4) smernice 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín,
- Polák, P., Saxa, A. (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 pp.
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas SR - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR,
- Ročenky a správy SHMÚ,
- Ružičková, H., Halada, Ľ., Jedlička L., Kalivodová, E.: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. Ústav kraj. ekológie SAV Nitra 1996
- Ružičková J., Šíbl J., 2000 : Ekologické siete v krajine, SPU Nitra v spolupráci s PríFUK Bratislava, Bratislava, 181 p.,
- SAŽP, MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Esprit, Banská Štiavnica,
- SAŽP, MŽP SR: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Lok
- Stanová, V., Valachovič, M. (eds.), 2002: Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 pp.
- Šimo, E., Zaťko, M., 2002: Mapa Typy režimov odtoku 1 . 2 000 000, Atlas krajiny SR, 1 : 500 000. In: Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002,
- ŠOP SR, 2013: Mapovanie lesných biotopov, Metodický pokyn. Štátna ochrana prírody SR Banská Bystrica, 24 s.,
- ŠOP SR, 2016: Metodika hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike
- Šuba, J., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie SHMÚ, Bratislava,
- Valachovič, M. (ed.), 2001: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda SAV Bratislava,
- Vass, D et al., 1988: Regionálne geologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Encyklopedický ústav SAV, vyd. VEDA, Bratislava, 1978.
- Vozár, J., Káčer, Š. a kol., 1998: Geologická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 1 000 000,
- všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky,
- http://www.air.sk, http://www.beiss.sk/, http://www.economy.gov.sk/, http://www.enviroportal.sk, http://www.geology.sk, http://www.geoportal.sk, http://gis.nlcsk.org/lgis/, http://www.google.sk, https://www.kamnaryby.sk/, http://www.katasterportal.sk, https://www.lok.sk/, http://www.minzp.sk, http://www.podnemapy.sk, http://www.sazp.sk, http://www.shmu.sk, http://www.sizp.sk, https://www.slov-lex.sk/domov, http://www.sopsr.sk, http://www.ssc.sk, http://www.statistics.sk, https://www.unsk.sk/, https://www.vlaky.net/, http://www.vsetkyfirmy.sk.

XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.

V Bratislave dňa 06. 02. 2023

Za navrhovateľa:

Mgr. Peter Pavelko
konateľ spoločnosti Slovak Eco Treatment s.r.o.

Za spracovateľa správy o hodnotení činnosti:

Mgr. Tomáš Černohous
konateľ spoločnosti EKO - GEO - CER, s. r. o.

PRÍLOHY

- Vyhodnotenie splnenia Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť a vyhodnotenie splnenia alebo nesplnenia všetkých stanovísk k zámeru a k určenému rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť
- Situácia
- Pohľad a pôdorys mobilného zariadenia
- Analýzy a perc. účinnosť čistenia (anglicky a slovensky)

Príloha č. 1: Vyhodnotenie splnenia Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť a vyhodnotenie splnenia alebo nesplnenia všetkých stanovísk k zámeru a k určenému rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť

Podľa Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť, ktorý bol určený podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorý vydalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie (list č.: 3095/2022-11.1.1/vt 35000/2022 35007/2022-int. 35010/2022-nav., zo dňa 20. 06. 2022) sa podľa bodu 1. „Varianty pre ďalšie hodnotenie“ uvedeného rozsahu hodnotenia určilo, že pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantu uvedeného v zámere, eventuálne nového variantu v rámci obce Lok v prípade, že sa pri hodnotení navrhovanej činnosti preukáže jeho potreba v závislosti od výsledkov hodnotenia navrhovanej činnosti.

Požadované je predmetom správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

2.2. Špecifické požiadavky

2.2.1 Uviesť spôsob zabezpečenia proti úniku nebezpečných látok v prípade zlej manipulácie alebo havarijnej situácie.

V rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov bude vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd a vypracujú sa ďalšie potrebné prevádzkové dokumentácie podľa osobitných predpisov (prevádzkový poriadok a pod.) podľa ktorého sa bude postupovať v prípade zlej manipulácie alebo havarijnej situácie. Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné množstvo prostriedkov na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok, najmä ropných látok do prostredia (dostatočná zásoba sorpčného materiálu a príslušné náradie a obaly na okamžitý sanačný zásah)..

2.2.2 Uviesť správne kódy nakladania s odpadmi podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Kódy nakladania s odpadmi podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú uvedené na str. 7, 10, 13 a 104 správy o hodnotení činnosti.

2.2.3 Vyhodnotiť všetky požiadavky, pripomienky a odporúčania zo stanovísk doručených k zámeru, k návrhu rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti a k určenému rozsahu hodnotenia, a tiež písomne zhodnotiť splnenie jednotlivých špecifických požiadaviek tohto rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti.

Požadované je obsahom tejto prílohy správy o hodnotení činnosti.

STANOVISKÁ K ZÁMERU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

1. **Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky**, sekcia obehového hospodárstva, odbor odpadového hospodárstva, odpoveď č. 16307/2022, zo dňa 16. 03. 2022

Informuje, že z vecnej pôsobnosti odboru odpadového hospodárstva má k predloženému zámeru navrhovanej činnosti nasledovné pripomienky:

- V predloženom zámere navrhovanej činnosti sa uvádzajú kódy nakladania s odpadmi činnosťou R11, R12 a R13. Vzhľadom k tomu, že činnosť R11 podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje činnosť využitia odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10, máme za to, že podľa údajov uvedených v zámere sa realizácia činnosti R11 vyššie uvedeným mobilným zariadením nebude vykonávať. V súvislosti s navrhovaným kódom nakladania R13 upozorňujeme na skutočnosť, že kód nakladania R13 sa v prípade mobilného zariadenia v súlade s predpismi platnými na úseku odpadového hospodárstva neudeľuje.

Na základe celkového zhodnotenia dokumentácie k predloženému zámeru, povahy a rozsahu navrhovanej činnosti ministerstvo konštatuje, že navrhovaná činnosť je akceptovateľná za podmienky dodržania ustanovení všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva a za predpokladu, že vyššie uvedená pripomienka bude zohľadnená v ďalšom stupni povoľovacieho konania.

Správne kódy nakladania s odpadmi podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú uvedené na str. 7, 10, 13 a 104 správy o hodnotení činnosti.

2. **Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja,** odbor strategických činností, stanovisko č. CS 7090/2022 CZ 11433/2022, zo dňa 29. 03. 2022

Zámer musí byť v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou dotknutej obce Lok.

Zámer nesmie byť v rozpore s Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja schváleným uznesením č. 113/2012 z 23. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja konaného dňa 14. mája 2012 a jeho záväznou časťou vyhlásenou Všeobecne záväzným nariadením NSK č. 2/2012 a ani s jeho Zmenami a doplnkami č. 1 schválenými uznesením č. 111/2015 zo 16. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja konaného dňa 20. júla 2015 a ich záväznou časťou vyhlásenou Všeobecne záväzným nariadením NSK č. 6/2015.

Posudzovaný zámer „Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov typ Klarwin“ je na základe svojich parametrov podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaradený do nasledovnej kapitoly:

Kapitola č. 9 – Infraštruktúra:

- položka č. 6 – Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov
- položka č. 7 – Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov
- položka č. 9 – Stavby, zariadenia, objekty a priestory na nakladanie s nebezpečnými odpadmi

Na základe vyššie uvedeného a na základe posudzovaných parametrov podlieha riešený zámer povinnému hodnoteniu.

