

**Rekonstrukce části vnitrobloku  
č.p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480,  
Praha 1 – Nové Město**

**EKOLA group, spol. s r.o.**

*Dokumentace EIA*

*dle přílohy č. 4  
zákona č. 100/2001 Sb.,  
o posuzování vlivů na životní prostředí,  
v platném znění*

**EKOLA group, spol. s r.o.**

Mistrovská 4  
108 00 Praha 10  
IČO: 63981378  
DIČ: CZ 63981378

Telefon: 274 784 927-29  
Fax: 274 772 002  
E-mail: ekola@ekolagroup.cz

Srpen 2009





# **Dokumentace EIA**

**zpracovaná dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování  
vlivů na životní prostředí  
v platném znění**

\*

## **Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město**

**Oznamovatel :** **Welwyn Company, a. s.**  
Na Příkopě 31/988  
110 00 Praha 1

**Zpracovatel :** **EKOLA group, spol. s r.o.**  
Mistrovská 4  
108 00 Praha 10

**Zakázkové číslo :** 09.0192-04

© EKOLA group, spol. s r. o., Praha, srpen 2009

**OBSAH**

ÚVOD .....	8
ČÁST A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	9
ČÁST B - ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	10
I. Základní údaje.....	10
1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 .....	10
2. Kapacita (rozsah) záměru .....	10
3. Umístění záměru.....	14
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	15
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	18
6. Popis technického a technologického řešení .....	19
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	34
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	34
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat .....	34
II. Údaje o vstupech .....	35
1. Půda .....	35
2. Voda .....	37
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	39
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	40
III. Údaje o výstupech .....	47
1. Ovzduší.....	47
2. Odpadní vody .....	54
3. Odpady .....	60
4. Hluk .....	67
5. Vibrace .....	72
6. Záření radioaktivní a elektromagnetické .....	72
7. Doplnující údaje (významné terénní úpravy a zásahy do krajiny) .....	72
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	73
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....	73
1. Územní systém ekologické stability (ÚSES).....	73
2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, památné stromy .....	74
3. NATURA .....	74
4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu .....	75
5. Území hustě obydlená, obyvatelstvo .....	75
6. Staré ekologické zátěže a extrémní poměry v dotčeném území .....	75
7. Soulad s územním plánem hl. m. Prahy .....	76

2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území .....	77
1. Ovzduší.....	77
2. Voda .....	79
3. Půda .....	81
4. Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry.....	82
5. Flóra .....	82
6. Fauna .....	84
7. Krajina .....	84
8. Kulturní památky a hmotný majetek .....	85
9. Počáteční akustická situace .....	85
<b>D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>91</b>
I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti.....	91
1. Vliv na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	91
2. Vlivy na ovzduší a klima.....	107
3. Vlivy na akustickou situaci.....	114
4. Vlivy na denní osvětlení a proslunění okolních objektů .....	132
5. Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	141
6. Vlivy na půdu .....	147
7. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	147
8. Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy.....	148
9. Vlivy na krajinu (charakter městské části) .....	149
10. Vlivy na zvl. chráněná území, přírodní parky a NATURA 2000, VKP a ÚSES .....	151
11. Vliv na kulturní (archeologické) památky a hmotný majetek .....	151
II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů .....	152
III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech....	152
IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	154
V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	163
VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace .....	165
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....</b>	<b>167</b>
<b>F. ZÁVĚR .....</b>	<b>168</b>
<b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....</b>	<b>170</b>
<b>H. PŘÍLOHY .....</b>	<b>177</b>
<b>VYPOŘÁDÁNÍ PŘIPOMÍNEK VZNESENÝCH V RÁMCI ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ ZÁMĚRU</b>	<b>179</b>
<b>LITERATURA.....</b>	<b>187</b>

