

Doplňující údaje:

0	10/2021	1.vydání	Ing. Bělohoubek	Ing. Bělohoubek	RNDr. Blahník	Mgr. Gabriel
			v.r.	v.r.	v.r.	v.r.
Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil

Objednatel:

SUDOP Praha a. s.
Olšanská 2643/1a
130 80, Praha 3 Žižkov



Souprava:

Zhotovitel:

Ecological Consulting a. s.
Legionářská 1085/8
779 00 Olomouc
tel: 585 203 166



„TT Malovanka - Strahov“

Číslo projektu:	21036
VP (HIP):	Ing. Bělohoubek
Stupeň:	Oznámení EIA

KÚ: Hl. město Praha SO: Praha 5, Praha 6, Praha 1

Datum: 10/2021

Obsah:

**Oznámení záměru dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v rozsahu
přílohy 3 zákona**

Archiv:	
Formát:	
Měřítko:	

Část:	Příloha:
-	-

Objednatel: SUDOP Praha a. s.

Olišanská 2643/1a, 130 80, Praha 3 Žižkov

Zpracovatel: Ecological Consulting a. s.

Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Říjen 2021



RNDr. Petr Blahník

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

Rozdělovník:

7 x výtisk, 4 x digitální verze (CD): SUDOP Praha a. s.

0 výtisk, 1 x digitální verze: Ecological Consulting a. s.

Řešitelský kolektiv:

Níže uvedení pracovníci jsou zaměstnanci společnosti Ecological Consulting a. s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Ing. Jiří Bělohoubek – vedoucí autorského kolektivu, obecná ochrana přírody a krajiny, technické složky životního prostředí

RNDr. Petr Blahník – obecná ochrana přírody a krajiny, technické složky životního prostředí

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 22. 2. 2018 pod č. j. MZP/2018/710/481, platnost do 5. 3. 2023)

Mgr. Michal Hykel, Ph.D. – biologický průzkum

Mgr. Jan Mrštný – hluková studie

Ing. Vladimír Maňák – dendrologický průzkum

Mgr. Bc. Rudolf Polášek – ochrana ovzduší

- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j.: MZP/2020/780/941 ze dne 28. 5. 2020)

Ing. Milan Čihala – ochrana ovzduší

- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j.: 1693/820/08/DK ze dne 6.6.2008)

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	9
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	10
B.I. Základní údaje	10
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1	10
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	10
B.I.3. Umístění záměru	11
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	15
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	17
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	18
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	21
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	21
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	21
B.II. Údaje o vstupech	22
B.II.1. Zábor půdy	22
B.II.2. Odběr a spotřeba vody	22
B.II.3. Surovinové zdroje	23
B.II.4. Energetické zdroje	24
B.II.5. Biologická rozmanitost	24
B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	25
B.III. Údaje o výstupech	26
B.III.1. Znečištění ovzduší, půdy a půdního podloží	26
B.III.2. Odpadní vody	32
B.III.3. Odpady	33
B.III.4. Hlukové poměry	37
B.III.6. Rizika havárií	41
B.III.7. Doplnující údaje	41
B.III.8. Integrovaná prevence	41
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	43

C.1. Přehled nejvýznamnějších environmetálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost	43
C.1.1. Charakteristika území.....	43
C.1.2. Klima a ovzduší	43
C.1.3. Geologická stavba a hydrogeologické poměry	45
C.1.4. Nerostné suroviny	46
C.1.5. Geomorfologie	46
C.1.6. Hydrologické poměry	47
C.1.7. Půdy.....	47
C.1.8. Významné krajinné prvky	48
C.1.9. Územní systém ekologické stability.....	48
C.1.10. Fauna a flóra.....	49
C.1.11. Zvláště chráněná území a přírodní parky	53
C.1.12. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv	53
C.1.13. Památné stromy	54
C.1.14. Nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště	54
C.1.10. Území se zvýšenou citlivostí, resp. zranitelností	55
 C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	56
 D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....	57
D.1.1. Vlivy na flóru a faunu a biologickou diverzitu	57
D.1.2. Vliv na významné krajinné prvky, ÚSES, chráněná území a památné stromy.....	59
D.1.3. Vlivy stavby na estetickou hodnotu krajiny	60
D.1.4. Vlivy na ovzduší a klima.....	60
D.1.5. Vlivy na půdu.....	62
D.1.6. Vlivy na nerostné zdroje a geologické prostředí.....	63
D.1.7. Vlivy na vodní toky, vodní plochy a vodní zdroje	63
D.1.8. Vlivy stavby na veřejné zdraví	64
D.1.9. Vlivy na nemovité kulturní památky, archeologické památky a naleziště	66
D.1.10. Ostatní vlivy.....	66
D.1.11. Vliv produkce odpadů	66
 D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	67
 D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	67

D.4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné.....	67
D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí	70
D.6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích.....	71
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	72
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	73
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....	74
H. PŘÍLOHY	78
SEZNAM VYBRANÝCH PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ.....	79

Přílohy

Příloha 1	Situace širších vztahů
Příloha 2	Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
Příloha 3	Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
Příloha 4	Hluková studie
Příloha 5	Biologický průzkum
Příloha 6	Dendrologický průzkum
Příloha 7	Rozptylová studie
Příloha 8	Autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí
Příloha 9	Koordinační situace

Seznam použitých zkratk

ČOV	čistírna odpadních vod
EVL	evropsky významná lokalita
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IS EIA	Informační systém EIA na webu CENIA
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
PO	ptačí oblast
PP	přírodní park
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
SEKM3	systém evidence kontaminovaných míst
ŠD	štěrkodř
TT	tramvajová trať
ÚAN	území s archeologickými nálezy
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚSKP	ústřední seznam kulturních památek
VKP	významný krajinný prvek
ZPF	zemědělský půdní fond

ÚVOD

Předkládané oznámení bylo vypracováno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění (dále jen „ZOPV“).

Důvodem pro vypracování Oznámení je skutečnost, že záměr „TT Malovanka - Strahov“ svými parametry splňuje kritérium stanovené v ZOPV, příloze I., kategorii II pod bod 46 „Tramvajové, trolejbusové, nadzemní a podzemní dráhy, visuté dráhy nebo podobné dráhy zvláštního typu soužící výhradně nebo zvláště k přepravě lidí“. Dle této přílohy tak záměr podléhá zjišťovacímu řízení. Příslušným úřadem je v tomto konkrétním případě odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy (OCP MHMP).

Svým obsahem a členěním odpovídá toto oznámení dle ustanovení § 6 ZOPV (dále jen „Oznámení“) příloze 3 ZOPV. Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro posuzovanou složku životního prostředí záměr má.

Hodnocený záměr je předkládán v jedné variantě. Jiná varianta technického a technologického řešení záměru, než varianta předkládaná v dokumentaci není investorem zvažována.

Hlavním podkladem pro vypracování Oznámení je studie záměru (SUDOP Praha a. s.). Předkládané Oznámení tak odpovídá danému stupni rozpracovanosti a podrobnosti této studie.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. **Název:** Dopravní podnik hl.m. Prahy, akciová společnost
2. **IČ:** 000 05 886
3. **DIČ:** CZ000 05 886
3. **Sídlo:** Sokolovská 42/217, 190 00 Praha 9
4. **Kontaktní osoba:** Ing. Filip Jiřík
5. **telefon, e-mail:** 296 192 312, jirikf@dpp.cz

6. Zastoupený

SUDOP PRAHA a. s.
Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3 – Žižkov
IČ: 25793349
PROJEKTOVÉ STŘEDISKO PLZEŇ
Husova 71, 301 00 Plzeň

Kontaktní osoba – hlavní inženýr projektu

Ing. Lukáš Páník, ČKAIT 0201916
Autorizovaný inženýr pro obor dopravní stavby
SUDOP PRAHA a. s., Projektové středisko Plzeň, Husova 71, 301 00 Plzeň
Tel: +420 373 395 002

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1

„TT Malovanka - Strahov“

Posuzovaný záměr spadá svým rozsahem dle přílohy č. 1 ZOPV do kategorie II pod bod 46 „Tramvajové, trolejbusové, nadzemní a podzemní dráhy, visuté dráhy nebo podobné dráhy zvláštního typu soužící výhradně nebo zvláště k přepravě lidí“.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr je jednou ze souboru staveb, které řeší rozšiřování sítě tramvajových tratí v Praze. Účelem záměru je prodloužení tramvajové tratě směrem k přestupnímu terminálu Stadion Strahov.

Předmětná tramvajová trať navazuje na stávající síť TT v Bělohorské ulici v poloze křižovatky ulic Bělohorská a Myslbekova. Předmětná tramvajová trať má délku cca 1,5 km a zahrnuje též výstavbu tří tramvajových zastávek: Malovanka, Koleje Strahov a Stadion Strahov. Tramvajová zastávka Stadion Strahov je navržena jako přestupní terminál se společným využíváním nástupních hran jak pro tramvajový, tak i pro autobusový/trolejbusový provoz. Přestup v rámci terminálu je realizován režimem hrana – hrana.

Stavba zajistí přístupnost lokality Strahova pro tramvajovou dopravu, výhledově obsluhovanou tramvajovými linkami č. 13 a 28. Stavba zahrnuje především výstavbu nové tram. tratě, kolejové úpravy stávající tramvajové sítě v místech napojení, výstavbu/popř. úpravy všech souvisejících prvků technické infrastruktury, přeložky/úpravy sítí a zařízení technického vybavení.

Kromě zajištění obsluhy tramvajovou dopravou lokality Strahova je důležitým přínosem stavby také zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Zvýšení bezpečnosti provozu bude zajištěno stavebními úpravami křižovatky Malovanka, Vaníčkovy ulice a lokality přestupního areálu Stadion Strahov.

Ke zvýšení bezpečnosti cestujících dojde vybudováním nových nástupišť tramvajových zastávek s prvky pro osoby s mezenou schopností pohybu a orientace. Přístup na zastávky bude splňovat parametry pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Všechny zastávky budou vybaveny novým informačním systémem pro cestující.

V rámci stavby bude vybudováno nové trakční vedení, které si vyžádá výstavbu nové trakční měřírny Strahov.

Podrobnější popis technického řešení je uveden v kapitole B.I.6. Koordinační situace je připojena jako příloha 9.

B.I.3. Umístění záměru

Kraj: Hlavní město Praha

Obec: Praha

Městské části: Praha 5, Praha 6, Praha 1

Správní obvody: Praha 5, Praha 6, Praha 1

Katastrální území: Smíchov [729051], Břevnov [729582], Střešovice [729302] a Hradčany [727121]

Záměr je umístěn na území hl. m. Prahy, konkrétně na území městské části Praha 5, Praha 6 a okrajově i Praha 1. Stavba zasahuje do katastrálních území Smíchov [729051], Břevnov [729582], Střešovice [729302] a Hradčany [727121].

Záměr leží ve správním obvodu Praha 5, Praha 6 a Praha 1.

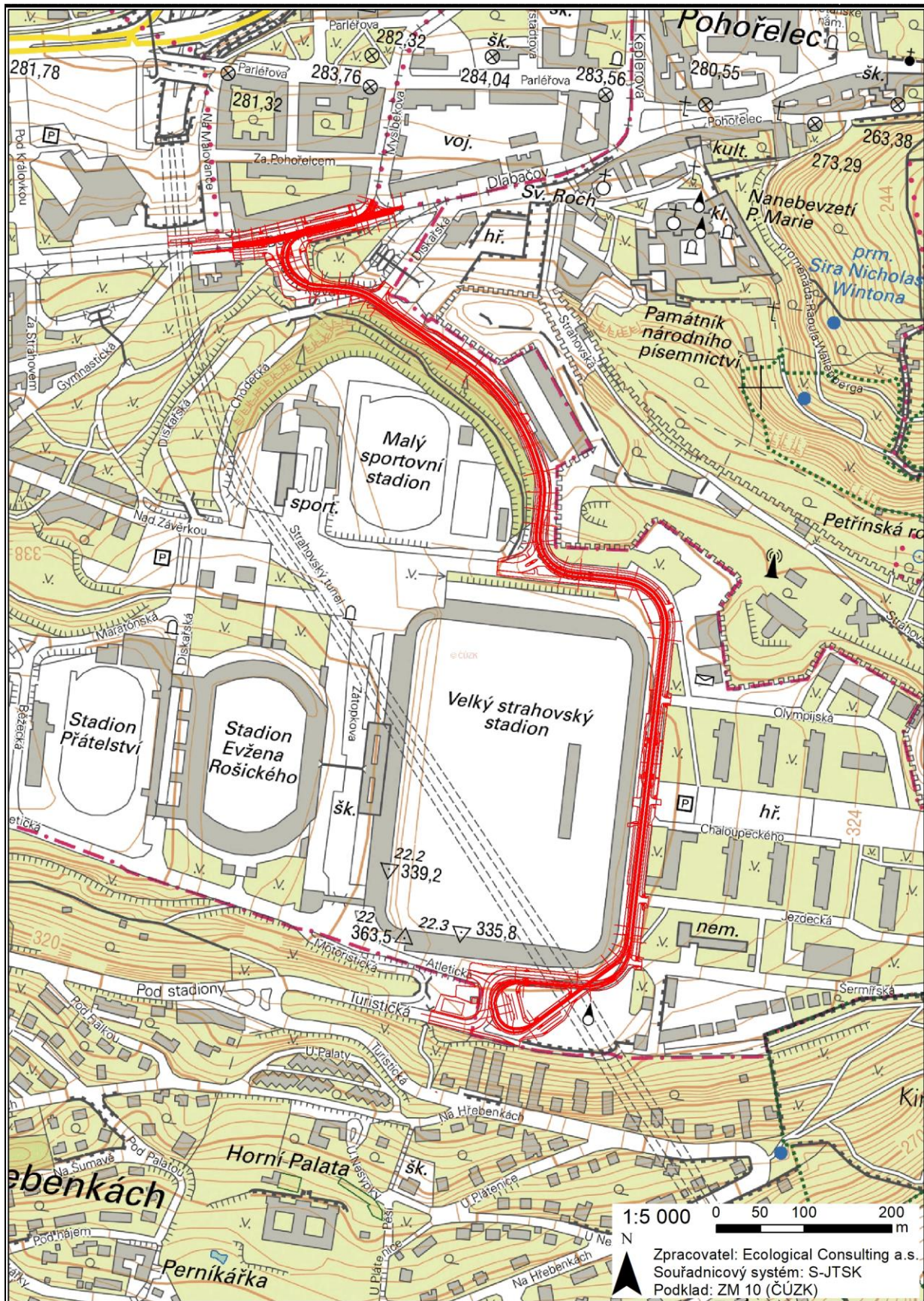
Předmětná tramvajová trať navazuje na stávající síť TT v Bělohorské ulici v poloze křižovatky Malovanka. Předmětná tramvajová trať má délku cca 1,5 km a zahrnuje výstavbu tří tramvajových zastávek: Malovanka, Koleje Strahov a Stadion Strahov.

Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy byl schválen usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9. 9. 1999. Závazná část územního plánu je stanovena obecně závaznou vyhláškou hl. m. Prahy č. 32/1999 hl. m. Prahy, o závazné části Územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy, schválenou usnesením č. 1156 Rady Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 26. 10. 1999, s účinností od 1. 1. 2000, aktualizovanou následnými vyhláškami hl. m. Prahy a opatřeními obecné povahy.

Stavba se nachází v zastavěném území s funkčním využitím „vybraná komunikační síť“, „ostatní komplexy občanského vybavení“ a „urbanisticky významné plochy a dopravní spojení, veřejná prostranství“.

Jedná se o realizaci nové TT. Stávající dispoziční uspořádání Bělohorské a Vaníčkovy ulice bude upraveno. Použitím materiálů a výrobků umožňujících snížení hlukové zátěže od tramvajové dopravy nedojde stavbou ke zhoršení podmínek života. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací a nemění stávající funkční využití území.

Vyjádření k plánovanému záměru z hlediska územního plánování vydal Magistrát hlavního města Prahy dne 22. 6. 2021 pod č. j. MHMP 907704/2021 a je součástí přílohy 2 oznámení.



Obrázek 1: Umístění záměru (© ZM 10 ČÚZK)



Obr. 2: Umístění záměru (© ortofoto ČÚZK)

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Hlavním záměrem je prodloužení tramvajové tratě k přestupnímu terminálu Strahov. Předmětná tramvajová trať navazuje na stávající síť TT v Bělohorské ulici v poloze křižovatky Malovanka (křižovatka ulice Bělohorská a Myslbekova). Předmětná tramvajová trať má délku cca 1,5 km a zahrnuje výstavbu tří tramvajových zastávek: Malovanka, Koleje Strahov a Stadion Strahov.

Druh stavby: Dopravní stavba

Charakter stavby: Novostavba

Kumulace s jinými záměry*Elektrifikace autobusových linek – levý břeh*

Jedná se o dva samostatné záměry a to Elektrifikace linky 176 a Elektrifikace linky 191, na tyto záměry se v současné době zpracovává oznámení záměru.

Záměr elektrifikace autobusové linky 176 (budoucí trolejbusová linka č. 53) začíná na autobusové stanici Stadion Strahov v k.ú. Břevnov a pokračuje ulicemi Turistická, Na Hřebenkách, Švédská, Zapova, Holečkova, Elišky Paškové, Preslova, V Botanice, Matouškova a Dienzenhoferovy sady. Řešený úsek poté pokračuje přes Jiráskův most a končí na autobusové stanici Karlovo náměstí v k.ú. Nové Město. Celková délka trasy činí cca 4,1 km. Záměr zahrnuje realizaci příslušné nabíjecí a napájecí infrastruktury. Pro napájení trolejového vedení jsou nutné realizace měníren Hřebenka a Strahov, kde bude osazena technologie pro napájení trolejbusové dráhy. Stávající měnírna Hřebenka bude rozšířena o trolejbusovou část. Měnírna Strahov bude realizována v rámci koordinace s Elektrifikací linky 191 a plánované TT Malovanka – Strahov. Na nezatrolejovaném úseku v pravobřežní části od Jiráskova náměstí po Karlovo náměstí využijí trolejbusy pro napájení bateriové články. V úseku od Arbesova náměstí – Stadion Strahov jako dvoustopá, obousměrná. Linka 176 je v současné době provozována dieselovými autobusy ve velmi krátkých intervalech (cca 7 – 8 minut v přepravní špičce), po spuštění provozu se počítá s nasazením bateriových trolejbusů (ST) o standardní délce 12 m. Předpoklad realizace elektrifikace linky 176 (budoucí č. 53) je v rozmezí let 2024 – 2025.

Záměrem Elektrifikace linky 191 je novostavba dvoustopé trolejbusové tratě v délce cca 8,175 km a 1,800km jednostopé trolejbusové tratě na trase autobusové linky č. 191 (budoucí trolejbusové linky č. 56) v úseku Na Knížecí – Obchodní centrum Ruzyně – Letiště V. Havla Praha za účelem její elektrifikace. Záměr zahrnuje realizaci příslušné nabíjecí a napájecí infrastruktury. Pro napájení trolejového vedení (TV) je navržena nová měnírna MR Strahov (realizace bude součástí linky 176), dále bude využita stávající MR Hřebenka, která bude rozšířena (realizace bude součástí linky 176), rozšíření stávající MR Břevnov a výstavba nové kontejnerové měírny MR Fajtlova.

