

PREKLÁDKA HORÚCOVODU MLYNSKÁ DOLINA

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



OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	8
1. Názov (meno).....	8
2. Identifikačné číslo.....	8
3. Sídlo	8
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	8
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	8
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	10
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	10
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti	10
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	11
Stav pred zmenou.....	12
Stav po zmene.....	14
Požiadavky na vstupy.....	17
Záber pôdy.....	17
Záber lesných pozemkov	17
Nároky na zastavané územie	17
Spotreba vody	18
Požiadavky na energie a pracovné médiá	18
Požiadavky na surovinové zdroje	18
Požiadavky na pomocné materiály	18
Nároky na pracovné sily.....	19
Nároky na dopravu	19
Výrub drevín	20
Údaje o výstupoch.....	20
Ovzdušie	20
Odpadové vody	21
Odpady.....	21
Hluk a vibrácie.....	23
Žiarenie a iné fyzikálne polia.....	23
Zápach a iné výstupy	23
Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície)	23
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	23

Prepojenie s ostatnými činnosťami	24
Možné havarijné situácie	24
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	25
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	25
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....	25
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATELSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	47
Vplyvy na obyvateľstvo	47
Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	48
Vplyvy na pôdu	48
Vplyvy na vodné pomery	49
Vplyvy na ovzdušie.....	49
Vplyvy na klimatické pomery.....	50
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	50
Vplyvy na chránené územia.....	50
Vplyvy na krajinu, krajinný obraz a scenériu	51
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	51
Vplyvy na archeologické náleziská.....	51
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	51
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	51
Sociálne a ekonomické dôsledky	51
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....	52
VI. PRÍLOHY	54
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	55
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	55
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	55

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Špecifikácia pozemkov dotknutých zmenou navrhovanej činnosti	10
Tabuľka 2 Sumárna tabuľka všetkých inventarizovaných drevín	12
Tabuľka 3 Predpokladaný vznik odpadov počas výstavby.....	21
Tabuľka 4 Zoznam odpadov, ktoré môžu vznikať pri prevádzke horúcovodu	22
Tabuľka 5 Vybrané hydrologické údaje rieky Dunaj za obdobie 2017-2019	30
Tabuľka 6 Počet obyvateľov jednotlivých mestských častí okresu Bratislava IV	38
Tabuľka 7 Zloženie obyvateľov MČ Karlova Ves podľa pohlavia (www.statistic.sk)	39
Tabuľka 8 Základné územné charakteristiky okresu Bratislava IV a dotknutej mestskej časti.....	40
Tabuľka 9 Emisie zo stacionárnych zdrojov – okres Bratislava IV.....	42
Tabuľka 10 Vybrané ukazovatele stavu vôd v rieke Dunaj za rok 2019	44
Tabuľka 11 Najčastejšie príčiny úmrtia v okrese Bratislava IV	46

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Trasa existujúceho horúcovodu (spodná časť)	13
Obrázok 2 Orientačná situácia v spodnej časti trasy	14
Obrázok 3 Orientačná situácia pri prevádzke Sole Grill	14

Zoznam používaných skratiek

MHTH	MH Teplárenský holding, a.s.
SCZT	sústava centrálného zásobovanie teplom
CZT	centrálné zásobovanie teplom
KVET	kombinovaná výroba elektriny a tepla
HM SR	Hlavné mesto Slovenskej republiky
INEKP	Integrovaný národný energetický a klimatický plán
SR	Slovenská republika
EÚ	Európska únia
EP	Európsky parlament
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
BTV	bezkanálové tepelné vedenie
HV	horúcovod
ZŠ	základná škola
EIA	posudzovanie vplyvov na životné prostredie
MČ	mestská časť
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ÚGKK SR	Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
ZBGIS	základná báza údajov pre geografický informačný systém
ZL	znečisťujúca látka
MW	megawatt
MWh	megawatthodina
OST	odovzdávacia stanica tepla
ŠM	šachta merania
OŠ	objektová šachtica
ŠU	uzatváracia šachtica
DN	menovitý priemer (svetlosť) potrubia
STN	slovenská technická norma
ÚSES	územný systém ekologickej stability
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územie
CHA	chránený areál
CHOS	choroby obehovej sústavy
PHO	pásмо hygienickej ochrany
ÚPN	územný plán
ČOV	čistiareň odpadových vôd

Úvod

Navrhovateľ MH Teplárenský holding, a.s. za závod Bratislava predkladá v zmysle § 29 ods. 1 písm. b) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z.z.“) oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Prekládka horúcovodu Mlynská dolina“ (ďalej len „Oznámenie“), pretože navrhovaná zmena činnosti svojim rozsahom spĺňa podmienky pre zisťovacie konanie:

- **Príloha č. 8; Kapitola 4: Energetika;**
Položka č. 14 Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody so svetlosťou od 300 mm vrátane alebo súvislou dĺžkou od 5 km vrátane
Časť B (zisťovacie konanie) bez limitu

Zariadenia sústavy centrálneho zásobovania teplom (ďalej len SCZT) v Hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislava prevádzkované spoločnosťou MH Teplárenský holding, a.s., závod Bratislava, vrátane horúcovodu v Mlynskej doline, boli vybudované a uvedené do prevádzky v čase pred prijatím predpisov v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie v súlade s vtedy platnými predpismi. Doposiaľ uvedený horúcovod, ktorý je súčasťou SCZT Bratislava západ, nebol predmetom konania podľa zákona č. 24/2006 Z.z..

Pojem „priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody“ nie je v zákone č. 24/2006 Z.z. definovaný. O tom, že horúcovod alebo teplovod je zariadenie na vedenie „pary, plynu a teplej vody“ nie sú pochybnosti. Adjektívum „priemyselné“ znamená „týkajúce sa priemyslu“. Priemysel je odvetvie materiálnej výroby zahŕňajúce získavanie nerastných, rastlinných a živočíšnych surovín a ich spracovanie, ako aj opravy výrobkov z nich vyrobených a výrobu a rozvod energie každého druhu (zdroj: Wikipédia). Definíciu priemyselného zariadenia tiež poskytuje Usmernenie Štatistického úradu Slovenskej republiky č. 10731-3575/2023 z 22. septembra 2023: Kompletne priemyselné zariadenie je kombinácia strojov, náradia, prístrojov, zariadení, nástrojov a materiálov, ktoré spolu tvoria veľkokapacitnú stacionárnu jednotku, ktorá vyrába tovar (napr. ropná rafinéria, elektrárňa) alebo poskytuje služby (napr. nemocnica).

V aplikačnej praxi sa preto považujú v súlade s uvedenými definíciami za „priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody“ aj horúcovody alebo teplovody. Za „priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody“ sa nepovažujú len prípojky z existujúcich horúcovodov k jednotlivým odberateľom, či potrubia od výmenníkových staníc alebo kotolní umiestnených u odberateľa alebo v jeho blízkosti a pod.

Vzhľadom ku skutočnosti, že sa jedná o rekonštrukciu/modernizáciu existujúcej horúcovodnej siete, ide o zmenu navrhovanej činnosti. Podľa § 18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z.z. musí byť predmetom zisťovacieho konania každá zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti B, ak ide o činnosť už posúdenú, povolenú, realizovanú alebo v štádiu realizácie.

Na základe vyššie uvedeného je predkladané Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti vypracované v súlade s § 29 ods. 1 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z.. Oznámenie je spracované po obsahovej a štruktúrálnej stránke v zmysle Prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z.z.. Údaje v Oznámení komplexne opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy zmeny navrhovanej činnosti.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti navrhovateľ ako prevádzkovateľ sústavy centralizovaného zásobovania teplom sleduje predovšetkým zníženie prevádzkových nákladov na dodávku tepla, ako aj zníženie rizika porúch na starých potrubiach a tým zvýšenie spoľahlivosti dodávok tepla. Uvedený cieľ bude možné dosiahnuť po realizácii:

- zníženia tepelných strát v potrubných rozvodoch (nové potrubia s kvalitnou tepelnou izoláciou a povrchovou úpravou odolnou voči vnikaniu vlhkosti)

- zníženia únikov vody v potrubných vedeniach vplyvom netesnosti potrubí
- zníženia nákladov na opravy pri poruchách potrubí

Rozhodujúcim prostriedkom na dosiahnutie tohto cieľa je voľba potrubného materiálu. V projekte je navrhnutá najmodernejšia technológia bezkanálového vedenia z predizolovaných rúr akosti P 265 GH, ktorá zahŕňa nasledujúce výhody:

- kvalitná tepelná izolácia potrubí z polyuretánovej peny, ktorá má veľmi dobré tepelnoizolačné vlastnosti (tepelná vodivosť 0,0275 WmK-1, realizovaná pri výrobe, na stavbe iba doizolovanie spojov,
- povrchová úprava, ktorá jednak zabraňuje vnikaniu vlhkosti do tepelnej izolácie (zatavené spoje potrubí, armatúr, tvaroviek) a jednak chráni trubky voči mechanickému poškodeniu (napr. hlodavcami)
- systém umožňujúci identifikovanie a lokalizovanie poruchy, či sa jedná o poruchu transportnej (kovovej), alebo obalovej rúry.

Navrhované sú potrubné systémy pre bezkanálový spôsob uloženia, t. z. potrubia budú vo výkopoch zasýpané zeminou.

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

MH Teplárenský holding, a.s.

2. Identifikačné číslo

36 211 541

3. Sídlo

Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

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

Ing. Miroslav Kavula – predseda predstavenstva, generálny riaditeľ
MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto,
tel: +421 / 2 / 257 37 21 03, mobil: +421918 982 876, e-mail: miroslav.kavula@mhth.sk

Ing. Martin Húska – podpredseda predstavenstva
MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto,
e-mail: martin.huska@mhth.sk

Mgr. Peter Matúš – člen predstavenstva
MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto,
e-mail: peter.matus@mhth.sk

Vo všetkých veciach zaväzujúcich spoločnosť sú oprávnení konať všetci členovia predstavenstva, pričom v mene spoločnosti podpisujú vždy dvaja členovia predstavenstva, z ktorých jeden vždy musí byť predseda predstavenstva. Podpisovanie za spoločnosť sa vykoná tak, že k vytlačenému alebo napísanému názvu spoločnosti, menám a funkciám v predstavenstve podpisujúci pripoja svoj podpis.

Poverený zamestnanec zastupujúci navrhovateľa:

Ing. Július Schmidt
MH Teplárenský holding, a.s., závod Bratislava, Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto,
mobil: +421 907 703 073, e-mail: julius.schmidt@mhth.sk

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

Ing. Rudolf Pardubický – projektový manažér
MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

mobil: +421 908 979 602, e-mail: rudolf.pardubicky@mhth.sk

Miesto na konzultácie:

MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prekládka horúcovodu Mlynská dolina.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava IV
Obec: Bratislava – Karlova Ves
Katastrálne územie: Karlova Ves (805211)
Parcelné čísla: 2981/46, 2981/44, 2981/1, 2981/43, 2981/42, 2937/2, 2940/47, 2940/37, 2940/3, 2940/43, 2933/9, 2928/1, 2937/6, 2937/4, 2985/1

Tabuľka 1 Špecifikácia pozemkov dotknutých zmenou navrhovanej činnosti

Číslo parcely registra „C“	Číslo listu vlastníctva	Katastrálne územie	vlastník	Druh pozemku
2981/46	1425	Karlova Ves	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Ostatná plocha
2981/44	1425	Karlova Ves	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie
2981/1	1425	Karlova Ves	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie
2981/43	1425	Karlova Ves	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Ostatná plocha
2981/42	1425	Karlova Ves	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Ostatná plocha
2937/2	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Ostatná plocha
2940/47	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie
2940/37	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Ostatná plocha
2940/3	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Ostatná plocha
2940/43	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Ostatná plocha
2933/9	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie
2928/1	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie

2937/6	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie
2985/1	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie
2937/4	727	Karlova Ves	Univerzita Komenského v Bratislave	Zastavaná plocha a nádvorie

MH Teplárenský holding a. s., závod Bratislava zásobuje teplom v lokalite Mlynská dolina Slovenskú televíziu, vysokoškolské internáty, polikliniku Mlynská dolina a nové centrum Cubicon. V trase sa vyskytlo niekoľko porúch. Aby sa predišlo havarijnému stavu je potrebné zrealizovať rekonštrukciu horúcovodu. Optimalizáciu jestvujúceho trasovania je predmetom zmeny navrhovanej činnosti riešenie novej trasy cez lokalitu Staré Grunty, ktoré v plnom rozsahu nahradí dve existujúce trasy horúcovodného vedenia, a to:

- úsek trasy DN 300 Mlynská Dolina v celkovej dĺžke 458 m a
- úsek trasy DN 250 pre OST Slovenská technická univerzita a OST Univerzita Komenského v celkovej dĺžke 220 m.

Rekonštruovaná trasa zabezpečí výmenu zastaraného a poruchového potrubia za nové s nižšími stratami tepla. Zmena činnosti tiež rieši prekládku trasy horúcovodu z územia s nevysporiadanými pozemkami, do novej lokality tak, aby nová trasa bola optimalizovaná a jej výstavbou sa ušetrila potreba rekonštrukcie dvoch existujúcich rozvodov tepla, ktoré sa zlúčia do jednej novej trasy. Vlastníkmi dotknutých pozemkov sú len dva subjekty - Slovenská technická univerzita v Bratislave a Univerzita Komenského v Bratislave. Oba vyjadrili súhlas s umiestnením trasy na ich pozemkoch a zriadením vecného bremena.

Začiatok trasy je v šachte OŠ4/0 v priestore nad Študentským domovom Mladosť. Trasa následne pokračuje v pozemkoch pred internátom Mladosť. Trasa vedie viacmenej v súbehu s existujúcim kanálom „horúcovodu UK Mlynská Dolina do OST UK“ až po šachtu OŠ 1/E. Následne pokračuje v kanáli ku reštaurácii Palmyra Club od ktorej pokračuje v novej trase k rohovej šachte horúcovodu Mlynská Dolina RŠ, kde sa napája na existujúci horúcovod. Šachta RŠ je v pri obratisku autobusov na Mlynskej Doline. Prístup k trase je z ulice Staré Grunty. Celková dĺžka kostrového napájača bez prípojok je 532 m.

Navrhovaný horúcovod má charakter líniovej stavby, vedenej na verejných pozemkoch, v trávniku a pod spevnenou plochou. V trase horúcovodu sa uvažuje s výrubom drevín v zmysle dendrologického prieskumu.

Horúcovod je v bezkanálovom prevedení budovaný modernou technológiou z rúr izolovaných výrobcom. Potrubia sú vybavené monitorovacím systémom sledujúcim stav potrubia.

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údaje o výstupoch

Za účelom sprehľadnenia najskôr v jednotlivých kapitolách popisujeme jestvujúci stav (stav pred zmenou) a následne stav po zmene navrhovanej činnosti.

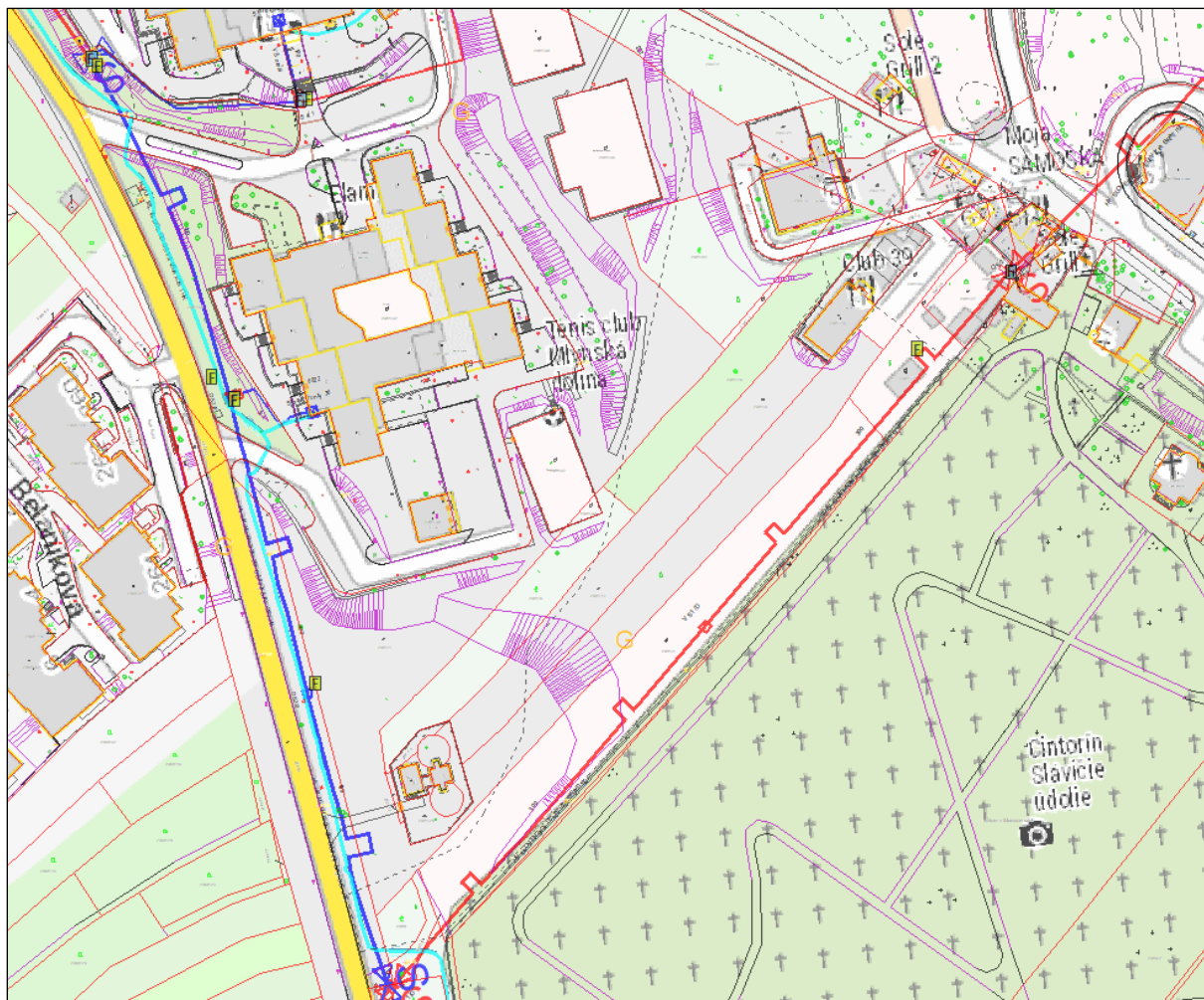
Stav pred zmenou

Horúcovodná sústava centralizovaného zásobovania teplom Bratislava západ zabezpečuje dodávku tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody prevažnej časti bytových objektov, administratívnych, školských, zdravotných, kultúrnych, športových a iných objektov v správe odberateľských organizácií v západnej oblasti mesta Bratislavy. Ťažiskom odberu sú bytové domy a objekty občianskej vybavenosti sídlisk Dúbravka, Karlova Ves, Dlhé Diely, objekty vysokoškolského areálu a Slovenskej televízie v Mlynskej doline. V trase, ktorá zásobuje teplom lokalitu Mlynská dolina, Rozhlas a televíziu Slovenska, vysokoškolské internáty, polikliniku Mlynská dolina a nové centrum Cubicon, sa vyskytlo niekoľko porúch. Aby sa predišlo havarijnému stavu, je potrebné zrealizovať rekonštrukciu horúcovodu.