## Samostatné přílohy Dokumentace EIA

**Příloha č. 1 – Dopravně-inženýrské podklady (Technická správa komunikací hlavního města Prahy) + 5 doplňující výkresů od projektanta DUA (a/ Bilance parkovacích stání – stav; b/ Potřebná kapacita garáží; c/ Parkovací stání zbylá na povrchu; d/ Trasy obslužné staveništní dopravy; e/ Zklidnění SJM – alternativní trasy obslužné staveništní dopravy)**

**Příloha č. 2 – Akustická studie (EKOLA group, spol. s r.o.)**

**Příloha č. 3 – Rozptylová studie (ECO-ENVI-CONSULT, s.r.o.)**

**Příloha č. 4 – Studie denního osvětlení a proslunění (EKOLA group, spol. s r.o.)**

**Příloha č. 5 – Dendrologická studie (Ing. Jiří Grulich)**

**Příloha č. 6 – Zpráva inženýrskogeol. a hydrogeologického posouzení (RNDr. Pavel Podpěra)**

**Příloha č. 7 – Výkresová část**

Výkres č. 1 – Situace širších vztahů	-
Výkres č. 2a – Koordinační situace se stávajícím stavem Václavského náměstí	1 : 1 000
Výkres č. 2b – Koordinační situace s navrhovaným stavem Václavského náměstí	1 : 1 000
Výkres č. 3 – Situace po demolicích – před archeologickým průzkumem	1 : 1 000
Výkres č. 4 – Situace po demolicích – po archeologickém průzkumu	1 : 1 000
Výkres č. 5 – Půdorys 4. PP	1 : 1 000
Výkres č. 6 – Půdorys 3. PP	1 : 1 000
Výkres č. 7 – Půdorys 2. PP	1 : 1 000
Výkres č. 8 – Půdorys 1. PP	1 : 1 000
Výkres č. 9 – Půdorys 1. NP	1 : 1 000
Výkres č. 10 – Půdorys 2. NP	1 : 1 000
Výkres č. 11 – Půdorys 3. NP	1 : 1 000
Výkres č. 12 – Půdorys 4. NP	1 : 1 000
Výkres č. 13 – Půdorys 5. NP	1 : 1 000
Výkres č. 14 – Půdorys 6. NP	1 : 1 000
Výkres č. 15 – Půdorys 7. NP	1 : 1 000
Výkres č. 16 – Půdorys 8. NP	1 : 1 000
Výkres č. 17 – Půdorys 9. NP	1 : 1 000
Výkres č. 18 – Půdorys 10. NP	1 : 1 000
Výkres č. 19 – Situace střechy	1 : 1 000
Výkres č. 20 – Situace střechy se zákřesem všech zdrojů	1 : 1 000
Výkres č. 21 – Příčný řez 1 (A-A´)	-
Výkres č. 22 – Situace ZOV	-
Výkres č. 23 – Situace dopravy	-
Výkres č. 24 – Dálkový pohled z Pražského hradu – situace se záměrem	-
Výkres č. 25 – Dálkový pohled z Letné – situace se záměrem	-
Výkres č. 26 – Vizualizace záměru	-

**Přehled nejdůležitějších používaných zkratek**

CO	Oxid uhelnatý	CO <sub>2</sub>	Oxid uhličitý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav	ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká republika	ČSN	Česká státní norma
EIA	Dokumentace o hodnocení vlivů na ŽP	EHS	Elektronické hasicí zařízení
EPS	Elektronický požární systém	HSV	Hlavní stavební výroba
KN	Katastr nemovitostí	k. ú.	Katastrální území
L <sub>A</sub>	Hladina akustického tlaku A	L <sub>Aeq</sub>	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A
LBC	Lokální biocentrum	LBK	Lokální biokoridor
MHMP OOP	Magistrát hl. m. Prahy – Odbor ochrany prostř.	MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí ČR
N	Odpady kategorie nebezpečné	NEL	Nepolární extrahovatelné látky
NL	Nerозpuštěné látky	NO <sub>2</sub>	Oxid dusičitý
NO <sub>x</sub>	Oxidy dusíku	NP	Nadzemní podlaží
NRBK	Nadregionální biokoridor	NV	Nařízení vlády
O	Odpady kategorie ostatní	OA	Osobní automobily
PAS	Počáteční akustická situace	PCB	Polychlorované bifenylly
PD	Plánovací dokumentace	PM <sub>10</sub>	Suspendované částice frakce PM <sub>10</sub>
PP	Přírodní památka	PP	Podzemní podlaží
PSV	Pomocná (přidružená) stavební výroba	PUPFL	Pozemky určené k plnění funkcí lesa
SHZ	Stabilní hasicí zařízení	TUV	Teplá užitková voda
ÚP	Územní plán	ÚR	Územní rozhodnutí
ÚSES	Územní systém ekologické stability	ÚT	Ústřední topení
VN	Vysoké napětí	VN	Václavské náměstí
VZT	Vzduchotechnika	TZB	Technická zařízení budov
ZOTK	Zařízení pro odvod tepla a kouře	ZPF	Zemědělský půdní fond
ZS	Zařízení staveniště	ZTI	Zdravotnětechnická instalace
ŽP	Životní prostředí		