Pre navrhovanú činnosť prebieha povinné hodnotenie. Navrhovaná činnosť bude vykonávaná na území celej Slovenskej republiky. Samotná navrhovaná činnosť je mobilné zariadenie definované ako zariadenie, ktoré je konštrukčne a technicky uspôsobené na častý presun z miesta na miesto, nie je pevne spojené so zemou alebo stavbou a nevyžaduje si povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť bude na jednom mieste iba na obmedzenú dobu a ide o mobilné zariadenie, je posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou irelevantné. Navrhovaná činnosť je v súlade s Programom odpadového hospodárstva SR 2021 – 2025 a hierarchiou v odpadovom hospodárstve, resp. inými strategickými dokumentmi z oblasti životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľstva, ako aj z oblasti odpadového hospodárstva. Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja schváleným uznesením č. 113/2012 z 23. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja konaného dňa 14. mája 2012 a jeho záväznou časťou vyhlásenou Všeobecne záväzným nariadením NSK č. 2/2012 a ani s jeho Zmenami a doplnkami č. 1 schválenými uznesením č. 111/2015 zo 16. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja konaného dňa 20. júla 2015 a ich záväznou časťou vyhlásenou Všeobecne záväzným nariadením NSK č. 6/2015 a je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou dotknutej obce Lok.

3. **Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Leviciach,** odborný posudok k zámeru č. D1/2022/00594, zo dňa 11. 03. 2022

Pri prevádzkovaní zariadenia je potrebné dodržať opatrenia na zamedzenie úniku nebezpečných odpadov do podzemných a povrchových vôd. Upozorňujeme, že zamestnanci obsluhujúci zariadenie môžu byť vystavení karcinogénnym, mutagénnym látkam, nakoľko zariadenie bude spracovávať odpadové látky neznámeho zloženia. Podotýkame, že navrhovateľ Slovak Eco Treatment s.r.o., Akademická 340/15, 969 01 Banská Štiavnica, IČO: 53 389 450 nemá uvedené do prevádzky priestory na spracovanie, likvidáciu odpadu v rámci okresu Levice. Je potrebné zabezpečiť nepriepustný povrch a záchyt nebezpečného odpadu pri parkovaní v prevádzke Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV KONTEC 2 a 4), Horný majer 377, p. č. 2236/3, 2236/14, 2236/15 v k. ú. Lok. Počas prevádzky navrhovanej činnosti je potrebné zabezpečiť dostatočné množstvo prostriedkov na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok, najmä ropných látok do prostredia (dostatočnú zásobu sorpčného materiálu a príslušné náradie a obaly na okamžitý sanačný zásah). Nakoľko je plánované využitie mobilného zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných odpadov v rámci celého Slovenska, posudzovanie takejto činnosti nespadá do kompetencie Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Leviciach, ale Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky.

Pri prevádzkovaní zariadenia budú zavedené opatrenia na zamedzenie úniku nebezpečných odpadov do podzemných a povrchových vôd. Zamestnanci obsluhujúci zariadenie budú počas prevádzky a obsluhy zariadenia chránený vhodnými a primeranými osobnými ochrannými pracovnými pomôckami (OOPP) pred pôsobením karcinogénnych a mutagénnych látok. V rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude zabezpečený nepriepustný povrch a záchyt nebezpečného odpadu pri parkovaní v prevádzke Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV KONTEC 2 a 4), Horný majer 377, p. č. 2236/3, 2236/14, 2236/15 v k. ú. Lok. Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné množstvo prostriedkov na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok, najmä ropných látok do prostredia (dostatočná zásoba sorpčného materiálu a príslušné náradie a obaly na okamžitý sanačný zásah).

4. **Okresný úrad Levice,** odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany ovzdušia, vyjadrenie č. OU-LV-OSZP-2022/005484-003, zo dňa 18. 03. 2022

Navrhovaná zmena nebude mať významný vplyv na kvalitu ovzdušia. Kvalitu ovzdušia budú zanedbateľné ovplyvňovať emisie znečisťujúcich látok najmä z prepravy (dovoz predmetnej mobilnej jednotky na miesto určenia a jej opätovný odvoz). Plyny z prevádzky zariadenia budú vypúšťané do ovzdušia cez filter (SO_2, príp. vodná para). Vplyvy budú málo významné, nepravidelné, dočasné, časovo obmedzené a lokálneho charakteru. Prevádzka odpadového hospodárstva nie je priamym zdrojom znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia. Zdrojom emisií prachu a znečisťujúcich látok bude len mierne zvýšená frekvencia dopravy. Imisné prírastky (plynných) škodlivín z navrhovanej činnosti (zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy a prevádzky zariadenia) môžu byť nepatrne zvýšené, avšak v žiadnom prípade sa nepredpokladá prekročenie maximálnych prípustných limitov; je možné ich považovať za málo významné, zanedbateľné aj z toho dôvodu, že na prepravu bude využívaný dopravný prostriedok, ktorý vyhovuje emisným požiadavkám v zmysle platnej legislatívy. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nebudú produkovať také emisie, ktoré by spôsobili relevantné zhoršenie kvality okolitej pôdy. Z hľadiska ochrany ovzdušia s navrhovanou činnosťou súhlasí a nemá žiadne pripomienky a nepovažuje za potrebné posudzovať predloženú zmenu činnosti podľa zákona číslo 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Ich stanovisko nie je podľa ustanovenia § 17 odsek 1 písm. a) zákona o ovzduší záväzným stanoviskom pre príslušný stavebný úrad.

Stanovisko bez pripomienok.

5. **Okresný úrad Levice,** odbor krízového riadenia, stanovisko č. OU-LV-OKR-2022/002379-023, zo dňa 17. 03. 2022

Z hľadiska civilnej ochrany obyvateľstva nemá pripomienky ku predloženej dokumentácií a nepožaduje povinné hodnotenie podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Stanovisko bez pripomienok.

6. **Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Leviciach,** stanovisko čORHZ-LV1-2022/000230, zo dňa 16. 03. 2022

Z hľadiska ochrany pred požiarmi nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie.

Stanovisko bez pripomienok.