Sportovně rekreační areál

Jedná se o tenisový areál, který vznikl náhradou za areál v Praze–Tróji, zničený při povodni v r. 2002. Tenisový areál se nachází na pozemku p. č. 2497/12 v katastrálním území Břevnov (Tomanova ulice). Součástí areálu jsou 4 tenisové kurty, víceúčelové hřiště s umělým povrchem, provozní budova, parkoviště a oplocení. K tomuto záměru byl dne 26. 9. 2006 pod č. j. S-MHMP-308063/2006/00P NI/EIA/220-2/Pac vydán Magistrátem hl. m. Prahy závěr zjišťovacího řízení, že záměr nebude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb. (zdroj: portal.cenia.cz, PHA220). Vzhledem k tomu, že charakter záměrů je zcela jiný a jejich vliv na životní prostředí má jiný charakter, není předpoklad, že by záměr „Sportovně rekreační areál“ vytvářel s předmětným záměrem kumulativní vlivy na životní prostředí.

Rekonstrukce ulice Šermířská

Jedná se plánovanou stavbu rekonstrukce ulice Šermířská, která bude navazovat na záměr TT Malovanka – Strahov. Tyto záměry jsou koordinovány a budou na sebe navazovat. Nedojde ke kumulaci vlivů v průběhu výstavby z důvodu odlišné doby realizace. Ke kumulativnímu či synergickému vlivu na životní prostředí v období provozu nedojde, vzhledem k omezení těchto vlivů na bezprostřední okolí záměru.

Z metodik pro vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území a speciálně na hodnocení kumulativních a synergických vlivů záměrů nebo koncepcí lze uvést pokyny MMR „Metodické sdělení OÚP k hodnocení vlivů politiky územního rozvoje nebo územně plánovací dokumentace na lidské zdraví“ z dubna 2013, metodiku Ústavu územního rozvoje, resp. T-plan s. r. o. (2013) a některá další, spíše nezávazná doporučení.

Podle těchto materiálů jsou kumulativní vlivy popsány následovně:

Kumulativní (hromadné) vlivy

Kumulativní (hromadné) vlivy – jsou dopady dvou nebo více vlivů stejného druhu z různých zdrojů na některý sledovaný jev nebo charakteristiku v rámci dané složky životního prostředí, resp. plochu či koridor. Pokud bychom posuzovali daný vliv pouze z jednoho zdroje izolovaně, nemusel by negativní vliv být sledován.

Synergické (společné) vlivy

Synergické (společné) vlivy – jsou dopady dvou nebo více vlivů různého druhu na některý sledovaný jev nebo charakteristiku v rámci dané složky životního prostředí, resp. plochu či koridor.

Vzhledem k charakteru záměru a jeho lokálně omezených vlivech na životní prostředí v zájmové lokalitě nelze předpokládat, že by záměr měl, spolu s výše uvedenými dalšími záměry, kumulativní či synergické vlivy.

Jiné záměry, které by mohly přispět k navýšení negativního vlivu záměru na životní prostředí a veřejné zdraví, nejsou zpracovatelům oznámení známy.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Záměr zahrnuje především výstavbu nové tramvajové tratě, kolejové úpravy stávající tramvajové sítě v místech napojení, výstavbu/popř. úpravy souvisejících prvků technické infrastruktury, přeložky/úpravy sítí a zařízení technického vybavení.

Kromě zajištění obsluhy lokality Strahova tramvajovou dopravou je důležitým přínosem stavby také zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Zvýšení bezpečnosti provozu bude zajištěno stavebními úpravami křižovatky ulic Bělohorská a Myslbekova, Vaníčkovy ulice a lokality přestupního areálu Stadion Strahov.

Ke zvýšení bezpečnosti cestujících dojde vybudováním nových nástupišť tramvajových zastávek. Přístup na zastávky bude splňovat parametry pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Všechny zastávky budou vybaveny novým informačním systémem pro cestující.

V rámci stavby bude vybudováno nové trakční vedení, které si vyžádá výstavbu nové trakční měšiny Strahov.

Realizací záměru dojde ke zvýšení komfortu městské hromadné dopravy, dopravní dostupnosti a kapacity, a to díky síťovému efektu tramvajové dopravy a vyšší kapacitě jednotlivých spojů u tramvajové dopravy. Tím zavedení tramvajové dopravy vytvoří podmínky pro vyšší zastoupení městské hromadné dopravy, a to v elektrické trakci, která je šetrná k životnímu prostředí. Realizace záměru mimo jiné přispěje ke splnění klimatického závazku hlavního města Prahy.

Záměr je předkládám v jedné variantě.

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Technické řešení stavby vychází ze studie záměru a je zpracováno v podrobnosti studie.

Trasování tramvajové trati

Záměr zahrnuje kolejové úpravy v Bělohorské ulici, napojení do ulice Myslbekova a nové napojení do ulice Vaníčkova. Na opačné straně jsou kolejové úpravy ukončeny v místě napojení kolejové smyčky Královka. Následně trasa nové tramvajové trati v převážné části odpovídá stávajícímu rozsahu Vaníčkovy ulice, s výjimkou ukončujícího terminálu Stadion Strahov, který zcela využívá zpevněnou plochu v blízkosti odvětrávacího objektu a dispečinku tunelu Strahov. Parametry jednotlivých prvků trasy umožňují max. rychlost tramvajových souprav 50 km/h.

Konstrukce tramvajové trati

Hlavní náplní stavby je návrh dvoukolejné tramvajové trati, včetně odvodnění konstrukce tramvajové trati a případné sanace podloží. Na úrovni podkladové studie pro Oznámení je v místě nové trati, mimo kolejové konstrukce, navržena konstrukce systému pevná jízdní dráha s betonovou deskou s nepřímým pružným upevněním kolejnic (systém W-Tram), které navíc budou v konstrukci opatřeny bokovnicemi. V místě kolejových konstrukcí je počítáno s uložením pražců do konstrukční vrstvy ze ŠD frakce 0/32 a následným zalitím betonem. Navržené konstrukce budou s živичným krytem, popřípadě zadlážděné v návaznosti na stávající stav. Pro oddělení vrstev odlišných materiálových charakteristik je navržena separační geotextilie. Odvodnění konstrukce tramvajové trati budou zajišťovat středové

trativody a příčné žlaby, které budou zaústěny do bahníků a ty následně do kanalizace. V celé délce rekonstrukce žel. spodku je navrženo odvodnění zemní pláně.

Zastávky

Stavba obsahuje návrh tří nových tramvajových zastávek a to: Malovanka, Koleje Strahov a Stadion Strahov. V rámci záměru je uvažován přesun tramvajové zastávky Malovanka do nové polohy a výstavba nových tramvajových zastávek Koleje Strahov a Stadion Strahov. Zastávka Malovanka bude přesunuta do úseku mezi křižovatkou s ul. Myslbekova a ul. Vaníčkova a to tak, aby byla společná, jak pro linky směřující směr Bílá Hora, tak i pro směr na Stadion Strahov. Zbývající dvě zastávky budou nahrazovat stávající dvě autobusové zastávky shodného názvu.

Zastávka Koleje Strahov bude umístěna v téměř totožné poloze jako stávající autobusová zastávka.

Zastávka Stadion Strahov bude součástí přestupního terminálu, kde bude umožněn přímý přestup mezi navazujícími autobusovými/trolejbusovými linkami a novou tramvajovou tratí. Dispoziční uspořádání terminálu vyplynulo na základě požadavků zástupců organizátora dopravy a dopravního podniku.

Všechny zastávky budou vybaveny prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a městským mobiliářem schváleného typu. Přístup na zastávky je zajištěn bezbariérově prostřednictvím přechodů pro chodce.

Místní komunikace

V souvislosti s návrhem tramvajové trati je nutno upravit dispoziční uspořádání všech dotčených úseků místních komunikací. Jedná se především o Vaníčkovu ulici, kde je nově umístěna tramvajová trať, Bělohorskou ulici zahrnující kolejové úpravy a přesun tram. zastávky Malovanka do nové polohy mezi křižovatkou s Myslbekovou ulicí a ulicí Vaníčkova a úpravu navazující místních komunikací spojenou s dispozičním uspořádáním Vaníčkovy ulice. Jedná se o ulice Chodecká, Diskařská, Olympijská, Chalupeckého, Jezdecká, Šermířská, Atletická a Turistická. V ulicích Bělohorská a Šermířská stavba navazuje na související investice.

Součástí stavby je úprava stávajících křižovatek/napojení nejen s ohledem na umístění nové tramvajové trati, ale také za účelem odstranění dopravních závad jejich usměrněním dělicími/ochrannými ostrůvky, popř. úpravou dopravního režimu. Odvodnění zpevněných ploch je uvažováno vpustími se zaústěním do kanalizace. Konstrukce vozovky je navržena

odpovídající třídě dopravního zatížení a významu komunikace. Obruby jsou uvažovány kamenné, povrch vozovky je uvažován z asfaltového betonu, povrch chodníků bude respektovat význam a konstrukční uspořádání navazujících zpevněných ploch. Pokud bude množství závadných látek více než 2000 l, bude nutné zpracovat havarijný plán.

Napájení tramvajové trati

V souvislosti s novou tramvajovou tratí stavba zahrnuje výstavbu nového trakčního vedení v úsecích s novou tramvajovou tratí a úpravu trakčního vedení v Bělohorské ulici. V terminálu Stadion Strahov bude trakční vedení koordinováno se související stavbou zahrnující elektrifikaci autobusových linek. Stožáry budou umístěny zpravidla v bezkolizní poloze s ohledem na stávající inženýrské sítě a jejich zařízení. Stožáry trakčního vedení budou v převážné míře společné pro veřejné osvětlení. V rámci stavby bude v blízkosti Terminálu Stadion Strahov umístěna nová společná trakční napájecí stanice, která bude napájet obě stavby.

Přeložky inženýrských sítí

Stavba vyvolá přeložky inženýrských sítí a zařízení v kolizních úsecích. Technické řešení přeložek se bude odvíjet od návrhu stěžejních stavebních objektů (TT, místní komunikace) s ohledem na požadavky jejich správce /vlastníka.

Zásady organizace výstavby

Realizace záměru se předpokládá v několika etapách s úplným uzavřením Vaníčkovy ulice a navazujících úseků místních komunikací po nezbytně nutnou dobu. Po dobu uzavírky bude tranzitní doprava převedena na objízdné trasy stanovené v rámci navazující sítě místních komunikací. Obsluhu dotčené lokality po dobu realizace bude zajišťovat autobusová linka a to s ohledem na postup prací. Zřízení zařízení staveniště je předpokládáno v prostoru TT na budoucím obratišti, bude se jednat dle katastru nemovitostí o ostatní plochu.

Postup výstavby

- 1. rok – Terminál Strahov, Měnírna, přeložky, trakční vedení

Začátek TT až do km cca 1,1

Přes rok:

- Výstavba trakční měnírny
- Přeložky inženýrských sítí
- Výstavba trakčního vedení v trase

-
- Výstavba ve zpevněných plochách bez vlivu na dopravu a chodce

Práce v době výluky - 2 směny

- 2. rok – tramvajová trať

Přes rok:

- Po etapách úpravy v ulici Bělohorská – vždy zachován průjezd pro dopravu v režimu 1+1 + tramvaje bez omezení
- Přeložky inženýrských sítí
- Výstavba trakčního vedení v trase
- Tramvajová trať včetně demolic kompletní konstrukce vozovek
 - Postup dvě části od Bělohorské a od km 0,600

Práce v době výluky - 2 směny

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaná doba realizace je plánovaná na 2 roky, jednalo by se o dvě stavební sezony od začátku března po konec října. Předběžný termín realizace záměru je 2024 až 2025.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Hl. m. Praha

Obec: Praha

Městské části: Praha 5, Praha 6, Praha 1

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Tab. 1: Výčet navazujících rozhodnutí

Název navazujícího rozhodnutí	Ustanovení, právní předpis	Správní úřad
Společné povolení	§ 94j a násl. zákona č. 183/2006 Sb., Stavební zákon	MHMP odbor pozemních komunikací a drah, speciální stavební úřad

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Zábor půdy

Realizací záměru nedojde k záborům pozemků ZPF či PUPFL. Plánovaná tramvajová trať je umístěna na pozemcích vedených v katastru nemovitostí jako ostatní plocha.

V období realizace nelze vyloučit únik paliva či olejů do půdy ze stavební techniky nebo automobilů v případě havárie.

B.II.2. Odběr a spotřeba vody

Odběr vody lze předpokládat jak ve fázi výstavby (vlastní stavba, zkrápění staveniště), tak v menší míře i ve fázi provozu. Při výstavbě bude docházet ke spotřebě technologické vody, a to zejména na kropení materiálu při hutnění násypů, kropení betonu při betonářských pracích, čištění spár, resp. čištění techniky před výjezdem ze staveniště. Velikost spotřeby vody bude záviset na ročním období provádění prací a souvisejícím počasí. Zásobování vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řadů a hydrantů. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena.

Zde je třeba ještě upozornit na skutečnost, že v případě nutnosti odběru vody z vod povrchových, bude na takovýto odběr vydáno povolení příslušným vodoprávním orgánem. Odběr (případně dovoz) se plně přemění na spotřebu, přičemž je tato spotřeba odhadována podle výše uvedených okolností na 5–15 m³ denně pro jedno zařízení staveniště.

Další spotřebu vody lze předpokládat přímo na plochách zařízení stavenišť. Voda bude spotřebovávána na mytí rukou (zařízení stavenišť jsou již dnes standardně vybavena chemickým WC). Kde to bude možné, budou zařízení staveniště napojena na stávající veřejné vodovodní řady nebo hydranty. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena. Denní spotřebu na jedno staveniště odhadujeme na 30 l. Pitná voda bude na zařízení stavenišť dovážena balená. Spotřeba pitné vody je odhadováno na 5 l na osobu za den.

Po dokončení stavby se voda bude odebírat a spotřebovávat pouze v rámci jednorázové potřeby vody. Případem jednorázové potřeby vody může být řešení havarijních situací (požáry apod.) nebo opatření pro snížení resuspence suspendovaných částic. Další výrazné změny v odběrech a spotřebě vody ve srovnání s dnešním stavem nejsou předpokládány.

B.II.3. Surovinové zdroje

V období výstavby předmětného záměru je uvažováno použití materiálů a surovin v rozsahu a sortimentu obvyklém pro srovnatelné stavby, a to zejména:

- drcené kamenivo, štěrkopísek, asfalt pro konstrukci komunikací, betonový recyklát, vápno na stabilizaci zemní pláně při provádění hrubých terénních úprav, cement, šterkodrť, žulové kostky
- staveništní beton,
- železobetonové piloty, železobetonové prefabrikované díly a stěnové desky,

trakční stožáry

- ocelová konstrukce,

ocelové kolejnice,

- ocelový trapézový plech,
- bokovnice
- upevňovadla
- betonové podlahové desky,
- dřevo (pomocné konstrukce – bednění, dřevěné pražce),
- sklo (výplně otvorů),
- izolační folie a desky (polyethylenové folie, extrudovaná polystyrenová pěna, izolace z minerálních vláken apod.),
- tekuté izolace (bitumenové nátěry, potěry z umělé pryskyřice),
- běžné stavební hmoty (cement, vápno, cihly, písek) atd.,
- dlaždice, krytinové materiály, zámková dlažba
- potrubí topení a vodovodní, plastové potrubí, kabely, izolace
- spárovací hmoty (spárovací malta s epoxidovou pryskyřicí),
- barvy a nástřiky,
- spojovací materiál.

Kromě uvedených materiálů a surovin se předpokládá spotřeba pohonných hmot ve fázi realizace pro provoz stavební techniky a dalších souvisejících zařízení. Pohonné hmoty budou odebírány z běžné distribuční sítě.

Všechny používané materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost. Přesné množství jednotlivých surovin bude součástí navazujících stupňů projektové dokumentace.

B.II.4. Energetické zdroje

V období výstavby bude elektrická energie spotřebovávána při provozu zařízení stavenišť. Zařízení stavenišť budou napojena na stávající rozvody.

Měnič MR Strahov je navrhována pro napájení čtyř tramvajových trakčních úseků, propojení s MR Břevnov a dvou rezervních vývodů a pěti trolejbusových trakčních úseků a jednoho rezervního vývodu. Celkově se očekává maximální odběr ve výši 7000 kW.

Odhad roční spotřeby elektrické energie MR Strahov je 248 MWh.

B.II.5. Biologická rozmanitost

Biodiverzita (biologická rozmanitost) definuje rozmanitost života ve všech formách, úrovních a kombinacích. Zahrnuje jak genovou variabilitu, tak variabilitu všech žijících organismů včetně ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí. Biodiverzita je předpokladem zajištění ekosystémových služeb, tedy užitků plynoucích z ekosystémových procesů lidské společnosti. Ekosystémové služby jsou nezbytným předpokladem ekonomické produkce nebo přímo ovlivňují různé aspekty kvality lidského života a obvykle se rozdělují na zásobovací (produkce potravin či dřeva), regulační (pročišťování vody, ukládání uhlíku, omezení eroze či opylování), kulturní (rekreační, vzdělávací či estetické hodnoty) a podpůrné (fotosyntéza a primární produkce, koloběh živin a vody).

Biodiverzita významně přispívá k lepším schopnostem ekosystémů adaptovat se na dopady klimatické změny. Druhově bohaté, zdravé a propojené ekosystémy mohou zmírňovat dopady extrémních meteorologických jevů nebo přírodních katastrof (zejména povodní, dlouhodobého sucha a sesuvů půdy, viz Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR).

Ochrana biodiverzity je v České republice stále nedostatečně účinná. Oproti hlavnímu cíli (stav nezhoršovat) se celkově stav biodiverzity nadále zhoršuje a pouze v některých případech dochází ke zlepšení. Péče o biodiverzitu je víceoborovou činností, kdy největší vliv na její stav

má intenzivní zemědělské hospodaření a nevhodné způsoby využívání přírodních zdrojů. Tento trend je podobný i v okolních státech.

Mezi hlavní příčiny určující současný stav biodiverzity patří především opět narůstající intenzifikace zemědělské výroby a rozvoj sídelní a dopravní infrastruktury. Kvůli tomu dochází k nevratným změnám v přírodním prostředí, tj. narušení jeho rovnováhy zejména v důsledku homogenizace a fragmentace krajiny, kontaminace cizorodými látkami a přeměny původně přírodních ploch na zastavěná území nebo území intenzivně zemědělsky obdělávané. Dochází tak nejen k úbytku biodiverzity, ale také s tím přímo souvisejícímu zhoršení fungování ekosystémů a ekosystémových služeb. Dílčí zlepšení vybraných složek životního prostředí bohužel zatím nedokáží/nemohou celkový trend zvrátit.

Ochrana biodiverzity je předmětem koncepčního materiálu Strategie ochrany biodiverzity ČR pro období 2016–2025. V tomto dokumentu je stanoveno 20 cílů rozdělených do čtyř priorit. Na předmětný záměr je možno uplatnit cíle ochrany biodiverzity v oblasti 2.1 Biologická rozmanitost.

Biologická rozmanitost je podrobněji popsána dále v textu – kapitola C.2.1. Fauna, flóra, biodiverzita. Vliv na biodiverzitu je komentován v kapitole D.1.1.

