SaveGas SR, s. r. o., Magurská 3488/5B, 831 01 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

Osobitné zásahy do zemskej kôry v chránenom území Veľké Kostoľany – uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach (PZZP Veľké Kostoľany)

Zmena č. 1

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI
vypracované podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



Ilustračná foto

Bratislava, február 2020

Obsah

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 3

1. Názov 3

2. Identifikačné číslo 3

3. Sídlo 3

4. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 3

5. Kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 3

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 4

2. Opis technického a technologického riešenia 6

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 31

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti 33

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 33

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia 33

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA 69

V. VŠEOBECNÉ ZROZUMITEĽNÉ ZHRNUTIE 75

VI. PRÍLOHY 75

VII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA OZNÁMENIA 75

VIII. KONTAKTNÉ ÚDAJE A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 76

IX. PODPIS OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 76

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

SaveGas SR, s.r.o.

2. Identifikačné číslo

51 886 049

3. Sídlo

Magurská 3488/5B, 831 01 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

4. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Ján Mojžiš, CSc. konateľ
SaveGas SR, s.r.o.
Magurská 3488/5B
831 01 Bratislava – mestská časť Nové Mesto
Tel. č.: +421903782653
e-mail: mojzis@savegas.at

5. Kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Ján Mojžiš, CSc. konateľ
SaveGas SR, s.r.o.
Magurská 3488/5B
831 01 Bratislava – mestská časť Nové Mesto
Tel. č.: +421903782653
e-mail: mojzis@savegas.at

Miesto na konzultácie:
Osobne
SaveGas SR, s.r.o.,
Magurská 3488/5B,
831 01 Bratislava – mestská časť Nové Mesto
Elektronicky
Ing. Ján Mojžiš, CSc. konateľ, tel. č.: +421903782653, e-mail: mojzis@savegas.at

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Osobitné zásahy do zemskej kôry v chránenom území Veľké Kostoľany – uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach (PZZP Veľké Kostoľany) - Zmena č. 1

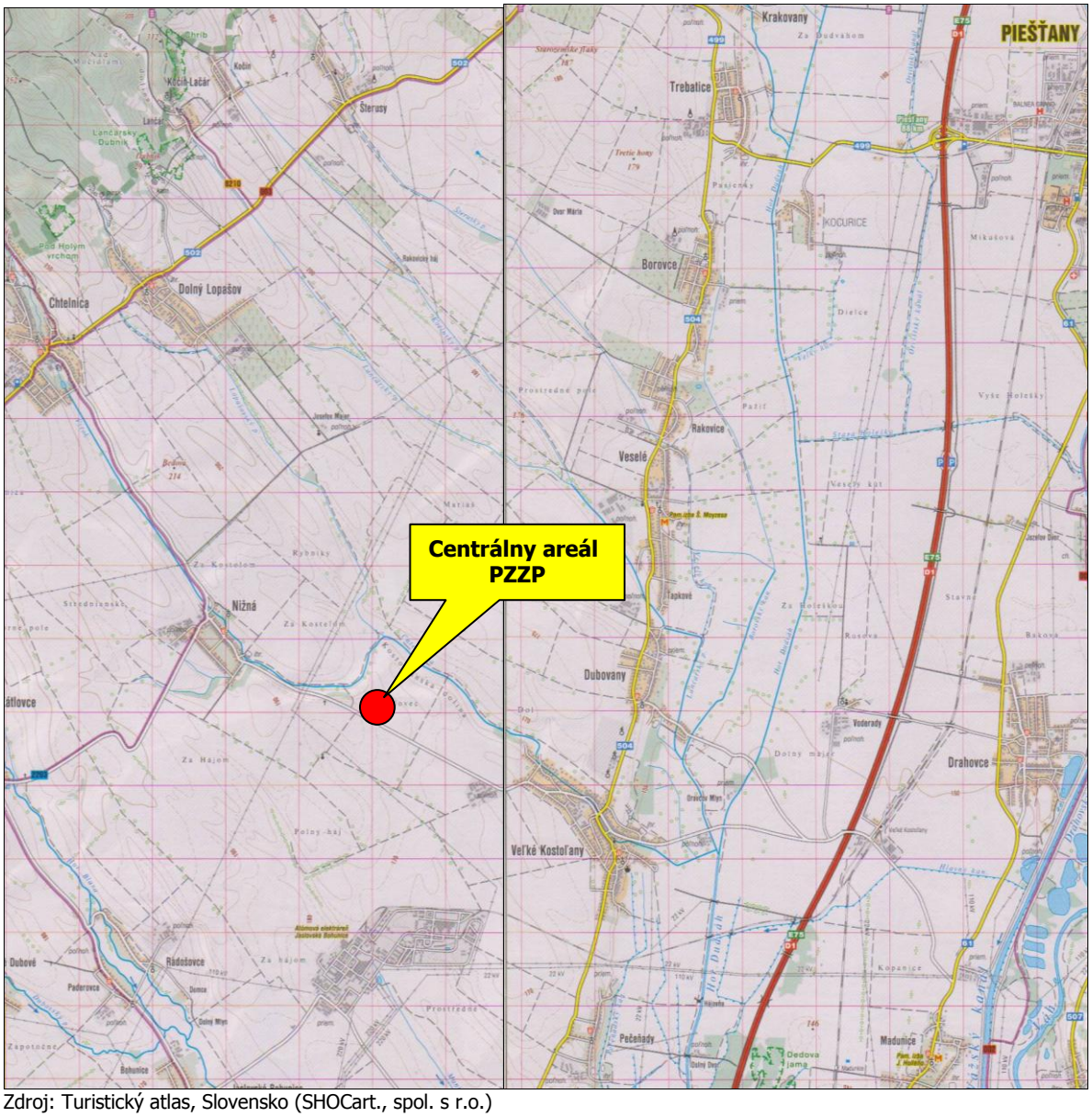
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Trnavský
Okres	Piešťany
Obec	Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany
Katastrálne územie	Veľké Kostoľany, Nižná, Dolné Dubovany
Parcelné číslo	**Centrálny areál** KN-C: 792/3 (k. ú. Veľké Kostoľany) **Existujúce sondy** Ni-2 KN-C: 792/3 – *k. ú. Veľké Kostoľany* Ni-6 KN-C: 539/1 KN-E: 550, 554/22 – *k. ú. Dolné Dubovany* **Nové sondy** Ni-8 KN-C: 1436/5 – *k. ú. Veľké Kostoľany* Ni-9 KN-C: 792/1 – *k. ú. Veľké Kostoľany* KN-E: 795 – *k. ú. Veľké Kostoľany* Ni-10 KN-C: 792/1 – *k. ú. Veľké Kostoľany* KN-E: 794 – *k. ú. Veľké Kostoľany* Ni-11 KN-C: 796/77 – *k. ú. Nižná* Ni-12 KN-C: 792/1 – *k. ú. Veľké Kostoľany* KN-E: 1450/2 – *k. ú. Veľké Kostoľany* Ni-13 KN-C: 1446 – *k. ú. Veľké Kostoľany* KN-E: 1446 – *k. ú. Veľké Kostoľany* Ni-14 KN-C: 1500/2 – *k. ú. Veľké Kostoľany* KN-E: 1501/2 – *k. ú. Veľké Kostoľany*

	<u>Chránené územie</u> *k. ú. Veľké Kostoľany:* 789, 790, 791, 792/1, 792/3, 796, 885, 972, 1404/1, 1414/1, 1414/3, 1414/4, 1414/5, 1415/1, 1416/1, 1416/2, 1417/1, 1418, 1419, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/2, 1421/3, 1425/1, 1425/2, 1429, 1431/1, 1432, 1435, 1436/1, 1436/3, 1443, 1445, 1446, 1447, 1455, 1456, 1457, 1458, 1496/2, 1498, 1500/14, 1502/1, 1502/8, 1503/13, 1527/1, 1507/13; *k. ú. Dolné Dubovany:* 14, 485/1, 539, 539/1, 553, 553/2; *k. ú. Nižná*: 712/1, 796/4, 978.

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (1 : 50 000)



Zdroj: Turistický atlas, Slovensko (SHOCart., spol. s r.o.)

Navrhovaná činnosť vrátane zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza v chránenom území pre osobitný zásah do zemskej kôry, ktoré bolo určené na ochranu prírodných horninových štruktúr – akviferových vrstiev vhodných na uskladňovanie zemného plynu.

2. Opis technického a technologického riešenia

Chránené územie pre osobitné zásahy do zemskej kôry Veľké Kostoľany

Chránené územie pre osobitné zásahy do zemskej kôry Veľké Kostoľany (ďalej len „CHÚ Veľké Kostoľany") bolo určené rozhodnutím Obvodného banského úradu (ďalej len „OBÚ") v Bratislave č. 2059/1996 zo 14. 11. 1996 s právoplatnosťou od 06. 12. 1996 a je evidované v evidencii chránených území na OBÚ v Bratislave pod číslom 188/a.
Plocha CHÚ Veľké Kostoľany je 4 762 737,5 m^2 (476,2737 ha) z toho

- k. ú. Veľké Kostoľany 3 065 648,5 m^2 (306,5648 ha)
- k. ú. Nižná 555 619 m^2 (55,5619 ha)
- k. ú. Dubovany 1 141 470 m^2 (114,1470 ha)

CHÚ Veľké Kostoľany vymedzené na povrchu hranicami uzatvoreného štvoruholníka, bolo určené na ochranu prírodných horninových štruktúr vhodných na osobitné zásahy do zemskej kôry (podzemné uskladňovanie plynu).
Podmienky ochrany prírodných horninových štruktúr vyplývajúce z rozhodnutia o určení CHÚ:
a) *v CHÚ sa nesmú zriaďovať stavby a budovať zariadenia, ktoré nesúvisia s využitím prírodných horninových štruktúr na osobitný zásah do zemskej kôry, s výnimkou údržby a rekonštrukcie existujúcich stavieb a zariadení (napr. cesty, vedenia VN a VVN, závlahové zariadenia a pod.).*
b) *v časti CHÚ, ktoré sa prekrýva s prieskumným územím Podunajská panva, určeným rozhodnutím Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR), č. 6.3/95-2604/92 z 9. 11. 1992, môže príslušný orgán štátnej správy vydať územné rozhodnutie len so súhlasom MŽP SR alebo po splnení ním určených podmienok.*
V odôvodnených prípadoch iné stavby v CHÚ môžu byť povolené len so súhlasom OBÚ v Bratislave (§ 19 banského zákona).

Priebeh doterajšej prípravy, posudzovania a povoľovania navrhovanej činnosti

Pre navrhovanú činnosť, ktorá je predmetom zmeny boli do času vypracovania tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti vydané stanoviská, rozhodnutia a povolenia, ktoré sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1: Stanoviská, rozhodnutia a povolenia

Druh povolenia/ stanoviská/vyjadrenia	Číslo povolenia/stanoviska	Dátum vydania
Určenie chráneného územia pre osobitné zásahy do zemskej kôry		
Rozhodnutie OBÚ Bratislava – určenie CHÚ pre osobitné zásahy do zemskej kôry Veľké Kostoľany	2059/1996	14. 11. 1996
Posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 127/1994 Z. z.		
Záverečné stanovisko vydané MŽP SR podľa § 20 zákona č. 127/2006 Z. z.	-	20. 11. 1996
Povolenie podľa zákona č. 51/1988 Zb.		
Povolenie osobitného zásahu do zemskej kôry v prírodných horninových štruktúrach	2254/1996	06. 12. 1996
Rozhodnutie okresného úradu v Piešťanoch, odbor poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, udelenie súhlasu na použitie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely – banskú činnosť (parcela č. 792/3 o výmere 4,4416 ha na k. ú. Veľké Kostoľany.	96/020294	11/1996

Osvedčenie o vhodnosti prírodnej horninovej štruktúry podľa zákona č. 44/1988 Zb. a NV SR č. 107/2010 Z. z.		
Osvedčenie o vhodnosti prírodnej horninovej štruktúry na podzemné uskladňovanie zemného, plynu vydané MH SR	Evidenčné číslo osvedčenia: 04/2010 Číslo: 6534/2009-3400	04/2010

Osobitný zásah do zemskej kôry v prírodných horninových štruktúrach bol povolený rozhodnutím OBÚ v Bratislave č. 2254/1996 zo 06. 12. 1996 v CHÚ Veľké Kostoľany, určenom rozhodnutím OBÚ v Bratislave č. 2059/1996 zo 14. 11. 1996.
Právo na vykonávanie tohto osobitného zásahu do zemskej kôry mala do 01. 10. 2012 spoločnosť *GS Slovakia, a.s., Nábrežie mládeže 89, 949 01 Nitra,* kedy jej toto právo pre nečinnosť zaniklo.
Na základe výsledku výberového konania bol OBÚ v Bratislave 02. 03. 2017 vykonaný zápis prevodu práva na vykonávanie tohto osobitného zásahu do zemskej kôry na právnickú osobu *ENGAS s.r.o., Nábrežie mládeže 89, 949 01 Nitra*.
Z dôvodu vytvárania vhodných organizačno-technických podmienok na prípravu a vykonávanie osobitného zásahu do zemskej kôry, vyplynula potreba previesť právo na výkon banskej činnosti *„Osobitný zásah do zemskej kôry v chránenom území Veľké Kostoľany – konverzia výhradného ložiska zemného plynu Nižná na podzemný zásobník zemného plynu"* zo spoločnosti *ENGAS s.r.o.*, Nitra, ktorá pripravuje realizáciu výstavby podzemného zásobníka Golianovo v chránenom území Branč, na právnickú osobu *SaveGas SR, s.r.o., Magurská 3488/5B, 831 01 Bratislava*. Organizácia *SaveGas SR, s.r.o.* disponuje v súčasnosti príslušným banským oprávnením.

Navrhovaná činnosť spĺňala prahové hodnoty pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie, a preto bola v roku 1996 posúdená z hľadiska vplyvu na životné prostredie podľa zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie pod názvom *„Návrh na určenie chráneného územia pre osobitné zásahy do zemskej kôry"*.
Záverečné stanovisko z procesu posudzovania podľa zákona č. 127/1994 Z. z. vydalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „MŽP SR") 20. 11. 1996 v ktorom na základe výsledkov posudzovania odporučilo realizáciu navrhovanej činnosti.
Po zohľadnení podmienok vyplývajúcich zo záverečného stanoviska OÚ v Bratislave povolil navrhovanú činnosť rozhodnutím č. 2254/1996 z 06. 12. 1996 podľa predloženej dokumentácie *„Plán osobitných zásahov do zemskej kôry Veľké Kostoľany (8/96)"* v prírodných horninových štruktúrach elevácie Nižná v obzoroch VB – 1, VB - 2, VB - 3, P1, P2, P3, A1, P4, P5, A2, A3, A4 a to vŕtanie vrtov, vtláčanie a uskladňovanie zemného plynu a jeho ťažba do plynovej sústavy v chránenom území pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostoľany (k. ú Veľké Kostoľany, k. ú. Nižná a k. ú. Dubovany) s týmito podmienkami:

1. Pri všetkých prácach sa musia dodržiavať banské a s nimi súvisiace predpisy, najmä ustanovenia zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využívaní nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov a súvisiacich predpisov a predpisov z oblasti bezpečnosti o ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pri banskej činnosti vykonávania banským spôsobom na povrchu, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pre vrtné a geofyzikálne práce a pre ťažbu, úpravu a podzemné uskladňovanie kvapalných nerastov a plynov v prírodných horninových štruktúrach ako aj ustanovení Zákonníka práce.
Ďalej sa musia zohľadniť podmienky pre etapu prípravy a realizácie osobitného zásahu uvedené pod bodom V.2. záverečného stanoviska k podzemnému zásobníku zemného plynu Veľké Kostoľany vydanom MŽP SR, dodržať podmienky rozhodnutia Okresného úradu v Piešťanoch, odbor pozemkový, poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, ktorým bol udelený súhlas na použitie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely a to banskú činnosť – osobitné zásahy do zemskej kôry v CHÚ Veľké Kostoľany (parcela č. 792/3) o výmere 4, 4416 ha v k. ú. Veľké Kostoľany.

2. Organizácia pred využitím sond Ni-2 až Ni-7, prípadne iného majetku v rámci osobitného zásahu do zemskej kôry, zabezpečí ich majetkoprávne vysporiadanie s vlastníkom.

3. Pred začatím zatláčania musia sa určiť minimálne a maximálne tlaky, ktoré sa musia v priebehu zatláčania a odťažovania upresňovať.

4. Po skončení nábehového obdobia sa musí činnosť PZZP Veľké Kostoľany vyhodnotiť.

5. Organizácia bude viesť a vykazovať vyhradený nerast, zemný plyn evidovaný na ložisku Nižná, využívaný ako súčasť PZZP Veľké Kostoľany a tvoriaci základnú náplň (plynovú podušku), ako zostatkové geologické zásoby.

6. Organizácia bude predkladať Obvodnému banskému úradu v Bratislave vždy do 31. 1. kalendárneho roka správu o vykonanej banskej činnosti – uskladňovaní zemného plynu za predchádzajúci rok.

S vplyvom na životné prostredie priamo súvisí podmienka uvedená v bode 1 rozhodnutia, vo vzťahu k plneniu súvisiacich predpisov a plneniu podmienok vyplývajúcich zo záverečného stanoviska z procesu posudzovania, ktoré vydalo MŽP SR.

Podmienky zo záverečného stanoviska (bod V./2):

2.1. Vyhnúť sa rozsiahlemu obnažovaniu substrátu, nechránené plochy rekultivovať, prístupové cesty spevniť panelmi.
Podmienka je aktuálna a bude splnená v etape výstavby.

2.2. Vypracovať a vykonať opatrenia na znemožnenie únikov znečisťujúcich látok do pôdy, povrchových a podzemných vôd a na vegetáciu, sledovať technický stav mechanizmov na vylúčenie kontaminácie prostredia ropnými látkami.

Podmienka bude splnená.

Požadované opatrenia budú súčasťou havarijného plánu a prevádzkového poriadku.

2.3. Prijať vhodné kompenzačné opatrenia pre užívateľov a vlastníkov dotknutej pôdy.

Podmienka bude splnená.

Pri trvalom a dočasnom zábere poľnohospodárskej pôdy sa bude postupovať podľa platných predpisov. Okresný úrad v Piešťanoch, odbor poľnohospodárstva a lesného hospodárstva rozhodnutím č. 96/020294 z novembra 1996 udelil súhlas na použitie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely – banskú činnosť (parcela č. 792/3 o výmere 4,4416 ha na k. ú. Veľké Kostoľany).

2.4. Stavebné práce podľa možnosti sústrediť do mimovegetačného obdobia.

Podmienka je aktuálna a bude splnená v etape výstavby.

2.5. V súvislosti s blízkou lokalizáciou AE Jaslovské Bohunice analyzovať a vyhodnotiť všetky rizikové situácie, ktoré by mohli v prípade havárie PZZP vzniknúť a ohroziť bezpečnosť prevádzky tohto zariadenia.

Vyhodnotenie podľa projektu

Jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice (ďalej len „JE Jaslovské Bohunice“) je od centrálneho areálu podzemného zásobníka zemného plynu Veľké Kostoľany (ďalej len „CA PZZP“) vzdialená vzdušnou čiarou viac ako 2 km. Možné rizikové situácie sú v riadnej prevádzke eliminované dodržiavaním prevádzkového poriadku a predpísaných technologických postupov.

Najnebezpečnejšia havarijná situácia môže vzniknúť na sonde pri jej oprave – erupcia produkčného kríža. Z ústia sondy uniká plyn vysokou rýchlosťou a v najhoršom prípade sa zapáli. Tlaková vlna pri erupcii má dosah cca 200 m a tepelný tok cca 20 m. uzavretie produkčného kríža závisí od rozsahu jeho poškodenia – môže trvať niekoľko hodín až 2÷5 dní. Keďže sondy sú umiestnené vo voľnom teréne bezprostredné ohrozenie osôb a majetku nehrozí a na prevádzku JE Jaslovské Bohunice ani táto najvážnejšia predpokladaná havária nebude mať vplyv.

Prípadné havárie v CA PZZP budú mať len lokálny dosah, pretože technologický proces je trvale monitorovaný a kritické stavy sú včas oznamované obsluhe prostredníctvom riadiaceho systému resp. systémom EPS a PDS.

V CA PZZP bude umiestnená požiarna nádrž (50 m^3) s čerpacou stanicou a požiarnym vodovodom na zabezpečenie ochrany CA PZZP pred požiarom.

V objektoch CA PZZP budú rozmiestnené ručné hasiace prístroje s náplňou podľa typu prostredia (práškové, snehové, ...).

Predmetom posudzovania bolo určenie chráneného územia Veľké Kostoľany pre osobitné zásahy do zemskej kôry, využitie ložiskovej štruktúry Nižná na vybudovanie podzemného zásobníka zemného plynu (ďalej len „PZZP") a súvisiacich objektov – centrálny areál, sondy, plynovodné prípojky...).

Technologický proces podzemného uskladňovania zemného plynu sa uskutočňuje prostredníctvom:

- povrchovej technológie (CA PZZP)
- sond (vtlačno-ťažobných, pozorovacích)
- vhodných priepustných a tesných uskladňovacích vrstiev (geologické štruktúry určené na uskladňovanie zemného plynu)

Povrchovou technológiou sa zabezpečuje čistenie a tlaková úprava zemného plynu a jeho sušenie pri vtlačnom aj ťažobnom procese s využitím filtrov, kompresorov a separačných jednotiek. K povrchovej technológii patria aj prívodné potrubia prípojky) k sondám s ich pripojením na povrchové armatúry ústia.

Podpovrchový technologický proces spočíva v doprave zemného plynu sondami s príslušnou hĺbkou do sprístupnených pieskovcových vrstiev cez protipieskové filtre. Princíp je vo vytlačení vody z pórového priestoru, pričom vytvára súvislú plynovú bublinu v štruktúrnom vrchole vrstvy.

Centrálny areál PZZP

Centrálny areál PZZP Veľké Kostoľany, ktorý bol neoddeliteľnou súčasťou navrhovanej činnosti posudzovanej podľa zákona č. 127/2004 Z. z., je zariadenie priemyselného charakteru. Stavebné a prevádzkové objekty budú umiestnené v oplotenom areáli. Menšie technologické celky budú umiestnené v zateplených vykurovaných boxoch alebo kontajneroch. Kompresorovňa, kolektorovňa a velín budú umiestnené v murovaných objektoch s nízkou sedlovou strechou. Meracie trate expedičných plynovodov ako aj potrubné prepojenia medzi objektmi budú uložené voľne na povrchu.
Technologické procesy budú riadené obsluhou z velína, kde budú privedené všetky informácie o prebiehajúcich procesoch ako aj riadiace prvky - riadiaci systém.
V tomto objekte budú združené aj rozvodňa MaR, riadiaci systém, príručný sklad elektrotechniky a dielňa, kancelária majstra, konferenčná miestnosť, kuchynka, šatne a sociálne zariadenia.
Umiestnenie CA PZZP na k. ú. Veľké Kostoľany na pozemku evidovanom v katastri nehnuteľnosti ako poľnohospodárska pôda (parc. č. KN-C 792/3), sa v dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nemení.
Vnútroareálové komunikácie CA PZZP so živicovým povrchom budú dimenzované na prejazd nákladných vozidiel. Prístup do CA PZZP bude z cesty III/1265 dvomi uzamykateľnými bránami.
Celková plocha CA PZZP - 16 500 m^2 (1,65 ha).
Parkovisko pre 14 osobných vozidiel bude vybudované z vonkajšej strany oplotenia CA PZZP.

CA PZZP pozostáva z týchto objektov a zariadení:

Zariadenie na stláčanie plynu
Zariadenie slúži na prekonanie rozdielu tlakov medzi skladovacími objektmi a medzi spojovacím plynovodom. Technológia pre komprimáciu tlaku plynu pozostáva z kompresorovej jednotky, chladiča plynu a z príslušného potrubného rozvodu s regulačnými a uzatváracími armatúrami. Všetky súvisiace zariadenia budú umiestnené v spoločnej budove – kompresorovej stanici.

Pre úvodnú etapu overovacej ťažby budú dočasne použité dva 4-piestové kompresory s regulovateľným elektromotorom v rozsahu požadovaného výkonu – bez zálohovania. Po ukončení tejto etapy budú kompresory demontované.
Pre etapu uskladňovania zemného plynu budú navrhnuté dva turbokompresory s vlastným riadiacim systémom.
Kompresory a ich pomocné zariadenia budú umiestnené v murovanej budove s mostovým žeriavom - pre uľahčenie montáže, servisu a údržby.
Kompresory sa budú používať v režime ťažby i v režime vtláčania. Pri ťažbe na konci ťažobného obdobia, kedy poklesnú tlaky v ložisku pod požadovaný tlak (55 bar) a počas vtláčania, kedy je tlak v zásobníku vyšší ako tlak v plynovode. Tzn., že v určitom období budú v prevádzke obidva kompresory.

Zariadenie na separáciu vody z plynu
Ložisková voda sa do CA PZZP počas ťažby dostáva s prúdom plynu zo sond. Zemný plyn z prípojok sond sa vedie do spoločného kolektora, odtiaľ potrubím DN 250 PN 210 do separátora. Od plynu sa ložisková voda oddelí v separátore, resp. počas testovania jednotlivých sond v testovacom separátore.
Na odseparovanie a zmeranie voľnej kvapaliny z plynu, ťaženého zo sond slúži *spoločný separátor*. Voľná ložisková voda sa zhromažďuje v spodnej časti separátora a na impulz od plavákového regulátora hladiny sa otvára vypúšťací ventil a ložisková voda, nasýtená plynom odteká potrubím do uvoľňovača plynu.
Počas testovania jednotlivých sond sa plyn z testovacieho kolektora dostáva do *testovacieho separátora*, kde sa meria množstvo vyťaženej ložiskovej vody, vynášanej konkrétne určenou sondou po stanovenú dobu. Ložisková voda je zo spodnej časti vypúšťaná ventilom a potrubím postupuje do uvoľňovača plynu. V uvoľňovači plynu sa ložisková voda hromadí v jeho dolnej časti a plyn odchádza cez regulátor tlaku do potrubných rozvodov pracovného plynu. Ložisková voda prúdi z uvoľňovača plynu cez pneumaticky ovládaný regulačný ventil a výstupné potrubie do zásobníkovej nádrže ložiskovej vody, odkiaľ je pomocou čerpadiel zatláčaná čerpadlom do existujúcej sondy Ni-2, ktorá sa nachádza v oplotenom CA PZZP.
Spoločný separátor je valcová vertikálna tlaková nádoba určená na zachytenie voľnej vody z plynu ťaženého zo sond. Zachytená ložisková voda je odpúšťaná ventilom do uvoľňovača plynu. Odpúšťanie sa vykonáva automaticky pri súčasnom meraní jej množstva.
Testovací separátor má rovnakú funkciu ako spoločný, ale separuje a zachytenú voľnú kvapalinu iba z jednej sondy. Obsluha vyhodnotí jej vodnatosť a rozhodne o jej zaradení resp. nezaradení do ťažby.
Meranie množstva ložiskovej vody, vypúšťanej zo separátora je vyhodnocované riadiacim systémom signalizáciou z magnetických stavoznakov.

Zásobník ložiskovej vody
Na skladovanie ložiskovej vody je v CA PZZP umiestnená horizontálna, valcová dvojplášťová nádrž o objeme 50 m^3. Nádrž je izolovaná, je v nej inštalovaný vykurovací had a je vybavená plavákovým hladinomerom, odľahčovacím ventilom, plameňopoistkou. V nádrži je snímaná výška hladiny a porušenie medziplášťa s prenosom do riadiaceho systému. Do nádrže sa tiež prečerpáva kondenzát zo zásobníka kondenzátu.

Zariadenie pre sušenie plynu
Zariadenie pre sušenie plynu bude umiestnené v samostatnej budove, aby sa zabránilo vplyvu počasia na technologický proces citlivý na teplotu.
Jedná sa o dvojstupňovú nízkoteplotnú separáciu vody a vyšších kvapalných uhľovodíkov zo zemného plynu pri teplote cca – 22 °C – k ochladeniu plynu dochádza redukciou tlaku plynu na redukčnom ventile.
V dvojstupňovom procese sa plyn postupne ochladí z 10 °C najprv na -5 °C a napokon na -22 °C – odseparovaný hydrát (gazolín) sa cez zmiešavaciu armatúru odvedie do skladovacej nádrže objemu 25 m^3. Cisternami bude odvážaný na ďalšie použitie.

Pred expedíciou sa kompresnou prácou zvýši tlak plynu na 63 bar, čím sa zvýši aj jeho teplota, takže zemný plyn sa prechodom cez vzduchový chladič ochladí na expedičnú teplotu 55°C.

Chladenie plynu

Plyn vystupujúci z kompresora bude chladený vo vzduchových chladičoch umiestnených pri kompresorovej stanici. Štyri chladičové bloky (v každom po štyri výmenníky) budú chladené vzduchom z axiálnych ventilátorov s regulovateľným ovládaním zabezpečia výstupnú teplotu až 30°C. Chladiče budú vzájomne prepojené a umiestnené pod prístreškom, ktorý zabráni prehrievaniu zariadenia v letných mesiacoch.

Stáčacie stanovište

Stáčacie stanovište slúži na dovoz a odvoz pomocných a sprievodných médií - ložiskovej vody, kondenzátu, kalov a etanolu. Slúži na bezpečné plnenie a vyprázdňovanie nádrží, havarijných záchytných vaní a ochranných valov pre uvedené média pomocou autocisterny a v prípade úniku týchto kvapalín slúži na ich zachytenie – objem havarijnej nádrže je 20 m^3. Stáčacie stanovište a nádrže budú prepojené samostatným potrubím (v prípad potreby dvojplášťovým) s uzatváracími a napájacími armatúrami a podávacími čerpadlami. Všetky odkaly budú zvedené do nádržiek, ktoré sú vyústené do stáčacieho stanovišťa.

Zariadenie na meranie prietoku plynu

Rozvádzače merania prietokov plynu a rosného bodu budú umiestnené v blízkosti rozvádzačov MaR – v budove obslužného objektu.

Meranie prietoku na expedičných plynovodoch bude plne spĺňať požiadavky obchodných meraní. Primárnymi meradlami budú ultrazvukové plynomery. Prepravené množstvo a energia budú vyhodnocované prepočítavačom prietoku plynu. Do výpočtu budú vstupovať dáta z chemického zloženia plynu z procesného chromatografu a dáta zo snímačov tlaku a teploty. Všetky komponenty merania budú zálohované, pričom záložné meranie bude prevádzkované v režime 100 % pripravenej zálohy. Všetky dáta budú zálohované tiež v riadiacich systémoch CA PZZP.

