NAFTA a.s.

ZBERNÉ PLYNOVÉ STREDISKO GAJARY–BÁDEN – DOŤAŽENIE ZEMNÉHO PLYNU NOVÝM VRTOM JAKUBOV 46A – ZMENA POVOLENEJ BANSKEJ ČINNOSTI



Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

V zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov

BRATISLAVA

FEBRUÁR 2022

OBSAH:

OBSAH 2
I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 4
I.1. NÁZOV 4
I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 4
I.3. SÍDLO 4
I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA 4
I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A ADRESA 4
II. NÁZOV ZMENY 5
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
III.2 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH ČINNOSTI PO REALIZÁCII NAVRHOVANEJ ZMENY 6
III.2.1. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA SÚČASNÉHO STAVU 6
III.2.2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ...7
III.2.3. POŽIADAVKY NA VSTUPY 16
III.2.4. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 20
III.2.5. VYVOLANÉ INVESTÍCIE 24
III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE 24
III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 24
III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 25
III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVONÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ 26
III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 26
III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY 26
III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY 27
III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY 29
III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA 30
III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY 33
III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY 37
III.6.8. BIOTICKÉ POMERY 37
III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA 39
III.6.10. KRAJINA, SCENÉRIA A EKOLOGICKÁ STABILITA 44
III.6.11. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA 46
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV 47
IV.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO 47
IV.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY 48
IV.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE 49
IV.4. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY 50

IV.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY 50
IV.6. VPLYVY NA PÔDU 51
IV.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY 52
IV.8. VPLYVY NA GENOFOND A BIODIVERZITU 52
IV.9. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 52
IV.10. VPLYVY NA KRAJINU 53
IV.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME 53
IV.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY, PALEONTOLOGICKÉ A ARECHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 53
IV.13. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA 54
IV.15. INÉ VPLYVY VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 54
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 56
VI. ZOZNAM PRÍLOH 63
VII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE 64
VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE 64
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 65

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

NAFTA a.s.

I.2. Identifikačné číslo

36 286 192

I.3. Sídlo

Votrubova 1
821 09 Bratislava

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

Meno: Ing. Martin Kollár, vedúci oddelenia HSE a QPR
Adresa: NAFTA a.s.
PTB Plavecký Štvrtok
900 68 Plavecký Štvrtok č. 900
E-mail: martin.kollar@nafta.sk
Tel.: +421 905 352 793

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

Meno: Ing. Martin Kollár
Adresa: NAFTA a.s.
PTB Plavecký Štvrtok
900 68 Plavecký Štvrtok č. 900
E-mail: martin.kollar@nafta.sk
Tel.: +421 905 352 793

Miesto na konzultácie: NAFTA a.s., Prevádzková budova, 900 68 Plavecký Štvrtok

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

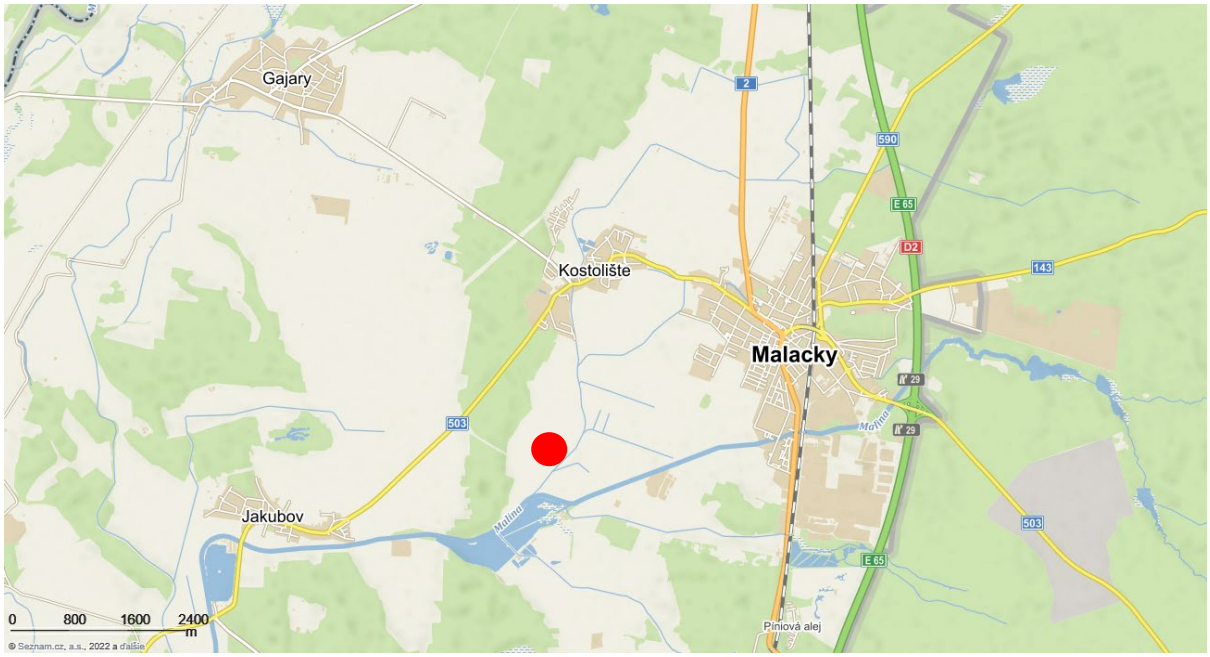
ZBERNÉ PLYNOVÉ STREDISKO GAJARY–BÁDEN – DOŤAŽENIE ZEMNÉHO PLYNU NOVÝM VRTOM JAKUBOV 46A – ZMENA POVOLENEJ BANSKEJ ČINNOSTI

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Bratislavský
Okres:	Malacky
Obec:	Kostolište
Katastrálne územie:	Kostolište
Parcelné čísla:	KN-E č. 1340/56, 1340/55, 1340/54 (KN-C č. 1368/7)
Druh pozemku:	orná pôda

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci Dobývacieho priestoru Kostolište (výhradné ložisko Jakubov, ložisková časť sever). Priamo dotknutá lokalita predstavuje ornú pôdu (parcela KN-C č. 1368/7), využívanú na intenzívne poľnohospodárske využitie.
Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na parcelách vo vlastníctve súkromných osôb a bude realizovaná na základe zmluvného vzťahu, t.j. navrhovateľ bude mať s vlastníkmi uzatvorenú nájomnú zmluvu, resp. súhlas.
Prístup je zabezpečený existujúcou spevnenou účelovou komunikáciou k existujúcemu vrtu Jakubov 46, ktorá je napojená na miestnu komunikáciu Plavecký Štvrtok – Malacky.



Obrázok č. 1: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti (www.mapy.cz)

III.2. Stručný opis technického a technologického riešenia navrhovanej zmeny, vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch činnosti po realizácií navrhovanej zmeny

Navrhovateľ, t.j. spoločnosť NAFTA a.s. je medzinárodná spoločnosť s rozsiahlymi skúsenosťami v oblasti podzemného skladovania zemného plynu a zároveň slovenským lídrom v prieskume a ťažbe uhľovodíkov. Spoločnosť aktívne pôsobí v Európe, kde prevádzkuje podzemné zásobníky, realizuje prieskumné a ťažobné činnosti a zúčastňuje sa projektov na skladovanie energie z obnoviteľných zdrojov. NAFTA a.s. poskytuje rozvoj a technicko-servisné služby pre zásobníky s celkovou skladovacou kapacitou približne 64 TWh. Okrem Slovenska je aktívna aj v Českej republike, Nemecku, Veľkej Británii, Rakúsku a na Ukrajine. Ťažobný vrt Jakubov 46A bude súčasťou ťažby vyhradeného nerastu zemný plyn v rámci pokračujúcej otvárky výhradného ložiska Jakubov sever v Dobývacom priestore Kostolište. Vrt bude realizovaný za účelom doťaženia zostatkových overených zásob zemného plynu ložiskového objektu Jakubov 1. vrchný báden.

III.2.1. Opis technického a technologického riešenia súčasného stavu

Zmena navrhovanej činnosti priamo súvisí, resp. bude priamo napojená na existujúcu prevádzku navrhovateľa „**Zberné plynové stredisko Gajary - Báden**“. Táto prevádzka bola povolená a uvedená do prevádzky 2. 5. 1984, tzn. pred nadobudnutím účinnosti zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a preto nebola posúdená z hľadiska vplyvu na životné prostredie podľa tohto zákona.
V súčasnosti je do Zberného plynového strediska Gajary-Báden (ďalej ako „ZPS Gajary-Báden“) zapojených 15 aktívnych ťažobných vrtov prostredníctvom 5 vstupov t.j. súčasne môže byť v ťažbe max. 5 vrtov, pričom maximálna denná ťažobná kapacita strediska je do 40 000 m^3/deň.
Vyťažený zemný plyn je privádzaný do vstupného kolektora v ZPS Gajary-Báden. Z kolektora postupuje plyn do dripu, kde sa z neho odlúči voľná kvapalina - banská voda a gazolín. Následne je plyn ohrievaný parným ohrevom. Vyťažené množstvo plynu je zmerané na vstupnej clonovej meracej trati.
Po prvotnej úprave a zmeraní množstva je plyn ďalej spracovávaný a dosušovaný v technologickej linke nízkoteplotného sušenia a distribuovaný do distribučnej siete DN 300 cez Preberacie miesto vo Veľkých Levároch.
V prípade výskytu banskej vody v ťaženom plyne bude táto po jej odseparovaní od plynu zo ZPS odvážaná ADR auto cisternou k utrácaniu cez technológiu v Zbernom naftovom stredisku Gajary v rámci povolenej banskej činnosti – osobitný zásah do zemskej kôry. Z plynu oddelený gazolín (plynový kondenzát) je skladovaný v oceľovej nádrži a zo ZPS je odvážaný ADR auto cisternou na železničný terminál NAFTA a.s.

V rámci výhradného ložiska Jakubov sever sú vymedzené dva dobývacie priestory (ďalej ako „DP“) a to DP Kostolište (vrty Jakubov 42, 43, 44, 46, 47, 54, 57, 66 a 68) a DP Gajary (vrty Jakubov 65 a 71).
Ložisko zemného plynu Jakubov sever bolo objavené v roku 1985 vrtom Jak-41. Ochrana ložiska je zabezpečená určením CHLÚ Kostolište, ktoré bolo určené rozhodnutím OBÚ Bratislava pod č. 827/1991 zo dňa 17. 5. 1991. Rozkladá sa na ploche 10,9 km^2 v katastrálnych územiach obcí Kostolište, Jakubov, Gajary, Plavecký Štvrtok a Malacky, v okrese Malacky, v

Bratislavskom kraji. Predmetné vrty sa nachádzajú v katastrálnych územiach obcí Kostolište, Jakubov, Gajary a Malacky.
Rozhodnutie o určení DP Kostolište a o oprávnení pre spoločnosť NAFTA a.s. na výkon banskej činnosti v tomto dobývacom priestore vydal OBÚ Bratislava pod č. 217/1993, zo dňa 23. 4. 1993. Plošným rozsahom je DP Kostolište zhodný s rozlohou určeného CHLÚ.
Na severe zasahuje ložisko Jakubov sever do DP Gajary. Rozhodnutie o určení DP Gajary bolo vydané podľa predchádzajúcej právnej úpravy bývalým Federálnym ministerstvom palív a energetiky v Prahe pod zn. 658/90 zo dňa 25. 05. 1983. Jeho súčasným držiteľom je spoločnosť NAFTA a.s., Bratislava.
Ťažba zemného plynu a gazolínu z ložiskovej časti Jakubov sever začala v auguste 1990. Postupne boli do ťažby zapojené všetky významnejšie ložiskové celky v tejto časti štruktúry. Ťažba prebieha prakticky nepretržite dodnes, pričom je v záverečnej fáze doťažovania.

Zmena navrhovanej činnosti sa netýka rozširovania ťažobnej kapacity zberného strediska. Súčasne pripojením nového vrtu Jakubov 46A do ZPS Gajary-Báden nedôjde k žiadnej zmene v technológií samotného strediska ani k jeho rozšíreniu.

III.2.2. Opis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je **vybudovanie / vyvŕtanie nového vrtu Jakubov 46A za účelom doťaženia zostatkových overených zásob zemného plynu** ložiskového objektu Jakubov 1. vrchný báden v rámci existujúcej činnosti „Zberné plynové stredisko Gajary – Báden“ (ďalej ako „ZPS Gajary-Báden“). Tieto zostatkové zásoby boli overené a ťažené na existujúcich vrtoch Jakubov 41 a Jakubov 46, ktoré sa postupne zavodnili, čo v súčasnosti znemožňuje doťažiť zostatkové zásoby plynu uzavreté vo vrchole štruktúry.
Zmena navrhovanej činnosti predstavuje navŕtanie a napojenie nového ťažobného vrtu na existujúcu plynovú prípojku, ktorou bude plyn z vrtu Jakubov 46A vedený do ZPS Gajary-Báden na úpravu a následnú expedíciu do distribučnej siete. Súčasne táto zmena zahŕňa aj likvidáciu navrhovaného vrtu Jakubov 46A po odťažení zásob zemného plynu z jeho drenážnej oblasti.

Investičný zámer bude realizovaný v rámci existujúcej činnosti navrhovateľa, t.j. v prevádzke „Zberné plynové stredisko Gajary – Báden“, na objekte výhradného ložiska Jakubov sever, v dobývacom priestore Kostolište.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa zabezpečí naplnenie zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon), kde sa v § 30 ustanovuje, že **zásoby výhradných ložísk sa musia využívať racionálne** a súčasne je **potrebné vydobyť zásoby výhradných ložísk včítane sprievodných nerastov čo najúplnejšie** s čo najmenšími stratami a znečistením.

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje pokračovanie existujúcej činnosti.
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 patrí zmena navrhovanej činnosti do kategórie:

1. **Ťažobný priemysel:**

- položka č. **5. Ťažba a úprava zemného plynu, do 500 000 m^3/deň**, časť B – *zisťovacie konanie*.
- položka č. 6**. Povrchové priemyselné prevádzky pre ťažbu uhlia, lignitu, ropy, zemného plynu, rúd a bituminóznych hornín**, **bez limitu**, časť B – *zisťovacie konanie*.
- položky č. 16: **Vrty (okrem vrtov na skúmanie stability pôdy súvisiacich s ťažobnou činnosťou) najmä:** ..., **od 600 m**, časť B – *zisťovacie konanie*.

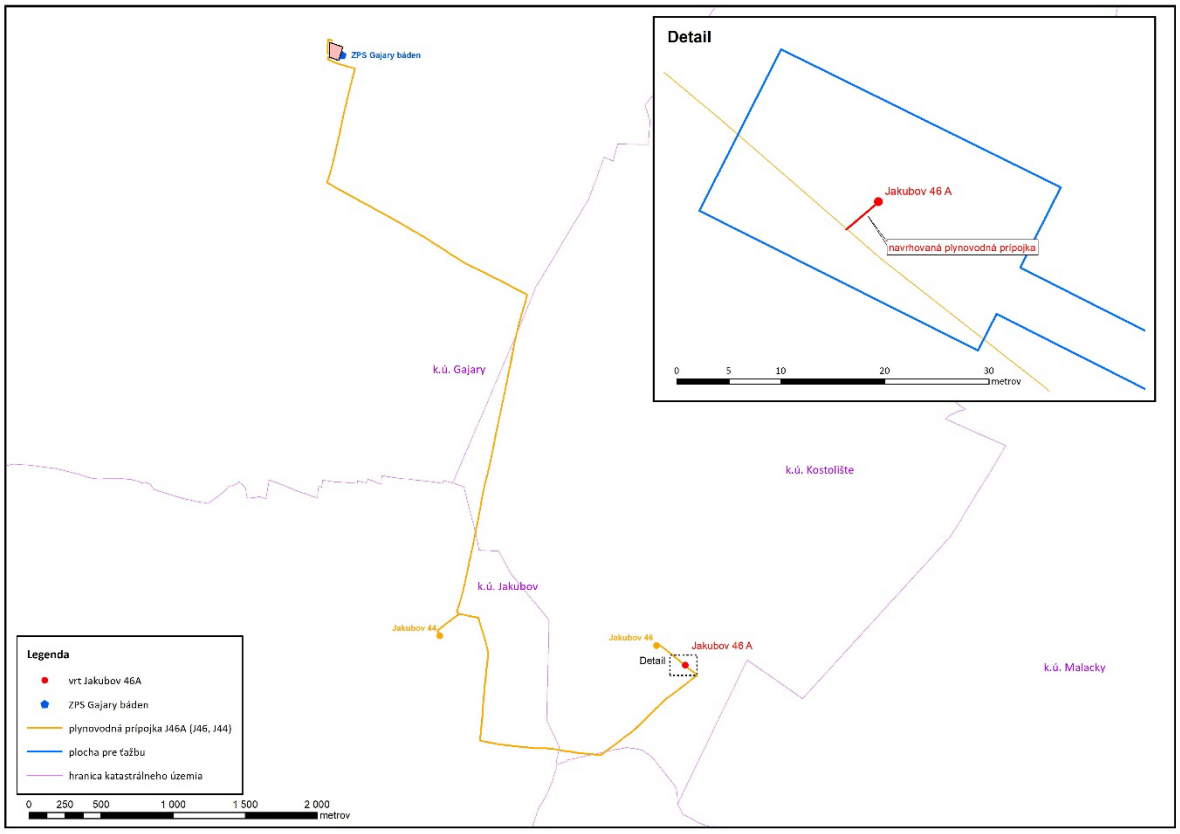
Opis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je **realizácia ťažobného vrtu Jakubov 46A** v rámci existujúcej činnosti „ZPS Gajary-Báden".

Navrhovaný vrt Jakubov 46A bude vŕtaný v rámci pokračujúcej otvárky ložiska Jakubov sever v DP Kostolište.

Navrhovaný vrt Jakubov 46A bude situovaný cca 245 m JV od existujúceho vrtu Jakubov 46, v k.ú. Kostolište, okres Malacky. Plánovaná/projektovaná hĺbka vrtu je 1 150 m. Vrt je navrhovaný ako vertikálny do najvyšších štruktúrnych pozícií plynového objektu. Dovolená odchýlka od stanoveného cieľa je 25 m na všetky strany v konečnej hĺbke. Predpokladaná hĺbka plynového horizontu je cca 1 050 m, tzn. vertikálny vrt prevŕta plynové súvrstvie v predpokladanom hĺbkovom intervale 1 057 – 1 050 m MD.

Po vyvŕtaní vrtu a overení prítoku zemného plynu bude vrt Jakubov 46A zapojený novou prípojkou v dĺžke cca 10 m do existujúcej prípojky vrtov Jakubov 44 a 46, ktorá bude prechádzať okrajom pracovnej plochy vrtu. Existujúcou plynovou prípojkou bude plyn z vrtu dopravený/exportovaný na úpravu do existujúceho ZPS Gajary-Báden. Tu sa bude plyn upravovať a následne expedovať do distribučnej siete. Po vyťažení ťažiteľných zásob plynu z drenážnej oblasti vrtu, resp. v prípade negatívneho výsledku overenia prítoku zemného plynu bude vrt zlikvidovaný, pôda pod pracovnou plochou vrtu a príjazdovou cestou budú rekultivované a vrátené majiteľovi/užívateľovi.



Obrázok č. 2: Návrh plynovej prípojky pre navrhovaný vrt Jakubov 46A

Základné údaje o zmene navrhovanej činnosti, t.j. o realizácií ťažobného vrtu Jakubov 46A je uvedený v Tabuľke č. 1 ako aj v nasledujúcom texte.

Tabuľka č. 1: Základné údaje o realizácií ťažobného vrtu Jakubov 46A

Ukazovateľ	**Množstvo / Objem / Plocha**
Celková plocha pracoviska vrtu z toho: - plocha pracoviska - plocha na uloženie skrývky - prístupová komunikácia	6 500 m^2 5 000 m^2 1 000 m^2 500 m^2
Charakter vrtu	vertikálny ťažobný vrt
Projektovaná celková hĺbka vrtu	1 150 m
Dovolená odchýlka	25 m
Stratigrafický profil vrtu: - panón - sarmat - vrchný báden	 0 – 620 m 620 – 1 020 m 1 020 – 1 150 m
Technologické vybavenie *	
Pohonné motory vrtnej veže (výkon = 322kW)	2 ks
Pohonné motory výplachových čerpadiel (výkon = 708,5 kW)	2 ks

Elektrocentrála (výkon = 450 kVA (360 ekW)) **	2 ks

** Výkony technologického vybavenia sú uvádzané na 1 ks zariadenia.*
*** V prevádzke bude vždy len jedna elektrocentrála (druhá elektrocentrála bude slúžiť ako záložný zdroj).*

Návrh vrtu Jakubov 46A bol pripravený na základe interpretácie 3D seizmických dát Láb realizovaných v roku 2009 a ťažby vrtov Jakubov 41 a 46 realizovaných od roku 1985, resp. roku 1988. Interpretácia 3D seizmických dát, údaje získané ťažbou plynu a výsledky matematického modelovania predstavujú najdôležitejšie dáta pre prípravu ťažobného vrtu Jakubov 46A. Existujúce vrty Jakubov 41 a 46 potvrdili existenciu samostatnej plynovej časti vo vrchnobádenských sedimentoch ložiska Jakubov. Ložiskový objekt je cez vodné zápolie hydrodynamicky prepojený zo zásobníkovým objektom Malacky – hlavný báden, tvorí však samostatnú plynovú akumuláciu. Výsledky ťažby z vrtov Jakubov 41 a 46 ako aj výsledky matematického modelovania potvrdzujú, že postupne dochádza k zavodňovaniu obzoru. Zavodnenie sa aktuálne pohybuje na úrovni vrtu Jakubov 46, čo znemožňuje doťažiť zostatkové zásoby plynu uzavreté vo vrchole štruktúry. Pre efektívne vyťaženie predpokladaných zásob plynu bude potrebné realizovať ďalší ťažobný vrt. Vrt Jakubov 46A je navrhovaný ako vertikálny do najvyšších štruktúrnych pozícií plynového objektu.
Vrcholová časť časti plynového horizontu 1. vrchný báden objaveného vrtom Jakubov 41 je situovaná v severnej časti Lábsko-Malackého hrastu, na východnom okraji Viedenskej panvy, v prieskumnom území Viedenská panva sever, v DP Kostolište, v oblasti Jakubov. Cieľ vrtu Jakubov 46A sa nachádza južne od obce Kostolište a mesta Malacky a bude realizovaný ako vertikálny vrt. Vrt je situovaný na poľnohospodárskej ornej pôde, cca 245 m juhovýchodne od existujúceho vrtu Jakubov 46.
Oblasť Lábsko-Malackého hrastu je v oblasti Jakubov charakterizovaná prechodným plytkomorským prostredím sedimentácie v spodnom a strednom bádene, s konglomerátmi na báze a sedimentami príbrežnej zóny s transgresívnymi lábskymi pieskami cez morské íly až po piesčité sedimenty, so silným vplyvom deltovej sedimentácie vo vrchnom bádene a vrchnom miocéne (sarmat, panón).
Ťažobný vrt Jakubov 46A je navrhovaný na efektívne vyťaženie zásob plynu overených existujúcimi vrtmi Jakubov 41 a 46. Vo vrte Jakubov 46 bol vo vrchnobádenských sedimentoch v hĺbkovom intervale 1 065 – 1 072 m zistený plynom sýtený piesčitý horizont – hlavný báden. Jedná sa o hrubý piesčitý komplex tvoriaci terminálnu časť progradačného klinomorfného telesa tvoreného prevažne piesčitými horizontami oddelenými ílovitými preplástkami. Efektívna hrúbka plynom sýtenej časti je 7 m. Pórovitosť sa pohybuje v rozmedzí 20 – 25%. Pod plynom sýtenou časťou horizontu sa nachádza vodonosné zápolie, ktoré na vrte Jakubov 46 neumožňuje ťažbu plynu z vyšších štruktúrnych pozícií. Ako najefektívnejší spôsob vyťaženia existujúcich zásob vo vrcholovej časti horizontu je realizácia nového ťažobného vrtu.