7. **Obec Lok, vyjadrenie** č. OcÚ-Lok-176-001/2021, zo dňa 06. 04. 2022

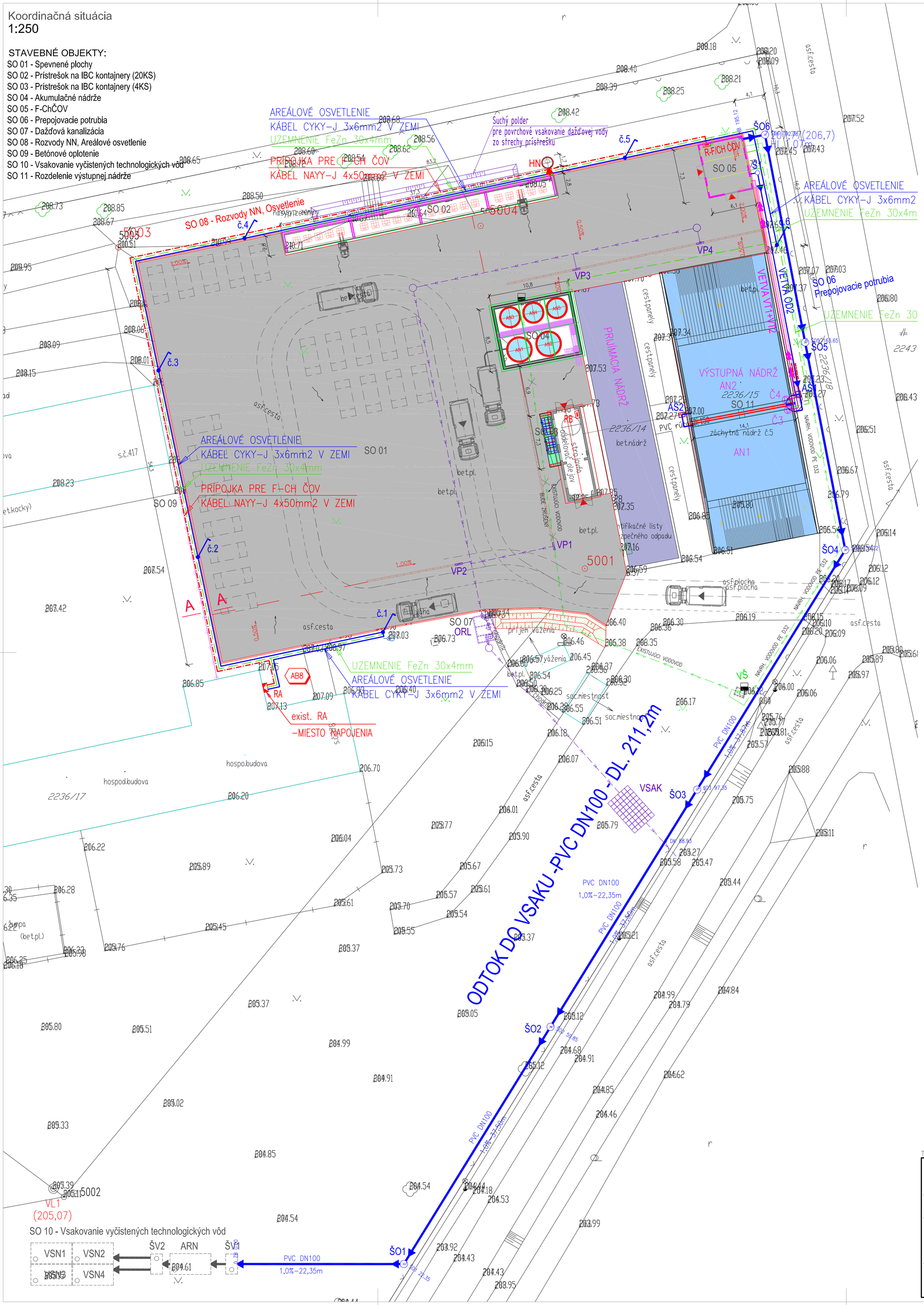
Obec Lok v zastúpení starostom obce Jánom Márfôldim súhlasí so zámerom pod podmienkou, že:

- kontajner bude umiestnený na spevnenej ploche, ktorá je zabezpečená proti úniku nebezpečných látok v prípade zlej manipulácie alebo havarijnej situácie
- prevádzka zariadenia bude v činnosti len počas dennej pracovnej doby
- v prípade vypúšťania vyčistenej vody (demineralizovaná voda) do recipienta alebo vsaku do horninového porastu, žiadame vybudovať minimálne 2 kontrolné miesta na odber vzoriek mimo areálu
- zabezpečiť, aby navrhovanou činnosťou nedošlo k zvýšeniu produkcie zápachu v prevádzke, ale aj v okolí
- zabezpečiť vyhovujúci sklad na skladovanie kyselín a čistiacich prostriedkov.

Kontajner bude umiestnený na spevnenej ploche, ktorá bude zabezpečená proti úniku nebezpečných látok v prípade zlej manipulácie alebo havarijnej situácie a prevádzka zariadenia bude v činnosti len počas dennej pracovnej doby. V prípade vypúšťania vyčistenej vody (demineralizovaná voda) do recipienta alebo vsaku do horninového porastu bude uvedené prevádzkované podľa požiadaviek rozhodnutia príslušnej štátnej vodnej správy podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, pričom v okolí predmetného areálu by v danom prípade boli vybudované kontrolné miesta na odber vzoriek. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zvýšeniu produkcie zápachu v prevádzke a aj v okolí. V rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude zabezpečený vyhovujúci sklad na skladovanie kyselín a čistiacich prostriedkov.

Koordinačná situácia
1:250

STAVEBNÉ OBJEKTY:
SO 01 - Spevnené plochy
SO 02 - Prístrešok na IBC kontajnery (20KS)
SO 03 - Prístrešok na IBC kontajnery (4KS)
SO 04 - Akumulačné nádrže
SO 05 - F-ChČOV
SO 06 - Prepojovacie potrubia
SO 07 - Dažďová kanalizácia
SO 08 - Rozvody NN, Areálové osvetlenie
SO 09 - Betónové oplotenie
SO 10 - Vsakovanie vyčistených technologických vôd
SO 11 - Rozdelenie výstupnej nádrže



LEGENDA

	SO 01 – Spevnené plochy BETÓNOVÁ MANIPULAČNÁ PLOCHA
	SO 02 – Prístrešok na IBC kontajnery (20KS) PRÍSTREŠOK PRE SKLADOVANIE IBC KONTAJNEROV dl.37,3m, š.2,8m, v.4,294m
	SO 03 – Prístrešok na IBC kontajnery (4KS) PRÍSTREŠOK PRE SKLADOVANIE IBC KONTAJNEROV S CHÉMIOU (+BEZPOČNOSTNÁ VAŇA) PRE ČOV 1.STUPEŇ dl.7,3m, š.1,5m, v.2,919m
	SO 04 – Akumulačné nádrže PLASTOVÁ AKUMULAČNÁ NÁSRŽE NA PRÍJEM ODPADOVÝCH VÔD 2x30m3, 3x15m3 dl.10,8m, š.8,5m, v.5,77m
	SO 05 – F–ChČOV (2.STUPEŇ ČISTENIA) KOMPLETNÁ ČOV – DODÁVKA EVH s.r.o. dl.7,3m, š.6,1m, v.2,6m

SO 06 Prepojovacie potrubia

DN SPÁD–DĽŽKA	NAVRHOVANÝ AREÁLOVÝ ROZVOD PITNEJ VODY VETVA "V1" – HDPE D32x DN100/SN4 – DL. 95,13 m
VŠe	EXISTUJÚCA PREFABRIKOVANÁ VODOMERNÁ ŠACHTA S POKLOPOM 600x600mm
VN1, VN2	EXISTUJÚCA VÝSTUPNÁ NÁDRŽ ROZDELENÁ NA DVE S OBJEMOM 2x250m3 OSADENÉ ČERPADLÁ Č3,Č4 DO NÁDRŽÍ
DN SPÁD–DĽŽKA	NAVRHOVANÝ VÝTLAK Z (VN1,VN2) DO 2.STUPŇA ČISTENIA (FCHČOV) VETVA "VT1" – HDPE DN50 (D63) – DL. 30,3 m VETVA "VT2" – HDPE DN50 (D63) – DL. 31,7 m
FCHČOV	SO 05 – FCHČOV (FIZYKÁLNO CHEMICKÁ ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD–2.STUPEŇ ČISTENIA)
DN SPÁD–DĽŽKA	NAVRHOVANÝ ODTOK VYČISTENEJ ODPADOVEJ VODY Z FCHČOV (SO05) DO VSAKU VETVA OD1 – PVC DN100/SN4 – DL. 195,12 m
ŠO1-6	NAVRHOVANÁ BETÓNOVÁ KANALIZAČNÁ VSTUPNÁ ŠACHTA VYČISTENEJ ODPADOVEJ VODY DN1000 S POKLOPOM ø600 – A15
DN SPÁD–DĽŽKA	NAVRHOVANÝ ODTOK VYČISTENEJ ODPADOVEJ VODY Z FCHČOV (SO05) DO VÝSTUPNEJ NÁDRŽE VN1, VN2 (AŠ1) VETVA OD2 – PVC DN100/SN4 – DL. 31,33 m
Š1	NAVRHOVANÁ PLASTOVÁ KANALIZAČNÁ ŠACHTA VYČISTENEJ ODPADOVEJ VODY PLAST DN400 S POKLOPOM ø400 – A15
AŠ1-AŠ2	NAVRHOVANÁ PLASTOVÁ ARMATÚROVÁ ŠACHTA PRE 2x UZÁVER DN100 ROZMERY: š.600mm, dl.800mm, v.610mm
DN SPÁD–DĽŽKA	NAVRHOVANÁ HAVARIJNÁ KANALIZÁCIA PVC DN110 – DL.1,0m
HN	NAVRHOVANÁ HAVARIJNÁ NÁDRŽ NAPR. KLARTEC AN2, ø1630mm, v.1650mm (CELKOVÝ OBJEM 2,0m2, VYUŽITEĽNÝ OBJEM 1,5m3)