Meranie prietoku na prípojných sondách bude vykonávané clonovým meradlom. Prepravené množstvo a energia budú vyhodnocované prepočítavačom prietoku plynu. Do výpočtu budú vstupovať dáta z chemického zloženia plynu z procesného chromatotografu a dáta zo snímačov tlaku a teploty.

Meranie rosného bodu

Na kontrolu dodržiavania kvality dodávky ťaženého plynu je na výstupe z CA PZZP inštalované meranie rosného bodu.

Rosný bod vody a uhľovodíkov v plyne bude vyhodnocovaný procesnými analyzátormi rosných bodov v plyne. Dáta z analyzátorov budú vstupovať do systémov úpravy a merania plynu (sušenie, meranie,...).

Vykurovanie objektov

Budovy a niektoré technologické boxy v CA PZZP budú vykurované resp. temperované teplovodnými kotlami, prostredníctvom ktorých sa bude tiež pripravovať teplá úžitková voda pre obslužný personál. Vykurovací plyn bude odoberaný z expedičného potrubia pred meracou traťou cez dvojstupňovú regulačnú stanicu s prietokomerom – spotrebovaný plyn bude vykázaný ako vlastná spotreba.

V kotolni bude umiestnených 5 kotlov s celkovým inštalovaným výkonom 160 kW. Vykurovanie objektov a ohrev plynu budú zapojené ako samostatné vykurovacie okruhy.

Na teplovodné vykurovanie a temperovanie technologických a stavebných objektov: temperovanie haly vstupného rozvádzača a prípojok; temperovanie zateplených objektov na separátore; temperovanie zateplených objektov pre zariadenia MaR pri regulačných ventiloch a clonovom meraní; ohrev spodných častí aparátov; ohrev zásobníkových nádrží; vykurovanie a temperovanie ostatných miestností obslužných objektov (náhradný zdroj,

sklad ND, čerpacia stanica úžitkovej a požiarnej vody, hala kompresorov) budú využívané plynové kotly do 24 kW.

Čerpacia stanica a nádrž vody na hasenie požiarov
Na protipožiarnu ochranu je v CA PZZP navrhnutá automatická tlaková čerpacia stanica so zásobnou nádržou (50 m^3) s max. výkonom 800 l/min. Zokruhovaný požiarny vodovod bude uložený v zemi – skrinky na pripojenie požiarnych hadíc a požiarne náradie budú rozmiestnené pri technologických zariadeniach s možným vznikom požiaru.

Bezpečnostný rýchlouzáver
Guľové uzávery s hydraulicko-plynovým ovládaním sú navrhnuté na uzavretie expedičných plynovodov v prípade ich masívneho porušenia. Ovládanie zabezpečuje rýchle uzatvorenie guľového uzáveru v prípade prudkého poklesu tlaku v potrubí bez prívodu vonkajšej energie. V prípade poklesu plynu tlaku ovládacie zariadenie uzatvorí guľový uzáver pneumatickým pohonom.

Elektronická požiarna signalizácia (EPS) a detekcia úniku plynu (PDS)

Zariadenie EPS sa používa na skorú signalizáciu vzniknutého ohniska požiaru. Samočinne alebo vplyvom človeka urýchľuje odovzdanie tejto informácie požiarnikom, obsluhe, prípadne uvádza do činnosti zariadenia, ktoré bránia rozšíreniu požiaru, uľahčujú resp. vykonávajú protipožiarny zásah.
PDS slúži na včasnú signalizáciu úniku alebo výronu plynu v priestoroch, kde sú umiestnené hlásiče. Spustenie sa deje samočinne. Poplach je signalizovaný opticky alebo akusticky. Skladá sa z detektorov, z ústredne, terminálu, náhradného zdroje el. energie.

Odpojenie CA PZZP od elektrickej siete
Pre prípad havárie je pre odpojenie CA PZZP od elektrickej siete pri vchodovej bráne CA PZZP a v miestnosti velína CA PZZP umiestnené tlačidlo. Rozbitím ochranného skla a stlačením sa preruší dodávka elektrického prúdu do CA PZZP a zároveň je blokovaný štart náhradného zdroja. Stlačením tlačidla sa neodstaví elektrický prúd v čerpacej stanici vody na hasenie požiarov.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnej významnej zmene objektov a zariadení umiestnených CA PZZP oproti posudzovanému stavu.

Opis vybraných technologických postupov

Proces vtláčania zemného plynu do PZZP
Pre uskladňovanie zemného plynu do ložiskových objektov budú na v CA PZZP umiestnené potrubné vetvy s armatúrami pre dva varianty:

1. uskladňovanie bez použitia kompresora
2. uskladňovanie s použitím kompresora

Režim zatláčania plynu bez použitia kompresora samospádom je možný iba pri „prázdnom" PZZP - pokiaľ tlak v expedičnom plynovode dostatočne prevyšuje tlak v PZZP.
Vstupný plyn prúdi cez hlavný uzáver na vstupnú meraciu trať do spoločného kolektora a odtiaľ cez meracie trate prípojok do jednotlivých sond.
Pre dosiahnutie konečného prevádzkového tlaku v PZZP je potrebné použiť kompresor, ktorý je zaradený medzi vstupnú meraciu trať a spoločný kolektor (spolu so vzduchovým chladičom plynu).
Zemný plyn sa do CA PZZP dostáva spojovacím plynovodom. Vstup je cez uzáver na vstupnú meraciu trať. Za meracou traťou plyn prúdi cez potrubné vetvy do spoločného kolektora. Za spoločným kolektorom sa do meracích tratí a prípojok jednotlivých sond rozvádza cez uzávery.
Pre dosiahnutie konečného prevádzkového tlaku PZZP je potrebné použiť kompresor.

Plyn po zameraní na meracej tratí prúdi cez spätnú klapku do príslušného filter-separátora na sací kolektor. Po skomprimovaní tlaku plynu cez príslušný chladič plynu cez potrubné vetvy do spoločného kolektora. Za spoločným kolektorom sa do tratí a prípojok jednotlivých sond rozvádza cez uzávery.

Proces ťažby zemného plynu z PZZP

Ťažený zemný plyn prúdi z ložiska cez zariadenie sondy na ústie sondy a produkčný kríž. Z produkčného kríža plyn prúdi cez povrchový protipieskový filter, diaľkovo ovládaný guľový uzáver WHVV a VVT prípojkou do CA PZZP. Ako inhibítor proti tvorbe hydrátov slúži etylalkohol (etanol). Na vstupe do CA PZZP je VVT prípojka ukončená guľovým uzáverom. Pri ťažobnom procese sa uskutočňuje kontinuálne meranie a regulácia množstva plynu, testovanie množstva ložiskovej vody v plyne, separácia ložiskovej vody z plynu a sušenie ťaženého plynu na požadovaný rosný bod pred distribúciou.
Pre ťažbu zemného plynu slúžia potrubné vetvy s prepojovacími armatúrami pre prevádzkové varianty:

1. ťažba bez použitia kompresorov
2. ťažba s použitím kompresorov

Pri ťažbe musí byť kompresor vždy v prevádzke, nakoľko v procese sušenia poklesne tlak na 20 bar expedičný tlak je 55 bar. Po výstupe z kompresora sa musí plyn ochladiť na expedičnú teplotu 50°C.

Nástrek etanolu v CA PZZP

Nástrek etanolu v CA PZZP je určený na zabráneniu tvorby hydrátov v technologických zariadeniach CA PZZP. Vstrekovanie etanolu je na miestach s predpokladaným najväčším rizikom tvorby hydrátov – tzn. na miestach regulácie prietoku.
Potrubné rozvody etanolu v CA PZZP vedú od nádrže etanolu cez uzáver a filter etanolu k nástrekovým čerpadlám. Nádrž sa plní z autocisterny na stáčacom stanovišti.
Z centrálnej nádrže (50 m^3) budú viesť celozvarované rozvody cez dávkovacie čerpadlá až do miesta nástreku v kolektorovni. Dávkovanie množstva bude ovládať dispečer z velínu prostredníctvom riadiaceho systému.

Skladovacia nádrž etanolu v CA PZZP

Na skladovanie etanolu v CA PZZP slúži nádrž o objeme 50 m^3. Nádrž je vybavená výtlačno-sacím potrubím, prielezným poklopom, snímaním výšky hladiny, porušením medziplášťa s prenosom signálu do riad. systému.

Nástrek etanolu na sonde

Nástrek etanolu na sondách slúži na zabránenie tvorby hydrátov v ramene sondy a v plynovej prípojke. Každá sonda má individuálne zariadenie pre nástrek etanolu.
Etanol je v areáli sondy skladovaný v dvojplášťovej nádrži o objeme 3,5 m^3. Táto nádrž je súčasťou kompaktného agregátu, ktorý ďalej tvorí nástrekové čerpadlo a súvisiace potrubné rozvody. Súčasťou vystrojenia nádrže je snímanie výšky hladiny, snímanie medziplášťa, alarm vysokej hladiny.
Etanol z nádrže vedie potrubím Ø 1/2" cez filter s plstenou vložkou na sanie nástrekového čerpadla a z výtlaku tohto čerpadla potrubím Ø 3/8" k ramenu sondy. Do prúdu plynu sa dostáva cez nástrekovú trysku.
Nádrž sa plní podľa potreby z autocisterny. Vyústenie plniaceho potrubia s pripojovacím závitom je v ochrannom boxe.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnej významnej zmene technologických postupov súvisiacich s prevádzkou PZZP oproti posudzovanému stavu.

Jedinou evidentnou zmenou oproti posudzovanému a povolenému stavu je náhrada metanolu používaného na zabráneniu tvorby hydrátov v technologických zariadeniach CA PZZP, v ramene sondy a v plynovej prípojke etanolom, ktorý je pre životné prostredie prijateľnejší.

Sondy

Areály jednotlivých sond budú oplotené ľahkými rozoberateľnými odľahčenými betónovým tvárnicami (1,1 m – 1,9 m) na betónových podstavcoch – pracovná plocha bude zakrytá cestnými panelmi, vstupná brána do areálu sondy bude oceľová s drôteným pletivom. Pracovná plocha sondy (10 x 10 m) bude zakrytá cestnými panelmi..
Plocha 1 sondy 100 m^2, celková plocha – 800 m^2 (8 x 100 m^2).
Vystrojenie sond bude projektované a realizované podľa najnovších technických poznatkov v oblasti hĺbenia a vystrojovania ťažobných a zásobníkových sond.

Pozorovacia sonda
Nadzemné zariadenie pozorovacej sondy je umiestnené na panelovej ploche (cca 10 x 10 m). Zariadenie pozostáva z produkčného kríža, zabezpečenia proti manipulácii cudzími osobami a výstražných tabuliek. Ústie sondy je umiestnené v šachte sondy (2 x 2 m, hĺbka cca 1,5 – 2 m). Šachta je zabezpečená proti pádu obsluhy krycím roštom, plocha je oplotená.

Vtlačno-odberová sonda
Nadzemné zariadenie vtlačno-odberovej sondy je umiestnené na panelovej ploche (cca 10 x 10 m). Nadzemné zariadenie vtlačno-odberovej sondy tvorí: produkčný kríž; rameno sondy; zariadenie pre nástrek etanolu; zariadenia pre meranie a reguláciu na sonde; kiosk v ktorom sú umiestnené elektrické zariadenia; ochrana sondy pred atmosférickým prepätím; skladovacia nádrž na etanol (3,5 m^3) s nástrekovým čerpadlom; zabezpečenie zariadení sondy proti manipulácii nepovolanými osobami.
Na ramene sondy sú osadené: dva tlakomery s príslušenstvom; prevodník tlaku so signalizáciou do riadiaceho systému; tryskový kus pre nástrek etanolu DN 80 PN 100; indikátor pieskovania (filter); guľový uzáver s elektrickým servopohonom a diaľkovým ovládaním z riadiaceho systému; odfuk prípojky a ramena s ručným guľovým uzáverom a trubkou; izolačný prírubový spoj v nadzemnom prevedení; teplomerné puzdro.
Podzemné vystrojenie sondy: produkčný kríž so závesom čerpacích rúr a povrchovým bezpečnostným ventilom s ovládacou stanicou; čerpacie rúry s protipieskovým filtrom; podpovrchový bezpečnostný ventil; preplachovacia objímka; odpojovač; paker; usadzovacia objímka; filtračná kolóna.

Prístupové cesty k sondám
Prístupové cesty z CA PZZP budú spevnené hutnenou kamennou drťou – viesť budú v súbehu s prípojkami k sondám – celková dĺžka prístupových ciest k sondám bude cca 2 050 m a šírka 2,5 m.

Plynové prípojky
Plynové prípojky budú slúžiť na dopravu plynu medzi sondou a CA PZZP Veľké Kostoľany počas ťažby aj počas vtláčania zemného plynu.
Prípojky sú uložené v zemi a zoskupené do trsu a potom vedú k jednotlivým sondám. Do CA PZZP bude privedených 8 vtlačno-výtlačných plynových prípojok.
Plynovodné prípojky sú po trase v jednotlivých lomových bodoch označené oceľovými orientačnými stĺpikmi s predpisovým oranžovo-čiernym zafarbením.

Pripojenie na tranzitnú sústavu

PZZP Veľké Kostoľany bude pripojený na tranzitnú sústavu prostredníctvom vnútroštátnej prepúšťacej stanice – VPS Špačince. Expedičný plynovod CA PZZP Veľké Kostoľany – VPS Špačince bude predmetom samostatného posudzovania.

Popis súčasného stavu

Ložisko zemného plynu Nižná sa nachádza v geologickej lokalite trnavského zálivu podunajskej panvy bolo objavené geologicko-prieskumnými prácami uskutočnenými v rokoch 1962 – 1969 organizáciou MND, k. p. Hodonín.

Ide o polklenbovitú eleváciu v poklesnutej kryhe bohunického zlomu. V rámci hlbinného prieskumu sa tu odvŕtalo 7 prieskumných vrtov (Ni-1 až Ni-7) z ktorých tri vrty Ni-2, Ni-3 a Ni-6 zastihli piesky sedimentárnej štruktúry v pozitívnom vývoji ako plynonosné. Ostatné vrty boli ako negatívne zlikvidované.
Z hľadiska sprístupnenia zásob zastihla ložisko v najlepšej štruktúrnej pozícii sonda Ni-2 v ktorej sa čerpacími skúškami overila pozitívnosť piatich plynonosných obzorov v hĺbkových intervaloch.
Geologické zásoby zemného plynu v ložisku vypočítané po ukončení geologicko-prieskumných prác *(B. Gaža, 1969)* predstavujú objem 57,0 mil. m^3 s týmto rozložením:

1. obzor 26,5 mil. m^3
2. obzor 6,5 mil. m^3
3. obzor 6,7 mil. m^3
4. obzor 9,5 mil. m^3
5. obzor 3,5 mil. m^3
Obzor Ni-6 4,2 mil. m^3

Vzhľadom na skutočnosť, že sondy zastihli plynové obzory v nevýhodnej štruktúrnej polohe, v tesnej blízkosti kontaktu plyn – voda, vyťažiteľné zásoby boli ocenené len na 22 mil. m^3.
Výpočet zásob objemovou metódou v daných geologicko-ložiskových podmienkach má nižšiu presnosť, a preto bol 30. 11. 1992 – 2. 12. 1992 uskutočnený výskum na sonde Ni-2 za účelom ocenenia ťažobných možnosti a zásob otvoreného 1. obzoru.
Na základe uvedených výsledkov sa prehodnotili geologicko-ložiskové pomery elevácie Nižná s použitím seizmických profilov zameraných pre posúdenie tektonických pomerov k výstavbe JE Jaslovské Bohunice.
Na základe seizmického karotážneho a geologicko-ložiskového zhodnotenia elevácie Nižná, (vrty Ni-2, Ni-3, Ni-5 a Ni-6) bolo pre konverziu pre PZZP Veľké Kostoľany vybrané tieto obzory, resp. komplex akviferov:

Obzor	**Hĺbkový interval (v m)**	**Vrt**
VB - 1	584 - 591	Ni-6
VB - 2	613 - 638	Ni-6
VB - 3	665 - 681	Ni-6
P1	664 - 695	Ni-2
P2	718 - 724	Ni-2
P3	745 - 751	Ni-2
A1	786 - 791	Ni-2
P4	850 - 855	Ni-2
P5	862 - 878	Ni-2
A2	912 - 933	Ni-2
A3	985 – 1 011	Ni-2
A4	1 935 - 1064	Ni-2

Geologická štruktúra Nižná vzhľadom na jej elevačný charakter s tiesniacim katlovecký zlomom na ktorý sú viazané aj nízkoobjemové zásoby zemného plynu je v prípade uvedených obzorov vhodnou na vybudovanie PZZP.

Bolo rozhodnuté, že
a) ako prvý sa začne rozpracovávať 1. plynový obzor do ktorého bude postupne vyhĺbených 8 vtalačno-ťažobných sond. Sondy budú hĺbené trsovým spôsobom z dvoch vrtných bodov lokalizovaných v rohoch pozemku (CA PZZP);
b) druhým rozpracovaným ložiskovým celkom bude 5. plynový obzor, do ktorého bude vyhĺbených tiež 8 vtalačno-ťažobných sond. Budú vyhĺbené formou dvoch trsov, pričom v jednom trse bude päť sond a v druhom 3 sondy;

c) tretím otváraným ložiskovým celkom bude kopmplex akviferových vrstiev A2, A3 a A4. Do vrstvy A2 je plánovaných 7 vtlačno-ťažovných sond hĺbených v dvoch trsoch.

Základné údaje o zmene navrhovanej činnosti

Prehľad základných údajov o zmene navrhovanej činnosti oproti posudzovanému a povolenému stavu sú uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2: Prehľad základných údajov o zmene navrhovanej činnosti

Parameter navrhovanej činnosti	**Stav v etape posudzovania podľa zákona č. 127/1994 Z. z. a povolenia**	**Stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti**	**Rozdiel**
Názov navrhovanej činnosti	– Určenie chráneného územia Veľké Kostoľany pre osobitné zásahy do zemskej kôry *(v etape posudzovania)* – Osobitné zásahy do zemskej kôry v chránenom území Veľké Kostoľany – uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach (PZZP Veľké Kostoľany) *(v etape povoľovania)*	Osobitné zásahy do zemskej kôry v chránenom území Veľké Kostoľany – uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach (PZZP Veľké Kostoľany)	Bez zmeny oproti názvu v etape povolenia.
Navrhovateľ	**GS SLOVAKIA, a. s**., Trnava *(v etape EIA a v etape povoľovania)* **ENGAS, s.r.o.**, Nitra *(do 24. 01. 2019)* **SaveGas SR, s.r.o.** *Bratislava (od 24. 01. 2019 podľa zápisu zmluvného prevodu práva na vykonanie osobitného zásahu do zemskej kôry v CHÚ Veľké Kostoľany – oznámenie OBÚ v Bratislave č. 62-77/2019 z 24. 01. 2019)*	**SaveGas SR, s.r.o.,** Bratislava	Bez zmeny oproti platnému prevodu práva zo spoločnosti ENGAS, s.r.o. na SaveGas SR, s.r.o.
Umiestnenie	Kraj: Trnavský Okres: Piešťany Obec: Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany k. ú.: Veľké Kostoľany, Nižná, Dolné Dubovany	Kraj: Trnavský Okres: Piešťany Obec: Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany k. ú.: Veľké Kostoľany, Nižná, Dolné Dubovany	Bez zmeny.
Parcelné čísla	Centrálny areál PZZP KN-C: 792/3 (k. ú. Veľké Kostoľany) Chránené územie *k. ú. Veľké Kostoľany:* 789, 790, 791, 792/1, 792/3, 796, 885, 972, 1404/1, 1414/1, 1414/3,	Centrálny areál PZZP KN-C: 792/3 (k. ú. Veľké Kostoľany) Chránené územie *k. ú. Veľké Kostoľany:* 789, 790, 791, 792/1, 792/3, 796, 885, 972,	Bez zmeny.

	1414/4, 1414/5, 1415/1, 1416/1, 1416/2, 1417/1, 1418, 1419, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/2, 1421/3, 1425/1, 1425/2, 1429, 1431/1, 1432, 1435, 1436/1, 1436/3, 1443, 1445, 1446, 1447, 1455, 1456, 1457, 1458, 1496/2, 1498, 1500/14, 1502/1, 1502/8, 1503/13, 1527/1, 1507/13; *k. ú. Dolné Dubovany:* 14, 485/1, 539, 539/1, 553, 553/2; *k. ú. Nižná*: 712/1, 796/4, 978.	1404/1, 1414/1, 1414/3, 1414/4, 1414/5, 1415/1, 1416/1, 1416/2, 1417/1, 1418, 1419, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/2, 1421/3, 1425/1, 1425/2, 1429, 1431/1, 1432, 1435, 1436/1, 1436/3, 1443, 1445, 1446, 1447, 1455, 1456, 1457, 1458, 1496/2, 1498, 1500/14, 1502/1, 1502/8, 1503/13, 1527/1, 1507/13; *k. ú. Dolné Dubovany:* 14, 485/1, 539, 539/1, 553, 553/2; *k. ú. Nižná*: 712/1, 796/4, 978.	
Chránené ložiskové územie			
Plocha CHÚ z toho – k. ú. Veľké Kostoľany – k. ú. Nižná – k. ú. Dubovany	4 762 737,5 m^2 3 065 648,5 m^2 555 619 m^2 1 141 470 m^2	4 762 737,5 m^2 3 065 648,5 m^2 555 619 m^2 1 141 470 m^2	Bez zmeny. Bez zmeny. bez zmeny bez zmeny
Podzemný zásobník zemného plynu			
Celková kapacita	4 461 mil.m^3	4 182,5 mil.m^3	-278,5 mil.m^3
Aktívna skladovacia kapacita	2 042 mil.m^3	2 084 mil.m^3	+ 42,5 mil.m^3
Výkon (vtlačno-odberový) v etape overovacej ťažby	150 tis.m^3/deň	150 tis.m^3/deň	bez zmeny
Výkon (vtlačno-odberový) v etape uskladňovania	15,350 mil.m^3/deň	11, 350 mil.m^3/deň	- 4 mil.m^3/deň
Zberné kolektory v CA PZZP	3	2	- 1
Počet sond	24	24	bez zmeny
Plynové obzory	VB-1, VB-2, VB-3, P1, P2, P3, P4, A1, A2, A3, A4	P1 – P6, A4 a vrchné kryhy bazálnych zlepencov stredného badénu (K1 – K8)	zmena plynových obzorov na základe výsledkov 3D meraní
Technologický postup			bez zmeny
Potreba pracovníkov	50	12	-38

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je:

1. Potreba aktualizácie využitia plynových obzorov vhodných pre konverziu na podzemný zásobník zemného plynu.

Zdôvodnenie
Pôvodný výber plynových obzorov (VB-1, VB-2, VB-3, P1, P2, P3, P4, A1, A2, A3, A4) ako vhodných pre konverziu na PZZP sa meraním 3D seizmiky v plnom rozsahu nepotvrdil.
Vyhodnotením výsledkov 3D seizmického merania, ktoré je v súčasnosti najpresnejšou metódou zisťovania úložných pomerov sa zistilo a upresnilo, že pre konverziu na PZZP sa javia, ako vhodné plynové obzory P1 – P6, A4 a vrchné kryhy bazálnych zlepencov stredného badénu (K1 – K8).

2. Aktualizácia uskladňovacej kapacity PZZP

Zdôvodnenie
Potreba aktualizácie kapacity PZZP vyplynula zo zmeny a úložných geologicko-ložiskových pomerov vyplývajúcich z výsledkov 3D seizmického merania. Celková kapacita PZZP sa mení z pôvodných 4 461 mil.m^3 na 4 182,5 mil.m^3, tzn. zníženie o 278,5 mil.m^3 a aktívna skladovacia kapacita z pôvodných 2 042 mil.m^3 na 2 084,5 mil.m^3, tzn. zvýšenie o 42,5 mil.m^3.

3. Zmena lokalizácie vtlačno-ťažobných sond

Zdôvodnenie
Zo zmeny úložných geologicko-ložiskových pomerov vyplynula aj zmena otvárky ložiskových celkov plynových obzorov vtlačno-ťažobnými sondami. Lokalizácia sond vyplynula z matematickej simulácie konverzie jednotlivých ložiskových celkov na PZZP.
Celkový počet navrhovaných, posudzovaných a schválených sond sa nemení.

4. Zmena názvu posudzovanej činnosti

Zdôvodnenie
Potreba zmeny názvu posudzovanej činnosti bola z dôvodu jeho zosúladenia s rozhodnutím o povolení banskej činnosti.

x x x

Potrebné je zdôrazniť, že <u>zmena objektov CA PZZP ani zmena posudzovanej technológie sa nepredpokladá</u>, technologický proces a použité technické zariadenia sa môžu meniť od pôvodne navrhnutých, posúdených a schválených len v dôsledku použitia najlepšie dostupných technológii (BAT) známych v čase ich inštalácie.

Jedinou pozitívnou zmenou v technologickom postupe je náhrada metanolu, ktorý zabraňuje tvorbe hydrátov pri ťažbe zemného plynu za etanol, ktorý je environmentálne prijateľnejší a používa sa na rovnaký účel i v Českej republike. Etanol bude nastrekovaný do toku plynu na sondách a v CA PZZP za účelom zabránenia tvorby hydrátov.

Výsledky nového spracovania 3D seizmického merania v rokoch 2017 a 2018

Spoločnosť ENGAS s.r.o. po prevode chráneného územia pre osobitný zásah do zemskej kôry do pôsobnosti organizácie prehodnotila vhodnosť jednotlivých celkov (obzorov) geologickej štruktúry Nižná a na základe výsledkov 3D seizmického merania úlohy rozhodol o zmene vhodných obzorov pre konverziu na podzemný zásobník zemného plynu (PZZP), a preto požiadala o zmenu povolenia navrhovanej činnosti.

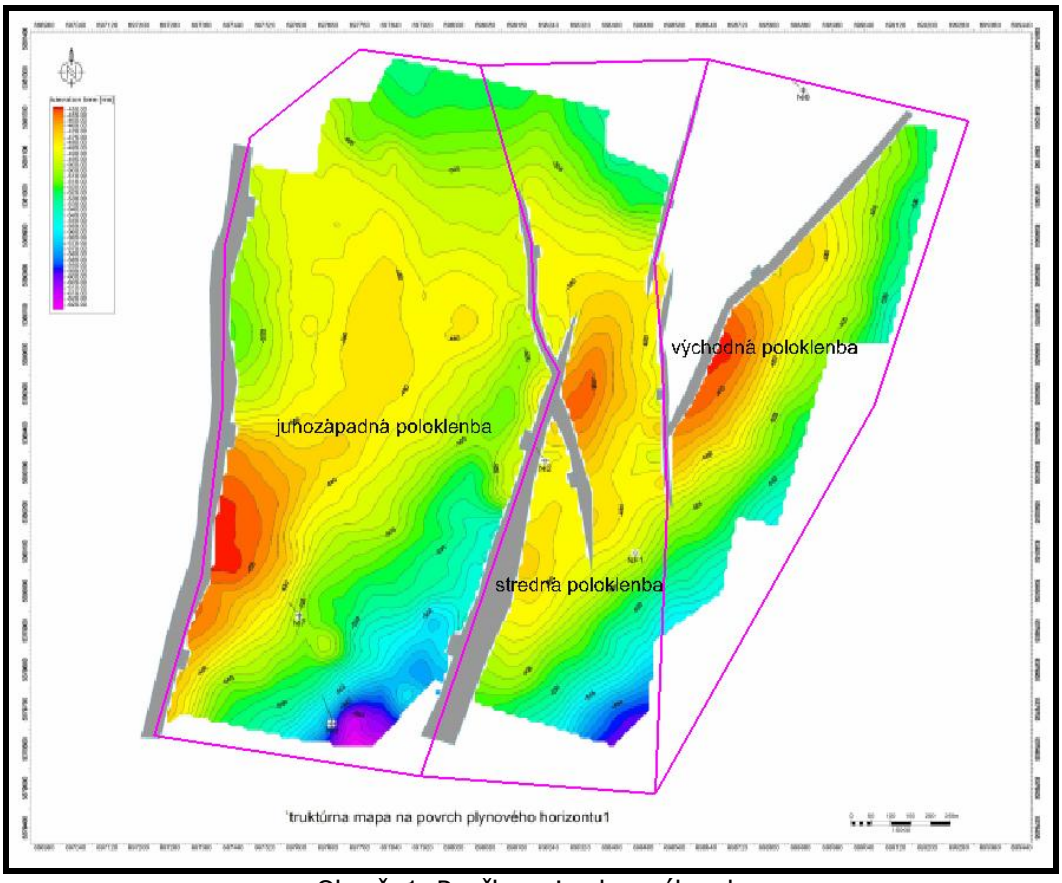
Novým spracovaním výsledkov 3D seizmického merania pomocou vhodnejšieho softwaru sa spresnila tektonická stavba ale najmä litologický vývoj a rozsah štruktúry Nižná.

Štruktúra bola rozčlenená na tri oblasti

- juhozápadná poloklenba (oblasť sondy Ni-7 juhozápadne od hlavného zlomu)
- stredná poloklenba (oblasť sondy Ni-2 medzi zlomami)
- východná poloklenba

Členenie je znázornené na Obr. č. 1. Rovnaké rozčlenenie sa použilo aj pre ostatné obzory.