Po realizácií zmeny navrhovanej činnosti, t.j. po vyvŕtaní vrtu a overení prítoku zemného plynu, bude vrt zapojený na existujúcu plynovú prípojku vrtu Jakubov 46 a dopravený na úpravu do existujúceho ZPS Gajary-Báden, kde sa bude plyn upravovať a následne expedovať do distribučnej siete. K úprave a distribúcii plynu budú použité existujúce zariadenia, technológie a postupy.
Ťažba zemného plynu bude zabezpečená technickým zariadením a vystrojením vrtu a technologickým zariadením ZPS Gajary-Báden, technickým vybavením výskumnej skupiny

(kontrolné manometre, povrchové a hlbinné záznamníky tlaku, vzorkovnice) a zariadením laboratória NAFTA a.s.

Navrhovaný **vrt Jakubov 46A** je určený na doťaženie zemného plynu, pričom bude vŕtaný v rámci pokračujúcej otvárky výhradného ložiska Jakubov sever v **DP Kostolište**. Vrt bude smerovaný k otvárke najvyššie uložených pozícií ložiska, ktoré nie sú dosiahnuteľné z existujúceho vrtu Jakubov 46.
Vrt Jakubov 46A bude vystrojený pre ťažbu zemného plynu čerpacími trubkami Φ 2 3/8“ zapustenými do hĺbky cca 1 050 m. Na ústí vrtu bude namontovaný produkčný kríž PN 21 MPa, opatrený manometrami pre meranie tlaku v čerpacích rúrach a v medzikruží. Šachta vrtu bude prekrytá. Povrchové zariadenie vrtu bude umiestnené na panelovej ploche a ohradené rozoberateľným oplotením, ktoré zároveň ohraničí priestor ZÓNA 2 (SNV-1). Súčasťou povrchového zariadenia vrtu bude elektrický rozvádzač a dvojplášťová nádrž na metanol s objemom do 10 m^3 s elektrickým dávkovacím čerpadlom pre nástrek metanolu do plynovej prípojky, ako zábrana tvorby hydrátov v potrubí pri ťažbe plynu. Posledná opakovaná úradná skúška existujúcej prípojky vrtu Jakubov 44 a 46 v zmysle vyhlášky MPSVaR číslo 508/2009 Z. z. bola vykonaná v 11/2019.

Pracovisko vrtu
Pracovisko vrtu bude pozostávať z:

- vrtná súprava
- výplachové hospodárstvo
- sklad trubného materiálu a PHM
- pomocné technické (dielňa) a sociálne objekty

Zriadenie pracoviska vrtu
Zriadenie pracoviska vrtu bude trvať max. 1 mesiac a pozostáva z:

- výstavba prístupovej komunikácie
- výstavba pracovnej plochy vrtu
- dovoz a montáž vrtnej súpravy s príslušenstvom

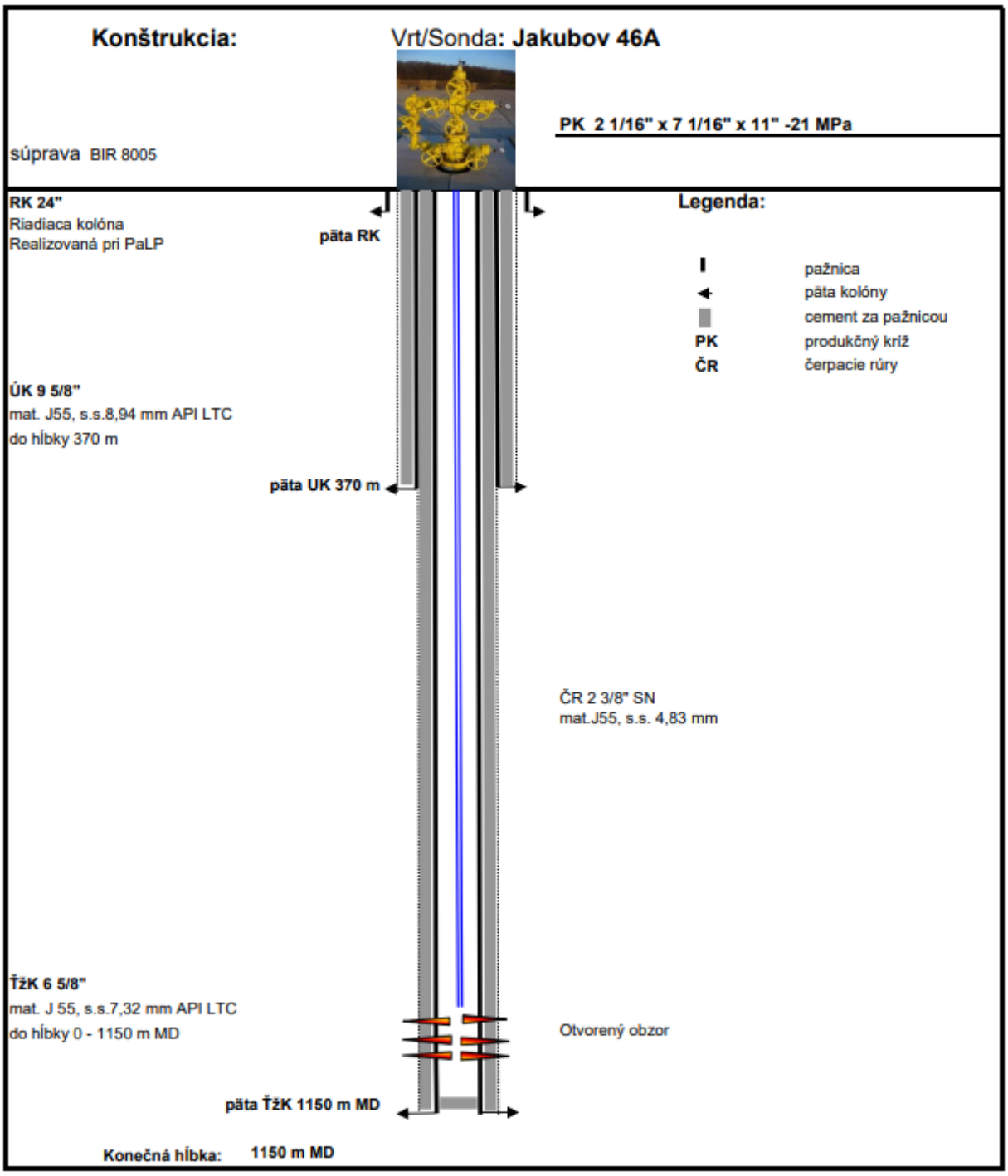
Opis vrtnej súpravy a spôsob vŕtania
Vrtné súpravy sú mobilné jednotky, ktoré sú určené na vykonávanie technických vrtných prác na zriadenie geologického diela – vrtu, resp. banského diela na miestach určených na základe pozitívneho geologického prieskumu a na operácie vo vrte. Vrtné súpravy sú pracoviská, pomocou ktorých sa za pomoci jednotlivých vrtných zariadení vykonávajú vrtné práce, pri ktorých je hornina rozrušovaná otáčaním vrtnej hlavy, pripevnenej k vrtnému sútyčiu. Posledná tyč v úrovni terénu sa nazýva pracovná (unášacia) tyč, ktorej priečny prierez je štvorhranný. Unášacia tyč prechádza štvorhranným otvorom rotačného stola, umiestneného uprostred vrtnej veže. Pohyb rotačného stola sa prenáša prostredníctvom unášacej tyče na vrtné sútyčie a na vrtné dláto a pomaly sa spúšťa do vrtu za účelom rozrušovania horniny. Horný koniec unášacej tyče je spojený s výplachovou hlavou. Horná časť výplachovej hlavy je nepohyblivá a je spojená ohybnou výplachovou hadicou s výplachovým čerpadlom. Výplach z výtlaku čerpadla prechádza celým vrtným sútyčím a otvormi prúdi na počvu (pätu) vrtu. Omýva a odplachuje rozrušenú horninu a stúpa medzikružím medzi stenami vrtu a povrchom vrtných trubiek na povrch, kde je upravovaný a znova dopravovaný na sanie výplachového čerpadla. Čistenie výplachu sa robí na vibračných sitách, odpieskovačoch, odílovačoch a odplyňovačoch za

pomoci hydrocyklóny alebo odstredivky. Nepohyblivá časť výplachovej hlavy je svojim strmeňom zavesená na zdvíhacom háku, ktorý je zdvíhaný prostredníctvom spodnej pohyblivej kladnice. Na vrchole v korune veže je upevnená korunová kladnica, ktorá je nepohyblivá. Sústava lanového spojenia spodnej a korunovej kladnice sa nazýva kladkostrojom. Spôsobom vinutia lana a využitím počtu kladiek sa mení rýchlosť i ťažná sila zdvíhacieho zariadenia. Prevádzkové lano kladkostroja sa pri zdvíhaní náradia navíja na bubon vrtného vrátka, ktorý je viacrýchlostný a popri otáčaní bubna spravidla zabezpečuje rozvod pohybu na rotačný stôl, navijak a pod. Pohon vrátku je zabezpečený spaľovacím motorom – pohonom vrtnej veže. Pri vŕtaní visí otáčajúce sa vrtné sútyčie na háku spodnej kladnice a pri prenikaní vrtnej hlavy do horniny klesá. Vrt sa prehlbuje postupne a náradie sa popúšťa. Keď horná časť unášacej tyče klesne na úroveň rotačného stola, treba vyzdvihnúť a odskrutkovať unášaciu tyč a pridať ďalšiu vrtnú tyč. Po odvŕtaní určitého hĺbkového intervalu sa vrtný nástroj otupí a je potrebné celé sútyčie vytiahnuť a vrtnú hlavu vymeniť.
Trvanie realizácie vŕtania bude krátkodobé a to max. 1 mesiac.

Vrtný proces bude pozostávať z nasledujúcich základných operácií:

- zapúšťanie náradia do vrtu,
- práca vrtnej hlavy (rozrušovanie horniny),
- popúšťanie a pridávanie náradia,
- ťahanie náradia a výmena vrtnej hlavy.

Konštrukcia vrtu Jakubov 46A je znázornená na Obrázku *č. 3*.



Obrázok č. 3: Plánovaná konštrukcia vrtu Jakubov 46A

Spôsob izolácie vrstiev bude nasledovný:

- Riadiaca kolóna (RK): Ø 24“, hĺbka 20 m**,** spôsob zabudovania riadiacej kolóny bude určený podľa dostupnej technológie (vŕtaná bentonitovým výplachom alebo zatláčaná na sucho).
- Úvodná kolóna (UK): Ø 9 5/8“ hĺbka 370 m, interval UK bude vŕtaný vrtnou súpravou použitím bentonitového výplachu.
- Ťažobná kolóna (ŤžK): Ø 6 5/8“/7“, hĺbka 1 150 m, interval ŤžK bude vŕtaný vrtnou súpravou použitím polymérového výplachu.

- Presný interval paženia jednotlivých kolón bude stanovený po zhodnotení karotážneho merania a výsledkov geologickej kontroly vrtu (ďalej „GKV“).

Trhacie práce malého rozsahu

Trhacie práce malého rozsahu (ďalej „TPMR“) vo vrte vykonávané v rozsahu § 45 ods. 1 písm. e) zákona č. 58/2014 Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú definované ako trhacie práce pri vrtných a geofyzikálnych prácach a pri ťažbe ropy a zemného plynu.
Môžu byť vykonané odborne spôsobilými osobami, oprávnenými samostatne privádzať výbušniny k výbuchu pri TPMR a riadiť práce s výbušninami, t. j. strelmajstrami pre vrtné a geofyzikálne práce. Oprávnená osoba musí byť držiteľom živnostenského oprávnenia pre viazanú živnosť – trhacie práce a povolení na odber, skladovanie a prepravu výbušnín.
Výkon prác riadi zodpovedný vedúci zamestnanec na zaistenie odborného a bezpečného riadenia banskej činnosti, vykonáva strelmajster.
Používanie výbušnín pri TPMR vo vrte zabezpečuje vytvorenie kontaktu s produktívnym obzorom v ložisku, ktoré vzhľadom na charakter prác „malého rozsahu“ a veľkú hĺbku miesta detonácie výbušniny pod povrchom nie je pre ochranu práv a záujmov organizácií a občanov nebezpečné. TPMR sa na povrchu terénu neprejavujú svojimi účinkami, ktoré by si vyžadovali zvláštne opatrenia na ochranu záujmov organizácií a občanov. Vykonanie TPMR vo vrte neohrozuje občanov, ani organizácie. Manipulácia s výbušninami na povrchu, ich preprava, skladovanie podlieha schváleným bezpečnostným opatreniam podľa technologického postupu TPMR. Konkrétne použitie výbušniny (množstvo výbušniny, interval perforácie vrtu a pod.) sa bude riešiť v technickej časti projektu. Presný interval perforácie sa určí na základe interpretácie výsledkov karotážnych meraní, GKV a SFT testov zodpovedným v perforačnom príkaze vrtu. V požadovanom rozsahu budú s projektom, bezpečnostným okruhom a manipulačným priestorom oboznámení zamestnanci vrtnej osádky. Celý proces (nadobúdanie výbušnín, uskladnenie výbušnín, výber výbušnín zo skladov, prevoz výbušnín, príprava a odstrel výbušnín na vrte, odstraňovanie zlýhaviek) trhacích prác budú vykonávať strelmajstri, s platným oprávnením strelmajstra pre vrtné a geofyzikálne práce.

Čerpacie skúšky

Vo vrte budú na základe výsledkov karotážneho merania a GKV vykonané čerpacie skúšky.

Výplach

Špecifická hmotnosť a ostatné reologické vlastnosti výplachu budú udržiavané s ohľadom na predpokladané ložiskové tlaky a vlastnosti prevrtávaných hornín. Výplach bude upravovaný na potrebné a vhodné parametre počas celého vrtného procesu.

Údržba

Počas životnosti vrtu, môže dôjsť k potrebe vykonania údržby v nevyhnutnom rozsahu. V závislosti od typu údržby môže vzniknúť potreba inštalácie súpravy na výkon podzemnej opravy vrtu. Tieto práce majú podobné náležitosti ako vrtné práce a zvyčajne nepresahujú 10 dní.

Likvidácia a zabezpečenie vrtu

V prípade negatívneho výsledku overenia prítoku zemného plynu bude vrt zlikvidovaný, pôda pod pracovnou plochou vrtu a príjazdovou cestou budú rekultivované a vrátené vlastníkovi/užívateľovi.
Po ukončení ťažby bude vrt zlikvidovaný. Likvidácia vrtu bude spočívať v nasledovných činnostiach:

- odizolovanie vyťaženého obzoru tlakovým cementovým mostíkom;
- skúška hermetičnosti mostíka;
- skúška hermetičnosti pažnicových kolón;
- cementácia likvidačného mostíka v ústí vrtu o mocnosti min. 60 m;
- odpálenie pažnicových kolón v hĺbke min. 1,5 m pod terénom;
- zablendovanie pažnicových kolón navarením oceľových platní;
- terénne úpravy a rekultivácia pozemku.

Súčasne bude likvidovaná aj plynová prípojka jej prepláchnutím čistou vodou, urezaním a zavarením oceľovými platňami, izoláciou zvarov a záslepok. Pred likvidáciou je potrubie prepláchnuté vodou smerom od vrtu do ZPS.

Urbanistické a architektonické riešenie zariadenia navrhovaného vrtu bude vychádzať z určenia minimálnych rozmerov objektov s ohľadom na potrubný montážny systém. Vzhľad areálu s umiestnením vrtu bude typicky plynárenský, s viditeľnou časťou potrubí a oplotenia. Povrch v okolí vrtu bude tvorený panelovou plochou, nadväzujúcou na existujúcu príjazdovú komunikáciu. Plocha areál bude ohradená rozoberateľným oplotením.
Výmera oploteného areálu pracoviska vrtu po zapojení do produkcie bude predstavovať cca 600 m^2 (20 x 30 m). Celková plocha záberu pôdy, t.j. plocha pracoviska vrtu, prístupovej komunikácie a plochy skrývky ornice, bude predstavovať 6 500 m^2.

Ťažba zemného plynu
Predpokladaná ťažba zemného plynu prostredníctvom vrtu Jakubov 46A sa očakáva na úrovni max. cca 20 000 m^3/24 hod.
Počas ťažby zemného plynu bude prostredníctvom dávkovacieho čerpadla nastrekovaný metanol do plynovej prípojky za účelom zabránenia tvorby hydrátov v potrubí pri ťažbe plynu.

Plyn dobývaný vrtom Jakubov 46A bude zapojený do existujúcej prípojky DN 80 a DN 100 PN 100 (spoločná prípojka pre vrty Jakubov 46 a 44) priamo na pracovnej panelovej ploche vrtu. Spoločnou prípojkou (v ťažbe bude vždy len jeden vrt) bude plyn privádzaný do vstupného kolektora v ZPS Gajary-Báden. Z kolektora bude plyn postupovať do dripu, kde sa z neho odlúči voľná kvapalina - banská voda a gazolín. Následne bude plyn ohrievaný parným ohrevom. Vyťažené množstvo plynu bude zmerané na vstupnej clonovej meracej trati.
Po prvotnej úprave a zmeraní množstva bude plyn ďalej spracovávaný a dosušovaný v technologickej linke nízkoteplotného sušenia a distribuovaný do distribučnej siete DN 300 cez Preberacie miesto vo Veľkých Leváročh.
V prípade výskytu banskej vody v ťaženom plyne bude táto po jej odseparovaní od plynu zo ZPS odvážaná ADR auto cisternou k utrácaniu cez technológiu v Zbernom naftovom stredisku Gajary v rámci povolenej banskej činnosti – osobitný zásah do zemskej kôry. Z plynu oddelený gazolín (plynový kondenzát) bude skladovaný v oceľovej nádrži a zo ZPS je odvážaný ADR auto cisternou na železničný terminál NAFTA a.s.

Predpokladaný termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby:	Q3 2022
Predpokladaný termín skončenia výstavby:	Q4 2022
Predpokladaný termín začatia prevádzky:	Q1 2023
Predpokladaný termín skončenia prevádzky:	2033

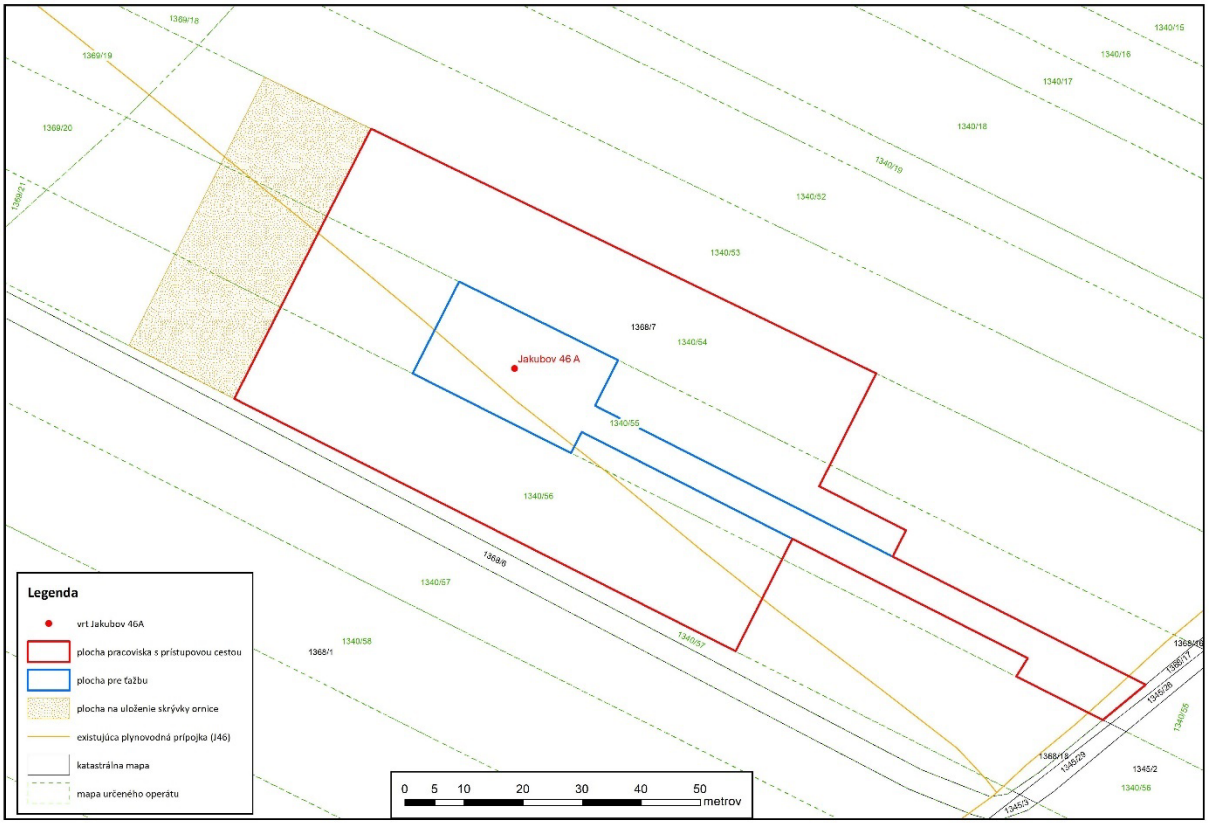
III.2.3. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako orná pôda, mimo zastavaného územia obce, v k.ú. Kostolište, okres Malacky. Navrhovanou zmenou budú dotknuté parcely KN-E č. 1340/56, 1340/55, 1340/54 (KN-C č. 1368/7), v k.ú. Kostolište.
Realizácia ťažobného vrtu Jakubov 46A si nevyžaduje výrub drevín ani krov.

Trvalý záber
Realizácia ťažobného vrtu si nevyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov.
Dočasný záber
Za účelom realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude potrebný dočasný záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely, vrátane rekultivácie a vrátenie poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu.
Celkový dočasný záber poľnohospodárskej pôdy predstavuje 6 500 m^2.
Podľa § 18 ods. 2 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 pred začatím vykonávania nepoľnohospodárskej činnosti na poľnohospodárskej pôde je potrebné si vyžiadať stanovisko príslušného orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy, t.j. Okresný úrad Malacky, Pozemkový a lesný odbor, v ktorom tento orgán určí podmienky nepoľnohospodárskeho využitia poľnohospodárskej pôdy a lehotu na uvedenie pôdy do pôvodného stavu.

Po ukončení ťažby a likvidácií vrtu bude pozemok zrekultivovaný a vrátený užívateľovi/vlastníkovi k pôvodnému užívaniu.
V prípade, že výsledok overenia prítoku zemného plynu bude negatívny, sa vrt zlikviduje, t.j. podzemná časť vrtu sa umŕtvi, odstránia sa všetky nadzemné objekty a zariadenia, na ploche dočasného záberu sa bezodkladne vykoná technická a biologická rekultivácia a celá výmera dočasného záberu bude vrátená do pôvodného stavu a na pôvodné využitie.