# ÚVOD

Dokumentace EIA se zabývá vymezením a posouzením vlivů na životní prostředí, které mohou být způsobeny rekonstrukcí části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, k. ú. Nové Město. Řešené území se nachází v Praze 1 na Novém Městě v bloku budov ohraničených ulicemi Jindřišskou, Panskou, Na Příkopě a Václavským náměstím. Jde o přestavbu části bloku budov, skládající se z historických budov přilehlých k ulicím, historické budovy jízdárny uvnitř bloku, které projdou celkovou rekonstrukcí a nové vestavby dovnitř bloku. Nová vestavba bude provozně i konstrukčně navazovat na původní historickou zástavbu.

Návrh navazuje na vítěznou studii společnosti Cigler Marani Architects, s. r. o. Rekonstrukce Václavského náměstí z roku 2005 a pod objekt umísťuje tři podlaží garáží přístupné rampami z Václavského náměstí, což bude jediný příjezd do objektu pro zaměstnance i veřejnost. Do suterénních garáží pod blokem bude přemístěna většina povrchových parkovacích stání z dolní části Václavského náměstí a ulic Jindřišské a části Panské. Rampy z Václavského náměstí budou využívány i pro drobné zásobování. Hlavní zásobování objektu je navrženo z ulice V Cípu na úrovni přízemí.

Navržený záměr spadá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění do kategorie II (tj. záměry vyžadující zjišťovací řízení), pod pořadové číslo 10.6 – „Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m<sup>2</sup> zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu“.

Oznámení záměru zpracované v dubnu 2009 společností EKOLA group, spol. s r.o. pod vedením Ing. Libora Ládyše (autorizovaná osoba) sloužilo jako podklad pro zjišťovací řízení. Právě ze zjišťovacího řízení (SZn. S-MHMP-350684/2009/OOP/VI/EIA/632-2/Nov) ze dne 9. 6. 2009 vzešly konkrétní požadavky na dopracování dokumentace EIA.

Na úplný závěr Dokumentace EIA, za kapitola H je přidána kapitola „Vypořádání připomínek vznesených v rámci zjišťovacího řízení záměru“. Tato kapitola reaguje na připomínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy a samosprávy vznesené v rámci zjišťovacího řízení předloženého záměru. Kapitola tak umožňuje lepší orientaci úřadu v poměrně obsáhlé dokumentaci EIA. Zde je možné nalézt odkazy na příslušné pasáže dokumentace EIA, ve kterých je reagováno na vznesenou připomínku.

Dokumentace EIA je zpracována v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění a jeho přílohou č. 4 a dalšími souvisejícími zákony a předpisy.

Faktorům, které by mohly mít zásadní vliv z hlediska negativních dopadů záměru na okolí, byla věnována detailní pozornost v samostatných přílohách (viz Příloha č. 1 – 6 Dokumentace EIA).