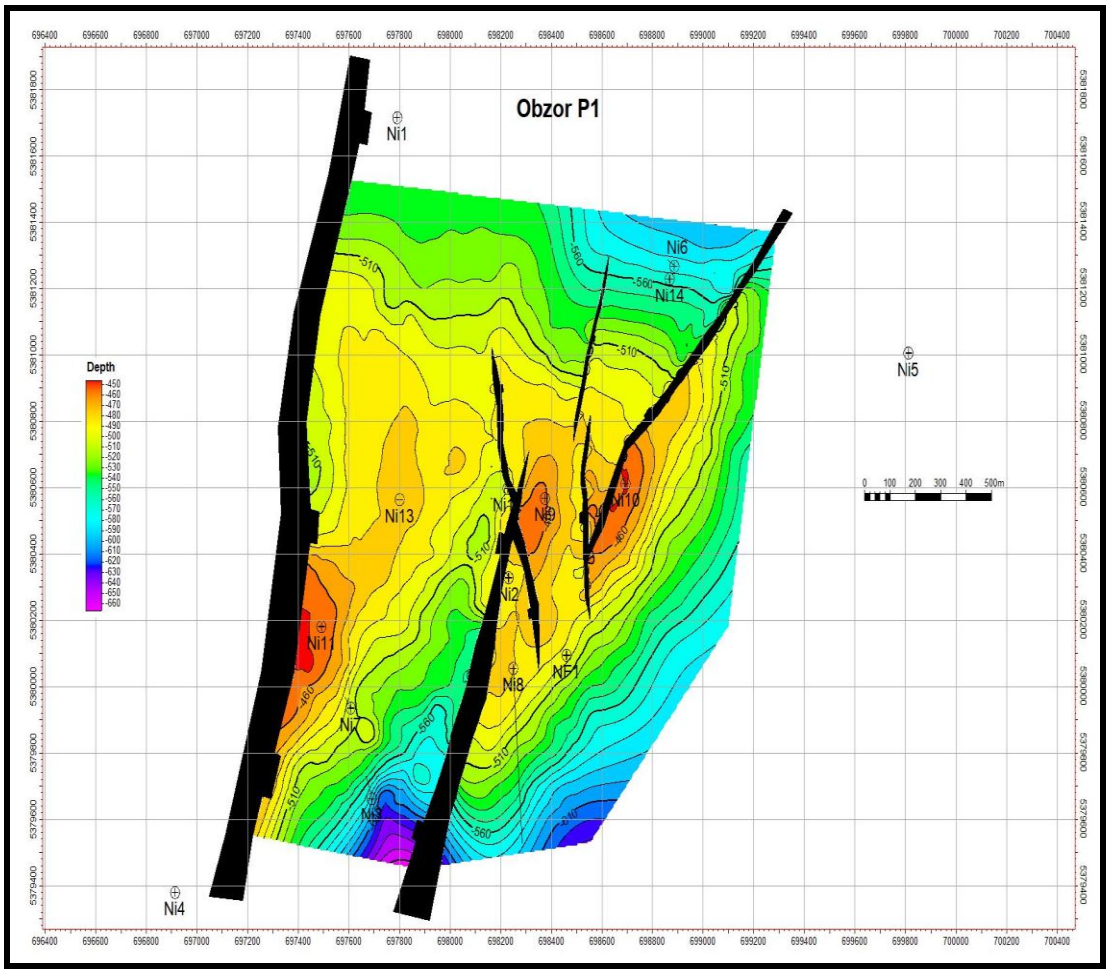
So zmenou tektoniky a litologického vývoja sa zmenili aj geologicko-ložiskové podmienky konverzie štruktúry Nižná na PZZP.
Ďalším prieskumom a prieskumnou ťažbou bude overená tlaková interferencia medzi jednotlivými poloklenbami a podľa výsledkov budú aktualizované vhodné ložiskové celky do konverzie na PZZP.



Obr. č. 1: Rozčlenenie plynového obzoru

Za týmto účelom boli lokalizované nové sondy Ni-8, Ni-9, Ni-10, Ni-11 v troch poloklenbách štruktúry a jeden prieskumný vrt Ni-6 ktorý bol zlikvidovaný a bude opravený, prehĺbený pre

overenie vhodnosti obzoru bazálnych pieskovcov a zlepencov pre konverziu na PZZP a potom použitý ako sonda vtlačno-ťažobná z obzoru P 6 Obr. č. 2.



Obr. č. 2 Lokalizácia nových vrtov otvárky plynom sýtených pieskov vo vyčlenených poloklenbách.

Výstavba PZZP Veľké Kostoľany bude rozdelená do dvoch etáp.

V rámci prvej etapy výstavby PZZP Veľké Kostoľany plánovanej v rokoch 2020 až 2026 bude vykonaná otvárka, testovanie ťažbou a odťaženie potrebného objemu plynu z plynom sýtených obzorov 1. až 5. plynové piesky, vo všetkých poloklenbách a v plynom sýtenom obzore sondy Ni-6. Sondou Ni-6 budú jej prehĺbením overené úložné a ložiskové parametre ložiskových celkov K 1 a K 6 uložených v komplexe zlepencov stredného bádenu, a tiež predpokladané sýtenie zemným plynom.
Sondy Ni-8; Ni-10 a Ni-11 sa vyhĺbia do takých hĺbok aby sa nimi overili fyzikálne a ložiskové parametre ložiskových celkov K4 a K5; K7 a K8 uložených v komplexe zlepencov stredného bádenu a predpokladané sýtenie zemným plynom.
Následne sa uskutoční overovacia ťažba a ťažba príslušného objemu zemného plynu z vhodných zlepencových ložiskových celkov pre možnosť ich konverzie na PZZP. Pre účel overovacej ťažby zlepencových ložiskových celkov K1 až K8 bude doplnená príslušná ťažobná technológia.
V druhej etape výstavby plánovanej v rokoch 2024 až 2025 bude postavená a inštalovaná kompletná technológia CA PZZP aj s príslušnou kompresorovou stanicou a bude dokončená otvárka vtlačno-ťažobnými sondami všetkých vhodných ložiskových celkov pre konverziu na PZZP Veľké Kostoľany.

Kapacita prírodnej horninovej štruktúry, prípadne podzemných priestorov určených na využitie

Tabuľka č. 2: Základné parametre PZZP- plynové obzory P1 až P6

Plynový obzor	**Aktívna náplň** (mil. m^3)	**Základná náplň** (mil. m^3)	**Celková náplň** (mil. m^3)
P1	149,0	132,5	281,5
P2	58,1	52,0	110,1
P3	53,3	47,7	101,0
P4	55,6	48,6	104,2
P6 (Ni-6)	131.3	120,1	251,4
Spolu	**447,3**	**400,9**	**848,2**
A4 4. akvifer obzor	294	401	
Celkom	**741,3**	**801,9**	**1 543,2**

Tabuľka č. 3: Vypočítané objemy zásob plynu (vyťažiteľnosť 70%) a uskladňovacie parametre ložiskových celkov K1 až K8 v komplexe zlepencov.

Ložisko zlepencov (konglomeráty)	**Aktívna náplň** (mil. m^3)	**Základná náplň** (mil. m^3)	**Celková náplň** (mil. m^3)
K1	38,2	33,9	72, 1
K2	105,4	93,5	198,9
K3	52,7	46,7	99,4
K4	271,6	240,9	512,5
K5	165,0	146,3	311,3
K6	149,7	132,7	282,4
K7	83,1	73,7	156,8
K8	533,1	472,8	1005,9
Spolu	**1 398,8**	**1 240,5**	**2 639,3**

Celkové parametre PZZP V. Kostoľany = 2 084,5 mil. m^3 aktívnej náplne a základná náplň bude v objeme 4 182,5 mil.m^3.

Plán rozmiestnenia vtlačno-ťažobných sond

Ako prvý sa začne rozpracovávať 1. plynový obzor (P1) do ktorého bude postupne vyhĺbených 8 vtlačno-ťažobných sond. (Ni-8, Ni-9, Ni-10, Ni-11, Ni-12, Ni-13, Ni-14 a opravená sonda Ni-6), ktoré sú predmetom zmeny navrhovanej činnosti.
Pozorovacie sondy neboli zatiaľ lokalizované. Pre pozorovacie sondy bude záujem použiť už zlikvidované vrty Ni-3, Ni-7, Ni-5 a Ni-6, ak to bude technicky možné.
Vtlačno-odberové a pozorovacie sondy prislúchajúce CA PZZP sú situované v k. ú. Veľké Kostoľany (Ni-8, Ni-9, Ni-10, Ni-12, Ni-13, Ni-14) k. ú. Dolné Dubovany (Ni-6) a k. ú. Nižná (Ni-11).

Tabuľka č. 4: Umiestnenie vtlačno-ťažobných sond

Sonda	**Katastrálne územie**	**Parcelné číslo**		
		KN-C	**KN-E**	**Kultúra**
Ni-6	Dolné Dubovany	539/1	550, 554/22	orná pôda
Ni-8	Veľké Kostoľany	1436/5		ostatná plocha
Ni-9	Veľké Kostoľany	792/1	795	orná pôda
Ni-10	Veľké Kostoľany	792/1	794	orná pôda
Ni-11	Nižná	796/77		ostatná plocha
Ni-12	Veľké Kostoľany	792/1	1450/2	orná pôda
Ni-13	Veľké Kostoľany	1446	1446	orná pôda
Ni-14	Veľké Kostoľany	1500/2	1500/2	zastavaná plocha

Existujúca sonda Ni-2, sa nachádza na parc. č. 792/3 v CA PZZP Veľké Kostoľany.

Prístupové cesty a prípojky k sondám

Tabuľka č. 5: Vedenie prístupových ciest a prípojok z CA PZZP k jednotlivým sondám

Sonda	Katastrálne územie	KN-C	KN-E
Ni-6	Dolné Dubovany		550
	Veľké Kostoľany	792/3	790, 791, 792, 794, 795,1501/1, 1501/2
Ni-8	Veľké Kostoľany	792/3, 792/4, III/1265	1436/16
Ni-9	Veľké Kostoľany	792/3	795
Ni-10	Veľké Kostoľany	792/3	794, 795
Ni-11	Nižná	796/77, 796/16, III/1265	
	Veľké Kostoľany	792/3	1448/1, 1448/2, 1446, 1447
Ni-12	Veľké Kostoľany	792/3	795, 1450/2
Ni-13	Veľké Kostoľany	792/3	1446, 1447, 1448/1, 1448/2
Ni-14	Veľké Kostoľany	792/3	790, 791, 792, 794, 795, 1501/1, 1501/2

Prístupové cesty k sondám

Prístupové cesty z CA PZZP budú spevnené hutnenou kamennou drťou – viesť budú v súbehu s prípojkami k sondám – celková dĺžka prístupových ciest k sondám bude cca 2 050 m a šírka 2,5 m.

Plynové prípojky

Plynové prípojky budú slúžiť na dopravu plynu medzi sondou a CA PZZP počas ťažby aj počas vtláčania zemného plynu.

Prípojky sú uložené v zemi a zoskupené do trsu a potom vedú k jednotlivým sondám. Do CA PZZP bude privedených 8 vtlačno-výtlačných plynových prípojok.

Plynovodné prípojky sú po trase v jednotlivých lomových bodoch označené oceľovými orientačnými stĺpikmi s predpisovým oranžovo-čiernym zafarbením.

Odôvodnenie potreby zmeny navrhovanej činnosti

Dôvodom zmeny posúdenej a povolenej činnosti boli výsledky 3D seizmického merania, ktoré je v súčasnosti najpresnejšou metódou zisťovania úložných pomerov ktorou sa zistilo a upresnilo, že pre konverziu na PZZP sa javia, ako vhodné plynové obzory P1 – P6, A4 a vrchné kryhy bazálnych zlepencov stredného badénu (K1 – K8).

Meraním 3D seizmiky sa vhodnosť výberu pôvodných akviferov pre konverziu na PZZP nepotvrdila, a preto bolo potrebné navrhnúť zmenu posudzovanej a povolenej činnosti.

Požiadavky na vstupy

Pôda

Navrhovaná činnosť vrátane jej zmeny sa nachádza mimo zastavaného územia obci Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany na k. ú. Veľké Kostoľany, Nižná a Dolné Dubovany.

V rámci povolenia navrhovanej činnosti sa predpokladal trvalý záberom 4,4416 ha poľnohospodárskej pôdy.

Okresný úrad v Piešťanoch, odbor poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, udelil súhlasu na použitie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely – banskú činnosť (parcela č. 792/3 o výmere 4,4416 ha na k. ú. Veľké Kostoľany.

S realizáciou prvej etapy navrhovanej činnosti súvisí trvalý záber 2,2930 ha poľnohospodárskej pôdy (CA PZZP – 1,65 ha, parkovisko – 0,0500 ha, sondy – 0,0800 ha, prístupové komunikácie k sondám – 0,5130 ha), zostávajúcich 2,1486 ha predpokladaného trvalého záberu súvisí s lokalizáciou a pripojením zostávajúcich 16 sond v ďalších etapách výstavby PZZP Veľké Kostoľany.

Ďalšie nároky na trvalý záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely sa nepredpokladajú.

Dočasný záber pôdy súvisí najmä s výstavbou sond, plynových prípojok k sondám, prístupových komunikácii. Rozsah dočasného záberu bude upresnený v projektovej dokumentácii. Po ukončení výstavby budú dotknuté pozemky zrekultivované a vrátené k pôvodnému využitiu.

Voda

Pitná voda

Potreba vody počas výstavby

Počas výstavby bude potrebná voda na pitie, sociálne účely a technologické činnosti (tlakové skúšky).

Potreba vody bude vypočítaná a upresnená podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácii.

Potreba vody počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude potrebná voda na pitie, sociálne účely, hasenie požiarov, priemyselné účely

Pitná voda sa bude používať na sociálne účely pracovníkov CA PZZP. Potreba vody bude vypočítaná podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácii.

Vzhľadom k zníženiu nárokov na pracovné sily (zníženie z 50 na 12 pracovníkov) dôjde v dôsledku zmeny navrhovanej činnosti k zníženiu potreby pitnej vody.

Celková ročná potreba pitnej vody sa predpokladá v objeme 330 m^3, čo je o 2 170 m^3/rok menej ako sa predpokladalo pri povolení navrhovanej činnosti.

Technologická voda

Navrhovaná činnosť nemá osobitné nároky na potrebu technologickej vody.

Voda na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov je riešená podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a príslušných STN.

Zdrojom vody na hasenie požiarov bude vlastná studňa z ktorej sa bude napĺňať požiarna nádrž o objeme 50 m^3 umiestnená v CA PZZP.

Zmena navrhovanej činnosti nevyžaduje zvýšenie potreby vody na hasenie požiarov.

Surovinové zdroje

Suroviny a ostatné médiá súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti sa oproti posudzovanému stavu nemenia.

Potreba surovín a výrobkov počas výstavby

Výstavba navrhovanej činnosti sa bude zabezpečovať dodávateľským spôsobom.

Počas výstavby sa predpokladá potreba najmä týchto surovín a výrobkov:

- *technické zariadenia* – jednotlivé komponenty zariadení a plynovodné potrubia pre prípojky budú dovezené od príslušného dodávateľa a zmontované na mieste ich budúceho stanovišťa a v prípade potrubia na mieste jeho uloženia;
- *betóny pre základové konštrukcie* - budú pripravované v betonárni mimo areálu navrhovanej činnosti a dovážané do areálu v čase ich použitia;
- *kamene a štrk* – na výstavbu prístupových komunikácii k sondám;
- *stavebné materiály a stavebné výrobky* – panely, dlažba, plynovodné a iné výrobky a materiály bežne používané vo výstavbe.

Potreba surovín a výrobkov počas prevádzky

Etylalkohol - etanol (CH_3OH) – technický lieh

Etanol je číra bezfarebná kvapalina miešateľná s vodou. Je to horľavina I. triedy. Pary etanolu tvoria so vzduchom výbušnú zmes. Dolná hranica výbušnosti je 3,3 %, horná hranica výbušnosti je 19 %, bod vzplanutia 12,85 °C, teplota samovzplanutia 362,85 °C, bod varu 78,3 °C., bod tuhnutia -114,15 °C.

Zloženie

Etanol	95 – 99 %
Technický benzín, Exxsol DSP 80/110, Uhľovodíky C6 – C7	0,1 %
Solventná nafta	0,4 %
Petrolej	0,2 %

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Celková klasifikácia zmesi: zmes je klasifikovaná ako nebezpečná
Nebezpečné účinky na zdravie: spôsobuje vážne podráždenie očí
Nebezpečné účinky na životné prostredie: zmes nie je nebezpečná

Štandardne vety o nebezpečnosti

H225 Vysoko horľavá kvapalina a páry.
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Etanol zabraňuje vzniku hydrátových zátok vo vysokotlakovej prípojke a tak udržuje ťažbu plynu kontinuálnu. Etanol bude nastrekovaný do toku plynu na sondách a v CA PZZP za účelom zabránenia tvorby hydrátov.
Predpokladaná potreba etanolu - cca 60 t/rok.
Predpokladaná potreba etanolu sa oproti pôvodnej potrebe metanolu, ktorý slúžil na rovnaký účel, nemení.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá potreba chladivá, mazív, oleja do kompresorov a motorovej nafty. Ich množstvo bude stanovené v projektovej dokumentácii.
Média budú skladované v CA PZZP len v množstve pre okamžitú spotrebu v originálnom balení v osobitnom sklade zabezpečenom proti ich úniku.
V dôsledku zmeny navrhovanej činnosti sa podstatne neovplyvní množstvo uvedených médií.

Energetické zdroje

Zemný plyn

Zemný plyn sa bude používať na vykurovanie objektov a na technologický ohrev.
Predpokladaná potreba zemného plynu pri povoľovaní bola cca 20 mil. m^3/rok, v súčasnosti sa predpokladá len 260 tis. m^3/rok.
Potreba zemného plynu sa v dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nezvýši a bude upresnená v projektovej dokumentácii.

Elektrická energia

Elektrická energia sa bude používať na vonkajšie osvetlenie areálu a súvisiacich zariadení, najmä však v technologickej časti (napr. čerpadla, kompresor a pod.).

- Celkový inštalovaný výkon 1250 kW, súčasný príkon 950 kW.
- Celková ročná spotreba elektrickej energie sa predpokladá cca 750 MWh.

Zmena navrhovanej činnosti neovplyvní zásadne potrebu elektrickej energie.

Náhradný zdroj elektrickej energie – 150 kW, 3 x 380/220 V, 50 Hz.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Doprava

Doprava počas výstavby

Doprava stavebných surovín a technologických zariadení do CA PZZP sa bude zabezpečovať po existujúcej ceste III/1265 Nižná – Veľké Kostoľany. Lokalita pre umiestnenie CA PZZP je dopravne bezproblémovo prístupná.
Doprava technológie, plynovodných potrubí, surovín a výrobkov počas výstavby sa uvažuje nákladnými autami s nosnosťou cca 28 t.
Prístupové komunikácie k jednotlivým sondám budú zabezpečené z cestných panelov.
Prístupové cesty k sondám budú šírky cca 2,5 m. Pre nákladnú dopravu budú prístupové komunikácie k sondám využívané len občasne a to na prístup mechanizácie na sondy za účelom výskumu sond (IVECO a autožeriav cca 1 x mesačne), údržby a servisu sondy (vozidlá do 3,5 tony cca 1 x týždenne), dovoz etanolu (autocisterna cca 1 x mesačne), podzemná oprava sondy (súprava POS, autožeriavy, návesy HR... cca 1 – 2 x za životnosť sondy) a denná kontrola zariadení osobným vozidlom.
Z dôvodu zmeny navrhovanej činnosti sa nevyžaduje zmena organizácie dopravy oproti posudzovanému stavu.
Zvýšenie frekvencie dopravy oproti posudzovanému stavu sa nepredpokladá.

Doprava počas prevádzky

Parkovisko pre 14 osobných automobilov bude umiestnené z vonkajšej strany oplotenia CA PZZP.
Nároky na statickú dopravu sa oproti posúdenému stavu nezvýšia.

Vodovod

Voda pre technologické potreby a sociálne zariadenie CA PZZP bude zabezpečená z vlastnej studne. Prípojka zo studne bude viesť do čerpacej stanice vody na hasenie požiarov, súčasťou ktorej bude vodáreň pre potreby CA PZZP a čerpadlá pre plnenie nádrže vody na hasenie požiarov.

Kanalizácia

Splašková kanalizácia

Centrálny areál nebude zatiaľ pripojený na verejnú kanalizáciu, perspektívne sa nevylučuje pripojenie na verejnú kanalizáciu, ak by sa to preukázalo ako vhodné .
Splaškové odpadové vody z CA PZZP budú zvádzané do žumpy objemu 20 m^3 umiestnenej v CA PZZP a podľa potreby vyvážané do ČOV v obci Veľké Kostoľany.

Priemyselná kanalizácia

Ložisková voda (banská voda) sa bude odvádzať a akumulovať v akumulačnej nádrže o objeme 50 m^3 ako súčasť stáčania. Ložisková voda bude z nádrže zatláčaná v rámci osobitného zásahu do zemskej kôry do vopred určenej účelovej sondy pravdepodobne do sondy Ni-2, ktorá sa nachádza v CA PZZP.

Odvedenie vôd z povrchového odtoku

Vody z povrchového odtoku (napr. zrážkové vody zo strechy objektov a priľahlých spevnených plôch), budú odvádzané do vsakovacieho zariadenia, resp. priľahlého terénu.

Telekomunikačné pripojenie

Telekomunikačné pripojenie CA PZZP bude zabezpečené prostredníctvom mobilnej siete.

Nároky na ostatnú infraštruktúru

Prípojky VN, NN

Zásobovanie CA PZZP elektrickou energiou bude zabezpečené z VN 22,0 kV vedenia, ktoré vedie na druhej strane cesty III/1265 prostredníctvom novej trafostanice, káblovou prípojkou (kábel 3x NA2XS2Y 1x240RM/25 uložený v zemi dĺžka cca 30 m).

Vykurovanie
Budovy a niektoré technologické zariadenia CA PZZP budú vykurované resp. temperované teplovodnými kotlami, ktoré budú tiež na pripravovať teplú úžitkovú vodu pre obslužný personál. Vykurovací plyn bude odoberaný z expedičného potrubia pred meracou traťou cez 2-stupňuvú regulačnú stanicu s prietokomerom – spotrebovaný plyn bude vykázaný ako vlastná spotreba.

Nároky na pracovné sily

Prevádzka zariadenia bude dvojzmenná.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sa vytvorí 12 pracovných miest.
Pracovné pozície v dennej zmene (8 pracovníkov):

- operátor (1 pracovník)
- obsluha kompresora (1 pracovník)
- obsluha sušičky (1 pracovník)
- údržba (2 pracovníci)
- vedúci CA PZZP (1 pracovník)
- majster (1 pracovník)
- vrátnik (1 pracovník)

Pracovné pozície v nočnej zmene (4 pracovníci):

- operátor (1 pracovník)
- obsluha kompresora (1 pracovník)
- obsluha sušičky (1 pracovník)
- údržba (1 pracovník)

Z dôvodu zmeny navrhovanej činnosti sa počet pracovníkov oproti pôvodnej predpokladanej potrebe (50 pracovníkov) zníži na 12 pracovníkov tzn. o 38 pracovníkov menej ako sa predpokladalo v etape posudzovania a povoľovania navrhovanej činnosti.

Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Za líniové zdroje znečistenia ovzdušia v etape výstavby možno považovať prevádzku stavebnej techniky pri zemných prácach a dopravné prostriedky pri dovážaní stavebného materiálu, stavebných výrobkov a technológie.
Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v etape výstavby možno považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Pri požiadavke dodržiavania technológie výstavby je potrebné zabezpečiť, aby vlastné zemné práce boli vykonávané vždy len v nevyhnutnom rozsahu. Dodávateľ stavby musí v prípade potreby eliminovať sekundárnu prašnosť kropením priestoru staveniska, depónií zemín a komunikácií používaných pri výstavbe; minimalizovať zásoby sypkých stavebných materiálov a ostatných potenciálnych zdrojov prašnosti.
Podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť zakategorizovaná ako veľký zdroj znečistenia ovzdušia takto:

4. CHEMICKÝ PRIEMYSEL
4.2 Ťažba a skladovanie zemného plynu naftového - > 0 - veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

Za stacionárny zdroj sa nepovažuje potrubná preprava a distribúcia zemného plynu naftového.
Potrubná preprava (prípojky) a distribúcia zemného plynu naftového sa podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 nepovažuje za stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia.

Podľa záverov rozptylových štúdií porovnateľných zariadení pri ktorých sa sledovali oxidy dusíka, oxid siričitý, oxid uhoľnatý a uhľovodíky bolo zistené že imisná záťaž látkami z navrhovaného zariadenia je hlboko pod stanovenými hodnotami a príspevok navrhovanej činnosti k znečisteniu ovzdušia dotknutého územia bude minimálny a málo významný.
V dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nevzniknú žiadne nové stacionárne ani líniové zdroje znečistenia ovzdušia.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa produkcia látok znečisťujúcich ovzdušie v porovnaní s posudzovaným a povoleným stavom nezvýši.

Odpady

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad vzniku odpadov kategórií O (ostatných) ako aj N (nebezpečných).
Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je počas výstavby a počas prevádzky predpoklad vzniku tých druhov odpadov, ktoré sú uvedené v tabuľke č. 6 a tabuľke č. 7.

Tabuľka č. 6: Odpady vznikajúce počas výstavby navrhovanej činnosti

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadla alebo iné nebezpečné látky	N
12 01 13	odpady zo zvárania	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii ...	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Podľa § 77 zákona č. 79/2015 Z. z. je pôvodcom odpadu ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, právnická osoba pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby navrhovanej činnosti.
Druhy a množstvá odpadov, ktoré budú vznikať počas výstavby budú bližšie špecifikované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Stavebné odpady sa budú triediť, skladovať a označovať podľa druhov a zneškodňovať s uprednostnením ich materiálového zhodnotenia.
Prípadnú znečistenú zeminu a stavebný odpad znečistený ropnými látkami je potrebné metódou zhodnotenia - biodegradáciou upraviť na ostatný odpad.
Neznečistená zemina z dotknutého pozemku sa uloží na vopred určené miesto a následne sa použije na terénne úpravy výstavbou dotknutých plôch, areálu ZUP a hlavného areálu, pri realizácii spevnených plôch, prístupových komunikácií. Prebytočná zemina bude ponúknutá na materiálové zhodnotenie mimo lokality navrhovanej činnosti.
Pôvodca odpadov bude viesť evidenciu o druhoch a množstve stavebných odpadov a o nakladaní s nimi.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa podstatne neovplyvní produkcia množstva ani druhov odpadov počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti oproti posudzovanému a povolenému stavu.

Tabuľka č. 7: Odpady vznikajúce počas prevádzky navrhovanej činnosti

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
01 05 05	vrtné kaly obsahujúce ropné látky	N
01 05 06	vrtné kaly a iné vrtné odpady obsahujúce NL	N
05 01 06	kaly z prevádzkarne, zariadenia a činnosti údržby	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 03 08	syntetické izolačné a teplonosné oleje	N
13 03 10	iné izolačné a teplonosné oleje	N
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 06	olej z odlučovača olejov z vody	N
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovača oleja z vody	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	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 alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 07	olejové filtre	N
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
16 01 21	nebezpečné dielce iné ako uvedené v 16 01 07 až 16 01 11, 16 01 13 a 16 01 14	N
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 a 16 02 12	N
16 05 06	laboratórne chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce NL	N

16 05 07	vyradené anorganické chemikálie pozostávajúce z NL alebo obsahujúce NL	N
16 06 01	olovené batérie	N
16 06 02	niklovo-kadmiové batérie	N
16 07 08	odpady obsahujúce olej	N
17 04 05	železo a oceľ	O
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov	N
19 13 03	kaly zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré budú vznikať počas prevádzky navrhovanej činnosti je potrebné dodržiavať príslušné všeobecne záväzne právne predpisy pre oblasť odpadového hospodárstva a plniť povinnosti držiteľa odpadov podľa § 14 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Podľa § 6 ods. 6 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch pôvodca odpadu je povinný predchádzať vzniku odpadu zo svojej činnosti a obmedzovať jeho množstvo a nebezpečné vlastnosti. Odpad, vzniku ktorého nie je možné zabrániť, musí byť zhodnotený, prípadne zneškodnený v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva uvedenou v § 6 ods. 1 zákona č. 79/2015 Z. z. spôsobom, ktorý neohrozuje ľudské zdravie, životné prostredie a ktorý je v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva.
Zmesový komunálny odpad a jeho oddelené zložky sa budú zhromažďovať v zberných nádobách umiestnených v CA PZZP v súlade so systémom zberu komunálnych odpadov v dotknutej obce Veľké Kostoľany.
V CA PZZP budú zriadené zberné miesta a nádoby na dočasné skladovanie nebezpečných a ostatných odpadov. Nebezpečné odpady budú oddelene uložené podľa druhov na vyhradenom mieste. Zberné nádoby budú označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov podľa osobitného predpisu.
Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov sa bude zabezpečovať v súlade s príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. prostredníctvom oprávnených organizácií na základe zmluvných vzťahov.
Zoznam odpadov uvedený v tabuľkách č. 6 a č. 7 je predpokladaný a budú upresnený a podrobne špecifikované podľa skutočného stavu.

Odpadové vody

Počas prevádzky PZZP budú vznikať tieto odpadové vody:

- splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení umiestnených v CA PZZP,
- vody z povrchového odtoku (zrážkové vody zo striech a spevnených plôch),
- technologické odpadové vody – banská voda (ložisková voda).

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nesúvisí so zvýšenou produkciou odpadových vôd oproti povolenému stavu.

Splaškové odpadové vody

Množstvo splaškových odpadových vôd zodpovedá približne spotrebe vody na sociálne účely. Produkcia splaškových odpadových vôd sa v dôsledku zníženia počtu zamestnancov o 38 oproti povolenému stavu primerane zníži.

Technologické odpadové vody

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať banské vody (ložisková voda), ktoré budú akumulovaná v nádrži ložiskovej vody s objemom 50 m^3 a následne likvidovaná (vtláčaná) do sondy Ni-2 v CA PZZP.
Nakladanie s ložiskovou vodou sa z dôvodu realizácie zmeny navrhovanej činnosti oproti jestvujúcemu stavu nezmení. V dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zvýšeniu produkcie ložiskovej vody.

Vody z povrchového odtoku

Vypúšťanie vôd z povrchového odtoku nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu vôd a ich množstvo bude vypočítané podľa vyhlášky č. 397/2003 Z. z. v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Hluk a vibrácie

V dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene hlukových pomerov v dotknutom území oproti posudzovanému a povolenému stavu.
Počas výstavby CA PZZP a súvisiacich objektov budú zdrojom hluku stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky.
Pri realizácii stavebných prác sa budú pravdepodobne používať bežné stavebné stroje. Vplyv hluku počas výstavby bude dočasný a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti, nepredpokladá sa vplyv hluku počas výstavby na obytné zóny dotknutých obcí.
Zdrojmi hluku počas prevádzky budú:

- *stacionárne zdroje* – kompresor (kontajner 64 – 86 dB/A pri zdroji), čerpadla (65 dB/A pri zdroji), odtlakovanie technológie a prípojok;
- *mobilné zdroje* – doprava zamestnancov, doprava súvisiaca s opravou sond (technické zariadenie – súprava).