Obrázok č. 4: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti a dotknuté parcely

Spotreba vody

Zmena navrhovanej činnosti si vyžiada nároky na pitnú ako aj technologickú vodu.
Potreba *pitnej vody* bude obmedzená len na nevyhnutné účely, t.j. počas vrtných prác bude využívaná na pitie a pre sociálne účely zamestnancov ako aj na technologické účely. Voda na pitie pre zamestnancov bude zabezpečená navrhovateľom prostredníctvom malospotrebiteľských balení a to 5 l/zmenu/1 pracovníka.
Technologická voda sa bude používať na výkon vŕtacích prác a jej celková spotreba sa predpokladá v objeme:

- voda na výkon cementovania kolón 40 – 45 m^3;
- vrtný výplach 350 m^3;
- konzervačná kvapalina v prípade negatívneho vrtu 35 m^3.

Voda na sociálne účely, technologická voda a požiarna voda sa bude dovážať v cisternách. Na pracovisku vrtu budú umiestnené nádrže s celkovou kapacitou do 150 m^3.

Surovinové zdroje

Na zriadenie pracoviska vrtu sa predpokladá spotreba nasledovných surovín:

- kamene, štrk, piesok: na výstavbu nového úseku prístupovej komunikácie, na zriadenie pracoviska ako podsyp pod panely;
- stavebné materiály: bežné materiály používané pri výstavbe ako napr. panely, ...;

- technologické a technické zariadenia: komponenty vrtnej veže a vrtnej plošiny, ktoré budú dovezené a inštalované na mieste pracoviska vrtu;
- vápenec: súčasť výplachu;
- cement: použitie na cementáciu kolón a likvidáciu vrtu;
- hydroxid vápenatý: na zhodnocovanie vrtných úlomkov;
- technická soľ: na prípadnú likvidáciu alebo konzerváciu vrtu;
- výplach vrtu: vodný roztok na báze solí a vápenca;
- metanol (viď. popis nižšie).

Metanol (CH_3OH) – metylalkohol
Metanol je najjednoduchší alifatický alkohol. Je to bezfarebná, horľavá a pre ľudský organizmus jedovatá kvapalina.
Metanol zabraňuje vzniku hydrátových zátok vo vysokotlakovej prípojke a tak udržuje ťažbu plynu kontinuálnu. Metanol bude za účelom zabránenia tvorby hydrátov nastrekovaný do toku plynu na vrte.
Metanol bude skladovaný na pracovisku vrtu v dvojplášťovej nádrži, s monitoringom hermetičnosti medziplášťa, o celkovom objeme do 10 m^3. Počas prevádzky vrtu, t.j. ťažby zemného plynu, sa predpokladá ročná spotreba metanolu cca 25 – 30 ton s postupným znižovaním v závislosti od poklesu tlaku ťaženého plynu.
Metanol bude na pracovisko vrtu dovážaný ADR cisternami a prečerpávaný do nádrže.

Energetické zdroje
Elektrická energia na zabezpečenie chodu prevádzky pracoviska vrtu počas vŕtania vrtu bude získavaná z dieselagregátu. Dieselagregát (elektrocentrála) bude slúžiť na trvalé zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej dodávky elektrickej energie cez „Hlavný rozvádzač vrtnej súpravy“ pre „Silnoprúdový a svetelný rozvod pre elektrospotrebiče inštalované na pracovisku“.
Spotreba motorovej nafta počas vrtných prác sa predpokladá v objeme cca 60 m^3. Táto spotreba zahŕňa potrebu motorovej nafty pre všetky spaľovacie motory na pracovisku vrtu, t.j. na pohon dieselagregátu, pohon vrtnej súpravy a pohon jednotlivých strojných mechanizmov (výplachové čerpadlá, vyvíjač pary, vysokozdvižný vozík a pod.).
Pohon vrtnej súpravy budú zabezpečovať dva samostatné spaľovacie motory (motor č. 1 a č. 2) typ Caterpillar 3408 DITA, ktoré slúžia na nádstavbe súpravy pre výkon hlavného vrtného vrátka a rotačného stola počas vŕtania, vystrojovania a podobných operáciách.
Pohon výplachových čerpadiel (IDECO T800 a T1000) budú zabezpečovať dve samostatné spaľovacie motory (motor č. 4 a č. 5) typ Caterpillar 3512, ktoré budú súčasťou technológie pri zatláčaní pracovných kvapalín počas vrtných prác. Každé čerpadlo pracuje samostatne. Podľa požadovaných parametrov počas vrtných prác (litráž a tlak pracovnej kvapaliny) bude použité väčšinou jedno čerpadlo, avšak v prípade potreby sa do vrtu môže zatláčať pracovná kvapalina aj oboma čerpadlami súčasne.

Elektrická energia počas ťažby zemného plynu bude zabezpečená novým prívodom z existujúcej NN prípojky, ktorá je vedená v súbehu s existujúcou plynovou prípojkou. Predpokladaná celková ročná spotreba elektrickej energie sa odhaduje na max. 6 000 kWh. Elektrická energia z NN prípojky bude využitá na pohon dávkovacieho čerpadla metanolu (s príkonom cca 1 kW) ako aj pri prácach údržby na napájanie drobného elektrického náradia (napr. zváračka, vŕtačka, ...).

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Zmena navrhovanej činnosti nemá osobitné nároky na dopravu. Dopravná situácia v priľahlom a ani širšom okolí sa po realizácií navrhovanej činnosti oproti súčasnému stavu výrazne nezmení.

Zvýšené nároky na dopravu bude predstavovať fáza výstavby pracoviska vrtu, t.j. dovoz stavebných surovín, materiálov, technologických zariadení a pod. Táto doprava bude zabezpečovaná z cesty Malacky – Plavecký Štvrtok cez Vinohrádok, s odbočením na existujúcu účelovú komunikáciu (spevnená cesta k vrtu Jakubov 46 s dĺžkou 1 750 m) a s následným odbočením na novú prístupovú komunikáciu vedúcu na pracovisko vrtu v dĺžke cca 65 m.

Doprava technológie a materiálov počas výstavby sa plánuje cestnými ťahačmi a nákladnými automobilmi s hydraulickou rukou. Očakávané nároky na dopravu pri výstavbe pracoviska vrtu sú na úrovni približne 15 prejazdov denne a to v trvaní asi 30 dní, v prípade výstavby samotného vrtu ide asi o 5 prejazdov nákladnej techniky a 6 jázd osobných automobilov denne počas 14 dní.

Na nevyhnutne nutný čas bude využívaný pojazdný žeriav a to napr. na pokladanie betónových panelov, resp. súčasti vrtného pracoviska (nádrže, výplachové hospodárstvo, mobilné bunky a pod.).

Pri samotnej prevádzke ťažobného vrtu Jakubov 46A, t.j. pri ťažbe zemného plynu, sa predpokladajú nároky na dopravu na úrovni:

- Nákladná doprava:
  - ADR cisterna (doprava metanolu): cca 8 x ročne,
  - špeciálne vozidlo výskumu sond: cca 4 x ročne,
  - traktor + degazátor: cca 4 x ročne.
- Osobné vozidlo za účelom kontroly sondy obsluhou: 1 - 2 x denne.

Z hľadiska nárokov na inú infraštruktúru bude vybudovaná nová prístupová komunikáciu k vrtu Jakubov 46A zo železobetónových panelov, šírky min. 3 m a dĺžky cca 65 m.

Po vyvŕtaní vrtu a overení prítoku zemného plynu, bude vrt Jakubov 46A zapojený do existujúcej prípojky DN 80 a DN 100 PN 100 (spoločná prípojka pre existujúce vrty Jakubov 46 a 44) priamo na pracovnej panelovej ploche vrtu. Spoločnou prípojkou bude plyn privádzaný do vstupného kolektora v ZPS Gajary-Báden.

Nároky na pracovné sily

Realizáciou navrhovanej zmeny sa nepredpokladá zvýšenie počtu zamestnancov ťažby plynu. Fond pracovnej doby bude zachovaný, t.j. 37,5 hodiny/týždeň

Počas výstavby pracoviska vrtu sa očakáva potreba 1 - 3 zamestnancov. Následne počas prevádzky ťažobného vrtu budú nároky na pracovné sily predstavovať max. 1 zamestnanec/zmena.

III.2.4. Údaje o výstupoch

Výstupy do ovzdušia

Kvalita ovzdušia bude ovplyvnená hlavne spaľovaním motorovej nafty pre pohon dieselagregátu, vrtnej súpravy, výplachových čerpadiel, ako aj menších strojných zariadení (napr. vyvíjač pary, vysokozdvižný vozík a pod.). Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude aj pohyb nákladnej dopravy na pracovisku vrtu. Na zhodnocovanie vrtného odpadu počas vrtných prác bude použité mobilné zariadenie, ktoré bude tiež predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Mobilné zariadenie bude v prevádzke na predmetnej lokalite max. 1 mesiac, takže pôjde len o krátkodobý a lokálny vplyv na znečisťovanie ovzdušia, pričom budú prijaté vhodné opatrenia na eliminovanie vplyvu na ovzdušie.

Pri vyššie uvedených činnostiach sa budú emitovať základné znečisťujúce látky a to tuhé znečisťujúce látky (TZL), oxid siričitý (SO_2), oxidy dusíka (NOx), oxid uhoľnatý (CO), celkový organický uhlík (TOC). Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace, t.j. jeden mesiac prípravné práce pre zriadenie dočasného pracoviska vrtu a druhý mesiac podpora vrtnej činnosti.

Z hľadiska výstupov do ovzdušia prichádza ďalej do úvahy sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov. Celý proces samotného vŕtania je mokrý proces, tzn. že nebude produkovať tuhé znečisťujúce látky.

Samotná ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, preto pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia. Vyťažený zemný plyn bude v technologickom procese vedený v potrubných rozvodoch a zariadeniach pod tlakom. Prevádzkové odplyny uvoľňované do ovzdušia v súvislosti s bežnou prevádzkou ťažobného vrtu Jakubov 46A vznikať nebudú. Počas ťažby zemného plynu bude prostredníctvom dávkovacieho čerpadla nastrekovaný metanol do plynovej prípojky za účelom zabránenia tvorby hydrátov v potrubí pri ťažbe plynu.

Uskladnenie metanolu bude zabezpečené v uzatvorenej dvojplášťovej nádrži (s objemom do 10 m^3). Odpary vznikajú pri dýchaní a plnení nádrže, avšak odparené množstvá budú predstavovať len zanedbateľné znečistenie ovzdušia.

Vzhľadom na plánované situovanie predmetnej činnosti mimo obytné územie a v dostatočnej vzdialenosti od najbližšej obytnej zástavby, významné znečistenie ovzdušia produkovanými znečisťujúcimi látkami a významný negatívny dopad na zdravie okolitého obyvateľstva nepredpokladáme. Emisie produkované v rámci realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti je možné považovať za nevýznamný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia.

Odpadové vody

Zdrojom odpadovej vody budú prevažne sociálne zariadenia určené pre zamestnancov, pričom predpokladané množstvo je 40 m^3 splaškovej vody, ktorá bude odvážaná podľa potreby cisternou na najbližšiu čistiareň odpadových vôd.

Zostatkový vrtný výplach, ktorý je na báze vody a ostatných aditív, bude uskladnený v prevádzke NAFTA a.s., pripravený k ďalšiemu použitiu. Náklady na jeho obstaranie sú vysoké, preto je v záujme spoločnosti jeho opakované využitie. Týmto spôsobom navrhovateľ šetrí nielen financie, ale znižuje aj spotrebu zdrojov a tým zmierňujeme negatívny vplyv na životné prostredie. V prípade jeho nevyužitia bude likvidovaný oprávnenou spoločnosťou ako ostatný odpad.

Vody z povrchového odtoku, t.j. dažďové vody zo spevnených plôch pracoviska vrtu, budú odvádzané priamo na terén mimo spevnených plôch voľne do vsaku. Znečistenie vody z povrchového odtoku sa nepredpokladá. Všetky zariadenia, v ktorých sa bude nakladať so znečisťujúcimi látkami, budú dostatočne zabezpečené proti úniku.

Odpady

Pri manipulácii s odpadmi, ktoré budú vznikať počas realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať príslušné všeobecne záväzné právne predpisy v oblasti odpadového hospodárstva a plniť povinnosti držiteľa odpadov podľa § 14 a 17 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Nebezpečné odpady budú oddelene uložené podľa druhov na vyhradenom a zabezpečenom mieste a označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov podľa osobitného predpisu. Nebezpečné odpady budú odovzdané na zhodnotenie, prípadne na zneškodnenie oprávnenému odberateľovi.

Priamo na pracovisku sa bude používať mobilné zariadenie na zhodnocovanie vrtného odpadu. Účelom mobilného zariadenia po jeho inštalácii bude zabezpečiť fyzikálnu úpravu odpadov vznikajúcich pri vrtnej činnosti a to do podoby odpadov, s ktorými je možné ďalej nakladať v súlade s ustanoveniami zákona o odpadoch. Úprava odpadov spočíva v oddelení kvapalnej zložky, ktorá je prenosovým médiom a čiastočnom pretriedení tuhej zložky.
Prevádzka mobilného zariadenia sa využíva na základe rozhodnutia na úpravu odpadov mobilným zariadením metódou R12 pred následným zhodnocovaním č. OU-BA-OSZP2-2019/037139/KML/III, ktoré vydal OÚ Bratislava dňa 15.7.2019. Odpady po úprave mobilným zariadením budú vedené do nádrže a zahustené (pridanie cementu, vápna) za účelom ich spevnenia (60 – 70%). Na zahustenie 1 tony odpadu sa používa cca 1 – 2 kg hydrátu vápenatého alebo cementu, ktorý chemicky reaguje s úlomkami horniny a výplachom, pričom koaguluje (zahusťuje) a vzniká hustá kaša. Podstatou koagulácie je výmena jednomocného sodíka Na^+ v ílových zložkách výplachu a odvŕtanej hornine za dvojmocný vápnik Ca^{2+} nachádzajúci sa v hydroxide vápenatom $Ca(OH)_2$ alebo v cemente. Pri tejto výmene dochádza k zahusteniu odpadu. Podstatnú časť aktívnych ílov vo výplachu tvorí bentonit (minerál montmorilonit). V odvŕtaných horninách sa ešte môžu vyskytovať naviac ility a kaolinity. Aj keď podstatou je iónová výmena dvojmocného katiónu za jednomocný na okrajoch, povrchoch a vo vnútornej štruktúre pevných ílových častíc, tak hlavným prejavom sú zmeny vo vzájomných elektrochemických vzťahoch povrchov týchto častíc, ktoré sa pomenúvajú ako flokulácia a agregácia častíc.
Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov, ktoré bude využívané na zhodnocovanie vrtného odpadu z vrtu Jakubov 46A, pozostáva z nasledovných samostatne inštalovaných častí:

- očisťovacie zariadenie: lineárne vibračná sitá CE BEM 3,
- odkaľovač 6T4 ALS: D-Sander Swaco a D-Silter Swaco,
- centrifúga Flotweg Z-34.

Odkaľovače slúžia na sústreďovanie čo najväčšieho množstva tuhých častíc, ktoré cirkulujú v kalovom systéme, na dostatočne malý objem, ktorý bude spracovaný jemným sitom. Týmto spôsobom je možné vykonať omnoho jemnejšie preosievanie s odkaľovačom než s primárnym natriasačom, ktorý musí spracovať celý cirkulujúci objem.
Odkaľovač je prevádzkovaný ako sekundárna jednotka na odstraňovanie tuhých častíc. Primárne odstraňovacie zariadenia – natriasače s jemným sitom sú inštalované proti prúdu

odkaľovača. Využitie týchto primárnych jednotiek významne zlepšuje prevádzkovú účinnosť odkaľovača odstraňovaním tuhých častíc väčších rozmerov.
Ďalšou časťou mobilného zariadenia je centrifúga Flotweg Z-34 – celoplášťová skrutkovicová odstredivka. Zariadenie oddeľuje v rotujúcom bubne pevné častice z vrtnej kvapaliny, ktoré vplyvom odstredivej sily závislej od počtu otáčok sedimentujú na stenách bubna. Výnos pevných častíc zabezpečuje skrutkový dopravník poháňaný unášacou prevodovkou s menším počtom otáčok ako bubon. Očistená kvapalina sa odvádza výtokom cez prietokový kotúč pod tlakom alebo prietokovú dosku.

Odpady, ktoré sa upravujú mobilným zariadením metódou R12 pred ich následným zhodnotením, sú kategorizované ako:

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo [t]
01 05 08	vrtné kaly a odpady s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O	300

Zahustený odpad zhodnocuje oprávnená organizácia, s ktorou má navrhovateľ, t.j. spoločnosť NAFTA a.s., uzatvorenú zmluvu podľa platnej legislatívy.

Pri realizácií zmeny navrhovanej činnosti a následne jej prevádzke sa očakáva vznik odpadov uvedených v nasledujúcej tabuľke. Reálne množstvá vznikajúcich druhov odpadov budú špecifikované podľa skutočné stavu.

Tabuľka č. 2: Očakávané odpady vznikajúce počas realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Katalóg. číslo	**Názov druhu odpadu**	**Kategória**
01 05 08	vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebokontaminované nebezpečnými látkami – údržba, opravy	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N
16 01 07	olejové filtre	N
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
20 03 07	objemný odpad	O

Hluk a vibrácie

Základným predpokladom realizácie každej novej činnosti je rešpektovanie maximálnej prípustnej expozície obyvateľstva hlukom.

V etape výstavby bude zdrojom hluku najmä stavebná činnosť, stavebné mechanizmy a doprava. V období výstavby budú produkované aj vibrácie a to prevažne pri stavebných prácach ťažkých zemných a stavebných strojov (bagre, nakladače, ...).
Vplyv hluku počas výstavby, t.j. zriaďovanie pracoviska vrtu, výstavba nového úseku prístupovej komunikácie, montáž vrtnej veže a súvisiacich zariadení a pod., bude časovo i priestorovo obmedzený a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie.
Počas prevádzky vrtu môže krátkodobo vzniknúť zdroj hluku pri občasnom odtlakovaní plynovodnej prípojky. Odtlakovanie bude prebiehať občasne, krátkodobo a v dostatočne veľkej vzdialenosti od obývaných zón, pričom bude realizované výlučne v denných hodinách.
Súčasne za stacionárne zdroje hluku budú považované: vrtná súprava, čerpadlá, dieselagregát ako aj mobilné zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Mobilné zdroje hluku bude predstavovať doprava zamestnancov ako aj doprava súvisiaca s prevádzkou pracoviska vrtu (napr. nákladná doprava surovín, odvoz splaškových vôd a pod.).
Prevádzka pracoviska vrtu bude navrhnutá a prevádzkovaná tak, aby jednotlivé stacionárne zdroje hluku spĺňali prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške 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. Rovnako hlučnosť na pracovisku bude spĺňať požiadavky 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.
Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť obytných zón okolitých obcí sa predpokladá, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude predstavovať nadlimitnú produkciu hluku a vibrácií.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku zdrojov žiarenia a iných fyzikálnych polí, nakoľko si zmena nevyžaduje inštaláciu žiadneho nového zariadenia, ktoré by mohlo produkovať tieto typy žiarenia. Súčasne sa nebude nakladať s materiálmi obsahujúcimi prírodné alebo umelé rádionuklidy.

Teplo, zápach a iné výstupy

Realizácia a následne prevádzka zmeny navrhovanej činnosti bude spojená s prevádzkou vrtnej súpravy (pohon vrtnej súpravy, pohon čerpadiel, dieselagregát), mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov a súvisiacej dopravy, pričom tieto činnosti nebudú predstavovať významný zdroj zápachu.
Pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia, t.j. ide o uzavretú technológiu.
Produkcia tepla ani iných výstupov sa v rámci realizácie navrhovanej zmeny nepredpokladá.

Ostatné média súvisiace s prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti

Vyťažený *zemný plyn* bude v technologickom procese vedený v potrubných rozvodoch a zariadeniach pod tlakom. Prevádzkové odplyny uvoľňované do ovzdušia v súvislosti s bežnou prevádzkou navrhovanej zmeny vznikať nebudú.

Pre zmenu navrhovanej činnosti neboli identifikované žiadne ďalšie výstupy alebo nároky na vstupy, či iné špecifické požiadavky.

III.2.5. Vyvolané investície

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžiada investíciu vo výške cca 1 mil. €.
Neočakáva sa, že so zmenou navrhovanej činnosti budú súvisieť ďalšie vyvolané investície.

III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

V rámci prevádzky zmeny navrhovanej činnosti predstavuje možné/potenciálne riziko tvorba metánových hydrátov (hydrátovej zátky) v plynovej prípojke pri poruche dávkovacieho čerpadla (napr. výpadok elektriny). V takomto prípade bude potrebné prípojku odtlakovať, tzn. odpustiť plyn do atmosféry. Odpúšťanie plynu týmto spôsobom nie je štandardná každodenná činnosť, ale jedná sa najmä o „havarijné odtlakovanie“ kedy nie je technicky možné iným spôsobom znížiť tlak v potrubí za účelom opravy vystrojenia potrubia (napr. armatúry), resp. jeho spriechodnenia po upchatí metánovými hydrátmi.
Odpúšťanie plynu, t.j. odtlakovanie prípojky do atmosféry je fyzicky riešené cez degazátor (uzatvorená nádrž v ktorej sa zachytí prípadná kvapalná fáza). Počas odpúšťania sú prijaté presne stanovené bezpečnostné opatrenia ako napr. bezpečná vzdialenosť degazátora od možných zdrojov iniciácie výbuchu, uzemnenie degazátora a pod. Do ovzdušia sa pri odtlakovaní dostane v závislosti od miesta vytvorenia hydrátovej zátky max. 1 000 m^3 plynu (a to len v prípade odtlakovania celej prípojky). Ide o neštandardnú situáciu a ojedinele sa vyskytujúci jav, ktorý však nemožno úplne vylúčiť. Pri bežnej prevádzke k potrebe odtlakovania dochádzať nebude.
Za účelom zabránenia tvorby hydrátov v potrubí pri ťažbe plynu bude počas ťažby zemného plynu prostredníctvom dávkovacieho čerpadla nastrekovaný metanol do VVT prípojky, čím sa účinne eliminuje potreba odtlakovania prípojky.

Metanol – uskladnenie metanolu bude na pracovisku vrtu zabezpečené v dvojplášťovej nádrži, potrubné rozvody budú vyhotovené ako tesné. Nádrž a rozvody budú podrobované pravidelným predpísaným kontrolám a skúškam. Dovoz metanolu bude realizovaný automobilovou cisternou v ADR vyhotovení.

III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžaduje **povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku** (stavebný zákon) v platnom znení.

Súčasne bude potrebné požiadať o vydanie rozhodnutia Obvodného banského úradu v Bratislave o (i) **povolení otvárky a dobývania** podľa zákona SNR č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov a o **povolení trhacích prác malého rozsahu** podľa zákona č. 58/2014 Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Rezortné orgány:
Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Povoľujúce orgány:
Obec Kostolište
Obvodný banský úrad v Bratislave

Dotknuté orgány:
Okresný úrad Malacky, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Malacky, Pozemkový a lesný odbor
Okresný úrad Malacky, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Malacky, Odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Malackách
Obvodný banský úrad v Bratislave

Dotknuté obce:
Obec Kostolište
Mesto Malacky

Dotknutý samosprávny kraj:
Bratislavský samosprávny kraj

III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Predmetná lokalita, určená pre umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti, je vzdialená od štátnej hranice s Rakúskom približne 8 km východným smerom.
Vzhľadom k charakteru zmeny dotknutej činnosti a ňou vyvolaným vplyvom, ktorých opis je predmetom nižšie uvedených kapitol, sa nepredpokladá, že zmena navrhovanej činnosti bude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

III.6.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v Bratislavskom kraji, v okrese Malacky, v katastrálnom území obce Kostolište.
Dotknuté územie určené na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti je situované v južnej časti katastrálneho územia obce Kostolište, mimo zastavaného územia obce.
Ide o územie s určeným chráneným ložiskovým územím CHLÚ Kostolište a s určeným dobývacím priestorom DP Kostolište. Predmetná lokalita bude situovaná priamo na území DP Kostolište.
Navrhovaný vrt Jakubov 46A bude situovaný cca 245 m JV od existujúceho vrtu Jakubov 46.
Najbližšia obytná zástavba sa nachádza približne 1,5 km severným smerom v obci Kostolište. Obytná zástavba mesta Malacky je situovaná asi 2,0 km severovýchodným smerom a obce Jakubov cca 3 km JZ smerom.