POZNÁMKA:
- PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!
- PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRIŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETÍ VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE!
- PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MINIMÁLNE ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRIŽOVANÍ PODĽA STN 736005
- GRAVITAČNÁ KANALIZÁCIA JE RIEŠENÁ PLASTOVÝM POTRUBÍM Z NEMÄKČENÉHO PVC ORANŽOVEJ FARBY KG–System SN4 DN100 – spájané gumovým tesniacim krúžkom
- VODOVOD JE RIEŠENÝ HDPE POTRUBÍM V TLAKOVEJ RADE PN10 MAT. PE 100, SDR17, D32x2,0mm
- RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ TUPÍM ZVAROM RESP. ELEKTROTVAROVKAMI.
- TLAKOVÁ KANALIZÁCIA (VÝTLAK) JE RIEŠENÝ HDPE POTRUBÍM V TLAKOVEJ RADE PN10 MAT. PE 100, SDR11, DN50 (D63x5,8mm)
- RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ TUPÍM ZVAROM RESP. ELEKTROTVAROVKAMI.

SO 07 Dažďová kanalizácia

VP	VPUST NAVRHOVANÉHO LÍNIOVÁHO ŽLABU S KALOVÝM KOŠOM A KALOVÝM PRIESTOROM VP01 – VP04
DN SPÁD–DĽŽKA	NAVRHOVANÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA PVC DN200/SN8 – DL. 54,24 m PVC DN250/SN8 – DL. 78,81 m
VP1-4	VPUST NAVRHOVANÉHO LÍNIOVÉHO ŽLABU S KALOVÝM KOŠOM A KALOVÝM PRIESTOROM
ORL	NAVRHOVANÝ ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK ; VÝSTUP 0,1 mg NEL/l NAPR. KLARTEC KL 50/1 sll; Q=50 l/s
ŠD1-2	NAVRHOVANÁ BETÓNOVÁ KANALIZAČNÁ VSTUPNÁ ŠACHTA ZAOLJEOVANEJ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE DN1000 S POJAZDNÝM POKLOPOM D400
MŠ	NAVRHOVANÁ BETÓNOVÁ MONITOROVACIA ŠACHTA PRE ODBER VZORIEK DN1000 S POJAZDNÝM POKLOPOM D400
VSAK	NAVRHOVANÝ VSAKOVACÍ SYSTÉM PLASTOVÉ VSAKOVACIE BLOKY EKODREN DRENBLOK DB60 – 216 KS (5,4x3,6x2,4m)
	SUCHÝ POLDER PRE ODVÁDZANIE DAŽĎOVEJ VODY Z PRÍSTREŠKU, RESP. PRE PREBYTOČNÝ OBJEM DAŽĎA PRI 100–ROČNOM DAŽDI CEZ BEZPEČNOSTNÝ PREPAD
VO	VÝUSTNÝ OBJEKT BEZPEČNOSTNÉHO PREPADU DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE SO SPÄTNOU KLAPKOU

POZNÁMKA:
- PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!
- PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRIŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETÍ VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE!
- PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MINIMÁLNE ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRIŽOVANÍ PODĽA STN 736005
- GRAVITAČNÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA JE RIEŠENÁ PLASTOVÝM POTRUBÍM Z NEMÄKČENÉHO PVC ORANŽOVEJ FARBY KG–System SN8 DN200, DN250 – spájané gumovým tesniacim krúžkom

SO 08 - Rozvody NN, Areálové osvetlenie

	EXISTUJÚCI AREÁLOVÝ ROZVÁDZAČ RA –MIESTO NAPOJENIA (AREÁLOVÉ OSVETLENIE, R–F/CH ČOV)
	NAVRHOVANÝ PRÍPOJKOVÝ KÁBEL NAYY–J 4x50mm2 – dl.155 bm V ZEMI A POD OMIETKOU
R-F/CH ČOV	NAVRHOVANÝ ROZVÁDZAČ R F–CH ČOV 400V, Pi=55kW, Ps= 44kW
	NAVRHOVANÉ UZEMŇOVACIE VEDENIE FeZn 30x4mm, Rz≤15 Ω ULOŽENÉ V ZEMI V RYHE SPOLU S KÁBLAMI
	NAVRHOVANÉ AREÁLOVÉ OSVETLENIE, KÁBEL CYKY–J 3x6mm2 – dl.220 bm V ZEMI A POD OMIETKOU
č.1-6	NAVRHOVANÉ AREÁLOVÉ OSVETLENIE – 6 KS, IP 66 –VONKAJŠIE LED SVIETIDLO VEREJNÉHO OSVETLENIA (TYP: 40W, IP66) –NA OCELOVOM STOŽIARY DL.6,0m VO VÝŠKE 5,0m NAD TERÉNOM

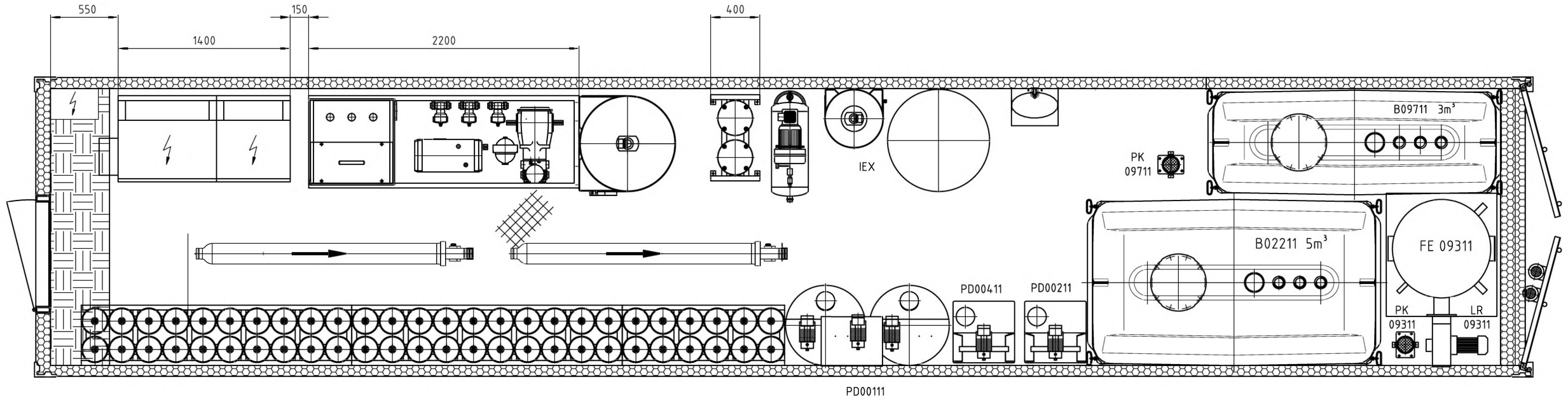
Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podľa § 21, odst. d., zákona č.383/1997 Z.z.!