Prevádzka CA PZZP bude navrhnutá 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. Hlučnosť v pracovných priestoroch bude garantovaná výrobcom technologických zariadení na úrovni stanovenej platnými predpismi.
Počas skúšobnej prevádzky bude vykonané meranie hluku a v prípade nepriaznivých výsledkov, čo je málo pravdepodobné, sa vykonajú dodatočné protihlukové opatrenia tak, aby boli dodržané prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z.
Vibrácie budú vznikať pri prevádzke vrtnej súpravy pri zriaďovaní nových sond a súvisiacej dopravy. Vibrácie nebudú mať dosah na obytné priestory dotknutých obcí.
Vlastná ťažba a vtláčanie zemného plynu z/do PZZP nie je zdrojom závažných vibrácií.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Výskyt žiarenia a iných fyzikálnych polí sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá. V rámci realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa nebude nakladať s materiálmi, ktoré by obsahovali prírodné radionuklidy ani s materiálmi s obsahom umelých radionuklidov.
Počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prevádzka otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií ani zariadení, ktoré by také generátory obsahovali, tzn. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetického žiarenia na zdravie.

Zápach a iné výstupy

Navrhovaná činnosť nie je klasifikovaná ako významný zdroj zápachu. Určitú krátkodobú produkciu zápachu zo spaľovacích motorov možno očakávať v súvislosti s prevádzkou vrtnej súpravy, pri hĺbení rýh a pri kladení plynovodných prípojok a súvisiacej dopravy.
Systém vtláčania, ťažby, dopravy a úpravy plynu je uzatvorený, nedochádza k jeho úniku do priestoru. Ťažobno-vtlačacie sondy nie sú zdrojom úniku metánu do prostredia.
Produkcia odpadového tepla sa počas skladovania, ťažby a úpravy zemného plynu nepredpokladá.

Doplňujúce informácie

Terénne úpravy a zásahy do krajiny

Vzhľadom na skutočnosť, že nadzemné objekty navrhovanej činnosti budú umiestnené na rovinatom teréne nebudú sa v rámci realizácie navrhovanej činnosti vyžadovať žiadne výraznejšie terénne úpravy.
S realizáciou navrhovanej činnosti budú súvisieť zemné práce, ktoré sa budú realizovať v rámci výstavby objektov CA PZZP, hĺbenia rýh pre uloženie plynovodných prípojok.
Pred výstavbou objektov CA PZZP a plynovodných prípojok sa vykoná skrývka humusového horizontu (ornice) a po uložení potrubia a zasýpaní ryhy bude ornica znovu rozprestretá na dotknuté pozemky.
Rozsah zemných prác a spôsob nakladania s ornicou a prípadnou prebytkovou zeminou z hĺbenia rýh pre uloženie potrubia bude stanovený v projektovej dokumentácii.

Výrub drevín

Výrub drevín v rámci realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa predbežne nepredpokladá. V prípade nevyhnutnosti odstránenia drevín sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z.

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

Zmena navrhovanej činnosti nemá priame prepojenie s ďalšími činnosťami v dotknutom územia. Nemá časové ani vecné väzby na činnosti v širšom území. Dotknuté nehnuteľnosti vo forme pozemkov budú vysporiadané podľa platných predpisov.
Vplyvy navrhovanej činnosti ako celku na JE Jaslovské Bohunice boli identifikované už v etapa posudzovania a budú i predmetom ďalších zisťovaní v etape prípravy projektovej dokumentácie. JE Jaslovské Bohunice") je od centrálneho areálu podzemného zásobníka zemného plynu Veľké Kostoľany (ďalej len „CA PZZP") vzdialená vzdušnou čiarou viac ako 2 km. Možné rizikové situácie budú v riadnej prevádzke eliminované dodržiavaním prevádzkového poriadku a predpísaných technologických postupov.
Podľa vyjadrení projektantov najnebezpečnejšia havarijná situácia môže vzniknúť na sonde pri jej oprave – erupcia produkčného kríža. Z ústia sondy uniká plyn vysokou rýchlosťou a v najhoršom prípade sa zapáli. Tlaková vlna pri erupcii má dosah cca 200 m a tepelný tok cca 20 m. uzavretie produkčného kríža závisí od rozsahu jeho poškodenia – môže trvať niekoľko hodín až 2÷5 dní. Keďže sondy sú umiestnené vo voľnom teréne bezprostredné ohrozenie osôb a majetku nehrozí a na prevádzku JE Jaslovské Bohunice ani táto najvážnejšia predpokladaná havária nebude mať vplyv.
Prípadné havárie v CA PZZP budú mať len lokálny dosah, pretože technologický proces je trvale monitorovaný a kritické stavy sú včas oznamované obsluhe prostredníctvom riadiaceho systému resp. systémom EPS a PDS.

Rizika počas výstavby

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti sa bude riadiť stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – výkopové práce, práca so stavebnými a dopravnými mechanizmami pri hĺbení ryhy a pri doprave potrubia. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.
Doprava z dôvodu realizácie zmeny navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter a rozsah nebude významne ovplyvnená.
Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s výkopmi ryhy a ukladaním potrubia plynovodných prípojok. Jedná sa predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a pri ukladaní potrubia a pod. Tieto riziká je možné eliminovať pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad bezpečnosti a ochrany zdravia, ochrany pred požiarmi a ochrany životného prostredia. Vzhľadom k tomu, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti bude mimo zastavaného územia dotknutých obcí nepredpokladajú sa reálne zdravotné riziká ani iné vplyvy na obyvateľstvo.

Rizika počas prevádzky

PZZP je prekryté dostatočne hrubou vrstvou nepriepustných hornín aby bolo možné uvedené prevýšenie maximálneho prevádzkového tlaku akceptovať ako bezpečné.
Akviferové obzory boli na hermetičnosť, ktorá sa predpokladá na základe geologicko-ložiskových pomerov, overené. Na základe výsledkov overenia vydalo Ministerstvo hospodárstva SR osvedčenie o vhodnosti prírodnej horninovej štruktúry na podzemné uskladňovanie zemného plynu.
Hermetičnosť jednotlivých obzorov a plošné rozšírenie plynových zón v nich budú priebežne sledované aj počas prevádzky a to nielen z hľadiska samotnej bezpečnosti, ale aj za účelom zamedzenia strát zemného plynu. Pre tieto účely budú používané predovšetkým metódy plyno-hydrodynamické, geofyzikálne, plynometrické a hydrochemické metódy.
Dôležitú úlohu v tomto smere bude zohrávať systém pozorovacích sond pomocou, ktorých sa bude sledovať predovšetkým tesnosť nadložia overovaním prípadných únikov plynu do nadložných obzorov. Všetky vtlačno-ťažobné sondy budú zapažené s dôrazom na dosiahnutie cementu od povrchu uskladňovacej vrstvy až po ústie a budú na nich pravidelne obsluhou sledované tlakové pomery.
Aj keď je riziko vzniku havárie z dôvodu rozsahu a charakteru navrhovanej činnosti nepravdepodobné, nie je ho možné nikdy úplne vylúčiť, a preto je potrebné počítať i s takouto skutočnosťou.
Technologické zariadenia na ťažbu a uskladnenie zemného plynu obsahujú počas bežnej prevádzky len predpokladané zdroje úniku. Pre identifikáciu, klasifikáciu a grafické stanovenie rozsahu priestoru s nebezpečenstvom výbuchu budú použité postupy dostupné v čase prevádzky.
Rizika, ktoré nie je možné úplne vylúčiť sú napr.:

- havárie technologických zariadení (napr. únik plynu, výbuch, požiar (lokálny), únik etanolu, gazolínu);
- autohavárie a únik látok škodlivých vodám.

Pre prípad nepredvídaných udalostí prevádzkovateľ vypracuje pracovné postupy na predchádzanie takýmto udalostiam a nadväzne plán havarijných opatrení podľa vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd tak, aby sa zamedzilo, alebo zminimalizovalo možné poškodenie životného prostredia.
Protipožiarne zabezpečenie zmeny navrhovanej činnosti bude vykonané s uplatnením príslušných ustanovení vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a ďalších súvisiacich predpisov z oblasti ochrany pred požiarmi.
Čo sa týka používaných chemikálií pozitívnou zmenou oproti posudzovanému a povolenému stavu je náhrada metanolu používaného na zabráneniu tvorby hydrátov v technologických

zariadeniach CA PZZP, v ramene sondy a v plynovej prípojke etanolom, ktorý je pre životné prostredie prijateľnejší.
Z dôvodu zmeny navrhovanej činnosti sa riziko havárií vzhľadom na použité látky a technológie vzhľadom na posudzovaný a povolený stav nezvýši.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti

- *územné rozhodnutie* podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;
- *zmena povolenia banskej činnosti* „Osobitné zásahy do zemskej kôry v chránenom území Veľké Kostoľany – uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach (PZZP Veľké Kostoľany) N č. 2254/1976 – Zmena č. 1, podľa zákona č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov.

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

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúce štátne hranice.

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

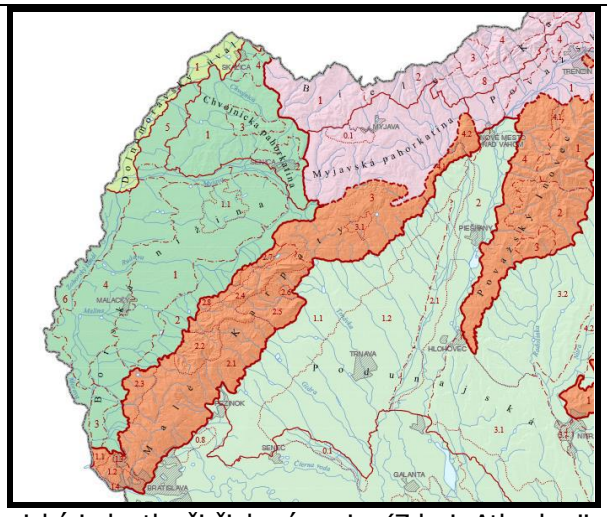
Chránené ložiskové územie Veľké Kostoľany sa nachádza v Trnavskom kraji, v okrese Piešťany, na území obcí Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany.

6.1. Geomorfologické pomery

Geomorfologické zaradenie dotknutého územia podľa geomorfologického členenia Slovenska *(Mazúr, E, Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002)* je uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8: Geomorfologické členenie širšieho územia

Sústava	Alpsko-himalajská
Podsústava	Panónska panva
Provincia	Západopanónska panva
Subprovincia	Malá Dunajská kotlina
Oblasť	Podunajská nížina
Celok	Podunajská pahorkatina
Podcelok	Trnavská pahorkatina
Časť	Trnavská tabuľa



Geomorfologické jednotky širšieho územia (Zdroj: Atlas krajiny SR 2002)

Lokalita zmeny navrhovanej činnosti je súčasťou geomorfologického podcelku Trnavská pahorkatina.
Podunajská nížina je geomorfologická oblasť juhozápadného Slovenska, neogénna panva s pokrovmi spraše a riečnych sedimentov, pre ktorú je typická nepravidelná kryhová depresná štruktúra a ktorá sa v dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfotvorných procesov rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych celkov – Podunajskej pahorkatiny a Podunajskej roviny. Územie na ktorom je umiestnená navrhovaná činnosť patrí do celku Podunajskej pahorkatiny.
Podunajská pahorkatina je severnejšia časť Podunajskej nížiny. Z miest sa tu nachádzajú Nitra, Topoľčany, Trnava, Levice, Štúrovo, Nové Mesto nad Váhom, Partizánske, Hlohovec, Zlaté Moravce, Piešťany, Dudince.

Územie umiestnenia navrhovanej činnosti je na rovnej ploche so sklonom územia menej ako 1º. Priemerná nadmorská výška lokality zmeny navrhovanej činnosti je cca 182 m n. m.

6.2. Geologické pomery

Podľa regionálneho geologického členenia Slovenska je dotknuté územie zaradené takto

Jednotka I. radu (oblasť, pásmo)	vnútrohorské panvy a kotliny
Jednotka II rádu (podoblasť, zóna)	podunajská panva
Jednotka III rádu	trnavsko-dubnická panva
Jednotka IV rádu	blatnianska priehlbina

Geologická stavba územia

Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru.
Podľa mapy Genetické typy kvartérnych uložení sa na dotknutom území nachádzajú fluviálne sedimenty – spraše a sprašové hliny. Hrúbka kvartérneho pokryvu 20 – 30 m.
Elevačná štruktúra Nižná s plynovým ložiskom Nižná sa nachádza v severozápadnej časti Podunajskej nížiny. V podrobnejšom členení je súčasťou severnej časti trnavského zálivu, označovaného ako piešťanský výbežok, vytváraný pruhom pohoria Malých Karpát na západe a Považského Inovca na východe.
Záujmové územie je vymedzené hranicami Chráneného územia pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostoľany, zasahujúce do k. ú. Nižná, k. ú. Veľké Kostoľany a k. ú. Dubovany.
Geologická stavba štruktúry Nižná bola zdokumentovaná na základe starých reflexne seizmických meraní a plytkého vrtne štruktúrneho prieskumu, ktorého výsledky viedli k zahájeniu hlbokého vrtného prieskumu.
Na štruktúre Nižná a v jej okolí bolo v rokoch 1962 – 1969 odvrtaných celkom 7 vrtov s označením Ni-1 až Ni-7 s hĺbkou 1 319 – 2 400 m. V roku 1996 bol odvrtaný vrt NF-1 do hĺbky 950 m, ale štruktúru nezastihol v pozitívnom vývoji. V priestore určeného *Chráneného územia Veľké Kostoľany* sa nachádzajú vrty Ni-2, Ni-3, Ni-4, Ni-6, Ni-7 a NF-1.
Výsledkom vrtného vyhľadávacieho prieskumu bolo zistenie zemného plynu v piatich vrstvách stredného bádenu vrtom Ni-2, geologickej stavby oblasti – tektonická stavba, stratigrafický a litologický vývoj vrstiev a ich úložné a štruktúrne pomery. Odobrané boli mechanické jadrá a vzorky plynu a vôd, ktoré boli laboratórne spracované.
Stratigrafia a litológia
Odobrané mechanické jadrá z realizovaných vrtov a ich paleontologické rozbory umožnili stratigrafické zaradenie prevŕtaných súvrství. Zistené sú súvrstvia neogénu: panón, sarmat, vrchný báden a stredný báden. Vrtmi Ni-1, Ni-4, Ni-5 sú zistené v podloží neogénu horniny paleogénu.
Predneogénne podložie je tvorené horninami paleogénu vo flyšoidnom vývoji. Litologicky sú zložené z vrstiev vápnitých ílovcov a vápnitých pieskovcov. Charakteristické je preplástkovité zloženie horniny.

Na horniny paleogénu sedimentujú horniny *stredného bádenu*, ktoré na štruktúre dosahujú celkovú hrúbku cca 1 500 - 1 705 m (Ni-4). Ich vývoj možno rozdeliť do troch až štyroch litologických celkov. Spodná je typická *transgresívnou fáciou bazálnych zlepencov.* Vrtmi zistená hrúbka je 100 – 150 m. Zložené sú predovšetkým z valúnov vápencov, pieskovcov a kremencov, s piesčito-vápnitým tmelom. Výnos jadier bol nízky, čo svedčí o málo spevnených polohách horniny.
Nadložie zlepencov je tvorené prevažne *monotónnymi polohami zelenavo-šedého, slabo až silne piesčitého vápnitého ílu* dosahujúce hrúbku okolo 900 m. Lokálne sa v nich vyskytujú polohy svetlo šedého jemnozrnného vápnitého pieskovca s hrúbkami do 3 m (Ni-2). Vrtom Ni-4 v tesnom nadloží bazálneho zlepenca sú zistené štyri polohy pieskovcov dosahujúce 5 – 20 m. V jadrách bol zistený 20 - 25° úklon vrstiev pieskovcov.
Na hrubú polohu ílov sedimentovalo *mohutné piesčito-ílové súvrstvie*, dosahujúce hrúbku cca 450 m (Ni-2). Polohy vrstiev piesku dosahujú hrúbku do 30 m, polohy ílov medzi nimi podobne hrúbku do 30 m. V uvedenej terminálnej časti súvrstvia bolo vrtom Ni-2 zistených päť plynom sýtených pieskových obzorov. Ložisková hornina, ako i nižšie položené vrstvy pieskov sú z odobraných vzoriek mechanických jadier charakterizované ako jemnozrnné piesky svetlošedej farby, miestami spevnené (Ni-2, j. č. 4). Celé súvrstvie s plynovými vrstvami dosahuje hrúbku cca 200 m. Polohy ílov sú popisované ako svetlozelenavošedé, jemne piesčité vápnité íly so zuhoľnatenými zvyškami rastlín a úlomkami schránok makrofauny.
V spodnej časti tohto telesa sú tri vodonosné súvrstvia s označením A2, A3 a A4. Majú vyššie zastúpenie pieskov než ílov. Piesky až pieskovce sú popisované ako svetlošedá, jemnozrnná a vápnitá hornina (Ni-2, j. č. 6).
Najvyššia časť stredného bádenu je tvorená polohou ílov o hrúbke 100 až 200 m. Íly sú svetlo zeleno šedé, slabo jemne piesčité a slienité. Obsahujú ojedinelé drobné úlomky škorápok a zuhoľnatených zvyškov rastlín (Ni-2, j. č. 1).
Celé súvrstvie stredného bádenu je paleontologicky radené do zóny aglutinancií, pre ktorú je typická sedimentácia ílov. Prítomnosť piesčitých vrstiev sa vyskytuje v okrajových častiach strednobádenskej panvy, ako výsledok ukladania deltových sedimentov s piesčitou fáciou. Typický je výskyt klinoformných telies s polohami pieskových vrstiev. K ukladaniu deltových sedimentov prispieval pravdepodobne pomalý a pozvoľný pokles svahu pôsobením súklonného zlomu.
Horniny vrchného bádenu dosahujú hrúbku do 100 m. Sú zastúpené zónou bolivino-buliminovou a rotáliovou. Vyznačujú sa striedajúcimi sa polohami vrstiev pieskov a ílov.
Polohy sarmatských hornín sú zistené v celkovej hrúbke 410 – 560 m. Litologicky pozostávajú v spodnej časti z prevažne piesčitých ílov s hrúbkou cca 140 m. Vo vrchnej časti prechádzajú do fácie pieskov a štrkopieskov, v menšej miere do piesčitých ílov.
Horniny panónu sú na štruktúre Nižná vyvinuté a vrtne zistené s hrúbkou cca 125 – 207 m. Sú tvorené striedajúcimi sa vrstvami pieskov, ílov a štrkov a ich prechodmi v rôznom zastúpení. Vrstvy dosahujú hrúbku 2 – 60 m. Vo vrchnej časti prechádzajú do sladkovodného vývoja pestrých vrstiev.
Hlbokými vrtmi bolo odobraných dostatok mechanických jadier, ktoré boli použité na zistenie stratigrafie, litológie, petrografie a kolektorských vlastností prevrtávaných hornín. Prevažná časť jadier je odobraná z ílových súvrství zóny aglutinancií ktoré majú vyššiu ziskovosť ako polohy pieskov.

Inžinierskogeologická rajonizácia

Z inžinierskogeologického hľadiska *(Atlas krajiny SR, 2002)* sa dotknuté územie nachádza v rajóne eolických spraší formácia kvartérnych sedimentov.

Geodynamické javy

Geodynamické javy spôsobujú zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrogeologických pomerov, ako aj celkovú zmenu kvality životného prostredia. Aktuálne

alebo potenciálne ohrozujú, obmedzujú, prípadne až znemožňujú využívanie územia. Mnohé z nich môžu byť vyvolané alebo aktivizované aj činnosťou človeka.
Medzi vybrané geodynamické javy patria najmä: zosuvy (a iné svahové poruchy); erózia (veterná a vodná)**;** presadanie zemín (presadavosť- náhla redukcia objemu zeminy spôsobená zvýšením vlhkosti alebo zaťaženia; krasové javy (skrasovatenie hornín); seizmicita územia (ohrozenosť územia zemetrasením) a snehové lavíny.

Erózia

Pôdy na dotknutej lokalite a v jej v okolí sú prevažne bez ohrozenia vodnou eróziou, len v okolí potoka Chtelnička so stredným ohrozením vodnou eróziou. Dotknuté pozemky patria do kategórie žiadnej až slabej ohrozenosti veternou eróziou.

Zosuvy

Vzhľadom na prevažne rovinatý reliéf záujmového územia sa na tomto území neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Územie navrhovanej činnosti nevykazuje žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, ktoré by mohli limitovať umiestnenie a prevádzku navrhovanej činnosti. Na základe uvedených dôvodov možno záujmové územie hodnotiť ako územie stabilné. Územie navrhovanej činnosti nepatrí do plôch, vyžadujúcich zvýšenú ochranu z hľadiska zosuvov.

Tektonika

Podľa tektonickej mapy Slovenska *(V. Bezák et al., 2004)* je územie dotknuté navrhovanou činnosťou členené takto:

Základné tektonické členenie	Vnútorné západné Karpaty
Tektonická etapa	Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpat
Skupiny naložených formácií	Formácie vnútorných Západných Karpat naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
Naložené formácie	Sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou
Typy naložených formácii	Termálne extenzné panvy a depresie
Popis	panvy generované nerovnomerným stenčovaním litosféry (s izopachami hrúbky v km): s hrubými synriftovými sedimentmi (báden – sarmat), ktoré sú zväčša prikryté postriftovými sedimentmi malej hrúbky

Podľa neotektonickej mapy Slovenska

Jednotka	pozitívna jednotka (nížinné pahorkatiny)
Podsústava	Panónska panva
Pohyb	stredný zdvih

Po uskutočnení 3D seizmického merania a geologickej interpretácii štruktúry Nižná v rokoch 2010 až 2018 je *zlomová tektonika* interpretovaná jednoduchšie. Hlavnými fenoménmi štruktúrnej stavby je zlomová tektonika bádenského typu smeru JJZ-SSV. V CHÚ Veľké Kostoľany sú dva typy zlomov.
Starší je zlom, patriaci k súklonným zlomom so svahmi Malých Karpat typu dobrovodských zlomov, s úklonom k východu, nachádzajúci sa na samom západnom okraji hranice CHÚ Veľké Kostoľany.
Mladší zlom je protiklonný zlom kátlovský, s úklonom k západu, s kratším odštepným zlomom kátlovským. Smerom k východu sa vyskytujú menšie zlomy s úklonom k západu i k východu. Uhol sklonu zlomov je 52 - 54°.
Bohatý prínos piesčitého materiálu v okrajovej časti panvy a vznik zlomov v súvislosti s pohybmi pohoria Malé Karpaty vytvorili podmienky na vznik štruktúry Nižná. Na vysokej kryhe kátlovského zlomu takto vznikla poloklenbová štruktúra, jej pokračovanie je vo

východnej až severovýchodnej časti oddelené menšími zlomami. Poloklenbová štruktúra je zistené aj pri západnom súklonnom zlome – na jeho pokleslej kryhe.
Amplitúda hlavného kátlovského zlomu je cca 60 – 100 m. Odštepný a ďalšie menšie zlomy v severnej časti strednej kryhy a východnej kryhy majú amplitúdu do 30 m a ich línie sú pomerne krátke.

Ložiská nerastných surovín

Na území okresu Piešťany eviduje OBÚ v Bratislave 8 chránených ložiskových území vyhradených nerastov, 7 dobývacích priestorov a dve ložiská nevyhradených nerastov.

Tabuľka č. 9: Chránené ložiskové územia v okrese Piešťany

Por. č.	Názov chráneného ložiskového územia	Nerast
1.	Chtelnica	karbonatické zlepence a pieskovce
2.	Dolný Lopašov	dolomity – dolomitické piesky
3.	Hubina	dolomit
4.	Lančár	dolomit – stavebný kameň
5.	*Nižná - Špačince*	*zemný plyn*
6.	Prašník I	dolomit
7.	*Veľké Kostoľany*	*zemný plyn*
8.	Vrbové I - Prašník	vápenec

Zdroj: OBÚ v Bratislave

Tabuľka č. 10: Dobývacie priestory v okrese Piešťany

Por. č.	Názov dobývacieho priestoru	Nerast
1.	Chtelnica	karbonatické zlepence a pieskovce
2.	Dolný Lopašov	dolomity – dolomitické piesky
3.	Hubina	dolomit
4.	Lančár	dolomit – stavebný kameň
5.	Prašník I	dolomit
6.	*Veľké Kostoľany*	*zemný plyn*
7.	Vrbové I - Prašník	vápenec

Zdroj: OBÚ v Bratislave

Tabuľka č. 11: Ložiska nevyhradených nerastov v okrese Piešťany

Por. č.	Lokalita, parcelné číslo	Nerast
1.	Borovce	štrkopiesky
2.	Ducové	štrkopiesky

Zdroj: OBÚ v Bratislave

Na území dotknutých obcí Veľké Kostoľany a Nižná eviduje OBÚ Bratislava jedno chránené ložiskové územie (zemný plyn) a na území dotknutej obce Veľké Kostoľany jeden dobývací priestor (zemný plyn).
Dotknuté územie nepatrí do území, znehodnotených ťažbou.

Prieskumné územia

V dotknutom území bolo určené prieskumne územie P3/14 Trnava – horľavý zemný plyn, (Nafta, a.s., Bratislava, Vermilion Slovakia Exploration s.r.o., rozhodnutie MŽP SR č.: 3956/2014-7.3, č. záznamu: 10851/2014 z 25. 02. 2014 v znení rozhodnutia MŽP SR č. spisu 5371/2017-5.3, č. záznamu 24944/2017 z 02. 06. 2017, a v znení rozhodnutia MŽP SR č. spisu 3443/2018-5.3, č. záznamu 15300/2018 z 19. 03. 2018.
Chránené územie pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostoľany je súčasťou tohto určeného prieskumného územia Trnava na vykonanie ložiskového geologického prieskumu vyhradených nerastov: horľavý zemný plyn, ktoré má platnosť do 31. marca 2028.

Radónové riziko
Radón (Ra) je prírodný rádioaktívny plyn pochádzajúci z rádia a rádium sa nachádza takmer v každom kameni. Rádioaktívne častice pri vyšších dávkach môžu poškodiť u človeka tkanivo s následným vznikom pľúcnej rakoviny. Problém s radónom je celosvetový problém, preto Svetová zdravotnícka organizácia po uznaní radónu za škodlivinu, upozorňuje na riziká a sleduje jeho výskyt. Pokiaľ sa radón dostáva voľne do ovzdušia neškodí, ale v nevetraných domoch, baniach alebo iných uzavretých priestoroch, škodiť môže.
Podľa mapy *Odvodenej mapy radónového rizika Slovenska* patrí dotknuté územie do oblasti s nízkym a v severnej časti so stredným radónovým rizikom.

6.3. Pôdne pomery

Výmera pôdy v okrese Piešťany a v dotknutých obciach Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany k 31. 12. 2018 je uvedená v tabuľke č. 12.

Tabuľka č. 12: Výmera pôdy v okrese Piešťany a v dotknutých obciach (ha)

Okres/obec	PP spolu	Lesné poz.	Vodné plochy	Zastav. plochy	Ostatné plochy	Celkom
Okres Piešťany	24 244	8 277	1 052	2 919	1 618	38 112
Veľké Kostoľany	2 072	47	31	222	66	2 439
Nižná	715	6	5	46	33	805
Dubovany	1 039	10	15	55	14	1 134

Zdroj: ŠÚ SR

Pôdne typy

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickej i agronomickej kategorizácie pôd. Pôdne typy sú definované súborom diagnostických horizontov a ich najdôležitejších vlastností získaných dlhodobým vývojom v prírodných podmienkach i kultiváciou.
Na dotknutej lokalite a v jej okolí sa z pôdnych typov nachádzajú pôdne typy regozeme, čiernice a černozeme v širšom území i hnedozeme.

Regozeme (v starších klasifikáciách mačinové pôdy) sú pôdy s veľmi tenkým svetlým humusovým horizontom, ktorý sa vytvoril na viatych pieskoch, na íloch, slieňoch, alebo sprašiach. Veľmi často sú tieto pôdy na miestach, kde boli eróziou úplne odstránené pôvodné pôdy. Rozlišujú sa podľa zrnitosti substrátov.

Čiernice (v starších klasifikáciách lužné pôdy) – sú pôdy s tmavým humusovým horizontom, vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody.

Černozeme – sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa na sprašiach, na starších nivných sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádzalo k záplavám a v niektorých územiach na sprašových hlinách.

Pôdne druhy

Podľa percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií sa pôdy triedia na tzv. pôdne druhy. Pre vyjadrenie zrnitosti pôd sa u nás najviac používa Nováková klasifikácia, ktorá triedi pôdy na 7 druhov podľa obsahu hrubého ílu (frakcie pod 0,01 mm).
Pôdy na dotknutej lokalite a jej okolí sa zaraďujú podľa uvedenej klasifikácie prevažne medzi pôdy hlinité obsah častíc < 0,01 mm 30 – 45 % - pôdy stredne ťažké.

Svahovitosť pôd

Svahovitosť pôd je dôležitým fyzikálnym parametrom, ktorý výrazným spôsobom ovplyvňuje kvalitu i spôsob využívania pôdy v danej lokalite.

Pôdy, ktoré sa nachádzajú na dotknutej lokalite a v jej okolí možno charakterizovať prevažne ako rovinu s kategóriou svahu 0 - 1° a lokálne so sklonom 3 – 7 °.

Skeletovitosť pôd

Podľa zrnitostného zloženia sa pôda sa člení na jemnozem (častice menšie ako 2 mm) a skelet (častice väčšie ako 2 mm). Skelet, tzn. štrk (2 - 50 mm) a kamene (50 - 250 mm) a balvany (>250 mm) sú súčasťou zrnitostného zloženia pôd vyvinutých na zvetralinách pevných hornín a na štrkových alúviách. Skelet vzhľadom na veľkosť jeho častíc neviaže na svoj povrch žiadne látky, nevytvára kapilárne póry, neumožňuje kapilárny pohyb vody, nemá priamy podiel na prebiehajúcich pedochemických procesoch a na ich dynamike.
Pôdy, ktoré sa nachádzajú na dotknutej lokalite a v širšom okolí dotknutej lokality sa zaraďujú do kategórie skeletovitosti 1 – pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %).