III.6.2. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš; In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí záujmové územie do:

Sústava:	Alpsko-himalájska
Podsústava:	Panónska panva
Provincia:	Západopanónska panva
Subprovincia:	Viedenská kotlina
Oblasť:	Záhorská nížina
Celok:	Borská nížina
Podcelok:	Záhorské pláňavy

Podľa geomorfologického členenia územia Slovenska (Mazúr - Lukniš, 2002) patrí dotknuté územie do provincie Západokarpatskej panvy, do subprovincie Viedenskej kotliny a do oblasti Záhorskej nížiny. Záhorská nížina je zastúpená geomorfologickým celkom Borskej nížiny, ktorú v riešenom území tvorí jednotka nižšieho rádu - Bor. Územie Boru tvorí centrálnu časť Borskej nížiny. Územie je charakteristické výskytom rozsiahlych komplexov eolických pieskov. Dunový, intenzívne členitý reliéf je typický najmä pre vyššie položenú západnú časť územia. Východná časť územia má plochý reliéf. Členitejší reliéf s vyššími nadmorskými výškami (do 171 m n.m.) sa vyskytuje v rozsiahlom dunovom komplexe na západe územia. Nadmorská výška územia varíruje v rozmedzí cca od 150 m n.m. (v priestore pri Jakubovských rybníkoch) po cca 171 m n.m. (v lokalite Na vŕšku). V smere sever-juh rovinná časť riešeného územia mierne klesá v rozmedzí od 154 do 150 m n.m.
Dotknutú územie je súčasťou Borskej nížiny, viaže sa na východnú časť Viedenskej panvy, ktorá bola zaplavená už v spodnom bádene. Vzhľadom na skoro rovnaké litologické vlastnosti a malú odolnosť sedimentov, charakter reliéfu súvisí najmä s kvartérnymi tektonickými pohybmi, ovplyvňovanými zmenami podnebia. Eolické piesky sa tiahnu severo-južným smerom západnou časťou širšie dotknutého územia, predstavujú nevápnité štruktúry s prevahou zŕn kremeňa. Sú nevrstvené aj vrstvené, časté je diagonálne a v rámci neho krížové, zvrstvenie. V území sa nachádzajú rôzne druhy jednoduchých a zložitých presypov – priečne a pozdĺžne presypy, bochníkové presypy s prechodmi k oblúkovitým barchanovitým a parabolickým

tvarom a ich kombinácie. Z celkovej analýzy eolického reliéfu, priebehu morfologických osí presypov a deflačných rýh, ako aj asymetrie presypov vyplýva, že na ich formovaní sa zúčastňovali prevažne západné a severozápadné vetry. Hlavným zdrojom deflácie boli terasové uloženiny Moravy a generálnym smerom transportu bol východ.

III.6.3. Geologické pomery

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass et al. 1988) širšie dotknuté územie patrí do Záhorsko-dolnomoravskej časti Viedenskej panvy. Geologický celok Záhorskej nížiny, ktorá je súčasťou Viedenskej panvy, charakterizuje mohutný vývoj neogénu a významné zastúpenie kvartérnych sedimentov.

Podstatnú úlohu pri formovaní geologickej stavby širšieho dotknutého územia zohrali varický a alpsko-karpatský horotvorný proces. Počas neogénu dochádzalo k nerovnomerným výzdvihom Malých Karpát a k diferencovaným poklesom Viedenskej panvy. V období báden-pont vzniklo pozdĺž línií karpatského smeru (severovýchod-juhozápad) niekoľko elevačných a depresných pásiem, v ktorých sa s ohľadom na rôznu intenzitu pohybov pozdĺž jednotlivých zlomov vyvinuli sedimenty rôznej litologickej skladby. Jedným z takýchto depresných pásem je aj zohorsko-plavecká depresia zasahujúca do širšieho dotknutého územia. Okrem tektonických pohybov mali v kvartéri na vývoj horninového prostredia, jeho litologický charakter i geomorfologický ráz značný vplyv aj eolická a fluviálna činnosť, ktorá vytvorila dva najrozšírenejšie geneticko-litologické komplexy územia – eolické piesky a fluviálne náplavy. Eolické piesky sú najrozšírenejším kvartérnym litologickým komplexom Záhorskej nížiny. Morfologicky sa eolické piesky výrazne prejavujú najmä v západnej časti katastrálneho územia Kostolište, kde vytvárajú zložité presypy a dunové komplexy so značne členitým reliéfom.

Fluviálne sedimenty sú po eolických pieskoch druhým najrozšírenejším kvartérnym komplexom a zaberajú značnú časť východnej časti katastrálneho územia obce Kostolište. Nivy menších tokov sú tvorené iba jemnozrnnými (hlinitými a piesčitými) náplavmi. Materiál pre ich tvorbu poskytli najmä eolické piesky a neogénne sedimenty. Ich hrúbka zvyčajne nepresahuje 5 m. V rôznej miere zachované zvyšky terasových akumulácií patria predovšetkým k terasovým sedimentom rieky Moravy.

Geodynamické javy

Z geodynamických javov, okrem poklesávania územia, je v katastrálnom území Kostolište výrazne zastúpená iba seizmicita, v menšej miere sa prejavuje previevanie eolických pieskov alebo ryhová (výmoľová) erózia.

K najvýznamnejším geodynamickým javom patria neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Tieto procesy podstatne modelovali súčasný reliéf, charakter a mocnosti kvartérnych sedimentov. Úzko je s nimi spojená seizmicita územia. Najvyššia intenzita zemetrasenia v širšej oblasti sa prejavuje v Malých Karpatoch, medzi Jablonicou a Dobrou Vodou a viaže sa na križovanie záhorsko-humenského a priečneho dobrovodského zlomu. Ide o najaktívnejšiu ohniskovú oblasť na Slovensku zo seizmickou intenzitou 6º – 8º MSK. Podľa záznamov pozorovaných seizmických javov Geofyzikálneho ústavu SAV Bratislava maximálna seizmická intenzita v širšom dotknutom území sa pohybovala od 4,5º MCS (Plavecký Štvrtok, Gajary) po 7º MCS (Stupava), pričom v Malackách dosahovala 6º MCS, v Kostolišti, Zohore a Lozorne 5º MCS, v Lábe 6º MCS.

V rámci Čiastkového monitorovacieho systému geologických faktorov životného prostredia SR, subsystému Monitorovanie seizmickej aktivity, bolo v roku 1999 nameraných na území Malých Karpát a v priľahlých častiach Záhorskej a Podunajskej nížiny 19 zemetrasení. Z toho v epicentrálnej oblasti okolia Lozorna, Perneku a Kuchyne bolo v sledovanom období zaznamenaných 7 zemetrasení s maximálnou magnitudou M = 2,6 (Klukanová et al., 2000). Aktualizovaná STN Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií a jej mapová príloha zaraďuje riešené územie do 7º MSK maximálnej seizmickej intenzity.
K previevaniu eolických pieskov dochádza najmä v intenzívne členitom území s dunovým reliéfom, ktorý je typický pre značnú časť územia Boru. Previevaniu tu napomáhajú procesy svahovej modelácie, ktoré nachádzajú uplatnenie najmä na strmých svahoch dún. V súvislosti s antropogénnymi činnosťami (odlesňovanie, meliorácie a pod.) dochádza k eolickým procesom i v území s plochým, málo členitým reliéfom.
Podľa náchylnosti pôdneho krytu k procesom reálnej veternej erózie (Bučko Š., 1990) nepatrná až takmer žiadna veterná erózia sa vyskytuje na zalesnených oblastiach so súvislými lesmi a na ťažkých ílovitých až ílovito-hlinitých pôdnych druhoch na aluviálnych riečnych nivách a zamokrených plochách, pričom západná časť riešeného územia patrí do tejto kategórie. Mierna až stredne silná veterná erózia bola zaznamenaná v územnom páse po obvode územia s nepatrnou až žiadnou veternou eróziou. Silná až veľmi intenzívna veterná erózia sa v riešenom území prejavuje na pomerne rozsiahlych, najmä odlesnených pruhoch medzi Malackami a Kostolišťom. Líniová vodná erózia sa prejavuje najmä vznikom výmoľov a eróznych rýh. V riešenom území je intenzita líniovej vodnej erózie nepatrná až takmer žiadna s hustotou vhĺbených líniových mikrotvarov v rozmedzí 0,0-0,10 km/km^2 (Š. Bučko, 1990).

Radónové riziko
Podľa prognózy radónového rizika sa na záujmovej lokalite vyskytuje nízke radónové riziko. V severnej a strednej časti katastrálneho územia obce Kostolište je vyhodnotené stredné radónové riziko (Atlas krajiny SR, 2002).

Seizmicita územia
V zmysle normy STN EN 1998-1/NA/Z1 sa zemetrasenia hodnotia podľa zrýchlenia. Hodnota zrýchlenia pre dotknuté územie je a = 0,86 m/s^2 (Tabuľka NB.6.1).

Inžinierskogeologická charakteristika
Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie sa územie obce zaraďuje do rajónu kvartérnych sedimentov – rajón údolných riečnych náplavov (F) (Atlas krajiny SR, 2002, Miroslav Hrašna, Alena Klukanová).
V riešenom území sú vyčlenené nasledovné rajóny kvartérnych sedimentov:
- Ep – rajón eolických pieskov vrátane kombinovaných typov rajónov, kde eolické piesky ležia na proluviálnych sedimentoch (rajón EpP) alebo na fluviálnych náplavoch (rajón Ep Fn),
- Et – rajón náplav riečnych terás,
- Fn – rajón náplav nížinných tokov.

Ložiská nerastných surovín
V katastrálnom území obce Kostolište nie sú evidované žiadne ložiská nevyhradených nerastov. V oblasti Lozorna, Plaveckého Štvrtku, Jakubova a Gajár, ako aj priamo v Kostolišti, sa nachádzajú menšie nevyužívané ložiská rašeliny, ktorá sa v zmysle Zákona č. 44/1988 Zb. o

ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov nepovažuje za nerast.
V katastrálnom území obce Kostolište sa nachádza CHLÚ Kostolište, určené na ochranu výhradného ložiska zemného plynu Jakubov, s určeným DP Kostolište, kde dobývanie tohto ložiska má v súčasnosti povolené NAFTA, a.s.
V katastrálnom území obce Kostolište sa zároveň nachádza aj chránené územie Kostolište (ďalej len „CHÚ“), určené pre osobitný zásah do zemskej kôry (podzemný zásobník zemného plynu). Ložiská rašeliny, ktorá sa v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov nepovažuje za nerast, sa v riešenom území vyskytujú severozápadne a západne od zastavaného územia obce Kostolište.

III.6.4. Klimatické pomery

V zmysle členenia klimatických oblastí (Konček, M., 1980) je miestna klíma dotknutého územia charakterizovaná ako teplá, mierne suchá s miernou zimou, zasahujúca do oblastí s nadmorskou výškou do 300 m n.m. Tento typ klimatickej oblasti je charakterizovaný počtom letných dní v roku (teplota vzduchu 25°C a viac) vyšším ako 50, s priemernou teplotou vzduchu v júli nad 16°C a v januári vyššou ako –3°C. Zrážkovými pomermi sa toto územie radí medzi najmenej výdatné oblasti.
V zmysle členenia klimaticko-geografických typov (Tarábek, K., 1980) sa katastrálne územie Kostolište zaraďuje do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, do suchej až mierne suchej oblasti. Suma ročných teplôt s 10°C a viac sa pohybuje v rozpätí 3 000 – 3 200, priemerná teplota v januári sa pohybuje od -1 po -4°C, priemerná teplota v júli je 19,5 až 20,5°C, ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu dosahuje 22 až 24°C. Priemerné ročné zrážky sa pohybujú v rozpätí 530 až 650 mm.

Teplotné pomery

Priemerné ročné teploty v širšom dotknutom území sa pohybujú od 9,5 do 11,7°C. Vyššie namerané priemerné teploty zodpovedajú oblastiam s nižšou nadmorskou výškou, t.j. s nadmorskou výškou do 300 m. V dlhodobom priemere sa ako najchladnejší mesiac javí január, s priemernou teplotou -1,9°C (za obdobie rokov 1950 až 1980). Za najteplejší mesiac v dlhodobom priemere možno považovať júl s priemernou teplotou 19,2°C (za obdobie 1950-1980), resp. 21,1°C (za obdobie rokov 1981 až 1994). Bezmrazové obdobie trvá v priemere 160 až 180 dní, počet letných dní v roku býva zvyčajne 60 až 70. Dĺžka širšieho vegetačného obdobia trvá asi 6 mesiacov (približne od 15. marca do 15. novembra), užšie vegetačné obdobie trvá asi 6 mesiacov. Chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri a minimom v júli až septembri.

Zrážkové pomery

Prevažná väčšina zrážok v záujmovej oblasti súvisí s prechodom poveternostných frontov, iba časť zvýšenia úhrnov v letnom polroku možno pripísať zrážkam, ktoré majú pôvod v termickej konvekcii. Striedanie vzduchových hmôt rozličného pôvodu je v strednej Európe najdôležitejším činiteľom určujúcim režim zrážok.
Priemerné množstvo zrážok v období rokov 1981-1994 predstavovalo 551 mm ročne. Z analýzy dostupných údajov vyplýva, že najdaždivejšími mesiacmi sú jún a júl, naopak najmenej zrážok spadne v mesiacoch január a február. Hrúbka snehovej pokrývky sa pohybuje na úrovni 25 až 50 cm, pričom dĺžka jej trvania je maximálne 90 dní.

Priemerný ročný úhrn zrážok v záujmovom území sa pohybuje v priemere od 550 do 650 mm. V dlhoročných priemeroch medzi najmenej výdatné mesiace patria január a február (33, resp. 32 mm/rok), najviac zrážok pripadá na teplý polrok a to mesiace máj až august (284 mm). Vo vegetačnom období je priemerný úhrn potenciálneho výparu väčší ako 600 mm, preto je územie charakterizované ako suché, s nedostatkom vlahy. V zimnom období prevládajú snehové zrážky, maximum snehovej pokrývky dosahuje 25 až 50 cm a dĺžka trvania snehovej pokrývky je v priemere do 90 dní v roku.

Veterné pomery

Prevládajúcim smerom vetra v širšom dotknutom území je severozápadné prúdenie vzduchových hmôt. Naopak najzriedkavejšie sa vyskytujú vetry s juhozápadným smerom prúdenia. Orografické podmienky dotknutého územia podmieňujú častú a pomerne významnú veternosť v tomto území. Za najveternejšie obdobie možno označiť jar a leto, naopak najpokojnejším obdobím je zima.

III.6.5. Znečistenie a znečisťovanie ovzdušia

Významnejším zdrojom emisií do ovzdušia v zóne Bratislavský kraj (bez aglomerácie Bratislava) je cestná doprava, ktorá sa sústreďuje v najvyššej miere na diaľničné ťahy. Výsledky celoštátneho sčítania dopravy v r. 2015 hovoria, že diaľnica D1 vedúca do Senca dosahuje dennú intenzitu v priemere 62 652 vozidiel (10 385 nákladných a 52 260 osobných áut), zatiaľ čo diaľnica D2 smerujúca z Bratislavy do Malaciek a Brna v úseku pri Stupave 32 968 vozidiel (9 787 nákladných a 23 132 osobných áut). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia s výnimkou cementární (ich príspevok sa môže prejaviť najmä v hrubej veľkostnej frakcii prachových častíc) sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. (*zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, 2020, SHMÚ*)

Pre vykurovanie domácností v tejto zóne je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, podiel tuhých palív tu patrí v porovnaní s ostatnými zónami medzi najnižšie.

Tabuľka č. 3: Tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý vypustené zo zdrojov najvýznamnejších prevádzkovateľov na území kraja za rok 2019 – Bratislavský kraj

		Prevádzkovateľ	Zdroje v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových emisiách	
					kraja [%]	SR [%]
Tuhé znečisťujúce látky	1.	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	107,26	46,22	2,26
	2.	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	23,27	10,03	0,49
	3.	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	15,26	6,58	0,32
	4.	PPC Energy, a.s.	Bratislava III	6,79	2,93	0,14
	5.	ALAS SLOVAKIA, s.r.o.	Malacky	5,91	2,54	0,12
	6.	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Malacky	5,85	2,52	0,12
	7.	TERMMING, a.s.	Bratislava II	5,58	2,40	0,12
	8.	TERMMING, a.s.	Pezinok	4,64	2,00	0,10
	9.	Obec Rohožník	Malacky	4,19	1,81	0,09
	10.	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	3,82	1,65	0,08
		SPOLU		**182,58**	**78,68**	**3,84**
Oxidy síry vyjadrené ako SO_2	1.	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	3 139,42	92,57	16,65
	2.	Duslo, a.s.	Bratislava III	187,05	5,52	0,99
	3.	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	38,87	1,15	0,21
	4.	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	6,21	0,18	0,03
	5.	Pezinské tehelne - Paneláreň, a.s.	Pezinok	5,90	0,17	0,03
	6.	Odvoz a likvidácia odpadu a.s.	Bratislava II	4,05	0,12	0,02
	7.	BIONERGY, a. s.	Bratislava II	2,73	0,08	0,01
	8.	AGROMAČAJ a.s.	Senec	1,48	0,04	0,01
	9.	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky	Bratislava V	0,84	0,02	0,00
	10.	PPC Energy, a.s.	Bratislava III	0,82	0,02	0,00
		SPOLU		**3 387,36**	**99,88**	**17,97**
Oxidy dusíka vyjadrené ako NO_2	1.	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	2 044,19	48,00	7,81
	2.	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	968,35	22,74	3,70
	3.	PPC Energy, a.s.	Bratislava III	287,17	6,74	1,10
	4.	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Malacky	182,17	4,28	0,70
	5.	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	91,54	2,15	0,35
	6.	Odvoz a likvidácia odpadu a.s.	Bratislava II	85,19	2,00	0,33
	7.	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	78,90	1,85	0,30
	8.	TERMMING, a.s.	Bratislava II	54,38	1,28	0,21
	9.	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	51,32	1,21	0,20
	10.	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava IV	50,00	1,17	0,19
		SPOLU		**3 893,20**	**91,42**	**14,87**
Oxid uhoľnatý	1.	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	3 544,55	73,98	2,49
	2.	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	449,87	9,39	0,32
	3.	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Malacky	228,20	4,76	0,16
	4.	PPC Energy, a.s.	Bratislava III	112,33	2,34	0,08
	5.	TERMMING, a.s.	Malacky	91,88	1,92	0,06
	6.	Obec Rohožník	Malacky	29,81	0,62	0,02
	7.	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	28,71	0,60	0,02
	8.	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	27,01	0,56	0,02
	9.	Duslo, a.s.	Bratislava III	26,84	0,56	0,02
	10.	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	23,40	0,49	0,02
		SPOLU		**4 562,59**	**95,23**	**3,21**

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR, 2019, SMHÚ.

Územie okresu Malacky v ktorom sa nachádza areál navrhovanej činnosti nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia.
Nasledujúca tabuľka uvádza emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Malacky za roky 2014 - 2020 (t/rok).

Tabuľka č. 4: Základné znečisťujúce látky 2014 až 2020, okres Malacky (t/rok)

Rok	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Oxid siričitý (3.4.01+3.4.02)	Oxidy dusíka (NOx)	Oxid uhoľnatý (CO)	Organické látky vyjadrené ako TOC
2020	37,468	91,634	1 465,576	2 109,344	471,692
2019	50,683	104,379	1 628,732	1 981,891	483,454
2018	41,054	39,384	1 225,049	3 922,490	581,508
2017	50,096	29,980	1 455,850	1 692,256	391,245
2016	47,864	40,485	1 534,261	1 536,751	159,352
2015	58,720	118,691	1 617,957	1 571,743	159,963
2014	94,122	158,023	1 708,722	1 438,855	318,205

Zdroj: NEIS

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre SO_2, NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, CO a benzén pre jednotlivé monitorovacie stanice v rámci zóny Bratislavského kraja a znečisťujúce látky za rok 2020 uvádza Tabuľka č. XX (*Zdroj*: Správa o kvalite ovzdušia v SR, 2020).

Tabuľka č. 5: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov v zóne Bratislavský kraja – rok 2020

		Ochrana zdravia								VP [2]	
	Znečisťujúca látka	**SO_2**		**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	**CO**	**Benzén**	**SO_2**	**NO_2**
AGLOMERÁCIA Zóna	**Doba spriemerovania**	1 h 24 h 24 h		1 h 1rok		24 h 1 rok		1 rok	8 h [1]	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení
	Limitná hodnota [µg.m^{-3}]	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Trnavský kraj	**Malacky, Mierové nám.**	**0**	**0**	**0**	**18**	**5**	**20**	**16**	**1 242**	**0,5**	**0**	**0**
	Pezinok			0	19	0	20	12	1 395			0
	Rovinka	0	0	0	12	10	23		813	0,8	0	0

≥ 90 % platných meraní
1) maximálna osemhodinová koncentrácia
2) limitné hodnoty pre výstražné prahy
Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

Z hľadiska vyhodnotenia kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre SO_2, NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzén, CO a benzo(a)pyrén v roku 2020 pre zónu Bratislavský kraj (bez Aglomerácie Bratislava) možno konštatovať, že koncentrácie SO_2, NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzénu, CO ani benzo(a)pyrénu neprekročili na monitorovacích staniciach v tejto zóne limitnú, resp. cieľovú hodnotu.

Limitný hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd a Ni neboli v zóne Slovensko prekročené. Cieľová hodnota pre ozón bola prekročená len na monitorovacej stanici Chopok, EMEP, kde sa na zvýšených koncentráciách troposférického ozónu podieľa okrem horizontálneho diaľkového prenosu aj prenos zo spodných vrstiev stratosféry.

III.6.6. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Predmetné územie patrí do povodia rieky Moravy. Rieka Morava je nížinnou riekou s veľmi malým spádom (priemerne 0,18%). Vzhľadom na charakter povodia Moravy sa vysoké hladiny vody v tejto rieke vyskytujú prevažne v jarných mesiacoch.

Územie je odvodňované množstvom melioračných kanálov ústiacich do miestnych potokov – Ježovka a Malina. Malina odvodňuje južnú časť Malých Karpát (medzi Vysokou a Javorníkom) a veľkú časť Borskej nížiny. Hlavnými zdrojnicami Maliny sú Kuchynská Malina (z časti upravená) a Pernecká Malina (úsek cez Bor predstavuje prirodzený nížinný vodný tok), ktoré sa spájajú pri malackom Treťom rybníku. Od Malaciek je tok Maliny upravený, ohrádzovaný a odklonený od pôvodného koryta. Do umelého koryta rieky Malina postupne zaúsťuje potok Močiarka, Suchý potok, Zohorský potok a Stupavský potok. V riešenom území obce Kostolište sa pred Jakubovskými rybníkmi do rieky Malina vlieva potok Ježovka, ktorá odvodňuje väčšinu katastrálneho územia Kostolište. Do Moravy ústi Malina v oblasti Devínskeho Jazera. Celá plocha povodia Maliny predstavuje 516,6 km^2, celková dĺžka toku predstavuje je cca 47 km.