Existujúci horúcovod začína v šachte pri ceste Staré Grunty. Nad šachtou a trasou je lesný porast. Trasa pokračuje k rohu oplotenia cintorína Slávičie Údolie a následne vedie dole svahom v súbehu s oplotením cintorína. Úpravy terénu okolo horúcovodu si vyžaduje výrub drevín v ochrannom pásme a manipulačnom priestore mechanizmov v počte uvedenom v tabuľke nižšie. Vid' Obrázok 1 – červená čiara.

Tabuľka 2 Sumárna tabuľka všetkých inventarizovaných drevín

POLOHA DREVÍN	stromy		kríky	
	všetky	súhlas na výrub	všetky	súhlas na výrub
Dreviny mimo ochranného pásma	154 ks	46 ks	81 m ²	43 m ²
Dreviny v ochrannom pásme	165 ks	70 ks	55 m ²	55 m ²
SPOLU	319 ks	116 ks	136 m²	98 m²



Obrázok 1 Trasa existujúceho horúcovodu (spodná časť)

Ďalšie problémy pôvodnej trasy v spodnej časti:

- a) Ak chceme meniť potrubie v pôvodnej trase je potrebné zbúrať prevádzku Sole Grill, ktorá stojí na horúcovode.
- b) Ak chceme potrubie preložiť a umiestniť pozdĺž plotu, je potrebný súhlas majiteľov pozemkov pre územné konanie. Po kontrole vlastníkov pozemkov v katastri nehnuteľností je stav zložitý. Majiteľ grilu vlastní len časť pozemkov. Okrem majiteľa grilu vlastní pozemky ešte HM SR Bratislava a veľkú časť vlastní v podielovom vlastníctve 22 súkromných osôb. Nutnosť dohody vecného bremena so všetkými vlastníkmi je komplikovaná.



Obrázok 2 Orientačná situácia v spodnej časti trasy



Obrázok 3 Orientačná situácia pri prevádzke Sole Grill

Stav po zmene

Začiatok stavby je v šachte OŠ 4/0. Začína vysadením nových odbočiek z existujúcej trasy 2x DN 400. Odbočky je potrebné vzhľadom na dimenziu trasy 2x DN 350 vysadiť tak, že existujúce potrubie sa rozreže a na miesto kde boli pôvodné odbočky sa navaria T kusy DN 400/350. Vedľa T kusu odbočky sa osadia aj nové T kusy pre vypúšťanie potrubia DN 400 - DN 400/150. Na

existujúcom potrubí 2x DN 400 v šachte je zvislý Z kompenzátor trasy. Pevné body sa nachádzajú mimo šachty. Rozrezaním trasy sa stratí prepätie tohto kompenzátora, preto pri rozrezaní potrubia sa odmeria vzdialenosť o ktorú sa potrubie po rozrezaní posunie a po namontovaní odbočiek sa o túto vzdialenosť trasa mechanicky pritlačí k závernému zvaru a zavarí. Nová trasa pokračuje k lomu L0 zvislým kompenzátorom. Vo zvislom kompenzátore sú v stúpacom potrubí od strany odbočky osadené uzatváracie trojexcentrické klapky, DN 350, PN 25 s prevodovkou. Klapky sú ovládané z plošiny za vstupnými dverami do šachty. V hlave kompenzátora je odvzdušnenie trasy zdvojenými prírubovými ventilmi DN 40, PN40. V klesajúcej trase v lome L0 sú kardanové kompenzátory kompenzujúce trasu z vonkajšej trasy do šachty ako aj bočné posuny v šachte. Za lomom L0 trasa vychádza zo šachty cez chráničku DN 700 utesnenú gawaplastovými manžetami. V šachte sú osadené aj nové kalníky DN 150 z ktorých je zvedené vypúšťanie z potrubia DN 100 s prepojom na tri armatúry cez uzatváracie prírubové ventily DN 100, PN 25 do potrubia vstupujúceho do existujúceho chladiča v šachte. Trasa odvzdušnenia na vratnom potrubí je prepojená s potrubím pred klapkami cez armatúru DN 40, PN 40, čím je vytvorené zokruhovanie klapky. V blízkosti miesta nových odbočiek sa vyhotoví nová klzná podpera trasy a v hlave kompenzátora sa vyhotoví záves kotvený do stropu šachty.

Trasa prechádza do vonkajšieho prostredia v lome L1 z potrubia 2x DN 350/560. Následne pokračuje v úseku od lomu L2 po lom L3 v trase nad existujúcim kanálom s potrubím v kanáli o dimenzii 2x DN 250. Kanál sa otvorí a vrchná časť prekážajúca novému potrubiu sa vybúra. Nové potrubie sa v tomto úseku položí do kanála v týždňovej odstávke horúcovodu. V tomto čase sa zdemontuje existujúce potrubie, dno kanála sa zasype pieskom a za lomom trasy L3 sa kanál zabetónuje aby piesok neodplavovalo mimo kanál. Na pieskové lôžko sa osadí nové potrubie a navarí na hotové diely trasy. V lome L3 sa použijú oblúkové rúry. Pokračovanie trasy je v trávnom teréne ku Z kompenzátoru trasy medzi bodmi L4 a L5. Následne je za Z kompenzátorom vysadená šikmo dole odbočka OD1 z potrubia 2x DN 100/225. Za odbočkou je ďalší Z kompenzátor v lomových bodoch L6 a L7. Za ním trasa prekríži asfaltový chodník k internátom. Následne trasa vedie v trávnej ploche s kompenzáciou a jedným križovaním asfaltového chodníka k lomu L10, kde už vedie v súbehu s existujúcim kanálom. V úseku za lomom L10 je svah, ktorý sa po zásype potrubia upraví tak, aby bolo minimálne krytie potrubia 0,8 m a nad potrubím bol zarovnaný terén. Pred a za lomom L11 trasa križuje dva krát dláždený chodník. Následne pokračuje v trávniku k šachte OŠ1/E, ktorú obchádza Z kompenzátorom. Za kompenzátorom je vysadená kolmá odbočka 2x DN 200/355. Za odbočkou sa trasa redukuje na dimenziu 2x DN300/500 a vedie ďalším kompenzačným útvarom k lomu L16, kde pokračuje v trase nefunkčného kanála MHTH. Terén sa čiastočne upraví aby bolo krytie potrubia cca 0,8 m. Trasa vedie v kanáli až po bod L21 s výnimkou U kompenzátora, kde sa trasa upravila z dôvodu čo najmenšieho rozkopávania križujúceho chodníka. Za lomom L21 trasa pokračuje čiastočne pod betónovou plochou, trávnikom, spevnenými plochami chodníkov a pod betónovým základom k lomu L22. Následne pokračuje pod trávnikom a existujúcim základom zbúraného obchodného priestoru. Za lomom L23 je osadená vypúšťacia šachta VŠ pre vypúšťanie celej trasy prekládky. Potrubie následne prekríži asfaltovú cestu Staré Grunty a pokračuje v trávnej ploche až po koniec trasy. V úseku od L24 po L29 sú L a Z kompenzátory. Pred bodom L28 je odvzdušňovacia šachta OŠ. V šachtách VŠ a OŠ sú zdvojené armatúry, prvá v predizolovanom prevedení a obslužné potrubia z nerez. V lome L29 a L30 sa trasa napája na existujúce rozvody 2x DN 300 v kanáli. Nachádza sa tu rohová šachta RŠ v ktorej je umiestnený lomový bod a pevný bod trasy. Pevný bod trasy zostane zachovaný. Na rozšírenej časti šachty pred pevným bodom sa vybudujú komíny pre vstupy do šachty a v šachte sa osadí nové vypúšťanie. Vypúšťanie bude cez kalníky DN 100 a prepoj cez tri armatúry s uzatváracími prírubovými armatúrami DN 40, PN40. Potrubie bude zaústené do nerezovej nádoby položenej na dno šachty. Trasa na ktorú sa potrubie napája je ľavostranná, preto sa pred šachtou potrubie prekríži v zmysle výkresovej dokumentácie.

Paralelná odbočka OD1 pokračuje v trávniku, prekríži betónový chodník a vojde do šachty OŠ4/1. V stene šachty sú chráničky DN 250 tesnené gawaplastovými manžetami. V šachte prejde predizolované potrubie na klasické. Izolácia je ukončená koncovým tesnením izolácie. Následne potrubie klesne na úroveň potrubia vedúceho do objektu a napojí sa novými prírubovými armatúrami DN 100, PN 40 na existujúcu trasu. Pred armatúrami je vysadené vypúšťanie trasy s prepojom na tri prírubové armatúry DN 32, PN40. Existujúce potrubie 2x DN250 sa v šachte zdemontuje a nezdemontované úseky za stenou sa zadienkujú. Existujúce prestupy kanála do šachty sa zabetónujú.

Kolmá odbočka OD2 pokračuje v trávniku a vojde do šachty OŠ1/E. V stene šachty sú chráničky DN 500 utesnené gawaplastovými manžetami. V šachte za oblúkmi prejde predizolované potrubie na klasické. Izolácia je ukončená koncovým tesnením izolácie. Na klasickej rúre je odvzdušnenie trasy zdvojenými prírubovými ventilmi DN 25, PN40. Následne sú osadené uzatváracie trojexcentrické klapky, DN 200, PN 25 s prevodovkou. Za klapkami sú nové kalníky DN 100 z ktorých je zvedené vypúšťanie z potrubia DN 50 s prepojom na tri armatúry cez uzatváracie prírubové ventily DN 50, PN 40 do potrubia vstupujúceho do existujúcej jímky. Jímka je odkanalizovaná. Trasa odvzdušnenia na vratnom potrubí je prepojená s potrubím za klapkou cez armatúru DN 40, PN 40, čím je vytvorené zokruhovanie klapky.

Všetky zvary ostrého prepojenia v šachtách, 10% zvarov a všetky zvary s úkosovými spojmi budú skúšané 100% Röntgenom. Kompenzovanie trasy je do prirodzených kompenzátorov a klbových kompenzátorov.

Horúcovodné rozvody budú budované technológiou bezkanálového vedenia z predom izolovaných rúr. Pri bezkanálovom vedení sú potrubia, tvarovky a armatúry predizolované vo výrobnom závode. Potrubie je oceľová rúra odpovedajúca u zahraničných výrobcov predpisom ISO 4200/DIN 2458 s vysokofrekvenčne zváraným pozdĺžnym zvarom v akosti materiálu St 37.0 BW podľa DIN 1626. Materiál zodpovedá materiálu podľa STN kvality P235GH.

Ako tesnenie a izolácia sa používa tvrdená polyuretánová pena s hustotou 60 kg/m³ s napätím v tlaku 0.4 - 0.6 N/mm² a s tepelnou vodivosťou 0.027 W/mK pri 50 °C.

Obalová rúra je zo sieťovaného polyetylénu odolného proti nárazu. Izolačná PUR pena obmedzuje max. teploty na trvalú prevádzku do 140°C.

Kompenzácia trasy je do oblúkov v prirodzených lomoch trasy. Lomy trasy budú s oblúkmi R=1,5D.

Potrubie sa dodáva so zabudovaným Alarm systémom sledujúcim netesnosti potrubia. Zariadením je možno sledovať netesnosti potrubia, presaky v mieste spojok, presaky spôsobené mechanickým poškodením a iné poruchy, čím sa dá predchádzať pri skorom odstránení závady väčším poruchám, alebo znehodnoteniu izolácie. Na kontrolu alarm systému slúži prenosný prístroj BD 43, ktorý je vo vlastníctve MHTH. Premeranie bude umožnené zo šachiet.

Pri skladovaní a transporte je potrebné dodržať bezpečnostné predpisy. Rúry sa ukladajú do maximálnej výšky 2 m. Potrubie sa zabezpečí voči zosunutiu. Spodné potrubie musí byť uložené na pieskové pásy šírky min. 400 mm, ktoré sú vzdialené od seba maximálne 5 m, t.j. pre 12 m potrubie sú to 3 pásy. Na manipuláciu s potrubím je potrebné používať pásy o šírke 100 mm, ktoré sa osadzujú na oceľové konce potrubia. Pri chladnom počasí - teploty pod 0°C potrubie nesmie byť vystavené nárazom a priehybom.

Potrubia budú kladené do otvorených výkopov vo vzdialenosti povrchov potrubia podľa rezov bezkanálového vedenia.

Potrubia medzi klbovými kompenzátorami budú z klasických oceľových bezšvových rúr. Vlnovec kompenzátorov je potrebné zvonku chrániť pred mechanickým poškodením.

Oceľové konštrukcie, vnútorné konštrukcie pretlaku a rúry bez izolácie sa natrú epoxidovým náterom COPON HYCOTE 152 LV. Náter je odolný i voči tečúcej vode. Vhodný pre natieranie v uzavretých priestoroch, pretože neobsahuje rozpúšťadlá. Môže sa aplikovať aj na vlhké povrchy a má toleranciu na manuálne pripravené povrchy.

Potrubie v priestoroch, kde budú potrubia izolované izoláciou z minerálnych vlákien budú natrené dvojnásobnou vrstvou základného náteru S 2005. Toto potrubie sa obalí tepelnou izoláciou z minerálnej vlny s povrchovou úpravou z hliníkovej fólie. Povrchová úprava je pozinkovaný plech hrúbky 1 mm. Prvá armatúra za kalníkom sa izoluje so snímateľnými púzdrami. Hrúbka tepelnej izolácie je 100 mm.

Teplotné parametre HV siete:

- Teplotný spád vody - zima: 105/50°C, výhľad 95/50°C.
- Teplotný spád vody - leto: 75/40°C
- Maximálny prevádzkový tlak 2,0 MPa
- Konštrukčný tlak 2,5 MPa
- Konštrukčná teplota 130°C

Dĺžka trasy vonkajšieho predizolovaného potrubia podľa dimenzie:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| • 2 x DN 350/560 - 355,6x5,6/560 | 240,0 m |
| • 2 x DN 300/500 - 324,7x5,6/500 | 292,0 m |
| • 2 x DN 200/355 - 219,1x4,5/355 | 10,0 m |
| • 2 x DN 100/180 - 114,3x3,6/180 | 15,0 m |

Grafické znázornenie trasovania sa nachádza v obrazových prílohách.

Požiadavky na vstupy**Záber pôdy**

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci navrhovanej trasy výhradne na pozemkoch uvedených v kap. III. 1. tohto dokumentu. Tieto pozemky majú charakter najmä ostatných plôch alebo zastavaných plôch a nádvorí. Pozemky sú vo vlastníctve Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a Univerzity Komenského v Bratislave. Vzhľadom na charakter zmeny aj uvedenú lokalizáciu je vylúčené, aby realizáciou zmeny navrhovanej činnosti došlo k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Počas realizácie zemných prác príde k dočasnému záberu pôdy verejných plôch, ktorá plní funkciu mestskej zelene. Dĺžka trvania dočasného záberu bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie stavebného objektu. K trvalému záberu pôdy nedôjde, jedná sa len o vecné bremená.