B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava

Předmětný záměr bude klást zvýšené nároky na dopravní infrastrukturu v období výstavby. Doprava materiálu na stavenišťe vyvolá nárůst dopravy na přilehlých komunikacích případně provizorních přístupových cestách, který bude časově omezen pouze na dobu výstavby.

V rámci stavby bude probíhat přeprava stavebních materiálů a odpadů vč. materiálů určených k recyklaci. Je pravděpodobné, že rozsah automobilové dopravy podmíněný realizací plánovaného záměru bude v určitých měsících představovat určitou zátěž (hlukovou i emisní) pro obyvatelstvo.

Ostatní infrastruktura

V souvislosti se stavbou bude dotčena i ostatní infrastruktura (vodovod, kanalizace, elektrické přípojky, vysokotlaké, středotlaké plynovody a produktovody).

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Znečištění ovzduší, půdy a půdního podloží

B.III.1.1 Ovzduší

Období výstavby

Pro proces výstavby a období provozu byla zpracována Rozptylová studie, která je součástí oznámení jako příloha č. 7.

Období výstavby je charakterizováno zejména nasazením vysokého počtu nákladních vozidel pro období demolic stávajících staveb (zde komunikací) a následně terénními úpravami s navážením zeminy či jiných materiálů (šterk, asfaltové směsi apod.). Dále jsou v činnosti různé stavební mechanismy, které jsou charakteristické relativně vyššími emisemi znečišťujících látek z pohonu vozidel na velmi malém prostoru. Tyto liniové (nákladní doprava) a plošné zdroje (stavební mechanismy) byly posouzeny jako zdroje jednak sekundární prašnosti (manipulace s materiálem, pojezdy vozidel) a dále jako zdroje emisí ze spalování paliv v motorech vozidel.

Vytěžená zemina se bude odvážet na nejbližší skládku v Úholicích (FCC Regios, a.s.). Odhadem bude vytěženo 30 000 m³.

Zásadní z hlediska přesunu hmot bude těžba stávajících vrstev vozovky především v druhé stavební sezoně, kdy se musí odvézt konstrukce vozovky z km 0,05 – 1,1 Vaníčkovy ulice. Odhadem 20 000 m³ během 5 dní. Odvoz bude probíhat současně ze dvou stavenišť odvozné trasy ze spodního staveniště – Vaníčková – Bělohorská – Pod Královkou – Patočkova – Bělohorská – Karlovarská – D0 – D7 – Horoměřice – Úholicíky.

Druhé staveniště (horní km 0,6 – 1,1) Vaníčková – Atletická – Tomanova - Bělohorská – Karlovarská – D0 – D7 – Horoměřice – Úholicíky.

Výsledné vypočtené hodnoty z období výstavby lze tedy charakterizovat jako přibližné příspěvky k aktuálnímu imisnímu pozadí v době výstavby. Zároveň zde nebyly hodnoceny případné změny emisí při použití kropení či obdobných technik pro snížení emisí, které mohou snížit emise prachových částic o desítky procent.

Z výsledků výpočtu pro období výstavby je zřejmé, že dominantní znečišťující látkou budou tuhé znečišťující látky, konkrétně suspendované částice frakce PM₁₀, u kterých mohou hodnoty denních koncentrací lokálně dosáhnout až stovek µg/m³. Tato situace je však pouze krátkodobá a zpravidla trvá řádově jednotky dnů při souhře nejméně příznivých okolností –

špatné rozptylové podmínky, demoliční práce s vysokou prašností (bez mlžení či kropení) a zároveň při nasazení vysokého počtu nákladních vozidel přímo na staveništi. Z grafických příloh je také zřejmé, že nejvyšší zátěž je přímo na staveništi a s rostoucí vzdáleností od něj imisní příspěvky strmě klesají. Lze tedy předpokládat zvýšené množství prachových částic v ovzduší v době výstavby, avšak pouze v omezeném období a pouze v denní době. Co se týká ročních imisí, při déletrvajících intenzivních pracích na malém území lze předpokládat měřitelné navýšení ročních imisí v okolí stavby, avšak reálně lze předpokládat etapizaci stavby s vysokou variabilitou pracovních strojů a velmi kolísavou četností dopravy, tudíž reálný vliv na okolí bude významně nižší. Zde je vhodné podotknout, že u stavebních prací se zpravidla roční imise nehodnotí, jelikož se jedná o nepravidelné činnosti s omezenou dobou působnosti. Velká většina stavebních prací navíc probíhá v období mimo topnou sezonu, která je charakteristická zhoršenými rozptylovými podmínkami. Uvedené hodnocení suspendovaných částic lze vztáhnout i na imise benzo[a]pyrenu, který je vázán na jemné částice PM_{2,5}.

U oxidů dusíku byly vypočteny akceptovatelné přírůstky krátkodobých imisí, které nezpůsobí překročení imisních limitů. Imise benzenu byly vypočteny vzhledem k vyhodnocení dopravy, imisní příspěvky jsou velmi nízké bez vlivu na imisní situaci.

Imise PM₁₀ a PM_{2,5}

Znatelný teoretický příspěvek imisí PM₁₀ a PM_{2,5} v celé lokalitě je dán započtením sekundární prašnosti, která vzniká při pojezdu vozidel na komunikacích. Maximální denní příspěvek imisí PM₁₀ byl vypočten 802 µg/m³, tj. několikanásobek hodnoty imisního limitu (50 µg/m³), avšak pravděpodobnost překročení této hodnoty je velmi nízká (cca 1 x za rok). V porovnávaných referenčních bodech v blízkosti dotčené zástavby byly vypočteny nejvyšší příspěvky od cca 178 do 630 µg/m³. Těchto výše uvedených maximálních hodnot však bude dosaženo pouze výjimečně (nejvýše 1 den za rok), a to za suchého počasí (z důvodu vlivu sekundární prašnosti) za krajně nepříznivých rozptylových podmínek. Přípustný počet překročení limitu pro denní koncentraci PM₁₀ je 35 za kalendářní rok, tato hodnota by neměla být překročena.

Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrných ročních koncentrací PM₁₀ v okolí stavby je 4,31 µg/m³, tj. 10,8 % limitu. V porovnávaných referenčních bodech v blízkosti dotčené zástavby byly vypočteny nejvyšší příspěvky od cca 0,12 do 1,83 µg/m³ (tj. max. 4,6 % limitu).

Vliv záměru na celkovou roční imisní zátěž PM₁₀ v lokalitě lze hodnotit jako akceptovatelný, významnější pouze v bezprostřední blízkosti stavby. V souhrnu se stávajícím imisním pozadím

(v průměru cca 22,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za posledních 5 let) by u nejbližších objektů nemělo dojít k překročení imisního limitu pro roční průměr imisí PM_{10} (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrných ročních koncentrací $\text{PM}_{2,5}$ je 0,77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 3,9 % hodnoty imisního limitu. V porovnávaných referenčních bodech v blízkosti dotčené zástavby byly vypočteny nejvyšší příspěvky od cca 0,02 do 0,33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (tj. max. 1,7 % limitu).

Vliv dopravy v Horoměřicích je velmi nízký, maximální příspěvek denní koncentrace PM_{10} byl vypočten 3,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 6,8 % limitu. Roční příspěvek imisí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ je prakticky neměřitelný, u PM_{10} do 0,012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, u $\text{PM}_{2,5}$ do 0,0058 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. pod 1 % příslušných imisních limitů.

Lze předpokládat, že vlivem stavby nebudou překročeny imisní limity pro PM_{10} a pro $\text{PM}_{2,5}$.

Imise NO_2

Maximální příspěvek hodinových koncentrací NO_2 byl vypočten 7,52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 3,8 % hodnoty imisního limitu, což je při stávajícím imisním pozadí (cca 21,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) akceptovatelné.

V porovnávaných referenčních bodech v blízkosti dotčené zástavby byly vypočteny nejvyšší příspěvky od 0,72 do 2,79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. do 1,4 % imisního limitu.

Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrných ročních koncentrací NO_2 v síti referenčních bodů v okolí Strahova je 0,067 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,2 % limitu. V porovnávaných referenčních bodech v blízkosti dotčené zástavby byly vypočteny příspěvky od 0,032 do 0,0312 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (tj. max. 0,08 % limitu).

Vliv dopravy v Horoměřicích je velmi nízký, maximální příspěvek hodinové koncentrace NO_2 byl vypočten 4,23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 2,1 % limitu. Roční příspěvek imisí NO_2 je prakticky neměřitelný, do 0,0035 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. pod 1 % imisního limitu.

Změny krátkodobých i ročních koncentrací NO_2 tedy budou mírné, bez významného vlivu na imisní situaci lokality. Při realizaci stavby nedojde k překročení imisních limitů pro hodinové koncentrace NO_2 (limit 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ani pro roční koncentrace (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Imise benzenu

Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrných ročních koncentrací benzenu v síti referenčních bodů v okolí Strahova je 0,015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,3 % limitu. V porovnávaných profilech v blízkosti dotčené zástavby byly vypočteny imisní příspěvky od 0,0005 do 0,0065 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (tj. max. 0,1 %

limitu). Při uvažovaném imisním pozadí cca $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nedojde k překročení imisního limitu pro benzen.

V Horoměřicích byl roční příspěvek imisí benzenu vypočten minimální, do $0,00042 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. cca 0,01 % imisního limitu.

Imise benzo[a]pyrenu

Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrných ročních koncentrací benzo[a]pyrenu v síti referenčních bodů v okolí stavby je $0,0096 \text{ ng}/\text{m}^3$, tj. 1 % limitu. V porovnávaných referenčních bodech v blízkosti dotčené zástavby byly vypočteny nejvyšší příspěvky od $0,0003$ do $0,0042 \text{ ng}/\text{m}^3$, tj. max. 0,4 % limitu.

Relativně vysoké imise benzo[a]pyrenu jsou stejně jako u částic PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ způsobeny započtením vlivu sekundární prašnosti z povrchu vozovek (BaP je obsažen v prachových částicích).

Při uvažovaném průměrném imisním pozadí kolem $0,9 \text{ ng}/\text{m}^3$ (5letý průměr) jsou vypočtené změny imisí benzo[a]pyrenu nejvýše kolem 1,1 % hodnoty imisního pozadí, imisní limit nebude překročen

V Horoměřicích byl roční příspěvek imisí benzo[a]pyrenu vypočten nejvýše $0,0006 \text{ ng}/\text{m}^3$, tj. 0,06 % imisního limitu. V Horoměřicích je dle 5letých průměrů překročen imisní limit, avšak vliv dopravy je zde minimální, nejvýše do 0,04 % hodnoty imisního limitu.

Opatření ke snížení prašnosti

S ohledem na území vlastní stavby a vypočtenému zásadnímu vlivu staveništní dopravy na emise prachových částic jsou nejzásadnější opatření, která se týkají omezení emisí prachových částic z této dopravy.

Pro návrh opatření pro snížení emisí při stavební činnosti byla použita „Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM_{10} “ (TAČR, 2015).

Pro staveništní komunikace jsou uvedena následující opatření:

- Používat zpevněných staveništních komunikací nebo trasy dočasně zpevnit pomocí betonových panelů či pryžových bloků, případně štěrku, strusky či recyklovaného asfaltu. Výhodou zpevněných úseků je snadná čistitelnost zpevněných podkladů.

-
- Vybudovat zpevněnou komunikaci mezi zařízením pro mytí kol nákladních vozidel a výjezdem z areálu.
 - Omezit rychlost dopravy na staveništních komunikacích na cca 20 km.hod⁻¹. Značení omezující rychlost umístit u vjezdu na staveniště.
 - Staveništní komunikace pravidelně čistit, skrápět nebo používat aktivní látky k potlačení prašnosti.
 - Parkování zaměstnanců stavby zajistit výhradně na zpevněných plochách, minimalizovat pohyb vozidel v okolí staveniště.

Snížení zátěže je možné dosáhnout rovněž zvolením vhodného technologického řešení a dodržováním technologické kázně ze strany dodavatelů stavby a vhodným harmonogramem výstavby, který zohlední ochranu zdraví lidí. Mobilními zdroji znečištění ovzduší budou po dobu výstavby zejména automobily a stavební mechanismy. Rovněž je třeba po dobu výstavby počítat se zvýšeným provozem na některých komunikacích (doprava materiálu do místa stavby, odvoz odpadů). Znečištění ovzduší způsobené vlivem období výstavby stavebního záměru bude plně reverzibilní a nebude mít významný dlouhodobý negativní vliv na kvalitu ovzduší.

V souvislosti se zvýšenou prašností v etapě výstavby je třeba při realizaci stavby dodržovat následující opatření ke zmírnění prašnosti a negativního obtěžování obyvatel v lokalitě, vycházející z dokumentu Program zlepšování kvality ovzduší – Aglomerace Praha CZ01. ve znění aktualizace 2020 (MŽP 2016, 2020), dále pak Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností (2019) a Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM10 (2015):

Doprava a manipulace se sypkými hmotami:

- plnění nákladních vozidel ve správné poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo
- zaplachtování nákladu na dopravních prostředcích
- použití zpevněných komunikací (beton, asfalt)
- čištění komunikací
- čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace

- skrápění a vlhčení materiálu (mimo případy, kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody)

Skladování sypkého materiálu:

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, síť, plachty)
- zpevňování povrchu
- zatravňování povrchu

Liniové zdroje

Liniový zdroj představují komunikace, po kterých bude probíhat návoz a odvoz zeminy a stavebního materiálu, a dále pohyb pracovních mechanismů po ploše staveniště, tedy po trase nově prodloužené tramvajové trati.

Plošné zdroje

Plošným zdrojem bude samotné staveniště – tedy celá plocha určená k realizaci tramvajové tratě, a to zejména v období zemních prací (výkopy, návoz a odvoz zeminy apod.) po dobu cca 24 měsíců. U tohoto plošného zdroje jde zejména o uvolňování tuhých znečišťujících látek.

Bodové zdroje

Ve fázi výstavby nejsou bodové zdroje znečišťování uvažovány.

Období provozu

Vzhledem k tomu, že primárním předmětem záměru je prodloužení tramvajové trati, nedojde po dokončení stavebních prací souvisejících s výstavbou trati ke snížení znečištění ovzduší z provozu. Avšak je nutné zmínit, že tramvajová doprava představuje nejvhodnější variantu pro přepravu osob na území města, jelikož nejméně ovlivňuje kvalitu ovzduší, oproti ostatním druhům dopravy (výjimku tvoří v Praze metro, které kvalitu ovzduší ovlivňuje nejméně). Z těchto důvodů by se měla realizace tramvajové tratí plně podporovat, a to i za předpokladu, že v rámci výstavby může a bude docházet ke zhoršení kvality ovzduší, avšak zhoršení kvality ovzduší bude pouze dočasné a plně reverzibilní po ukončení stavebních prací. Část přepravních objemů osob převezme v dané lokalitě tramvajová trať a dojde tak k převážnému omezení autobusových linek a omezení osobní automobilové dopravy.

Předpokládáme, že realizace záměru bude mít v celkovém kontextu akceptovatelný vliv na ovzduší.

B.III.1.2 Půda a půdní podloží

Záměr se nachází v silně pozměněné městské lokalitě. V rámci výstavby záměru bude odtěžena zemina o předpokládaném objemu cca 30 000 m³, tato zemina bude následně převezena na skládku. K záborů pozemků ZPF ani PUPFL zde nedochází. Negativní ovlivnění půd může být dáno pouze haváriemi.

B.III.2. Odpadní vody

Během výstavby posuzovaného záměru budou vznikat především splaškové odpadní vody a technologické odpadní vody na staveništi.

Technologická odpadní voda

Odpadní vody, které budou produkovány v době výstavby, budou představovat především vody znečištěné v průběhu stavebních prací. Odpadní voda bude vznikat především v rámci technologických postupů a v rámci mytí stavební techniky a zařízení. Množství této odpadní vody není možné v současnosti odhadnout.

Pro mytí stavebních strojů a zařízení však budou ze strany dodavatelů stavby respektovány a dodržovány předpisy na ochranu vod a mytí bude probíhat jen v zařízeních k tomuto účelu zřízených a ve zkolaudovaných stavbách (v případě pevných staveb). Ta jsou na základě našich zkušeností umístěna mimo vlastní posuzovanou stavbu v rámci stávajících objektů a platí pro ně to, co bylo řečeno o vodách splaškových.

V případě vypouštění těchto vod do kanalizace pro veřejnou potřebu je nutno respektovat kanalizační řád a pokyny provozovatele kanalizace.

Při čištění příjezdových komunikací na stavbu budou kromě ručního čištění a zametacích vozů nasazeny i vozy kropící. Jejich nasazení má význam především v době suchých ročních období, kdy dochází na komunikacích zatížených staveništní dopravou k vyšší prašnosti.

Po dokončení stavby budou odpadní vody vznikat v rámci běžného provozu tramvajových souprav a pozemních objektů.

Splaškové odpadní vody

Ve fázi výstavby vznikající odpadní vody budou likvidovány v souladu s vodním zákonem a nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství těchto vod bude omezené. Důvodem je používání chemických WC na jednotlivých zařízeních stavenišť. Splaškové vody v době výstavby tak na vlastní stavbě budou omezeny pouze na vody znečištěné v důsledku mytí rukou. Jejich množství můžeme odhadnout na cca 50 l na jedno zařízení staveniště a den.

Případně budou vody převáženy k čištění na nejbližší ČOV nebo vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu, s předchozím souhlasem provozovatele této infrastruktury. K tomu účelu zajistí dodavatel stavby smlouvu s provozovatelem uvedené ČOV, resp. kanalizace, včetně potřebné finanční úhrady. Skutečnost převozu by se měla promítnout do provozního řádu ČOV.

Ve fázi provozu záměru nebudou vznikat odpadní vody.

Srážkové vody

Srážkové vody nejsou vodami odpadními, a proto je nakládání se srážkovými vodami pojednáno v kapitole B.I.6.

B.III.3. Odpady

Při realizaci posuzované stavby a jejím následném užívání vzniknou odpady různých skupin a druhů dle „Katalogu odpadů“. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O), tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N).

Při veškerém nakládání s odpady (tzn. jejich soustřeďování, shromažďování, skladování, přepravě a dopravě, využívání, úpravě, odstraňování atd.) je původce odpadů povinen postupovat dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (zákon o odpadech), v platném znění s účinností od 1. 1. 2021. S nabytím účinnosti zákona č. 541/2020 Sb., byl zrušen jak předchozí zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, tak i prováděcí předpisy k němu vydané.

Zákon č. 541/2020 Sb. upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Vyjma ustanovení zákona o odpadech je třeba se řídit také platnými souvisejícími vyhláškami a prováděcími předpisy k tomuto zákonu:

- Vyhláška č. 30/2021 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o obalech

-
- Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
 - Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (v účinnosti od 7. 8. 2021)
 - Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic, v platném znění

K implementaci nového zákona o odpadech vydal Odbor odpadů Ministerstva životního prostředí větší počet metodických návodů, které budou při výstavbě a provozu záměru respektovány, z nich např.:

- Metodické sdělení odboru odpadů MŽP k zajištění plnění povinností při ukládání odpadů na skládku. Praha, prosinec 2020.
- Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k některým povinnostem původců odpadů a provozovatelů zařízení určených k nakládání s odpady a při nakládání s některými odpady. Praha, prosinec 2020.
- Metodické sdělení odboru odpadů MŽP k zajištění plnění povinnosti placení poplatku za ukládání odpadů na skládku. Praha, prosinec 2020.