HLAVNÝ PROJEKTANT:	ZODP.PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:
Ing. Vladimír Hlavačka, PhD.	Ing. SZELLE Marek	Ing. SZELLE Marek

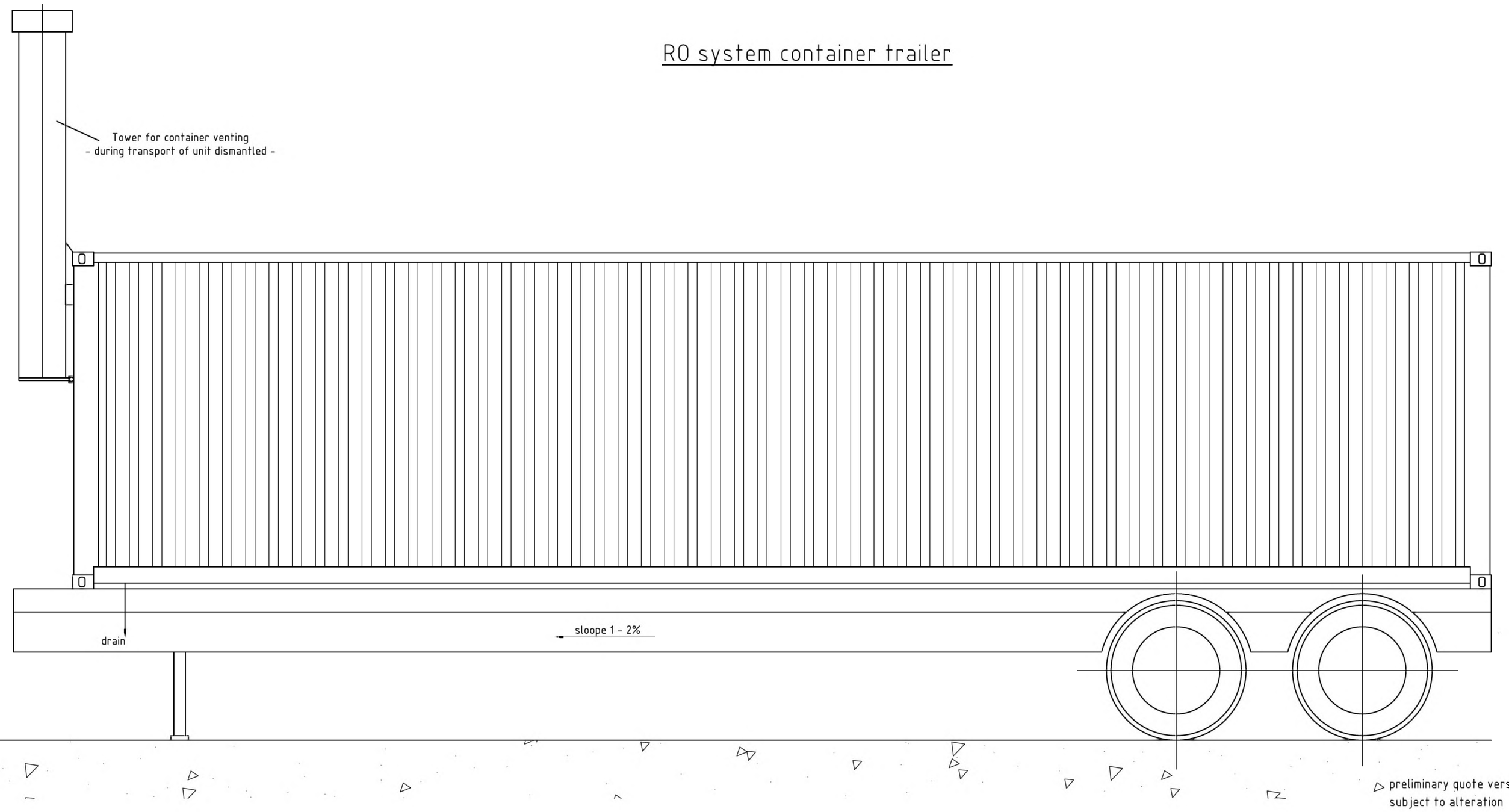
TZB-projekting
PROJEKČNÁ KANCELÁRIA
930 30, BAČ 119
0904/129 019, tzb@szelle.sk

INVESTOR:	ARGUSS, s.r.o., Michalská 9, 811 03 Bratislava
MIESTO STAVBY:	Lok, p.č. 2236/3, 2236/15 k.ú. Lok, okres Levice
STAVBA:	Zberný dvor kvapalných odpadov a odpadových vôd – Čistiareň odpadových vôd - rekonštrukcia vodnej stavby
PROFESIA:	Vodohospodárske stavby
STUPEŇ PD:	PROJEKT PRE SP
DÁTUM:	08.2022
FORMÁT:	6 x A4
VYHOTOVENIE:	
OBSAH:	Koordinačná situácia
MIERKA	1:300
ČÍSLO VÝKRESU:	D-01

RO system container



RO system container trailer



preliminary quote version
subject to alteration

Copyright(2011) Grimm und Wulff Anlagen und Systembau GmbH
Dieses Dokument kann vertrauliche/schützenswerte Informationen enthalten. Einschließlich der Grimm und Wulff Anlagen und Systembau GmbH und unterliegen dem Urheberrecht. Alle Rechte vorbehalten. Kopien, Verbreitung oder Veröffentlichung des Inhalts dieses Dokuments durch Grimm und Wulff Anlagen und Systembau GmbH. Der unautorisierte Gebrauch durch Dritte ist untersagt. Die Verwendung, Vervielfältigung, Änderung, Veröffentlichung oder Übertragung an Dritte von Zeichnungen, Modellen, Konstruktionen und Informationen sowie Reproduktion sind im Ganzen oder in Auszügen verboten.

Copyright(2011) Grimm und Wulff Anlagen und Systembau GmbH
This document may contain confidential / technical information including trade secrets of Grimm und Wulff Anlagen und Systembau GmbH and is subject to copyright. All rights reserved. Any disclosures in this document are property of Grimm und Wulff Anlagen und Systembau GmbH. Unauthorized use by third parties is prohibited. Copying, publication in third parties, modification, or exploitation in whole or in part is prohibited.

Projekt / project	Mobil LLTP		
Maßstab scale	+		
		20	Datum/date
		Bearb. created	27.02. OKL
		Geprüft checked	27.02. SFR
		Freigabe released by	27.02. SFR
B	different	16.03.	OKL
Zust. status	Änderung modification-bate	Datum date	Name name

Grimm & Wulff Klarwin

LAYOUT
ROAW9144 DTG MP 42 /9 / IEX

Zeichnungs-Nr. / drawing no.
612.G&W-20207243-0b

Blatt sheet

Dateipfad path

von Blatt of sheet

Špecifikácia neupravenej vody

Klarwin ROAW 9144 DTG 26/SWS4/IEX

Hodnoty neupravenej vody podľa informácie zákazníka alebo nastavené spol. Grimm&Wulff			Parametre vstupnej neupravenej vody	Účinnosť čistenia vypočítané (*; **)	Permeát vypočítané (*; **)	Koncentrát vypočítané (*;**;***)	Poznámky
Sum. parametre							
Konduktivita	LF (25°C)	µS/cm	13,500	99,60%	< 600	31446	Uvedené hodnoty nezohľadňujú ióny pochádzajúce z úpravy pH.
Celkové rozpustené pevné látky	TDS	mg/l	8,680	99,50%	< 300	20257	Uvedené hodnoty nezohľadňujú ióny pochádzajúce z úpravy pH.
Teplota min	T	min °C	5,0				
Teplota max	T	max °C	30,0				
Nominálna teplota	T nominal	°C	20,0				
pH min.	pH min.	pH	7,1 – 8,8				
pH max.	pH max.	pH	n.g.				
pH nominálne	pH nom.	pH					
Chemická spotreba kyslíka CHSK	COD5	mg/l	4,140	99,60%	< 30	9704	
Biologická spotreba kyslíka BSK	BSB5	mg/l	800	99,55%	< 10	1875	
Adsorbovateľné organické halogenidy	AOX	mg/l	2,0	98,00%	< 0,5	5	
Odfiltrované časti >0,45µm	AFST/TSS	mg/l	650	99,90%	< 10	20	
Katióny							
Amónny	NH4-N	mg/l	803	99,80%	≤ 2	2341	
Dusičnany	NO3-N	mg/l	0,5	99,30%	< 1	1	
Dusitany	NO2-N	mg/l	0,0	99,30%	< 1	0	
N celkový	TKN	mg/l	600	99,20%	< 20	1403	okrem NH4
P celkový	P ges	mg/l	17,0	99,00%	< 0,7	40	
Vápenatý	Ca++	mg/l	100,0	99,80%	< 0,5	235	
Horečnatý	Mg++	mg/l	40,0	99,70%	< 0,5	94	
Stroncium	Sr++	mg/l	1,0	99,30%	< 0,5	2	
Sodík	Na+	mg/l	1 850	98,00%	< 40	4296	