Záber lesných pozemkov

Vzhľadom na lokalizáciu zmeny navrhovanej činnosti nedôjde jej realizáciou k záberu lesných pozemkov.

Nároky na zastavané územie

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať nároky na zastavané územie. Trasa HV vedie po pozemkoch, ktorých povrchovú úpravu tvoria čiastočne spevnené plochy, ale hlavne trávnaté porasty.

Spotreba vody

Dodávateľ stavby zabezpečí pre svojich pracovníkov balenú pitnú vodu a mobilné chemické WC.

Na spustenie a sprevádzkovanie navrhovanej zmeny činnosti sa bude odoberať upravená voda z primárnej horúcovodnej siete.

Voda pre tlakové skúšky, preplachy rozvodov a iné účely staveniska sa bude odoberať z existujúcich zariadení patriacich navrhovateľovi činnosti, alebo z cisterny. Ak je v dostupnosti trasy hydrant a so správcom siete sa uzatvorí zmluva na odber (vodné, stočné), osadí sa na výstup staveniskový vodomér.

Prevádzka horúcovodu nevyžaduje trvalé zásobovanie pitnou vodou z verejného vodovodu. Dopĺňanie systému horúcovodu nie je predmetom posudzovanej stavby. Dopĺňanie horúcovodu je riešené v zdroji Teplárne Západ v rámci celej SCZT Bratislava - západ a zostáva bez zmien.

Výstavbou prekládky horúcovodu Dúbravka sa nezvýši objem vody cirkulujúcej v celej teplárenskej sústave Bratislava – západ. Konštrukcia (predizolované potrubia s identifikáciou netesnosti) zabezpečí, že stavba nezvýši súčasné straty sieťovej vody, a tým ani množstvo dnes používaných chemikálií na úpravu vody nahradzujúcej tieto straty.

Požiadavky na energie a pracovné médiá

Navrhovaná činnosť nevyžaduje dodávku zemného plynu ani tepelnej energie. Nároky na elektrickú energiu vznikajú počas výstavby stavby a to v minimálnom rozsahu, ako zdroj elektrickej energie na stavbe budú použité mobilné elektrocentrály za účelom napájania potrebného náradia, osvetlenia. Prevádzka nebude vyžadovať napojenie na rozvody elektrickej energie.

Požiadavky na surovinové zdroje

Na výstavbu a prevádzku horúcovodu nie sú požadované špeciálne sklady surovín ani materiálov. V rámci centrálného staveniska, bude zriadené sociálne a skladové zázemie výstavby – plechovisko, bunkovisko. S umiestňovaním objektov v kontakte s navrhovanou trasou horúcovodu sa neuvažuje. Drobný stavebný materiál bude skladovaný v staveniskových plechových skladoch a sypký materiál v uzatvárateľných kontajneroch osadených výhradne na ploche centrálného staveniska. V súvislosti s umiestňovaním stavebnej siete, prípade výkopku sa uvažuje o osadení kontajnerov popri trase horúcovodu. Rozhodujúce mokré procesy budú zabezpečované dovozom z centrálnych prípravní.

Požiadavky na pomocné materiály

Stav pred zmenou

Súčasná prevádzka horúcovodu je v znamení viacerých porúch, ktoré si pri odstraňovaní vyžadujú mnohé pomocné materiály.

Stav po zmene

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti významne zníži použitie pomocných materiálov z dôvodu použitia prakticky bezúdržbového systému predizolovaných potrubí s monitoringom stavu.

Nároky na pracovné sily

Výstavbu (inštaláciu novej technológie) bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe a za súčasného stavu je odhadovaný počet cca 15 – 20 pracovníkov počas výstavby. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene počtu pracovníkov navrhovateľa (prevádzkovateľa SCZT).

Nároky na dopravu

Pre dopravu materiálu na stavenisko, ako aj odvoz prebytočnej zeminy zo stavby, budú slúžiť jestvujúce komunikácie. Všetky mechanizmy, ktoré sa budú pohybovať po štátnych a miestnych komunikáciách, musia byť spôsobilé na prevádzku po pozemných komunikáciách. Počas vykonávania prác budú mechanizmy a dopravné prostriedky umiestnené mimo prevádzkovaných jazdných pruhov. Pre oddelenie verejnej premávky od pracoviska bude osadené prenosné dopravné značenie. Pri manipulácii nesmie dochádzať k presahu pracovného stroja, alebo jeho časti, do jazdného pruhu s verejnou premávkou. Pracovné stroje budú obsluhované pracovníkmi s príslušným osvedčením na obsluhu stroja.

Mimo pracovnej zmeny budú pracovné stroje a mechanizácia odstavené v priestore zariadenia staveniska. Pracovné stroje musia byť zabezpečené tak, aby nebola možná manipulácia cudzími osobami.

Dopravné trasy budú dopracované a odsúhlasené v ďalších stupňoch PD po určení skládky prebytočnej zeminy a skládky sutiny. Dodávateľ stavby počas zásobovania stavby stavebným materiálom zabezpečí koordináciu dopravy tak, aby bola zachovaná prejazdnosť vozidiel verejnej dopravy. Vozidlá stavby budú rešpektovať jestvujúcu smernosť ulíc.

Dopravné opatrenia počas výstavby budú navrhnuté v ďalšom stupni PD. Súhlas na dopravné značenie bude potrebné zabezpečiť na komisií Odboru dopravy a DI-MS polície, 30 dní pred realizáciou.

Prechod ponad stavebnú ryhu pre vozidlá stavby je možný len po položení ocelových platní na terén v zmysle projektovej dokumentácie. Výkop pod premostením bude pažený pomocou pažníc Union rozoprených profilmi U160 a rúrami 89x5.

Dopravné trasy v sídlisku s trávnatým povrchom budú po výstavbe opravené do pôvodného stavu.

Cez výkopové ryhy križujúce vchody do objektov alebo verejné komunikácie sa musia postaviť priechody s obojstranným zábradlím. Na lávky cez chodníky osadiť na oboch koncoch opatrenia pre nevidiacich – na podlahu upevniť nášľapnú ryhovanú podložku s výstupmi, Prechody pre chodcov budú opatrené aj s vodiacim šikmým zábradlím do lievika k prechodu podľa rozmeru chodníka s lištou výšky 0,2 m po okraji.

Výkopové ryhy križujúce verejné komunikácie určené pre cestnú dopravu budú premostené použitím ocelových platní hrúbky 35 mm. Ocelové platne o rozmeroch 4 000 x 2 000 x 35 mm budú položené priamo na terén. Kde sa zo šírkových dôvodov komunikácie sa nebudú môcť umiestniť súbežne platne pre každý smer jazdy, bude osadená iba jedna platňa, pričom príde k zúženiu

prejazdneho profilu na jeden jazdný pruh v oboch smeroch s riadením dopravnými značkami, resp. prekopávka sa vykoná na dve etapy s použitím jedného premostovacieho dielca. Konštrukcia dočasného premostenia vyhovuje pre komunikáciu s nasledovným obmedzením: max. rýchlosť prejazdu mostom 15 km/hod v oboch smeroch. Výkop pod premostením bude pažený pomocou pažníc Union rozoprených profilmi U160 a rúrami 89x5. Po ukončení prekopávok budú komunikácie upravené do pôvodného stavu.

Pre zabránenie pádu chodcov do výkopov sa po celej trase výkopov na oboch stranách sa musí previesť ohradenie z latkového zábradlia do výšky min. 1,20 m, resp. oplotenie z dielcov výšky 1,8 m s výplňou oceľovou sieťovinou. Zábrany sa umiestnia cca 1,0-1,5 m od výkopu.

Práce vykonávané na verejných komunikáciách, ktoré nie je možné ohradiť, je potrebné preto riadiť. V noci a pri zníženej viditeľnosti opatriť výstražných červeným svetlom na začiatku prekážky a každých 50 m.

Stavba svojím charakterom nevyžaduje budovanie nových verejných komunikácií ani napojenia na dopravný systém. Stavbou nemá požiadavky na nové garáže, parkovacie miesta alebo parkoviská a dopravné technické vybavenie.

Výrub drevín

Na existujúcej trase v kanálovom prevedení sa nachádzajú dreviny. Pre umožnenie prístupu na stavenisko ako aj nad existujúci a nový horúcovod je potrebné tento porast odstrániť. Pre schválenie výrubu je riešený dendrologický prieskum lokality delený na dve časti, v prvej sú posúdené dreviny v ochrannom pásme existujúceho horúcovodu a v druhej časti dreviny potrebné pre zabezpečenie prístupového pásu pre dodávateľa stavby a uvoľnenie priestoru novej polohy horúcovodu. Na trase je celkovo potrebný výrub 17 ks drevín a 25 m² krovín.

Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Stav pred zmenou

Bez vplyvu.

Realizačná etapa

Bodové zdroje znečistenia počas výstavby sa nepredpokladajú.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované činnosťou stavebnej techniky, pri terénnych úpravách staveniska, navážaní stavebného materiálu a podobne. Podľa predpokladov a skúseností s realizáciou podobných zámerov môžeme očakávať maximálne dopravné zaťaženie v čase terénnych úprav približne 5 nákladných áut denne. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

Plošné zdroje – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Jedná sa predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skrávkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitovaných látok, či dobu ich pôsobenia.

Stav po zmene

Bodový, líniový ani plošný zdroj znečisťovania ovzdušia sa vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti nebude v prevádzke vyskytovať (s výnimkou nepredpokladaných havarijných stavov).

Realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne v území nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

Odpadové vody

Počas výstavby v obmedzenej dobe budú vznikať splaškové odpadové vody zo zariadenia staveniska, ktoré musia spĺňať požiadavky na kvalitu obsiahnutú v Kanalizačnom poriadku na základe uzavretej zmluvy o stočnom so správcom siete.

Pre odstavenie existujúcej trasy v úseku bude potrebné vypustenie cca 800 m trasy horúcovodu DN 300 (70 litrov vody na meter potrubia) vypúšťaním z vypúšťacích miest. Voda z potrubia horúcovodu, pri vypúšťaní mobilným zariadením v šachtách, bude napojená na najbližší hydrant a bude sa schladzovať na teplotu <40°C. Voda z potrubia sa nebude vypúšťať do kanalizácie, ale do cisterny, ktorá sa odvezie do čistiarne odpadových vôd prevádzkovej Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou v MČ Bratislava – Petržalka. Vychladzovanie obehovej vody na túto teplotu sa docieli miešaním so studenou vodou z cisterny. Pre prípad príválových dažďov dodávateľ zabezpečí odčerpávanie vody z najnižšieho miesta výkopu. V časti kde je vysoká hladina spodnej vody v mieste trasy kanála od L21 po L26 je potrebné prečerpávanie vody do cisterny a jej odvážanie.

Počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude v prípade opráv, revízií, alebo porúch potrebné vypustiť obehovú vodu. Vypúšťanie vody sa bude robiť vypúšťaním z vypúšťacích miest do najbližšej kanalizácie. Obehová voda nesmie mať pri vypúšťaní vyššiu teplotu ako 40°C. Vychladzovanie obehovej vody na túto teplotu sa docieli miešaním so studenou vodou z cisterny.

Odpady

V súvislosti s posudzovanou zmenou navrhovanej činnosti je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej etape prípravy územia pre výstavbu a počas samotnej výstavby (vrátane výkopov, odpadov z činností pri dokončovaní stavby a odpadov z čistenia stavby) a následne v druhej etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky systému.

Počas realizácie výstavby zmeny navrhovanej činnosti sa očakáva vznik odpadov charakteristických pre terénne úpravy a stavebnú činnosť. Vzhľadom na predpokladaný rozsah terénnych úprav a rozsah stavebnej činnosti sa predpokladá vznik odpadov v tejto fáze. Odpady počas výstavby budú zhromaždené, označené a uskladnené podľa druhov tak, aby nedochádzalo k ich zmiešaniu a znehodnoteniu. Na stavenisku budú zariadené dočasné miesta zhromažďovania odpadov. Na stavenisku bude odpad upravený tak, aby mohol byť prepravitelný a boli minimalizované náklady na jeho zneškodnenie.

Všetky vznikajúce stavebné odpady budú triedené a prednostne zhodnocované. Nezhodnotiteľný odpad bude zneškodňovaný na základe platných právnych predpisov, predovšetkým na riadenej skládke odpadu príslušnej kategórie. Za nakladanie so vzniknutými odpadmi v súlade s platnou legislatívou v čase výstavby bude plne zodpovedať stavebník.

Prípadne vzniknuté nebezpečné odpady (napríklad ropné látky z nákladných vozidiel) budú v súlade so zákonom skladované podľa ich kategórií v nádobách na to určených. Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov bude zmluvne zabezpečené externými firmami vlastniacimi oprávnenie k takejto činnosti. Doklady o zneškodnení odpadov vzniknutých realizáciou stavby budú zosumarizované a predložené ku kolaudačnému konaniu.

Tabuľka 3 Predpokladaný vznik odpadov počas výstavby

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo	Spôsob nakladania
15 01	Obaly			

15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,1 t	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1 t	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,2	R3
17	Stavebné odpady			
17 01 01	Betón (vyrezanie betónov, komunikácia)	O	200,0 t	D1
17 01 02	Tehly	O	10,0 t	D1
17 02 01	Drevo	O	0,3 t	R1
17 02 02	Odpadové materiály ostatné (pôv. Izolácia na báze skla)	O	0,5 t	D1
17 02 03	Plasty (Obaly, zvyšky HPDE)	O	0,0 t	R3
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (časti hydroizolácie) asfalt	O	50,0 t 0,0 t	R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	10,0 t	R4
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1 t	R4
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	2000,0 t	D1
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603 (PUR)	O	0,0 t	D5

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov pri prevádzke danej činnosti vznikajú odpady zaradené do kategórie ostatných („O“) a nebezpečných odpadov („N“).

Po uvedení zmeny navrhovanej činnosti do prevádzky bude užívateľ povinný vykonávať evidenciu množstva vzniknutých odpadov ako aj zasielať Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním na príslušný Okresný úrad.

Pri prevádzke horúcovodu nevznikajú žiadne tuhé odpady, ktoré by bolo potrebné likvidovať/zhodnocovať. Tuhý odpad môže vznikať pri opravách a údržbe novo inštalovaných zariadení. S ohľadom na charakter stavby bude objem tohto odpadu zanedbateľný a nie je možné presne stanoviť jeho ročné množstvo, ktoré sa bude meniť podľa toho, aké práce sa budú v danom čase vykonávať.

Tabuľka 4 Zoznam odpadov, ktoré môžu vznikať pri prevádzke horúcovodu

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované NL	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
19 12 02	Železné kovy	O
19 12 03	Neželezné kovy	O
19 12 09	Minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 39	Plasty	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá	O

Množstvá jednotlivých druhov odpadu nie je v súčasnosti možné predikovať. Zhodnotenie, prípadne zneškodnenie všetkých druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky zabezpečí

pôvodca v súlade so zákonom o odpadoch vo vlastných zariadeniach na nakladanie s odpadmi, alebo v iných zariadeniach na základe zmluvy s oprávnenými spoločnosťami. Nebezpečné odpady budú skladované v nepriepustných nádobách v objekte zabezpečenom proti vonkajším vplyvom.

Hluk a vibrácie

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti je pravdepodobné, časovo obmedzené, prekročenie prípustných hodnôt hluku v dôsledku prevádzky stacionárnych zdrojov hluku na stavenisku. V blízkosti obytných objektov je preto potrebné aktuálne riadiť dobu ich činnosti počas pracovného dňa (obmedzenie činnosti na najnižšiu možnú mieru, smerovať činnosť strojov mimo exponovaných rannú a večernú dobu a pod.). Vibrácie sú súčasťou stavebných prác a je ich možné eliminovať voľbou vhodných technológií. Vibrácie budú krátkodobého charakteru a nebudú predstavovať výrazný vplyv na okolité objekty.

Prevádzka horúcovodného potrubia nie je (vzhľadom na funkčné riešenie, umiestnenie navrhovanej činnosti pod povrchom terénu a dopravné trasy v danom území) zdrojom žiadneho hluku, preto stavba nevyžaduje riešenie ochrany proti hluku z dopravy a ani z iných zdrojov. Stavba nebude produkovať žiadne vibrácie šíriace sa do okolia.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nebudú inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho ionizujúceho, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. Jediná činnosť, ktorá by mohla byť zdrojom podobných aspektov je zváranie v období výstavby, resp. servisných prác či pri odstraňovaní porúch. To sa však bude vykonávať v dostatočnej vzdialenosti od ľudí a v zabezpečenom prostredí, takže k priamym vplyvom na obyvateľstvo alebo na pracovníkov pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nedôjde.

Zápach a iné výstupy

Navrhovaná zmena činnosti nebude zdrojom zápachu do vonkajšieho prostredia. Z funkčnej prevádzky navrhovanej činnosti vzhľadom na zosilnenú PUR izoláciu predizolovaného potrubia s nízkymi tepelnými stratami pod hodnotu 0,4 W/m.K nebude do okolia uvoľňované teplo. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti teda nedôjde k vzniku nového zdroja zápachu ani tepla ani. Realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene mikroklimatických podmienok v riešenom ani hodnotenom území.

Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície)

V súčasnej fáze projektu nie sú známe žiadne iné očakávané vplyvy, resp. vyvolané investície.

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

Prepojenie s ostatnými činnosťami

Na základe komplexnej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy na životné prostredie v dotknutom území.

HV je súčasťou SCZT Bratislava – západ a nachádza sa v časti tepelnej siete, z ktorej sú zásobovaní viacerí odberatelia tepla. Na prepojenie novej a existujúcej trasy je potrebná odstávka, ktorá spôsobí obmedzenie v dodávke teplej vody v termíne odstávky. Termín odstávky bude určený dodávateľom tepla. Realizácia prác bude prispôbena k tomuto termínu. Stavba sa musí realizovať mimo vykurovaciu sezónu.

Možné havarijné situácie

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej zmeny navrhovanej činnosti počas jej prípravnej etapy, ako aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť najmä v dôsledku nasledovných príčin:

Požiarne nebezpečenstvo, ktoré hrozí pri zváraní potrubia, kde je nebezpečenstvo prenosu požiaru (teplota vzplanutia je od 255-380 °C; teplota vznietenia je od 380-500 °C; pri teplotách 800-1000 °C sa PUR rozkladá a vzniká HCN a ďalšie zlúčeniny; polyuretány sú ľahko zápalné) od vznietenia horľavých súčastí vedenia. V objektoch – pivničných priestoroch, kde sa budú potrubia montovať, je potrebné v prípade potreby zriadiť požiarne hliadky. Po ukončení zváracích prác v objektoch bude zabezpečené 8 hodinová kontrola priestorov požiarnymi hliadkami. Je nutné, aby dodávateľ spracoval požiaro-poplachové smernice a požiarny poriadok na pracovisku. Na stavenisku je potrebné dodržiavať aj ďalšie bezpečnostné a protipožiarne predpisy, ktoré súvisia s platnými STN a vyhláškami SÚBP.

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti je bez požiarneho rizika (prepravované médium je voda o max. teplote 130°C).

Počas obdobia výstavby pre elimináciu rizika havárie spôsobenú poškodením vedení inžinierskych sietí, ktoré sú v dotyku so zmenou navrhovanej činnosti sa v mieste križovaní s inžinierskymi sieťami vykopú kopané sondy za účelom preverenia hĺbky a smerovania dotknutých inžinierskych sietí. Pri súbehoch a križovaniach inžinierskych sietí výkopy treba realizovať ručne.

Určité riziko predstavuje len potenciálna havária s únikom nebezpečných látok v jednotlivých stavebných objektoch (doprava a skladovanie stavebnej chémie, PHM v stavebných a dopravných prostriedkoch). Pre tento prípad bude potrebné vypracovať havarijný plán stavby v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z.

Pri prevádzke môžu vzniknúť nasledovné riziká ktoré môžu ovplyvniť zmontované zariadenie horúcovodného systému:

- riziko poškodenia tlakového systému zvýšeným prevádzkovým tlakom v systéme, ktorý môže spôsobiť deštrukciu potrubia, tesnenia prírubových spojov, armatúr,
- riziko poškodenia tlakového systému tepelno-dilatačnými účinkami, ktoré môžu spôsobiť deštrukciu potrubia, potrubných súčastí a podporných oceľových konštrukcií.

Pri návrhu HV rozvodov boli tieto skutočnosti zohľadnené nasledovne:

- Horúcovod je navrhnutý na prevádzkovú teplotu 145°C a prevádzkový tlak 1,1 MPa. Menovitý – výpočtový tlak horúcovodu je 1,6 MPa.

- Podľa normy STN EN 13480-3 bol prevedený kontrolný výpočet hrúbky stien na výpočtový tlak 2,5 MPa. Všetky armatúry ako aj ostatné súčasti potrubia sú navrhnuté na tlak PN 25 alebo PN 40.

Na elimináciu tepelno-dilatačných účinkov v trase sú navrhnuté kompenzačné útvary.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Navrhovaná činnosť podlieha územnému rozhodnutiu a stavebnému povoleniu podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Súhlas orgánu ochrany prírody na výrub drevín podľa § 47 ods. 3 a § 48 ods. 1 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

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

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na pozemkoch v katastrálnom území Karlova Ves, obec Bratislava – Karlova Ves. Najbližšia štátna hranica sa nachádza vo vzdialenosti cca 5 km od záujmovej lokality. V rámci tohto dokumentu boli identifikované všetky predvídateľné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie. Žiadny z identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti nebude mať intenzitu, ktorá by mohla ovplyvňovať životné prostredie v tejto vzdialenosti.

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

Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia je podrobne definované v územnom pláne HM SR Bratislavy a jeho aktualizáciách. V tejto kapitole uvádzame základné údaje týkajúce sa súčasného stavu životného prostredia v Bratislave ako dotknutom území so zdôraznením vzťahov s územím realizácie zmeny navrhovanej činnosti.

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Z hľadiska členenia SR patrí dotknuté územie do Bratislavského kraja, HM SR Bratislavy a mestskej časti Bratislava – Karlova Ves a teda spadá do okresu Bratislava IV.

Za bezprostredne riešené územie považujeme samotnú plochu umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti (viď Príloha č. 2: Ortofotomapa, v prílohe oznámenia o zmene).

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti boli hodnotené na ploche širšieho okolia zmeny, na ploche tzv. hodnoteného územia zmeny (viď Príloha č.1: Širšie vzťahy – umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti).

Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Geomorfologické pomery

Hodnotené územie navrhovanej činnosti patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy – Karpaty, provincie Západných Karpát, subprovincie Vnútrotných Západných Karpát a Fatransko-tatranskej oblasti, celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty a časti Bratislavské predhorie.

Z hľadiska typologického členenia reliéfu predstavuje hodnotené územie planačno – fluválny rozrezaný reliéf na kryštálických štruktúrach so slabým uplatnením litológie.

Hodnotené územie má charakter svahovitého terénu s prevýšením cca 10 m, s klesaním zo západu na východ, zároveň stúpa z juhu na sever s prevýšením cca 4 m. Dotknutá lokalita je situovaná v nadmorskej výške od 175,0 do 186,0 m n.m. Najvyššími vrchmi v okolí MČ Bratislava – Karlova Ves sú Devínska Kobyla – 514 m.n.m. smerom na západ a Kamzík v blízkosti Lamača s výškou 439,4 m.n.m. Malé Karpaty sú najzápadnejším jadrovým pohorím tatransko-fatranského pásma centrálnych Západných Karpát (Vass et al., 1988). Vystupujú v rámci dlhej, ale relatívne úzkej (10–15 km) hráste JZ-SV smeru, ktorá oddeľuje Viedenskú a Dunajskú panvu. Malé Karpaty sa členia na podcelky: Devínske Karpaty a Pezinské Karpaty.

Geologické pomery

Geologická charakteristika územia

Geologický podklad hodnoteného územia tvoria hlbinné magmatity mladšieho paleozoika (biotické až muskovitické granity, granodiority, miestami diority), metamorfity proterozoika (svorové ruly a pararuly, hadce, amfibolity). Genéza reliéfu je spätá s tektonickým vyzdvihnutím jadrovej devínsko-bratislavskej kryhy, fluválnou sedimentačnou činnosťou Dunaja a eróznou-akumulačnými svahovými procesmi. Vysoko vyzdvihnutý blok výbežku Malých Karpát je ostro oddelený zlomovými svahmi paralelne z juhu Devínskej brány a zo severu Lamačskej brány. Na západnom okraji bloku sa prejavila priečna tektonická porucha Mlynskej doliny. Sklon svahov vyzdvihnutej časti miestami zmierňujú zvyšky terás a spestrujú úvaliny, výmole a rôzne antropogénne formy. V nadväznosti na uvedené vytvárajú povrch dotknutého územia geomorfologicky dve odlišné časti a to Bratislavské predhorie (zvykne sa mu hovoriť aj Vnútrotné hory) a Lamačská brána. Významný zlom v širšom okolí navrhovanej činnosti predstavuje morfologický prvok ako Mlynská dolina a Líščie údolie

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (Vass et al., 1988) územie MČ Bratislava – Karlova Ves spadá medzi jadrové pohoria, do Malých Karpát, konkrétne do Pezinských Karpát (aj predmetné územie) a do vnútrohorských panví a kotlín, konkrétne Viedenskej panvy a jej záhorsko-dolnomoravskej časti.

Malé Karpaty v centrálnej časti sú budované horninami paleozoika - biotické granity až granodiority, tzv. bratislavského typu s lokálnym výskytom amfibolitov. V okrajových polohách je pestrá škála proterozoických a paleozoických hornín (fylity, zlepenice, brekcie, arkózy, pestré bridlice), mezozoických hornín (kremence, pestré bridlice), neogénnych hornín (štrky, piesky, íly, slieň) a kvartérnych deluviálnych sedimentov (sutiny hlinito - kamenité a piesčito - kamenité).

Viedenská panva je zložitou vnútrohorskou pozdĺžnou molasovou panvou so štruktúrne rôznorodou stavbou. Predneogénne podložie molasových sedimentov je budované ůtscherskými horninami so šupinovou príkrovovou stavbou a vyššími príkrovmi. ůtscherské horniny tvoria horniny vrchného permu až spodného triasu a to ílovce s anhydritmi, pieskovce, brekcie, stredného triasu guttensteinské vápence, lunzské vrstvy, hauptdolomity. V nadloží strednotriasových

vápencov ležia ílovce a prachovce s lavicami pieskovcov a nad nimi drobno až hrubozrnné zlepenca a brekcie, zrejme paleogén vrchnokriedového typu. Vyššie príkrovy majú šupinatú monoklinálnu stavbu a sú zastúpené hlavne karbonátovou faciou vrchného triasu. Vrchná časť je budovaná dachsteinskými a dolomitickými vápencami s ojedinelými vložkami vápnitých dolomitov.

Inžiniersko-geologická charakteristika územia

Z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie sa územie Bratislavy člení na región jadrových pohorí (oblasť jadrových stredohorí) a región neogénnych tektonických vkleslín (oblasť vnútrokarpatských nížin). Región jadrových pohorí je budovaný najmä predštvrtohornými hlbinnými horninami (granity, granodiority, diority, amfibolity), v okrajových polohách bridlicami, vápencami, dolomitmi, slieňovcami. Región neogénnych tektonických vkleslín (Podunajská rovina) je budovaný štrkovitými zeminami (riečnymi štvrtohornými sedimentami) - najmä piesčitými štrkami zväčša s hlinitým pokryvom, na úpätí Malých Karpát štvrtohornými riečnymi a terasovými sedimentami (hlinité piesky a štrky, hlíny). Región neogénnych tektonických vkleslín (Záhorská nížina) je budovaný neogénnymi, zväčša štrkovito - piesčitými sedimentami (štrky, piesky, íly, zlepenca, pieskovce), štvrtohornými riečnymi sedimentami (piesčité štrky) a viatymi pieskami. Územia nevhodné pre zástavbu z hľadiska inžiniersko-geologického sú charakterizované nevhodnými mechanickými vlastnosťami substrátu v kombinácii s výškou hladiny podzemnej vody. Na území mesta sú to najmä bývalé riečne ramená, v súčasnosti vyplnené rôznym materiálom, a tiež plochy s hrubšími vrstvami antropogénnych navážok v zastavaných častiach mesta.

Na území mesta sa v súčasnosti nachádzajú územia dotknuté ťažobnou činnosťou, avšak tieto sa netýkajú vlastného územia navrhovanej zmeny činnosti.

Radónové riziko

Výskyt zvýšeného radónového rizika podobne ako ďalších geofyzikálnych faktorov pôsobí ako limitujúci a obmedzujúci faktor rozvoja urbanizácie (Hrnčiarová a kol., 2006).

Radónové riziko bolo v záujmovom území spracované k roku 1993 v troch kategóriách (Hricko a kol., 1993): nízke radónové riziko (56,7 % záujmového územia), stredné radónové riziko (37,6 % záujmového územia) a vysoké radónové riziko (5,7 % záujmového územia). K oblastiam s vysokým radónovým rizikom patria lokality: Devínska Nová Ves – Kolónia, sever Dúbravky, územie medzi Dúbravkou a Záhorskou Bystricou, Krasňany, Rača, Vajnory a 3 malé oblasti v Petržalke. Vlastné územie realizácie zmeny navrhovanej činnosti nie je charakteristické zvýšeným radónovým rizikom.

Geodynamické javy a seizmická ohrozenosť územia

Z geodynamických procesov sa vyskytuje najmä seizmická činnosť, ale dokumentované sú aj svahové deformácie typu odvalov na bratislavskej hradnej skale, v skalných zárezoch Devínskej cesty. Bratislava patrí z hľadiska makroseizmickej intenzity do stupňa 7° - 7,5° MCS (Janotka, Viskup, 1994). Ide o vysoký stupeň seizmicity, a to najmä v blízkosti tektonických línií, čo treba zvážiť v územnom rozvoji a pri lokalizácii náročnejších stavieb. Krasové fenomény sú známe najmä zo sarmatských vápencov v Devínskej Kobyle. Prejavy sufózie sú známe z výstavby sídliska v Petržalke v zóne kolísania podzemnej vody. V priečných dolinách Malých Karpát je na hlinité deluviálne sedimenty viazaná intenzívna výmoľová erózia. Procesy deflácie boli dokumentované v Devínskej Novej Vsi v súvislosti s necitlivými zásahmi človeka do životného prostredia. Žiadny z týchto javov sa nedotýka predmetného územia realizácie zmeny navrhovanej činnosti s výnimkou seizmickej

činnosti, ktorá však reprezentuje iba realizačne akceptovateľné riziko vzhľadom na jeho povahu a stavebno-technické riešenie.

Ložiská nerastných surovín

Priamo v záujmovom území sa nevyskytujú ložiská nevyhradeného nerastu. V záujmovom území sa nevyskytujú chránené ložiskové územia, dobývací priestor ani ložisko s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku.

V blízkom okolí sa nachádza prevádzka SLOVENSKÉHO VODOHOSPODÁRSKEHO PODNIKU, š.p. - kameňolom Devín (Devínska cesta 3), ktoré je ložiskom prírodného kameniva (zdroj: vyvretá hornina – biotitický granodiorit).

Pôdne pomery

Na území MČ Bratislava – Karlova Ves prevládajú pôdne typy čiernice (čiernice kultizemné ľahké, sprievodné čiernice kultizemné stredné, čiernice glejové ľahké a gleje ľahké, lokálne čiernice modálne prevažne z ľahkých nekarbonátových aluviálnych sedimentov), kambizeme (kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín) a rendziny (rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové zo zvetralín pevných karbonátových hornín).

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) Ao-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu.

Čiernice (v starších klasifikáciách lužné pôdy) vznikajú na starších aluviálnych sedimentoch v podmienkach výparného režimu prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody, pričom ich vývoj nie je rušený záplavami. Sú to pôdy s tmavým A humusovým horizontom, v ktorom sa aspoň v spodnej časti nachádzajú oxidačné znaky oglejenia (hrdzavé škvrny). Čiernice patria medzi najúrodnejšie pôdy, vďaka lepšej zásobenosti vodou sú často hodnotené lepšie, ako černoze. Sú to pôdy v typickom vývoji dvojhorizontové A-CG pôdy, vyvinuté najčastejšie z fluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov rôzneho veku, na ktorých sa už neakumuluje nový sediment (napríklad z povodní).

Kambizeme sú pôdy s rôzne hrubým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je B horizont zvetrávania skeletnatých substrátov s rôznym, väčšinou však vyšším obsahom skeletu.

Rendziny sú charakteristické pôdy na vápencoch a dolomitoch, väčšinou s tmavým humusovým horizontom pod ktorým je substrát alebo B horizont zvetrávania.

Gleje sú pôdy s vyvinutým glejovým horizontom pod ochrickým až melanickým humusovým horizontom.

V zastavanom území dominujú antropogénne pôdy - kultizeme a antropozeme. Antropické pôdy sú pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka.

Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami, prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania. Patria sem prevažne pôdy záhrad.

Antrozem je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín ako štrkoviská, haldy, skládky odpadu.

Klimatické pomery

Územie dotknutej mestskej časti patrí do teplej a mierne suchej klimatickej oblasti s priemerne 50 a viac letnými dňami za rok a s denným maximom teploty vzduchu 25°C a viac, pričom charakteristická je nevýrazná zima a teplé leto. Charakteristické ročné sumy teplôt predstavujú 10°C a viac, čo ukazuje, že oblasť patrí k najteplejším na Slovensku. Prejavuje sa tu zosilnenie vetra, jednak vplyvom bezprostredného účinku hrebeňa Malých Karpát (kolmý na prevládajúce severozápadné vetry) a jednak depresným účinkom údolia Dunaja medzi výbežkami Malých Karpát a Álp. Podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (2002) územie patrí do klimatickej oblasti mierne teplej, vlhkej, s chladnou až studenou klímou.

Ročný priemer teploty vzduchu dosahuje hodnoty 9,7°C až 11,3°C. Ročný chod teploty vzduchu vyjadrený pomocou priemerných mesačných teplôt ukazuje, že najchladnejším mesiacom v roku v priemere je január s priemernou mesačnou teplotou - 4°C až 0,5 °C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou 17 až 22,7°C.