Dažďové, povrchové a podzemné vody z územia obce Kostolište odvádzajú vodné toky:

- Ježovka,
- mlynský náhon Malina,
- záchytný kanál Malina a
- odvodňovacie kanály, do ktorých sú zaústené existujúce drenážne systémy.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí dotknuté územie do rajónu *Neogén centrálnej časti Borskej nížiny* s medzizrnou priepustnosťou (Atlas krajiny SR, 2002). Hladina podzemných vôd je približne 2,0 m pod terénom.

Prietočnosť a hydrogeologická produktivita územia je nízka ($T < 1.10^{-4}$ m^2.s^{-1}).

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú podmienené klimatickými pomermi a geologickou stavbou. Zásoby podzemných vôd sú doplňované prevažne z prírodných zdrojov podzemných vôd, tzn. infiltráciou atmosférických zrážok a infiltráciou kvartérnych fluviálnych náplavov.

Vodohospodársky chránené územia

Do územia obce Kostolište nezasahuje žiadne vodohospodársky významné územie.

Predmetná lokalita sa nenachádza v žiadnom vodohospodársky chránenom území alebo pásme hygienickej ochrany vodného zdroja.

Do územia obce Kostolište a jeho okolia nezasahuje žiadne vodohospodársky významné územie. Mieste vodné toky Malina, Močiarka, Suchý potok, Zohorský kanál a Stupavský potok patria medzi vodohospodársky významné vodné toky v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Termálne a minerálne pramene

Priamo na posudzovanej lokalite a ani v jej blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne termálne ani minerálne zdroje podzemných vôd a územie nezasahuje do ochranného pásma prírodných liečivých vôd.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. V zmysle nariadenia vlády č. 174/2017 Z. z, ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je v katastri obce Kostolište vymedzená zraniteľná oblasť (číselný kód 508012). Za zraniteľné oblasti sú ustanovené poľnohospodársky využívané pozemky aj v okolitých obciach a to napríklad v obciach Jakubov, Malacky, Gajary a Malé Leváre.

Za zraniteľné oblasti sú ustanovené aj pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach okolitých obcí, t.j. obce Jakubov, Gajary, Plavecký Štvrtok a Malacky.

Znečistenie podzemných vôd a povrchových vôd

Kvalita vody v Morave a v jej prítokoch je ovplyvňovaná znečistením z bodových zdrojov znečistenia. Medzi najvýznamnejších priemyselných znečisťovateľov vôd na prítoku Moravy, na Maline, patrí Snop Automative, a.s., Malacky. Z hľadiska množstva vypúšťania komunálnych odpadových vôd je najvýznamnejším producentom týchto vôd mesto Malacky. Zásoby podzemných vôd v území sú ohrozené mnohými plošnými aj lokálnymi zdrojmi znečisťovania, medzi ktoré patria predovšetkým poľnohospodárske obhospodarovanie pôdy, bývanie, rekreácia, nelegálne skládky odpadov, živočíšne odpady a ďalšie.

Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd na Slovensku v roku 2020 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2020. Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2020 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkovom povodí rieky Morava sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (*zdroj: Hodnotenie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2020, MŽP SR, SHMÚ*).

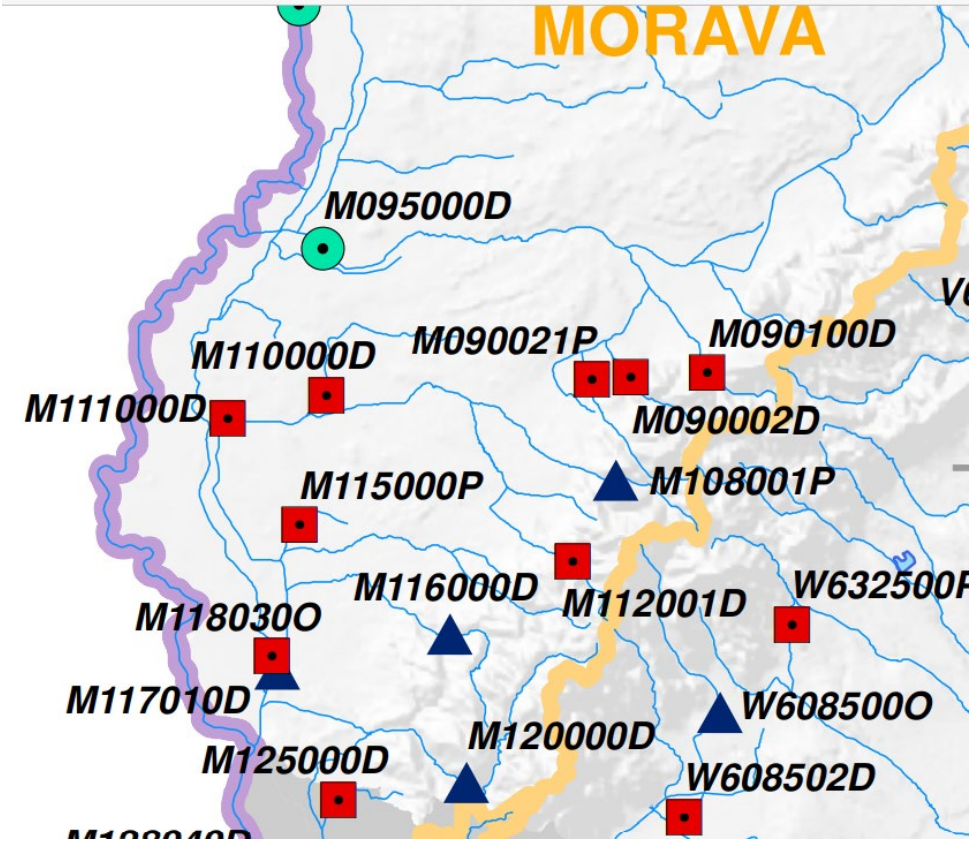
Tabuľka č. 6: *Vyhodnotenie ukazovateľov **nespĺňajúcich požiadavky** na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2020 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkovom povodí rieky Morava*

Vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2020 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkovom povodí Moravy											
NEC	**Kód VÚ**	**Tok**	**Názov miesta odberu**	**Riečny km**	**Počet hodnotených miest**		**Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z.**				
					spolu hodnotené	**nespĺňajúce požiadavky**	**Časť A**	**Časť B**	**Časť C**	**Časť D**	**Časť E**
Čiastkové povodie Moravy					**32**	**22**					
M001002D	SKM0041	Sudomerický potok	Sudoměřice, pod	1,1					B(a)P (RP)*, B(ghi)perylén (NPK)*		
M003001D	SKM0025	Chvojnica -1	Hrtánkovci, cestný most	27,0					B(a)P (RP)*		
M003000D	SKM0026	Chvojnica -1	Holíč	3,2			$N\text{-}NO_2$, Ca, Al, AOX				
M023001D	SKM0040	Unínsky potok	cestný most Adamov - Kopčany	2,7			EK (vodivosť), $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, Ca, Al, AOX				SIbios
M083000D	SKM0001	Morava	Brodské	79,0			$N\text{-}NO_2$,AOX		FLU (RP), B(b)fluórantén (NPK), B(ghi)perylén (NPK), B(a)P (RP)*		ABUfy
M032010D	SKM0003	Myjava	Myjava, pod	60,4			$N\text{-}NO_2$				
M052000D	SKM0019	Teplica -3	Janíkovce, nad	17,0			pH, $N\text{-}NO_2$, Ca, Al, AOX				
M054001D	SKM0019	Teplica -3	Sobotište, nad	14,7			Ca		FLU (RP), B(a)P (RP)*		
M064000D	SKM0100	Pasecký potok	Rybky, pod	2,4					B(a)P (RP)*		
M065010D	SKM0021	Teplica -3	Senica, pod	0,8			CHSKCr, $N\text{-}NO_2$, $P_{celk.}$, Ca, AOX				
M082000D	SKM0006	Myjava	Kúty	3,0							
M016000R	mimo SR	Dyje	Pohansko	17,0			pH,$N\text{-}NO_2$, AOX		B(a)P (RP)*		SIbios
M103001D	SKM0002	Morava	Moravský Svätý Ján	67,3			pH,$N\text{-}NO_2$, AOX		B(a)P (RP)*		ABUfy,CHLa
M090021P	SKM0055	Vývrat	Rohožník pod, cestný most	1,6							
M090002D	SKM0064	Rohožnícky potok -1	Rohožník, nad - kaplnka Rozálka	2,3							

M090100D	SKM0056	Sološnický potok	Sološnica, nad	5,2							
M095000D	SKM0010	Rudava	Malé Leváre	4,1			N-NO_2, AOX				
M020002D	SKM0016	Kopčiansky kanál	Holíč	3,0			N-NH_4, N-NO_2, Al, AOX		FLU (RP), B(b)fluórantén (NPK), B(ghi)perylén (NPK), B(a)P (RP)*		ABUfy, CHLa, SIbios
M020002O	SKM0017	Kyštor	Holíč, pod	3,2					B(b)fluórantén (NPK) ,B(a)P (RP)*		
M015000D	SKM0024	Kanál Tvrdonice - Holič	Kopčany	8,5					B(ghi)perylén (NPK), B(a)P (RP)*		
M118030O	SKM0046	Zohorský kanál	ústie do Maliny	2,0							
M108001P	SKM0012	**Malina**	Kuchyňa, nad	42,0					oktylfenol (RP), B(a)P (RP)*		
M112001D	SKM0058	Pernecký potok	Pernek, nad	6,4							
M110000D	SKM0094	**Ježovka**	Kostolište, pod	1,5							
M111000D	SKM0015	**Malina**	Jakubov	19,6			O_2, CHSKCr, $P_{celk.}$, AOX				
M115000P	SKM0085	Oliva	Láb	2,0				Ni (RP)			
M116000D	SKM0048	Suchý potok-1	VN Lozorno, nad	10,1							
M117010D	SKM0015	Malina	Zohor	4,2			O_2, N-NO_2, $P_{celk.}$, AOX				
M120000D	SKM0027	Stupavský potok	Borinka, nad	12,0							
M125000D	SKM0053	Mariánsky potok	Záhorská Bystrica, cestný most	1,8							
M128040D	SKM0023	Mláka	Devínska Nová Ves, pod	0,5			N-NH_4, N-NO_2, $P_{celk.}$, Ca, AOX				SIbios
M128021D	SKM0002	Morava	Devín	1,0			N-NO_2, Al		B(a)P (RP)*		CHLa, KM22

* Potenciálne nevyhovuje požiadavkám NV SR č. 269/2010 Z. z. a č. 167/2015 Z. z.

Monitorované miesta situované v najbližšom okolí k predmetnej lokalite určenej na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti.



III.6.7. Pedologické pomery

Poľnohospodárska pôda v katastrálnom území Kostolište patrí v rámci podmienok Slovenskej republiky k menej úrodným pôdam. Prevládajúcim pôdnym druhom sú černice, poľnohospodárska pôda je bezskeletnatá, rovinná, bez výraznejších výškových rozdielov. Pôdne jednotky na predmetnej lokalite ako aj jej okolí sú definované čiernice kultizemné ľahké, sprievodné čiernice kultizemné stredné, čiernice glejové ľahké a gleje ľahké, lokálne čiernice modálne; prevažne z ľahkých nekarbonátových aluviálnych sedimentov (Atlas krajiny SR, Rudolf Šály, Bohumil Šurina, 2002).
Na predmetnej lokalite sú mapované pôdy so strednou bonitou (550 482) (Atlas krajiny SR, Blanka Ilavská, Richard Lazúr, Anna, 2002).

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na parcelách, ktoré sú v Katastri nehnuteľnosti vedené ako „orná pôda“.

III.6.8. Biotické pomery

Flóra

Predmetné územie patrí v rámci fytogeografického členenia do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (Eupannonicum), okresu Záhorská nížina (Dostál, Červenka, 1991).

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník 2002) patrí predmetné územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, okresu Borská nížina.

Potenciálne vegetačné jednotky širšieho predmetného územia predstavujú:
- lužné lesy nížinné,
- jelšové lesy slatinné,
- dubovo-hrabové lesy panónske,
- dubové nátržníkové lesy,
- kyslomilné borovicovo-dubové lesy.

Z fytocenologického hľadiska je predmetná lokalita určená na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti intenzívne poľnohospodársky obhospodarovaní. Navrhovaná činnosť je umiestnená na parcelách, ktoré sú evidované v katastri nehnuteľnosti ako orná pôda.
Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádzajú biotopy národného ani európskeho významu v zmysle § 2 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Fauna
Podľa zoogeografického členenia územia (Mazúr, Lukniš,1980) sa dotknuté územia nachádza v provincii stepí v Panónskom úseku. Podľa zoogeografického členenia (Atlas krajiny 2002) patrí dotknuté územie v rámci terestrických biocyklu do provincie stepí, úseku panonského; z hľadiska limnického biocyklu do provincie pontokaspickej, okresu podunajského, časti západoslovenskej.
Na dotknutej lokalite a v jej okolí sa vyskytujú prevažne živočíšne druhy, ktoré sú viazané na poľnohospodársku krajinu. Na lokalite zmeny navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne mokraďové biotopy.
Druhová inventarizácia sa priamo na dotknutej lokalite nerobila, nakoľko ide o dlhoročne využívané pozemky pre poľnohospodárske účely. Z územia navrhovaného pre realizáciu činnosti nie sú informácie o výskyte vzácnych, ohrozených a chránených rastlinných a živočíšnych druhoch, ani ich prítomnosť v posudzovanom území nepredpokladáme.

Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy
Priamo na predmetnej lokalite, ako aj v jej bezprostrednom okolí, nie je evidovaný výskyt chránených vzácnych a ohrozených druhov a ich biotopov.

Významné migračné koridory živočíchov
Samotná predmetná lokalita, vzhľadom na svoj silne antropogénny charakter, nepredstavuje významný migračný koridor.
Predmetná lokalita určená na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti je vo vymedzených blokoch špecifikovaná ako poľnohospodársky pôdny fond, v blízkosti ktorého sú trasované prvky ÚSES:
- biocentrum regionálneho významu Jakubovské rybníky;
- biokoridor regionálneho významu Jakubovské rybníky – Rudava;
- biokoridor regionálneho významu Malina.

Uvedené prvky ÚSES, ktoré je súčasne možné považovať za migračné koridory živočíchov, sú situované min. 600 m od predmetnej lokality.

III.6.9. Chránené územia a ochranné pásma

Navrhovanou zmenou dotknutá lokalita je v umiestnení na území, ktorému prináleží prvý, t.j. najnižší, stupeň ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ide o územie, ktoré nebolo vyhlásené za osobitne chránené územie alebo ochranné pásmo osobitne chráneného územia. V jeho širšom okolí sa nachádzajú nasledujúce chránené územia:

- ***Veľkoplošné chránené územia***

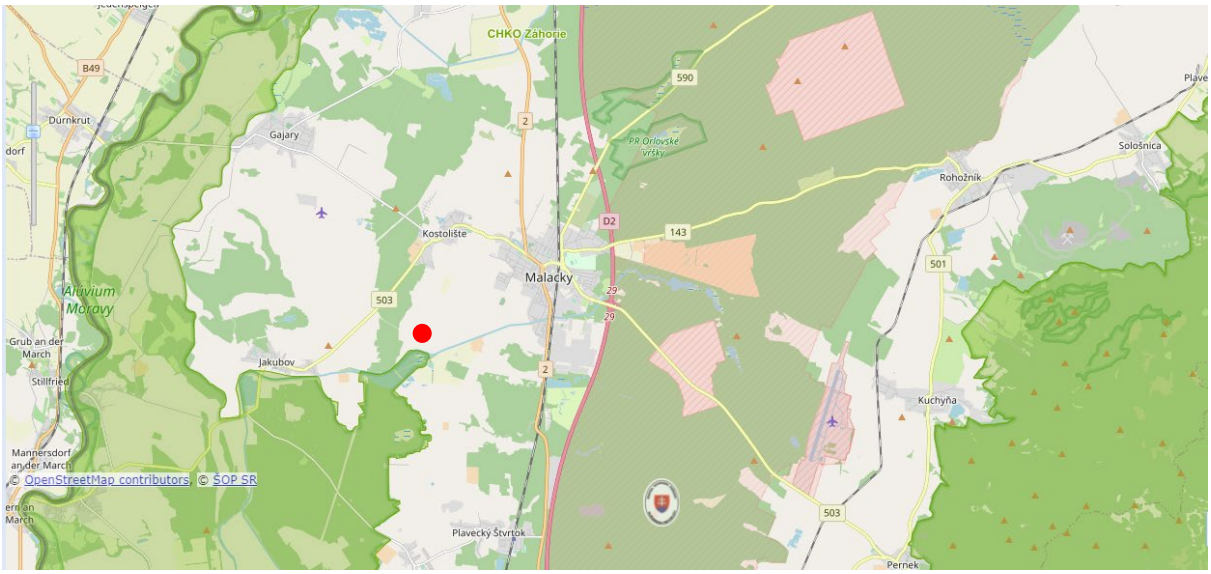
Najbližšie k dotknutej lokalite sa nachádza CHKO Záhorie, ktorého hranica prechádza v tesnej blízkosti navrhovaného vrtu, t.j. vo vzdialenosti cca 600 m južným smerom.

Chránená krajinná oblasť Záhorie pozostáva z dvoch častí - severovýchodnej a západnej. Severovýchodná časť je ovplyvnená veternými procesmi súvisiacimi s prenosom piesku. Reliéf tvoria presypové valy, vetrom zvlnené pokrovy, bachrany, oblé presypy a duny polmesiačikovitého tvaru. Záhorská nížina vďaka svojmu umiestneniu križuje horské celky na trase sever - juh, čím tvorí dôležitú migračnú trasu pre sezónne ťahy vtákov. Súčasný teplotný kontrast medzi studenými medzidunovými zníženinami a vyhriatymi pieskovými nánosmi podmieňuje bohatú druhovú pestrosť rastlín, kde sa striedajú druhy horské, pozostatky z chladnejších období, s druhmi typickými pre teplé a suché stanovištia.

Západná časť CHKO predstavuje krajinu modelovanú činnosťou veľkej rieky s riečnymi terasami a širokou riečnou nivou. Zaplavované nivné lúky so zachovalou bohatou kvetenou nemajú v súčasnosti svojou rozsiahlosťou na Slovensku obdobu. Lúky sú harmonicky rozprestreté v susedstve s lužnými lesmi, ktoré sú drevinovým zložením blízke pôvodným lesom. Členité hranice lesov s lúkami sú husto pretkané sieťou starých ramien, riečnych jazier a sezónnych mokradí. Tieto tri hlavné prvky krajinnej štruktúry spolu vytvárajú pestré a pravidelnými záplavami aj dynamické prostredie a vhodné životné podmienky pre veľkú škálu rastlinných a živočíšnych druhov.

Ďalšie veľkoplošné chránené územie je vzdialené asi 14 km východným smerom a ide o CHKO Malé Karpaty.

Priamo dotknutá lokalita a ani jej okolie nie je súčasťou veľkoplošného chráneného územia.



Obrázok č. 6: Veľkoplošné chránené územia v okolí dotknutej lokality (zdroj: www.sopsr.sk)

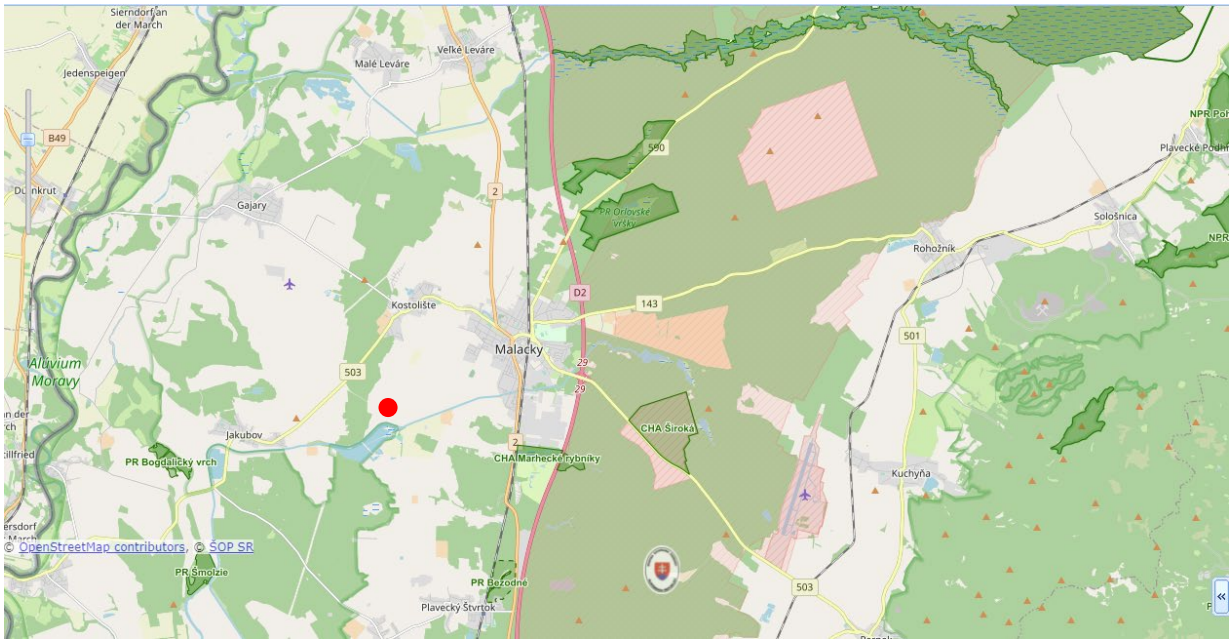
➢ ***Maloplošné chránené územia***

V okrese Malacky je vyhlásených 23 maloplošných chránených území. Priamo v katastri dotknutej obce Kostolište sa nenachádza žiadne maloplošné chránené územia.

Najbližšie k dotknutému územiu sa nachádzajú nasledovné maloplošné chránené územia:

- CHA Marhecké rybníky (k.ú. Malacky; 3. stupeň OP);
- PR Bogdalický vrch (k.ú. Suchohrad; 5. stupeň OP);
- CHA Široká (k.ú. Bažantnica; 2. stupeň OP);
- PR Bezodné (k.ú. Plavecký Štvrtok; 3. a 4. stupeň OP);
- PR Šmolzie (k.ú. Suchohrad; 4. stupeň OP);
- PR Orlovské vŕšky (k.ú. Riadok, Malacky; 2. až 5. stupeň OP).

Uvedené maloplošné chránené územia sú situované vo vzdialenosti min. 3,4 km od predmetnej lokality (CHA Marhecké rybníky), kde bude navrhovaný vrt umiestnený.