Hĺbka pôdy

Hĺbka pôdy je dôležitý činiteľ určujúci produkčnú schopnosť pôdy. Od hĺbky závisí rozvoj koreňovej sústavy rastlín a ich pevné zakotvenie, akumulácia vody, vzduchu, živín a teploty.
Hĺbka pôdy závisí od zvetrateľnosti materskej horniny alebo od hrúbky premiestneného nespevneného pôdotvorného substrátu ako sú spraše, sprašové a svahové hliny, aluviálne náplavy, naviate piesky a pod.
V praxi je zaužívaná kategorizácia podľa tzv. celkovej hĺbky pôd (existuje aj fyziologická a genetická hĺbka). Celková hĺbka pôdy je hĺbka celého pôdneho profilu tzn. od povrchu pôdy až k zvetrávajúcej materskej hornine alebo k hladine podzemnej vody. Podľa celkovej hĺbky pôdy, ktorá môže mať hrúbku len niekoľko centimetrov až niekoľko metrov, možno rozdeliť pôdy na pôdy hlboké (0,6 m a viac), stredne hlboké (0,3 až 0,6 m) a plytké (do 0,3 m).
Pôdy na dotknutej lokalite a širšom okolí sa zaraďujú medzi pôdy hlboké, tzn. ich celková hĺbka je do 0,6 m a viac.

Stupeň kvality poľnohospodárskej pôdy

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny.
Pôdy na záujmovej lokalite a v jej bezprostrednom okolí patria do 5., 6. a 2. stupňa kvality a len lokálne do 1. stupňa kvality.

6.4. Klimatické pomery

Podľa mapy klimatických oblastí *(Atlas krajiny SR, 2002)* záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti, do klimatického okrsku teplého, suchého s miernou zimou a teplým letom (T2).

Tabuľka č. 13: Vybrané ukazovatele klimatických pomerov v okrese Piešťany

Ukazovateľ	M. j.	Hodnota
Priemerná teplota vzduchu	°C	9 - 10
Priemerná teplota vzduchu v januári	°C	-2
Priemerný úhrn zrážok	mm	550 - 600
Počet dní so snehovou pokrývkou	deň	40 - 60
Priemerná výška snehovej pokrývky	cm	7,5
Počet vykurovacích dní	deň	220 - 240
Počet mrazových dní	deň	102
Počet letných dní	deň	59
Výskyt hmiel	deň	20 - 45

Zdroj: Atlas krajiny SR

Teplota vzduchu

Najchladnejším mesiacom v dotknutom území je január s priemernou mesačnou teplotou -1,1 ºC a najteplejšími mesiacmi sú júl a august Priemerná ročná teplota vzduchu je 9,8 °C.

Tabuľka č. 14: Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C (1981 – 2010)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ø
- 1,1	0,5	4,8	10,4	15,3	18,0	20,3	19,8	15,2	9,9	4,5	0,0	9,8

Zdroj: SHMÚ

Zrážkové pomery

Záujmové územie patrí do suchej klímy. Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje v medziach 500 - 600 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v letných mesiacoch.

Tabuľka č. 15: Priemerné mesačné úhrny zrážok v mm (1981 – 2010)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ø
31,6	29,8	33,1	33,0	58,8	63,6	61,0	59,4	53,7	39,5	45,5	43,6	552,7

Zdroj: SHMÚ

Veterné pomery

Priemerná rýchlosť vetra v dotknutom území je cca 4,2 m/s. Najčastejším smerom prúdenia vetra je severozápadný a severný vietor.

6.5. Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia vyplýva zo zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritériá kvality ovzdušia sú ustanovené vo vyhláške MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.
Územie okresu Piešťany z hľadiska čistoty ovzdušia patrí medzi územia s málo znečisteným ovzduším. V okrese sa nenachádzajú významnejšie stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na znečisťovaní ovzdušia sa v regióne podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia a automobilová doprava a poľnohospodárstvo, ktoré zaťažujú ovzdušie hlavne tuhými znečisťujúcimi látkami, SO_X, NO_X a CO.

Tabuľka č. 16: Emisie zo stacionárnych zdrojov – okres Piešťany v rokoch 2014 - 2017

Názov znečisťujúcej látky	Množstvo ZL(t) za rok 2014	Množstvo ZL(t) za rok 2015	Množstvo ZL(t) za rok 2016	Množstvo ZL(t) za rok 2017
Tuhé znečisťujúce látky	6,973	7,256	7,617	5,202
Oxidy síry (SO_2)	9,527	10,234	7,643	7,606
Oxidy dusíka (NO_2)	48,503	51,464	61,366	45,111
Oxid uhoľnatý (CO)	20,508	20,435	26,908	20,870
Organické látky – celkový organický uhlík (TOC)	61,055	67,505	61,487	61,287

Zdroj: NEIS

Okres Piešťany nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia, medzi významné zdroje znečistenia ovzdušia v okrese Piešťany bol zaradený zdroj uvedený v tabuľke č. 17.

Tabuľka č. 17: Najväčší znečisťovatelia ovzdušia v okrese Piešťany za rok 2016

Názov prevádzkovateľa	Znečisťujúca látka (v t)			
	TZL	SO_2	NOx	CO
STAKOTRA MANUFACTURING, s. r. o.,	-	-	15,97	-

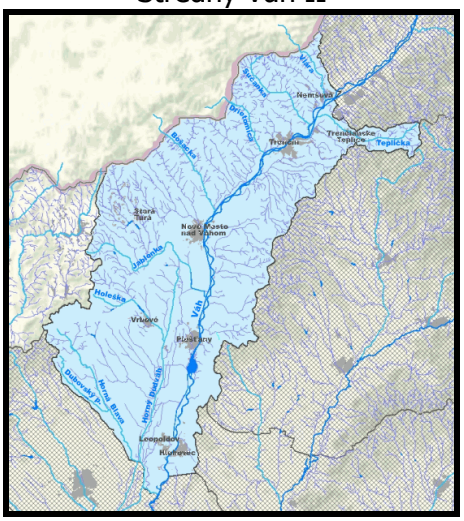
Zdroj: SHMU

Na dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa žiadne veľké zdroje znečisťovania ovzdušia nenachádzajú. Mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia v dotknutom území je cestná doprava a domáce kúreniska.

6.6. Hydrologické pomery

Dotknuté územie hydrograficky patrí do hlavného povodia Dunaja a čiastkového povodia rieky Váh - jeho časti stredný Váh II. Povodie Váhu pozostáva zo 141 vodných útvarov s celkovou dĺžkou 7 070 km.

Stredný Váh II



Rieka Váh je najdlhšia slovenská rieka, ktorá vzniká sútokom dvoch riek (Biely Váh, Čierny Váh) pri Kráľovej Lehote. Celková dĺžka toku Váh je 403 km.

Tabuľka č. 18: Priemerné mesačne a extrémne prietoky na toku Váh v $m^3.s^{-1}$

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Váh	**Stanica: Hlohovec**									**riečny kilometer: 99,00**			
Qm	133,9	129,2	173,3	143,9	492,8	395,0	146,4	239,0	363,5	129,0	135,7	211,4	224,8
Qmax 2010					1518		Qmin 2010					56,15	
Qmax 1976 - 2009					1613		Qmin 1976 - 2009					7,046	

Zdroj: SHMÚ

6.6.1. Povrchové vody

Územie zmeny navrhovanej činnosti je odvodňované tokom Horný Dudváh a jeho prítokom Chtelnička.

Vodné toky

Horný Dudváh (4-21-10-1389) vzniká oddelením z koryta Dubová na území obce Čachtice, odtiaľ tečie na juh obcou Častkovce rovnobežne s korytami Dubovej a Váhu na východe. V blízkosti obce Trebatice priberá Holešku, pri Veľkých Kostoľanoch Chtelničku a pri Bučanoch Hornú Blavu. Západne od Dolných Zeleníc bola vybudovaná cca 3 km preložka, ktorou Horný Dudváh tečie na juhovýchod a vlieva sa do Váhu pri Siladiciach. Je pravostranným prítokom Váhu s dĺžkou 42,1 km a povodím 498,6 km².

Tabuľka č. 19: Priemerné mesačne a extrémne prietoky na toku Dolný Dudváh v $m^3.s^{-1}$ (2010)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Dolný Dudváh						**Stanica: Čierny Brod**						**riečny kilometer: 2,70**	
Qm	2,629	2,693	2,506	3,700	7,351	6,250	1,371	1,686	3,202	3,017	2,468	5,138	3,503
Qmax 2010					22,52		Qmin 2010					0,660	
Qmax 1968 - 2009					29,20		Qmin 1968 - 2009					0,000	

Zdroj: SHMÚ

Priamo dotknutým územím pretekajú vodné toky: Chtelnička a Lopašovský potok. V širšom okolí pretekajú Bukovinský potok a Lančarský potok.

Chtelnička (4-21-10-1453) je potok na Dolnom Považí v okrese Piešťany. Je tokom IV. radu o celkovej dĺžke 19,99 km a plochou povodia 136,596 km^2. Je pravostranným prítokom Horného Dudváhu. Chtelnička pramení v Malých Karpatoch (vyvieračka Výtok) v Dobrovodskom krase v nadmorskej výške cca 295 m n. m. Neďaleko od prameňa preteká cez malú rekreačnú vodnú nádrž, za nádržou tečie v lesoch Chtelnickej doliny na juhovýchod, ešte v doline preteká vodnou nádržou Chtelnica a v oblasti rozhrania lesov a polí vteká do obce Chtelnica.
Po cca 3,5 km preteká Chtelnička cez obec Nižná. Cca 0,9 km 0,9 km od Nižnej je na trase oblúk vypuklý na sever a pri vrchole oblúka, asi v rkm 5,8 do vodného toku zľava ústi Lopašovský potok. Za vyústením Lopašovského potoka tečie Chtelnička smerom na juhovýchod, preteká cez obec Veľké Kostoľany. Za Veľkými Kostoľanmi, vo vzdialenosti asi 0,4 km od ústia Chtelničky do Horného Dudváhu do vodného toku zľava ústi Borovský kanál. Chtelnička ústí do Horného Dudváhu na Dolnovážskej nive východne od obce Veľké Kostoľany v nadmorskej výške 148,7 m n. m.

Lopašovský potok je potok na Dolnom Považí o dĺžke 7,9 km. Je tokom V. radu, ľavostranným prítokom potoka Chtelnička. Pramení na styku Malých Karpát a Trnavskej pahorkatiny v nadmorskej výške cca 242 m n. m. Východne od obce Nižná v nadmorskej výške cca 164 m n. m. ústí do potoka Chtelnička.

Bukovinský potok je potok na Strednom Považí o dĺžke 2,7 km. Je tokom V. rádu, ľavostranným prítokom potoka Chtelnička. Severozápadne od obce Chtelnica ústí do vodnej nádrže Chtelnica v nadmorskej výške cca 229,5 m n. m.

Lančársky potok - je potok na Dolnom Považí o dĺžke 13 km. Je tokom V. radu, ľavostranným prítokom potoka Chtelnička. Pramení v Trnavskej pahorkatine, pod výbežkom Malých Karpát, na okraji obce Lančár v nadmorskej výške cca 221 m n. m. Východne od obce Veľké Kostoľany ústi v nadmorskej výške cca 149 m n. m. do potoka Chtelnička.

Záplavové územia

Povodňou sa rozumie prechodné výrazné stúpnutie hladiny vodného toku, pri ktorom hrozí vyliatie vody z koryta alebo pri ktorom sa voda z koryta vylieva a môže spôsobiť škody. Vo vodohospodárskej terminológii je pojem „záplavovej plochy" definovaný ako „inundačné územie".
Podľa § 46 odsek 1 zákona číslo 364/2004 Z. z. o vodách je inundačné územie územím priľahlým k vodnému toku, zaplavované vyliatím vody z koryta, vymedzené záplavovou čiarou najväčšej známej alebo navrhovanej úrovne vodného stavu. Rozsah inundačného územia určuje orgán štátnej vodnej správy na návrh správcu vodného toku. Podľa § 46 odsek 3 zákona o vodách ak inundačné územie nie je určené, vychádza sa z dostupných podkladov o pravdepodobnej hranici územia ohrozeného povodňami.
Na lokalitách navrhovaných na umiestnenie objektov navrhovanej činnosti k pravidelným záplavám nedochádza. Vodný tok Chtelnička je v rkm 9,700 – 17,775 upravený.

Vodné plochy

V bezprostrednej blízkosti lokality navrhovanej činnosti sa významnejšie vodné plochy nenachádzajú. VN SÍňava je vzdialená od lokality navrhovanej činnosti cca 10 km SV od CA Veľké Kostoľany.

Vodná nádrž SÍňava je súčasťou viacúčelového vodného diela Drahovce-Madunice, ktoré sa nachádza na dolnom Váhu medzi mestami Piešťany a Hlohovec. Zdržou Drahovce (SÍňava) nadväzuje na odpadový kanál VE Horná Streda a končí vyústením odpadového kanála VE Madunice do Váhu nad Hlohovcom. Vodné dielo bolo vybudované v rokoch 1956 - 1959. Časť nádrže SÍňava od Krajinského mosta bola v roku 1980 vyhlásená za chránený areál.
V širšom okolí, na území okresu Piešťany, sa nachádzajú tieto významnejšie vodné plochy: VN Striebornica (Moravany nad Váhom); VN Čerenec (Prašník, Vrbové); VN Pustá Ves (Prašník); VN Chtelnica (Chtelnica).

Vodná nádrž Chtelnica



VN Chtelnica s rozlohou 16 ha sa nachádza severozápadne až severne od obce Chtelnica v Chtelnickej doline v nadmorskej výške cca 230,0 m n. m. Je obklopená lesmi Malých Karpát. Bola vybudovaná v r. 1995 prehradením potoka Chtelnička najmä pre účely zabezpečenia vody pre potreby poľnohospodárstva a vytvorenia podmienok pre rekreáciu a rybolov.
VN Chtelnica je lovným rybárskym revírom kaprovým miestnym (č. revíru 2-4590-1-1).

6. 6. 2. Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska *(J. Šuba a kol., 1984)* patrí dotknuté územie do hydrogeologického rajónu – QN 050 Kvartér Trnavskej pahorkatiny, určujúci typ priepustnosti – medzizrnová. Využiteľné zásoby podzemných vôd (2017) – 647,80 $l.s^{-1}$, odber 157,36 $l.s^{-1}$, tzn. dobrý bilančný stav.
Typy zvodnencov ktoré sa nachádzajú v dotknutom území sú uvedené v tabuľke č. 20.

Tabuľka č. 20: Typy zvodnencov v dotknutom území

Typ zvodnenca 1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody; Piesky; Lakustrinné
Typ zvodnenca 2	Menšie zvodnence s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu
Litogeochémia	Piesky
Sedimentačné prostredie	Lakustrinné
Popis	komplex jazerno-riečnych sedimentov tvorený pieskami a štrkmi, priepustnosť pórová, hladina podz. vody voľná až mierne napätá

Pramene a pramenné oblasti

Na lokalite navrhovanej činnosti ani v jej blízkom okolí sa nenachádzajú významné pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Termálne a minerálne vody

V okrese Piešťany sa nachádzajú termálne a minerálne pramene v dvoch lokalitách (Piešťany – cca 17 a Drahovce - 4).
Podľa realizovaných prieskumných vrtov Ratkovce-1 (hĺbky 2016 m) bol odvŕtaný v roku 1969 (zlikvidovaný), Madunice-1, Madunice-5 a Trakovice, boli v širšom území overené geotermálne vody mezozoických karbonátov. Bolo zistené, že geotermálne vody sa nachádzajú v technicky dostupnej hĺbke 2 200 – 2 500 m pod povrchom.
Na území obce Pečeňady sa plánuje realizácia geotermálneho vrtu na overenie zdroja geotermálnej vody (vrt GPC-1 s projektovanou hĺbkou 2500 m).
Na území dotknutých obci Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany sa využívané termálne a minerálne pramene v súčasnosti nenachádzajú.

6.7. Fauna a flóra

Dotknuté územie je charakterizované výraznou zmenou pôvodných rastlinných i živočíšnych spoločenstiev, ktoré boli pozmenené poľnohospodárskou činnosťou a urbanizáciou územia.

6. 7. 1. Flóra

Podľa fytogeografického členenia Slovenska *(Atlas SSR, 1980, Futák, J.)* patrí rastlinstvo širšieho územia navrhovanej činnosti do panónskej flóry *(Panonicum)*, obvodu europanónskej xerotermnej flóry *(Europanonicum)*, okresu Podunajská nížina.

Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko-vegetačné oblasti *(Plesník, P., Atlas krajiny SR, 2002)* patrí dotknuté a širšie územie navrhovanej činnosti do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, okresu Trnavská pahprkatina, podokresu Trnavská tabuľa.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov *(Michalko a kol. 1980,1986)*.
Poznanie potenciálnej prirodzenej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej i nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa, či úplného prinavrátenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia.
Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie *(Atlas krajiny SR 2002)* a podľa geobotanickej mapy Slovenska *(Michalko et al., 1986)* pôvodnú potenciálnu vegetáciu záujmového územia tvorili a v území by sa vytvorili jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy).

U - jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)

Vyskytujú sa na vyšších a relatívne suchších polohách údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy, bohaté na živiny. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté. V bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy.
Drevinové zastúpenie: javor poľný *(Acer campestre),* jaseň štíhly *(Fraxinus excelsior),* jaseň úzkolistý *(Fraxinus angustifolia),* čremcha obyčajná *(Padus avium)*, dub letný *(Quercus robur)*, brest väzový *(Ulmus laevis)*, brest hrabolistý *(Ulmus minor)*, medzi ktoré bývajú primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov: napr. topoľ biely *(Populus alba),* topoľ čierny *(Populus nigra),* topoľ osika *(Populus tremula)*, jelša lepkavá *(Alnus glutinosa),* rozličné druhy vŕb a iné, na najsuchších polohách sa sporadicky vyskytuje aj hrab.
V krovinnom poschodí sa vyskytuje svíb krvavý *(Swida sanguinea),* vtáčí zob *(Ligustrum vulgare),* hloh jednosemenný *(Crataegus monogyna)*, a iné.

V bylinnom podraste dominujú: cesnačka lekárska *(Alliaria petiolata)*, veternica iskernikovitá *(Anemone ranunculoides)*, zvonček širokolistý *(Campanula trachelium)*, chochlačka dutá *(Corydalis cava)*, blyskáč jarný *(Ficaria verna)*, krivec žltý *(Gagea lutea)*, lipkavec obyčajný *(Galium aparine)*, zádušník brečtanovitý *(Glechoma hederacea)* a iné.

Reálna vegetácia

Reálna vegetácia je vegetácia, ktorá sa nachádza v súčasnosti na dotknutom území je však výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery tohto územia. Reálna vegetácia je oproti potenciálnej vegetácií výrazne odlišná.
Územie na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť a na ktorom sa navrhuje umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti je súčasťou poľnohospodárskej krajiny. Prevažujú veľkobloky poľnohospodárskej pôdy bez prirodzenej vegetácie.

Reálna nelesná vegetácia je vegetácia, ktorá sa nachádza v súčasnosti na dotknutom území je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery tohto územia.
V širšom území navrhovanej činnosti sa z pôvodnej vegetácie sa nezachovali žiadne väčšie ucelené asociácie. Zvyšky dubovo-hrabového lesa sa nachádzajú severne od zastávaného územia dotknutej obce medzi obcami Veľké Kostoľany a Dubovany. V okolí obce a pri vodných tokoch sa nachádzajú menšie plochy a remízky nelesnej vegetácie. Nesúvislé pásy zelene sa nachádzajú aj ako sprievodná zeleň cestných komunikácií.
Z drevín sa tu vyskytujú najmä jaseň štíhly *(Fraxinus excelsior)*, topoľ čierny *(Populus nigra)*, agát biely *(Robinia pseudoacacia)*, orech kráľovský *(Juglans regia)*, slivka guľatoplodá *(Prunus insititia)*, čerešňa vtáčia *(Prunus avium)*, báza čierna *(Sambucus nigra)*, svíb krvavý *(Swida sanguinea)*, vtáčí zob *(Ligustrum vulgare)*, trnka obyčajná *(Prunus spinosa)*.
Najväčšiu výmeru dotknutého územia zaberajú veľkobloky ornej pôdy. Na okrajoch veľkoblokov polí, v okolí ciest a kanálov sa nachádza rozptýlená drevina vegetácia.
Navrhovaná činnosť vrátane lokality umiestnenia CA Veľké Kostoľany a umiestnenie sond, prípojok a prístupových komunikácii sa navrhuje na poľnohospodárskych pozemkoch. Na záujmovom území sa prakticky nenachádza žiadna prirodzená vegetácia.
Na dotknutých pozemkoch, nebol zistený výskyt chránených druhov rastlín európskeho ani národného významu ani ich biotopy.
Poľnohospodárska pôda je intenzívne obhospodarovaná pestujú sa na nej kultúrne plodiny (obilniny, okopaniny, krmoviny). Na pozemku pre umiestnenie CA Veľké Kostoľany sa v roku 2019 nachádzali porasty repy a kŕmnej kapusty.
Na okrajoch poľnohospodárskych pozemkov a čiastočne i v porastoch kultúrnych rastlín sa vyskytujú spoločenstva burín ako pýr plazivý *(Elytrigia repens)*, kapsička pastierska *(Capsella bursa pastoris)*, čakanka obyčajná *(Cichorium intybus)*, pupenec roľný *(Convolvulus arvensis)*, láskavec ohnutý *(Amaranthus retroflexus)*, mak vlčí *(Papaver rhoeas)*, mak poľný *(Papaver agremone)*, ostrôžka poľná *(Consolida regalis)*, palina pravá *(Artemisia absinthium)*, horčica roľná *(Sinapis arvensis)*, hviezdica prostredná *(Stellaria media)*, pichliač roľný *(Cirsium arvense)*, horčica roľná *(Sinapis arvensis)*, kamienka roľná *(Lithospermum arvense)*, metlička obyčajná *(Apera spica-venti)*, rezeda žltá *(Reseda lutea)*, lastovičník väčší *(Chelidonium majus)*, pakost smradľavý *(Geranium robertianum)*, hluchavka škvrnitá *(Lamium maculatum)*, stavikrvy *(Polygonum)*, mrlíky *(Chenopodium)* a ďalšie.
Brehové porasty najbližšieho vodného toku Chtelnička tvoria z drevín vŕba krehká *(Salix fragilis)*, topoľ čierny *(Populus nigra)*, svahy úsekov potoka sú upravené bez vytvorenia typických brehových porastov. Nachádzajú sa tu napr. štiav kučeravý *(Rumex crispus)*, pichliač potočný *(Cirsium rivulare)*, vŕbovka malokvetá *(Epilobium parviflorum)*, veronika potočná *(Veronica beccabunga)*, konopáč obyčajný *(Eupatorium cannabinum)*.
Na dotknutom území neboli zistené chránené druhy národného ani európskeho významu. V území navrhovanej činnosti sa nenachádza ani žiadna chránená bylina ani drevina ani ich biotopy.

6. 7. 2. Fauna

Podľa zoogeografického členenia (Atlas krajiny SR, 2002) z hľadiska limnického biocyklu patrí živočíšstvo dotknutej oblasti do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a západoslovenskej časti. Z hľadiska terestrického biocyklu patrí živočíšstvo do provincie stepí a panónskeho úseku.

Širšie územie je súčasťou poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanej krajiny. Možno predpokladať, že sa tu vyskytujú druhy živočíchov, ktoré sú bežne viazané na poľnohospodársku pôdu. Na takýto charakter územia sa viaže výskyt bežných živočíchov s vyššou tendenciou k synatropii – tzn. živočíchov, ktoré sa na dané prostredie adaptovali. Ide prevažne o druhovo početnejšie rady chrobákov *(Coleoptera),* bzdôch *(Heteroptera)* a rovnokrídlovcov *(Orthoptera).*

Severne od záujmového územia preteká potok Chtelnička. Na tomto potoku bola v jeho hornom úseku vybudovaná vodná nádrž Chtelnica za účelom zavlažovania a chovu rýb. Druhové zloženie rybej osádky VN Chtelnica je napr. kapor rybničný *(Cyprinus carpio)*, amur biely *(Ctenopharyngodon idella),* pleskáč zelenkavý *(Blicca bjoerkna)*, lieň sliznatý *(Tinca tinca),* sumec veľký *(Silurus glanis)*, šťuka obyčajná *(Esox lucius)*, zubáč veľkoústy *(Sander lucioperca)*, uhor európsky *(Anguilla Anguilla)*, ostriež zelenkavý *(Perca fluviatilis)*, pstruh dúhový *(Oncorhynchus mykiss)* a iné. VN Chtelnica je lovným rybárskym revírom kaprovým miestnym s rozlohou 16 ha.

Čiastkové povodie Chtelničky od ústia po pramene a potoky Vitek, Lopatová, Šterbský a Lančársky od ústia po pramene. Revír Chtelnička č. 2-0270-4-1 – lososový – pstruhový (pstruh dúhový, pstruh potočný).

Fauna potoka Chtelnička je v priľahlom úseku chudobná. V minulosti tu boli z bezstavovcov zistené druhy žijúce vo vode len v larválnom štádiu napr. hadovka lesklá *(Calopterix virgo)* a z ostatných bezstavovcov napr. žižavica vodná *(Asellus aquaticus),* ploskuľa mliečnobiela *(Denrocelum lacteum).* Zriedkavý je i výskyt raka riečneho *(Astacus astacus)*, ktorého bohatší výskyt je na hornom toku potoka Chtelnička. Z rýb sa tu vyskytujú napr.: slíž obyčajný *(Barbatula barbatula)*, hrúz škvrnitý *(Gobio gobio),* plž obyčajný *(Cobitis taenia).*

Z plazov sa najčastejšie vyskytuje jašterica obyčajná *(Lacerta agilis)* a na vodné prostredie viazaná užovka obyčajná *(Natrix natrix)*.

Z obojživelníkov sa v širšom okolí môžu vyskytovať napr. ropucha bradavičnatá *(Bufo bufo)*, skokan hnedý *(Rana temporaria)*.

V širšom území lokality navrhovanej činnosti sa z vtákov vyskytujú napr.: jarabica poľná *(Perdix perdix),* bažant poľný *(Phasianus colchius),* volavka biela *(Ergetta alba)*, kačica divá *(Anas platyrhynchos)*, trasochvost biely *(Motacilla alba)*, cíbik chochlatý *(Vanellus vanellus)*, strnádka žltá *(Emberiza citrinella),* škovránok poľný *(Alauda arvensis),* sýkorka veľká *(Parus major)*, mlynárka dlhochvostá *(Aegithalos caudatus)*, brhlík obyčajný *(Sitta europaea)*, strnádka obyčajná *(Emberiza citrinella)*, škorec obyčajný *(Sturnus vulgaris)*, hýľ obyčajný *(Pyrrhula pyrrhula)*, stehlík obyčajný *(Carduelis carduelis)*, penica obyčajná *(Sylvia communis),* čajka smejivá *(Chroicocephalus ridibundus)*, žltochvost

Z cicavcov je možný najmä výskyt týchto druhov: jež západoeurópsky *(Erinaceus europeus),* krt európsky (*Talpa europaea*), škrečok poľný *(Cricetus cricetus)*, lasica myšožravá *(Mustela nivalis),* zajac poľný *(Lepus europaeus)*, ryšavky *(Apodemus),* a iných drobných cicavcov.

CA Veľké Kostoľany bude umiestnený v oplotenom areáli pri ceste III/1265. Táto lokalita nie je v priamom dotyku s migračnými koridormi živočíchov.

Priamo na lokalite umiestnenia navrhovanej činnosti neboli zaznamenané osobitne chránené alebo vzácne druhy živočíchov ani ich biotopy.

Územia chránené podľa osobitných predpisov

Územia chránené podľa osobitných predpisov, ktoré sa nachádzajú v širšom okolí lokality navrhovanej činnosti možno rozdeliť do dvoch skupín:

- územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.

6. 8. Územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z.

Územia chránené podľa osobitných predpisov, ktoré sa nachádzajú na území okresu Michalovce možno rozdeliť do dvoch skupín:

- územia chránené podľa zákona č. 534/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách

6.8.1. Územia chránené podľa zákona č. 534/2002 Z. z.

6.8.1.1. Európska sústava chránených území (Natura 2000)

Sústavu Natura 2000 tvoria dva typy území:

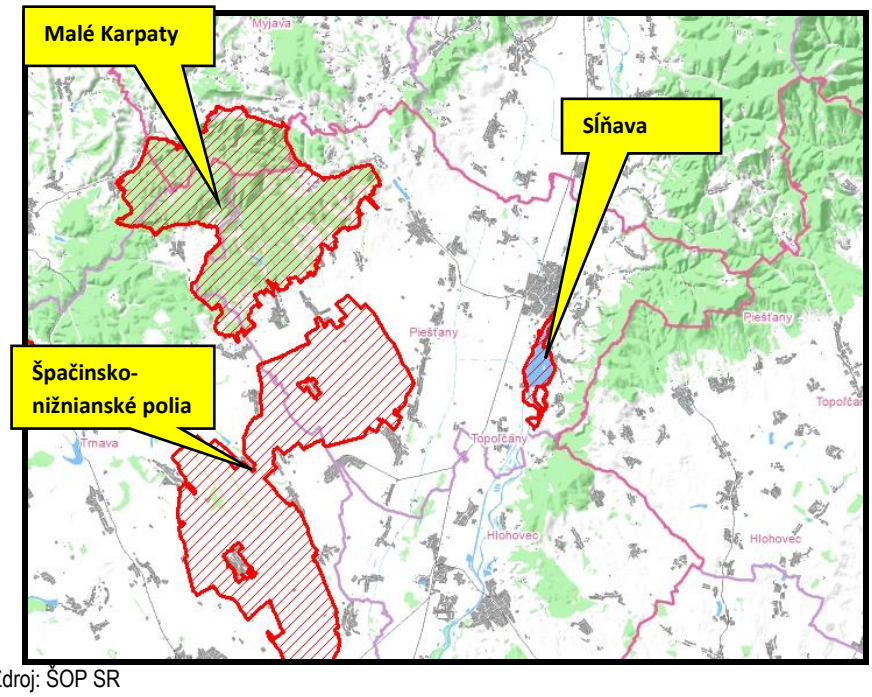
- chránené vtáčie územia
- chránené územia európskeho významu

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

Nariadením vlády SR č. 636/2003 Z. z. bol vyhlásený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, Všetky navrhované chránené vtáčie územia sú v súčasnosti vyhlásené.
Na území okresu Piešťany sa nachádzajú alebo zasahujú tri chránené vtáčie územia.