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri a minimom v VII.- IX. mesiaci. Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný počet dní s hmlou je asi 35 v roku. Pribeh relatívnej vlhkosti je obrátený ako je chod teploty vzduchu. Nízka relatívna vlhkosť vzduchu je v IV. mesiaci, zvyšuje sa v V. a VI. mesiaci.

Hydrologické pomery

Hodnotené územie hydrologicky patrí do povodia Dunaja. Z hľadiska typu režimu odtoku (In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku.

Predmetné územie odvodňuje Čierny potok a Vydrica, ktoré sú ľavostranným prítokom Dunaja. Z hľadiska odtokových pomerov (Šimo, Zaťko, in Atlas SSR, 1980) patria miestne vodné toky do vrchovinno-nížinného typu s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku (akumulácia vôd v decembri až januári, vysoká vodnosť vo februári až apríli (maximálna v marci), s výrazným podružným zvýšením prietokov koncom jesene a s najnižšími prietokmi v septembri). Priemerný ročný špecifický odtok v dotknutom území je 1 – 10 l.s-1.km-2. Maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov v dotknutom území je 0,2 – 0,7 l.s-1.km-2. Minimálny špecifický odtok 364 denný je 0,1 – 0,5 l.s-1.km-2.

Najbližším významným vodným tokom k navrhovanej činnosti je rieka Dunaj, vzdialená cca 1 200 m v južnom smere od hranice riešeného územia, cca 1 100 m južne od navrhovanej činnosti preteká Karloveské rameno.

Najbližším vodným útvarom k zmene navrhovanej činnosti, na ktorom sú sledované hydrologické charakteristiky a kvalita povrchovej vody predstavuje rieka Dunaj - stanica Bratislava. Prehľad hydrologických údajov vodného toku Dunaj z vodomernej stanice Bratislava je uvedený v nasledujúcom prehľade:

Tabuľka 5 Vybrané hydrologické údaje rieky Dunaj za obdobie 2017-2019

Ukazovateľ	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019
Priemerný prietok (m ³ /s)	1 844	1 644	1 962
Maximálny prietok (m ³ /s)	4 961	5 206	5 490
Minimálny prietok (m ³ /s)	844	731	970

Zdroj: Štatistická ročenka Hlavného mesta SR Bratislavy, ŠÚ SR, 2020

Vodný tok Dunaj predstavuje podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 vodohospodársky významný vodný tok.

Z vodných plôch sa v riešenom území a jeho susedstve nenachádzajú prirodzené ani umelé vodné plochy (vodné nádrže, rybníky a štrkoviská). Najbližšie sa k hodnotenej činnosti nachádzajú rybníky v lokalite Železná studnička vzdialené cca 3,3 km severne od hranice riešeného územia.

Vodné plochy

Z vodných plôch sa v riešenom území a jeho susedstve nenachádzajú prirodzené ani umelé vodné plochy (vodné nádrže, rybníky a štrkoviská). Najbližšie sa k hodnotenej činnosti nachádzajú rybníky v lokalite Železná studnička vzdialené cca 3,3 km severne od hranice riešeného územia.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery v dotknutom území sú podmienené geologickou stavbou územia, tektonickým porušením, geomorfologickými, hydrologickými a klimatickými pomermi územia. Hlavnými geologickými útvarmi podieľajúcimi sa na stavbe predmetného územia sú sedimenty kvartéru a neogénu a paleozoikum. Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (Malík a Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajóne MG 055 Kryštalínium a mezozoikum juhovýchodnej časti Pezinských Karpát s typom priepustnosti puklinová. Využiteľné množstvá podzemných vôd sa v dotknutom území pohybujú od 50 po 100 l.s-1. Výdatnosť prameňov v dotknutom území je nízka a pohybuje sa do 0,2 l.s-1. Vo všeobecnosti je smer prúdenia podzemnej vody v smere spádnic, resp. smerom k vodným tokom tečúcim dotknutým územím. Hladina podzemnej vody sa predpokladá na úrovni 3 až 4 m p.t. a hlbšie, pričom nie je rovnaká v predmetnom území a jej hladina je napätá. V danom horninovom prostredí nemožno hovoriť o súvislej hladine podzemnej vody. Podzemná voda je viazaná na priepustnejšie piesčitejšie polohy, ktoré sa v rámci dotknutého horninového profilu striedajú s menej priepustnými polohami piesčitých siltov.

Podzemná voda sa do hodnoteného územia dostáva hlavne vsakom zo zrážok. Jedná sa len o presakujúcu zrážkovú vodu po puklinách, poruchových zónach v granitoch a v neogénnych granitových ílovitých pieskoch a piesčitých íloch po priepustnejších polohách z vyšších častí svahu do nižších (v období dlhotrvajúcejších zrážok, resp. v období topenia snehu).

Pramene a pramenné vody

V hodnotenom území zmeny navrhovanej činnosti a jeho susedstve sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva.

Minerálne a termálne vody

V hodnotenom území zmeny navrhovanej činnosti sa nenachádzajú prírodné zdroje stolových, liečivých a minerálnych vôd. Taktiež neboli dokladované zdroje geotermálnych vôd. V širšom okolí dotknutého územia sa zistili menej výdatné pramene termálnych vôd v oblasti Vrakune a Prievozu.

Chránené územia podľa osobitných predpisov

Chránené územia

Dotknuté územie sa neprekrýva so žiadnym maloplošným alebo veľkoplošným chráneným územím v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Na dotknutom území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

V bližšom / širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú nasledovné chránené územia (v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov):

- CHKO Malé Karpaty - chránená krajinná oblasť s rozlohou 65 504 ha bola zriadená Vyhláškou MK SSR č. 64/1976 Zb. zo dňa 5. mája 1976 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., novelizované Vyhláškou MzP SR č. 138/2001 Z.z. zo dňa 30.marca 2001. Na území platí druhý stupeň ochrany. Malé Karpaty predstavujú najzápadnejšie pohorie karpatského oblúka. Podľa fytogeografického členenia územie Malých Karpát patrí do obvodu predkarpatskej flóry, ktorá nadväzuje z juhu na oblasť panónskej flóry. Vo vegetácii sa táto súvislosť často prejavuje spoločným výskytom teplomilných prvkov s rastlinnými druhmi vysokých karpatských polôh. CHKO je vzdialená cca 1,1 km vzdušnou čiarou v SZ smere od hranice riešeného územia.
- CHA Sihot' – chránený areál s rozlohou 234, 91 ha bol vyhlásený Krajským úradom životného prostredia v Bratislave č. 2 /2012, dňa 4. apríla 2012. Účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: vrbovotopoľové nížinné lužné lesy (91E0), dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0), prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150) a nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho-Batrachion (3260). V území platí 2. a 3. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny. Chránený areál sa nachádza cca 1 000 m v južnom smere od riešeného územia.
- CHA Bôrik – chránený areál s rozlohou 1,43 ha bol vyhlásený Nariadením Národného výboru hlavného mesta SSR Bratislavy - odboru kultúry zo dňa 7.7.1982. Predmetom ochrany je ochrana porastu borovice čiernej (Pinus nigra) na Hrebendovej ulici. Porast má environmentálny význam ako prvok mestskej zelene. V areáli platí 4. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny. Lokalita je situovaná cca 1,9 km východne od riešeného územia.

Chránené stromy a rastliny

V dotknutom území a jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú chránené stromy v zmysle platných predpisov ochrany prírody a krajiny. Podľa vyhlášky č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa v dotknutom území nenachádzajú chránené druhy rastlín.

Chránené vodohospodárske oblasti

Územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, môže vláda vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (§ 31 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách).

Územie zmeny navrhovanej činnosti priamo nezasahuje do žiadnej vodohospodárskej chránenej oblasti a zároveň nie je v prekryve s pásmami hygienickej ochrany vodných zdrojov, stolových, liečivých a minerálnych vôd (v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov).

Na ploche riešeného územia zmeny sa nenachádzajú vodné zdroje využívané na zásobovanie vodou okolitého obyvateľstva. V širšom okolí hodnoteného územia, približne 1 000 m južne vzdušnou čiarou od navrhovanej činnosti sa nachádza pásmo hygienickej ochrany 1. stupňa podzemných vôd - vodný zdroj – Sihot' (ÚPN HM SR Bratislavy, 2007).

Natura 2000

V súvislosti so vstupom Slovenska do Európskej únie v roku 2004 a s aproximáciou národnej legislatívy k legislatíve Európskej únie došlo v zákone NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov k implementácii Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (ďalej len smernica o vtákoch) a Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (ďalej len smernica o biotopoch). Tieto dve právne normy sú základom pre vytvorenie sústavy NATURA 2000, ktorá má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústava NATURA 2000 predstavuje sústavu chránených území členských krajín EÚ, ktorú tvoria dva typy území :

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) vyhlasované na základe smernice o vtákoch (v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia),
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) vyhlasované na základe smernice o biotopoch (v národnej legislatíve: územia európskeho významu – pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území).

Chránené vtáčie územia

Najbližšou lokalitou chráneného vtáčieho územia je územie SKCHU007 Dunajské luhy – územie o výmere 16 511,5 ha, vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 440/2008 Z. z., zo dňa 24. októbra 2008, s účinnosťou od 15. novembra 2008 sa nachádza približne 4,5 km juhovýchodne od dotknutého územia. Predmetom ochrany SKCHVU007 Dunajské luhy je zabezpečenie vhodného stavu biotopov vodných vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých vodných druhov vtákov. Predmet ochrany zahŕňa druhy ako kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kačica hvízdavá (*Anas penelope*), hus divá (*Anser anser*), čajka sivá (*Larus canus*), lyska čierna (*Fulica atra*) a ďalšie.

Územia európskeho významu (ÚEV)

Národný zoznam území európskeho významu bol schválený vládou SR dňa 17.3.2004 a spolu s národným zoznamom navrhovaných CHVÚ bol 27.4.2004 zaslaný Európskej Komisii do Bruselu.

Následne vydalo MŽP SR 14.7.2004 Výnos č. 3/2004-5.1, ktorým sa zoznam navrhovaných ÚEV vydal s účinnosťou od 1.8.2004.

Podľa tohto zoznamu sa v širšom okolí dotknutého územia nachádzajú nasledovné územia:

- SKUEV0064 Bratislavské luhy – územie o výmere 691,57 ha (cca 800 m južne), ktoré je zaradené do sústavy Natura 2000 z dôvodu ochrany nasledujúcich biotopov európskeho významu: 3150 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 91F0 – Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, 3260 – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*, 91E0 – Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy. Medzi druhy živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany patria napr. mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), atď. Dotknuté územie nezasahuje ani do jedného z nich.
- SKUEV0388 Vydrica – územie európskeho významu s rozlohou 7,29 ha bolo vyhlásené výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo dňa 14. júla 2004. Predmetom ochrany sú biotopy: kyslomilné bukové lesy (9110), bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130) a lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0). Územie sa nachádza cca 2,5 km v SV smere od areálu navrhovanej činnosti.
- SKUEV0280 Devínska Kobyla – územie európskeho významu s rozlohou 643,03 ha bolo vyhlásené výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo dňa 14. júla 2004. Predmetom ochrany sú biotopy: nížinné a podhorské kosné lúky (6510), subpanónske travinnobylinné porasty (6240), xerothermné kroviny (40A0), suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae) (6210), teplomilné panónske dubové lesy (91H0), lipovo-javorové sutinové lesy (9180), pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázičských substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi (6110), nesprístupnené jaskynné útvary (8310), dealpínske travinnobylinné porasty (6190), bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0). Lokalita je situovaná vo vzdialenosti cca 4 km v SZ smere od areálu navrhovanej činnosti.

Prvky územného systému ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Pre širšie územie boli z pohľadu problematiky územného systému ekologickej stability spracované:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (schválený uznesením vlády SR č. 319/1992, aktualizovaný roku 2000, záväzná časť bola schválená nariadením č 528/2002 Z.z.).
- Regionálne ÚSES okresov vypracované v rokoch 1993 – 1995, aktualizované v rokoch 2009 - 2015.

Celodruhová ochrana prírody je zabezpečovaná na úrovni ekosystémov cez metodický pokyn MŽP č. P-2/93 na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability. Týmto metodickým pokynom sa zabezpečuje plnenie uznesení vlády SR ku Koncepcii územného systému ekologickej stability a ku Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (NÚSES). Cieľom územného systému ekologickej stability (ÚSES) je vytvoriť a udržať stabilitu biotických i abiotických systémov krajiny, zachovať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlinstva a živočíšstva. Dokumenty sa vypracovávajú na rôznych úrovniach – od

Generelu pre celú SR (NÚSES), cez regióny (RÚSES) až po mestá a obce (MÚSES) v najpodrobnejších mierkach 1 : 5 000 alebo 1 : 10 000. Obsahujú komplexné (textové i mapové) hodnotenie biogeografického členenia krajiny, jej ekosystémov a ich ekostabilizačných funkcií. Všetky dokumenty úzko súvisia s územnoplánovacou dokumentáciou na týchto úrovniach, sú k dispozícii u jej obstarávateľa, alebo na územne príslušných úradoch životného prostredia a strediskách štátnej ochrany prírody. V okolí dotknutého územia sa nachádza niekoľko významným prvkov ÚSES, dotknuté územie však do nich nezasahuje.

Najbližšie k areálu navrhovanej činnosti sa nachádzajú nasledovné prvky ÚSES:

Biocentrá:

- PBc Devínska Kobyla – provincionálne biocentrum tvorené lesnými, skalnými a lesostepnými spoločenstvami, s mimoriadnymi botanickými, zoologickými, geologickými a paleontologickými hodnotami, význačnými xerothermnými spoločenstvami s bohatým zastúpením chránených a ohrozených druhov a s významnou paleontologickou lokalitou Sandberg. Biocentrum sa nachádza cca 1 km v SZ smere od riešeného územia.
- 16. RBc Sitina – Starý Grunt – lokalita biocentra je tvorená lesnými spoločenstvami, teplomilnou biotou na sekundárnych stanovištiach, zachovalými historickými štruktúrami krajiny – sadiami, záhradami, vinohradmi – so špecifickou faunou). Biocentrum má osobitný význam ako jediné kontaktné biocentrum medzi tromi susednými regiónmi Malé Karpaty, Borská nížina a Devínske Karpaty. Súčasný stav biocentra je nevyhovujúci najmä z hľadiska populácií všetkých druhov obojživelníkov, ktoré sa tu vyskytujú. V súčasnosti nie sú v rámci celého biocentra vhodné lokality na ich reprodukciu (vodné plochy). Biocentrum sa nachádza cca 1,0 km v SV smere od riešeného územia.
- 32. RBc Sihoť – regionálne biocentrum s výskytom spoločenstiev lužných lesov a vodných spoločenstiev Karloveckého ramena. Lesné spoločenstvá sú značne poškodené premenou na monokultúry nepôvodných drevín a výstavbou vodohospodárskych objektov (studne, vodovody). Biocentrum leží cca 900 m vzdušnou čiarou v južnom smere od hranice riešeného územia.
- 34. RBc Pečniansky les – lokalita biocentra je charakteristická fragmentmi lesných a mokradných spoločenstiev lužného lesa. V lokalite sa navrhuje revitalizácia prírodného prostredia vrátane revitalizácie Pečnianskeho ramena Dunaja. Biocentrum je situované vo vzdialenosti cca 1,2 m v JV smere od riešeného územia.

Biokoridory:

- PBk XIII. Provincálny biokoridor Dunaj – hydrický biokoridor je tvorený vodným tokom Dunaj a príslušnými brehovými porastmi. Slúži pre migráciu vodných a na vodné prostredie viazaných druhov fauny. Bariérové prvky predstavujú jednotlivé premostenia vodného toku na území mesta. Biokoridor prechádza okrajovo cez lokality riešeného územia. Biokoridor je situovaný cca 800 m v južnom smere od hranice riešeného územia.

Rastlinstvo a živočíšstvo (fauna a flóra)

Z hľadiska fytogeograficko - vegetačného členenia leží dotknuté územie v zóne dubovej, podzóny horskej, oblasti kryštalínicko-druhohornej, v okrese Malé Karpaty a podokrese Devínske Karpaty (aj predmetné územie), pričom najsevernejšia časť dotknutého územia spadá do zóny dubovej, podzóny nížinnej, oblasti rovinnej a okresu Podmalokarpatská nížina.

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák in Atlas SSR, 1980) patrí hodnotené územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Devínska Kobyla.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, et.al., 1986) je územie navrhovanej činnosti situované na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená jaseňovo-brestovo-dubovými lesmi v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy), karpatské dubovo-hrabové lesy (predmetné územie) a dubové a cerovo-dubové lesy. V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti bola pôvodná vegetácia zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderalne a invázne druhy rastlín. Čiastočne je táto potenciálna vegetácia zachovaná v rámci Devínskej Kobyly.