Obrázok č. 7: Maloplošné chránené územia v okolí dotknutej lokality (www.sopsr.sk)

➢ ***Územia siete NATURA 2000***

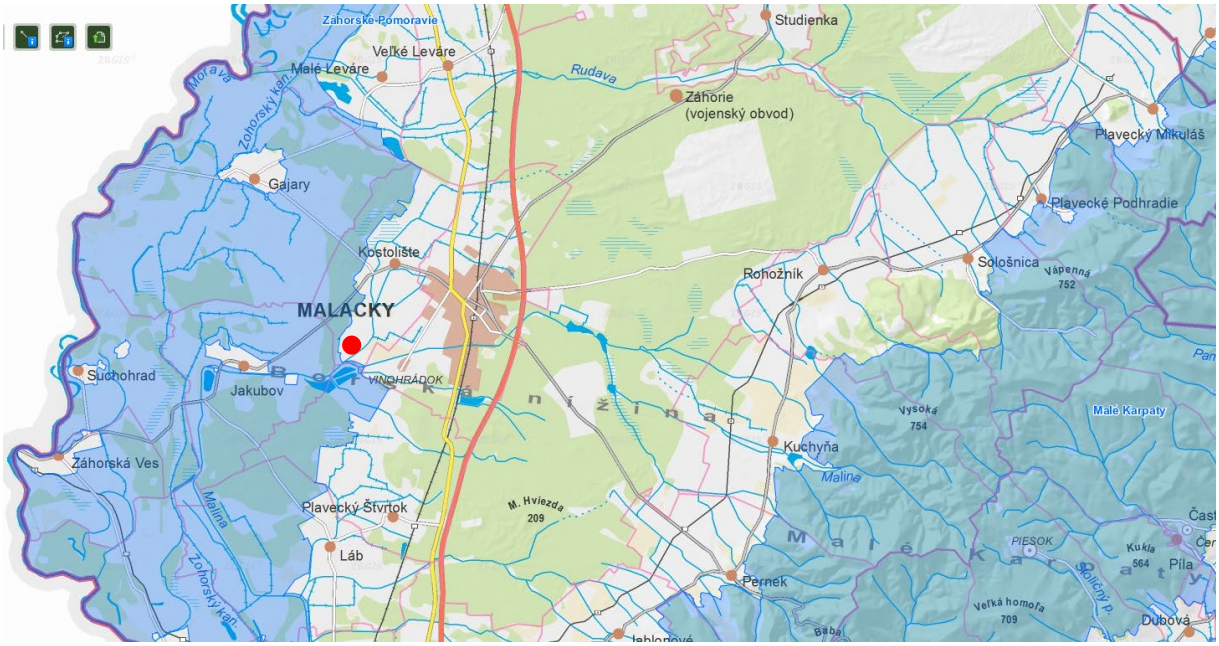
NATURA 2000 je celoeurópska ekologická sústava osobitne chránených území, ktorú vymedzujú členské štáty EÚ s cieľom zabezpečiť priaznivý stav ochrany biotopov európskeho významu a priaznivý stav ochrany druhov európskeho významu.

Chránené vtáčie územia

V katastrálnom území obce Kostolište je vyhlásené chránené vtáčie územia SKCHVU016 Záhorské Pomoravie (plocha 32173,500 ha), ktoré je situované v tesnej blízkosti predmetnej lokality, t.j. vo vzdialenosti cca 600 m južným smerom. V širšom okolí sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU014 Malé Karpaty (plocha 50 633,6 ha), lokalizované približne 14 km východným smerom od predmetnej lokality.

Chránené vtáčie územie **SKCHVU016 Záhorské Pomoravie** bolo vyhlásené nariadením vlády Slovenskej republiky číslo 145/2015 Z. z. z dôvodu zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov chriašteľa bodkovaného, bučiaka trsťového, haje tmavej, haje červenej, sokola rároha, rybára riečneho, bučiačika močiarneho, kane močiarnej, kalužiaka červenonohého, bociana bieleho, bociana čierneho,

rybárika riečneho, muchárika bielokrkého, kačice chrapľavej, kačice chripľavej, hrdzavky potápavej, brehule hnedej, prepelice poľnej, hrdličky poľnej, muchára sivého, slávika modráka, škovránka stromového, lelka obyčajného, ďatľa prostredného, ďatľa čierneho a chrapkáča poľného a zimovísk husi bieločelej, husi divej, husi krátkozobej, husi malej, husi siatinnej, husi snežnej, bernikly tmavej, bernikly bielolícej a bernikly červenokrkej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.



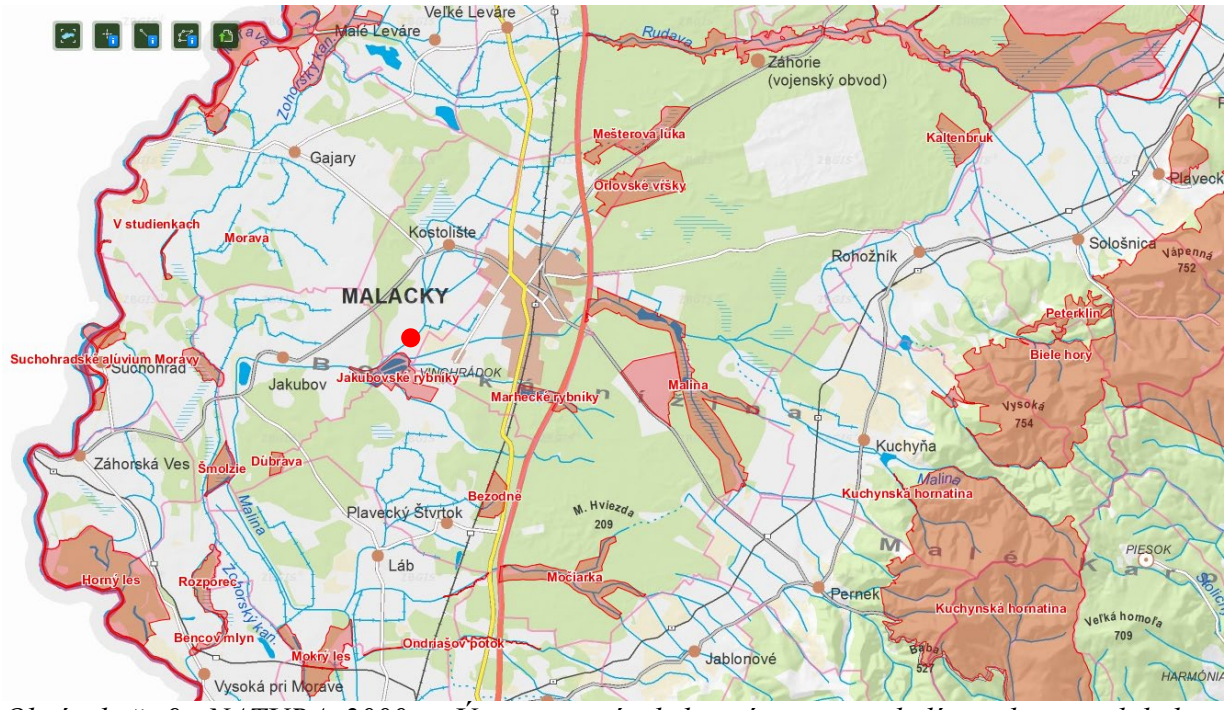
Obrázok č. 8: NATURA 2000 – Chránené vtáčie územia v okolí predmetnej lokality (www.sopsr.sk)

Územia európskeho významu

Na území katastra obce Kostolište nie sú vyhlásené žiadne chránené vtáčie územia. Z hľadiska predmetnej lokality sa v tesnej blízkosti nachádza územie európskeho významu SKUEV0116 Jakubovské rybníky, vzdialené asi 650 m južným smerom. Výmera lokality je 137,705 ha, s vyhláseným 2. a 3. stupňom ochrany prírody.

Územie **SKUEV0116 Jakubovské rybníky** je navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150), Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodionrubri p.p. a Bidentition p.p. (3270) a druhov európskeho významu: lopatka dúhová (Rho*deus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*) a netopier obyčajný (*Myotis myotis*).

V širšom okolí predmetnej lokality sú vyhlásené SKUEV0121 Marhecké rybníky, SKUEV0219 Malina, SKUEV119 Široká, SKUEV0167 Bezodné, SKUEV0123 Dúbrava atď. Všetky uvedené územia európskeho významu sú situované vo vzdialenosti minimálne 3,5 km od predmetnej lokality.



Obrázok č. 9: NATURA 2000 – Územia európskeho významu v okolí predmetnej lokality (www.sopsr.sk)

- ***Mokrade***

V okrese Malacky je vyhlásených 106 mokradí, z ktorých sú tri mokrade národného významu (Abrod, Jakubov – rybníky, Koniarka – lužný les).

V k.ú. obce Kostolište nie je situovaná ani jedna mokraď. Ako mokrade v blízkom, resp. širšom okolí predmetnej lokality možno uviesť z lokálne významných mokradí v k.ú. Jakubov: Odpadový kanál = Záhorský (L), Jazierko nad Jakubovom (L), v k.ú. Malacky: Marchecké rybníky (L). Ako regionálne významné mokrade sú vedené v k.ú. Jakubov: Jakubov – štrkovisko (R), Malina - časť od Voj. lesov do Moravy (R) a v k.ú. Plavecký Štvrtok: Plavecký Štvrtok (R). Národne významná mokraď v k.ú. Jakubov je zapísaný Jakubov – rybníky (N).

Z vyššie uvedených mokradí sa v tesnej blízkosti od predmetnej lokality nachádza regionálne významná mokraď Malina a národne významná mokraď Jakubov – rybníky. Tieto mokrade sú situované vo vzdialenosti približne 600 m južným smerom od miesta určeného na umiestnenie vrtu Jakubov 46A.

V širšom okolí je situovaná medzinárodne významná mokraď – zapísaná Ramsarská lokalita: Niva Moravy a Alúvium Rudavy. Obe uvedené mokrade sú vzdialené od predmetnej lokality min. 8 km.

- ***Chránené stromy***

V okrese Malacky ako ani v k.ú. Kostolište nie sú vyhlásené žiadne chránené stromy. Priamo v dotknutom území a ani v jeho blízkom okolí sa chránené stromy nenachádzajú.

- ***Vodohospodársky chránené územia***

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadny zdroj pitnej vody, pre ktorý by boli na jeho ochranu určené vodohospodárskym orgánom pásma hygienickej ochrany.

Záujmové územie sa nenachádza ani v žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Vodné toky v okolí predmetnej lokality, t.j. Malina, Močiarka, Suchý potok, Zohorský kanál a Stupavský potok, patria medzi vodohospodársky významné vodné toky v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.
Do dotknutého územia a ani jeho blízkeho okolia nezasahuje žiadna chránená vodohospodárska oblasť.

- ***Územný systém ekologickej stability***

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: nadregionálnej – biosférickej a provinciálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.

Kostru ekologickej stability regiónu premieta niekoľko dokumentácií: Regionálny ÚSES okresu Bratislava-vidiek, (Staníková 1993), Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Bratislavavidiek, záhorská časť, (Regioplan Nitra, 1995), ako aj ÚPN-VÚC Bratislavský kraj v znení zmien a doplnkov 2000-2005 (Aurex, spol. s r.o.), Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) okresu Malacky (v rámci RÚSES okresu Senica, v roku 1994).
V širšom okolí predmetného územia sa nachádzajú tieto prvky ÚSES:

- *Biocentrá*:
  - biocentrum regionálneho významu Jakubovské rybníky;
  - biocentrum regionálneho významu Malacky – Široké, Malacké rybníky;
  - biocentrum regionálneho významu Červený kríž;
  - biocentrum regionálneho významu Kostolište – Dúbrava.
- *Biokoridory*:
  - biokoridor nadregionálneho významu Malé Karpaty – Morava;
  - biokoridor nadregionálneho významu Dolnomoravská niva – Malacky – Široké;
  - biokoridor nadregionálneho významu Malacky – Široké – Orlovské vŕšky;
  - biokoridor regionálneho významu Morava – Jakubovské rybníky;
  - biokoridor regionálneho významu Jakubovské rybníky – Rudava;
  - biokoridor regionálneho významu Malina.

Priamo predmetná lokalita nie je súčasťou existujúcich prvkov územného systému ekologickej stability. V širšom okolí lokality sa nachádza biokoridor regionálneho významu Jakubovské rybníky – Rudava, regionálny biokoridor potok Malina a taktiež biocentrum regionálneho významu Jakubovské rybníky. Uvedené prvky ÚSES sú situované vo vzdialenosti min. 600 m od predmetnej lokality.
Regionálne biocentrum Jakubovské rybníky predstavuje vodnú plochu močiarneho a slatinného charakteru situovanú v poľnohospodárskej krajine. Jakubovské rybníky sú významnou genofondovou plochou s viacerými vzácnymi druhmi vodomilného vtáctva a rastlín.
Regionálny biokoridor potok Malina prepája regionálne biocentrum Jakubovské rybníky s regionálnym biocentrom Šmolzie-Bogdalický vrch. Biokoridor odvodňuje územie prostredníctvom niekoľko menších prítokov/kanálov vo východnej časti územia. Tieto prítoky sú spolu s brehovou zeleňou navrhnuté ako líniové interakčné prvky.

Biokoridor Jakubovské rybníky – Rudava spája regionálne biocentrum Jakubovské rybníky s biocentrami situovanými mimo okresu Malacky pozdĺž rieky Moravy, pričom prechádza borovicovými lesmi na viatych pieskoch. Ekologická kvalita extravilánov, ktorými biokoridor prechádza, má index 0,41-0,6 a 0,6-0,7.

- ***Genofondovo významné lokality***

V katastrálnom území obce Kostolište sa nachádza genofondová plocha flóry a fauny „B 81 Kostolište – slatiny“, v ktorej sú relatívne zachované slatiny jazerného pôvodu s malými zásahmi človeka (Raučina, 1979). V súčasnosti na ploche prevládajú sukcesné štádiá zarastania slatín s prevahou vysokých bylín a prirodzené zloženie rastlinných spoločenstiev. Územie obce hraničí aj s ďalšími genofondovými lokalitami:

- B 82 Padelek: ide o lesné porasty s mäkkými i tvrdými druhmi lužných lesov – jelšina, lokalita je maloplošne chránená (CHA), existujúce spoločenstvá sú však zmenené.
- B 110 Jakubovské rybníky: ide o najrozsiahlejší komplex existujúcich rybníkov v širšom záujmovom území Záhoria, s výskytom cenných ornitocenóz, najvýznamnejšie rybničné spoločenstvá vtákov Borskej nížiny.

III.6.10. Krajina, scenéria a ekologická stabilita

Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je tvorená súborom prvkov na zemskom povrchu, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. K základným prvkom SKŠ patria najmä lesné porasty, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, orná pôda, trvalé poľnohospodárske kultúry, vodné toky a plochy, zastavané prvky, ostatné prvky.

Predmetná lokalita so situovaním zmeny navrhovanej činnosti ako aj širšie územie má typický antropogénny charakter s intenzívnym poľnohospodárskym využitím. Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry, v širšom ponímaní, ide o človekom pozmenenú krajinu so zvyšujúcim sa podielom zastavaných území v kontraste s prírodnými ekosystémami lesných porastov. Súčasná krajinná štruktúra širšieho územia je štruktúrou vidieckeho typu s prevládajúcou poľnohospodárskou výrobou, resp. v okolí mestských sídel s výrobnou a dopravnou funkciou, s rozvojom dopravnej a technickej štruktúry.

Nasledujúca tabuľka ukazuje štruktúru využitia územia obce Kostolište. Poľnohospodárska pôda zaberá takmer 58% územia obce a približne 42% predstavuje nepoľnohospodárska pôda. V zastúpení poľnohospodárskej pôdy dominuje orná pôda, t.j. cca 55% z celkovej výmery územia obce, TTP sú zastúpené na 2% územia obce. Vinice a záhrady sú zastúpené len minimálne. Z celkovej výmery územia obce lesné porasty predstavujú takmer 33%. Zastavané plochy a nádvoria sa vyskytujú na 4,7% a vodné plochy na 3% z výmery územia obce Kostolište.

Tabuľka č. 7: Štruktúra využitia zeme pre obec Kostolište – rok 2020 (ha)

Celková výmera územia obce	Poľnohospodárska pôda spolu	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Ostatné plochy
1 682,5	975,8	550,7	52,0	78,3	25,7

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2020 (http://statdat.statistics.sk)

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry priamo predmetnú lokalitu určenú na výstavbu vrtu možno charakterizovať ako človekom silne pozmenené územie, s intenzívnym poľnohospodárskym využitím.

Scenéria, krajinný obraz, krajinný ráz územia

Krajinná scenéria širšieho územia je daná prechodom z nížiny, cez dunové roviny a pláňavy do pohoria Malých Karpát.

V širšom geomorfologickom kontexte je záujmové územie zaradené do oblasti Záhorská nížina, celok Borská nížina, oddiel Bor, pododdiel Záhorské pláňavy. V oblasti širšieho územia prevládajúce porasty sú charakteru borovicových kyslomilných lesov s menšími enklávami lužných lesov nížinných, dubovo-hrabových lesov panónskych a dubových nátržníkových lesov, prípadne malé plochy označované ako slatiniská.

Typizácia krajiny pre podmienky Slovenska z hľadiska krajinnoekologických komplexov (KEK) a stupňa urbanizácie je spracovaná v Atlase krajiny SR (Miklós, Kočická, Kočický in Atlas krajiny SR, 2002). Územie predmetnej lokality je charakterizované ako krajinoekologický komplex nížinných depresií, s prevahou ornej pôdy. Okolité územie je zaradené ako KEK tabúľ a pláňav, s typom KEK: pláňava (dunová rovina) a s prevahou ihličnatých lesov, resp. s mozaikou poľnohospodárskych kultúr a ornej pôdy.

Stabilita krajiny

Ekologická stabilita územia sa určuje viacerými klasifikáciami, bežne podľa súčasnej reálnej vegetácie. V širšom záujmovom území je možné identifikovať:

- plochy ekologicky výrazne nestabilné, bez prirodzených ekologických väzieb: ide o väčšie zastavané plochy bez vegetácie, plochy zastavaných plôch a nádvorí, plochy skladov a pod.;
- plochy ekologicky veľmi málo stabilné: plochy ornej pôdy nad 100 ha bez protieróznej vegetácie;
- plochy ekologicky málo stabilné: plochy ornej pôdy do 100 ha bez protieróznej vegetácie;
- plochy ekologicky stredne stabilné: plochy trvalých kultúr, sadov, viníc, trávnatých porastov;
- plochy ekologicky veľmi stabilné: plochy nelesnej drevinnej vegetácie, vodné plochy s brehovými porastami, plochy mladého lesa s drevinami mladšími ako 20 rokov;
- plochy ekologicky najstabilnejšie: plochy lesa s drevinami nad 20 rokov, nie monokultúry.

V katastrálnom území obce Kostolište plošne dominujú najmä plochy poľnohospodárskej pôdy vysoko zornenej, t.j. s najmenšou mierou ekostabilizácie a plochy lesných porastov, ktoré ako reprezentant územia s najvyššou hodnotou ekostability dávajú predpoklady pre plnohodnotnú kostru ÚSES. Na tvorbe ÚSES sa taktiež podieľajú vodné toky so sprievodnou zeleňou prepájajúce plošné prvky, nelesná drevinná vegetácia a sprievodná zeleň dopravných koridorov a v menšej miere aj trvale trávnaté porasty. Mnohé z týchto prvkov predstavujú územia ochrany prírody alebo jednotlivé prvky územného systému ekologickej stability.

Z hľadiska ekologickej kvality katastrálnych území podľa štruktúry využitia je pre k.ú. Kostolište určený koeficient ekologickej kvality: 0,41 – 0,6% (Atlas krajiny SR, László Miklós, 2002).

Priamo predmetná lokalita má poľnohospodársky charakter s intenzívnym využívaním ako orná pôda, pričom pôvodné druhy rastlín a živočíchov na predmetnej lokalite nie sú zachované, resp. sú zastúpené len veľmi zriedkavo. Z hľadiska stability môžeme predmetnú lokalitu charakterizovať ako územie silne narušené, resp. priestor ekologicky nestabilný (Atlas krajiny SR, Milan Liška, 2002).
Stabilita krajiny širšieho záujmového územia je antropicky pozmenená a stupeň ekologickej stability územia je možné hodnotiť ako nízky. Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce stabilitu krajiny v širšom území patrí intenzívna antropogénna činnosť, t.j. veľko-bloková orná pôda, zastavané časti sídelných štruktúr, priemyselné areály, dopravné koridory a pod., ako aj nedostatočné zastúpenie ekologicky stabilnejších prvkov krajiny na väčšine územia (drevinná vegetácia, trvalé trávne porasty).

III.6.11. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka

Na celkovej kvalite životného prostredia a zdravotnom stave obyvateľstva sa podieľajú viaceré zložky – jednak z hľadiska vplyvov pôsobiacich v rámci širšieho regiónu ako aj vplyvov obytného prostredia v posudzovanom území. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.
Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí. Odzrkadľuje sa napríklad aj v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva: stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť (mortalita), štruktúra príčin smrti, chorobnosť obyvateľstva a pod. Priamy vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15-20%. Zvýšená hluková záťaž a emisie podmieňujú nárast napr. kardiovaskulárnych, respiračných i onkologických chorôb.

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava a úroveň zdravotníctva.
Stredná dĺžka života, ako významné kritérium relatívneho zdravia obyvateľstva, dosahuje v okrese Malacky u mužov 69,31 roka a u žien 76,72 roka. Táto hodnota je porovnateľná s celoslovenským priemerom, v oboch prípadoch sa mierne predlžuje.
Okres Malacky sa nachádza v Bratislavskom kraji, v ktorom dlhodobo rovnako u mužov ako u žien prevládajú choroby obehovej sústavy (NCZI, 2015). Z nich najpočetnejšie sa vyskytuje ischemická choroba srdca. Druhou najpočetnejšou príčinou úmrtnosti v kraji u oboch pohlaví sú nádorové ochorenia. U mužov sú častými tiež vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti a choroby dýchacej sústavy, u žien prevládajú choroby dýchacej a tráviacej sústavy. Hodnoty ukazovateľov zdravotného stavu kraja sú porovnateľné s celoslovenskými priemernými hodnotami, kde najčastejšou príčinou úmrtia sú práve choroby obehovej sústavy. Nadpriemerné hodnoty úmrtnosti mužov kraj vykazuje pre infekčné a parazitárne choroby a choroby močovej a pohlavnej sústavy a naopak, najmenšia úmrtnosť v rámci krajov Slovenska u mužov je z dôvodu nádorových ochorení. U žien vykazuje Bratislavský kraj najvyššie hodnoty úmrtnosti v rámci Slovenska pre nádorové ochorenia a choroby močovej a obehovej sústavy a práve najmenšie hodnoty úmrtnosti v rámci Slovenska boli evidované pre choroby obehovej sústavy. V roku 2015 bolo v okrese Malacky v nemocničnom zariadení 13993 hospitalizácií. K

najčastejším príčinám úmrtí v kraji v roku 2015 u mužov patrili choroby obehovej sústavy (najmä chronická ischemická choroba srdca, cievne choroby mozgu, infarkt myokardu,...), druhou najčastejšou príčinou sú zhubné nádory (hrubého čreva, priedušnice, pľúc, prostaty...). U žien vykazuje bratislavský kraj najvyššiu úmrtnosť na choroby obehovej sústavy (v poradí podľa početnosti chronická ischemická choroba srdca, cievne choroby mozgu, infarkt myokardu, iné choroby srdca), druhou najčastejšou príčinou úmrtia boli nádorové ochorenia (zhubné nádory hrubého čreva, prsníka, maternice, priedušnice, priedušiek a pľúc) (NCZI, 2017).

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV

IV.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná približne 1,5 km severným smerom od najbližšej obytnej zástavby v obci Kostolište (mimo zastavané územie obce). Obytná zástavba mesta Malacky je situovaná asi 2,0 km SV smerom a obce Jakubov cca 3 km JZ smerom.

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo prebiehajúcimi stavebnými prácami, ktoré budú lokalizované mimo zastavané územie obce, v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby.