Tabuľka č. 21: Chránené vtáčie územia na území okresu Piešťany

Názov územia	Označenie – identifikačné číslo
Malé Karpaty	SKCHVU014
Sĺňava	SKCHVU026
Špačinsko-nižnianske polia	SKCHVU054



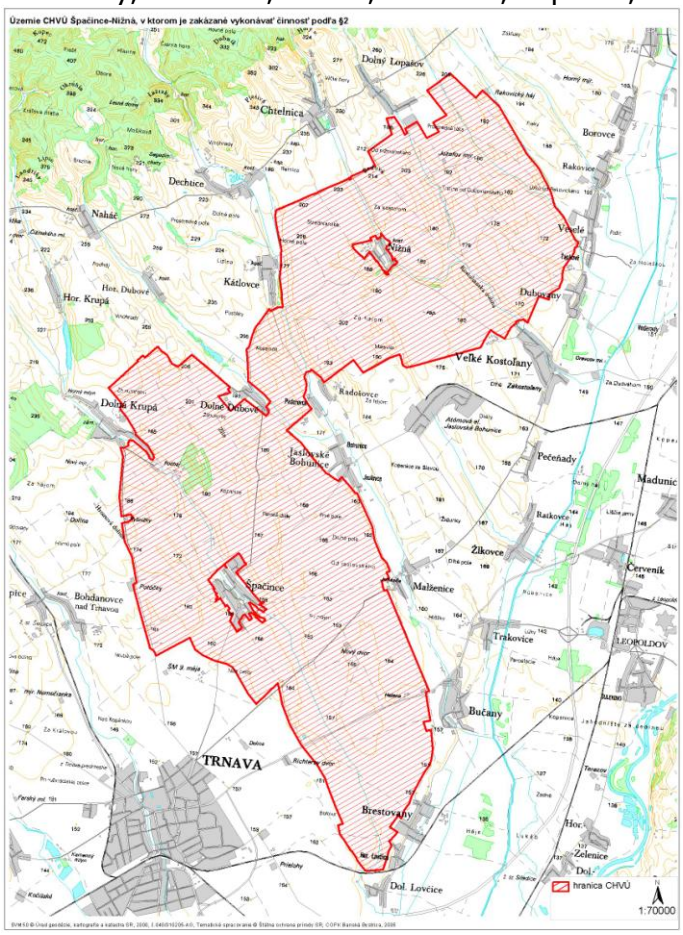
Zdroj: ŠOP SR

Na územie dotknutých obcí Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany zasahuje CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia. Lokalita navrhovanej činnosti je jeho súčasťou.

SKCHVU054 Špačinsko-nižnianské polia

(vyhláška MŽP SR č. 27/2011 z 1. februára 2011 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Špačinsko-nižnianské polia)

Výmera: 5 533,53 ha
Okres: Trnava, Piešťany
Katastrálne územie: okres Trnava - Bohunice, Bučany, Dolná Krupá, Dolné Dubové, Horné Lovčice, Jaslovce, Kátlovce, Malé Brestovany, Malženice, Paderovce, Radošovce, Špačince, Trnava a Veľké Brestovany; okres Piešťany - **Dolné Dubovany,** Dolný Lopašov, Horné Dubovany, Chtelnica, **Nižná**, Rakovice, Tapkové, **Veľké Kostoľany** a Veselé.



Účel vyhlásenia: zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhu vtáka európskeho významu a sťahovavého druhu vtáka sokola rároha *(Falco cherrug)* a zabezpečenie podmienok jeho prežitia a rozmnožovania.

Sokol rároh *(Falco cherrug* – je druh mongolsko-tibetského faunistického typu. Je rozšírený od Mongolska a Tibetu na západ po Irán a centrálne Turecko a v stepných a lesostepných oblastiach južného Ruska a Ukrajiny. V Európe sa vyskytuje v Rumunsku, Moldavskej republike, Bulharsku, Maďarsku, Rakúsku, Českej republike, Chorvátsku a na Slovensku. Európska populácia je odhadovaná na 298 - 337 párov (cca 1 % svetovej populácie).
V súčasnosti sa odhaduje populácia sokola rároha na Slovensku na 10 - 40 hniezdiacich párov *(DANKO et al. 2002)*.
Sokol rároh je značne plachý a citlivo reaguje na vyrušovanie a zmeny prostredia. Práve obdobie inkubácie vajec je obzvlášť problematické, kedy pri vyrušení dochádza k zachladnutiu násady vajec a následnému zníženiu produktívnosti. Jednotlivé hniezdiská obsadí len vtedy, ak miera vyrušovania neprekročí určitú hranicu. Dospelé páry, s výnimkou

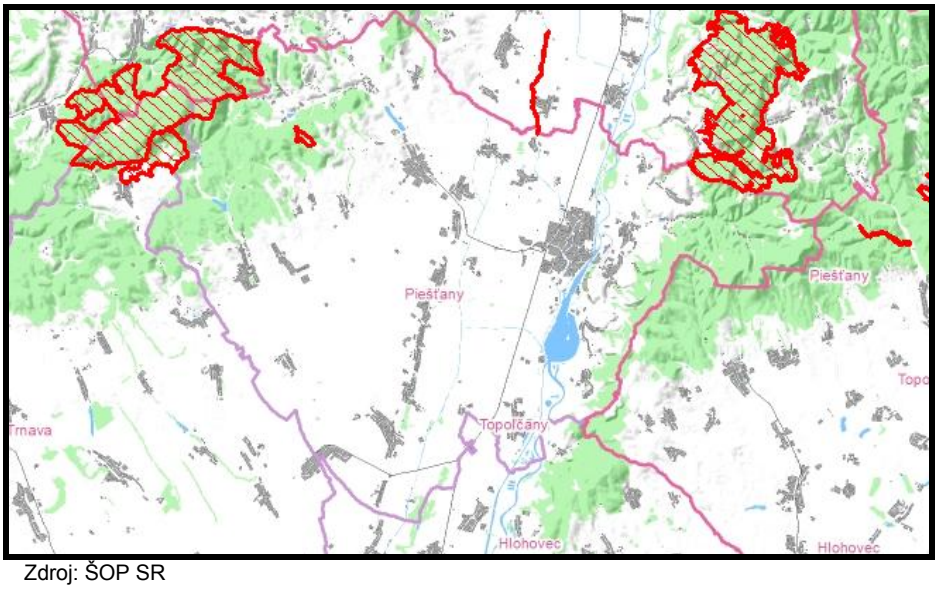
obdobia starostlivosti o vyletené mláďatá, sa v júni až auguste zdržujú na hniezdisku a súčasne testujú vplyvy ohrozujúce hniezdenie. Ak miera vyrušovania prekročí únosnú hranicu, opúšťajú hniezdisko a hľadajú náhradný biotop.
Sokol rároh si nestavia hniezdo, ale využíva hniezda iných druhov alebo obsadzuje skalné dutiny a lavicové vrstvy. Sokol rároh je univerzálny lovec, ktorý loví vo vzduchu i na zemi. V súčasnosti v jeho potrave dominuje škorec lesklý *(Sturnus vulgaris)* a mestský holub *(Columba livia forma domestica)*.
Hniezdne páry sú zväčša stále. Migrujú prevažne juvenilné a nespárené jedince južným a juhozápadným smerom, najčastejšie do oblastí južnej Európy *(HUDEC & ČERNÝ 1977, FERIANC 1977, CHAVKO)*. Páry zimujú na hniezdiskách, v potravných teritóriách alebo v oblastiach s vyššou koncentráciou potravných zdrojov (silá, prímestské zóny). V zimnom období s extrémnymi klimatickými podmienkami zaletujú do južnejších oblastí Európy.
Navrhované činnosť nepatrí medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany tohto chráneného vtáčieho územia.

Územia európskeho významu (ÚEV)

Európska komisia schválila 13. 11. 2007 vládny návrh území európskeho významu *(Site of Community Importance - SCI)* pre panónsky biogeografický región, ktorý obsahuje 148 území z južnej časti Slovenska. V priebehu šiestich rokov od schválenia národného zoznamu Európskou komisiou je MŽP SR povinné všeobecne záväzným právnym predpisom vyhlásiť všetky územia európskeho významu *(Special Area of Conservation – SAC)*.
Na území okresu Piešťany sa nachádza alebo zasahuje 7 chránených území európskeho významu.

Tabuľka č. 22: Územia európskeho významu na území okresu Piešťany

Názov územia	**Označenie – identifikačný kód**	**Katastrálne územie v okrese Piešťany**
Brezovské Karpaty	SKUEV0278	Dolný Lopašov, Chtelnica, Prašník
Tematínske vrchy	SKUEV0380	Hubina
Orlie skaly	SKUEV0506	Šterusy
Dubová	SKUEV0564	Bašovce
Váh pri Hlohovci	SKUEV0852	Drahovce, Sokolovce
Chtelnické sysľovisko	SKUEV0853	Chtelnica
Brezovské Karpaty	SKUEV1278	Chtelnica



Zdroj: ŠOP SR

Na území dotknutých obcí Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany sa nenachádza ani nezasahuje žiadne z ÚEV. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného územia európskeho významu.

6.8 1.2. Národná sústava chránených území

Okrem chránených území európskej sústavy Natura 2000 je ďalšou skupinou chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny národná sústava chránených území.
Podľa tohto zákona je územie Slovenska rozdelené do 5 stupňov ochrany, rozsah obmedzení sa zväčšuje so zvyšujúcim sa stupňom ochrany. Na území, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana podľa uvedeného zákona, platí prvý stupeň ochrany.

Podľa tohto zákona sú ustanovené tieto kategórie chránených území:

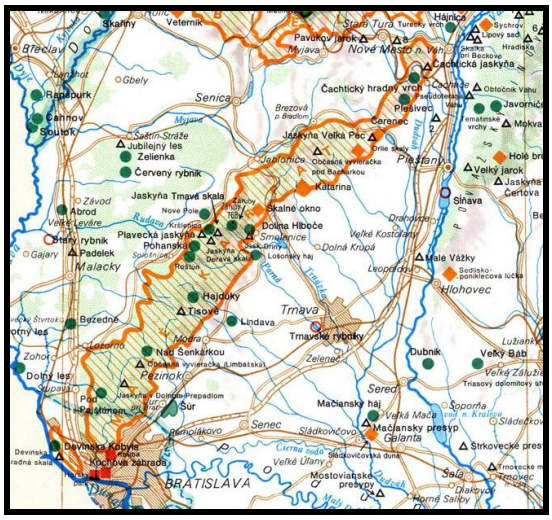
- chránená krajinná oblasť (CHKO) - 2. stupeň ochrany,
- národný park (NP) - 3. stupeň ochrany,
- chránený areál (CHA) - 3. až 5. stupeň ochrany,
- prírodná rezervácia a národná prírodná rezervácia (PR a NPR) - 4. - 5. stupeň ochrany,
- prírodná pamiatka a národná prírodná pamiatka (PP a NPP) - 4. až 5. stupeň ochrany,
- chránený krajinný prvok (CHKP) - 2. až 5. stupeň ochrany.

Ochranné pásma národného parku, chráneného areálu, prírodnej rezervácie a prírodnej pamiatky majú primerane nižší stupeň ochrany. Uvedené stupne ochrany platia všeobecne, môžu sa však zmeniť vyhlásením zón chráneného územia. Chránené územie možno na základe stavu biotopov členiť najviac na štyri zóny podľa povahy prírodných hodnôt, a to v 2. až 5. stupni ochrany.

Veľkoplošné chránené územia (CHKO, NP)

Chránená krajinná oblasť (ďalej len „CHKO“) (§ 18 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)

Na územie okresu Piešťany zasahuje CHKO Malé Karpaty, ktorá bola vyhlásená vyhláškou MK SSR č. 64/1976 Zb. z 5. 5. 1976 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z. z. z 30. 3. 2001.



Výmera CHKO Malé Karpaty: 64 610 ha
Na území CHKO Malé Karpaty platí II. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
CHKO Malé Karpaty je jediné veľkoplošné chránené územie vinohradníckeho charakteru. Malé Karpaty predstavujú okrajové pohorie vnútorných Karpát a sú jadrovým pohorím so

špecifickým vývojom kryštalinika, s obalovou aj príkrovovými jednotkami. V území vystupujú granitoidné horniny, vápence, bridlice, fylity, amfibolity a ďalšie horniny jadrových pohorí. Charakteristické pre toto pohorie sú dobré zachované plošiny, údolia a rôzne depresie, ktoré oddeľujú plošiny, ktoré sa vytvorili zväčša na tektonických predisponovaných miestach. Údolie Vydrice má kopcovitý charakter, s výškovým rozdielom cca 250 metrov.
Územie CHKO z veľkej časti pokrývajú listnaté lesy s bukom, jaseňom štíhlym, javorom horským a lipou. Z nepôvodných drevín sa tu vyskytuje gaštan jedlý. V teplomilných trávinno-bylinných spoločenstvách sa vyskytuje hlaváčik jarný, zlatofúz južný, poniklec veľkokvetý, klinček Lumnitzerov. K druhom, ktoré tu majú jediný výskyt na Slovensku, patrí listnatec jazykovitý, ranostaj ľúbi, rašetliak skalný. Malé Karpaty majú druhovo pestrú faunu. Zistilo sa tu doteraz 700 druhov motýľov a okolo 20 druhov mravcov. Z bohato zastúpeného vtáctva možno z okolia hradných zrúcanín spomenúť napríklad skaliara pestrého a skaliarika sivého. Sokol rároh má v Malých Karpatoch najhojnejší výskyt na Slovensku. Z ďalších druhov vtákov v oblasti hniezdia napríklad bocian čierny, včelár obyčajný, hadiar krátkoprstý, výr skalný, myšiarka ušatá, lelek obyčajný.
Na lokalite navrhovanej činnosti platí prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. Dotknuté parcely nie sú súčasťou CHKO Malé Karpaty.

Maloplošné chránené územia prírody (PR, NPR, PP, CHA)

Na území okresu Piešťany je vyhlásených 13 plošným rozsahom menších chránených území prírody, so stupňom ochrany 3 až 5 podľa zákona o ochrane prírody a krajiny a s určenou kategóriou (CHA - chránený areál, PP - prírodná pamiatka, PR - prírodná rezervácia).

Tabuľka č. 23: Osobitne chránené územia ochrany prírody a krajiny v okrese Piešťany

Názov územia	Katastrálne územie	Kategor. ochrany	Plocha v m^2	Rok vyhlás.	Predmet ochrany
Chríb	Lančár, Kočín	PR	158 900	1988	Ochrana xerotermného spoločenstva kavyľovej stepi s dominantnými druhmi rodu kavyľ *(Stipa sp.)* v Malých Karpatoch - Brezovských Karpatoch.
Čerenec	Prašník	PR	15 000	1984	Ochrana zvyškov lesostepných spoločenstiev s bohatým výskytom ponikleca veľkého *(Pulsatilla grandis)* v sprievode ďalších zriedkavých druhov rastlín.
Lančársky Dubník	Dolný Lopašov, Kočín	PR	270 240	1993	Ochrana územia v Malých Karpatoch, ktoré má značný botanický význam. V danej oblasti je to jediný objekt na bývalých pasienkoch s tak zachovalou pestrosťou xerotermnej vegetácie s bohatým výskytom vzácnych a chránených druhov rastlín.
Malá dolnosokolská	Hubina	PP	0	1994	Jaskyňa prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej

jaskyňa					prírodných a historických hodnôt.
Malá pec	Prašník	PP	140 600	1996	Ochrana eolicky vytvorenej skalnej brány v pieskovci.
Málová	Vrbové	PR	161 000	1988	Ochrana xerotermných fytocenóz v Malých Karpatoch s výskytom ponikleca veľkokvetého *(Pulsatilla grandis WENDER)*.
Orlie skaly	Šterusy	PR	312 300	1984	Ochrana genofondu chránených a iných zriedkavých druhov rastlín.
Pod Holým vrchom	Dolný Lopašov	PR	129 400	1988	Ochrana suchomilnej a teplomilnej vegetácie Malých Karpát s chránenými a ohrozenými druhmi. Jedna z mála lokalít s masovým výskytom hlaváčika jarného v CHKO Malé Karpaty.
Sĺňava	Sokolovce, Drahovce, Piešťany, Ratnovce	CHA	3 990 014	1980	Ochrana vodného vtáctva a vodných biocenóz.
Veľká dolnosokolská jaskyňa	Hubina	PP	0	1994	Jaskyňa prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt.
Veľká pec	Prašník	PP	0	1994	Jaskyňa prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt.
Veľký jarok	Moravany nad Váhom	PP	8 506	1964	Ochrana významnej formy výmoľovej erózie a paleontologického a archeologického náleziska.
Visiace skaly	Hubina	PP	9 600	1994	Ochrana lesných a trávnych spoločenstiev a skalnatých stepí viazaných na južné svahy v dubovom vegetačnom stupni na vápencoch a dolomitoch, s výskytom ohrozených druhov flóry a fauny.

Zdroj: ŠOP SR

Lokalita navrhovanej činnosti, ktorá je predmetom zmeny nie je súčasťou ani v dotyku so žiadnym z maloplošných chránených území, ktoré sa nachádzajú na území okresu Piešťany.

Chránené časti prírody

Chránené stromy

Podľa zákona č. 534/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa môžu za chránené vyhlásiť kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradí. Za chránené stromy možno vyhlásiť aj stromy rastúce na lesnej pôde. Na území okresu Piešťany sa nachádzajú tri chránené stromy na dvoch lokalitách.

Tabuľka č. 24: Chránené stromy na území okresu Piešťany

Názov	Počet	Obvod kmeňa (cm)	Výška (m)	Priemer koruny (m)	Vek (rok)	Katastrálne územie
Piešťanské topole (topoľ čierny- *Populus nigra*)	2	557 610	20 22	25 29	100 100	Piešťany
Platan v parku v Sokolovciach (platan javorolistý – *Platanus hispanica*)	1	823	45	35	300	Sokolovce

Na území dotknutých obcí Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany ani na lokalite navrhovanej činnosti sa nenachádza žiaden strom zapísaný v zozname chránených stromov.

Ramsarské lokality – mokrade

Za mokrade sú považované územia s močiarmi, slatinami, rašeliniskami a vodami prírodnými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi. Znamená to, že medzi mokrade patria všetky územia prírodného aj umelého pôvodu, kde je vodná hladina na povrchu, alebo blízko povrchu pôdy, alebo kde povrch pokrýva plytká voda, ako aj potoky, rieky a vodné nádrže.

Slovenská republika je od 01. 01. 1993 riadnou zmluvnou stranou Dohovoru o mokradiach (ďalej len „Ramsarský dohovor"). Slovensko sa pristúpením k Ramsarskému dohovoru zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokraďami podľa Ramsarského dohovoru sú všetky „územia s močiarmi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi."

Na území okresu Piešťany sa nachádza: 6 mokradí regionálneho významu a 8 mokradí lokálneho významu.

Tabuľka č. 25: Prehľad mokradí v okrese Piešťany

Por. číslo	Názov mokrade	Plocha v m^2	Obec
Mokrade regionálneho významu			
1.	CHA Sĺňava	399,0	Piešťany, Ratnovce, Sokolovce
2.	Vodná nádrž Čerenec	46,0	Vrbové
3.	Chtelnica – vodná nádrž	13,9	Chtelnica
4.	Priesaky pod Sĺňavou	10,5	Drahovce, Ratnovce, Sokolovce
5.	Výtok – navrhovaná PR	5,66	Chtelnica
6	Pustá Ves – poľnohosp. nádrž	3,96	Prašník
Mokrade lokálneho významu			
1.	Višňovka-Baková	21,6	Drahovce
2.	Vlhké lúky pri vodnej nádrži Chtelnica	20,0	Chtelnica
3.	Vodné plochy na pravej strane derivačného	14,0	Drahovce

	kanála		
4.	Kňazová, Klčoviny, Lazy, Sihote	8,5	Drahovce
5.	Vodná nádrž Striebornica	5,96	Moravany nad Váhom
6.	Rybník vo veľkom Orvišti	1,9	Veľké Orvište
7.	Siete – Vrbové	1,05	Vrbové
8.	Závažie	0,35	Hubina

Zdroj: ŠOP SR

Na území dotknutých obcí Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany sa nenachádza ani nezasahuje žiadny z mokraďových biotopov uvedených v tabuľke č. 25.

6.8.2. Územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z.

6.8.2.1. Chránené oblasti určené na odber pitnej vody

Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

Chránené vodohospodárske územia (ďalej len „CHVO") predstavujú územia, v ktorých sa v dôsledku priaznivých prírodných podmienok vytvárajú prirodzené akumulácie povrchových a podzemných vôd.
Územie zmeny navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Vodárenské vodné toky a vodohospodársky významné toky

Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z. z.
Do zoznamu vodohospodársky významných tokov je na Slovensku zaradených 586 vodných tokov a do zoznamu vodárenských vodných tokov je zaradených 102 vodných tokov.
V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú vodohospodársky významné toky - Váh (4-21-01-038) a Horný Dudváh (4-21-10-009).
Vodárenské vodné toky sa v blízkosti záujmového územia nenachádzajú.

6.8.2.2. Chránené oblasti citlivé na aplikáciu živín

Citlivé oblasti
Podľa § 33 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách citlivé oblasti sú vodné útvary povrchových vôd v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd; ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje; ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

Zraniteľné oblasti
Podľa § 34 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách za 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.
Zoznam obcí, ktorých poľnohospodárske pozemky sú zaradené medzi zraniteľné oblasti je uvedený v prílohe č. 1 NV SR č. 174/2017 Z. z.
Poľnohospodárske pozemky na území dotknutých obcí Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany sú podľa zaradené medzi zraniteľné oblasti.

6. 9. Územný systém ekologickej stability

Ekologická stabilita je schopnosť ekosystémov vyrovnávať zmeny spôsobené vonkajšími a vnútornými faktormi a zachovávať svoje prirodzené vlastnosti a funkcie.

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj.
Základ tohto systému predstavujú:

- ***biocentrá*** - sú to ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Sú to ekologicky najstabilnejšie prvky krajinnej štruktúry;
- ***biokoridory –*** je to priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií organizmov a ich spoločenstiev;
- ***interakčné prvky*** sú určité ekosystémy, ich prvky alebo skupiny ekosystémov**,** prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujúce ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny.

Územný systém ekologickej stability krajiny sa v praxi hodnotí 5 stupňami ekologickej stability (Hrnčiarová 1999):

1. stupeň – veľmi nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, bez chránených území, prípadne malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umele vysadenou vegetáciou alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou, napr. priemyselné areály bez pozitívnych prvkov s vysokým podielom negatívnych prvkov).
2. stupeň – nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s vegetáciou synantropného charakteru a poľnohospodárskymi monokultúrami, s malou biodiverzitou);
3. stupeň – stredne vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom chránených území a ich ochranných pásiem, krajinné prvky s poloprirodzenou vegetáciou a poľnohospodárskymi plodinami, so stredne veľkou biodiverzitou);
4. stupeň – vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s poloprirodzenou a prírode blízkou vegetáciou, s veľkou biodiverzitou);
5. stupeň – veľmi vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s prirodzenou a prírodne blízkou vegetáciou, s veľmi vysokou biodiverzitou).

V širšom okolí lokality navrhovanej činnosti sa nachádzajú tieto prvky ekologickej stability:

Tabuľka č. 26: Prvky ÚSES okresu Piešťany

Kategória	Názov
Biocentrum regionálneho významu	Chtelnická dolina
	Dolina Striebornice
	Dedová jama
	Nadálky
	Štrkoviska v alúviu Váhu
	Slňava a Priesaky
Biokoridor nadregionálneho významu	rieka Váh
	Hrebeňový systém Malých Karpat
Biokoridor regionálneho významu	potok Holeška
	potok Výtok - Holeška
	Dudváh
	Kočínsky kanál

	Lopašský potok
	Striebornica
	Šteruský potok
Biocentrum lokálneho významu	lesný porast Urbársky háj
	Háj
Biokoridor lokálneho významu	Urbársky háj – lesný porast na k. ú. Červeník

Zdroj: Správa o stave ŽP Trnavského kraja a ÚPN-O Veľké Kostoľany

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani nezasahuje do žiadneho z uvedených prvkov ÚSES - biokoridorov ani biocentier.
Územia dotknutých obcí Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany majú nízky stupeň ekologickej stability.

6. 10. Krajina

Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných navzájom funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených a vytvorených prvkov, najmä geologického podkladu a pôdotvorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, umelých objektov a prvkov využitia územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich so sociálno-ekonomických javov v krajine *(Environmentalistika a právo – J. Klinda, 2000)*.
Podľa Európskeho dohovoru o krajine Článok 1 písm. a) „Krajina znamená časť územia, tak ako ju vnímajú ľudia, ktorej charakter je výsledkom činností a vzájomného pôsobenia prírodných a/alebo ľudských faktorov.

Krajinná štruktúra

Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastnosti krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú v určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnoekologický potenciál pre využívanie.
Prvotná krajinná štruktúra predstavuje súbor prirodzených systémov tzn. jednotlivých prvkov krajinného systému napr. horninového prostredia, geomorfológie, ovzdušia, vody, prvkov ochrany prírody a pod.
Druhotná štruktúra krajiny predstavuje súbor prirodzených, človekom čiastočne alebo úplne zmenených prirodzených systémov alebo novovytvorených umelých prvkov krajinného systému a ich vzájomných väzieb.
Na súčasnej krajinnej štruktúre vidieť, aký je aktuálny stav využitia zeme.
V záujmovom území a jeho širšom okolí boli mapované tieto prvky súčasnej krajinnej štruktúry:

- *orná pôda* – tento prvok je v území dominantný, orná pôda má charakter veľkoblokových polí na ktorých sa pestujú hlavne obilniny a krmoviny;
- *prvky technickej infraštruktúry a dopravnej infraštruktúry* - elektrické vedenia, cestné komunikácie;
- *sídelné a priemyselné útvary* - vidiecke sídla, priemyselné prevádzky;
- *vodné toky a kanály* – Horný Dudváh, Chtelnička, Lančarský potok ;
- *plochy zelene* - sprievodná zeleň cestných komunikácií a tokov, sídlisková zeleň.

Scenéria krajiny

Krajina je účelovo rozdelená na krajinu lesnú, krajinu poľnohospodársku a krajinu urbanizovanú.
Záujmové územie je rovinného charakteru (Podunajská rovina) s minimálnym sklonom terénu. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny možno považovať trvalé kultúry, sprievodnú zeleň pri komunikáciách a sídelnú zeleň.

Za negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať sústavu nadzemných vedení inžinierskych sietí, cesty, ostatné prvky dopravnej siete, sídla a neprerušované veľkobloky ornej pôdy bez drevinnej vegetácie.
Územie navrhovanej činnosti patrí do poľnohospodárskej krajiny s podstatnou prevahou veľkoblokov ornej pôdy bez drevinnej vegetácie.

Krajinný obraz

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.
Krajinný obraz širšieho územia je pomerne monotónny pozostáva z veľkoblokov polí len minimálne prerušovaný prírodnými prvkami, (tok Horný Dudváh, melioračné kanály, toky Chtelnička a Lančarský potok), cestnými komunikáciami a pod.
To čo dnes v krajine vidieť je výsledkom činnosti človeka a procesov, ktoré krajinu po celé desaťročia formovali.

6. 11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Záujmové územie patrí do Trnavského samosprávneho kraja, do okresu Piešťany, obce Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany.

Okres Piešťany

Okres Piešťany je podľa územnosprávneho členenia začlenený do Trnavského kraja. Pozostáva z 27 obcí (Bank, Bašovce, Borovce, Dolný Lopašov, Drahovce, Ducové, Hubina, Chtelnica, Kočín-Lančár, Krakovany, Moravany nad Váhom, Nižná, Ostrov, Pečeňady, Prašník, Rakovice, Sokolovce, Šípkové, Šterusy, Trebatice, Veľké Kostoľany, Veľké Orvište, Veselé) z toho dve so štatútom mesta (Piešťany, Vrbové).
Okres Piešťany mal k 31. 12. 2014 celkom 63 168 obyvateľov. Hustota obyvateľov bola 165,7 obyvateľov/km^2 pri celkovej rozlohe 381,12 km^2. Stredná dĺžka života bola v období r. 2012 - 2014 u mužovi 73,76 rokov (SR 73,19) a u žien 80,83 rokov (SR 80,00).
V rámci národnostného zloženia obyvateľstva v okrese Piešťany vysoko prevažuje slovenská národnosť (90,17 %).
Okres Piešťany je podľa územnosprávneho členenia začlenený do Trnavského kraja.
Pozostáva z 27 obcí z toho dve so štatútom mesta (Piešťany, Vrbové).

Veľké Kostoľany



Obec Veľké Kostoľany (kód obce 507709) s celkovou výmerou 2 439 ha leží v Trnavskom kraji v okrese Piešťany, v regióne Považie, v Mikroregióne nad Holeškou, v nadmorskej výške cca 167 m n. m. v údolí potoka Chteľnička. Susedí s 10 obcami (Dubovany, Nižná, Pečeňady, Drahovce, Madunice, Červeník, Žlkovce, Jaslovské Bohunice, Radošovce, Dolný Lopašov).
Prvá písomná zmienka o obcí je z roku 1209.
Obec je vzdialená od krajského mesta Trnava cca 22 km a od okresného mesta Piešťany cca 17,2 km (vzdušnou čiarou 12 km JZ). Dopravne je obec spojená s okresným mestom, krajským mestom a okolitými obcami.

K 31. 12. 2018 mala obec 2 772 obyvateľov, z toho 1 428 mužov a 1 344 žien. Hustota osídlenia – 112,93 obyvateľov/km^2.