Súčasný stav vegetačnej pokrývky v dotknutom území je zväčša odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. Vplyvom človeka sa pôvodný vegetačný kryt zmenil a v súčasnosti sa v dotknutom území vyskytuje predovšetkým silne urbanizovaná krajina, menej lesné spoločenstvá lúčne spoločenstvá a spoločenstvá krovín, resp. nelesnej drevinovej vegetácie a v malom množstve spoločenstvá ornej pôdy. V rámci vodných tokov sa nachádzajú aj spoločenstvá vodných rastlín, resp. tečúcich vôd a spoločenstvá podmáčaných území. V rámci lesných porastov dominujú porasty dubové, menej agátiny a porasty tvrdého lúhu. Lesné spoločenstvá sa nachádzajú v oblasti Devínskej časti Karpát a v oblasti Sitiny.

Brehové porasty tvoria účelovú zeleň pozdĺž vodných tokov dotknutého územia, pričom ich základom je už existujúca, ale miestami aj vhodne alebo nevhodne doplnená solitérna zeleň alebo aj husté zárasty krovín, resp. zeleň úplne chýba. Z hľadiska drevinového zloženia prevládajú druhy typické pre mäkký a tvrdý lúh, resp. duby a agát. V bylinnom poschodí dominujú hygrofilné a nitrofilné druhy.

Krovinné spoločenstvá sa viažu v dotknutom území na poľné medze, na sprievodnú zeleň vodných tokov a okraje lesných porastov. Sú to najmä porasty trnkových kriačín (Ligustro - Prunetum), porasty bazy a hlohu a ostatných teplomilných krovín (Crataego - Prunetum). V krovitých spoločenstvách s bylinným podrastom sú zastúpené hlavne javor poľný (Acer campestre), breza ovisnutá (Betula pendula), trnka slivková (Prunus spinosa), ruža šíповá (Rosa canina), hloh obyčajný (Crataegus laevigata), zob vtáčí (Ligustrum vulgare), agát biely (Robinia pseudoacacia L.) a iné. V dotknutom území majú najmä pôdoochrannú, biologickú a estetickú funkciu zelene v odlesnenej a intenzívne zastavanej krajine a sú refúgiami fauny.

Nelesná drevinová vegetácia tvorí väčšie plochy v okolí vodných tokov a spevnených a nespevnených komunikácií, resp. ostročekovito. Z hľadiska druhového zloženia je zastúpená druhmi ako vŕba (Salix sp.), topoľ (Populus sp.), baza čierna (Sambucus nigra), jaseň (Fraxinus sp.), bršlen (Euonymus sp.), dub (Quercus sp.), resp. druhmi ovocných a okrasných stromov.

Spoločenstvá lúk sú v dotknutom území veľmi závislé od spôsobu obhospodarovania. Ide zväčša o krovinato-trávnaté porasty, v ktorých prevládajú teplomilné druhy a segetálne rastliny triedy Secalinetea a Polygono-Chenopodieta.

Bohaté zastúpenie v dotknutom území majú synantropné spoločenstvá, zastúpené ruderalnými spoločenstvami pozmenených antropizovaných stanovišť, ako aj segetálne spoločenstvá s osobitným druhovým zložením vegetácie. Synantropné spoločenstvá sa viažu na urbanizované prostredie. Synantropnú vegetáciu na ruderalných stanovištiach reprezentuje napr. prhľava dvojdomá (Urtica dioica), palina obyčajná (Artemisia vulgaris), slez nebadaný (Malva neglecta), slez nizučký (Malva pusilla), vratič obyčajný (Tanacetum vulgare), balota čierna (Ballota

nigra), pýr plazivý (*Agropyron repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*) a iné. Ruderálna vegetácia je zastúpená nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou.

V dotknutom území má veľký význam a funkciu aj zeleň zastavaného územia, t.j. sídelná zeleň. Sídelná vegetácia je tvorená plochami zelene pri občianskej vybavenosti, plochami záhradiek a vnútro sídelnou zeleňou. Prevládajúce druhové zloženie je tvorené druhmi líp (*Tilia* sp.), brezy ovisnutej (*Betula pendula*), čerešní (*Cerasus* sp.), jaseňov (*Fraxinus* sp.), javorov (*Acer* sp.), vrb (*Salix* sp.), borovic (*Pinus* sp.), smrekov (*Picea* sp.), dubov (*Quercus* sp.) a tují (*Thuja* sp.).

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklu spadá dotknuté a predmetné územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a časti západoslovenskej a na základe terestrického biocyklu spadá dotknuté územie do provincie stepí, panónskeho úseku.

Druhové zloženie fauny zodpovedá geografickým podmienkam Malých Karpát. Z jednotlivých podcelkov horstva osobitné postavenie zaujíma Devínska Kobyla (514 m n.m.), vyznačujúca sa veľkými prírodnými hodnotami. Zistilo sa tu napr. vyše šesťsto druhov motýľov (*Lepidoptera*), z ktorých viaceré teplomilné druhy sa na iných územiach Slovenska nevyskytujú. Z iných radov hmyzu (*Insecta*) si pozornosť zasluhujú sága stepná (*Saga peda*), modlivka zelená (*Mantis religiosa*) a náš najväčší chrobák roháč obyčajný (*Lucanus cervus*). Žije tu aj náš najväčší pavúk strehúň škvrnitý (*Lycosa singoriensis*). Z plazov (*Reptilia*) v Malých Karpatoch možno bežne stretnúť napr. jaštericu zelenú (*Lacerta viridis*) či nášho najdlhšieho hada užovku stromovú (*Elaphe longissima*). Pestrá je druhová skladba vtákov (*Aves*) najmä spevavých. Z dravcov tu žije sokol rároh (*Falco cherrug*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), sova plamienka driemavá (*Tyto alba*). K vzácnejším druhom patrí skaliar pestrý (*Monticola saxatilis*) a bocian čierny (*Ciconia nigra*). Z cicavcov (*Mammalia*) tu žije viacero druhov hlodavcov, z dravcov napr. líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), mačka divá (*Felis silvestris*), kuna skalná (*Martes foina*) i kuna lesná (*Martes martes*). Významné je zastúpenie poľovnej zveri – jeleň lesný (*Cervus elaphus*), daniel škvrnitý (*Dama dama*), muflón obyčajný (*Ovis musimon*) a diviak lesný (*Sus scrofa*). Zo zoogeografického hľadiska predstavuje Devínska Kobyla významné územie, kde žije niekoľkotisíc druhov živočíchov. Vyznačuje sa najmä bohatým zastúpením teplomilných aj suchomilných druhov ulitníkov, ktorým vápencový podklad a južná poloha vytvárajú vhodné životné podmienky. Nájdeme tu zebrinu teplomilnú (*Zebrina detrita*), slimáka pásikavého (*Cepaea vindobonensis*), aj chondrinu skalnú (*Chondrina clienta*). Najvýznamnejšiu zložku živočíšstva Devínskej Kobyly tvorí hmyz. Zaujímavým druhom z rovnokrídlovcov je kobyľka sága (*Saga pedo*), veľký dravý druh stepí, ktorý dosahuje dĺžku až 7 cm. Zaujímavá je jej biológia rozmnožovania - u nás sa vyskytujú len samičky, ktoré sa rozmnožujú neoploddenými vajíčkami. Pozoruhodným druhom je modlivka zelená (*Mantis religiosa*), ktorá napáda aj hmyz taký veľký, ako je sama. Veľmi bohato sú v tejto lokalite zastúpené motýle a chrobáky. Motýľov tu žije vyše 600 druhov. Nápadný je vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*), jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), babôčky, perlovce, hnedáčky a mnohé iné. Z radu chrobákov tu žije vyše 380 druhov, spomedzi ktorých mnohé patria medzi chránené a vzácne - napr. roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), nápadné fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*). Zaujímavým druhom je lajniak skarabeusovitý (*Sisyphus schäfferi*), spôsobom života podobný africkému skarabeusovi posvätnému, ktorý si vytvára guľôčky z exkrementov zvierat. Samička pred zahrabaním do guľôčky uloží jedno vajíčko, a tým zabezpečí potravu pre vyliahnutú larvu. Zo stavovcov sa na suchých svahoch často mihne vzácna jašterica zelená (*Lacerta agilis*), v lesoch žije aj náš najväčší had užovka stromová (*Elaphe longissima*), ktorý dosahuje dĺžku 1,5 až 2 m. Na vlhkejších miestach sú časté užovky, z obojživelníkov skokany, ropucha zelená (*Bufo viridis*) a mnohé iné. Vtáky sú tu zastúpené bežnými druhmi z okolia Bratislavy: sýkorky, kolibrieriky, pinky, stehlíky. Zo vzácných druhov na skalách hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), v lese myšiak hôrny (*Buteo buteo*). Za potravou sem zalietajú skaliar pestrý (*Monticola saxatilis*), z dravcov sokol rároh (*Falco cherrug*). V menej rušných častiach lesa sa vyskytuje jeleň obyčajný (*Cervus elaphus*),

hojný je srnec hôrny (*Capreolus capreolus*). Na celom území Devínskej Kobyly je rozšírený diviak lesný (*Sus scrofa*), z dravcov líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a iné druhy.

Pre dotknuté územie je charakteristické zastúpenie druhov živočíšstva viazaných na urbánne prostredie, vodné prostredie, prostredie nelesnej drevinnej vegetácie a lužných a dubových lesov. Súčasné zastúpenie druhov fauny v dotknutom území je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. V dotknutom území sa vyskytujú druhy kultúrnej a lesnej krajiny a prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel, ako aj druhy viažuce sa na lesné a vodné spoločenstvá.

V predmetnom území nie je evidovaný výskyt žiadnych chránených, vzácných a ohrozených druhov živočíchov, resp. druhov a biotopov európskeho a národného významu (s výnimkou výskytu vtákov, ktoré sú zaradené zväčša ako druhy národného významu). Výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov živočíchov sa viaže v širšom okolí riešeného územia zmeny na lokality Natura 2000, lesné komplexy, sprievodnú vegetáciu vodných tokov, maloplošné a veľkoplošné chránené územia, prvky RÚSES a podobne. Výskyt chránených druhov flóry na ploche riešeného územia nie je identifikovaný.

Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov dotknutej lokality

Súčasný stav krajiny širšieho okolia dotknutého územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, dopravou, poľnohospodárstvom a tvorbou odpadov. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zvýšeniu efektivity poľnohospodárskej výroby, odklonu od spaľovania fosílnych palív, zmene technológií, presmerovaniu dopravy a zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia a znečistenie vôd. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou a jej rozvojom.

Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajinná štruktúra

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Súčasná štruktúra krajiny a funkčné využitie krajiny je výsledkom antropického tlaku na jej systémy, kde z pôvodne zalesneného územia bola krajina fragmentovaná na časti urbanizované (sídla, plochy priemyslu a dopravy), poľnohospodársky využívané plochy, plochy nelesnej drevinovej vegetácie a ostatné plochy.

Momentálna krajinná štruktúra v blízkosti dotknutého územia je tvorená súborom prvkov, ktoré čiastočne alebo úplne pretvoril človek, prípadne ich vytvoril. Podmienky a potenciál jednotlivých krajinných štruktúr výrazne ovplyvnila antropogénna činnosť. Dominantným typom dotknutého územia je industrializovaná krajina, vyskytujú sa tiež prvky využívané na dopravu či poľnohospodárstvo.

Stabilita

Ekologická stabilita krajiny je schopnosť ekologického systému pretrvávať i za pôsobenia rušivého vplyvu okolia a reprodukovať svoje podstatné charakteristiky. Táto schopnosť sa prejavuje jednak minimálnou zmenou za pôsobenia rušivého vplyvu, ale i spontánnym návratom do východiskového stavu resp. na pôvodnú trajektóriu po prípadnej zmene.

Ekologická stabilita užšieho okolia dotknutého územia je nízka (nestabilné územie). Územie je v porovnaní s pôvodným stavom zmenené, jeho krajina je podriadená poľnohospodárskej výrobe a priemyslu. Zastúpenie pôvodných štruktúr je minimálne, tieto sa v krajine viažu prevažne na lesné komplexy nachádzajúce sa na okrajoch dotknutého územia, prípadne na línie tokov.

Scenéria

Krajina dotknutého územia sa nachádza na okraji mesta Bratislava v oblasti, ktorá je poznačená urbanizmom len v miernejšom rozsahu. Krajinný obraz dotknutého územia a jeho bližšieho okolia je tvorený existujúcimi objektmi Slovenskej televízie a rozhlasu, vysokoškolskými internátmi, zariadeniami obchodu a služieb, prvkami dopravy a obslužnosti územia. Riešené územie sa nachádza v susedstve rieky Dunaja a Biskupického ramena, lesných a nelesných ekosystémov a chránených území. V širšom okolí scenériu krajiny tvorí rafinéria Slovnaft a.s.

Charakteristika biotopov

Na ploche riešeného územia zmeny sa nachádzajú nasledovné antropogénne biotopy:

- A400000 Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách - ide o biotopy na miestach, ktoré človek pôvodne využíval na rôzne účely a ktoré sa dnes už nevyužívajú. Typickým činiteľom, ktorý sa tu prejavuje je postupná sukcesia ruderalnými rastlinnými spoločenstvami. Tento biotop je dominantným biotopom riešeného územia zmeny.
- A520000 Cestné komunikácie - pozemné komunikácie s vozovkou, krajnicami, priekopami a podobne. Ide o antropogénny biotop, prispôsobený na mechanické poškodzovanie a zraňovanie (zošľiap). Vegetácia je zastúpená predovšetkým burinnými druhmi, ako napr.: bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a iné.

Na ploche riešeného územia zmeny sa prirodzené biotopy nenachádzajú. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sa v riešenom území zmeny nenachádzajú biotopy európskeho ani národného významu.

Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Demografia

Počet obyvateľov využívajúcich určité územie výrazne ovplyvňuje intenzitu využívania krajiny. Okres Bratislava IV mal k 31.9.2021 počet obyvateľov 98 404, hustotu zaľudnenia 1017,62 obyv./km². Nachádza sa v západnej časti Bratislavy pri hraniciach s Rakúskom a počtom obyvateľov je tretím najľudnatejším okresom. V okrese sa nenachádzajú iba obytné štvrte s infraštruktúrou, ale je tu lokalizovaná aj priemyselná výroba a čiastočne aj poľnohospodárska výroba.

Tabuľka 6 Počet obyvateľov jednotlivých mestských častí okresu Bratislava IV

Okres	Mestská časť	Počet obyvateľov k 31.12.2020
Bratislava IV	Karlova Ves	33 228
	Lamač	7 457
	Dúbravka	33 740
	Devín	1 734
	Devínska Nová Ves	15 817
	Záhorská Bystrica	6 428

Zdroj: Štatistický úrad

Populácia mesta Bratislavy je ešte stále relatívne mladá s trendom postupného starnutia. Obyvateľstvo mesta v dôsledku zníženej reprodukcie a zvýšenej emigrácie postupne starne, čo sa prejavuje intenzívnejším nárastom priemerného veku.

Tabuľka 7 Zloženie obyvateľov MČ Karlova Ves podľa pohlavia (www.statistic.sk)

	Pohlavie	2000	2002	2005	2007	2009	2010
Karlova Ves	Muži	15 843	15 556	15 730	15 893	16 175	16 310
	Ženy	17 631	17 522	17 829	17 983	18 335	18 462
	spolu	33 474	33 474	33 559	33 876	34 510	34 772

Obyvatelia Bratislavy najčastejšie zomierajú na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj. Osobitnú skupinu dôvodov úmrtí tvoria vonkajšie príčiny smrti ako zranenia, otravy, ako a úmyselné sebapoškodenia.

Sídla

Navrhovaná činnosť patrí do Bratislavského kraja, HM SR Bratislavy, okresu Bratislava IV, MČ Bratislava - Karlova Ves, katastrálneho územia Karlova Ves. Bratislavská MČ Karlova Ves sa zaraďuje medzi najskôr obývané územia Slovenska čo dokazujú archeologické nálezy na južných svahoch Dlhých dielov a Starých gruntov zo staršej doby kamennej (starom paleolite). Z tej doby sa zachovali hrubé kamenné nástroje z riečnych okruhlíakov, ojedinelý nález mamutieho kla v dolnej Mlynskej doline a aj niekoľko, neskôr druhotne použitých kamenných štiepaných nástrojov.

Z prvej polovice 5. tisícročia pred Kr. sa zachovala nad Botanickou záhradou sídlisková jama s rituálnym pohrebom dieťaťa vo veľmi pokrčenej polohe, ku ktorému pozostalí priložili lebku dospelého človeka. Ide o dosiaľ najstaršie ľudské pozostatky, odkryté na území dnešnej Bratislavy.

V stredoveku patrila Karlova Ves k devínskemu panstvu a jej prvý historický názov nachádzame v análoch ako Suchá Vydrica (dnes Liščíe údolie), podľa potoka, ktorý osadou pretekal. Ranostredovekú osadu pravdepodobne vyplienili v prvej polovici 13. storočia Tataři a lokalita zostala neobývaná až do čias richtára Jakuba.

Z iniciatívy prof. RNDr. Františka Nábělka bola v roku 1942 založená Botanická záhrada Prírodovedeckej fakulty Slovenskej univerzity. Základom novovznikajúcej Botanickej záhrady bol rozsiahly park vysadený početnými mediteránnymi druhmi rastlín a zámoček, ktorý vybudoval gróf Lafranconi. Pôvodná rozloha záhrady bola v súvislosti s výstavbou budov Prírodovedeckej fakulty, ale najmä mosta Lafranconi zmenšená a zámoček bol zbúraný.