V průběhu zpracování Dokumentace EIA byla ve spolupráci s oznamovatelem korigována technická stránka záměru z hlediska vlivů záměru na životní prostředí a bylo hledáno řešení k minimalizaci jednotlivých vlivů rekonstrukce, výstavby a provozu záměru na životní prostředí.

Jedná se o přehledné shrnutí zpracované na základě průzkumů, podkladů a jednotlivých podrobných expertních posouzení.

Text Dokumentace EIA je pro snazší orientaci doplněn výkresovou částí (viz příloha č. 7 Dokumentace EIA), která poskytuje přehled o dané situaci a o místních podmínkách. Údaje z mapových podkladů byly doplněny o informace získané na příslušných veřejných institucích. Množství informací bylo získáno rovněž průzkumem terénu.

Seznam osob, které se podílely na zpracování Dokumentace EIA, je uveden v úplném závěru Dokumentace EIA.



## **ČÁST A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **Obchodní firma**

Welwyn Company, a. s.

### **IČ**

263 10 554

### **Sídlo**

Na Příkopě 31/988

110 00 Praha 1

### **Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

Kontaktní osoba: Paul Kemp

Kontaktní adresa: Welwyn Company, a. s.; Na Příkopě 31/988; 110 00 Praha 1

Tel.: + 420 224 220 050

# ČÁST B - ÚDAJE O ZÁMĚRU

## I. Základní údaje

### 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

*Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město*

Navržený záměr spadá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění do kategorie II (tj. záměry vyžadující zjišťovací řízení), pod pořadové číslo 10.6 – „Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m<sup>2</sup> zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu“.

### 2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem posuzovaného záměru je blok budov mezi ulicemi Jindřišská, Panská, Na Příkopě a Václavské náměstí. Projekt počítá s odstraněním všech dožilých, historicky bezcenných budov ve vnitrobloku a rekonstrukcí uličních traktů budov. Velikost pozemků dotčených záměrem (plocha vymezená pro ÚR) je cca 16 245 m<sup>2</sup>.

Návrh v komplexu budov uvažuje s čtyřpodlažní obchodní pasáží mezi úrovní prvního suterénu a třetího nadzemního podlaží. Pasáž z ulic Jindřišská, Panská a Václavského náměstí je navržena jako krytá, pasáž z ulice Na Příkopě je navržena jako otevřená, s průchodem palácem Sylva Taroucca. V centru bloku se pasáže stýkají v centrálním obdélníkovém atriu okolo historické budovy jízdárny.

Nad úrovní obchodních pasáží uvnitř vnitrobloku, projekt umísťuje tři až sedm kancelářských podlaží v rozčleněných objemech tak, aby nebyla z perspektivy chodce rušena původní historická zástavba.

Návrh navazuje na vítěznou studii společnosti Cigler Marani Architects, s. r. o. Rekonstrukce Václavského náměstí z roku 2005 a pod objekt umísťuje tři podlaží garáží přístupné rampami z Václavského náměstí, což bude jediný příjezd do objektu pro zaměstnance i veřejnost. Do suterénních garáží pod blokem bude přemístěna většina povrchových parkovacích stání z dolní části Václavského náměstí. Rampy z Václavského náměstí budou využívány i pro drobné zásobování. Hlavní zásobování objektu je navrženo z ulice V Cípu na úrovni přízemí.

**Tab. č. 1 Základní bilance ploch záměru**

Celková plocha pozemků ve vlastnictví investora	Cca 15 495 m <sup>2</sup>
Celková hrubá podlažní plocha	Cca 116 684 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha podzemní části	Cca 10 773 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha nadzemní části	Cca 10 426 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor podzemních podlaží	Cca 181 476 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor nadzemních podlaží	Cca 317 432 m <sup>3</sup>
Celková hrubá podlažní plocha nadzemní části	Cca 71 483 m <sup>2</sup>
Celková hrubá podlažní plocha podzemní části	Cca 45 201 m <sup>2</sup>

Celková kapacita parkovacích stání v garáži	453 PS
Celková kapacita parkovacích stání na povrchu	14 PS