Draslík	K+	mg/l	100,0	98,40%	< 3	-	
Mangán	Mn++	mg/l	0,5	99,10%	< 0,1	1	
Celkové Fe	Fe	mg/l	5,0	99,60%	< 0,1	12	
Kremičitany Si a SIO_2	SiO2	mg/l	12,00	99,00%	< 0,3	28	
Hliník	Al+++	mg/l	0,5	97,90%	< 0,1	1	
Bór	B3+	mg/l	8,0	85,00%	< 1	17	
Anióny							
Sírany	SO4--	mg/l	6 500	99,80%	< 30	15253	Neupravená voda obsahuje už ióny pochádzajúce z úpravy pH kyselinou sírovou (96%) a množstvom približne 3 l/m³ neupravenej vody. Pôvodný obsah iónov v neupravenej vode = 474 mg/l.
Uhličitany	HCO3-	mg/l	800,0	99,00%	< 50	1869	
Chloridy	Cl-	mg/l	3 500,0	99,00%	< 40	-	
Fluoridy	F-	mg/l	2,0	97,00%	< 0,3	5	
Bromidy	Br-	mg/l	2,0	96,00%	< 0,1	5	
Ťažké kovy celk.							
Arzén	As	mg/l	5,0	99,00%	< 0,1	12	Platí pre As (V), v prípade As (III) je max. 96 %
Bárium	Ba++	mg/l	0,3	99,60%	< 0,1	1	
Kadmium	Cd	mg/l	0,5	99,50%	< 0,005	1	
Chróm celkový	Cr	mg/l	1,00	99,00%	< 0,2	2	
Meď	Cu++	mg/l	0,50	99,50%	< 0,1	1	
Kyanidy	CN	mg/l	1,0	99,50%	< 0,1	2	
Ortuť	Hg	mg/l	0,05	99,00%	< 0,001	0,12	
Nikel	Ni++	mg/l	0,50	97,00%	< 0,5	1	
Olovo	Pb	mg/l	2,00	97,10%	< 0,05	5	
Zinok	Zn++	mg/l	2,00	98,00%	< 0,1	5	
Plyny							
Oxid uhličitý	CO2	mg/l	n.g.	40,00%	n.g.	-	
Sulfidy	S--	mg/l	0,30	70,00%	≤ 0,01	1	nastavená hodnota
Sírovodík	H_2S	mg/l	1,0	40,00%	≤ 0,5	2	
Rozpúšťadlá/Alkoholy/Špeciálne							
Acetón		mg/l	0,5	75,00%	< 0,2	-	
Benzén		mg/l	0,5	25,00%	< 0,4	-	

Benzopyrén		mg/l	0,5	80,00%	< 0,2	-	
Etanol		mg/l	0,5	70,00%	< 0,2	-	
Isopropanol		mg/l	0,5	90,00%	< 0,1	-	
Metanol		mg/l	0,5	30,00%	< 0,4	-	
Fenol		mg/l	0,3	70,00%	< 0,1	-	nastavená hodnota
Formaldehyd		mg/l	0,5	40,00%	< 0,4	-	
Pesticídy		mg/l	0,5	99,00%	< 0,1	-	
Glukóza		mg/l	0,5	99,00%	< 0,2	-	
Sacharóza		mg/l	0,5	99,30%	< 0,2	-	
Oleje/tuky		mg/l	8,0	99,80%	< 0,2	19	
Uhľovodíky		mg/l	0,1	99,30%	< 0,1	-	
Oxidanty (voľný chlór, ozón)	Cl/O3	mg/l	< 0,1				nastavená hodnota

n.g. = neuvedené zákazníkom

(*) Vypočítané hodnoty sú založené na našich skúsenostiach a množstve vzoriek.
Okrem rýchlosti regenerácie má na účinnosť čistenia vplyv teplota, prietok permeátu na modul, rôzne zloženie a koncentrácie látok.
(**) hodnoty sa vzťahujú na nominálnu teplotu a celkovú výťažnosť 73 - 75 %
(***)Uvedené hodnoty sa vzťahujú na výťažnosť 73 - 77 %, nominálnu teplotu a nastavené hodnoty neupravenej vody. Vo všeobecnosti sú tieto hodnoty odhadmi s rozsahom +/- 10 %