S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu (v aktuálním znění).

Nakládání s odpady

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění, upřesňuje, mimo jiné i pravidla pro nakládání s odpady při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje. Nakládání s odpady je v zákoně o odpadech definováno jako jejich soustřeďování, shromažďování, skladování, sběr, úprava, využití, odstranění, obchodování s odpadem nebo jeho přeprava. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí. Odpovědnost za řádný průběh jakékoliv činnosti s odpadem související nese původce, respektive oprávněná osoba, která odpad při dodržení podmínek stanovených zákonem a prováděcími předpisy převzala.

Nakládání s „nebezpečnými“ odpady (N)

Nebezpečný odpad je definován jako odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelného předpisu Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů (nařízení komise (EU) č. 1357/2014), nebo který je uveden v Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb.) jako nebezpečný odpad, nebo je smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů musí provádět pouze osoba s pověřením k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Ředění nebo mísení odpadů za účelem splnění kritérií pro přijetí na skládku a mísení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady je zakázáno. Pro každý nebezpečný odpad je nutné zpracovat identifikační list nebezpečného odpadu a místo nakládání s nebezpečným odpadem vybavit tímto listem.

Odpady vznikající při výstavbě záměru

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, lze rozdělit na ty, které budou vázány na vlastní proces realizace stavby, a na ty, které budou vznikat v souvislosti s použitými technologiemi, mechanismy, zázemím stavby apod. Kromě těchto odpadů budou na staveništi a zařízeních stavenišť vznikat odpady spojené s pobytem a pohybem lidí (většinou komunální odpad). Odpadový materiál kategorie N, jehož vznik je v rámci realizace záměru předpokládán, je třeba shromažďovat odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Tyto odpady je třeba odvážet a odstraňovat mimo staveniště. Tuto činnost zajišťuje dodavatel stavebních prací, popř. odborná firma. Obecně platí zásada, že na ploše staveniště je vhodné ukládat odpady jen krátkodobě.

Původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo odstranění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich převedení do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. Za dopravu odpadů odpovídá dopravce. Na každou oprávněnou osobu, která převezme do svého vlastnictví odpady od původce, přecházejí povinnosti původce dle § 15 zákona o odpadech.

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci realizace záměru budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ do skupiny č. 17 – Stavební a demoliční odpady včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst. Tyto odpady mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin.

Při odstraňování stavby je doporučeno nejprve vytřídit části, které by mohly být považovány za nežádoucí příměsi a které by mohly komplikovat recyklaci stavební suti. Pokud to podmínky stavby dovolí, doporučujeme upřednostnit opětovné využití nekontaminovaných materiálů v rámci stavby (např. v rámci kolejového svršku a spodku) před jejich uložením na skládku.

Tab. 2: Přehled předpokládaných odpadů vznikajících při výstavbě stavebního záměru

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv	O
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O

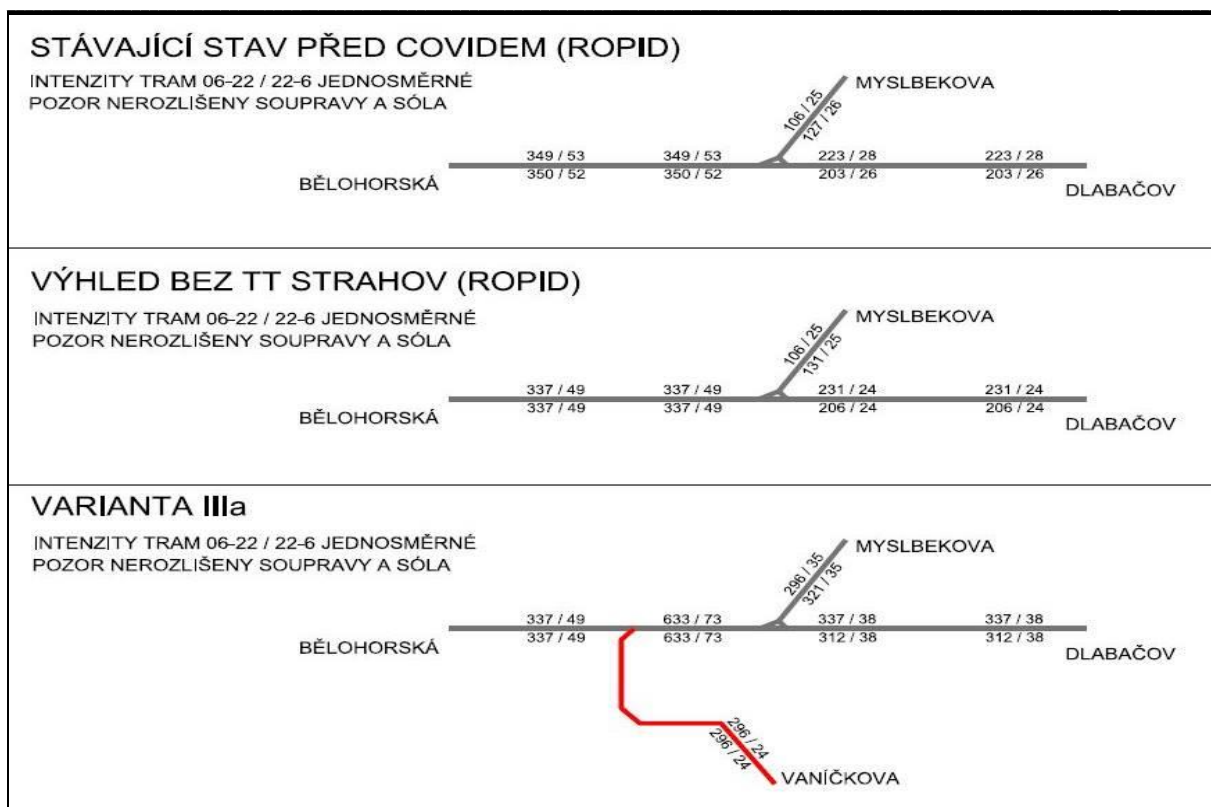
Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Odpady vznikající při provozu záměru

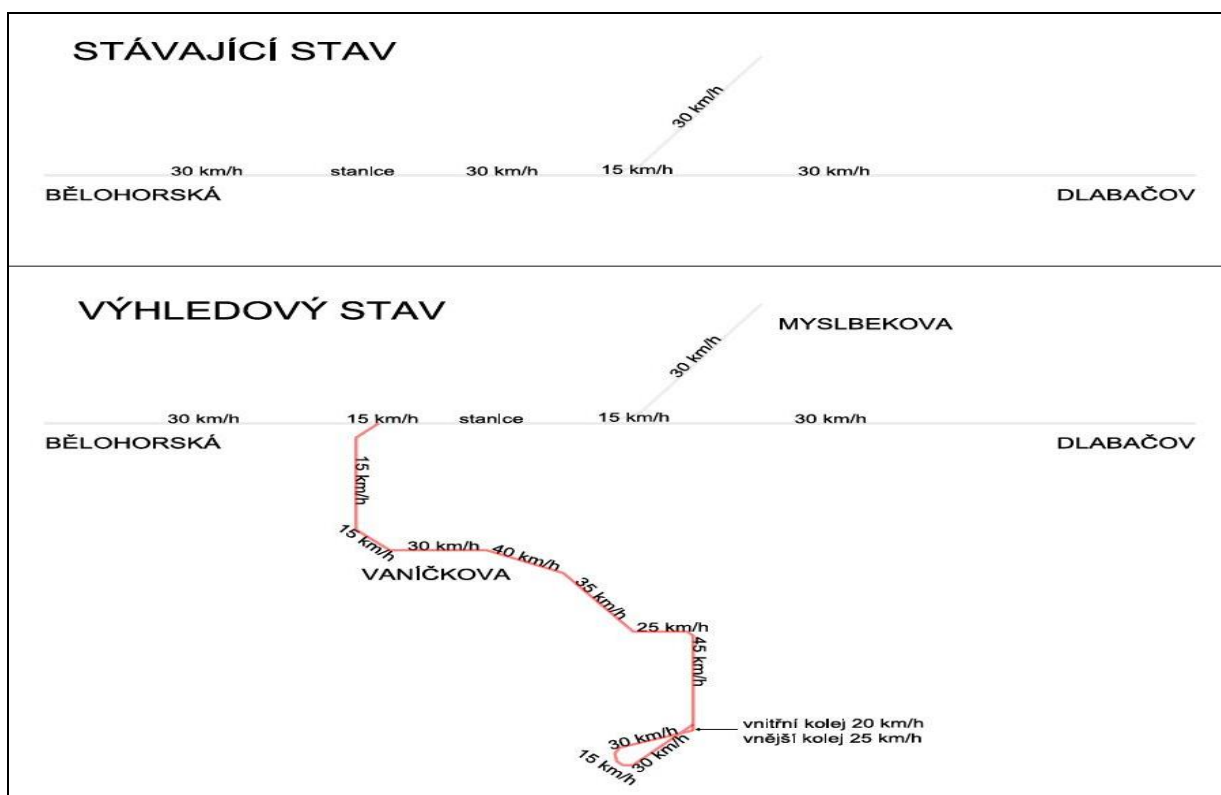
V rámci provozu půjde především o odpad z odstraňování dřevin a bylinné vegetace v rámci údržby a odpad spojený s běžnou údržbou a opravami zařízení. Dále se bude jednat o odpady typu komunálního odpadu včetně složek z odděleného sběru odpadu, které budou vznikat především při každodenním provozu tramvajových stanic.

B.III.4. Hlukové poměry

Pro vyhodnocení vlivu záměru „TT Malovanka Strahov“ byla zpracována hluková studie (příloha č. 4). Cílem hlukové studie bylo vyhodnotit hlukovou zátěž spojenou zejména s navýšením dopravy na okolních komunikacích.



Obrázek 3: Grafické znázornění intenzity dopravy



Obrázek 4: Schématický zakres modelovaných rychlostí

Úpravy TT začínají v tramvajové křižovatce Malovanka (křižovatka ulice Bělohorská a Myslbekova), protože je potřeba zvětšit osovou vzdálenost kolejí v ulici Bělohorská z důvodu rozšíření průjezdného průřezu v odbočení do Vaníčkovy ulice. V ulici Bělohorská je v přímé navržena zastávka o délce 45 metrů a šířce 2,5 m s navazujícím přechodem pro chodce s bezbariérovou úpravou. Ihned za přechodem pro chodce je vložena výměna o poloměru R=50 m a následuje směrový oblouk o poloměru 25 m, na který navazuje krátká mezipřímá a následuje další levý směrový oblouk o poloměru 30 m. Dále navazuje pravý směrový oblouk o poloměru 80 m, za obloukem už nově navrhovaná TT respektuje směrově i výškově současnou komunikaci v ulici Vaníčková.

TT je pojížděna automobilovou dopravou v celé délce Vaníčkovy ulice. Celá trať je vedena výškově v úrovni terénu, tudíž sklonové poměry kopírují současný stav. V ulici Bělohorská je sklon cca 15‰ a ve Vaníčkově ulici je 55‰.

Posouzení je vztaženo k výhledovému stavu – po dokončení tramvajové trati (výhledový stav).

Na posuzovaném úseku trati ve stávajících úsecích nedojde ve výhledu ke změně technologie, pouze k jeho výměně za novou a neopotřebovanou.

Nově vedená trať (převážně po ulici Vaníčková) bude mít konstrukci pevné jízdní dráhy na betonové desce s upevněním W-Tram, která má nižší akustický výkon oproti stávající technologii. Modelovaný rozdíl mezi těmito technologiemi (respektive mezi akustickými výkony kolejí) je 3 dB na základě zkušeností z obdobných tramvajových a železničních staveb. U točny na Strahově bude zřizováno ochranné pásmo dráhy ve vzdálenosti 30 m od osy krajní koleje.

Provoz tramvajové trati (vyhodnocení)

V posuzované lokalitě se mimo standardních chráněných venkovních prostorů ostatních staveb nachází také chráněný venkovní prostor lůžkového zdravotnického zařízení VFN Strahov (V10 a V11). Posouzeny jsou také vysokoškolské koleje ČVUT (V9), které spadají do funkčně obdobných staveb sloužící k trvalému bydlení.

Porovnáním ekvivalentních hladin akustického tlaku od tramvajové dopravy z roku 2000 se stávajícím stavem hlučnosti bylo zjištěno, že došlo ke zlepšení stavu hlučnosti ve výpočtových bodech V1–V8 v denní i noční době. Zároveň byl v roce 2000 v těchto bodech překročen limit platný k tomuto datu, čímž jsou splněny podmínky přiznání korekce na starou hlukovou zátěž.

Ve stávajícím stavu je hygienický limit u výpočtových bodů V1 – V8 s korekcí na SHZ nepřekročen.

Ve výhledovém stavu dojde k nárůstu intenzit dopravy, zároveň však také dojde k výměně opotřebované technologie kolejí. Hlučnost od provozu tramvajové dopravy na stávajících úsecích trati ve výhledovém stavu se zvýší oproti stávajícímu stavu přibližně o 3–4 dB v denní době a o cca 1,5 dB v noční době (u výpočtových bodů V1–V8). I přesto nebudou celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku překračovat hygienický limit pro hluk z provozu na drahách (s korekcí na SHZ u V1–V8, v případě nové části trati vedené po komunikaci I. a II. třídy i mimo ni u V9–V16). Samotný příspěvek nové části trati rovněž nepřekračuje příslušné hygienické limity (bez korekce na SHZ ve všech výpočtových bodech).

Vzhledem k výše uvedenému, nejsou pro provoz tramvajové trati navrhována žádná protihluková opatření.

Vzhledem k výše uvedenému, nejsou navrhována žádná protihluková opatření.

Proces výstavby

Stavební postupy jsou modelovány podle plánovaného časového harmonogramu stavby. Jsou modelovány nejhlučnější práce pomocí zařízení o daných akustických výkonech a odhadnutých počtech pracovních hodin během těchto dní.

Během etapy I a II jsou předpokládány přibližně stejné použité stroje a jejich doba nasazení.

Nákladní doprava bude sloužit primárně k návozu a odvozu materiálu na skládku v Úholičkách. K tomu budou využity trasy viz kapitola 3.4 Hlukové studie (příloha č. 4). Vzhledem k absenci intenzit dopravy na některých částech těchto tras, je předpokládáno, že pojezdy nákladní silniční dopravy budou na těchto úsecích dominantními zdroji hluku.

Hluková zátěž v blízkosti těchto úseků byla stanovena v referenční vzdálenosti 7,5 metru (4 metry nad vozovkou) od osy nejbližšího pruhu. Stanovená hlučnost 52,0 dB během denní doby nepřekračuje hygienický limit pro komunikace I., II. ale i III. třídy a místní komunikace s rezervou min. 3 dB.

U ostatních úseků dopravních tras byl posouzen příspěvek nákladní staveništní dopravy na základě akustického výkonu komunikace. Dle tab. 15 (příloha č. 4) je maximální přírůstek vlivem silniční nákladní dopravy 0,3 dB v závislosti na celkové intenzitě dopravy. Přírůstky do 0,9 dB se podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. paragrafu 20 nepovažují za hodnotitelnou změnu. Dá se tedy říct, že během výstavby se nákladní silniční doprava na posuzovaných úsecích vůbec neprojeví.

Recyklační základna není uvažována.

Plný pracovní výkon těžké mechanizace a nejhlučnější práce jsou uvažovány mezi 7:00 a 21:00 hodinou. Noční práce nejsou uvažovány.

B.III.6. Rizika havárií

Předmětný záměr nepředstavuje významné riziko z hlediska havárií. Možnost vzniku havárie s negativním dopadem na životní prostředí i zdraví lidí je možné omezit na minimum technickými a organizačními opatřeními, vycházejícími z platných obecně závazných právních předpisů, provozních řádů a instrukcí výrobců k provozování strojů a přístrojů.

Mezi možná rizika spojená s realizací stavby lze uvést únik pohonných či stavebních hmot do půdy, případně do vody a jejich kontaminace. Tomu bude zabráněno technologickou kázní dodavatelů těchto prací. Při skladování většího množství závadných látek než 2000 l bude zpracován v navazujícím stupni havarijní plán.

B.III.7. Doplnující údaje

V rámci realizace stavebního záměru nebudou provozovány žádné trvalé zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon). Výstavbou ani provozem předmětného záměru nebudou emitováno radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně objektů. Rovněž nebudou používány materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření.

B.III.8. Integrovaná prevence

Integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control – IPPC) je pokročilým způsobem regulace průmyslových a zemědělských činností ve vztahu k životnímu prostředí. Hlavní důraz je kladen na preventivní přístup, kdy se zabráňuje znečištění již před jeho vznikem volbou vhodných výrobních postupů, čímž dochází k úspoře nákladů na koncové technologie, spotřebovávané suroviny a energii.

Integrovaná prevence překonává princip složkového přístupu, který často vedl jen k přenosu znečištění z jedné složky životního prostředí do druhé, a strategii koncových technologií, které odstraňují vzniklé znečištění převážně pomocí filtrů, odlučovačů a jiných čistících zařízení.

Vyššího stupně ochrany životního prostředí je dosahováno použitím tzv. nejlepších dostupných technik (BAT), které představují výrobní postupy nejvíce šetrné k životnímu prostředí, které jsou aplikovatelné za standardních technických a ekonomických podmínek. Souhrn evropských nejlepších dostupných technik je uveden v referenčních dokumentech o BAT (BREF).

Praktickou aplikací principu IPPC je integrované povolování průmyslových a zemědělských zařízení. Integrované povolení vydává právnickému subjektu provozujícímu průmyslovou nebo zemědělskou činnost vymezenou v příloze č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, krajský úřad, případně MŽP. Integrované povolení nahrazuje většinu složkových povolení (např. v oblasti ochrany ovzduší, vod a nakládání s odpady).

Příloha č. 3 k zákonu EIA požaduje, aby byl v části B. 6. oznámení, v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, podán stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.

Ani výstavba, ani provoz záměru „TT Malovanka – Strahov“ nespadá do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, neboť ani výstavba, ani provozování tramvajové dopravy nespadá do žádné kategorie činností vymezených v příloze č. 1. k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Vzhledem k tomu v tomto Oznámení není předloženo porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Přehled nejvýznamnějších environmetálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

C.1.1. Charakteristika území

Záměr „TT Malovanka – Strahov“ je umístěn v městské části Praha 5 a Praha 6, a okrajově Praha 1, a v katastrálním území Smíchov [729051], Břevnov [729582], Střešovice [729302] a Hradčany [727121]. Území je charakteristické městskou zástavbou.

V současné době je lokalita tvořena převážně silniční komunikací.

C.1.2. Klima a ovzduší

Z hlediska makroklimatických poměrů náleží území Prahy k severnímu podnebnému pásu. Dochází zde ke střetu vlivů Atlantského oceánu a eurasijského kontinentu.