Roku 1953 rozhodnutím SNR bola založená Slovenská akadémia vied, ktorá predstavuje vrcholnú vedeckú ustanovizeň združujúcu najvýznamnejších vedeckých pracovníkov na Slovensku, rozvíja teoretické vedy, zabezpečuje tvorivú účasť slovenskej vedy na rozvoji vedeckého bádania v celoštátnom meradle.

V roku 1959 založili a v roku 1960 v Mlynskej doline verejnosti sprístupnili Zoologickú záhradu. O rozvoj Zoologickej záhrady sa podstatne zaslúžil známy slovenský ornitológ prof. RNDr. Oskár Ferianc, DrSc. Zoologická záhrada sa pôvodne budovala na rozlohe 9 ha, neskôr sa rozšírila na plochu asi 90 ha ako ZOO – geopark, v ktorom sa chovajú zvieratá a vystavujú vo väčších skupinách podľa prirodzeného zoologického systému.

Žiaľ, veľmi tvrdým zásahom do života ZOO bola úplná likvidácia dvoch tretín vybudovanej expozičnej časti pôvodného areálu na výstavbu kanalizačného zberača a diaľničnej prípojky. Zanikla tak najzaujímavejšia časť. Koncom 70. rokov sa v Karlovej Vsi dokončila výstavba niektorých významných kultúrnych a vzdelávacích inštitúcií. Bol vybudovaný vysokoškolský internát Ľudovíta Štúra a televízne štúdio v Mlynskej doline.

Tabuľka 8 Základné územné charakteristiky okresu Bratislava IV a dotknutej mestskej časti

Jednotka sídla	Rozloha (km ²)	Hustota obyvateľov na 1 km ²
okres Bratislava IV.	96,67	1 008,91
MČ Bratislava –Karlova Ves	10,95	3 051,52

Zdroj: <http://datacube.statistics.sk/>

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

V okrese Bratislava IV. bola poľnohospodárska pôda v roku 2019 (stav k 1.1.2020) zastúpená celkovo na 3 352 ha, z ktorých orná pôda tvorila 2 033 ha, vinice 110 ha, záhrady 585 ha, ovocné sady 82 ha a trvalé trávne porasty 542 ha (Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava 2020, ÚGKK SR). Poľnohospodárska výroba sa v širšom okolí navrhovanej činnosti orientuje prevažne na rastlinnú výrobu (Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava 2017, ÚGKK SR stav k 1.1.2017).

Navrhovaná zmena nezasahuje do poľnohospodárskej pôdy.

Lesy v okrese Bratislava IV. zaberajú pomerne veľkú rozlohu. Celková plocha lesných pozemkov v roku 2019 v dotknutom okrese predstavovala 3 208 ha, čo predstavuje cca 33,19 % z celkovej výmery dotknutého okresu (Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava 2020, ÚGKK SR).

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do lesnej pôdy ani lesných pozemkov.

Priemysel

Priemysel výrazne ovplyvňuje stupeň rozvoja ekonomiky i životnej úrovne obyvateľstva, taktiež je preň príznačné rýchle tempo zavádzania vedecko-technického pokroku, rýchly rast produktivity práce, pomerne rýchla obmena sortimentu vyrábaných výrobkov, vysoká investičná náročnosť, neustále sa prehľbujúca delba práce a užšia špecializácia ako aj väčšia vzájomná závislosť jednotlivých výrobcov.

Na území okresu Bratislava IV bolo v r. 2019 evidovaných 37 priemyselných podnikov, ktoré zamestnávali 18 536 pracovníkov. V danom roku celková produkcia priemyslu v okrese Bratislava IV bola evidovaná na úrovni 12 155,0 mil. € (Ročenka priemyslu 2020, ŠÚ SR, 2020).

Zmena navrhovanej činnosti nie je v kolízii s existujúcimi priemyselnými areálmi, plochami logistiky, areálmi výrobných a nevýrobných služieb a pod.

Doprava a dopravné plochy

V dotknutom okrese Bratislava IV. sa nachádzajú cesty miestneho, regionálneho, nadregionálneho a medzinárodného významu. Stav siete cestných komunikácií v okrese Bratislava IV. (stav k 1.1.2019, podľa SSC, 2020) je nasledovný:

- dĺžka diaľnic..... 15,800 km,

- dĺžka ciest I. triedy..... 11,674 km,
- dĺžka ciest II. triedy 7,340 km,
- dĺžka ciest III. triedy..... 4,591km.

Vodná doprava sa priamo v dotknutom území neprevádzkuje. Bratislava má na Dunaji vybudovaný prístav pre nákladnú aj osobnú dopravu. Letecká doprava sa priamo v dotknutom území neprevádzkuje. V Bratislave je situované medzinárodné letisko M.R. Štefánika v MČ Bratislava – Ružinov (dostupnosť autom do 15-25 min.). Letisko M.R. Štefánika patrí medzi najvýznamnejšie strategické verejné medzinárodné letiská. Dráhový systém tvoria dve na seba kolmé vzletové a pristávacie dráhy (VPD) RWY 04/22 (dĺžka 2 900 m, šírka 60 m) a RWY 13/31 (dĺžka 3 190 m, šírka 45 m).

Technická infraštruktúra

Vybavenosť dotknutého územia a jeho širšieho okolia technickou infraštruktúrou sa hodnotí ako štandardná (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, plynovod, telekomunikácie). Pre trasy vedení technickej infraštruktúry navrhovaného zámeru sú vymedzené koridory ochranných pásiem. V rámci realizácie zmeny bude potrebné dodržať ochranné pásma podzemných a nadzemných vedení a stavieb vymedzených STN a zákonom.

Ostatné služby

Mestská časť Bratislava Karlova Ves je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb. V okolí dotknutého hodnoteného územia sa nachádzajú plochy občianskej vybavenosti v podobe administratívy, predajní, objektov služieb, reštauračných zariadení, spoločenských priestorov a pod.

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnych prvkov rekreácie a cestovného ruchu. Turistický ruch MČ Bratislava – Karlova Ves je orientovaný v širšom okolí hodnoteného územia na pohorie Malých Karpát (vzdialené cca 1,3 km západne od riešeného územia), ktoré sú obľúbeným výletným miestom Bratislavčanov, ako aj návštevníkov hlavného mesta. Významnú lokalitu z hľadiska cestovného ruchu predstavuje aj oblasť Karloveského ramena. Atraktívny z hľadiska oddychu a relaxu je tiež areál Botanickkej záhrady UK a ZOO.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nenachádzajú. Existujúce kultúrne pamiatky sú viazané na zastavané časti dotknutého sídla. Dotknuté územie sa nenachádza v kontakte s objektmi pamiatkového záujmu.

Archeologické náleziská

V areáli dotknutého územia a jeho užšom okolí nie sú v súčasnosti známe žiadne archeologické a paleontologické náleziská. Lokalita zmeny navrhovanej činnosti sa nenachádza v pamiatkovej zóne dotknutého sídla.

Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Ovzdušie

Na území Bratislavského kraja je ovzdušie najviac znečisťované v Bratislave a priľahlých perifériách. Tento stav zmierňujú veterné pomery ovplyvnené svahmi Malých Karpát. Ovzdušie je najviac zaťažované exhalátmi z chemického priemyslu, energetiky a dopravy. Významným druhotným zdrojom znečisťovania ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Z monitorovaných škodlivín sa na vysokej úrovni znečistenia podieľajú oxidy dusíka a oxid siričitý. Na základe zistených údajov o množstvách vypúšťaných exhalátov z najvýznamnejších zdrojov v oblasti a tiež z meraní dopadov emisií na lesné porasty a pôdu jednak zo zdrojov znečistenia regiónu, ako i transportu emisií z mimoregionálnych zdrojov možno ohraničiť zóny znečistenia (Miklós et al.1994). Najkritickejšou oblasťou z hľadiska znečistenia ovzdušia regiónu je oblasť Bratislavy, ktorá patrí k najviac zaťažením oblastiam Slovenska. V produkcii emisií dominantné postavenie má chemická výroba a energetika (teplárne, elektrárne). Na území mesta Bratislavy sa nachádzajú dve významné jadrá znečistenia ovzdušia - Slovnaft (SO₂, NO_x) a Istrochem (CS₂, H₂S, NH₃) Vplyvom geomorfologických pomerov a prevládajúcich západných vetrov je nimi nepriaznivo ovplyvnená priľahlá časť Podunajskej nížiny a Malokarpatské zázemie Bratislavy. V záhorskej časti regiónu k najväčším znečisťovateľom ovzdušia patria závod Kablo Malacky a cementáreň v Rohožníku.

Oproti ostatným regiónom Slovenska je okres Bratislava IV jeden z viac znečistených regiónov. Vo väčšej miere je však kvalita ovzdušia v mestskej časti ovplyvnená intenzívnou dopravou na ceste D2 ako aj priemyselnou výrobou v okolitých mestských častiach. K poklesu dochádza v prípade produkcie oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého.

Vplyvom nepriaznivej klimageografickej polohy sa exhaláty hlavne v jesennom a zimnom období koncentrujú v prízemnej vrstve ovzdušia. Naopak koncentrácie polietavého prachu sa zvyšujú pri normálnych klimatických situáciách a to už pri najmenších rýchlostiach vetra. Oproti minulosti sa zmenila situácia v hlavných znečisťovateľov ovzdušia, keď tepelné zdroje prešli z uhlia na zemný plyn. K zníženiu kvality ovzdušia prispela zvýšená hybnosť automobilov.

Emisie

Emisie základných znečisťujúcich látok v posledných 5 rokoch stagnujú, prípadne mierne klesajú, čo sa deje z dôvodu sprísňovania emisných limitov, skvalitňovania priemyselnej výroby, energetických procesov a náhrady menej kvalitných palív kvalitnejšími. S výnimkou emisii CO ktoré kolísajú, čo môže byť spôsobené napríklad zmenami kvality používaných palív.

V nasledujúcej tabuľke sa uvádzajú celkové emisie znečisťujúcich látok použitím databázy NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Bratislava IV.

Tabuľka 9 Emisie zo stacionárnych zdrojov – okres Bratislava IV

NEIS kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2022
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky	24,105
3.9.99	oxidy síry ako SO ₂	0,870
3.4.03	oxidy dusíka ako NO ₂	174,867
3.5.01	oxid uhoľnatý	40,660
4.4.02	organické látky - celk. organický uhlík	29,181

Zdroj: www.air.sk

Hluk

V zmysle Nariadenia vlády SR č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy vo vonkajších priestoroch v obytnom území ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a hlavných železničných ťahov sú povolené pre deň LA eq,p = 60 dB a v noci LA eq,p = 50 dB. Zvýšená hladina hluku v MČ Karlova Ves je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných tranzitných komunikácií – cesty D2. Železničná doprava (električková) predstavuje menší podiel (vzhľadom na intenzitu prepravy) v intenzite hlučnosti a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí.

Znečistenie vôd

Znečistenie povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

Bodové zdroje znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.

Rozptýlené zdroje znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. **difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia**, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné – nedajú sa monitorovať. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný aj to málo presvedčivo.

V dotknutom území sa však kvalita povrchových vôd nemonitoruje, cez riešené územie zmeny neprechádza povrchový tok.. Kvalita povrchovej vody v širšom okolí dotknutého územia je sledovaná na vodnom toku Dunaj, v miestach odberu: Dunaj – Bratislava stred, Dunaj – Bratislava p. b. (rkm 1869) , Dunaj – Rajka (rkm 1848) a Dunaj – Hainburg (rkm 1878). Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody), z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava, vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest (zdroj: Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska, Ministerstvo životného prostredia SR, SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODPNIK, š.p., Slovenský hydrometeorologický ústav, Výskumný ústav vodného hospodárstva; www.vuvh.sk, 2019).

Nasledujúci prehľad zobrazuje stav kvality vôd v najbližšom odbernom mieste v smere toku rieky v roku 2019 Dunaj – Rajka. Ako vyplýva z uvedenej tabuľky, všetky uvedené hodnoty v tomto odbernom mieste sú v norme.

Tabuľka 10 Vybrané ukazovatele stavu vôd v rieke Dunaj za rok 2019

Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Hodnota	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
Rozpustený kyslík	O ₂	mg/l	10,67	A
Biochemická spotreba kyslíka	BSK - 5	mg/l	1,5	A
Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSK Cr	mg/l	6,6	A
Reakcia vody	pH	-	8,05	A
Teplota vody	t vody	°C	11,4	A
Vodivosť	EK	mS/m	38,2	A
Amoniakálny dusík	N - NH ₄	mg/l	0,04	A
Dusičnanový dusík	N - NO ₃	mg/l	1,67	A
Celkový dusík	N celk.	mg/l	1,96	A

Zdroj: www.shmu.sk

Znečistenie podzemných vôd (vodných zdrojov)

Kvalita podzemných vôd v okolí riešeného územia zmeny navrhovanej činnosti je ovplyvňovaná antropogénnym znečistením a charakterom využitia povrchu. Kvalita podzemných vôd sa v riešenom území nemonitoruje.

Podzemná voda v hodnotenom ani riešenom území zmeny nie je v súčasnosti využívaná na pitné účely. Riešené ani hodnotené územie zmeny navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov) a nenachádzajú sa na ňom žiadne významné zachytené prirodzené vývery a zdroje minerálnych a termálnych vôd. V riešenom území zmeny znečistenie podzemných vôd nebolo dokladované/identifikované.

Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou, environmentálne záťaž

Znečistenie horninového prostredia úzko súvisí so znečistením podzemných vôd. V riešenom území zmeny nie sú evidované zdroje znečistenia horninového prostredia. Vzhľadom na charakter danej lokality nepredpokladáme významné znečistenie horninového prostredia.

Podľa mapy kontaminácie pôd (In: Atlas krajiny SR, 2002) sú pôdy riešeného územia nekontaminované, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni, V) dosahuje limitné hodnoty A. Pôdy riešeného územia zmeny majú strednú náchylnosť na vodnú a veternú eróziu.

Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia (pôdy v predmetnom území sú humózne, tzn. sú to pôdy veľmi náchylné na acidifikáciu).

Potenciálnymi zdrojmi znečistenia pôdy v širšom dotknutom území sú poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín), priemyselná výroba, doprava, staré environmentálne záťaž, skládky odpadov a znečistená povrchová a podzemná voda. Dlhodobým pôsobením uvedených faktorov a všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd v dotknutom území. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

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

V polohe umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti nie sú evidované žiadne environmentálne záťaže. Najbližšie s k riešenému územiu nachádza environmentálna záťaž B4 (004) / Bratislava - Lamač - zrušená ČS PHM, druh činnosti: čerpacia stanica PHM, registrovaná ako kategória „C“: sanovaná/rekultivovaná lokalita. Environmentálna záťaž je lokalizovaná cca 2,5 km severne od areálu navrhovanej zmeny (In: Enviroportal, 2020).

Zdravotný stav obyvateľstva

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

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

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

Jedným z kľúčových charakteristík stavu obyvateľstva je pôrodnosť. Okres Bratislava IV. vykazuje v posledných obdobiach stagnujúci stav, s mierne klesajúcim trendom.

Z hľadiska príčin úmrtnosti môžeme očakávať aj v rámci štatistík okresu Bratislava IV. dominantnosť najčastejšie sa vyskytujúcich príčin smrti, a to na choroby obehovej sústavy a nádory. Nasledujúca tabuľka zobrazuje najčastejšie príčiny úmrtí a ich relatívne zastúpenie.

Tabuľka 11 Najčastejšie príčiny úmrtia v okrese Bratislava IV

Príčina	Počet	Relatívne zastúpenie (%)
Choroby obehovej sústavy	636	47,6%
Nádory	298	22,3%
Choroby tráviacej sústavy	48	3,59%
Choroby dýchacej sústavy	79	5,91%
Vonkajšie príčiny smrti	56	4,19%
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	39	2,91%
Iné	180	13,47%

Zdroj: <http://datacube.statistics.sk/>

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

Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov, čo môže spôsobiť čiastočné narušenie pohody a kvality života (hluk, prašnosť, činnosť stavebných mechanizmov, prejazdy staveniskovej dopravy a pod.). Vplyv výstavby možno minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude potrebné zohľadniť v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie (napr. čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska, kropenie výkopovej zeminou v čase sucha pre minimalizáciu prašnosti, kapotovanie zariadení na manipuláciu so sypkými látkami, dopravné značenia, zabezpečenie lávok pre peších v miestach prerušenia chodníkov / pochôdných plôch atď.).

Pôjde o vplyv dočasný s lokálnym charakterom viažuci sa na samotnú etapu výstavby. Vzhľadom na stavebno – technické riešenie stavby, jej etapovitú a prijatím príslušných organizačno-bezpečnostných opatrení nepredpokladáme významné negatívne ovplyvnenie dotknutého obyvateľstva.