Posuzovaný záměr předpokládá následující kapacitu jednotlivých funkcí (hrubé podlažní plochy):

Obchodní/zábavní plochy	38 400 m <sup>2</sup>
Plochy pasáží	9 960 m <sup>2</sup>
Kancelářské plochy	30 780 m <sup>2</sup>
Plochy pro stravování	4 350 m <sup>2</sup>
Plochy garáží	17 910 m <sup>2</sup>
Ostatní plochy (sklady, strojovny)	15 660 m <sup>2</sup>

#### **Předpokládaný počet osob v objektu na základě odhadu čistých ploch\***

Ve výpočtu uvažováno s údajem: 6 m<sup>2</sup>/osobu v obchod. ploše a pasáží

Předpoklad čistých prodejních ploch, restaurací a pasáží je následující:

$$31320 \text{ m}^2 + 9924 \text{ m}^2 = 41\,244 \text{ m}^2$$

Z toho vyplývá:  $41244 \text{ m}^2 / 6 = 6874$  osob

Ve špičce uvažováno s následujícím počtem osob: 11572 osob

Ve výpočtu uvažováno s údajem: 8 m<sup>2</sup>/osobu v kancelářské ploše

Předpoklad čistých kancelářských ploch je následující: 23 450 m<sup>2</sup>

Z toho vyplývá:  $23\,450 \text{ m}^2 / 8 = 2\,931$  osob

Ve špičce uvažováno s následujícím počtem osob: 3 000 osob

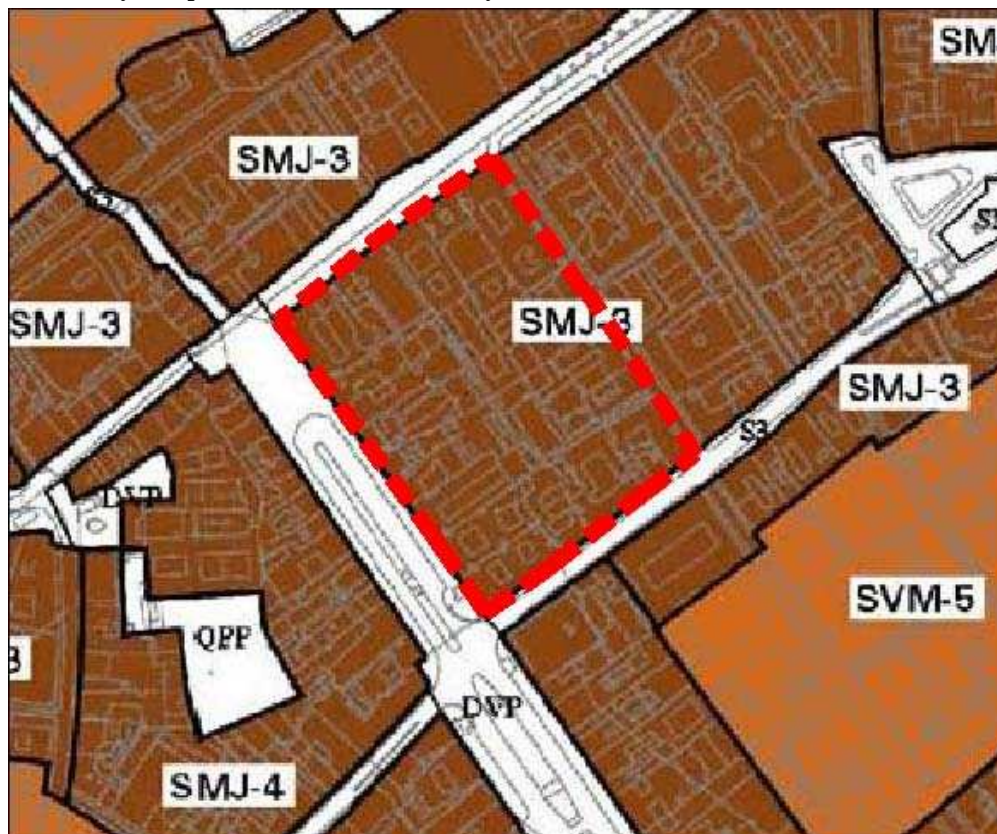
\* bude upřesněno v další fázi projektové dokumentace

Řešené území zasahuje dle platného ÚPn SÚ hl. m. Prahy do funkční plochy SMJ, tj. smíšeného městského jádra. Navržená Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město je v souladu s územním plánem za podmínky úpravy směrné části územního plánu.