Pro samotnou Prahu jsou charakteristické typické projevy městského klimatu. Vzhledem k tomu, že charakter mezoklimatu města Prahy je z velké části ovlivněn urbanizovanými plochami, jsou zde vhodné předpoklady pro častější výskyt kondenzačních jevů (zejména mlh). Město a jeho okolí mají vliv rovněž na charakter proudění v mezní vrstvě atmosféry (vznik maloplošných větrných vírů) a na rozptyl znečišťujících látek v ovzduší. Dotčené území představuje z hlediska klimatického specifický útvar díky charakteru antropogenního využívání a především pak díky jeho bezprostřednímu kontaktu s „tepelným ostrovem“ Pražské aglomerace na antropogenních celcích. V bezprostředním okolí „tepelných ostrovů“, dochází ve srovnání s jejich „přírodním“ okolím především ke zvýšení teploty vzduchu, snížení relativní vlhkosti vzduchu, snížení počtu dní se sněžením a se sněhovou pokrývkou, změně rychlosti a směru přízemního proudění, zvýšení četnosti bouřkových lijáků, zvýšení znečištění přízemní vrstvy atmosféry, včetně krátkodobých smogových situací a situací se zvýšenou koncentrací přízemního ozónu. Klimaticky patří hlavní město Praha do teplé oblasti – T2 (Quitt, 1971). Pro tuto oblast je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab. 3: Klimatické charakteristiky oblasti T2 (Quitt, 1971)

Klimatické charakteristiky	T2
Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	160 – 170
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 - -3
Průměrná teplota v červenci	18 – 19
Průměrná teplota v dubnu	8 – 9
Průměrná teplota v říjnu	7 – 9
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet dnů zamračených	120 – 140
Počet dnů jasných	40 – 50

Zastupitelstvo Hlavního města Prahy schválilo dne 20.6.2019 klimatický závazek (usnesení číslo 8/42). jedním z procesů naplnění klimatického závazku je výstavba tramvajových tratí, které nahradí autobusové linky. Tato teze je i obsažena v dokumentu „Strategie rozvoje tramvajových tratí v Praze do roku 2030“, který schválila Rada hl. m. Prahy usnesením č. 1261 ze dne 31.5.2021. TT Malovanka – Strahov je přímo uvedena ve druhé skupině záměrů pod číslem 2.4. Z výše popsaného vyplývá, že výstavba TT splňuje klimatický závazek, kde bude zrušena autobusová linka č. 143 a plně nahrazena tramvajovou dopravou.

Ovzduší

Negativní vliv na ovzduší mají zejména emise z lokálních zdrojů a emise z dopravy. Nejvyšší koncentrace škodlivých látek jsou v ovzduší při špatných rozptylových a povětrnostních podmínkách (např. inverzních stavech) a v chladnější polovině roku.

Pro charakteristiku stávajícího stavu znečištění ovzduší v dotčeném území byly použity údaje z Českého hydrometeorologického ústavu – klouzavé pětileté průměrné imisní koncentrace látek v období od roku 2015 do roku 2019 (viz tab. 5), zveřejněné Ministerstvem životního prostředí na základě ustanovení § 11, odst. 5 a 6 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Tato data jsou uváděna pro čtverce o rozměrech 1 × 1 km. Imisní limity pro znečišťující látky v ovzduší jsou stanoveny v příloze 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Jak vyplývá z těchto dlouhodobých dat, v zájmovém území nejsou překračovány imisní limity určené k ochraně lidského zdraví. Velice podstatné je, že v území není překračován roční imisní limit pro benzo[a]pyren, neboť znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem patří k hlavním problémům zajištění kvality ovzduší v ČR. Hlavním zdrojem znečištění benzo[a]pyrenem jsou lokální topeniště. V území je překračován imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace – roční průměrná koncentrace oxidů dusíků. Hlavním zdrojem oxidů dusíku je doprava, a to především automobilová doprava.

Vzhledem k tomu, že v nejbližších letech budou realizována opatření na zlepšení kvality ovzduší obsažená Národním programem snižování emisí (NPSE): Aktualizace 2019, a v Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01: Aktualizace 2020, lze předpokládat, že po realizaci záměru bude kvalita ovzduší v dotčeném území výrazně lepší.

Tab. 4: Stávající úroveň znečištění dle klouzavých pětiletých průměrů imisních koncentrací za období 2015–2019 (zdroj: www.chmi.cz)

Látka	Doba průměrování	Imisní limit [µg/m ³]	Hodnota [µg/m ³]
NO ₂	1 kalendářní rok	40	21,5
částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40	22,5
částice PM ₁₀	24 hodin	50 (max. 35x/rok)	38,9
částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20	16,6
benzen	1 kalendářní rok	5	1,1
benzo[a]pyren	1 kalendářní rok	1	0,9

C.1.3. Geologická stavba a hydrogeologické poměry

Městské části Praha 5 a 6, mají poměrně pestrou a značně komplikovanou geologickou stavbu. Z regionálně-geologického hlediska se zájmové území nachází v Českém masivu.

Hydrogeologická charakteristika

Dle hydrogeologické rajonizace se zájmové území nachází v hydrogeologickém rajonu č. 6250 „Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy“.

Jako hlavní kolektor se v lokalitě záměru nachází zóna zvětralých a rozpukaných hornin paleozoika. Puklinovou propustnost prostředí ovlivňuje zejména stupeň zvětrávání a do jisté míry i míra rozpučení hornin. Paleozoikum má obvykle malé zvodnění, které je dáno především nízkou puklinovou propustností hornin. Nejvíce propustné jsou křemence, pískovce a droby, s malou kapacitou zvodní bez možnosti vzájemné komunikace.

Záměr nezasahuje do žádného území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

C.1.4. Nerostné suroviny

Předmětná trasa záměru nezasáhne do stanoveného dobývacího prostoru, chráněného ložiskového území, území bilancovaných výhradních a nevýhradních ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, v platném znění.

Nejbližší CHLÚ je vzdáleno cca 7,5 km jižně od předmětné lokality. Jedná se o Řeporyje (Vápenec vápence ostatní – Stavební kámen) (mapy.geology.cz).

C.1.5. Geomorfologie

Z geomorfologického hlediska (Demek, 2006) se zájmová lokalita nachází v České vysočině (provincie), Poberounské soustavě (subprovincie), Brdské podsoustavě (oblasti), Pražská plošině (celku), podcelku Kladenská tabule a okrsku Hostivická tabule.

Pražská plošina je členitá pahorkatina ve středních Čechách, převážně v povodí Vltavy. Vytvořená na proterozoických a staropaleozoických horninách Barrandienu, permokarbonských a svrchnokřídových sedimentech, s lokalitami neogeních a pleistocenních sedimentů, rozčleněný erozně denudační povrch s rozsáhlými plošnými zarovnanými povrchy, včetně exhumovaného předkřídového zarovnaného povrchu, se strukturálními hřbety a suky.

Kladenská tabule je členitá pahorkatina převážně v povodí Vltavy, na svrchnokřídových sedimentech, proterozoických a staropaleozoických Barrandienu, permokarbonských sedimentech, s lokálními pliocenními a pleistocenními sedimenty. Rozčleněný erozně denudační georeliéf s třetihorními zarovnanými povrchy a exhumovaným předkřídovým zarovnaným povrchem.

Hostivická tabule se nachází na cenomanských a spodnoturinských slepencích, pískovcích, vápnitých jílovcích až slínovcích a prachovcích, staropaleozoických jílovcích, břidlicích, drobách.

C.1.6. Hydrologické poměry

Zájmové území náleží k úmoří Severního moře a spadá do povodí Labe (povodí prvního řádu), povodí Vltavy od Berounky po ústí a Labe od Vltavy po Ohři (povodí druhého řádu), povodí Vltavy od Berounky po Rokytku a Rokytky povodí třetího řádu). Povodí čtvrtého řádu se skládá z Brusnice, Vltavy a Motolského potoka.

Nejbližším vodním tokem je Brusnice (ID 137730000100), která se nachází cca 400 m severně od plánovaného záměru. Brusnice dále ústí na Klárově do Vltavy, celková délka vodního toku je 4,5 km a plocha povodí 4,7 km².

Lokalita neleží v záplavovém území, v ochranném pásmu vodního zdroje ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb. se všechny útvary povrchových vod na území ČR, tedy i vody v okolí zájmové lokality, vymezují jako citlivé oblasti.

Dle vodního zákona (č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění) jsou zranitelné oblasti území, kde se vyskytují povrchové a podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Zájmová lokalita stavby neleží ve zranitelné oblasti.

C.1.7. Půdy

Zájmová oblast je tvořena dle půdní mapy 1:50 000 (Tomášek, 2007) hnědozemí (HN).

Hnědozem – HN

Hnědozemě se nacházejí v nižším stupni pahorkatin nebo v okrajových částech nížin. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, dále sprašová hlína nebo smíšená svahovina. Hlavním půdotvorným procesem je illimerizace, při které je svrchní část půdního profilu ochuzována o jílnaté součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších půdních horizontů. Pod humusovým horizontem leží slabě zasvětlený eluviální horizont. V hloubce 30 – 50 cm je mocný, hnědě až rezavohnědě zbarvený horizont illuviální, obohacený o jílovou substanci. Hnědozemě jsou nejčastěji středně těžké, někde i těžší půdy, obsah humusu je nižší než u černozemí, ale je však stále příznivý

Stratigrafie půdního profilu: O – Ah nebo Ap – Bt – B/C – Ck

C.1.8. Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) byl zaveden zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Jako VKP jsou definovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody příslušný orgán státní správy (tzv. registrované VKP). Jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata.

Významné krajinné prvky se v místě záměru nevyskytují, nejbližším VKP ze zákona je vodní tok Brusnice vzdálený cca 400 m severně od záměru. V nejbližším okolí záměru se nenachází žádný registrovaný VKP.

C.1.9. Územní systém ekologické stability

ÚSES je vymezován na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Můžeme jej charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES:

- nadregionální
- regionální
- místní (lokální)

Záměr není dle platného územního plánu součástí skladebných částí ÚSES a tyto skladebné části se v jeho blízkosti nenacházejí.

C.1.10. Fauna a flóra

V lokalitě území byl proveden biologický průzkum (Příloha 5) za účelem zjištění výskytu fauny a flory v dotčeném území.

Záměr je situován v centrální části Pražské plošiny. Základ reliéfu tvoří tabule, protnutá úzkým a hlubokým údolím řeky Vltavy. Okrajové části plošiny se vyznačují nízkou členitostí (Demek et Mackovčín 2006). Podle biogeografického členění České republiky se lokalita nachází v Řípském bioregionu. Území zahrnuje ochuzenou teplomilnou biotou 2. bukovo-dubového stupně, ve vyšších polohách s přechody do 3. dubo-bukového stupně. V kaňonech Vltavy a jejích přítoků, podobně jako na ojedinělých neovulkanitových elevacích, se nachází pestrá biota se zbytky teplomilné lesní a stepní vegetace. Je zde zastoupeno několik mezních a exklávních prvků včetně českých endemitů flóry a hmyzu. V současnosti zde dominuje orná půda a zástavba, hodnotné jsou fragmenty travních lad a skalních nezapojených lesů. Lesy jsou menší, převážně kulturní bory, ale jsou zde i zbytky dubohabřin a doubrav (Culek et al. 2013).

Potenciální přirozená vegetace

Potenciálně přirozená vegetace je ekologický koncept, který popisuje sukcesně stabilizovanou vegetaci, která by se vyvinula za konkrétní časový úsek na určitém území, které je definované ekologickými a klimatickými podmínkami, v případě, že by do vývoje nezasahoval člověk. Potenciální přirozená vegetace je podmíněna klimatem, půdními faktory a konfigurací terénu. Její znalost je významná pro představu o charakteru území a původním vegetačním krytu, ochranu stávajících biotopů, při revitalizacích nebo výsadbách, u kterých umožní stanovit optimální druhovou skladbu.

V dotčeném území je rekonstruována vegetace černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) a lipové doubravy (*Tilio-Betuletum*). V přirozených lesních porostech by převažovali dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Q. robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*). V lipových doubravách je v podrostu charakteristický výskyt jaterníku podléšky (*Hepatica nobilis*). Bylinné patro je obecně u obou jednotek určeno především mezofilními druhy bylin méně často trávami (Neuhäuslová et al. 1997).

Flóra

Záměr je navržen na ploše biotopu X1 urbanizovaná území (kategorie biotopů silně ovlivněných nebo vytvořených člověkem). Zatravněné plochy lze nejčastěji přiřadit k asociacím jednoleté trávničky sešlapávaných míst s lipnicí roční (*Poëtum annuae*) a ruderální trávničky s ječmenem myším (*Hordeetum murini*) či se sveřepem jalovým (*Hordeo murini-Brometum sterilis*). V okolí strahovského stadionu se formují asociace ruderální vegetace s turankou kanadskou a locikou kompasovou (*Conyzo canadensis-Lactucetum serriolae*) či s hulevníkem Loeselovým (*Sisymbrietum loeseli*).

Dřeviny v prostoru záměru zastupují především upravované výsadby. Stromy zastupují nejčastěji lípa srdčitá (*Tilia cordata*), platan javorolistý (*Platanus × hispanica*), topol kanadský (*Populus × canadensis*), javor mléč (*Acer platanoides*), javor klen (*A. pseudoplatanus*), borovice černá (*Pinus nigra*), dub letní (*Quercus robur*) a škumpa orobincová (*Rhus typhina*). Z křovin jsou časté nepůvodní druhy, jako jsou hlohyně šarlatová (*Pyracantha coccinea*), zlatice převislá (*Forsythia suspensa*), mochnovec křovitý (*Dasiphora fruticosa*), pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*) či skalník rozprostřený (*Cotoneaster horizontalis*).

Intenzivně sečené a sešlapávané travní porosty charakterizuje především lipnice roční (*Poa annua*), sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*), jitrocel větší (*Plantago major*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), mochna husí (*Potentilla anserina*) a pampelišky (*Taraxacum sect. Ruderalia*). V méně sečených trávnicích lze nejčastěji nalézt sveřep jalový (*Bromus sterilis*) a ječmen myší (*Hordeum murinum*). Často se zde prosazují ruderální druhy, jako jsou locika kompasová (*Lactuca serriola*), turanka kanadská (*Conyza canadensis*), turan roční (*Erigeron annuus*), vesnovka obecná (*Lepidium draba*), srdečník obecný (*Leonurus cardiaca*), hulevník drobnokvětý (*Sisymbrium irio*), hulevník Loeselův (*S. loeseli*) apod. U strahovské vyhlídky se lokálně prosazuje nepůvodní křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*).

Ve spárách zpevněných ploch prorůstají nejčastěji rožec klubkatý (*Cerastium glomeratum*), písečnice douškolistá (*Arenaria serpyllifolia*), šrucha zelná (*Portulaca oleracea*), rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), starček jarní (*Senecio vernalis*) a hulevník lékařský (*Sisymbrium officinale*). Na strahovských schodech, při okraji vymezeného rozsahu záměru, byl nalezen lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactyles*, O, C3).

Západní svah silnice ul. Vaničková zarůstá souvislá výsadba borovic černých (*Pinus nigra*). Ojediněle je přítomen i jedlovec západní (*Tsuga heterophylla*). Keřové patro zaujímají především výsadby tisů červeného (*Taxus baccata*, O, C3), javoru mléče (*Acer platanoides*), ptačího zobu obecného (*Ligustrum vulgare*) a střešchy obecné (*Prunus padus*). Zastíněný podrost je značně rozvolněný, nejčastěji se v něm objevuje kaprad' samec (*Dryopteris filix-*

mas), ojediněle i violka lesní (*Viola reichenbachiana*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), na skalkách i jestřábník zední (*Hieracium murorum*). Na druhé straně silnice, podél bašty sv. Norberta a Špitálské bašty, jsou četné výsadby trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*), který expanduje do okolních neudržovaných porostů. Z výsadby křovin podél bašt lze uvést zimolez tatarský (*Lonicera tatarica*), mahalebku obecnou (*Prunus mahaleb*, C4b), štědřenec odvislý (*Laburnum anagyroides*) a kustovnici cizí (*Lycium barbarum*). V bylinném podrostu se zde objevují zejména nitrofyty, jako jsou svízel přítula (*Galium aparine*), vlašovičnick větší (*Chelidonium majus*) a kuklík městský (*Geum urbanum*). Vzácně se vyskytuje i zvonečník klasnatý (*Phyteuma spicatum*). Na zdi bašt roste ředkevnick potočnicolistý (*Erucastrum nasturtiifolium*).

Inventarizace dřevin

Dle provedeného dendrologického průzkumu (Příloha 6) se na předmětném území nachází 214 stromů a 21 zapojených porostů dřevin o celkové ploše 6 432 m². Kácení dřevin bude upřesněno v navazujícím stupni projektové dokumentace, kácení dřevin odhadujeme na desítky stromů a jednotky tisíců m² zapojených porostů. Kácení dřevin bude předem projednáno s příslušnými orgány státní správy, se snahou minimalizovat kácení dřevin na nejnutnější možnou míru. Vzrostlé dřeviny určené ke kácení budou prohlédnuty zoologem.

Při kácení a výstavbě bude postupováno v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Fauna

Bezobratlí

Travnaté a ruderalní porosty poskytují příležitosti pouze pro běžná a biotopově nevyhraněná společenstva bezobratlých. Ochránářsky hodnotné druhy se však mohou vyskytovat v lipách a topolech s odumírajícím dřevem. Na mladších lipách jižně od strahovského stadionu byly nalezeny výletové otvory, které mohl vytvořit krasec lipový (*Poecilonota rutilans*, NT). Poblíž lokality záměru je situována přírodní památka Petřín s významným výskytem saproxylického hmyzu. Uváděn je zde mimo jiné roháč obecný (*Lucanus cervus*, O, VU, II) a kovařík rezavý (*Elater ferrugineus*, SO, VU). Přítomnost těchto druhů v dotčeném prostoru je však vzhledem k charakteru dostupných dřevin málo pravděpodobná.

Ze zvláště chráněných taxonů bezobratlých byli na lokalitě pozorováni pouze čmeláci rodu *Bombus* (O), jejichž dělnice sbíraly potravu na kvetoucí vegetaci. Nejspíše se jednalo o jednoho z nejběžnějších zástupců rodu čmeláka zemního (*B. cf. terrestris*, O). Příležitosti pro tvorbu hnízd (hromady kamenů a suti, opuštěné nory hladovců apod.) se na ploše záměru vyskytují jen vzácně. Lokalita pro čmeláky zaujímá spíše širší část potravního biotopu. Z dalších zvláště chráněných zástupců bezobratlých nelze vyloučit výskyt expandujícího zlatohlávka tmavého (*Oxythyrea funesta*, O), který je podle NDOP čteně reportován v okolí.

Obojživelníci

Poblíž záměru je situována přírodní památka Petřín, ve které se vyskytují početné a stabilní populace ropuchy obecné (*Bufo bufo*, O, VU). Vzácně je z lokality reportován i skokan hnědý (*Rana temporaria*, VU, V). Vývoj obojživelníků zde probíhá v zahradních jezírkách. Prostor je od lokality záměru izolován vysokými zdmi bašt a rozsáhlými zpevněnými plochami. Možnost častějších migrací obojživelníků přes lokalitu záměru je proto málo pravděpodobná.

Plazi

Z petřínských zahrad je v NDOP několik údajů o výskytu slepýše křehkého (*Anguis fragilis*, SO, NT). Vzhledem k dostupným biotopům nelze jeho příležitostný výskyt na lokalitě záměru jednoznačně vyloučit. Slepýše lze totiž běžně pozorovat i v městských trávnících či ruderalizovaných porostech křovin. Stabilní a početné populace se zde však na základě průzkumu a dostupných údajů zřejmě nevyskytují.