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti budú prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezkolízny a bezpečný prejazd dopravy a okoloidúcich chodcov (oplotenie staveniska, dopravné značenia, zabránenie dopadu predmetov zo stavby na príslušné chodníky, komunikácie a pod.). V etape výstavby bude usmerňovaný presun mechanizmov s výkopovou zeminou a sutinami po trasách dohodnutých s dotknutým sídelným útvarom. Stavenisková doprava bude využívať existujúcu dopravnú infraštruktúru. Počas výstavby navrhovanej činnosti budú prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezkolízny a bezpečný prejazd dopravy a okoloidúcich chodcov/cyklistov.

Hlukové pomery v riešenom území sú v súčasnom období ovplyvňované prevažne cestnou dopravou na príslušných dopravných komunikáciách, zdrojmi hluku umiestnenými v areáloch priemyselnej výroby a pod. V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov, čo môže čiastočne zvýšiť hlukové zaťaženie v danom území, avšak pôjde len o dočasný / lokálny vplyv viažuci sa na dopravné trasy stavby a samotné stavenisko/trasu realizácie horúcovodu.

Vplyvy počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti – zdravotné riziká, ovplyvnenie klímy a kvality života

Prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by ohrozovali zdravotný stav dotknutého obyvateľstva. Počas prevádzky hlavnej kostry horúcovodu, pri použití navrhovanej technológie, sa nepredpokladá únik znečisťujúcich a nežiadúcich látok, ktoré by mohli byť obťažujúce pre dotknuté okolité obyvateľstvo.

Počas bežnej prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik takých látok, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva obytnej zóny alebo jej okolia. Realizáciou navrhovanej činnosti je možné očakávať pozitívne vplyvy pre širšie vrstvy obyvateľstva. Postupne dôjde k reprofilácii územia v súlade s územným plánom dotknutého sídla, dlhodobo nevyužívané územie sa sprístupní a kultúrne pre verejnosť a lokalita bude čistá a bezpečná.

Počas prevádzky stavby budú jej vplyvy na hlukovú situáciu nulové. Samotná prevádzka horúcovodu je pod povrchom terénu, vplyv jej prevádzky na hlukový komfort obytných celkov v širšom okolí považujeme za nevýznamný.

Vplyvy navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v danom území hodnotíme ako dočasné, lokálneho charakteru a primerané hmotovo-funkčnému riešeniu. Významné kumulatívne a synergické vplyvy na hlukovú situáciu v kombinácii s inými plánmi alebo projektmi nepredpokladáme. Šírenie vibrácií z navrhovanej činnosti počas jej prevádzky je nepravdepodobné. Vplyv hodnotenej činnosti na hlukovú situáciu v území je akceptovateľný.

Zmena navrhovanej činnosti je s ohľadom na charakter činnosti a polohu v hodnotenom území únosná a realizovateľná. V tejto súvislosti sa neočakáva, že dôjde k takým vplyvom, ktoré by mohli predstavovať akékoľvek zdravotné riziká pre obyvateľov MČ Bratislava – Karlova Ves.

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

Potenciálne možné vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavujú:

- **v etape realizácie** havarijný únik kvapalných ropných látok (zo stavebných zariadení a manipulačných mechanizmov, prípadne ďalšej potrebnej mechanizácie) – tento negatívny vplyv má povahu len možného rizika.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nebudú dotknuté ložiská nerastných surovín, nakoľko priamo v dotknutej lokalite a jej okolí nie sú známe žiadne ložiská nerastných surovín, a jej činnosť tiež nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny. V súvislosti s dodávkou tepla pre odoberateľov v sústave CZT Bratislava – západ, však možno nepriamo uvažovať úsporu zásob fosílnych palív, ktoré sa používajú pre výrobu tepla, nakoľko tepelný zdroj – Tepláreň západ aktuálne prechádza modernizáciou smerujúcou k zvýšeniu jej energetickej účinnosti.

Z charakteru činnosti a reliéfových pomerov priamo dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom zmenili reliéf.

Dotknuté územie sa nenachádza v území s aktívnymi geodynamickými javmi a ani zmena navrhovanej činnosti svojim charakterom nevyvolá takéto geodynamické javy v podobe zosunov, zvýšenej vodnej alebo veternej erózie, a pod. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv ani na miestne geomorfologické pomery dotknutého územia.

Na základe vyššie uvedeného vplyvu zmeny navrhovanej činnosti na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy a geomorfologické pomery hodnotíme ako nevýznamný. Zaistením dobrého technického stavu dopravných a stavebných mechanizmov v etape realizačných prác sa zníži riziko novej kontaminácie horninového prostredia na minimum. Prípadný únik ropných látok, resp. iných znečisťujúcich látok, možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú však len dočasné a nepredpokladá sa v rámci nich podstatný nepriaznivý vplyv na túto zložku životného prostredia.

Vplyvy na pôdu

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa významné negatívne vplyvy vplyv na pôdu nepredpokladajú, nakoľko:

- Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov (v tomto prípade ani dočasný) v súvislosti s umiestnením hlavnej kostry horúcovodu nebude potrebný.
- Skrývka pôdneho horizontu bude dočasne umiestnená v území tak, aby nedochádzalo k splavovanej zeminou. Po osadení bezkanálového tepelného vedenia bude očistená od veľkých častíc a späť použita na zasypanie výkopov.

Na základe navrhovaných bezpečnostných, technicko–stavebných a organizačných opatrení brániacim úniku škodlivých látok do pôdneho prostredia počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladáme kontamináciu pôd nachádzajúcich sa v riešenom území a jeho širšom okolí.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do lesnej pôdy a nebude mať negatívny vplyv na kvalitu a stav pôd mimo riešeného územia.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že za štandardných okolností nebude mať navrhovaná činnosť žiadny negatívny vplyv na horninové prostredie a pôdu.

Vplyvy na vodné pomery

V riešenom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne zdroje podzemnej vody využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva, taktiež neboli identifikované žiadne zdroje minerálnych a termálnych vôd. Počas stavebných prác budú dodržiavané organizačno–bezpečnostné opatrenia na stavenisku, ktoré budú súčasťou projektu organizácie výstavby za účelom minimalizovania/eliminácie príp. úniku nebezpečných látok zo stavebných mechanizmov do podlažia / podzemnej vody.

Plánovaná preložka horúcovodu nie je v kolízii s vodnými tokmi, vplyv na povrchové vody je nulový. Horúcovodné potrubie bude monitorované na priesaky, na základe uvedeného negatívne vplyvy na podzemné vody nepredpokladáme.

Plocha riešeného územia nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov). Vplyv stavby na tieto prvky situované mimo dosahu samotnej prevádzky areálu bude minimálny až nulový.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na podzemné, povrchové vody, pásma hygienickej ochrany a vodohospodársky chránené oblasti neboli identifikované.

Havárie

K ohrozeniu kvality, ovplyvneniu prúdenia podzemných vôd môže dôjsť v etape výstavby horúcovodného potrubia, najmä v čase výkopových prác a to únikom pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov. Tieto negatívne vplyvy však môžeme považovať len za potenciálne riziko v prípade havárií. Dodržiavaním technologických postupov, organizačno–bezpečnostných opatrení počas výstavby a pri zabezpečení dobrého technického stavu stavebných mechanizmov nepredstavuje realizácia navrhovanej činnosti riziko ohrozujúce kvalitu, režim či zmenu fyzikálnochemických vlastností podzemných vôd v danom území.

Vzhľadom na uvedené možno potenciál ohrozenia podzemných a povrchových vôd, resp. jestvujúcich hydrogeologických pomerov riešeného územia považovať za nevýznamný.

Vplyvy na ovzdušie

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevznikne v území nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti je možné očakávať zvýšenú prašnosť – vplyvom trasovania staveniskovej dopravy po spevnených aj nespevnených plochách a vplyvom terénnych úprav počas výstavby posudzovanej činnosti. Negatívne vplyvy počas výstavby môžu byť vhodnými stavebnými postupmi a organizačnými opatreniami na stavenisku minimalizované, ako napr. kropením ciest, zakrývaním sypkého materiálu plachtami, príp. fóliami, realizáciou prác so

zvýšenou vlhkosťou a pod. Pôjde o vplyv dočasný s lokálnym charakterom a bude spojený len s etapou výstavby navrhovanej činnosti.

V súvislosti s prevádzkou preložky horúcovodu aj pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach nepredpokladáme nadlimitné prekročenie hygienických limitov, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Predpokladáme, že uvedenie navrhovanej činnosti do prevádzky vzhľadom na jej funkčné a prevádzkovo – technické riešenie (podzemné vedenie) neovplyvní znečistenie ovzdušia.

Vplyvy na miestnu klímu v podobe vyvolaných zmien teploty vzduchu, tvorby hmiel a pod. sa nepredpokladajú. Z pohľadu negatívnych dôsledkov zmeny klímy v súvislosti so samotným zakladaním stavby a jej funkčným riešením bola vyhodnotená nezávažná hĺbka pre osadenie prvkov navrhovanej technickej infraštruktúry.

Na základe stavebno-technického riešenia navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné vplyvy na klimatické zmeny. Stavba z pohľadu kumulatívnych a synergických vplyvov na miestnu klímu nie je riziková a je realizovateľná.

Vplyvy na klimatické pomery

Z hľadiska zastavanej plochy sa u navrhovanej zmeny predpokladá pozitívny vplyv na miestnu mikroklimu, nakoľko sa odstráni potencionálny zdroj ohrozenia zdravia ľudí, poškodenia zložiek životného prostredia a vzniku havarijných stavov, ktoré v poslednom období vznikali v rámci súčasnej trasy horúcovodu.

Na základe uvedeného sa nepredpokladá nepriaznivý vplyv zmeny navrhovanej činnosti na klimatické pomery.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

V riešenom území sa nachádza vegetácia systematicky dlhodobo antropicky ovplyvňovaná a jej súčasné druhové a priestorové zloženie je výsledkom súčasného spôsobu využívania územia.

Súčasnú vegetáciu budúcej stavby tvoria prevažne bežné druhy tráv, byliny, dreviny a krovinové porasty. Na ploche riešeného územia sa nevyskytujú chránené ani inak vzácne druhy drevín. Taktiež v riešenom území nie je zaznamenaný výskyt vzácných, resp. kriticky ohrozených rastlinných taxónov alebo vzácných a kriticky ohrozených druhov drevín, preto v prípade realizácie navrhovanej činnosti bude vplyv na vegetáciu minimálny.

Riešené územie sa nachádza v zastavanom území MČ Bratislava – Karlova Ves. Pre vybudovanie nového horúcovodu bude potrebné odstrániť dreviny v koridore dĺžky cca 1,2 km a šírky približne 3,5 m. Podstatná časť navrhovanej trasy horúcovodu prechádza podľa evidencie katastra nehnuteľností zastavaným územím obce, cez pozemky voľne prístupné verejnosti.

Vplyvy na chránené územia

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia sa vzhľadom na umiestnenie záujmového územia a vzdialenosť najbližších chránených území nepredpokladá. Navrhovaná zmena činnosti počas realizácie ani počas prevádzky nezasiahne priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Rovnako územie nie je súčasťou chránených vtáčích území a území európskeho významu zaradených do sústavy NATURA 2000.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti.

Vplyvy na krajinu, krajinný obraz a scenériu

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na krajinu, krajinný obraz ani scenériu, keďže je situovaná pod zemou.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V dotknutom území ani v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty.

Vplyvy na archeologické náleziská

V dotknutom území ani v jej bezprostrednej blízkosti nie sú známe žiadne archeologické nálezy. V prípade nálezu, ktorý by bol zistený v priebehu stavebných úprav bude o tomto upovedomený Krajský pamiatkový úrad a ďalší postup bude následne koordinovaný s príslušnými orgánmi.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Priamo na zmenou navrhovanej činnosti dotknutej lokality, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Priamo na zmenou navrhovanej činnosti dotknutej lokality, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej, či nehmotnej povahy. Zmena navrhovanej činnosti súčasne svojím charakterom vylučuje možnosť vplyvu na miestne zvyklosti a tradície.

Sociálne a ekonomické dôsledky

Systém CZT je považovaný za najbezpečnejší a najspoľahlivejší celosvetovo rozvíjaný spôsob zásobovania mestských sídiel teplom s optimálnou, energetickou a ekonomickou efektívnosťou s legislatívou garantovaným najnižším zaťažením životného prostredia. Tepelné zdroje pre CZT musia byť vybavené technológiami na zachytávanie a rozptyl znečisťujúcich látok tak, aby plnili platnú legislatívu a nepoškodzovali životné prostredie. Systémy CZT plnia úlohu integrátora infraštruktúry, ktorá dokáže efektívne prepájať výrobu a spotrebu tepla, umožňuje akumulovať teplo, využiť rôzne formy energie, ktoré sú v meste dostupné, ako napríklad „odpadové“ teplo.

V nadväznosti na uvedené zmena navrhovanej činnosti zabezpečí pre obyvateľstvo bezporuchovú dodávku tepla vyrobeného environmentálne optimálnym spôsobom za prijateľné ceny. To možno hodnotiť ako pozitívny dôsledok zmeny navrhovanej činnosti.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Údaje o navrhovateľovi:

MH Teplárenský holding, a.s.
Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto
IČO: 36 211 541

Názov zmeny navrhovanej činnosti:

Prekládka horúcovodu Mlynská dolina

Stručný opis zmeny navrhovanej činnosti:

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti navrhovateľ ako prevádzkovateľ sústavy centralizovaného zásobovania teplom sleduje predovšetkým zníženie prevádzkových nákladov na dodávku tepla, ako aj zníženie rizika porúch na starých potrubiach a tým zvýšenie spoľahlivosti dodávok tepla. Uvedený cieľ bude možné dosiahnuť po realizácii:

- zníženia tepelných strát v potrubných rozvodoch (nové potrubia s kvalitnou tepelnou izoláciou a povrchovou úpravou odolnou voči vnikaniu vlhkosti),
- zníženia únikov vody v potrubných vedeniach vplyvom netesnosti potrubí,
- zníženia nákladov na opravy pri poruchách potrubí.

Rozhodujúcim prostriedkom na dosiahnutie tohto cieľa je voľba potrubného materiálu. V projekte je navrhnutá najmodernejšia technológia bezkanálového vedenia z predizolovaných rúr akosti P 265 GH, ktorá zahŕňa nasledujúce výhody:

- kvalitná tepelná izolácia potrubí z polyuretánovej peny, ktorá má veľmi dobré tepelnoizolačné vlastnosti (tepelná vodivosť 0,0275 WmK-1), realizovaná pri výrobe, na stavbe iba doizolovanie spojov,
- povrchová úprava, ktorá jednak zabraňuje vnikaniu vlhkosti do tepelnej izolácie (zatavené spoje potrubí, armatúr, tvaroviek) a jednak chráni izoláciu voči mechanickému poškodeniu (napr. hlodavcami)
- systém umožňujúci identifikovanie a lokalizovanie poruchy, či sa jedná o poruchu transportnej (kovovej), alebo obalovej rúry.

Signifikantným pozitívnym dôsledkom zmeny navrhovanej činnosti je vytvorenie predpokladov na bezporuchovú dodávku ekologického tepla za prijateľné ceny. Systém CZT je považovaný za najbezpečnejší a najspoľahlivejší celosvetovo rozvíjaný spôsob zásobovania mestských sídiel teplom s optimálnou, energetickou a ekonomickou efektívnosťou s legislatívou garantovaným najnižším zaťažením životného prostredia.

Po vyhodnotení všetkých zistení možno konštatovať, že vykonaná environmentálna analýza identifikovala vplyvy na životné prostredie a obyvateľstvo, ktoré sú pre takýto typ činnosti bežné a vyplývajú z jej podstaty. Ovplyvnenie hlukom, vibráciami, emisiami výfukových plynov a prašnosťou bude mať krátkodobý charakter a v žiadnej z lokalít nepresiahne obdobie niekoľkých týždňov. Ako hlavný problém bol identifikovaný problém bezpečnosti obyvateľstva. Tu bude musieť byť dôraz kladený hlavne na ohradenie resp. oplotenie koridorov výstavby a jeho priebežnú kontrolu vo všetkých úsekoch budúcej stavby.

Z hľadiska ochrany zložiek životného prostredia sa musí navrhovateľ zmeny činnosti venovať v prvom rade otázke ochrany zelene, nakoľko dôjde v každom z úsekov k výrubom. Dôraz musí byť kladený na minimalizáciu výrubov, kde musia byť dreviny uvažované na výrub označené a nutnosť ich výrubu musí byť schválená priamo v teréne zástupcom príslušného útvaru MČ Bratislava – Karlova Ves. Pri výruboch musia byť dodržané ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa uvedený zákon vykonáva.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Navrhovaná činnosť doposiaľ nebola posudzovaná nakoľko bola uvedená do prevádzky ešte pred platnosťou zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov respektíve zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

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

- Mapová príloha č. 1: Situácia širších vzťahov (1:50 000)
- Ortofotomapa príloha č. 2: Orientačné vyznačenie súčasnej trasy a preložky horúcovodu

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:

V súčasnej fáze projektu nie je k dispozícii projektová dokumentácia.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Bratislave, dňa 10.01.2025

VIII. MENO, PRIEZVISO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Rudolf Pardubický
MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

V Bratislave dňa 10.01.2025

.....
Ing. Rudolf Pardubický

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

V Bratislave dňa 10.01.2025

.....
Ing. Július Schmidt
poverený zamestnanec