Městské části Praha 1 již byl podán podnět a žádost k úpravě směrné části územního plánu, konkrétně k úpravě minimálního podílu bydlení (č.j. UMCP1 042368/2009).

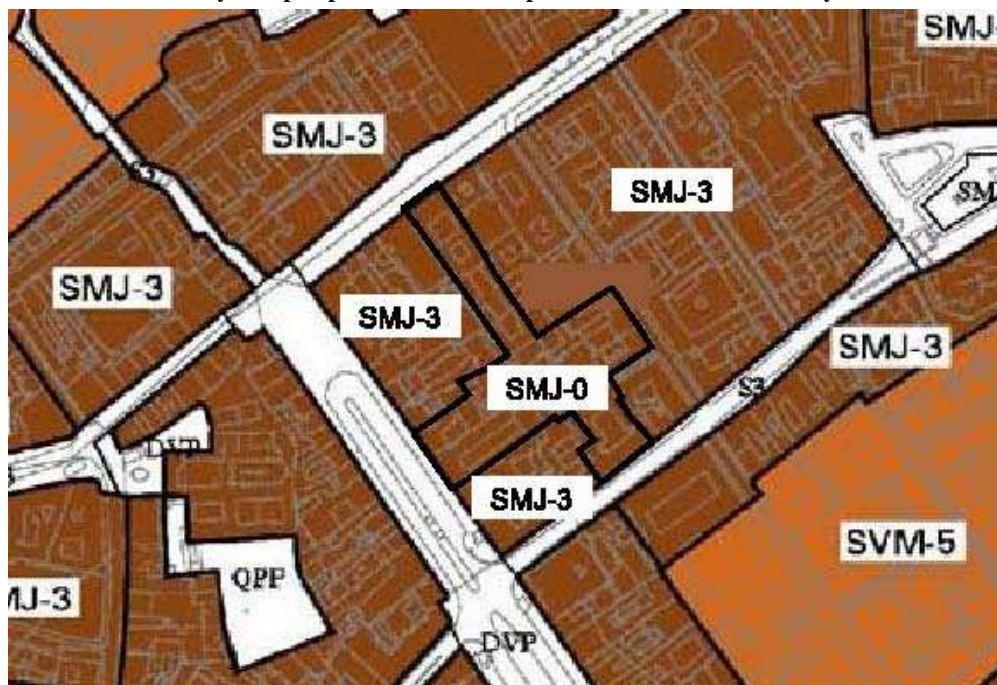
Po provedení této úpravy pořizovatelem územního plánu bude záměr v souladu s územním plánem bez podmínek.

Obr. č. 1 Výřez z platného ÚPn SÚ hl. m. Prahy



Zdroj: ÚPn SÚ hl. m. Prahy

Obr. č. 2 Navrhovaný stav po úpravě směrné části platného ÚPn SÚ hl. m. Prahy



Zdroj: CMA

Tab. č. 2 Výpočet koeficientů podlažních ploch KPP a výpočet koeficientu KZ a KZP – stávající stav

(stanovení míry využití území dle metodiky ÚP – SUHMP)