Ptáci

Z porostů dřevin se nejčastěji ozývaly sýkory (Paridae), pěnice (*Sylvia* sp.), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) a budníček menší (*Phylloscopus collybita*). Běžně zde přeletovali holubi hřivnáči (*Columba palumbus*), kosi černí (*Turdus merula*) a drozdi zpěvní (*T. philomelos*). Lze očekávat, že jednotlivé páry mohou v dotčených porostech hnízdit. Na posečených trávnících u strahovského stadionu hledaly potravu kavky obecné (*Coloeus monedula*, SO, NT). Na stadionu hnízdí početně jiříčka obecná (*Delichon urbicum*, NT). Nad lokalitou záměru přeletoval rorýs obecný (*Apus apus*, O). Tyto druhy nicméně nemají k lokalitě stavebního zásahu bližší biotopovou vazbu, neboť hnízdí na budovách. Prostor záměru je součástí jejich širšího potravního biotopu.

Savci

Na lokalitě záměru se vyskytují běžné druhy savců městského prostředí, jako jsou kuna skalní (*Martes fiona*), ježek východní (*Erinaceus roumanicus*), ježek západní (*E. europaeus*) či potkan obecný (*Rattus norvegicus*). Z travnatých a polních biotopů v širším okolí proniká na lokalitu stavby zajíc polní (*Lepus europaeus*, NT). Na stromové výsadby jsou vázáni plch velký (*Glis glis*, O) a veverka obecná (*Sciurus vulgaris*, O). Oba druhy využívají zejména doupné stromy, v jejichž dutinách vyvádějí mláďata. Zdrojovou lokalitou výskytu jsou petřínské zahrady. Výskyt plcha velkého byl doložen z porostů v severní části záměru a z výsadby podél bašty sv. Norberta (Anděra 2016, Rychlý 2016, NDOP). Potenciální reprodukční biotop představují starší výsadby s potenciálem tvorby dutin podél bašty sv. Norberta. Potravní biotop mohou zahrnovat výsadby lísky a ořešáku.

C.1.11. Zvláště chráněná území a přírodní parky

Zvláště chráněná území dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, můžeme rozdělit na tzv. velkoplošná a maloplošná. Do skupiny velkoplošných zvláště chráněných území jsou řazeny národní parky a chráněné krajinné oblasti. Do skupiny maloplošných zvláště chráněných území řadíme přírodní památky, národní přírodní památky, přírodní rezervace a národní přírodní rezervace.

Zájmové území se nepřekrývá ani není v kontaktu s žádným velkoplošným ani maloplošným zvláště chráněným územím. Nejbližší maloplošné zvláště chráněné území se nachází cca 200 m východním směrem. Jedná se o přírodní památku Petřín.

K ochraně krajinného rázu, kde není vyhlášeno zvláště chráněné území, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park (§ 12 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny). Přírodní park se v okolí záměru nenachází.

C.1.12. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv

Dalším typem území jsou území vyhlášená v rámci realizace mezinárodních úmluv na ochranu životního prostředí. Do této kategorie můžeme zařadit území vyhovující požadavkům Ramsarské úmluvy (jedná se o mokřady mezinárodního významu) či požadavkům Bernské konvence. Dále se do této kategorie zařazují i významná ptačí území (tj. lokality vytipované na základě průzkumu organizace Bird Life International – IBA review, 2000).

V blízkosti záměru se nenachází v žádném výše zmíněném území.

Území soustavy NATURA 2000

Zvláštním typem jsou území, která byla na základě vědeckých předpokladů vybrána jako lokality pro soustavu chráněných území Natura 2000 podle legislativy Evropského společenství, konkrétně podle směrnice č. 79/409/EEC (resp. 2009/147/EC) o ochraně volně žijících ptáků a směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. V rámci ČR je soustava chráněných území Natura 2000 tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi (PO).

Zájmová lokalita záměru neprochází územím soustavy Natura 2000. Nejbližší lokalitou soustavy Natura 2000 je EVL Praha - Petřín (CZ0113773), které se nachází cca 200 m východně od záměru.

Dle stanoviska Magistrátu hlavního města Prahy, odboru ochrany prostředí ze dne 16. 6. 2021 (č. j. MHMP 879060/2021) nemůže mít záměr samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Tento závěr orgánu ochrany přírody vychází ze skutečnosti, že hodnocená koncepce svou lokalizací mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a předmět ochrany.

C.1.13 Památné stromy

V blízkosti záměru se nenachází památný strom. Nejbližší památný strom Dub uherský u Palaty se nachází cca 400 m jižně od záměru.

C.1.14. Nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště

Nemovité kulturní památky

Kulturní památky jsou podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, chráněny jako nedílná součást kulturního dědictví lidu, svědectví jeho dějin, významného činitele životního prostředí a nenahraditelné bohatství státu.

Záměr se nachází v těsné blízkosti kulturní památky Masarykův stadion (ÚSKP 100097) a Městského opevnění Malé strany a Hradčan (ÚSKP 44513/1-482). Záměr se nachází

v nárazníkové zóně památkové rezervace v hl. m Praze (ÚSKP 7001) a ochranném pásmu památkové rezervace v hl. Městě Praze (ÚSKP 3333).

Archeologická a paleontologická naleziště

Lokalita záměru se nachází v území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. § 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v kategorii ÚAN III, která je definována jako „území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů“.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy (bez ohledu na to, jde-li o kategorii ÚAN I, ÚAN II, nebo ÚAN III), jsou stavebníci na základě ustanovení § 22 odst. § 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Ze skutečnosti, že se území nachází na území s archeologickými nálezy, nevyplyvají žádné jiné povinnosti ani nevznikají žádná omezení.

Nález paleontologických nálezů (jak jej definuje ustanovení § 3 odst. § 1 písm. j) zákona o ochraně přírody a krajiny) není v lokalitě, vzhledem k jejímu charakteru, předpokládán. V případě nepředvídaného paleontologického nálezu bude oznamovatel postupovat ve shodě s ustanovením § 11 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Záměr se nachází v těsné blízkosti lokalit ÚAN I. na ulici Vaníčkova a Bělohorská.

C.1.10. Území se zvýšenou citlivostí, resp. zranitelností

V zájmové oblasti se nachází svahové nestability, registrační sesuv plošný, který je stabilizovaný. Nachází se na konci ulice Vaníčkova v blízkosti nově budovaného napojení na ulici Bělohorskou.

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v platném znění, jsou veškeré povrchové vody ČR, tedy i vody v okolí zájmové lokality, citlivou oblastí s následnou odpovídající ochranou.

Podle zjištěných poznatků (Komplexní radonová informace na mapy.geology.cz; Radonový průzkum lokality) spadá zájmové území do kategorie území s nízkým radonovým indexem. Není tedy nutno v projektové dokumentaci počítat s návrhem zvláštních ochranných opatření.

V oblasti záměru není evidováno poddolované území (mapy.geology.cz).

V lokalitě záměru není dle SEKM evidovaná stará ekologická zátěž. Nejbližší stará ekologická zátěž Areál firmy NH CAR Strahov není v křížení s plánovaným záměrem.

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Záměr, vzhledem ke svému charakteru, nebude mít významný negativní vliv na životní prostředí, proto v této kapitole nejsou stručné charakteristiky žádných složek životního prostředí v dotčeném území uváděny.

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

(z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

D.1.1. Vlivy na flóru a faunu a biologickou diverzitu

Flóra

Realizací záměru dojde k zániku či narušení pouze člověkem vytvořených biotopů, které představují zejména městské trávníky a výsadby dřevin. V místech výstavby a v jejím bezprostředním okolí jsou přítomny zvláště chráněné rostliny, nicméně nejedná se o přirozené výskyty. Na svahu podél ul. Vaníčkova v severní části záměru byl vysazen tis červený (*Taxus baccata*, O, C3), který přirozeně roste zejména ve skalnatých a suťových lesích. Podle § 49 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, se zákonná ochrana nevztahuje na zvláště chráněné rostliny, pokud jsou pěstovány v kulturách získaných povoleným způsobem. Na schodech u strahovského stadionu, na hranici vymezeného rozsahu záměru, se vyskytuje lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactyles*, O, C3). Přirozeně druh roste zejména na skalnatých stepích a písčínách. Lomikámen trojprstý v posledních letech expanduje podél železničních tratí, odkud se šíří i do okolních narušovaných biotopů. Podle genetické studie Reische (2007) jsou tyto populace odlišného genotypu, tudíž nejsou považovány za původní. Grulich (2012) ani Danihelka et al. (2012) nepovažují alochtonní populace lomikamene za ohrožené.

Se stavební činností je spojeno riziko expanze nepůvodních a invazních druhů, a to i mimo území stavby (např. při transportech materiálů). V dotčeném území se zatím jen lokálně šíří křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), turan roční (*Erigeron annuus*), turanka kanadská (*Coryza canadensis*) a hulevník Loeselův (*Sisymbrium loeselii*). Jejich rozvoj záleží na údržbě nově založených výsadeb.

Kácení dřevin bude upřesněno v navazujícím stupni projektové dokumentace, kácení dřevin odhadujeme na desítky stromů a jednotky tisíců m² zapojených porostů. Kácení dřevin bude předem projednáno s příslušnými orgány státní správy, se snahou minimalizovat kácení dřevin na nejnutnější možnou míru. Vzrostlé dřeviny určené ke kácení budou prohlédnuty zoologem.

Fauna

Bezobratlí

Hlavním vlivem záměru na bezobratlé je odstranění vzrostlých dřevin s podílem odumírajícího dřeva, ve kterém se mohou vyvíjet ochránářsky významné druhy saproxylického hmyzu (např. krasec lipový *Poecilonota rutilans*, NT). V kontextu širšího okolí, ve kterém jsou zastoupeny hodnotnější dřeviny, se však nejedná o významný vliv. Možnost významného dotčení zvláště chráněných bezobratlých je nízká. U potvrzených taxonů nedojde k porušení zákazů podle § 50 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Obojživelníci

Při realizaci stavby nedojde k poškození reprodukčních vodních biotopů obojživelníků. Pouze potenciálně může docházet k narušení terestrického prostředí využívaného k migracím či úkrytům. Význam tohoto vlivu je však s ohledem na dostupné údaje a typ dotčeného prostředí posouzen jako velmi nízký. Potenciální mortalita obojživelníků při výstavbě či provozu záměru nepřevyšuje rizika stávajícího využití území. Migrační prostupnost územím není záměrem dotčena.

Plazi

Při realizaci záměru může potenciálně docházet k narušení biotopů slepýše křehkého (*Anguis fragilis*, SO, NT). Druh nebyl při průzkumu dotčeného území potvrzen, nicméně na základě dostupných údajů v NDOP a typu dotčeného prostředí nelze jeho případný výskyt zcela vyloučit. Jádrové populace jsou soustředěny v petřínských zahradách opodál. Lze předpokládat, že případně dotčení jedinci slepýše budou při střetu se stavební činností aktivně unikat z dosahu nebezpečí. Riziko mortality však není nulové. Vhodná a praktická opatření je v tomto případě obtížné stanovit. Narušení biotopů slepýše křehkého není hodnoceno jako významný vliv.

Ptáci

Ptáci budou realizací záměru dotčeni úbytkem hnízdních příležitostí kácením porostů křovin a stromů. Vliv je možno posoudit, s ohledem na širokou dostupnost vhodných hnízdních dřevin v okolí, jako únosný. V rámci preventivní ochrany ptáků je kácení možno provést mimo hnízdní období od 1. října do 31. března. Rušení ptáků při výstavbě a provozu záměru lze považovat

za nevýznamné. Ptáci žijící v daném typu silně urbanizovaného prostředí jsou na vysokou dopravní intenzitu, pohyb lidí a hluk široce adaptováni. Ke škodlivému zásahu do přirozeného vývoje pozorovaných zvláště chráněných ptáků při realizaci ani provozu záměru nedojde.

Riziko pro ptáky představují kolize se skleněnými prvky stavby. Střety s reflexními a transparentními plochami mají v současné době významný podíl na globální mortalitě ptáků. Problém obvykle nastává, pokud skleněná plocha odráží okolní zeleň představující vhodný biotop ptáků (hnízdíště, úkryt). Skleněné plochy (nad cca 5 m², např. přístřešky, zábradlí) je proto žádoucí opatřit z vnější strany povrchovou úpravou (optimálně pískováním) svislými nebo vodorovnými pruhy (podle metodiky České společnosti ornitologické).

Savci

Hlavním vlivem záměru na savce je odstranění vzrostlých dřevin, které mohou využívat plch velký (*Glis glis*, O) a veverka obecná (*Sciurus vulgaris*, O). Zdrojovou lokalitou jejich výskytu jsou petřínské zahrady opodál. Z hlediska zákonné ochrany dojde pravděpodobně u plcha velkého při výstavbě ke škodlivému zásahu do přirozeného vývoje, a to rušením, poškozováním a ničením jeho sídel. V rámci ekologické újmy je žádoucí do případných náhradních výsadeb zahrnout dřeviny s výhledovým potenciálem tvorby vhodných dutin pro plcha velkého i veverku obecnou, jako jsou lípy (*Tilia* sp.), duby (*Quercus* sp.) či buky lesní (*Fagus sylvatica*), a dřeviny sloužící jako potravní zdroj – líska (*Corylus* sp.), ořešák královský (*Juglans regia*).

Celkově mohou být vlivy záměru na savce, s ohledem na typ dotčeného prostředí a jeho distribuci v okolí, hodnoceny jako málo významné.

Biologická diverzita

Biologická diverzita nebude záměrem dotčena, neboť záměr je lokalizován do území v městské zástavbě, které nemá z hlediska zachování biologické rozmanitosti žádný význam.

D.1.2. Vliv na významné krajinné prvky, ÚSES, chráněná území a památné stromy

Lokalita záměru se nenachází na území vyhlášeného přírodního parku, ve zvláště chráněném území, ani na území soustavy Natura 2000. V lokalitě ani v její bezprostřední blízkosti se nenachází žádné památné stromy.

Dle stanoviska Magistrátu hlavního města Prahy, odboru ochrany prostředí ze dne 16. 6. 2021 (č. j. MHMP 879060/2021) nemůže mít záměr samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

V okolí záměru se nenacházejí významné krajinné prvky ani skladebné části ÚSES.

Vzhledem k výše uvedenému, nepředpokládáme negativní ovlivnění VKP, skladebních částí ÚSES, zvláště chráněných území, chráněných území soustavy Natura 2000 ani památných stromů.

D.1.3. Vlivy stavby na estetickou hodnotu krajiny

Podle § 12 odstavce 1 zákona č. 114/1992 Sb., je krajinný ráz chráněn před činností snižující mimo jiné jeho estetickou hodnotu. Estetická hodnota krajiny je vyjádřením přírodních a kulturních hodnot, harmonického měřítka a vztahů v krajině; předpokladem jejího vzniku jsou subjektivní vlastnosti pozorovatele, objektivní okolnosti pozorování a objektivní vlastnosti krajiny (skladba a formy prostorů, konfigurace prvků, struktura složek; Vorel et Kupka 2011). Záměr je umístěn ve vysoce urbanizovaném prostředí hlavního města Prahy, kde významné přírodní či estetické hodnoty krajinného rázu nejsou soustředěny. Z hlediska dotčení kulturně-historické charakteristiky území lze vznik významných negativních dopadů záměru vyloučit. Vzhledem k charakteru a rozsahu záměru nemohou být významně ovlivněna širší krajinná panoramata.

D.1.4. Vlivy na ovzduší a klima

Vlivy v období výstavby

Na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek lze konstatovat, že imisní situace lokality bude ovlivněna zejména při krátkodobých intenzivních činnostech (demolice konstrukce vozovky se související vyvolanou nákladní dopravou). Případnou vysokou prašnost z provozu vozidel však lze částečně eliminovat, např. kropením. Tato prašnost však bude krátkodobá, bez trvalého vlivu na imisní situaci, což dokládají akceptovatelné vypočtené roční imisní příspěvky.

Vliv vyvolané dopravy mimo území stavby bude akceptovatelné a nemělo by dojít k překročení imisních limitů.

Pro aglomeraci Praha byl vypracován Program pro zlepšování kvality ovzduší, kde byla navržena opatření vedoucí ke zlepšení kvality ovzduší a k dosažení přípustné úrovně znečištění. K záměru se vztahují zejména dvě opatření – AB5 Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí a BD3 – Omezování prašnosti ze stavební činnosti. Záměr je součástí navržených akcí v opatření AB5. V opatřeních BD3 jsou pro omezování prašnosti ze stavební činnosti doporučována např. maximální izolace stavby od okolní zástavby, transport stavební suti v potrubích, případně vhodná forma zvlhčování potenciálních zdrojů prašnosti, omývání vozidel před výjezdem ze staveniště a zakrývání prašného nákladu plachtou při převozu.

V souvislosti se zvýšenou prašností v etapě výstavby je třeba při realizaci stavby dodržovat následující opatření ke zmírnění prašnosti a negativního obtěžování obyvatel v lokalitě, vycházející z dokumentu Program zlepšování kvality ovzduší – Aglomerace Praha CZ01 (MŽP 2016, aktualizace 2020):

Doprava a manipulace se sypkými hmotami:

• plnění nákladních vozidel ve správné poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo

- zaplachtování nákladu na dopravních prostředcích
- použití zpevněných komunikací (beton, asfalt)
- čištění komunikací
- čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace

• skrápění a vlhčení materiálu (mimo případy, kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody)

Skladování sypkého materiálu:

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, sítě, plachty)
- zpevňování povrchu
- zatravňování povrchu

Dodržování navržených opatření vede k výraznému snížení imisní zátěže tuhými znečišťujícími látkami, jak je zřejmé z dokumentu „Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM10“ (Technologická agentura České

republiky, 2015). Zde je dokladována účinnost jednotlivých opatření ke snížení emisí prachových částic při stavbě. Z nich je možné jako příklad uvést následující:

- zaplachtování vozidel: účinnost 10 %
- čištění komunikací (použití čistících vozidel): účinnost 86 %
- mytí vozidel: účinnost 40 – 70 %
- skrápění při manipulaci se sypkým materiálem: účinnost 70 %
- skrápění odjezdové cesty alespoň 2 x denně: účinnost 55 %
- snížení rychlosti ze 75 km/h na 50 km/h: účinnost 33 %

Celkově lze konstatovat, že proces výstavby bude představovat období se zhoršenou kvalitou ovzduší v hodnocené lokalitě, a to zejména TZL pocházejícími z přesunu a manipulace se sypkým materiálem.

Vliv v období provozu

V etapě provozu dojde k zavedení tramvajové dopravy na lokalitu Strahova. Dá se předpokládat, že využíváním veřejné hromadné dopravy dojde ke snížení intenzity automobilové dopravy, a tudíž záměr nebude mít významný negativní vliv na kvalitu ovzduší v dotčené lokalitě ani v jeho širším okolí.

Vliv klimatických změn

V případě záměru lze z hlediska dopadu klimatických změn uvažovat působení extrémních výkyvů teplot, kdy je předpokládáno vyšší zatížení např. tramvajového svršku. S těmito podmínkami je již uvažováno v návrhu používaných materiálů. Realizací záměru se výrazně nezvýší podíl zpevněných ploch, dojde jen k dílčím změnám. Celkově lze říct, že záměr je koncipován tak, aby vliv klimatických změn byl možná co nejmenší a nedošlo k zásadnímu ovlivnění tramvajové dopravy. Negativní vliv klimatických změn vůči záměru se nepředpokládá.