Znečisťovanie ovzdušia pri realizácií ťažobného vrtu je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia, nakoľko celý proces vŕtania je mokrý proces a prachové častice sa pri vŕtaní do ovzdušia uvoľňovať nebudú.
K znečisťovaniu ovzdušia pri vrtných prácach bude prispievať pohon vrtných zariadení, pričom spaľovacie motory vrtnej súpravy je možné považovať za mobilné zdroje znečistenia ovzdušia a neuplatňujú sa u nich emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v etape výstavby je možné považovať vlastný priestor staveniska, t.j. sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov, ako aj činnosť mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.
Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace, t.j. približne jeden mesiac prípravné práce pre zriadenie dočasného pracoviska vrtu a druhý mesiac podpora vrtnej činnosti.
Očakávané nároky na dopravu pri výstavbe pracoviska vrtu budú na úrovni približne 15 prejazdov denne a to v trvaní asi 30 dní. V prípade výstavby samotného vrtu pôjde približne o 5 prejazdov nákladnej techniky a 6 jázd osobných automobilov denne počas 14 dní. Pri samotnej prevádzke ťažobného vrtu sa predpokladajú nároky na dopravu na úrovni približne 8x ročne ADR cisterna (dovoz metanolu), 4x ročne vozidlo výskumu sond, 4x ročne traktor+degazátor a 1-2x denne osobné vozidlo.
Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že príspevok realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti ako aj súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia nebude takého rozsahu aby to ovplyvnilo zdravotný stav obyvateľstva v dotknutých obciach. Samotná ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, preto pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia.

Vplyv hluku počas zriaďovania pracoviska vrtu, výstavby nového úseku prístupovej komunikácie, montáže vrtnej veže a súvisiacich zariadení a pod., bude časovo i priestorovo obmedzený a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie.
Počas prevádzky vrtu môže krátkodobo vzniknúť zdroj hluku pri občasnom odtlakovaní plynovodnej prípojky, čo však bude prebiehať občasne, krátkodobo a v dostatočne veľkej vzdialenosti od obývaných zón, pričom bude realizované výlučne v denných hodinách.
Mobilné zdroje hluku súvisiace s prevádzkou ťažobného vrtu budú predstavovať zanedbateľný príspevok k súčasnému stavu hladín hlukového zaťaženia dotknutého územia.
Prevádzka pracoviska vrtu bude navrhnutá a prevádzkovaná tak, aby jednotlivé stacionárne zdroje hluku spĺňali prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške 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.

Po ukončení ťažby zemného plynu budú všetky nadzemné objekty demontované a dotknuté pozemky budú rekultivované a vrátené k pôvodnému účely využitia.

Reálne sa preto predpokladá, že zmena navrhovanej činnosti, vzhľadom na svoj charakter, umiestnenie, rozsah a prijaté opatrenia, nebude mať významné negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravotný stav. Navrhovaná zmena bude realizovaná a prevádzkovaná tak, aby spĺňala hygienické limity v zmysle platnej legislatívy. Vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, sa nepredpokladajú. Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo je na základe vyššie uvedeného možné hodnotiť ako akceptovateľné.

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

Zmena navrhovanej činnosti sa bude realizovať v rovinatom teréne bez zásahov, ktoré by mohli ovplyvniť geomorfologické pomery záujmového územia. Umiestnenie nadzemných objektov pracoviska vrtu si nevyžaduje žiadne rozsiahle terénne úpravy.
Samotná ťažby zemného plynu nebude mať vplyv na okolitú geologickú stavbu a neprejaví sa ani na povrchu. Vplyv ťažby zemného plynu na horninové prostredie bude spočívať len v zmene tlakových pomerov v dotknutej geologickej štruktúre, ktorá je nositeľom ložiska plynu.
Kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami bude potenciálne možná len v prípade neštandardných, resp. havarijných situácií v etape výstavby. Pre predchádzanie takýmto situáciám, resp. elimináciu ich následkov, bude prevádzka v identifikovaných priestoroch príslušne havarijne zabezpečená a súčasne jednotlivé komponenty technologického vybavenia budú podliehať pravidelnej servisnej údržbe a kontrole pre obmedzenie takéhoto rizika v dôsledku zlého technického stavu.

V etape realizácie ťažobného vrtu sa ovplyvnenie horninového prostredia neočakáva, nakoľko vrt bude počas vrtných prác zapažený a horninové prostredie nebude prichádzať do kontaktu s telesom vrtu, čo vylučuje jeho ohrozenie alebo znečistenie.

Vplyv ťažby zemného plynu na nerastné suroviny možno hodnotiť ako významný, trvalý, nevratný, s lokálnym dosahom. Z hľadiska banského zákona pôjde o pozitívny vplyv nakoľko bude zabezpečené zákonom stanovené racionálne využívanie zásob výhradných ložísk ako aj vydobytie zásoby výhradných ložísk včítane sprievodných nerastov čo najúplnejšie.

Samotná ťažba nebude vplyv aj na geomorfologické pomery, tzn. vyťažením zásob zemného plynu sa v mieste exploatácie nezmení reliéf územia. Vznik geodynamických javov sa pri dodržaní technologických podmienok ťažby nepredpokladá.
Realizácia a prevádzka ťažobného vrtu Jakubov 46A predstavuje bodový zásah s malým priemerom, pričom ide o malý ložiskový objekt (s mocnosťou do 7 m) a v dostatočnej hĺbke, preto nie je pravdepodobné, aby sa tlaková depresia v ložisku prejavila na povrchu.

Na základe vyššie uvedeného možno predpokladať, že realizácia a samotná prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude zdrojom negatívnych vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy ani geomorfologické pomery.

IV.3. Vplyvy na ovzdušie

Zberné plynové stredisko Gajary-Báden, do ktorého bude vyťažený zemný plyn dopravený a kde bude následne upravený, je kategorizovaný ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia. Realizáciou a prevádzkou ťažobného vrtu Jakubov 46A nedôjde k zmene existujúceho veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia oproti povolenému/súčasnému stavu ani k zvýšeniu produkcie znečisťujúcich látok týmto zdrojom.

Mobilné vrtné súpravy sú zariadenia, ktoré sú premiestniteľné na miesto použitia a po vykonaní vrtných prác je toto zariadenie zložené a odvezené na iné miesto. Na jednom mieste pracuje vrtná súprava maximálne niekoľko desiatok dní. Pri ťažobnom vrte Jakubov 46A sa predpokladá dĺžka práce vrtnej súpravy v trvaní 1 mesiaca.
Pri realizácií ťažobného vrtu bude dochádzať k znečisťovaniu ovzdušia dvoma spôsobmi. Prvým bude vnášanie prachových častíc do ovzdušia rozrušovaním hornín, pričom toto znečisťovanie ovzdušia je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia. Toto tvrdenie vychádza zo skutočnosti, že vyťažená hornina, vzhľadom na výplachový spôsob vŕtania, je nasýtená vodou – celý proces samotného vŕtania je mokrý proces a prachové častice/tuhé znečisťujúce látky sa tak pri vŕtaní do ovzdušia uvoľňovať nebudú.
Druhým spôsobom, ktorým bude dochádzať k znečisťovaniu ovzdušia pri vrtných prácach, bude pohon vrtných zariadení pomocou spaľovacích motorov. Spaľovacie motory vrtnej súpravy je možné považovať za mobilné zdroje znečistenia ovzdušia a neuplatňujú sa u nich emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
Spaľovacie motory v rámci realizácie vrtu Jakubov 46A budú využívané na pohon elektrocentrály/dieselagregátu (1x 360 ekW), vrtnej súpravy (2 motory s výkonom 2x 322 kW), výplachových čerpadiel (2 motory s výkonom 2x 708,5 kW), ako aj menších strojných zariadení (napr. vyvíjač pary, vysokozdvižný vozík a pod.).
Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v etape výstavby je možné považovať vlastný priestor staveniska, t.j. sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov v rámci pracoviska vrtu. Na pracovisku vrtu bude zdrojom znečisťovania ovzdušia aj činnosť mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace, t.j. približne jeden mesiac prípravné práce pre zriadenie dočasného pracoviska vrtu a druhý mesiac podpora vrtnej činnosti.

Samotná ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, preto pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia. Vyťažený zemný plyn bude v technologickom procese vedený v potrubných rozvodoch a zariadeniach pod tlakom. Prevádzkové odplyny uvoľňované do ovzdušia v súvislosti s bežnou prevádzkou ťažobného vrtu Jakubov 46A vznikať nebudú. Z uvedeného vyplýva, že samotná ťažba zemného plynu nebude predstavovať nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

Z hľadiska vplyvu dopravy na znečisťovanie ovzdušia je možné konštatovať, že očakávané nároky na dopravu pri výstavbe pracoviska vrtu budú na úrovni približne 15 prejazdov denne a to v trvaní asi 30 dní, v prípade výstavby samotného vrtu ide asi o 5 prejazdov nákladnej techniky a 6 jázd osobných automobilov denne počas 14 dní. Pri samotnej prevádzke ťažobného vrtu sa predpokladajú nároky na dopravu na úrovni približne 8x ročne ADR cisterna (dovoz metanolu), 4x ročne vozidlo výskumu sond, 4x ročne traktor+degazátor a 1-2x denne osobné vozidlo (kontrola vrtu obsluhou).
Z uvedeného vyplýva, že očakávané dopravné zaťaženie súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti bude len minimálne a s nevýznamným príspevkom k znečisteniu ovzdušia v dotknutom území.

Na základe vyššie uvedeného sa preto neočakáva významná negatívna zmena imisnej situácie v dotknutom území. Emisie produkované v rámci realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti je možné považovať za nevýznamný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia bez negatívneho dopadu na zdravie dotknutého obyvateľstva.

IV.4. Vplyvy na klimatické pomery

Realizáciou a prevádzkou ťažobného vrtu Jakubov 46A nedôjde k zmene ani narušeniu faktorov ovplyvňujúcich klimatické pomery pričom navrhovaná zmena nebude mať vplyv na zmenu teploty vzduchu, jeho prúdenia, či tvorbu hmiel.
Na základe vyššie uvedeného sa očakáva, že počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene ani ovplyvneniu klimatických pomerov dotknutej lokality ako ani širšieho územia v porovnaní so súčasným stavom.

IV.5. Vplyvy na vodné pomery

Ťažobný vrt Jakubov 46A bude situovaný na lokalite, ktorá nie je v priamom kontakte so žiadnym významným povrchovým tokom ani vodnou plochou a súčasne sa v dotknutom území nenachádzajú ani významné vodné zdroje pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Na lokalite a ani v jej širšom okolí sa nenachádzajú minerálne ani termálne pramene, ktoré by mohli byť realizáciou zmeny navrhovanej činnosti ovplyvnené.
Pri bežnej prevádzke zmeny navrhovanej činnosti nebude dochádzať k produkcii a vypúšťaniu odpadových vôd do povrchových ani podzemných vôd.

Splaškové vody vznikajúce v rámci prevádzky ťažobného vrtu budú odvážané cisternou na najbližšiu čistiareň odpadových vôd.
Zostatkový vrtný výplach (vodný roztok na báze solí a vápenca) bude uskladnený v prevádzke NAFTA a.s., pripravený k ďalšiemu použitiu (opätovné použitie pri vrtných prácach), resp. v prípade jeho nevyužitia bude likvidovaný oprávnenou spoločnosťou ako ostatný odpad.
Po zapažení riadiacej, resp. úvodnej kolóny, podzemná voda neprichádza do kontaktu s telesom vrtu, čo vylučuje jej ohrozenie alebo znečistenie.
Pri štandardných prevádzkovým podmienkach nie je predpoklad, aby navrhovaná zmena bola zdrojom kontaminácie podzemných ani povrchových vôd.
Realizácia a prevádzka ťažobného vrtu Jakubov 46A predstavuje bodový zásah s malým priemerom a preto nemá potenciál ovplyvniť podzemné prúdenie vôd. Zároveň ide o malý ložiskový objekt (s mocnosťou do 7 m) a v dostatočnej hĺbke, preto sa ani nečakáva aby sa tlaková depresia v ložisku prejavila na aj povrchu.

V rámci zmeny navrhovanej činnosti bude navrhovateľom zabezpečené a realizované zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami v súlade s ustanoveniami § 39 vodného zákona a vyhlášky 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.

Na základe uvedeného sa vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na režim povrchových a podzemných vôd ako aj na odtokové pomery dotknutej lokality neočakávajú. Súčasne sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladá ovplyvnenie hydrologických ani hydrogeologických pomerov dotknutého územia ani negatívny vplyv na výšku hladiny a smer prúdenia podzemnej vody, resp. výdatnosť vodných zdrojov.

IV.6. Vplyvy na pôdu

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžaduje vybudovanie nadzemných objektov, čo si bude vyžadovať dočasný záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účel. Celkový dočasný záber poľnohospodárskej pôdy predstavuje 6 500 m^2.
Realizácia ťažobného vrtu Jakubov 46A si nevyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Súčasne nie je potrebný výrub drevín ani krov.
Pri vyňatí poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.
Po ukončení ťažby bude vrt fyzicky zlikvidovaný a pozemok zrekultivovaný, uvedený do pôvodného stavu a vrátený užívateľovi/vlastníkovi k pôvodnému užívaniu. Plynová prípojka bude premytá čistou vodou a v zemi zaslepená.
Počas realizácie navrhovanej zmeny je potenciálne riziko kontaminácie pôdy spojené len s havarijnými stavmi. V prípade takýchto havarijných stavov sa bude postupovať v súlade s platnou legislatívou.
Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžaduje dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu. K trvalému záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani lesného pôdneho fondu nedôjde. Znečistenie pôdy počas realizácie a následne prevádzky navrhovanej zmeny sa pri bežnej prevádzke nepredpokladá a neočakávajú sa ani negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na pôdu.

IV.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Priamo na dotknutej lokalite nebol doposiaľ realizovaný botanický ani zoologický prieskum, preto vychádzame zo skutočnosti, že súčasné zastúpenie fauny a flóry na priamo dotknutej lokalite zodpovedá dlhoročnému intenzívnemu poľnohospodárskemu využitiu, t.j. ako orná pôda a na lokalite sa nevyskytujú chránené, vzácne či ohrozené druhy rastlín a živočíchov, ani ich biotopy.
Plocha určená pre realizáciu ťažobného vrtu je v súčasnosti intenzívne poľnohospodársky využívaná, bez drevinnej či krovitej vegetácie. Preto si realizácia navrhovanej zmeny nebude vyžadovať odstránenie drevín alebo krov. Pri príprave pracoviska vrtu dôjde k zásahu do vegetačného krytu, ktorý bude odstránený. Súčasne v rámci zemných prác dôjde k lokálnej likvidácii priamo na lokalite sa vyskytujúcich druhov drobných zemných živočíchov a rastlín. Pri samotnej ťažbe zemného plynu sa negatívne vplyvy na faunu a flóru dotknutého územia nepredpokladajú.
Vzhľadom na uvedené skutočnosti možno konštatovať, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti bude bez vplyvu na faunu a flóru dotknutého územia. Súčasne sa predpokladá, že vzhľadom na charakter a rozsah zmeny navrhovanej činnosti, nebude dotknutá ani fauna a flóra širšieho okolia.

IV.8. Vplyvy na genofond a biodiverzitu

Priamo posudzovaná lokalita predstavuje intenzívne a dlhodobo poľnohospodársky využívanú plochu (orná pôda). Ide o lokalitu s pretvoreným antropogénnym charakterom, bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.
Realizáciou ťažobného vrtu nedôjde k záberu žiadnych významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či záberu ich biotopov. Realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude dôvodom na zmenu imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko pre zdravotný stav dotknutej fauny a flóry v bezprostrednom ani širšom okolí.

IV.9. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Ťažobný vrt Jakubov 46A bude umiestnený v človekom ovplyvnenej poľnohospodárskej krajine a ekologickú stabilitu posudzovanej lokality je možné hodnotiť ako nízku.
Priamo predmetná lokalita nie je súčasťou existujúcich prvkov územného systému ekologickej stability, pričom najbližšie prvky ÚSES sú situované vo vzdialenosti min. 600 m od predmetnej lokality.
Prvky ÚSES v širšom okolí nebudú navrhovanou zmenou nijako ovplyvnené ani ohrozené. Za štandardných podmienok prevádzky a dodržania všetkých noriem a opatrení posudzovaná zmena nebude negatívne ovplyvňovať územný systém ekologickej stability ako taký, jeho funkčnosť a celistvosť.
V rámci prevádzky budú zabezpečené také realizačné a prevádzkové podmienky, ktoré zabezpečia, že zmena navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať existujúce prvky územného systému ekologickej stability a jej realizáciou nedôjde k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability.

IV.10. Vplyvy na krajinu

Ťažobný vrt Jakubov 46A bude situovaný mimo zastavané územie obce, v poľnohospodársky využívanej krajine. Zrealizovaním navrhovanej zmeny na dotknutej lokalite nedôjde k významnej zmene štruktúry krajiny ani scenérie krajiny a súčasne nepôjde o zásah do krajinného rázu širšieho územia.
Nadzemné objekty pracoviska vrtu budú umiestnené v rovinatom teréne a vzhľadom na nepodstatnú výšku objektov sa nepredpokladá, že budú predstavovať významnú dominantu v dotknutom území, t.j. viditeľnosť vrtu bude len lokálna.
Umiestnenie a prevádzkovanie zmeny navrhovanej činnosti bude v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a jej realizáciou nedôjde k zníženia ekologickej stability dotknutého územia.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na krajinu, jej štruktúru a využívanie, ako aj na scenériu a krajinný ráz, sa na základe vyššie uvedeného nepredpokladá, resp. vplyv na scenériu krajiny bude len nevýznamný s lokálnym pôsobením. Po ukončení činnosti budú všetky súvisiace objekty odstránené a pozemky vrátené na pôvodné využívanie.

IV.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti bude potrebný dočasný záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely, vrátane rekultivácie a vrátenie poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu. Celkový dočasný záber poľnohospodárskej pôdy predstavuje 6 500 m^2.
Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k novému trvalému ani dočasnému záberu lesnej pôdy.
Za účelom realizácie navrhovanej zmeny nebude potrebný výrub drevín či krov.
Realizáciu a prevádzkou ťažobného vrtu vznikne nový prvok v krajinnej štruktúre územia a dočasne sa zmení funkčné využitie predmetnej lokality. Vzhľadom na rozsah, trvanie a výškové prevedenie ťažobného vrtu bude tento vplyv miestny, dočasný a bez negatívneho narušenia scenérie širšieho územia.
Vo vzťahu k priemyslu dotknutého územia tento nebude zmenou navrhovanej činnosti nijako ovplyvnený. V okolí predmetnej lokality sa nenachádzajú žiadne priemyselné zairadenia, ktéré by boli v strete záujmov s realizáciou navrhovanej zmeny.
Navrhovanou zmenou nebude dotknutá miestna rastlinná ani živočíšna poľnohospodárska výroba, ani lesohospodárske využitie širšieho územia.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy. Využívané budú existujúce komunikácie.
Po ukončení ťažby zemného plynu budú všetky nadzemné objekty navrhovanej činnosti demontované a odstránené a poľnohospodárske pozemky budú môcť byť v plnom rozsahu využívané na poľnohospodársku výrobu.
Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na rekreáciu, cestovný ruch a služby dotknutého územia ani neovplyvní existujúce a plánované objekty cestovného ruchu.

IV.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská

Priamo na predmetnej lokalite určenej na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti a ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne významné kultúrne a historické pamiatky, ani

známe paleontologické a archeologické náleziská, ktorých by sa realizácia zmeny navrhovanej činnosti mohla dotknúť.
V prípade nálezu skamenelín, paleontologických alebo archeologických nálezísk pri zemných prácach spojených s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti na predmetnej lokalite sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov ako aj zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská možno považovať predbežne za nulové.

IV.13. Vplyvy na chránené územia

Navrhovaná zmena bude realizovaná na lokalite, ktorá je zaradená do 1. stupňa ochrany v zmysle § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknutá lokalita nie je súčasťou chránených vtáčích území, území európskeho významu, t.j. území zaradených do sústavy NATURA 2000.
Z veľkoplošných chránených území je k dotknutej lokalite najbližšie situované CHKO Záhorie a to približne vo vzdialenosti 600 m južným smerom. Maloplošné chránené územia sú situované vo vzdialenosti min. 3,4 km od predmetnej lokality (CHA Marhecké rybníky).
Z území sústavy NATURA 2000 je najbližšie situované SKCHVU016 Záhorské Pomoravie a to vo vzdialenosti cca 600 m južným smerom. V širšom okolí sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU014 Malé Karpaty, lokalizované približne 14 km východným smerom od predmetnej lokality. Z území európskeho významu sa v tesnej blízkosti nachádza územie SKUEV0116 Jakubovské rybníky, vzdialené asi 650 m južným smerom od predmetnej lokality.
Vzhľadom na charakter, rozsah, trvanie a technologické riešenie sa vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia v širšom okolí nepredpokladajú. Realizácia ťažobného vrtu ako aj samotná ťažba zemného plynu nebude predstavovať negatívny vplyv vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov.

IV.14. Iné vplyvy vrátane kumulatívnych a synergických

Pri realizácií zmeny navrhovanej činnosti nie sú očakávané žiadne ďalšie vplyvy ako vyššie uvedené, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov, prírodného prostredia a krajiny.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa dosiahne racionálne vydobytie výhradného ložiska zemného plynu Jakubov sever, tak ako to ukladá § 30 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov. Predmetný § 30 ustanovuje, že **zásoby výhradných ložísk sa musia využívať racionálne** a súčasne je **potrebné vydobyť zásoby výhradných ložísk včítane sprievodných nerastov čo najúplnejšie** s čo najmenšími stratami a znečistením; **dobývanie zamerané výhradne na bohaté časti ložiska nie je dovolené.**

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

Kumulatívny a synergický efekt vyvolaný realizáciou zmeny navrhovanej činnosti je identifikovaný čiastkovo a to pri jednotlivých vplyvoch v rámci vyššie uvedených kapitol, pričom boli hodnotené aj druhotné prenosy do ostatných zložiek a zároveň do celého komplexu životného prostredia.

Do ZPS Gajary-Báden je v súčasnosti zapojených 15 aktívnych ťažobných vrtov, pričom súčasne môže byť v ťažbe max. 5 vrtov. Maximálna denná ťažobná kapacita strediska je 40 000 m^3/deň. Ťažba zemného plynu prostredníctvom vrtu Jakubov 46A sa očakáva na úrovni cca 20 000 m^3/24 hod, pričom pôjde o doplnenie aktuálneho výkonu na projektovaný výkon ZPS, t.j. nepôjde o zvýšenie ťažobnej kapacity strediska. Súčasne zapojené sondy sú už na konci svojej produkcie, čiže vyťažené množstvá plynu budú v čase naďalej klesať.
Pripojením nového vrtu Jakubov 46A do ZPS Gajary-Báden nedôjde k žiadnej zmene v technológií samotného strediska ani k jeho rozšíreniu.

Znečisťovanie ovzdušia pri realizácií ťažobného vrtu je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia, nakoľko celý proces vŕtania je mokrý proces a prachové častice sa pri vŕtaní do ovzdušia uvoľňovať nebudú.
K znečisťovaniu ovzdušia pri vrtných prácach bude prispievať pohon vrtných zariadení, pričom spaľovacie motory vrtnej súpravy je možné považovať za mobilné zdroje znečistenia ovzdušia a neuplatňujú sa u nich emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace.
Z hľadiska vplyvu na ovzdušie je pozitívom skutočnosť, že samotná ťažba zemného plynu nebude zdrojom znečisťovania ovzdušia. Ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, kedy pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia.
Vplyv realizácie a prevádzky ťažobného vrtu Jakubov 46A na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejavia nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy.
Príspevok realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti a súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia nebude takého rozsahu aby mohlo dôjsť k ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva v dotknutých obciach.