ČÍSLO POPISNÉ	ZASTAV. PLOCHA	POČET PODLAŽÍ VČ. PODZEMNÍCH				PLOCHA PODLAŽNÍ	PLOCHA PODLAŽNÍ (N)	PLOCHA POZEMKU	KOEFIG. ZASTAVĚN.	KPP	KOEFIG. ZELENĚ	KATASTR. Č.P.
		SUTERÉN	PŮDA	NADZEMNÍ	CELKEM							
Stav								PRŮMĚR	0,613	2,92	0,00092	
835	3529	1	1	6	8	18110	14374	3905	0,90	3,68	0	576
837	1122	2	0	8	10	10754	8501	1122	1,00	7,58	0	578
852	2008	2	1	3	6	4037	3932	2426	0,83	1,62	0,05	586/1
896	2792	1	1	5	7	8123	7464	3388	0,82	2,20	0	593
1480	672	1	1	5	7	3788	3316	787	0,85	4,21	0	595
900	1771	1	1	4	6	9788	8314	2261	0,78	3,68	0	599
	0	0	0	0	0	0	0	367	0,00	0,00	0,07	586/2
	0	0	0	0	0	0	0	501	0,00	0,00	0	586/3
	701	1	0	1	2	782	701	738	0,95	0,95	0	586/4
	0	0	0	0	0	0	0	448	0,00	0,00	0	2376/1

Tab. č. 3 Výpočet koeficientů podlažních ploch KPP a výpočet koeficientu KZ a KZP – navrhovaný stav

(stanovení míry využití území dle metodiky ÚP – SUHMP)

ČÍSLO POPISNÉ	ZASTAV. PLOCHA	POČET PODLAŽÍ VČ. PODZEMNÍCH				PLOCHA PODLAŽNÍ	PLOCHA PODLAŽNÍ (N)	PLOCHA POZEMKU	KOEFIG. ZASTAVĚN.	KPP	KOEFIG. ZELENĚ	KATASTR. Č.P.
		SUTERÉN	PŮDA	NADZEMNÍ	CELKEM							
Návrh								PRŮMĚR	0,87	4,78	0	
835	3905	4	0	9	13	38570	24598	3905	1,00	6,30	0	576
837	1122	4	0	9	13	12482	7926	1122	1,00	7,06	0	578
852	2008	2	1	3	6	4052	3931	2426	0,83	1,62	0	586/1
896	3388	4	0	8	12	27476	17042	3388	1,00	5,03	0	593
1480	787	4	0	8	12	5890	3763	787	1,00	4,78	0	595
900	2261	4	0	8	12	20321	14078	2261	1,00	6,23	0	599
	367	4	0	6	10	3523	2057	367	1,00	5,61	0	586/2
	166	4	0	2	6	4206	286	501	0,33	0,57	0	586/3
	618	4	0	2	6	6518	910	738	0,84	1,23	0	586/4
	306	4	0	6	10	2859	1670	448	0,68	3,73	0	2376/1