D.1.5. Vlivy na půdu

Pozemky, na kterých bude realizován stavební záměr, se nacházejí v zastavitelném území. Dle Katastru nemovitostí se jedná o ostatní plochy. Realizací záměru nedojde k záborům pozemků ZPF či PUPFL.

V období realizace nelze vyloučit únik paliva či olejů ze stavební techniky a automobilů v případě havárie. V takovémto případě je třeba postupovat podle obecných zásad ochrany půdní kvality.

Při dodržení technologické kázně, nebude mít záměr negativní vliv na půdy.

D.1.6. Vlivy na nerostné zdroje a geologické prostředí

Posuzovaná trasa tramvajové trati neprochází žádným dobývacím prostorem těženým či netěženým ani chráněným ložiskovým územím.

V zájmové oblasti se nachází svahové nestability, registrační sesuv plošný, který je stabilizovaný. Nachází se na konci ulice Vaníčkova v blízkosti nově budovaného napojení na ulici Bělohorskou.

Vlivy na zdroje nerostných surovin a na geologické prostředí předpokládáme za negativní.

D.1.7. Vlivy na vodní toky, vodní plochy a vodní zdroje

Realizací záměru nebude dotčen žádný vodní tok. Nejbližším vodním tokem je Brusnice (ID 137730000100), která se nachází cca 400 m severně od plánovaného záměru. Brusnice dále ústí na Klárově do Vltavy, celková délka vodního toku je 4,5 km a plocha povodí 4,7 km².

Předmětná trasa záměru nezasahuje do záplavového území stanoveného při průtoku Q100, do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani žádného ochranného pásma vodního zdroje či přírodního léčivého zdroje.

Pokud bude při výstavbě zacházeno s látkami závadnými vodám ve větším rozsahu, nebo když bude zacházení s nimi spojeno se zvýšeným nebezpečím pro podzemní vody, je třeba pro období výstavby zpracovat plán opatření pro případ havárie (havarijní plán dle § 39 - § 43 zákona č. 254/2001 Sb.) a provádět záznamy o provedených opatřeních a tyto záznamy uchovávat po dobu 5 let.

V rámci uvedených informací můžeme považovat vlivy na vodní toky, vodní plochy a vodní zdroje za nevýznamné.

D.1.8. Vlivy stavby na veřejné zdraví

Zdravotní rizika

Hlavní faktory, které budou mít vliv na zdraví obyvatel, jsou chemické, fyzikální a socioekonomické. Působení těchto faktorů můžeme hodnotit pro období výstavby a období provozu záměru. Jako potenciálně nejvýznamnější možné vlivy spojené s výstavbou a provozem posuzovaného záměru byly tedy vytipovány vlivy spojené s hlukovým zatížením lokality a se znečišťováním ovzduší.

V období výstavby

Pro minimalizaci hluku z výstavby na obyvatele budou dodržována následující opatření:

Zařízení, která budou používána v době výstavby (stavební mechanizace) a která budou zdrojem hluku, musí být situována tak, aby okolí co nejméně ovlivňovala hlukem.

V blízkosti obytné zástavby budou hlučné práce realizovány v denní době mimo dny pracovního klidu (soboty, neděle, svátky).

Protože se jedná o lokalitu, kde se stavba TT nachází v těsné blízkosti obytných domů, je vhodné použít moderní mechanizaci s nižším akustickým výkonem.

Zkracování doby činnosti strojů pro dodržení hygienických limitů není vhodné, protože neúměrně prodlužuje celkové trvání stavby, což je většinou obyvatel negativněji vnímáno než krátkodobé ovlivnění hlukem.

Stroje vydávající hluk použité na zařízeních stavby v blízkosti obytných objektů (např. kompresory, rozbrušovací pily atd.), by měly být odstíněny mobilními akustickými zástěnami či jinými překážkami tak, aby nedocházelo k přímému šíření hluku k těmto objektům.

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde pouze krátkodobě během realizace stavby, a to především emisemi z těžké automobilové dopravy v rámci přesunů materiálu. V lokalitě záměru nedochází v současné době k překračování imisního limitu žádné znečišťující látky. Stanovené limity jsou dodrženy.

V období provozu

Pro možnost použití staré hlukové zátěže byly využity intenzity dopravy, obdržené od Dopravního podniku hl. m. Prahy a Regionálním organizátorem pražské integrované dopravy. Ve výhledovém stavu dojde k nárůstu intenzit dopravy, zároveň však také dojde k výměně opotřebované technologie kolejí. Hlučnost od provozu tramvajové dopravy na stávajících

úsecích trati ve výhledovém stavu se zvýší oproti stávajícímu stavu přibližně o 3–4 dB v denní době a o cca 1,5 dB v noční době (u výpočtových bodů V1–V8). I přesto nebudou celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku překračovat hygienický limit pro hluk z provozu na drahách (s korekcí na SHZ u V1–V8, v případě nové části trati vedené po komunikaci I. a II. třídy i mimo ni u V9–V16). Samotný příspěvek nové části trati rovněž nepřekračuje příslušné hygienické limity (bez korekce na SHZ ve všech výpočtových bodech).

Vzhledem k výše uvedenému, nejsou pro provoz tramvajové trati navrhována žádná protihluková opatření.

Celkově lze konstatovat, že realizací stavebního záměru nedojde k významnému navýšení koncentrace znečišťujících látek v lokalitě a příspěvek vyvolaný realizací stavebního záměru se na kvalitě ovzduší prakticky neprojeví. Z výše uvedeného hodnocení je patrné, že realizace stavebního záměru nebude mít významný vliv na kvalitu ovzduší a nebude znamenat ohrožení zdraví lidí.

Socioekonomické vlivy

Realizace záměru bude mít zřejmý pozitivní trvalý vliv na dopravní obslužnost dotčených lokalit, z hlediska směrové nabídky i pohodlí. Navrhovanými změnami dojde k výraznému zvýšení bezpečnosti cestujících i silniční dopravy. Navíc dojde k možnosti využití MHD pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Faktory psychické pohody by mohly být ovlivněny zejména v době výstavby. Rušivým faktorem může být jednak doprava stavebních materiálů na stavbu a pak vlastní stavební práce. Tyto vlivy (které jsou dočasné) však budou minimalizovány na nejnižší možnou míru dodržováním opatření pro omezení prašnosti a dále organizačními opatřeními, kterými jsou:

- provádění stavby v blízkosti obytné zástavby pouze v pracovní dny v denní době.
- situování příjezdových komunikací a zařízení stavenišť pokud možno mimo obytnou zástavbu.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby

V blízkém okolí posuzovaného záměru se nachází bytové domy. Přesný počet obyvatel zasažených realizací stavby nelze stanovit, ale bude se jednat řádově o stovky obyvatel. Počet obyvatel má i sezónní charakter, vzhledem ke kapacitám vysokoškolských kolejí mezi zastávkami Strahov a Strahov Stadion, kde jsou studenti ubytováni zejména mimo letní měsíce a v ledních měsících slouží koleje jako ubytovací zařízení hostelového typu.

Zvýšenou hlučností a prašností budou ovlivněni obyvatelé především v období výstavby, po jejím ukončení se počet ovlivněných obyvatel zřetelně sníží.

D.1.9. Vlivy na nemovité kulturní památky, archeologické památky a naleziště

Záměr se nachází v těsné blízkosti kulturní památky Masarykův stadion (ÚSKP 100097) a Městského opevnění Malé strany a Hradčan (ÚSKP 44513/1-482) Záměr se nachází v nárazníkové zóně památkové rezervace v hl. m Praze (ÚSKP 7001) a ochranném pásmu památkové rezervace v hl. Městě Praze (ÚSKP 3333).

Realizací záměru nedojde k nepříznivému ovlivnění hmotného majetku nebo nemovitých kulturních památek.

Záměr se nachází v těsné blízkosti lokalit UAN I.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) v zájmovém území nepředpokládáme.

D.1.10. Ostatní vlivy

V rámci stavby nebude budován žádný nový objekt určený k bydlení nebo delšímu pobytu osob, proto není třeba provádět měření úrovně objemové aktivity radonu.

Jiné ekologické vlivy (např. ionizující nebo elektromagnetické záření) nebyly v rámci zpracovávání oznámení prokázány.

Stará ekologická zátěž

Záměr neprochází lokalitou se starou ekologickou zátěží, proto ovlivnění záměru můžeme vyloučit.

D.1.11. Vliv produkce odpadů

Odpady budou vznikat zejména v rámci výstavby nových stavebních objektů (tramvajová trať, komunikace, apod.) a dále v rámci přestavby napojení tramvajové tratě na stávající. Původce odpadů bude, v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., v platném znění, nakládat s odpady podle jejich skutečných vlastností. Bude je shromažďovat a třídit podle druhu a kategorií a zabezpečí je před nežádoucím únikem do životního prostředí. Odstranění všech odpadů bude

zajištěno subdodavatelsky oprávněnou společností vlastníci příslušná oprávnění pro nakládání s odpady.

V rámci fáze provozu bude produkce odpadů minimální.

Pokud bude s odpadem vznikajícím při realizaci a provozu záměru nakládáno v souladu s doporučeními uvedenými v tomto dokumentu, a tedy v souladu platnou legislativou na úseku nakládání s odpady a ochrany veřejného zdraví, nedojde vlivem produkce odpadů k poškození životního prostředí nebo zdraví lidí.

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Počet zasažených obyvatel realizací záměru nelze vzhledem k stupni znalosti přesně stanovit. Můžeme jej však odhadnout na několik set, přičemž negativní ovlivnění obyvatelstva lze očekávat v období výstavby záměru, kdy budou obyvatelé dotčené části města Prahy obtěžováni průjezdy nákladních automobilů a hlukem a prašností ze samotné výstavby záměru.

Z výsledků hlukové studie vyplývá, že realizací záměru nedojde ke zhoršení hlukové situace v lokalitě. Z hlediska imisní situace při provozu záměru a jejího dopadu na zdraví obyvatel lze vyhodnotit vliv záměru jako nevýznamný.

D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Vzhledem k charakteru záměru, ze kterého vyplývají jenom lokální vlivy, a vzhledem ke vzdálenostem k hranicím s okolními státy nejsou předpokládány žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice České republiky.

D.4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Záměr nebude mít žádné významné nepříznivé vlivy na životní prostředí, proto nejsou žádná opatření k prevenci, vyloučení nebo snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí navrhována a ani nejsou navrhovány žádné kompenzace.

Investor dodrží veškerá nařízení, opatření a navazující rozhodnutí dle platných legislativních předpisů.

Pro minimalizaci vlivů stavby na životní prostředí zejména v etapě realizace stavby bylo navrženo několik technických podmínek, které jsou zmíněny v kapitole B.I.6 a které budou zohledněny v projektové dokumentaci.

Opatření k ochraně dřevin před negativními účinky stavby

Při realizaci záměru je třeba dodržet opatření na ochranu dřevin vycházející z normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. K ochraně před mechanickým poškozením dřevin je nutné stromy chránit plotem, který by měl obklopotvat celou kořenovou zónu, ve výjimečných případech je nutné opatřit kmen pomocí vypořstářovaného bednění z fošen vysokých nejméně 2 m. Je nutné, aby ochranné bednění či plot zakrývaly také kořenové náběhy. Při zásahu do kořenové zóny stromu (např. hloubení jam, výkopů apod.) bude výkop proveden ručně, bude třeba dbát zvýšené opatrnosti tak, aby nedošlo k mechanickému poškození kořenového systému. Při výkopu nebudou přetínány kořeny s průměrem větším než 2 cm. Dále je nutné zabránit tomu, aby v blízkosti dřeviny nebyla půda zhutňována např. pojezdy stavební techniky nebo výkopovým materiálem. Musí být rovněž zabráněno tomu, aby byl prostor zamokřen např. vodou unikající ze stavby. V ochranném pásmu dřeviny nesmí být zakládána ohniště ani se zde nesmí nacházet žádné zdroje tepla. Je třeba zabránit jakýmkoli mechanickým, příp. chemickým poškozením dřevin a půdního prostoru. Veškerá porušení těchto opatření mohou vést k vážnému poškození kořenového systému a celkovému úhynu stromu.

Standard k ochraně dřevin při stavební činnosti

Při stavební činnosti je nutné dodržet standardy péče o přírodu a krajinu, které jsou definovány Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky ve standardu s názvem „**Ochrana dřevin při stavební činnosti**“. Tento standard, které byl schválen 11.7.2017, představuje určitou normu, podle které by se mělo postupovat při veškeré stavební činnosti, jenž by souvisela s potenciálním ovlivněním dřevin, což se týká i našeho případu. Primárním účelem ochrany dřevin je minimalizace případných vznikajících poškození dřevin při plánované či probíhající stavební činnosti. Pro účely tohoto standardu se stavební činností rozumí provádění veškerých staveb, jejich odstraňování včetně souvisejících činností.

Pro stanovení ochranných pásem dřevin platí, že velikost chráněného kořenového prostoru se stanovuje od místa styku kmene s půdním povrchem. Za zásah do tohoto chráněného kořenového prostoru je považována **veškerá výkopová činnost** (bez ohledu na hloubku

výkopu), navážky zeminy, uskladňování materiálu a provoz těžké mechanizace. Chráněný kořenový prostor stromu ve volné ploše se stanovuje jako kruhová plocha o poloměru daném násobkem průměru kmene ve výčetní výšce a koeficientu, který je dán zařazením stromu do příslušné kategorie stromů viz standard „Ochrana dřevin při stavební činnosti“.

Pro chráněný kořenový prostor stromu v omezeném prokořenitelném prostoru platí jiná pravidla pro určení velikosti chráněného kořenového prostoru viz. standard „Ochrana dřevin při stavební činnosti“.

Při provádění specifických činností na stavbách je nutné dbát zvýšené ochrany dřevin před jejich poškozením. Za specifické činnosti jsou považovány např. otevřené ohně, zdroje tepla, manipulace s toxickými látkami apod. Otevřené ohně je možné zakládat pouze ve stanovené vzdálenosti, která je větší než 20 metrů od okraje průmětu korun dřevin. Při využívání zdrojů tepla (např. generátory, motorové agregáty atp.) je možné tyto zdroje umisťovat pouze ve vzdálenosti větší než 5 metrů od okraje průměru korun dřevin. Pokud by při stavební činnosti došlo k manipulaci s toxickými látkami (např. stavební chemie, pohonné hmoty atp.) není tato manipulace možná ve vzdálenosti nejméně 10 metrů od okraje průmětu korun dřevin, toto omezení platí i pro svod kontaminované vody a vody z vymývání stavebních mechanismů.

Obecně platí, že jakákoliv činnost v chráněném kořenovém prostoru včetně ukládání materiálů, umisťování zařízení, průjezdu mechanismů, výkopové činnosti, navážek a podobně je **zakázána**.

Při zásahu do chráněného kořenového prostoru stromu (např. hloubení jam, výkopů) bude výkop proveden šetrnou technologií např. supersonickým vzduchovým rýčem, tlakovou vodou nebo ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům. Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit, ovšem u kořenů s průměrem od 31 do 50 mm je vyžadováno, aby byly zachovány. Pokud nastane případ jejich nutného přerušování (kořeny od 31 do 50 mm), je nezbytný individuální posudek **odborným dozorem**. Jestliže se dojde k závěru, že je nutné jejich přerušování, musí být kořeny přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem zajišťujícím jejich ochranu před vysycháním a mrazem. Kořeny s průměrem nad 50 mm je nutné zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a mrazu, ovšem pokud dojde ve výjimečných případech, kdy **odborný dozor** rozhodne, že se budou tyto kořeny přerušovat, je nutné provést následnou odbornou analýzu o stabilitě takto dotčeného stromu. Další pravidla na ochranu dřevin při stavební činnosti, podle kterých by se mělo vždy postupovat, jsou uvedeny v dokumentaci standardu „Ochrana dřevin při stavební činnosti“.

Pro návrh opatření pro snížení emisí při stavební činnosti byla použita „Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM₁₀“ (TAČR, 2015).

Pro staveništní komunikace jsou uvedena následující opatření:

- Používat zpevněných staveništních komunikací nebo trasy dočasně zpevnit pomocí betonových panelů či pryžových bloků, případně šterku, strusky či recyklovaného asfaltu. Výhodou zpevněných úseků je snadná čistitelnost zpevněných podkladů.
- Vybudovat zpevněnou komunikaci mezi zařízením pro mytí kol nákladních vozidel a výjezdem z areálu.
- Omezit rychlost dopravy na staveništních komunikacích na cca 20 km.hod⁻¹. Značení omezující rychlost umístit u vjezdu na staveniště.
- Staveništní komunikace pravidelně čistit, skrápět nebo používat aktivní látky k potlačení prašnosti.
- Parkování zaměstnanců stavby zajistit výhradně na zpevněných plochách, minimalizovat pohyb vozidel v okolí staveniště.

D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Při zpracování Oznámení jsme vycházeli z platné legislativy a souvisejících právních předpisů. Přehled výchozích materiálů je uveden v seznamu použité literatury a podkladových materiálů. Pro zpracování byla použita metoda přímého hodnocení výsledků získaných z podkladových materiálů, terénních průzkumů a výsledků získaných modelovým zpracováním dílčích otázek. Prognózní zhodnocení vlivu stavby na životní prostředí je následně provedeno na základě znalosti stávajících podmínek a znalosti vývoje dané lokality, který je dán realizací záměru. Kromě využití modelů (hluková studie) byl použit i expertní odhad vycházející z našich zkušeností s obdobným typem záměrů.

Mapové výstupy byly zpracovány programem ESRI ArcGIS (ArcMap 10.2.1.).

Pro zjištění hluku z tramvajové dopravy byla použita německá výpočtová metodika Schall 03 (2014).

Pro posouzení stacionárních zdrojů hluku byla použita metodika výpočtu stanovená pro průmyslový hluk: ISO 9613-2: „Acoustics – Abatement of sound propagation outdoors, Part 2: General method of calculation“.

Pro zjištění hluku ze silniční dopravy byla použita evropská metodika Cnossos-EU.

Výpočet byl proveden výpočtovým programem CadnaA, verze 2021 MR 1 (build 183.5110). Průběh šíření hluku je dokumentován izofonovými pásmy s doplněním výpočtových bodů.

Výsledné hodnoty výpočtových bodů jsou korigovány na vliv odrazů od fasád objektů, před kterými jsou umístěny. Hladiny akustického tlaku jsou stanoveny pro dopadající zvukovou vlnu. Pro vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů a k příslušným normám z oblasti akustiky.

Pro výpočet doplňkové imisní zátěže je použit matematický model dle metodiky SYMOS'97 (verze 2013 (v. 7.0.7772.15301).

Emisní faktory vozidel byly stanoveny programem MEFA 2013, výpočtovým rokem je rok 2023.