História obce

Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1209 kedy kráľ Ondrej II. daroval obec pod názvom Nagy Kostolán grófovi Sebusovi. Obec vznikla na mieste slovanského sídla z veľkomoravských čias. Osídlenie starého dáta 5000 -2000 rokov pred n. l. potvrdzujú viaceré archeologické nálezy z mladšej doby kamennej a neskoršej doby kamennej. Obec Veľké Kostoľany sa uvádza v súvislosti s porážkou bratríkov. V r. 1461 bol na mieste staršieho opevnenia vybudovaný opevnený tábor bratríkov z ktorého podnikali bratríci lúpežné výpady do okolitých dedín. V r. 1466 bol tábor bratríkov obkľúčený vojskom Mateja I. zvaného Korvína a následne r. 1947 dobytý. V r. 1805 vydal cisár František II. Veľkým Kostoľanom trhové privilégium, tzn. právo konať 4 výročné jarmoky, dobytčie a týždenné trhy. Ťažkým obdobím pre obce bolo obdobie I. a II. svetovej vojny. Do bojov muselo zasiahnuť niekoľko sto mužov z obce. Veľkým problémom počas vojny bol napr. nedostatok potravín a ostatných tovarov, neobrobené polia. Bolo zničených niekoľko viacero objektov v obci, napr. cigánska kolónia, škola, most, anténny stožiar vysielača, niekoľko domov a pod. Po vojne nastali v obci viaceré zmeny. Bol vytvorený Miestny národný výbor, miestne milície. Obyvatelia obce sa venovali poľnohospodárstvu, iných pracovných príležitostí bolo málo, a preto obyvatelia odchádzali za prácou do Čiech. Jediným priemyselným podnikom, ktorý poskytoval v tej dobe pracovné príležitosti v obci, bola tehelňa a vysielač rozhlasových vĺn. V roku 1956 bola v obci postavená parná pekáreň a v roku 1957 sklad výkupného podniku. V tom istom roku bolo založené aj jednotné roľnícke družstvo. Postupne sa meniace spoločenské pomery poskytovali občanom aj iné možnosti zamestnania. Časť občanov začala pracovať na stavbe hydrocentrály v Maduniciach a neskôr aj na stavbe JE v Jaslovských Bohuniciach.
V roku 1945 sa obec Kostoľany (alebo aj Veľké Kostoľany) spojila s obcou Zákostoľany a vytvorili jednu spoločnú obec Veľké Kostoľany.

<u>Nižná</u>



Obec Nižná (kód obce 507369) s celkovou výmerou 1 104 ha leží v Trnavskom kraji v okrese Piešťany, v regióne Považie, v Mikroregióne nad Holeškou, v nadmorskej výške cca 183 m n. m. Susedí s 5 obcami (Veľké Kostoľany, Radošovce, Kátlovce, Chtelnica, Dolný Lopašov).
Obec je vzdialená od krajského mesta Trnava cca 23 km a od okresného mesta Piešťany cca 23 km (vzdušnou čiarou 15 km JZ). Dopravne je obec spojená s okresným mestom, krajským mestom a okolitými obcami.
K 31. 12. 2018 mala obec 548 obyvateľov, z toho 275 mužov a 273 žien. Hustota osídlenia – 68,66 obyvateľov/km^2.

História obce

Osídlenie územia obce sa dokladuje už praveké nálezy z doby kamennej a doby bronzovej. Od 16. storočia bolo v tomto území sídlo a majer zemepanskej rodiny Onory. Súvislejšie stredoveké osídlenia v strede dnešnej obce dokladajú nálezy črepov z polovice 13. storočia.
Prvá písomná zmienka o obcí je z roku 1549 (list Adama Onoryho z 5. marca 1549, adresovaný trnavskému richtárovi Wolfgangovi Mairovi). Od začiatku 16. storočia obec vlastnila rodina Onoryovcov.

Po častých a ničivých portiturecký vojnách bola obec začiatkom 17. storočia takmer úplne zničená. Okolo roku 1688 Onoryovci vymierajú, Nižná pripadla kráľovskej komore a v roku 1688 ju kúpil Krištof Erdödy za 10 000 zlatých. Dedina sa tak stala na takmer 250 rokov súčasťou Dobrovodského panstva.

Dubovany



Obec Dubovany (kód obce 507008) s celkovou výmerou 805 ha leží v Trnavskom kraji v okrese Piešťany v nadmorskej výške cca 158 m n. m. Susedí so 4 obcami (Veselé, Veľké Kostoľany, Drahovce, Dolný Lopašov).
Obec je vzdialená od krajského mesta Trnava cca 25 km a od okresného mesta Piešťany cca 14,6 km (vzdušnou čiarou 9 km JZ). Dopravne je obec spojená s okresným mestom, krajským mestom a okolitými obcami.
K 31. 12. 2018 mala obec 1 040 obyvateľov, z toho 523 mužov a 517 žien. Hustota osídlenia – 90,54 obyvateľov/km^2.

História obce

Najstaršie archeologické nálezy na území obce pochádzajú z mladšej doby kamennej. Archeologické výskumy potvrdili, že územie obce bolo osídlený počas doby bronzovej a v začiatkoch doby železnej. Začiatkom nášho letopočtu osídlili dnešné Považie Germáni, ktorí v rokoch 20-50 n. l. vytvorili tzv. Vaniovo kráľovstvo a sídlili tu do konca 4. storočia. S týmto osídlením súvisia i nálezy germánskeho sídliska na území obce Dubovany, História Slovanov - je v Dubovanoch doložená nálezmi pohrebiska (8. - 9. stor.).
Prvá písomná zmienka o obcí je z roku 1278 ktorej sa obec uvádza pod názvom *Losonc*..
Obec bola sídlom nitrianskeho hradného služobníka Rolanda. V druhej polovici 14. stor. (1358, 1378) bola obec majetkom šľachtickej rodiny Leweovcov. Neskôr sa obec rozdelila na dve časti. Horné Dubovany boli majetkom panstva Čachtice, Dolné Dubovany majetkom šľachtickej rodiny Očkajovcov.
Novšia história obce začína dvoma veľkými tragédiami. V lete roku 1908 vypukol v Dolných Dubovanoch požiar, ktorý si vyžiadal mnohé ľudské životy. Vyhorela takmer celá obec. Požiar v roku 1909 bol ešte ničivejší - obe obce úplne vyhoreli.
Od roku 1943 sa obce Dolné a Horné Dubovany zlúčili do jednej obce pod názvom Dubovany. Druhá svetovej vojna skončila pre obyvateľov Dubovian oslobodením 3. apríla 1945.
V roku 1929 vznikol v obci dobrovoľný hasičský zbor, v roku 1931 bol založený dychový súbor Dubovanka. V roku 1949 bola založená telovýchovná jednota TJ Sokol Dubovany, v roku 1950 vznikol miestny národný výbor. Jednotné roľnícke družstvo bolo v obci založené v roku 1955, v roku 1992 bola v Dubovanoch otvorená nová materská a základná škola.

Obyvateľstvo

Základné demografické ukazovatele dotknutých obcí (Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany) v roku 2018 sú uvedené v tabuľke č. 27.

Tabuľka č. 27: Základné demografické ukazovatele dotknutých obcí (2018)

Ukazovateľ	Počet obyvateľov		
	Veľké Kostoľany	Nižná	Dubovany
Počet obyvateľov spolu	2 772	548	1 040
muži	1 428	275	523

ženy	1 344	273	517
Počet sobášov	18	4	10
Počet rozvodov	5	0	5
Počet živonarodených spolu	27	7	14
Počet zomretých spolu	24	7	8

Zdroj: ŠÚ SR

Národnostné zloženie obyvateľstva v dotknutých obciach (Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany) k 21. 5. 2011 je uvedené v tabuľke č. 28.

Tabuľka č. 28: Národnostné zloženie obyvateľstva v dotknutých obciach (2011)

Národnosť	Počet obyvateľov %		
	Veľké Kostoľany	Nižná	Dubovany
slovenská	2 620 (97,11 %)	521 (97,20 %)	962 (98,26 %)
maďarská	2 (0,05 %)	1 (0,19 %)	-
česká	5 (0,18 %)	1 (0,19 %)	2 (0,20 %)
poľská	-	-	1 (0,10 %)
nemecká	1 (0,04 %)	-	-
srbská	1 (0,04 %)	-	-
rusínska	1 (0,04 %)	-	-
ostatné	2 (0,05 %)	3 (0,56 %)	2 (0,20 %)
nezistená	66 (2,45 %)	10 (1,87 %)	12 (1,23 %)
Spolu	**2 698**	**536**	**979**

Zdroj: ŠÚ SR

Zloženie obyvateľstva v dotknutých obciach (Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany) podľa náboženského vyznania k 21. 5. 2011 je uvedené v tabuľke č. 29.

Tabuľka č. 29: Zloženie obyvateľstva podľa náboženského vyznania v dotknutých obciach (2011)

Národnosť	Počet obyvateľov (%)		
	Veľké Kostoľany	Nižná	Dubovany
Rímskokatolícka cirkev	2 361 (87,51 %)	484 (90,30 %)	864 (88,25 %)
Gréckokatolícka cirkev	6 (0,22 %)	-	2 (0,20 %)
Pravoslávna cirkev	1 (0,04 %)	2 (0,37 %)	-
vyznania	20 (0,74 %)	1 (0,19 %)	11 (1,12 %)
Cirkev čs. husitská	-	2 (0,37 %)	-
Kresťanské zbory	1 (0,04 %)	-	-
Nábož. spoločnosť Jehovovi svedkovia	1 (0,04 %)	-	-
Cirkev Ježiša Krista sv. neskorších dní	1 (0,04 %)	-	-
Bez vyznania	108 (4,00 %)	12 (2,24 %)	52 (1,12 %)
Iné	9 (0,33 %)	1 (0,19 %)	1 (0,10 %)
Nezistené	190 (7,04 %)	33 (1,57 %)	49 (5,00 %)
Spolu	**2 698**	**536**	**979**

Zdroj: ŠÚ SR

Prehľad počtu obyvateľov dotknutých obcí (Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany) podľa stupňa najvyššie dosiahnutého vzdelania za rok 2011 je uvedený v tabuľke č. 30.

Tabuľka č. 31: Prehľad počtu obyvateľov dotknutých obcí podľa stupňa najvyššieho dosiahnutého vzdelania (2011)

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	**Počet obyvateľov/%**		
	Veľké Kostoľany	**Nižná**	**Dubovany**
základné	418 (15,49 %)	94 (17,53 %)	193 (19,71 %)
učňovské (bez maturity)	543 (20,13 %)	98 (18,28 %)	183 (18,69 %)
stredné odborné (bez maturity)	294 (10,90 %)	79 (14,73 %)	114 (11,64 %)
úplné stredné učňovské (s maturitou)	101 (3,74 %)	23 (4,29 %)	41 (4,18 %)
úplné stredné odborné (s maturitou)	528 (19,57 %)	107 (19,96 %)	193 (19,71 %)
úplné stredné všeobecné	74 (2,74 %)	13 (2,42 %)	21 (2,14 %)
vyššie odborné vzdelanie	23 (0,85 %)	3 (0,55 %)	12 (1,22 %)
vysokoškolské bakalárske	56 (2,07 %)	8 (1,49 %)	22 (2,24 %)
vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	140 (5,19 %)	25 (4,66 %)	41 (4,18 %)
vysokoškolské doktorandské	5 (0,18 %	1 (0,18 %)	1 (0,10 %)
vysokoškolské spolu	201 (7,45 %)	34 (6,64 %)	42 (4,29 %)
bez školského vzdelania	464 (17,20 %)	78 (14,55 %)	139 (14,19 %)
nezistené	52 (1,93 %)	7 (1,30 %)	19 (1,94 %)

Zdroj: ŠÚ SR

Z hľadiska národnostného zloženia, podstatnú časť obyvateľstva v dotknutých obciach tvoria obyvatelia slovenskej národnosti, *podľa vierovyznania* prevažuje u obyvateľstva rímskokatolícke vyznanie.

Aktivity obyvateľstva

Dotknuté obce Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany sú členmi záujmového združenia „Mikroregión Holeška", ktorého cieľom je rozvoj spoločenského, kultúrneho, ekonomického a hospodárskeho života. Ďalšími obcami tohto združenia sú obce: Borovce, Dolný Lopašov, Chtelnica, Krakovany, Kočín-Lančár, Ostrov, Rakovice, Šterusy, Trebatice, Veselé a Stredná odborná škola Rakovice.
Dotknuté obce sú členmi Občianskej informačnej komisie Jaslovské Bohunice (OIK), ktorá bola vytvorená za účelom zlepšenia informovanosti verejnosti regiónu o vplyvoch a aspektoch JE Jaslovské Bohunice. OIK je organizačnou súčasťou Združenia miest a obcí, región JE Jaslovské Bohunice.

Poľnohospodárska výroba

Územie okresu Piešťany vrátane dotknutých obcí patrí do vysokoprodukčnej poľnohospodárskej oblasti Slovenska.
Výmera poľnohospodárskej pôdy v ha podľa kultúr v okrese Piešťany a v dotknutých obciach (Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany) k 31. 12. 2018 je uvedená v tabuľke č. 32.

Tabuľka č. 32: Výmera poľnohospodárskej pôdy podľa kultúr v okrese Piešťany a v dotknutých obciach v ha (2018)

Územie	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	PP spolu
Okres Piešťany	21 455	123	128	885	194	1 450	24 236
Veľké Kostoľany	2 011	-	-	55	34	2	12 072
Nižná	694	-	-	20	-	-	715
Dubovany	1 011	-	-	28	-	-	1 039

Zdroj: ŠÚ SR

Na poľnohospodárskej pôde v dotknutých obciach Veľké Kostoľany, Nižná a Dubovany hospodária poľnohospodárske družstva, ktoré sa okrem rastlinnej výroby (obilniny, strukoviny, olejniny) zaoberajú aj živočíšnou výrobou, najmä chovom hovädzieho dobytka.

Priemysel a služby

Priemysel (prevažne strojársky, potravinársky a energetický) je koncentrovaný najmä v krajskom meste Trnava, v okresnom meste Piešťany a v Jaslovských Bohuniciach (JE).
Podľa obchodného registra malo k 18. 01. 2020 v obci Veľké Kostoľany sídlo 66 podnikateľských subjektov, v obci Nižná 13 podnikateľských subjektov a v obci Dubová 46 podnikateľských subjektov.

Doprava

Cestná doprava

Cez obec Veľké Kostoľany vedú cesty II/504 Modrá – Nové Mesto nad Váhom, III/1226 a III/1265. Lokalita CA PZZP je pripojená na cestu III/1266, ktorá vedie severne od lokality navrhovanej činnosti s možnosťou pripojenia na diaľnicu D1.
Cez obec Nižná vedú cesty III/1265 Veľké Kostoľany – Nižná - Chtelnica, 1303 (spája obec s cestou II/560).
Cez obec Dubovany vedú cesty II/504 Modrá – Nové Mesto nad Váhom a III/1267 s možnosťou pripojenia na diaľnicu D1.

Železničná doprava

Cez územie obce Veľké Kostoľany vedie železničná trať H 120 Bratislava – Žilina - Košice. Železničná stanica sa nachádza cca 5 km od obce, čo je z pohľadu využívania osobnej železničnej dopravy nevyhovujúce. Južnou časťou obce vedie jednokoľajová železničná trať do JE Jaslovské Bohunice, ktorá sa aktívne využíva.

Letecká doprava

Najbližšie letisko k dotknutým obciam je medzinárodné letisko s civilnou prevádzkou v Piešťanoch, ktoré slúži najmä pre pravidelné medzinárodné charterové lety pacientov kúpeľov. Letisko Piešťany sa nachádza cca 19 km severovýchodne od obce Veľké Kostoľany.

Vodná doprava

Cez územie dotknutých obcí sa vodná doprava nerealizuje.

Hromadná autobusová doprava

Do dotknutých obcí je zabezpečené priame autobusové spojenie v smeroch Trnava, Piešťany a Jaslovské Bohunice. Autobusovú dopravu v dotknutých obciach obci zabezpečuje spoločnosť Slovenská autobusová doprava Trnava, a. s. V obciach sa nachádzajú autobusové zástavky v prijateľnej vzdialenosti.

Cyklistická doprava

Cyklistická doprava je jedným z hlavných záujmov mikroregiónu Holeška. Nová cyklotrasa, ktorá bude spájať obec Veľké Kostoľany s obcami Nižná a Dubovany s celkovou dĺžkou 5,4 km vedie ako cyklochodník cez zastavané i mimo zastavaného územia obce v súbehu

s cestami II. a III. triedy. Táto nová cyklotrasa dopĺňa sieť jestvujúcich miestnych cykloturistických trás v rámci zastavaného a mimo zastavaného územia obce.

Statická doprava

V obci Veľké Kostoľany sú vybudované parkoviská pri zdravotnom stredisku, cintoríne, futbalovom štadióne, materskej škole, kultúrnom dome a pri predajni Coop Jednota.
V obci Nižná je statická doprava riešená na vlastných pozemkoch pri rodinných domoch. Pre zariadenia občianskej vybavenosti a služieb slúžia plochy vedľa miestnych komunikácií alebo priamo krajnice vozoviek.

Ostatná infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

Obec Veľké Kostoľany má vybudovaný verejný vodovod. Obec je zásobovaná pitnou vodou zo skupinového vodovodu DN 600 Vrbové – Veľké Orvište – Jaslovské Bohunice.
Zásobovanie obce Nižná pitnou vodou je z verejného vodovodu v správe TAVOS, a. s. Obec je zásobovaná vodou z prameňa Vítek, ktorý vyviera v pohorí Malých Karpát v katastri obce Chtelnica. Na verejný vodovod je pripojených 100 % domácnosti.
Zásobovanie obce Dubovany pitnou vodou je z verejného vodovodu, ktorý je v správe TAVOS, a.s. Na vodovod pripojených 100 % domácnosti. Zdrojom pitnej vody je zdroj Veľké Orvište. Cez obec vedie diaľkový vodovod Veľké Orvište – Jaslovské Bohunice – DN 600.

Zásobovanie plynom a teplom

Obec Veľké Kostoľany je zásobovaná zemným plynom z VTL Považského plynovodu DN 500 PN 63/40 prostredníctvom prípojky a regulačnej stanice na ktorú nadväzujú miestne rozvody zemného plynu.
Na výrobu tepla sa v obci Veľké Kostoľany používa zemný plyn, okrem zemného plynu sa na vykurovanie rodinných domov používa pevné palivo a elektrická energia.
Obec Nižná je plne plynofikovaná. Zemný plyn je dodávaný z VVTL plynovodu cez regulačnú stanicu plynu do siete. Prevádzkovateľom plynovodu je SPP a. s. Bratislava.
Obec Dubovany je plne plynofikovaná. Zemný plyn je dodávaný z VVTL (DN 500, PN 64) plynovodu cez regulačnú stanicu plynu do siete plynovodov. Prevádzkovateľom plynovodu je SPP a.s. Bratislava.

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie obce Veľké Kostoľany el. energiou je zabezpečené z elektrizačnej siete Západoslovenskej energetiky a. s. prostredníctvom 17 transformačných staníc o celkovom inštalovanom výkone 5 240 kVA. Z transformačných staníc sú distribučnými sieťami NN zásobované odberné miesta spotrebiteľov.
Zásobovanie obce Nižná elektrickou energiou zabezpečuje Západoslovenská energetika a. s. Bratislava cez trafostanice rovnomerne rozmiestnené v obci.
Zásobovanie obce Dubovany elektrickou energiou zabezpečuje Západoslovenská energetika a.s. Bratislava cez trafostanice rovnomerne rozmiestnené v obci. Územím obce vedú linky nadradenej energetickej sústavy – 1 x 110 kV linka č. 8853 Jaslovské Bohunice – N. Mesto nad Váhom a 2 x 400kV linka č. 043/496 EBO V2 Bošáca/Križovany nad Dudváhom – Bošáca.

Kanalizácia a ČOV

Obec Veľké Kostoľany má vybudovanú verejnú kanalizáciu s pripojením na ČOV v lokalite Pod hájom. Recipientom vyčistených odpadových vôd je potok Holeška. Splaškové odpadové vody z časti objektov v obci sú zachytávané v žumpách, ktoré sú podľa potreby vyvážané na ČOV. Dažďová kanalizácia, ktorou sa odvádzajú vody z povrchového odtoku do potoka Chtelnička a do melioračného kanála, je vybudovaná len čiastočne.
Obec Nižná nemá vybudovanú verejnú kanalizáciu**.** Splaškové odpadové vody z domácnosti a ostatných objektov v obci sú zachytávané v žumpách, ktoré sú podľa vyvážané na ČOV.
Kanalizácia je v obci Dubovany vybudovaná len čiastočne, na ktorú je pripojených cca 25%

domácností. Vybudovaný je výtlak z čerpacej stanice do ČOV v obci Veselé a niektoré gravitačné stoky. Na tlakový zberač sa pripájajú 4 obce: Rakovice, Borovce, Veselé a Dubovany. Splaškové odpadové vody z ostatných domácnosti a objektov v obci sú zachytávané v žumpách, ktoré sú podľa potreby vyvážané na ČOV.

Odpady

Obec Veľké Kostoľany má vypracovaný program odpadového hospodárstva, podľa ktorého sa nakladá s odpadmi vyprodukovanými na území obce.
V obci je zavedený jednotný systém nakladania s odpadmi. Podrobnosti o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi sú upravené VZN.
V obci je zavedený triedený zber odpadov (papier, sklo, textil, plasty, tetrapaky a biologicky rozložiteľný odpad).
Komunálny odpad z obce Veľké Kostoľany sa odváža na riadenú skládku odpadov Zavarská cesta v Trnave, odvoz odpadu zabezpečuje firma FCC 1x za dva týždne. Táto spoločnosť zabezpečuje i zber triedeného odpadu.
Na podporu spracovania biologického odpadu z domácností, ponúkala obec v roku 2014 jednoduché drevené skladateľné kompostéry.
Pomocou dotácie z Recyklačného fondu SR bol v obci vybudovaný zberný dvor, kde môžu občania s trvalým pobytom v obci Veľké Kostoľany odovzdať papier, lepenku, plasty, sklo, kov, plechovky, tetrapaky, PET fľaše, pneumatiky, drobnú stavebnú sutinu, objemný odpad, elektronický odpad a biologický odpad (konáre), odpadové jedlé a motorové oleje, textil, rozobratý nábytok. (KP 3/2011).
V minulosti vznikali za obcou čierne skládky odpadu. Po vybudovaní zberného dvora sa situácia výrazne zlepšila, avšak aj napriek tomu sa ešte vyskytnú divoké skládky v okolí obce.
Obec Nižná má vypracovaný program odpadového hospodárstva, podľa ktorého sa nakladá s odpadmi vyprodukovanými na území obce. Na území obce je zavedený triedený zber odpadov (papier, plasty, kovy, sklo, elektroodpad z domácností, biologicky rozložiteľný odpad, textil a obuv a viacvrstvové kombinované materiály). Oddelene sa tiež zbierajú opotrebovaný kuchynský olej, odpady s obsahom škodlivín, drobné stavebné odpady, objemné odpady a elektroodpad z domácností.
Obec VZN č. 3/2013 určila systém triedenia a zberu odpadov. Pre zmesový komunálny odpad sú určené kontajnery KUKA 110 l z pozinkovaného plechu alebo plastu. Veľkoobjemové kontajnery slúžia pre veľkorozmerný odpad a drobný stavebný odpad. Vytriedené zložky komunálneho odpadu sa ukladajú do plastových vriec alebo zberných nádob určených obcou.
Na území obce na nenachádza žiadne zariadenie na triedenie ani zhodnocovanie odpadov.
Obec Dubovany má vypracovaný program odpadového hospodárstva, podľa ktorého sa nakladá s odpadmi vyprodukovanými na území obce.
V obci je zavedený jednotný systém nakladania s odpadmi. Podrobnosti o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi sú upravené vo VZN č.2/2004.
V obci je zavedený triedený zber odpadov (papier, sklo, textil, plasty, tetrapaky a biologicky rozložiteľný odpad). Drobný stavebný odpad sa zneškodňuje na skládke v Rakoviciach.
Na území obce zabezpečuje zber iného ako nebezpečného odpadu spoločnosť Environment, s.r.o.
V územnom pláne obce sa uvažuje s vybudovaním zberného dvora a kompostoviska na území obce

Telekomunikácie a informačné siete

Obec Veľké Kostoľany je pripojená na hlavnú digitálnu ústredňu v Piešťanoch. V obci je inštalovaný vysunutý digitálny účastnícky blok (DLU). Vybudovaná je i miestna telekomunikačná sieť s telefónnou ústredňou. Pokrytie operátormi mobilných telefónov Orange, T-Mobile a O2 je na celom území obce. Internetové pripojenie je možné prostredníctvom telefónnej siete a káblových rozvodov. Obec je vybavená sieťou káblovej televízie. Obecný rozhlas je vybudovaný káblovými rozvodmi.

V obci Nižná majú Slovenské telekomunikácie majú v obci vybudovanú telefónnu sieť s dostatočnou kapacitou. Každý objekt , ktorý sa nachádza v obci má možnosť pripojenia na pevnú telefónnu sieť. Pokrytie operátormi mobilných telefónov Orange, T-Mobile a Telefonica (O2) je na celom území obce. V priestoroch obecného úradu sa nachádza ústredňa obecného rozhlasu, ktorá bola v roku 2004 rekonštruovaná. V priestoroch obecného úradu sa nachádza ústredňa obecného rozhlasu, ktorá bola v roku 2004 rekonštruovaná.
V obci Dubovany majú Slovenské telekomunikácie vybudovanú telefónnu sieť vrátane výmeny analógovej ústredne za digitálnu. Každý objekt v obci má možnosť pripojenia na pevnú telefónnu sieť, čo má v súčasnosti veľký význam najmä z hľadiska rozvoja informačných technológií a prístupnosti do siete Internetu. Rozvoj telefonizácie v obci intenzívne podporujú aj mobilní operátori Slovak Telecom, Orange a Télefonica (O2).

Bytový fond

Bytový fond obce Veľké Kostoľany tvoria rodinné domy a bytové domy. V roku 2011 bolo v obci spolu 908 bytov, z toho 794 obývaných a 104 neobývaných. Podľa formy prevažujú byty v rodinných domoch (589), prevažujú byty s troma obytnými miestnosťami (280), podľa veľkosti obytnej plochy sú najviac zastúpené byty s rozlohou 40 – 80 m^2. V obývaných bytoch prevažuje kúrenie ústredné lokálne (485) a najviac využívaným zdrojom na vykurovanie je plyn (689).
Bývanie v obci Nižná a Dubovany je zabezpečené prevažne v rodinných domoch. Bytové domy sú v obciach v menšom zastúpení.

Služby, kultúra, školstvo, šport, rekreácia a cestovný ruch

V obci Veľké Kostoľany sa nachádzajú zariadenia miestnej a podnikateľskej administratívy a zariadenia dopravy (obecný úrad, požiarna zbrojnica, pošta, pobočka Slovenskej sporiteľne, bankomat.
Komerčnú vybavenosť reprezentuje niekoľko prevádzok obchodu, služieb a pohostinských zariadení.
Školskú dochádzku v obci zabezpečujú základná škola vybavená jedálňou, telocvičňou, ihriskom a tenisovými kurtmi a materská škola s príslušným vybavením.
Najvýznamnejším kultúrnym zariadením obce pre kultúru s miestnym dosahom je kultúrny dom, v ktorom sa nachádza sála s kapacitou 250 stoličiek, dve zasadacie miestnosti s kapacitou 15 a 60 stoličiek, kuchyňa a kino. V obci sa nachádza i obecná knižnica.
Z cirkevných zariadení sa v obci nachádza rímskokatolícky kostol sv. Víta. V blízkosti kostola sa nachádza obecný cintorín a dom smútku.
Zo zariadení sociálnych služieb sa v obci nachádza Domov sociálnych služieb a Zariadenie pre seniorov NOEMI n. o. s kapacitou cca 27 klientov.
V obci je pomerne dobré športové zázemie. Nachádzajú ja tu tenisové kurty, dve futbalové ihriská, ihriská pre loptové hry, detské ihriská, telocvičňa (v ZŠ). V obci pôsobí TJ Družstevník a tenisový klub.
Obec Veľké Kostoľany má dobré predpoklady na rozvoj agroturizmu. Významnými podujatiami v obci sú napr. jarmočná výstava holubov, výstava drobnochovateľov a tradičný remeselnícky jarmok.
Ostatné zariadenia občianskej vybavenosti sú dobre dostupné a k dispozícii v okresnom meste Piešťany a v krajskom meste Trnava.
V obci Nižná sa nachádzajú zariadenia miestnej a podnikateľskej administratívy a zariadenia dopravy (obecný úrad, požiarna zbrojnica, pošta, pobočka Slovenskej sporiteľne, bankomat.
V obci Dubovany sa nachádza základná škola s materskou školou, ktorej zriaďovateľom je obec. Škola poskytuje základné vzdelanie na I. stupni. Pre II. stupeň žiaci z obce využívajú základnú školu vo Veľkých Kostoľanoch alebo v Piešťanoch. Materská škola zriadená obcou, je využívaná len pre deti z obce. V obci Dubovany sa nachádza kultúrno-spoločenské centrum, ktoré sa využíva na rôzne kultúrno-spoločenské podujatia, rodinné oslavy, smútočné posedenia a svadby. V centre je v prevádzke tiež obecná knižnica. V obci Dubovany

pôsobí niekoľko mimovládnych organizácií a záujmových združení (napr. Dychová hudba Dubovianka, COUNTRY JAKO KEDY, PZ Mariáš Dubovany).
V oblasti športových zariadení sa v obci nachádza areál futbalového ihriska, ktorý umožňuje športové a rekreačné vyžitie hlavne športovcom (futbalisti) a ostatným obyvateľov vo voľnom čase. Športové aktivity v obci sa sústreďujú predovšetkým v činnosti Obecného športového klubu Dubovany.
Geografická poloha obce v regióne, konfigurácia terénu a ostatné prírodné a technické danosti nezaraďujú obec medzi atraktívne oblasti rekreácie a cestovného ruchu. Dobré podmienky sú na prechádzky a pešiu turistiku, pre cykloturistiku a poľovníctvo. V dostupnej vzdialenosti je možné využívať športovo-rekreačné zázemie v meste Piešťany alebo v okolitých sídlach.
Dotknuté obce (Veľké Kostoľany, Nižná, Dubovany) sú členmi Mikroregiónu nad Holeškou. Zúčastňujú sa na projekte rozvoja cykloturistických trás, ktoré budú spájať jednotlivé obce mikroregiónu a mesto Piešťany.