446 **Raw water specification**

Project: Hungary LLTP 3,5 m3/h nom.
Unit no..: G&W-20174476

Unit type: ROAW 9144 DTG 26/SWS4/IEX

Date: 22.09.2017- rev00 / 26.10.2018-rev02

raw water values according customer information or set by Grimm&Wulff			Raw water values	Cleaning Effciency calculated (*; **)	Permeat calculated (*; **)	Concentrate calculated (*; **;***)	Comment
Sum Parameters							
Conductivity	LF (25°C)	uS/cm	**13.500**	**99,60%**	**< 600**	**31446**	Indicated values do not consider ions coming from pH adjustment.
Total Dissolved Solids	TDS	mg/l	**8.680**	**99,50%**	**< 300**	**20257**	Indicated values do not consider ions coming from pH adjustment.
Temperature min	T min	°C	**5,0**				
Temperature max	T max	°C	**30,0**				
Temperature nominal	T nominal	°C	**20,0**				
pH min	pH min		**7,1 -8,8**				
pH max	pH max		**n.g.**				
pH nominal	pH nominal						
Chemical Oxygen Demand	COD5	mg/l	**4.140**	**99,60%**	**< 30**	**9704**	
Biological Oxygen Demand	BSB5	mg/l	**800**	**99,55%**	**< 10**	**1875**	
Ads. Halogenated organics	AOX	mg/l	**2,0**	**98,00%**	**< 0,5**	**5**	
Filter out components >0,45um	AFST/TSS	mg/l	**650**	**99,90%**	**< 10**	**20**	
Cations							
Ammonium	NH4-N	mg/l	**803**	**99,80%**	**≤ 2**	**2341**	
Nitrate	NO3-N	mg/l	**0,5**	**99,30%**	**< 1**	**1**	
Nitrite	NO2-N	mg/l	**0,0**	**99,30%**	**< 1**	**0**	
N total	TKN	mg/l	**600**	**99,20%**	**< 20**	**1403**	excluding NH4
P total	P ges	mg/l	**17,0**	**99,00%**	**< 0,7**	**40**	
Calcium	Ca++	mg/l	**100,0**	**99,80%**	**< 0,5**	**235**	
Magnesium	Mg++	mg/l	**40,0**	**99,70%**	**< 0,5**	**94**	
Strotium	Sr++	mg/l	**1,0**	**99,30%**	**< 0,5**	**2**	
Sodium	Na+	mg/l	**1.850**	**98,00%**	**< 40**	**4296**	
Kalium	K+	mg/l	**100,0**	**98,40%**	**< 3**	**-**	
Manganese	Mn++	mg/l	**0,5**	**99,10%**	**< 0,1**	**1**	
Iron total	Fe	mg/l	**5,0**	**99,60%**	**< 0,1**	**12**	
Silicate Si as SiO2	SiO2	mg/l	**12,00**	**99,00%**	**< 0,3**	**28**	
Aluminium	Al+++	mg/l	**0,5**	**97,90%**	**< 0,1**	**1**	
Boron	B3+	mg/l	**8,0**	**85,00%**	**< 1**	**17**	
Anions							
Sulphate	SO4--	mg/l	**6.500**	**99,80%**	**< 30**	**15253**	Raw water includes already ions coming from pH adjustment with sulphuric acid (96%)and an amount of approx. 3 liter/m³ raw water. Original content of ions in raw water = 474 mg/l.
Hydrogen Carbonate	HCO3-	mg/l	**800,0**	**99,00%**	**< 50**	**1869**	
Chloride	Cl-	mg/l	**3.500,0**	**99,00%**	**< 40**	**-**	
Fluoride	F-	mg/l	**2,0**	**97,00%**	**< 0,3**	**5**	
Bromide	Br-	mg/l	**2,0**	**96,00%**	**< 0,1**	**5**	
Heavy Metals Total		mg/l					
Arsenic	As	mg/l	**5,0**	**99,00%**	**< 0,1**	**12**	given rejection is valid for As (V). If Arsenic is existing as As(III) than the rejection is max. 96 %
Barium	Ba++	mg/l	**0,3**	**99,60%**	**< 0,1**	**1**	
Cadmium	Cd	mg/l	**0,5**	**99,50%**	**< 0,005**	**1**	
Chrom	Cr	mg/l	**1,00**	**99,00%**	**< 0,2**	**2**	
Copper	Cu++	mg/l	**0,50**	**99,50%**	**< 0,1**	**1**	
Cyanide	CN	mg/l	**1,0**	**99,50%**	**< 0,1**	**2**	
Mercury	Hg	mg/l	**0,05**	**99,00%**	**< 0,001**	**0,12**	
Nickel	Ni++	mg/l	**0,50**	**97,00%**	**< 0,5**	**1**	
Lead	Pb	mg/l	**2,00**	**97,10%**	**< 0,05**	**5**	
Zinc	Zn++	mg/l	**2,00**	**98,00%**	**< 0,1**	**5**	
Gases							
Carbondioxid	CO2	mg/l	**n.g.**	**40,00%**	**n.g.**	**-**	
Sulfide	S--	mg/l	**0,30**	**70,00%**	**≤ 0,01**	**1**	set value
Hydrogen Sulfate	H2S	mg/l	**1,0**	**40,00%**	**≤ 0,5**	**2**	
Solvents/Alcohols/Specials							
Aceton		mg/l	**0,5**	**75,00%**	**< 0,2**	**-**	
Benzene		mg/l	**0,5**	**25,00%**	**< 0,4**	**-**	
Benzopyrene		mg/l	**0,5**	**80,00%**	**<0,2**	**-**	
Ethanol		mg/l	**0,5**	**70,00%**	**< 0,2**	**-**	
Isopropanol		mg/l	**0,5**	**90,00%**	**< 0,1**	**-**	
Methanol		mg/l	**0,5**	**30,00%**	**< 0,4**	**-**	
Phenol		mg/l	**0,3**	**70,00%**	**< 0,1**	**-**	set value
Formaldehyde		mg/l	**0,5**	**40,00%**	**< 0,4**	**-**	
Pesticides		mg/l	**0,5**	**99,00%**	**< 0,1**	**-**	
Glucose		mg/l	**0,5**	**99,00%**	**< 0,2**	**-**	
Sucrose		mg/l	**0,5**	**99,30%**	**< 0,2**	**-**	
Oil/Grease		mg/l	**8,0**	**99,80%**	**< 0,2**	**19**	
Hydrocarbures		mg/l	**0,1**	**99,30%**	**< 0,1**	**-**	
Oxidents (free clorine, Ozon)	Cl/O3	mg/l	**< 0,1**				**max. value**

n.g. = not indicated by customer

Remarks:

(*) calculated values are based on our experience and lots of samples.
Beside recovery rate, temperature, permeat flow per module, different compositions and concentrations of the substances, have influence on the cleaning efficiency

(**) values refer to nominal temperature and total recovery of 73 - 77 %

(***) indicated values refers to recovery of 73 - 77 %, nominal temperature and setted raw water values. In generely this values are estimations with a range of +/- 10 %.

Neupravená voda

Typ jednotky: ROAW 9144 DTG 52/SW3 IEX (B1422)

Hodnoty neupravenej vody podľa informácie zákazníka alebo nastavené spol. Grimm&Wulff				Vstup neupravená voda (***)	Výsledný permeát vypočítané (*;**) na základe stĺpca „vstup neupravená voda"	Limit permeátu	
Parametre							
Konduktivita	LF (25°C)	µS/cm		6 000,0	< 200	-	
Celkové rozpustené pevné látky	TDS	mg/l		2 254,0	< 100	-	
Teplota min	T	min °C		5,0	10,00		
Teplota max	T	max °C		30,0	35,00		
Nominálna teplota	T nominal	°C		20,0	26,0		
pH min.	pH min.	pH		6,0	6,0		
pH max.	pH max.	pH		9,0	9,0		
pH nominálne	pH nom.	pH		7,54 - 8,55	7,0		
Chemická spotreba kyslíka CHSK	COD5	mg/l		833,0	< 25	75	
Biologická spotreba kyslíka BSK	BSB5	mg/l		34,0	<10	-	
Adsorbovateľné organické halogenidy	AOX	mg/l		0,5	0,01	-	
Odfiltrované časti >0,45µm	AFST/TSS	mg/l		250,0	< 5	-	
Katióny							
Amónny	NH4-N	mg/l		44,0	< 2	8,00	
Dusičnany	NO3-N	mg/l		121,0	< 1	-	
N celkový	TKN	mg/l		160,0	< 2	41,00	
P celkový	P ges	mg/l		1,8	< 0,1	0,60	
Vápenatý	Ca++	mg/l	max	250,0	< 0,5	-	

Horečnatý	Mg++	mg/l	max	40,0	< 0,1	-	
Stroncium	Sr++	mg/l		2,0	< 0,05	-	
Sodík	Na+	mg/l		1 000,0	< 10	-	
Draslík	K+	mg/l		1 000,0	< 10	-	
Mangán	Mn++	mg/l		2,8	< 0,1	-	
Celkové Fe	total Fe	mg/l		5,0	< 0,1	-	
Kremičitany Si a SIO_2	SIO_2	mg/l		15,00	< 0,1	-	
Hliník	Al+++	mg/l		1,0	< 0,05	-	
Anióny							
Sírany	SO4--	mg/l		400,0	< 100	-	Konečná hodnota permeátu zahŕňa síranové ióny pochádzajúce z úpravy pH surovej vody kyselinou sírovou (96 % w). Nastavená hodnota pH neupravenej vody po dávkovaní: 6,2 - 6,5.
Uhličitany	HCO3-	mg/l	max.	800,0	< 5	-	
Chloridy	Cl-	mg/l		1 500,0	< 10	-	
Fluoridy	F-	mg/l	max.	2,0	< 0,05	-	
Bromidy	Br-	mg/l	max.	1,0	< 0,05	-	
Ťažké kovy celk.		mg/l					
Arzén	As	mg/l		0,006	< 0,002	-	
Bárium	Ba++	mg/l	max.	0,30	< 0,05	-	
Kadmium	Cd	mg/l		0,002	< 0,01	0,30	
Chróm celkový	Cr total	mg/l		0,05	< 0,01	0,10	
Meď	Cu++	mg/l		0,36	< 0,01	0,10	
Kyanidy	CN	mg/l		0,1	< 0,01	0,10	
Ortuť	Hg	mg/l		1,00	< 0,05	0,05	
Nikel	Ni++	mg/l		0,64	< 0,01	0,50	
Olovo	Pb	mg/l		0,03	< 0,01	0,20	
Zinok	Zn++	mg/l		1,52	< 0,05	1,00	
Plyny							
Sulfidy	S--	mg/l	max.	1,00	< 0,5	-	
Sírovodík	H_2S	mg/l	max.	1,00	< 0,5	-	
Rozpúšťadlá/Alkoholy/Špeciálne							
Acetón		mg/l	max.	0,5	< 0,05	-	
Benzén		mg/l	max.	1,0	< 0,7	-	
Benzopyrén		mg/l	max.	1,0	< 0,2	-	
Etanol		mg/l	max.	1,0	< 0,3	-	