Z realizovaného hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti a z ich vzájomného spolupôsobenia vyplýva, že sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, ktoré by bolo potrebné ďalej posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
Na základe výsledkov hodnotenia sa významné negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladajú. Pozitívnym vplyvom realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude vytvorenie podmienok ktoré zabezpečia naplnenie zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon).

Prepojenie zmeny navrhovanej činnosti s inými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území sa nepredpokladá.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovateľ: NAFTA a.s.
Votrubova 1
821 09 Bratislava

Názov investície: ZBERNÉ PLYNOVÉ STREDISKO GAJARY–BÁDEN – DOŤAŽENIE ZEMNÉHO PLYNU NOVÝM VRTOM JAKUBOV 46A – ZMENA POVOLENEJ BANSKEJ ČINNOSTI

Umiestnenie prevádzky:
Investičný zámer bude realizovaný v rámci pokračujúcej otvárky ložiska Jakubov sever v Dobývacom priestore Kostolište.
Navrhovaná činnosť bude realizovaná v Bratislavskom kraji, v okrese Malacky, v katastrálnom území obce Kostolište. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza približne 1,5 km severným smerom v obci Kostolište. Obytná zástavba mesta Malacky je situovaná asi 2,0 km SV smerom a obce Jakubov cca 3 km JZ smerom.

Predmetom predkladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti je vybudovanie / vyvŕtanie nového vrtu Jakubov 46A za účelom doťaženia zostatkových overených zásob zemného plynu ložiskového objektu Jakubov 1. vrchný báden v rámci existujúcej činnosti „Zberné plynové stredisko Gajary-Báden“ („ZPS Gajary-Báden“). Zmena navrhovanej činnosti predstavuje navŕtanie a napojenie nového ťažobného vrtu Jakubov 46A na existujúcu plynovú prípojku, ktorou bude zemný plyn vedený do ZPS Gajary-Báden.

Do ZPS Gajary-Báden je v súčasnosti zapojených 15 aktívnych ťažobných vrtov, pričom maximálna denná ťažobná kapacita strediska je 40 000 m^3/deň. Ťažba zemného plynu prostredníctvom vrtu Jakubov 46A sa očakáva na úrovni cca 20 000 m^3/24 hod, pričom pôjde o doplnenie aktuálneho výkonu na projektovaný výkon ZPS. Súčasne zapojené sondy sú už na konci svojej produkcie, takže vyťažené množstvá plynu budú v čase klesať.
Zmena navrhovanej činnosti sa netýka rozširovania ťažobnej kapacity zberného strediska. Pripojením nového vrtu Jakubov 46A do ZPS Gajary-Báden nedôjde k žiadnej zmene v technológií samotného strediska ani k jeho rozšíreniu.

Účelom zmeny navrhovanej činnosti je zabezpečiť naplnenie zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon), kde sa v § 30 ustanovuje, že zásoby výhradných ložísk sa musia využívať racionálne a súčasne je potrebné vydobyť zásoby výhradných ložísk včítane sprievodných nerastov čo najúplnejšie s čo najmenšími stratami a znečistením.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa prispeje k plneniu surovinovej politiky Slovenskej republiky.

Stručný opis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti
Navrhovaný vrt Jakubov 46A bude situovaný cca 245 m JV od existujúceho vrtu Jakubov 46, v k.ú. Kostolište, okres Malacky. Projektovaná hĺbka vrtu je 1 150 m a vrt je navrhovaný ako

vertikálny do najvyšších štruktúrnych pozícií plynového objektu. Predpokladaná hĺbka plynového horizontu je cca 1 050 m.
Po vyvŕtaní vrtu a overení prítoku zemného plynu bude vrt Jakubov 46A zapojený novou prípojkou v dĺžke cca 10 m do existujúcej plynovej prípojky vrtov Jakubov 44 a 46, ktorou bude plyn z vrtu exportovaný do existujúceho ZPS Gajary-Báden. V stredisku sa plyn upraví a následne expeduje do distribučnej siete, pričom budú použité existujúce zariadenia, technológie a postupy.
Počas ťažby zemného plynu bude prostredníctvom dávkovacieho čerpadla nastrekovaný metanol do plynovej prípojky za účelom zabránenia tvorby hydrátov v potrubí pri ťažbe plynu.

V prípade negatívneho výsledku overenia prítoku zemného plynu bude vrt zlikvidovaný, pôda pod pracovnou plochou vrtu a príjazdovou cestou budú rekultivované a vrátené majiteľovi/užívateľovi.
Po ukončení ťažby zemného plynu bude vrt Jakubov 46A ako aj plynová prípojka zlikvidované a pozemky vrátené na pôvodné účely využitia.

Pracovisko vrtu bude pozostávať z vrtnej súprava, výplachové hospodárstva, skladu trubného materiálu a PHM a pomocných technických a sociálnych objektov.
Zriadenie pracoviska vrtu bude zahŕňať výstavbu prístupovej komunikácie, výstavbu pracovnej plochy vrtu a dovoz a montáž vrtnej súpravy s príslušenstvom.
Výmera oploteného areálu pracoviska vrtu bude predstavovať cca 600 m^2. Celková plocha záberu pôdy (plocha pracoviska vrtu, prístupovej komunikácie a plochy skrývky ornice) bude predstavovať 6 500 m^2.

Predpokladané termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sú nasledovné:

- Predpokladaný termín začatia výstavby: Q3/2022
- Predpokladaný termín skončenia výstavby: Q4/2022
- Predpokladaný termín začatia prevádzky: Q1/2023
- Predpokladaný termín skončenia prevádzky: rok 2033

Riešená zmena činnosti, vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, ako aj vzhľadom na rozsah a charakter zmeny a vyvolaným vplyvom, nebude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Vplyvy na obyvateľstvo

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo prebiehajúcimi stavebnými prácami, ktoré budú lokalizované mimo zastavané územie obce, v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby (cca 1,5 km).

Znečisťovanie ovzdušia pri realizácií ťažobného vrtu je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia, nakoľko celý proces vŕtania je mokrý proces a prachové častice sa pri vŕtaní do ovzdušia uvoľňovať nebudú. K znečisťovaniu ovzdušia pri vrtných prácach bude prispievať pohon vrtných zariadení, pričom predpokladaná dĺžka práce vrtnej súpravy je 1 mesiac.

Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v etape výstavby je považovaný vlastný priestor staveniska, t.j. sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov, ako aj činnosť mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace, t.j. približne jeden mesiac prípravné práce pre zriadenie dočasného pracoviska vrtu a druhý mesiac podpora vrtnej činnosti.

Vplyv realizácie a prevádzky ťažobného vrtu Jakubov 46A na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejavia nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy. Príspevok zmeny navrhovanej činnosti ako aj súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia nebude takého rozsahu aby bol ovplyvnený zdravotný stav obyvateľstva v dotknutých obciach. Samotná ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, preto pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia.

Vplyv hluku počas realizačných prác bude časovo i priestorovo obmedzený a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie.

Počas prevádzky vrtu môže krátkodobo pôsobiť ako zdroj hluku občasné odtlakovanie plynovodnej prípojky, čo však bude prebiehať občasne, krátkodobo a v dostatočnej vzdialenosti od obývaných zón.

Mobilné zdroje hluku budú predstavovať zanedbateľný príspevok k súčasnému stavu hladín hlukového zaťaženia dotknutého územia.

Zmena navrhovanej činnosti, vzhľadom na svoj charakter, umiestnenie, rozsah a prijaté opatrenia, nebude mať významné negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravotný stav. Navrhovaná zmena bude realizovaná a prevádzkovaná tak, aby spĺňala hygienické limity v zmysle platnej legislatívy. Vplyvy na obyvateľstvo je na základe vyššie uvedeného možné hodnotiť ako akceptovateľné.

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

V etape realizácie ťažobného vrtu sa ovplyvnenie horninového prostredia neočakáva, nakoľko vrt bude počas vrtných prác zapažený a horninové prostredie nebude prichádzať do kontaktu s telesom vrtu. Vplyv ťažby zemného plynu na horninové prostredie bude spočívať len v zmene tlakových pomerov v dotknutej geologickej štruktúre, ktorá je nositeľom ložiska plynu.

Kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami bude potenciálne možná len v prípade neštandardných/havarijných situácií, pričom budú prijaté vhodné opatrenia pre obmedzenie takéhoto rizika.

Vplyv ťažby zemného plynu na nerastné suroviny možno hodnotiť ako významný, trvalý, nevratný, s lokálnym dosahom. Z hľadiska banského zákona pôjde o pozitívny vplyv nakoľko bude zabezpečené zákonom stanovené racionálne využívanie zásob výhradných ložísk ako aj vydobytie zásoby výhradných ložísk čo najúplnejšie.

Samotná ťažba nebude vplyv aj na geomorfologické pomery a vyťažením zásob zemného plynu sa v mieste exploatácie nezmení reliéf územia. Vznik geodynamických javov sa nepredpokladá.

Realizácia a samotná prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude zdrojom negatívnych vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy ani geomorfologické pomery.

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

ZPS Gajary-Báden je kategorizované ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia. Realizáciou a prevádzkou ťažobného vrtu Jakubov 46A nedôjde k zmene existujúceho veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia oproti súčasnému stavu ani k zvýšeniu produkcie znečisťujúcich látok týmto zdrojom.

Pri realizácií ťažobného vrtu bude potenciálne dochádzať k znečisťovaniu ovzdušia vnášaním prachových častíc do ovzdušia pri rozrušovaní hornín, pričom toto znečisťovanie ovzdušia je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia. Dôvodom je fakt, že celý proces samotného vŕtania je mokrý proces (výplachový spôsob vŕtania) a prachové častice/tuhé znečisťujúce látky sa tak pri vŕtaní do ovzdušia uvoľňovať nebudú.

Ďalším zdrojom znečisťovania ovzdušia bude pohon vrtných zariadení pomocou spaľovacích motorov. Spaľovacie motory vrtnej súpravy je možné považovať za mobilné zdroje znečistenia ovzdušia a neuplatňujú sa u nich emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v etape výstavby je možné považovať vlastný priestor staveniska, t.j. sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov v rámci pracoviska vrtu. Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace.

Samotná ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, kedy pri bežnej prevádzke vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia. Vyťažený zemný plyn bude vedený v potrubných rozvodoch a zariadeniach pod tlakom. Prevádzkové odplyny uvoľňované do ovzdušia v súvislosti s bežnou prevádzkou ťažobného vrtu vznikať nebudú. Z uvedeného vyplýva, že samotná ťažba zemného plynu nebude predstavovať nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

Z hľadiska vplyvu dopravy na znečisťovanie ovzdušia budú očakávané nároky na dopravu pri výstavbe pracoviska vrtu na úrovni približne 15 prejazdov/deň v trvaní asi 30 dní, v prípade výstavby samotného vrtu pôjde cca o 5 prejazdov nákladnej techniky a 6 jázd osobných automobilov denne počas 14 dní. Pri samotnej prevádzke ťažobného vrtu sa predpokladajú nároky na dopravu na úrovni približne 8x ročne ADR cisterna (dovoz metanolu), 4x ročne vozidlo výskumu sond, 4x ročne traktor+degazátor a 1-2x denne osobné vozidlo. Preto sa očakáva, že dopravné zaťaženie súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti bude len minimálne a s nevýznamným príspevkom k znečisteniu ovzdušia v dotknutom území.

Emisie produkované v rámci realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti je možné považovať za nevýznamný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia bez negatívneho dopadu na zdravie dotknutého obyvateľstva.

Počas realizácie a prevádzky ťažobného vrtu Jakubov 46A nedôjde k zmene ani ovplyvneniu klimatických pomerov dotknutej lokality ako ani širšieho územia v porovnaní so súčasným stavom.

Vplyv na vodné pomery

Pri bežnej prevádzke zmeny navrhovanej činnosti nebude dochádzať k produkcii a vypúšťaniu odpadových vôd do povrchových ani podzemných vôd. Splaškové vody budú odvážané cisternou na ČOV.

Zostatkový vrtný výplach (vodný roztok na báze solí a vápenca) bude opätovne použitý pri vrtných prácach, resp. v prípade jeho nevyužitia bude likvidovaný oprávnenou spoločnosťou ako ostatný odpad.

Po zapažení riadiacej, resp. úvodnej kolóny, podzemná voda neprichádza do kontaktu s telesom vrtu, čo vylučuje jej ohrozenie alebo znečistenie. Realizácia a prevádzka ťažobného vrtu predstavuje bodový zásah s malým priemerom a preto nemá potenciál ovplyvniť podzemné prúdenie vôd.

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na režim povrchových a podzemných vôd ako aj na odtokové pomery dotknutej lokality sa neočakávajú. Súčasne sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladá ovplyvnenie hydrologických ani hydrogeologických pomerov dotknutého územia ani negatívny vplyv na výšku hladiny a smer prúdenia podzemnej vody, resp. výdatnosť vodných zdrojov.

Vplyvy na pôdu

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžaduje dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu o výmere 6 500 m^2. K trvalému záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani lesného pôdneho fondu nedôjde a nie je potrebný výrub drevín ani krov.

Znečistenie pôdy počas realizácie a následne prevádzky navrhovanej zmeny sa pri bežnej prevádzke nepredpokladá a neočakávajú sa ani negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na pôdu.

Po ukončení ťažby bude vrt fyzicky zlikvidovaný a pozemok zrekultivovaný, uvedený do pôvodného stavu a vrátený užívateľovi/vlastníkovi k pôvodnému užívaniu. Plynová prípojka bude premytá čistou vodou a v zemi zaslepená.

Vplyvy na faunu, flóru, genofond a biodiverzitu

Priamo posudzovaná lokalita predstavuje plochu s pretvoreným antropogénnym charakterom, bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.

Pri príprave pracoviska vrtu dôjde k zásahu do vegetačného krytu, pričom môže dôjsť k lokálnej likvidácií drobných zemných živočíchov a rastlín. Pri samotnej ťažbe zemného plynu sa negatívne vplyvy na faunu a flóru dotknutého územia nepredpokladajú.

Realizáciou ťažobného vrtu nedôjde k záberu žiadnych významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či záberu ich biotopov.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti bude bez významného negatívneho vplyvu na faunu a flóru dotknutého územia. Súčasne sa predpokladá, že nebude dotknutá ani fauna a flóra širšieho okolia.

Vplyvy na krajinu

Ťažobný vrt Jakubov 46A bude situovaný mimo zastavané územie obce, v poľnohospodársky využívanej krajine.

Vplyv na scenériu krajiny bude len nevýznamný s lokálnym pôsobením a časovo obmedzený, nakoľko po ukončení činnosti budú všetky súvisiace objekty odstránené a pozemky vrátené na pôvodné využívanie.

Zmena navrhovanej činnosti nie je takého rozsahu a charakteru aby ovplyvnila krajinnú štruktúru, prípadne spôsobila zmenu scenérie krajiny a krajinného obrazu oproti súčasnému stavu. Negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na krajinu, jej štruktúru, scenériu a krajinný obraz sa nepredpokladajú.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Pre zmenu navrhovanej činnosti budú vytvorené také realizačné a prevádzkové podmienky, ktoré zabezpečia, že ťažobný vrt Jakubov 46A nebude negatívne ovplyvňovať existujúce prvky územného systému ekologickej stability a nedôjde k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability.

Lokalita zmeny navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani v dotyku so žiadnym z prvkov územného systému ekologickej stability (biocentra, biokoridory, interakčné prvky), ktorý by mohol byť negatívne ovplyvnený realizáciou zmeny navrhovanej činnosti. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na žiadny z prvkov územného systému ekologickej stability – na nadregionálnej, regionálnej ani na miestnej úrovni

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti bude potrebný dočasný záber poľnohospodárskej pôdy (6 500 m^2), vrátane rekultivácie a vrátenie do pôvodného stavu.

Realizáciu a prevádzkou ťažobného vrtu vznikne nový prvok v krajinnej štruktúre územia a dočasne sa zmení funkčné využitie predmetnej lokality. Vzhľadom na rozsah, trvanie a výškové prevedenie ťažobného vrtu bude tento vplyv miestny, dočasný a bez negatívneho narušenia scenérie širšieho územia.

Vo vzťahu k priemyslu dotknutého územia tento nebude zmenou navrhovanej činnosti nijako ovplyvnený. Nebude dotknutá ani miestna poľnohospodárska výroba, ani lesohospodárske využitie širšieho územia. Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na rekreáciu, cestovný ruch a služby dotknutého územia, ani na existujúce a plánované objekty cestovného ruchu.

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy. Využívané budú existujúce komunikácie.

Po ukončení ťažby zemného plynu budú všetky nadzemné objekty demontované a odstránené, pozemky bude možné v plnom rozsahu využívať na poľnohospodársku výrobu.

Vplyvy na chránené územia

Ťažobný vrt Jakubov 46A bude realizovaný na lokalite, ktorá je zaradená do 1. stupňa ochrany v zmysle § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknutá lokalita nie je súčasťou chránených vtáčích území, území európskeho významu, t.j. území zaradených do sústavy NATURA 2000.

Vzhľadom na charakter, rozsah, trvanie a technologické riešenie sa vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia v širšom okolí nepredpokladajú. Realizácia ťažobného vrtu ako aj samotná ťažba zemného plynu nebude predstavovať negatívny vplyv vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská možno považovať predbežne za nulové.

Kumulatívny a synergický efekt vyvolaný realizáciou zmeny navrhovanej činnosti je identifikovaný čiastkovo a to pri jednotlivých vplyvoch v rámci kapitol predkladaného oznámenia o zmene.

Z realizovaného hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti a z ich vzájomného spolupôsobenia vyplýva, že sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu.
Pozitívnym vplyvom realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude vytvorenie podmienok ktoré zabezpečia naplnenie zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon).

Maximálna denná ťažobná kapacita strediska ZPS Gajary-Báden je 40 000 m^3/deň a ťažba zemného plynu prostredníctvom vrtu Jakubov 46A sa očakáva na úrovni max. cca 20 000 m^3/24 hod, pričom pôjde o doplnenie aktuálneho výkonu na projektovaný výkon ZPS.
Pripojením nového vrtu Jakubov 46A do ZPS Gajary-Báden nedôjde k žiadnej zmene v technológií samotného strediska ani k jeho rozšíreniu.

Znečisťovanie ovzdušia pri realizácií ťažobného vrtu je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia, nakoľko celý proces vŕtania je mokrý proces a prachové častice sa pri vŕtaní do ovzdušia uvoľňovať nebudú.
K znečisťovaniu ovzdušia pri vrtných prácach bude prispievať pohon vrtných zariadení, pričom spaľovacie motory vrtnej súpravy je možné považovať za mobilné zdroje znečistenia ovzdušia a neuplatňujú sa u nich emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace.
Z hľadiska vplyvu na ovzdušie je pozitívom skutočnosť, že samotná ťažba zemného plynu nebude zdrojom znečisťovania ovzdušia. Ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, kedy pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie na priľahlých komunikáciách.
Príspevok realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti a súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia nebude takého rozsahu aby mohlo dôjsť k ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva v dotknutých obciach.

Na základe uvedeného je tak predpoklad, že zmena navrhovanej činnosti ***nebude dôvodom významného nepriaznivého vplyvu*** na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva dotknutého územia, naopak prinesie celospoločenský ***pozitívny vplyv***.

Za predpokladu plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek je tak **možné zmenu navrhovanej činnosti odporučiť k realizácii**.

VI. PRÍLOHY

VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia)

Zmena navrhovanej činnosti priamo súvisí, resp. bude priamo napojená na existujúcu prevádzku navrhovateľa „**Zberné plynové stredisko Gajary - Báden**“. Táto prevádzka bola povolená a uvedená do prevádzky 2. 5. 1984, tzn. pred nadobudnutím účinnosti zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a preto nebola posúdená z hľadiska vplyvu na životné prostredie podľa tohto zákona.

Pre navrhovateľa, t.j. spoločnosť NAFTA a.s., boli v súvislosti s prevádzkou ZPS Gajary – Báden vydané nasledovné rozhodnutia:

- Pre navrhovanú činnosť „Podzemný zásobník zemného plynu Gajary-báden“ vydalo MŽP SRdňa 30. 12. 1996 záverečné stanovisko, podľa zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, v ktorom odporúčalo uvedenú navrhovanú činnosť realizovať. Pre navrhovanú činnosť „Rozšírenie skladovacej kapacity NAFTA (Gajary-báden)“ vydalo MŽP SR záverečné stanovisko č. 5479/08-3.4./ml zo dňa 03. 07. 2008 podľa zákona, v ktorom odporúčalo uvedenú navrhovanú činnosť realizovať.
- So zmenou navrhovanej činnosti nepriamo súvisí rozhodnutie vydané Okresným úradom Malacky, odbor starostlivosti o životné prostredie. Ide o rozhodnutie v zisťovacom konaní č. OU-MA-OSZP-2021/011658/GAM, zo dňa 27. 05. 2021. Uvedené rozhodnutie bolo vydané pre zmenu navrhovanej činnosti „Plán likvidácie sond, ich prípojok a rekultivácie pozemkov v Dobývacích priestoroch Plavecký Štvrtok I, Kostolište, Suchohrad, Gajary a Chránenom území Plavecký Štvrtok“, pričom sa v ňom uvádza, že zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
- Rozhodnutie MŽP SR, Sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, č. 12022/2021-11.1.1/mo, 58101/2021, zo dňa 27. októbra 2021, vydané v zisťovacom konaní, bolo vydané pre zmenu navrhovanej činnosti „Centrálny areál Gajary-báden – Zachytávanie odfukov zemného plynu na TKG 1-3 (Zmena č. 3). Rozhodnutie uvádza, že zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

VI.2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Mapa širších vzťahov je súčasťou **prílohy č. 1**.

VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dokumentáciu použitá pri spracovávaní prekladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti tvorili:

- Rozhodnutie Okresného úradu Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie č. OU-BA-OSZP2-2019/037139/KML/III zo dňa 15. 07. 2019, ktorým bol udelený súhlas na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením a na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.
- Typová projektová dokumentácia elektro zapojenia vrtnej súpravy: Silnoprúdový rozvod – Situácia na sonde, NAFTA a.s. Gbely.
- Konštrukcia sondy Jakubov 46A.
- Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe, 01/2022, NAFTA a.s.
- Fotodokumentácia vrtných zariadení, NAFTA a.s.
- Územný plán obce Kostolište, 08/2007.
- Územný plán obce Jakubov, november 2011.

VII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE

V Bratislave, dňa 24 . februára 2022

VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE

EKOS PLUS s.r.o.
Župné námestie č. 7
811 03 Bratislava

TELEFÓN: +421 2 5441 10 85
e-MAIL: ekosplus@ekosplus.sk

Hlavný riešiteľ: Ing. Martina Hudecová

Ďalej spolupracovali: Ing. Peter Šimurka
Ing. Mgr. Milan Kovačič
Mgr. Martin Kovačič
a ďalší

Podpis oprávneného zástupcu spracovateľa: .....

Mgr. Martin Kovačič
konateľ

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
NAFTA a.s.
Ing. Martin Kollár
vedúci oddelenia HSE a QPR