Zdravotníctvo a sociálne zariadenia

V obci Veľké Kostoľany sa nachádza zdravotné stredisko, ktoré zabezpečuje všeobecnú zdravotnú starostlivosť pre deti a dospelých. Jeho súčasťou je ambulancia lekára pre dospelých, ambulancia pre deti a dorast a stomatologická ambulancia. V obci sa nachádza i lekáreň. Najbližšia nemocnica, pohotovostná lekárska služba a lekárska služba prvej pomoci sú v meste Hlohovec (15,9 km), v okresnom meste Piešťany (17,4 km) a krajskom meste Trnava (18,9 km).
V obci Nižná sa nenachádza žiadna ambulancia lekárskej starostlivosti, lekáreň ani zariadenie sociálnej starostlivosti. Za všeobecnou a odbornou zdravotnou pomocou (ambulancie a pohotovostné služby) dochádzajú občania do susedných väčších sídiel, prípadne do okresného mesta Piešťany.
Obyvatelia obce Dubovany využívajú zdravotnícke zariadenia okolitých sídiel, napr. zdravotné stredisko v obci Veľké Kostoľany a v obci Veselé. Odborná a špecializovaná lekárska starostlivosť je zabezpečená v nemocnici v Piešťanoch a vo Fakultnej nemocnici v Trnave.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Na území obce Veľké Kostoľany sa nachádza jedná nehnuteľná kultúrna pamiatka zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok – jednoloďový r. k. kostol sv. Víta, doba vzniku 1464, prevládajúci sloh – gotika neskorá, dátum vyhlásenia za kultúrnu pamiatku – 17. 09. 1963.
Na území obce sa nachádzajú ďalšie architektonické pamiatky a solitéry, ktoré majú historickú a kultúrnu hodnotu napr.: kostol (15. stor.) na mieste bývalého hradu; sýpka – zachovaný objekt bývalého majera „Englovec" v centre; objekty býv. majetku grófa Čákyho na „Kaniži"; farská kaplnka a fara (1768); cholerová kaplnka) v „Poľnom háji" (1832); misionárska kaplnka na cintoríne (1834 –1848); horný mlyn s náhonom; krížová cesta na cintoríne –14 kalvárií; Nový cintorín, (náhrobky, hroby, priestory v podzemí); Starý cintorín, (zvyšky náhrobkov a múra); socha sv. Jozefa pri potoku na Družstevnej ul.; socha Najsvätejšej Trojice pri vstupe do cintorína (19. stor.); socha Krista na Záhradnej ul.; socha p. Márie na Kanižskej ul.; kamenný kríž –socha p. Márie (1858); kamenný kríž na stĺpe (1730) pri PD; božia muka (Ecce homo) na Hollého ul. (1927); pomník padlým v parčíku na Hollého ul.
Na území obce Veľké Kostoľany nie sú zapísané ani evidované žiadne plošne vymedzené historické územia ani urbanizované celky.
Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadnej pamiatkovej zóny.
Na území obce Nižná sa nachádzajú dve nehnuteľné kultúrne pamiatky zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok

- kostol sv. Štefana (na cintoríne), doba vzniku 1682, prevládajúci sloh – renesancia, dátum vyhlásenia za kultúrnu pamiatku – 17. 09. 1963.
- Barokový náhrobník (pri kostole sv. Štefana), doba vzniku 1788, prevládajúci sloh – barok, dátum vyhlásenia za kultúrnu pamiatku – 17. 09. 1963.

Na území obce Dubovany sa nachádza jedná nehnuteľná kultúrna pamiatka zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok

- renesančný náhrobok (pred kostolom), doba vzniku 17 storočie, prevládajúci sloh – výtvarné umenie, dátum vyhlásenia za kultúrnu pamiatku – 17. 09. 1963.

Archeologické náleziska

Na území dotknutej obce Veľké Kostoľany boli v minulosti objavené viaceré nálezy a vykopávky. Posledný archeologický výskum a sondáže boli vykonané v roku 1959 (J. Dulka v spolupráci s Archeologickým ústavom SAV) v rámci ktorých boli objavené napr. kostra dospelého človeka z 15 – 12. storočia n. l. a kostra dieťaťa z doby železnej. Objavených bolo i viacero predmetov (napr. jantárová perla, črepy tzv. slavonskej keramiky, moravská maľovaná keramika, kamenné nástroje).
Na území lokalizácie navrhovanej činnosti nie sú v súčasnosti známe a evidované žiadne nové archeologické náleziska.
Na území obce Nižná boli zistené archeologické nálezy z doby bronzovej, objavené halštatské hradisko na vrchu Ostražica. Sídlo z mladšej a neskoršej doby kamennej sa nachádza v časti Za kostolom, ďalšie nálezy dokumentujú osídlenie z mladšej doby kamennej a strednej doby bronzovej. Z tohto obdobia pochádza kostrové pohrebisko v lokalite poľnohospodárskeho družstva.
Archeologické výskumy potvrdili, že územie obce Dubovany bolo nepretržite osídlené počas celého obdobia trvania doby bronzovej a v začiatkoch doby železnej (cca od r. 2200 - 600 pred n. l.). Na území obce bolo v rámci archeologických prieskumov zistených viacero archeologických nálezov, napr. nálezy dosiaľ neznámeho rozsiahleho germánskeho sídliska s početnými nálezmi miestnej aj importovanej keramiky; nálezy sídliskových objektov lužickej kultúry; nálezy pohrebiska (8. - 9. stor.) a ďalšie.

Paleontologické náleziska a významné geologické lokality

Významné paleontologické náleziska a významné geologické lokality neboli v bezprostrednom dotknutom území zaznamenané.

Súčasný stav kvality životného prostredia

Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky sa zaraďuje územie Slovenska z hľadiska stavu životného prostredia do 5 kvalitatívnych stupňov:

1. stupeň - prostredie vysokej úrovne
2. stupeň - prostredie vyhovujúce
3. stupeň - prostredie mierne narušené
4. stupeň - prostredie narušené
5. stupeň - prostredie silne narušené

4.1. Kvalita ovzdušia

Medzi veľké zdroje znečisťovania ovzdušia v dotknutej obcí Veľké Kostoľany patrí obaľovačka bitúmenových zmesí Slovasfalt, a.s., Bratislava, ktorá sa nachádza na železničnej stanici, na ktorý bol inštalovaný účinný odlučovač tuhých znečisťujúcich látok.
Strednými zdrojmi znečisťovania ovzdušia v obci Veľké Kostoľany sú Hykozink s.r.o., PDP - sušiareň obilia Colman, Puk s. r. o. – zinkovňa, základná škola – kotolňa, Slovenské telekomunikácie a.s. rádiokomunikácie – kotolňa.

Malými zdrojmi znečisťovania ovzdušia sú prevádzky živočíšnej výroby, ktoré sa nachádzajú na území dotknutých obcí. Mobilnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia v širšom území je cestná doprava a tiež hospodárenie na poľnohospodárskej pôde (orná pôda - pozemky na ktorých sa nenachádzajú trvalé porasty).

4.2. Kvalita povrchových a podzemných vôd

Kvalita vody v tokoch Holeška a Lančarský potok, ktoré pretekajú územím dotknutej obce sa osobitne nesleduje.
Kvalita vody v toku Horný Dudváh sa sledovala v roku 2015 na jednom odbernom mieste – Siladice (rkm 17). Nevyhovujúca kvalita vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. bola zistená pri ukazovateľoch – reakcia vody (pH), dusítanový dusík ($N\text{-}NO_2$), dusičnanový dusík ($N\text{-}NO_3$). U ostatných ukazovateľov bola kvalita vody vyhovujúca.

4.3. Kvalita horninového prostredia a pôdy

Informácie o nadlimitnej kontaminácií horninového prostredia a pôdy rizikovými látkami v dotknutom území nad prípustné hodnoty neboli zaznamenané.
Problémom v oblasti kvality pôdy je ohrozenie veternou eróziou v mimovegetačnom období čo spôsobuje zvýšenú prašnosť v ovzduší.
Potenciálnym zdrojom znečistenia pôdy môže byť poľnohospodárska výroba – hnojenie priemyselnými hnojivami a ošetrovanie rastlín a skladovanie a nesprávna aplikácia maštaľných hnojív.

4.4. Odpady

Environmentálnou záťažou, ktorá všeobecne výrazne znehodnocujúca životné prostredie v širšom okolí môžu byť nelegálne (divoké) skládky odpadov, ktoré sa nachádzajú často v blízkosti ciest a vodných tokov.

4.5. Zaťaženie územia hlukom

Na území dotknutej obce nie sú umiestnené žiadne veľké zdroje hluku, ktoré by produkovali nadlimitné hodnoty hluku.
Zdrojom hluku v dotknutom území je cestná a železničná doprava, ktorých sprievodným javom sú i vibrácie.

4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výslednicou zložitej súhry genetického vybavenia ekonomickej a psychosociálnej situácie, výživy a životného štýlu, ako aj kvality životného prostredia.
Čo sa týka zdravia obyvateľstva v dotknutých obciach sa nevedú osobitné záznamy o zdravotnom stave obyvateľstva. Najbližšie informácie o zdravotnom stave sú za okres Piešťany.
Dôležitým ukazovateľom zdravotného stavu je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia na Slovensku i v okrese Piešťany sa zvyšuje. Podľa údajov Výskumného demografického centra v okrese Piešťany stredná dĺžka života v rokoch 1995 – 1999 bola u mužov 71,15 rokov (Slovensko 69,51) a u žien 78,00 rokov (Slovensko 77,54). V rokoch 2011 - 2015 bola v okrese Piešťany stredná dĺžka života pri narodení u mužov 73,91 rokov (Slovensko r. 2015 - 73,03 rokov) a u žien 80,64 rokov (Slovensko r. 2015 - 79,73 rokov). Z uvedeného vyplýva, že stredná dĺžka života v okrese Piešťany je u mužov i u žien nad Slovenským priemerom.
Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6. V roku 2011 bol index starnutia na Slovensku

67,4 % a v obci Veľké Kostoľany 47,38. Na základe jednotlivých ukazovateľov (napr. stredná dĺžka života, počet a druh ochorení a pod.) sú hodnoty zdravotného stavu obyvateľov okresu Piešťany priaznivé takmer vo všetkých ukazovateľoch.
Z environmentálneho hľadiska možno záujmové a dotknuté územie charakterizovať ako územie s problémami typickými pre poľnohospodársku krajinu – vytvorenie monofunkčnej intenzívne poľnohospodársky využívanej krajiny *s nízkym stupňom ekologickej stability.*
Územie lokalizácie navrhovanej činnosti možno na základe uvedených informácii zaradiť do 4. stupňa kvality, prostredia, tzn., že v dotknutej lokalite ide o prostredie z hľadiska jeho kvality narušené.
Priemerný vek obyvateľov v okrese Piešťany bol v r. 2010 – 40,9 rokov, čo bolo nad Slovenským priemerom (SR v r. 2010 - 38,7 rokov).

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA

Vplyvy na obyvateľstvo

Z hľadiska vplyvov navrhovanej činnosti na obyvateľstvo sú najvýznamnejšie vplyvy umiestnenia a prevádzky nadzemných objektov (CA PZZP, sondy). Čo sa týka zriadenia PZZP bude umiestnené v CHÚ Veľké Kostoľany. Navrhovaný PZZP je prekrytý dostatočne hrubou vrstvou nepriepustných hornín aby bolo možné uvedené prevýšenie maximálneho prevádzkového tlaku akceptovať ako bezpečné.
Akviferové obzory boli na hermetičnosť, ktorá sa predpokladá na základe geologicko-ložiskových pomerov, overené. Na základe výsledkov overenia vydalo Ministerstvo hospodárstva SR osvedčenie o vhodnosti prírodnej horninovej štruktúry na podzemné uskladňovanie zemného plynu.
Umiestnenie CA PZZP sa oproti posudzovanému stavu v dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nemení. CA PZZP bude umiestnený na území obce Veľké Kostoľany v lokalite, ktorá sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti od zastavaných území dotknutých obcí (cca 2,2 km od zastavaného územia obce Veľké Kostoľany, cca 1, 7 km od zastavaného územia obce Nižná a cca 2,5 km od zastavaného územia obce Dubovany). Rovnako v bezpečnej vzdialenosti bude lokalizácia sond, ktorá je predmetom zmeny navrhovanej činnosti. Porovnateľné zariadenia, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky i v zahraničí sú často umiestnené v menšej vzdialenosti od zastavaných území a ohrozenia obyvateľov dotknutých obcí nebolo zaznamenané.
Technológia umiestnená v CA PZZP bude takmer totožná s navrhovanou technológiou, ktorá bola predmetom posudzovania. Je možné predpokladať, že vzhľadom na časový odstup a vývoj bude nová technológia environmentálne prijateľnejšia ako technológia, ktorá bola k dispozícii v čase posudzovania (BAT). Rovnako sa nemení počet sond ani zásadná zmena ich lokalizácie oproti posudzovanému a povolenému stavu ani technológia v čase ich realizácie.
CA PZZP je dopravne prístupný z cesty III/1265 mimo zastavaného územia dotknutých obcí. Doprava po ceste III/1265 môže byť čiastočne ovplyvnená počas výstavby objektov a zariadení, najmä počas dovozu komponentov jednotlivých zariadení PZZP a plynovodných prípojok. Tieto vplyvy budú dočasného charakteru a boli zohľadnené v etape posudzovania vplyvov na životné prostredie.
Čo sa týka hluku počas prevádzky, navrhovanej činnosti zdrojom hluku môžu byť najmä kompresory v CA PZZP, ktoré však budú umiestnené v samostatnom murovanom objekte v protihlukovom boxe.
Aj keď v dotknutom území vzniknú nové zdroje produkujúce hluk nepredpokladá sa závažné negatívne akustické pôsobenie navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.
Realizáciou navrhovanej činnosti sa vytvorí v území nový veľký zdroj znečisťovania ovzdušia, prevádzka ktorého je podmienená dodržiavaním povinností vyplývajúcich zo všeobecne

záväzných právnych predpisov, z ktorých najúčinnejšie sú – dodržiavanie platných limitov a ich meranie.
Príspevok prevádzky navrhovanej činnosti a súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia, nebude takého rozsahu, že by to ovplyvnilo zdravotný stav obyvateľstva v dotknutej obci.
Garantované parametre výrobcov technologických zariadení zabezpečia dodržiavanie platných emisných limitov v oblasti ochrany ovzdušia a hluku.
Vzdialenosť umiestnenia CA PZZP od najbližšieho trvalo obývaného objektu je v prípade posudzovanej činnosti odporučenej na realizáciu rovnaká. V dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo a jeho zdravie nemenia.
V dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu kvality životného prostredia oproti posudzovanému stavu.

Negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo vyššie ako v prípade posudzovanej činnosti v dotknutej lokalite sa nepredpokladajú. Naopak vzhľadom vývoj nových technológii environmentálne prijateľnejších ako technológie v čase posudzovania a povolenia navrhovanej činnosti možno reálne predpokladať zníženie vplyvov navrhovanej činnosti na obyvateľstvo a jeho zdravie a životného prostredie ako celku oproti etape posudzovania a povoľovania navrhovanej činnosti.

Vplyvy na geomorfologické pomery a horninové prostredie

Nadzemné objekty súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti budú umiestnené na rovinatom teréne, ich umiestnenie nevyžaduje žiadne rozsiahle terénne úpravy, a preto sa nepredpokladajú žiadne geomorfologické zmeny dotknutého územia.
Vplyvy ťažby a zatláčania plynu na horninové prostredie budú spočívať len v zmene tlakových pomerov v dotknutej geologickej štruktúre. Platné zákonné predpisy vzťahujúce sa k ochrane a využití ložísk budú splnené.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebudú produkované také látky, ktoré by spôsobili znečistenie horninového prostredia v dotknutej lokalite.

Ovplyvnenie geomorfologických pomerov a zvýšene ovplyvnenie horninového prostredie dotknutého územia sa v dôsledku zmeny navrhovanej činnosti oproti posudzovanému a povolenému stavu nepredpokladá .

Vplyvy na klimatické pomery

Vzhľadom na charakter, rozsah a lokalizáciu zmeny navrhovanej činnosti sa jej negatívne vplyvy na klimatické pomery v dotknutom území nepredpokladajú.

Vplyvy na ovzdušie

V dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nevzniknú žiadne nové stacionárne ani líniové zdroje znečistenia ovzdušia oproti posudzovanému stavu.
Potrubná preprava (prípojky) a distribúcia zemného plynu naftového sa podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 nepovažuje za stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia.
Podľa záverov rozptylových štúdií porovnateľných zariadení pri ktorých sa sledovali oxidy dusíka, oxid siričitý, oxid uhoľnatý a uhľovodíky bolo zistené že imisná záťaž látkami z navrhovaného zariadenia je hlboko pod stanovenými hodnotami a príspevok navrhovanej činnosti k znečisteniu ovzdušia dotknutého územia bude minimálny a málo významný.
V dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti nevzniknú žiadne nové stacionárne ani líniové zdroje znečistenia ovzdušia.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa produkcia látok znečisťujúcich ovzdušie v porovnaní s posudzovaným a povoleným stavom nezvýši, naopak v dôsledku inštalácie najlepšie dostupných technológii (BAT) sa kvalita ovzdušia oproti predpokladanému stavu v etape posudzovania zvýši.

Znečistenie ovzdušia z dopravy a stavebných mechanizmov počas výstavby sa v dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti nezvýši.
Zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré vzniknú realizáciou navrhovanej činnosti budú prevádzkované tak, aby boli v každom prípade plnené stanovené emisné limity.
V dôsledku zmeny navrhovanej činnosti sa podstatne nezmení lokalizácia vtlačno-ťažobných sond oproti posudzovanému a povolenému stavu.

Zvýšenie negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti v dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v dotknutom území počas výstavby ani počas prevádzky sa nepredpokladá. Naopak sa predpokladá zníženie vplyvov navrhovanej činnosti na ovzdušie oproti posudzovanému a povolenému stavu z dôvodu inštalovania najlepšie dostupných technológií.

Vplyvy na vodné pomery

Aktivity súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti nie sú v priamom kontakte so žiadnym významným povrchovým tokom ani vodnou plochou, ktoré by mohli byť negatívne ovplyvnené realizáciou zmeny navrhovanej činnosti. Najbližší vodný tok je potok Chtelnička, ktorá preteká územím obcí Nižná a Veľké Kostoľany. Najbližší úsek tohto potoka preteká cca 900 m od CA PZZP.
Jediným zásahom menšieho rozsahu do tohto toku bude realizácia prípojky sond Ni-14 a Ni-6 (DN 100), ktorá sa bude realizovať zhybkou – pretlakom.
Riziko havárie súvisiace s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, ktorá by spôsobila znečistenie povrchových alebo podzemných vôd málo pravdepodobné , aj to len v prípade havárie stavebných mechanizmov.
Zmena uskladňovacích objektov-akviferov nevyvoláva žiadne zmeny v posúdených vplyvoch navrhovanej činnosti na vodné pomery v dotknutom území oproti posudzovanému a povolenému stavu.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude negatívne vplývať na vodné pomery v dotknutom území.

Vplyvy na pôdu

V dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zvýšeniu nárokov na trvalý ani dočasný záber pôdy oproti posudzovanému a povolenému stavu. V čase posudzovania a povolenia navrhovanej činnosti sa predpokladal trvalý záber 4,4416 ha poľnohospodárskej pôdy.
Okresný úrad v Piešťanoch, odbor poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, udelil súhlasu na použitie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely – banskú činnosť (parcela č. 792/3 o výmere 4,4416 ha na k. ú. Veľké Kostoľany.
S prvou etapou realizácie navrhovanej činnosti súvisí trvalý záber 2,2930 ha poľnohospodárskej pôdy (CA PZZP – 1,65 ha, parkovisko – 0,0500 ha, sondy – 0,0800 ha, prístupové komunikácie k sondám – 0,5130 ha), zostávajúcich 2,1486 ha predpokladaného trvalého záberu súvisí s lokalizáciou a pripojením zostávajúcich 16 sond v ďalších etapách výstavby PZZP Veľké Kostoľany. Ďalšie nároky na trvalý záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely sa nepredpokladajú.
Dočasný záber pôdy súvisí najmä s výstavbou sond, plynových prípojok k sondám, prístupových komunikácii. Rozsah dočasného záberu bude upresnený v projektovej dokumentácii. Po ukončení výstavby budú dotknuté pozemky zrekultivované a vrátené k pôvodnému využitiu.
Znečistenie pôdy počas výstavby a prevádzky súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, mohlo by súvisieť len s haváriou stavebných a dopravných prostriedkov, čo je málo pravdepodobné..

Zvýšenie negatívnych vplyvov v dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti na pôdu v porovnaní s posudzovaným a povoleným stavom sa nepredpokladajú.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nevyžaduje výrub drevín ani iný zásah, ktorý by negatívne ovplyvnil faunu, flóru ani ich biotopy.
V priestoroch novej lokalizácie objektov súvisiacich s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti (sondy, prípojky a prístupové komunikácie) neboli zistené chránené druhy rastlín ani biotopov národného alebo európskeho významu.
Objekty zmeny navrhovanej činnosti budú umiestnené na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako orná pôda (Ni-6, NI-8, Ni-9, Ni-10, Ni-13), zastavané plochy (Ni-14), ostaná plocha (NI-11). Prípojky a prístupové komunikácie budú viesť prevažne po pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako orná pôda.
Na záujmovom území sa prakticky nenachádza žiadna prirodzená vegetácia.
Poľnohospodárska pôda je intenzívne obhospodarovaná pestujú sa na nej kultúrne plodiny (obilniny, okopaniny, krmoviny). Na pozemku pre umiestnenie CA PZZ Veľké Kostoľany sa v roku 2019 nachádzali porasty repy a kŕmnej kapusty.
Čiastočný zásah do prírodného prostredia bude predstavovať hĺbenie rýh pre uloženie plynových potrubí.
Širšie územie je súčasťou poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanej krajiny. Možno predpokladať, že sa tu vyskytujú druhy živočíchov, ktoré sú bežne viazané na poľnohospodársku pôdu. Na takýto charakter územia sa viaže výskyt bežných živočíchov s vyššou tendenciou k synatropii – tzn. živočíchov, ktoré sa na dané prostredie adaptovali.
Chránené druhy živočíchov ani ich biotopy neboli na dotknutom území identifikované.

Závažné negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy v dotknutom území sa nepredpokladajú.

Vplyvy na krajinu

Posudzovaný CA PZZP o rozlohe 1,65 ha bude umiestnený vedľa existujúcej cesty III/1265.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa v podstatnej miere nezmení celková štruktúra ani scenéria krajiny. Nebude zásahom do krajinného razu širšieho územia.
Nadzemné objekty súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti (sondy) sa umiestňujú na rovinatom teréne, a vzhľadom na nepodstatnú výšku týchto objektov sa nepredpokladá, že by boli významnou dominantou v dotknutom území.

Zmena navrhovanej činnosti, nespôsobí zásadnú zmenu v štruktúre ani v scenérii krajiny oproti povolenému stavu.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyvy na územia národnej sústavy chránených území
Zmena navrhovanej činnosti sa umiestňuje na území, kde platí prvý stupeň územnej ochrany podľa § 13 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknuté parcely nie sú súčasťou žiadneho veľkoplošného chráneného územia.
Pozemky súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti nie sú súčasťou ani v priamom dotyku so žiadnym z maloplošných chránených území vyhlásených v okrese Piešťany.
Na území dotknutých obcí, na dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne chránené stromy.
Územie zmeny navrhovanej činnosti nezasahuje do mokraďových biotopov regionálneho ani lokálneho významu a neovplyvní ani žiadny z prvkov ÚSES.
Vplyvy na územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000)
Pozemky pre umiestnenie CA PZZP a súvisiacich zariadení vrátane objektov (sondy, prípojky a prístupové komunikácie k sondám) súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti sa nachádzajú sú súčasťou chráneného vtáčieho územia SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia. Účelom vyhlásenia tohto chráneného územia s celkovou výmerou 5 533,53 ha je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhu vtáka európskeho významu a sťahovavého

druhu vtáka sokola rároha *(Falco cherruh)* a zabezpečenie podmienok jeho prežitia a rozmnožovania.
Vzhľadom na skutočnosť, že v etape posudzovania vplyvov na životné prostredie a povolenia navrhovanej činnosti neboli územia Natura 2000 vyhlásené, navrhovateľ zabezpečil primerané posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na územie Natura 2000 *(RNDr. Peter Barančok, CSc. – BIO-ECO, 2019)* vrátane kumulatívnych vplyvov expedičných plynovodov.
Z posúdenia vyplýva, že realizácia navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy Natura 2000.
Na základe vykonaného hodnotenia stretov záujmov s ochranou prírody je možné považovať navrhovanú činnosť ako celok za realizovateľnú v prípade uplatnenia navrhovaných zmierňujúcich opatrení. Navrhnuté zmierňujúce opatrenia posudzovateľ odporúča zahrnúť do projektovej dokumentácie.
Na pozemkoch súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti neboli zistené hniezdiska chráneného druhu – sokola rároha.
Zmena navrhovanej činnosti nepatrí medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany tohto chráneného vtáčieho územia.
Pozemky súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti ne sú súčasťou žiadneho územia európskeho významu.
Vplyvy na vodohospodársky chránené územia
Územie zmeny navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Závažné negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma sa nepredpokladajú.

Vplyvy na urbanný komplex a využívanie zeme

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene funkčného využitia územia oproti posudzovanému a povolenému stavu.
V dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti – umiestnenie vtlačno-ťažobných sond (plocha 8 x 100 m^2) a prístupových komunikácii k sondám čiastočne ovplyvni obrábanie poľnohospodárskych pozemkov.
Zmena navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter a rozsah neovplyvni dopravu v dotknutom území.

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na urbanný komplex a využívanie zeme vzhľadom na jej charakter a rozsah možno považovať za málo významné.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Na lokalite realizácie zmeny navrhovanej činnosti nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu nehnuteľnú pamiatku podľa zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter a rozsah nepredstavuje riziko ohrozenia alebo poškodenia jestvujúcich pamiatkovo chránených objektov v širšom okolí.

Vplyvy na archeologické náleziská

Vzhľadom k historickému osídleniu širšieho územia nie je možné vylúčiť možnosť existencie archeologických nálezov. V prípade zistenia ich výskytu treba postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. Aj keď sa lokalita navrhovanej činnosti nenachádza v evidovanom priestore archeologického náleziská, je potrebné vziať túto skutočnosť do úvahy najmä pri hĺbení rýh pre uloženie potrubia a pri zakladaní stavieb.
Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na archeologické náleziská možno predbežne hodnotiť ako nulové.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú významné geologické lokality, ani paleontologické náleziská, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou zmeny navrhovanej činnosti.
Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti nemožno jednoznačne vylúčiť výskyt nálezov skamenelín. V prípade nálezu skamenelín pri zemných prácach najmä pri hĺbení rýh pre uloženie potrubia prípojok je potrebné postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (§ 38).
Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a významné geologické lokality možno predbežne hodnotiť ako nulové.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Kultúrne hodnoty nehmotnej povahy predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie.
Negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy v dotknutom území sa nepredpokladajú.

Iné vplyvy

Okrem vplyvov uvedených v predchádzajúcich kapitolách sa žiadne iné vplyvy súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladajú.
Nepredpokladá sa výskyt zdrojov žiarenia. Nebudú inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom rádioaktívneho či ionizujúceho žiarenia, nebudú použité materiály, u ktorých by sa účinky rádioaktívneho žiarenia dali očakávať.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nebudú produkovať pachové látky.

Synergické a kumulatívne vplyvy celkové hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Synergické a kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti boli hodnotené a zohľadňované už v priebehy posudzovania a povoľovania navrhovanej činnosti.
V prípade realizácie zmeny navrhovanej činnosti prichádza do úvahy kumulácia vplyvov navrhovanej činnosti s posúdenými vplyvmi výstavby CA PZZP. Vplyvy realizácie objektov súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti budú len dočasné a nespôsobia zaťaženie životného prostredia oproti posudzovanému a povolenému stavu.
Z predbežného hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti a ich vzájomného spolupôsobenia s posudzovanými vplyvmi vyplýva, že sa nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu.

Súlad s územnoplánovacou dokumentáciou

Navrhovaná zmena činnosti je v súlade s platným Územným plánom dotknutých obcí (Veľké Hranice CHÚ Veľké Kostoľany sú vyznačené v územných plánoch dotknutých obcí (Veľké Kostoľany, Dubovany, obec Nižná nemá ÚPN vypracovaný). Podstatná časť nadzemných i podzemných objektov navrhovanej činnosti sa nachádza na k. ú. Veľké Kostoľany. Na k. ú. Dolné Dubovany bude z nadzemných objektov umiestnená sonda Ni-6 a na území obce Nižná sonda Ni-11.

Z predbežného zhodnotenia vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že sa počas jej realizácie a prevádzky nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému a povolenému 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.

V. VŠEOBECNÉ ZROZUMITEĽNÉ ZHRNUTIE

Realizácia navrhovanej činnosti bola posúdená podľa zákona č. 127/1994 Z. z. a následne povolená podľa zákona č. 51/1988 Zb.

Potreba zmeny navrhovanej činnosti vyplýva z vyhodnotenia výsledkov 3D seizmického merania, ktoré je v súčasnosti najpresnejšou metódou zisťovania úložných pomerov, ktorou sa zistilo a upresnilo, že pre konverziu na PZZP sa javia, ako vhodné plynové obzory P1 – P6, A4 a vrchné kryhy bazálnych zlepencov stredného badénu (K1 – K8).

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je:

1. Potreba aktualizácie využitia plynových obzorov vhodných pre konverziu na PZZP
2. Aktualizácia uskladňovacej kapacity
3. Zmena lokalizácie vtlačno-ťažobných sond
4. Zmena názvu posudzovanej činnosti

Predmetom zmeny nie je zmena stavebných objektov ani zmena technológie ukladania a ťažby zemného plynu.

Z predbežného zhodnotenia vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že sa počas jej realizácie a prevádzky nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému a povolenému 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.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti bude vypracovaná po vydaní rozhodnutia k zmene navrhovanej činnosti podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z. z.
4. Situačná mapa umiestnenia navrhovanej činnosti PZZP
5. Situácia pripojenia sond a CA
6. Dispozícia CA
7. Vzorová dispozícia sondy

VII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA OZNÁMENIA

Bratislava, október 2019

VIII. KONTAKTNÉ ÚDAJE A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

ENPRO Consult, s. r. o., Martinengová 4, 811 02 Bratislava
Tel. č.: 0918 240 863

....
Dátum Ing. Viera H u s k o v á
konateľka spoločnosti

IX. PODPIS OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

SaveGas SR, s. r. o., Magurská 3488/5B, 831 01 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

....
Dátum Ing. Ján M o j ž i š, CSc.
konateľ spoločnosti

P R Í L O H Y