Isopropanol		mg/l	max.	1,0	< 0,1	-	
Metanol		mg/l	max.	1,0	< 0,7	-	
Fenol		mg/l		0,19	< 0,06	-	
Pesticídy		mg/l	max.	1,0	0,01	-	
Glukóza		mg/l	max.	1,0	0,00	-	
Oleje/tuky		mg/l	max.	10,0	< 0,1	-	
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAH	mg/l		1,0	0,30	-	
Uhľovodíky		mg/l	max.	< 10	< 0,5	-	
Oxidanty (voľný chlór, ozón)	Cl/O3	mg/l	max.	< 0,1	< 0,05		

(*) Vypočítané hodnoty sú založené na našich skúsenostiach a množstve vzoriek.
Okrem rýchlosti regenerácie má na účinnosť čistenia vplyv teplota, prietok permeátu na modul, rôzne zloženie a koncentrácie látok.
(**) hodnoty sa vzťahujú na nominálnu teplotu a celkovú výťažnosť 70 - 75 %
(***) hodnoty pre prevádzku jednotky

Grimm & Wulff
ANLAGEN- UND SYSTEMBAU GMBH

CERT ISO 9001

446 **Raw water specification** preliminary - subject to alteration

Customer: Klarwin
Project: Rental Slovakia
Unit type: ROAW 9144 DTG 52/SW3 IEX (B1422)
Date: 16.03.2021

raw water values according customer informations or setted by Grimm&Wulff				Raw water inlet (***)	Final Permeat calculated (*;**) based on columm "Raw water values"	Permeat limit according	Comment
Sum Parameters							
Conductivity	LF (25°C)	uS/cm		**6.000,0**	**< 200**	-	
Total Dissolved Solids	TDS	mg/l		**2.254,0**	**< 100**	-	
Temperature min	T min	°C		**5,0**	**10,00**		
Temperature max	T max	°C		**30,0**	**35,00**		
Temperature nominal	T nominal	°C		**20,0**	**26,00**		
pH min	pH min			**6,0**	**6,00**		
pH max	pH max			**9,0**	**9,00**		
pH nominal	pH nominal			**7,54 - 8,55**	**7,00**		
Chemical Oxygen Demand	COD5	mg/l		**833,0**	**< 25**	**75**	
Biological Oxygen Demand	BSB5	mg/l		**34,0**	**<10**	-	
Ads. Halogenated organics	AOX	mg/l		**0,5**	**0,01**	-	
Filter out components >0,45um	AFST/TSS	mg/l		**250,0**	**< 5**	-	
Cations							
Ammonium	NH4-N	mg/l		**44,0**	**< 2**	**8,00**	
Nitrate	NO3-N	mg/l		**121,0**	**< 1**	-	
N total	TKN	mg/l		**160,0**	**< 2**	**41,00**	
P total	P ges	mg/l		**1,8**	**< 0,1**	**0,60**	
Calcium	Ca++	mg/l	**max.**	**250,0**	**< 0,5**	-	
Magnesium	Mg++	mg/l	**max.**	**40,0**	**< 0,1**	-	
Strotium	Sr++	mg/l		**2,0**	**< 0,05**	-	
Sodium	Na+	mg/l		**1.000,0**	**< 10**	-	
Kalium	K+	mg/l		**1.000,0**	**< 10**	-	
Manganese	Mn++	mg/l		**2,8**	**< 0,1**	-	
Iron total	Fe	mg/l		**5,0**	**< 0,1**	-	
Silicate Si as SiO2	SiO2	mg/l	**max.**	**15,00**	**< 0,1**	-	
Aluminium	Al+++	mg/l	**max.**	**1,0**	**< 0,05**	-	
Anions							
Sulphate	SO4--	mg/l		**400,0**	**< 100**	-	Final permeat value includes sulphate ions coming from raw water pH adjustment with sulphuric acid (96% w). Set point für raw water pH after dosing : 6,2 - 6,5.
Hydrogen Carbonate	HCO3-	mg/l	**max.**	**800,0**	**< 5**	-	
Chloride	Cl-	mg/l		**1.500,0**	**< 10**	-	
Fluoride	F-	mg/l	**max.**	**2,0**	**< 0,05**	-	
Bromide	Br-	mg/l	**max.**	**1,0**	**< 0,05**	-	
Heavy Metals Total		mg/l					
Arsenic	As	mg/l		**0,006**	**< 0,002**	-	
Barium	Ba++	mg/l	**max.**	**0,30**	**< 0,05**	-	
Cadmium	Cd	mg/l		**0,002**	**< 0,01**	**0,30**	
Chrom (total)	Cr	mg/l		**0,05**	**< 0,01**	**0,10**	
Copper	Cu++	mg/l		**0,36**	**< 0,01**	**0,10**	
Cyanide	CN	mg/l		**0,1**	**< 0,01**	**0,10**	
Mercury	Hg	mg/l		**1,00**	**< 0,05**	**0,05**	
Nickel	Ni++	mg/l		**0,64**	**< 0,01**	**0,50**	
Lead	Pb	mg/l		**0,03**	**< 0,01**	**0,20**	
Zinc	Zn++	mg/l		**1,52**	**< 0,05**	**1,00**	
Gases					**0,00**		
Sulfide	S--	mg/l	**max.**	**1,00**	**< 0,5**	-	
Hydrogen Sulfide	H2S	mg/l	**max.**	**1,0**	**< 0,5**	-	
Solvents/Alcohols/Specials							
Aceton		mg/l	**max.**	**0,5**	**< 0,05**	-	
Benzene		mg/l	**max.**	**1,0**	**< 0,7**	-	
Benzopyrene		mg/l	**max.**	**1,0**	**< 0,2**	-	
Ethanol		mg/l	**max.**	**1,0**	**< 0,3**	-	
Isopropanol		mg/l	**max.**	**1,0**	**<0,1**	-	
Methanol		mg/l	**max.**	**1,0**	**< 0,7**	-	
Phenol		mg/l		**0,19**	**< 0,06**	-	
Pesticides		mg/l	**max.**	**1,0**	**0,01**	-	
Glucose		mg/l	**max.**	**1,0**	**0,00**	-	
Oil/Grease		mg/l	**max.**	**10,0**	**< 0,1**	-	
PAH (Polycyclic aromatic hydrocarbons)		mg/l		**1,0**	**0,30**	-	
Hydrocarbures		mg/l	**max.**	**< 10**	**< 0,5**	-	
Oxidents (free clorine, Ozon)	Cl/O3	mg/l	**max.**	**< 0,1**	**< 0,05**		

n.g. = not indicated by customer

Remarks:

(*) calculated values are based on our experience and lots of samples.
Beside recovery rate, temperature, permeat flow per module, different compositions and concentrations of the substances, have influence on the cleaning efficiency

(**) values refer to nominal temperature and total recovery of70 - 75 %

(***) values for operation of unit