D.6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Odchytky od provedeného hodnocení jednotlivých vlivů mohou vzniknout v průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace v důsledku upřesnění, případně změn v technickém řešení. Určité nedostatky s sebou vždy nese modelové zpracování (hluková, rozptylová studie). Tyto nedostatky jsou dány přesností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou atd. Pokud to bylo možné a účelné, snažili jsme se nepřesnosti v rámci modelového zpracování eliminovat. V případě interpretace informací z mapových podkladů, které byly převážně středních měřítek, dochází vždy k určitému zobecnění a jisté míře nepřesnosti ve vztahu k dané lokalitě. Pokud to však bylo v našich možnostech, snažili jsme se o uvedení informací vztahujících se konkrétně k námi hodnocenému území.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předložené Oznámení zahrnuje jedinou variantu záměru.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Při realizaci záměru je třeba respektovat další omezení, daná existujícími limity ochrany území tak, jak jsou výše popsány. Žádné další doplňující údaje nejsou známy. Mapová, resp. jiná dokumentace je součástí příloh tohoto oznámení, nebo byla uvedena přímo ve výše uvedeném textu.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr „TT Malovanka - Strahov“ je zařazen ve smyslu přílohy č. 1 ZOPV do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bodu 46 Tramvajové, trolejbusové, nadzemní a podzemní dráhy, visuté dráhy nebo podobné dráhy zvláštního typu sloužící výhradně nebo zvláště k přepravě lidí.

Svým členěním odpovídá toto oznámení příloze č. 3. ZOPV. Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro tu kterou posuzovanou složku životního prostředí stavba má.

Záměr je umístěn na území hl. m. Prahy, konkrétně na území městských částí (a současně i správních obvodů) Praha 5, Praha 6 a okrajově Praha 1. Záměr zasahuje do katastrálních území Smíchov [729051], Břevnov [729582], Střešovice [729302] a Hradčany [727121].

Tramvajová trať navazuje na stávající síť TT v Bělohorské ulici v poloze křižovatky Malovanka (křižovatka ulice Bělohorská a Myslbekova). Tramvajová trať má délku cca 1,5 km a zahrnuje výstavbu tří tramvajových zastávek: Malovanka, Koleje Strahov a Stadion Strahov.

Realizací záměru nedojde k záboru ZPF ani PUPFL.

Projektové řešení je v souladu územním plánem Hlavního města Prahy (Příloha 2).

Posuzovaný záměr bude v období výstavby klást zvýšené nároky na dopravní infrastrukturu. Nárůst dopravy na přilehlých komunikacích, který bude způsoben dovozem materiálu pro výstavbu a odvozem odpadů ze stavby, bude časově omezen pouze na dobu výstavby. Realizací záměru však bude zlepšena dopravní infrastruktura v oblasti a zlepšena kvalita dopravního spojení. Dopady hlukové zátěže prověřila hluková studie (Příloha 4).

Ve výhledovém stavu dojde k nárůstu intenzit tramvajové dopravy, zároveň však také dojde k výměně opotřebované technologie kolejí. Hlučnost od provozu tramvajové dopravy na stávajících úsecích trati ve výhledovém stavu se zvýší oproti stávajícímu stavu přibližně o 3–4 dB v denní době a o cca 1,5 dB v noční době (u výpočtových bodů V1–V8). I přesto nebudou celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku překračovat hygienický limit pro hluk z provozu na drahách (s korekcí na SHZ u V1–V8, v případě nové části trati vedené po komunikaci I. a II. třídy i mimo ni u V9–V16). Samotný příspěvek nové části trati rovněž nepřekračuje příslušné hygienické limity (bez korekce na SHZ ve všech výpočtových bodech). Vzhledem k výše uvedenému, nejsou navrhována žádná protihluková opatření.

Celkově lze konstatovat, že realizací stavebního záměru nedojde k významnému navýšení koncentrace znečišťujících látek v lokalitě a příspěvek vyvolaný realizací stavebního záměru se na kvalitě ovzduší prakticky neprojeví.

Nákladní doprava bude sloužit primárně k návozu a odvozu materiálu na skládku v Úholičkách. K tomu budou využity trasy viz. kapitola 3.4 Hlukové studie (příloha č. 4) Vzhledem k absenci intenzit dopravy na některých částech těchto tras, je předpokládáno, že pojezdy nákladní silniční dopravy budou na těchto úsecích dominantními zdroji hluku.

Hluková zátěž v blízkosti těchto úseků byla stanovena v referenční vzdálenosti 7,5 metru (4 metry nad vozovkou) od osy nejbližšího pruhu. Stanovená hlučnost 52,0 dB během denní doby nepřekračuje hygienický limit pro komunikace I., II. ale i III. třídy a místní komunikace s rezervou min. 3 dB.

U ostatních úseků dopravních tras byl posouzen příspěvek nákladní staveništní dopravy na základě akustického výkonu komunikace. Dle tab 15. (příloha č. 4) je maximální přírůstek vlivem silniční nákladní dopravy 0,3 dB v závislosti na celkové intenzitě dopravy. Přírůstky do 0,9 dB se podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. paragrafu 20 nepovažují za hodnotitelnou změnu. Dá se tedy říct, že během výstavby se nákladní silniční doprava na posuzovaných úsecích vůbec neprojeví.

Na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek lze konstatovat, že imisní situace lokality bude ovlivněna zejména při krátkodobých intenzivních činnostech (demolice konstrukce vozovky se související vyvolanou nákladní dopravou). Případnou vysokou prašnost z provozu vozidel však lze částečně eliminovat, např. kropením. Tato prašnost však bude krátkodobá, bez trvalého vlivu na imisní situaci, což dokládají akceptovatelné vypočtené roční imisní příspěvky.

Vliv vyvolané dopravy mimo území stavby bude akceptovatelné a nemělo by dojít k překročení imisních limitů.

Realizace záměru bude mít negativní vliv na horninové prostředí a využívání horninových a nerostných zdrojů v širším okolí zájmové lokality.

V zájmovém území se nenachází žádná chráněná oblast přirozené akumulace vod. Stavba nezasahuje do ochranného pásma vodních zdrojů, vodních nádrží ani přírodních léčivých zdrojů. Stavba rovněž nepřichází do kontaktu se záplavovým územím

Odběr vody lze předpokládat pouze ve fázi výstavby. Pro fázi provozu se s odběrem vody nepočítá. Odběr elektrické energie bude jak v etapě výstavby, tak v etapě provozu (v rámci

provozu je spotřebovávána elektrická energie pro napájení zařízení souvisejících s provozem na tramvajové trati).

Odpady budou vznikat při realizaci stavby i při jejím následném užívání. Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a odstraňovány mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou. Pro nakládání s odpady vznikajícími při provozu areálu platí stejné podmínky jako při etapě výstavby. Odstranění nebo využití odpadů bude řešeno předáním odpadů oprávněné osobě. Bude-li s odpady nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

Nemovité kulturní památky, archeologická ani paleontologická naleziště nejsou záměrem přímo dotčeny.

Záměr se přímo nedotýká žádného velkoplošného či maloplošného zvláště chráněného území. Trasa tramvaje rovněž nezasahuje do žádného území vyhlášeného jako přírodní park.

Dle stanoviska Magistrátu hlavního města Prahy, odboru ochrany prostředí ze dne 16. 6. 2021 (č. j. MHMP 879060/2021) nemůže mít záměr samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Tento závěr orgánu ochrany přírody vychází ze skutečnosti, že hodnocená koncepce svou lokalizací mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a předmět ochrany (příloha č. 3)

Záměr nezasahuje do VKP ani do prvků územního systému ekologické stability.

Realizací záměru dojde k zániku či narušení pouze člověkem vytvořených biotopů, které představují zejména městské trávníky a výsadby dřevin. V místech výstavby a v jejím bezprostředním okolí jsou přítomny zvláště chráněné rostliny, nicméně nejedná se o přirozené výskyty. Na svahu podél ul. Vaníčkova v severní části záměru byl vysazen tis červený (*Taxus baccata*, O, C3), který přirozeně roste zejména ve skalnatých a suťových lesích. Podle § 49 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, se zákonná ochrana nevztahuje na zvláště chráněné rostliny, pokud jsou pěstovány v kulturách získaných povoleným způsobem. Na schodech u strahovského stadionu, na hranici vymezeného rozsahu záměru, se vyskytuje lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactyles*, O, C3). Přirozeně druh roste zejména na skalnatých stepích a písčinách. Lomikámen trojprstý v posledních letech expanduje podél železničních tratí, odkud se šíří i do okolních narušovaných biotopů. Podle genetické studie Reische (2007) jsou tyto populace odlišného genotypu, tudíž nejsou považovány za původní. Grulich (2012) ani Danihelka et al. (2012) nepovažují alochtonní populace lomikamene za ohrožené.

Se stavební činností je spojeno riziko expanze nepůvodních a invazních druhů, a to i mimo území stavby (např. při transportech materiálů). V dotčeném území se zatím jen lokálně šíří křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), turan roční (*Erigeron annuus*), turanka kanadská (*Conyza canadensis*) a hulevník Loeselův (*Sisymbrium loeseli*). Jejich rozvoj záleží na údržbě nově založených výsadeb.

Dotčené území využívají víceméně běžná společenstva živočichů. Dotčení však mohou být i zvláště chránění savci vázaní na vzrostlé dřeviny s potenciálem tvorby dutin. Z dotčeného území je doložen pích velký (*Glis glis*), vyloučit nelze ani veverku obecnou (*Scirius vulgaris*). Při dodržení navržených ochranných opatření nicméně nedojde k zásadnímu dotčení jejich populací.

Vlivy na ekosystémy považujeme za méně významné. Vliv na krajinný ráz lze hodnotit za akceptovatelný.

V rámci záměru dojde ke kácení dřevin rostoucích mimo les. Dle dendrologického průzkumu (Příloha 6) bylo v dotčené lokalitě a jejím bezprostředním okolí identifikováno 214 stromů a zapojené porosty dřevin o celkové rozloze 6 432 m². Předpokládá se kácení desítek stromů a jednotky tisíců m² zapojených porostů dřevin. Kácení dřevin bude upřesněno v navazujícím stupni projektové dokumentace po projednání s příslušnými úřady.

Kácení dřevin bude upřesněno v navazujícím stupni projektové dokumentace, kácení dřevin odhadujeme na desítky stromů a jednotky tisíců zapojených porostů. Kácení dřevin bude předjednáno s příslušnými orgány státní správy za účelem minimalizování kácení dřevin na nejnutnější možnou míru. Při výběru kácených dřevin bude postupováno podle standardu AOPK Ochrana dřevin při stavební činnosti (SPPK A01 002:2017) a v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů vztahujících se k posuzovanému záměru, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaný záměr při respektování navržených podmínek svými parametry zohledňuje povolené limity, proto je v navržené lokalitě přípustný.

H. PŘÍLOHY

Příloha 1	Situace širších vztahů
Příloha 2	Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
Příloha 3	Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
Příloha 4	Hluková studie
Příloha 5	Biologický průzkum
Příloha 6	Dendrologický průzkum
Příloha 7	Rozptylová studie
Příloha 8	Autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí
Příloha 9	Koordinační situace

SEZNAM VYBRANÝCH PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ

Projektová dokumentace, studie

SUDOP Praha a. s. (2021): TT Malovanka - Strahov

Právní předpisy

Poznámka: všechny právní předpisy uvedené v textu oznámení a v tomto přehledu jsou ve znění aktuálním (tedy platné a účinné) v době zpracování tohoto oznámení

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů

Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

Vyhláška č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Literatura

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2021): Informační systém ochrany přírody (ISOP) [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://www.portal.nature.cz/>>.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2021): MapoMat+ [online]. [Citováno 5. 7. 2021] Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz/>>.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2020): Ochrana biotopu vybraných zvláště chráněných druhů v územním plánování. Metodika AOPK ČR. Praha: AOPK ČR. 65 s.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2021): Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP) [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://drusop.nature.cz/>>.

ANDĚRA, M. et GAISLER, J. (2012): *Savci České republiky: Popis, rozšíření, ekologie, ochrana*. Praha: Academia. 285 s. ISBN 978-80-200-2185-4.

BEZDĚČKA, P., BEZDĚČKOVÁ, K. et WERNER, P. (2017): *Formicoidea (mravencovití)*. In: HEJDA, R., ed., FARKAČ, J., ed. et CHOBOT, K., ed.: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 611 s. Příroda, číslo 36. ISBN 978-80-88076-53-7

BĚLÍN, V. (2013) *Noční motýli České a Slovenské republiky*. 2., opr. vyd. Zlín: Kabourek. 260 s. ISBN 978-80-86447-16-2.

CENIA (2010–2021): Informační systém EIA: Záměry na území ČR [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr>.

CENIA (2010–2021): Národní portál INSPIRE [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/>>.

CULEK, M., GRULICH, V., LAŠTŮVKA, Z., et DIVÍŠEK, J. (2013): *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita. 447 s. ISBN 978-80-210-6693-9.

CULEK, M. et al. (2005): *Biogeografické členění České republiky*. II. díl. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 589 s. ISBN 80-86064-82-4.

CULEK, M., ed.(1996): *Biogeografické členění České republiky*. [I. díl]. Praha: Enigma. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.

Culek m., Grulich V., Laštůvka Z., Divíšek J. (2013): Biogeografické regiony České republiky. Masarykova univerzita, Brno.

Climate Change and Major Project – Outline of the climate change related requirements and guidance for major projects in the 2014–2020 programming period, European Commission, 2016.

The EU Strategy on adaptation to climate change. European Commission. 2013.

Česká geologická služba (2014–2021): Geologická mapa 1 : 50 000 [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/geocr_50/>.

Česká geologická služba (2012-2021): *Hydrogeologická rajonizace*. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.

Česká geologická služba (2014–2021): Registr svahových nestabilit [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/>.

Česká geologická služba (2014–2021): Surovinový informační systém. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5/>>.

Česká geologická služba (2012-2021): Hydrogeologická rajonizace. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.

Česká společnost ornitologická (2010–2021): *Avif.birds.cz*. Faunistická databáze České společnosti ornitologické. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<https://birds.cz/avif/>>.

Český ústav zeměměřičský a kartografický (2017-2021): Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>>.

DANIHELKA, J., CHRTEK, J. et KAPLAN, Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. = Seznam cévnatých rostlin České republiky. *Preslia* 84: 647–811.

DEMEK, J., ed. a MACKOVČIN, P., ed. (2014): *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Vydání 3. přepracované. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 2 svazky (607 s.). ISBN 978-80-7509113-0.

GRULICH, V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd ed. *Preslia* 84: 631–645.

Guidance on integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment. Brussels: European Commission, 2013.

Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient. Brussels: European Commission, DG, Climate Action, 2011. 53 s. + 23 s. příloh.

HEJDA, R., ed., FARKAČ, J., ed. et CHOBOT, K., ed. (2017): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 611 s. Příroda, číslo 36. ISBN 978-80-88076-53-7.

HORÁK, J., CHOBOT, K., JIRMUS, T. et AKSENĚNKO, J. (2009): Zlatohlávek tmavý – chráněný živočich i potenciální škůdce. *Ochrana Přírody* 1: 15–17.

HORSÁK, M., JUŘIČKOVÁ, L. et PICKA, J. (2013): *Měkkýši České a Slovenské republiky*. Zlín: Kabourek. 264 s. ISBN 978-80-86447-15-5.

HŮRKA, K. (2005): *Brouci České a Slovenské republiky*. Zlín: Kabourek. 390 s. ISBN 80-86447-04-9.

CHOBOT, K., ed. et NĚMEC, M., ed. (2017): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 181 s. *Příroda*, číslo 34. ISBN 978-80-88076-46-9.

CHYTRÝ, M. et al. (2010): *Katalog biotopů České republiky*. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 445 s. ISBN 978-80-87457-02-3.

KAPLAN, Z. et al. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. *Preslia* 89: 333-439.

KAPLAN, Z. et al. (2019): *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia. 1168 s. ISBN 978-80-200-2660-6.

KUBÁT, Karel, ed. (2002): *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia, 2002. 927 s. ISBN 80-200-0836-5.

MACDONALD, D. W. et BARRETT, P. (1993): *Collins Field Guide Mammals of Britain & Europe*. London: HarperCollins Publishers. 312 s. ISBN 0-00-219779-0.

MACEK, J. et al. (2015): *Motýli a housenky střední Evropy. IV., Denní motýli*. Praha: Academia. 539 stran. ISBN 978-80-200-1571-6.

Mapy charakteristik klimatu. Praha: Český hydrometeorologický ústav. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu>>.

Ministerstvo zemědělství (2014-2021): *Centrální evidence vodních toků*. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/app/vodev/cevt/>>.

MORAVEC, J. et BEREK, M. (2015): *Fauna ČR. Plazi*. Praha: Academia, 2015. 531 s. ISBN 978-80-200-2416-9.

Národní památkový ústav (2014–2021): MonumNet [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://monumnet.npu.cz/>>.

Národní památkový ústav (2014–2021): Památkový katalog [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://pamatkovykatalog.cz>>.

Národní památkový ústav (2014–2021): Státní archeologický seznam ČR [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.

Národní památkový ústav (2014–2021): Významné archeologické lokality [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z. et al. (2001): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část* Praha: Academia. 341 s.. ISBN 80-200-0687-7.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z. et MORAVEC, J. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky* [kartografický dokument]. 1:500 000. Praha: Akademie věd České republiky, Botanický ústav. 1 mapa. ISBN 80-200-0687-7.

PEŠOUT, P., HLAVÁČ, V. et CHOBOT, K. (2018): Ochrana biotopů ohrožených druhů v územním plánování II. *Ochrana přírody* 3: 18–20.

PRETEL, J. a kol. Zpřesnění dosavadních odhadů dopadů klimatické změny v sektorech vodního hospodářství, zemědělství a lesnictví a návrhy adaptačních opatření. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2011. [Citováno 5. 7. 2020]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/klimazmena/files/vav_TECHNICKE_SHRUTI_2011.pdf>.

PYŠEK, P. et al. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia* 84: 155–255.

ŘEZÁČ, M., KŮRKA, A. RŮŽIČKA, V. et HENEBERG, P. (2015): Red List of Czech spiders: 3th adjusted according to evidence-based national conservation priorities. *Biologia* 70: 1–22.

QUITT, E. Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971.

STRAKA, J., BOGUSH, P. (2017): *Anthophila* (včely). In: HEJDA, R., ed., FARKAČ, J., ed. et CHOBOT, K., ed.: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 611 s. *Příroda*, číslo 36. ISBN 978-80-88076-53-7.

ŠŤASTNÝ, K., BEJČEK, V. et HUDEC, K. (2009): *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice: 2001-2003*. Vyd. 2. Praha: Aventinum. 463 s. ISBN 978-80-86858-88-3.

SVENSSON, L. (2016): *Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého východu*. 2. vyd. Plzeň: Ševčík. 447 s. ISBN 978-80-7291-246-9.

SVENSSON, L. (2001): *Collins bird guide: the most complete field guide to the birds of Britain and Europe*. 1st ed. London: HarperCollins. 392 s. ISBN 0-00-711332-3.

SEKM3 Portál: Systém evidence kontaminovaných míst (2019-2021). Online. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<https://www.sekm.cz/portal/>>.

TOLASZ, R. et al., 2007. *Atlas podnebí Česka*. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i. (2017–2021): *Digitální báze vodohospodářských dat DIBAVOD* [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://www.dibavod.cz/>>.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i. (2017–2021): *Mapa vodního hospodářství a ochrana vod* [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<http://www.heis.vuv.cz/>>.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd (2021): *Půda v mapách* [online]. [Citováno 5. 7. 2021]. Dostupné z: <<https://www.mapy.vumop.cz/>>.