### 3. Umístění záměru

Kraj: Hlavní město Praha

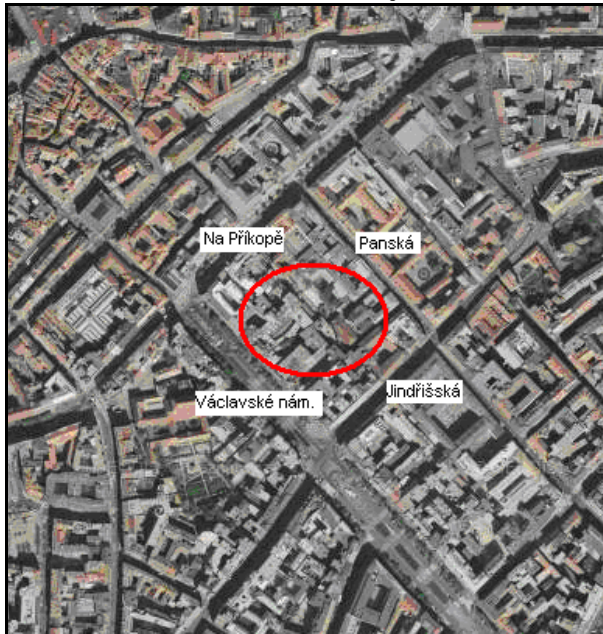
Obec: Praha

Městská část: Praha 1

Katastrální území: Nové Město

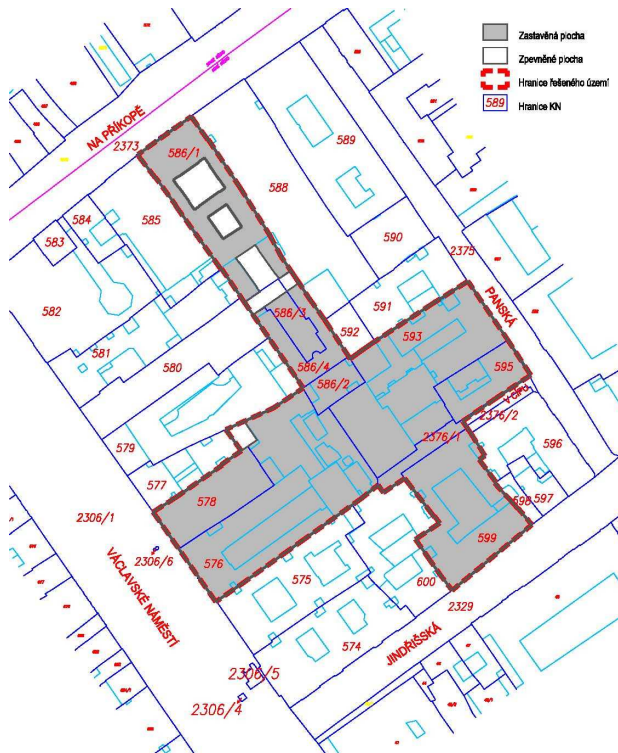
Řešené území se nachází v Praze 1 na Novém Městě, v bloku budov ohraničených ulicemi Jindřišskou, Panskou, Na Příkopě a Václavským náměstím.

Obr. č. 3 Umístění záměru v širším zájmovém území



Zdroj: www.mapy.cz

Obr. č. 4 Schematická situace s vyznačením záměru



Zdroj: CMA

## 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

### Charakter záměru

Předmětem posuzovaného záměru je blok budov mezi ulicemi Jindřišskou, Panskou, Na Příkopě a Václavským náměstím.

V současné době se v řešeném území nachází historické budovy přilehlé k uličním frontám, ve vnitrobloku jsou z části dvory, částečně je vnitroblok zastavěn novodobými přístavbami historických budov z 20. století. Uvnitř vnitrobloku se nalézá historická (klasicistní) budova jízdní, která je v současné době propojena s budovami v Panské ulici a komín bývalé kotelny. Budovy většinou v minulosti sloužily jako tiskárny denního tisku, budova paláce Sylva Taroucca Na Příkopě byla ve správě ministerstva školství. V současné době jsou budovy ve vnitrobloku a Panské zčásti opuštěné a v dezolátním stavu. Ostatní budovy, zejména uliční trakty, jsou využívány jako kancelářské a obchodní plochy, restaurace a plochy pro zábavu.

Navržené urbanistické řešení chce navázat na tradici pražských pasáží a jednotlivé ulice, jež blok budov ohraničují, propojit krytými pasážemi umožňujícími neomezený průchod mezi jednotlivými ulicemi a navíc v budoucnu umožnit případné napojení na sousední pasáže. Projekt počítá s demolicí všech dožilých budov ve vnitrobloku a rekonstrukcí uličních traktů budov.

Návrh uvažuje s čtyřpodlažní obchodní pasáží mezi úrovní prvního suterénu a třetího nadzemního podlaží. Pasáž z ulic Jindřišská, Panská a Václavského náměstí je navržena jako krytá, pasáž z ulice Na Příkopě je navržena jako otevřená, s průchodem palácem Sylva Taroucca. V centru bloku se pasáže stýkají v centrálním obdélníkovém atriu okolo historické budovy jízdní. Do pasáží bude přiváděno denní světlo prosklenými střechami v úrovni nad třetím nadzemním podlažím.

### Možnost kumulace s jinými záměry

Jak již bylo nastíněno v rámci předloženého Oznámení záměru (EKOLA group, spol. s r.o., duben 2009) probíhá na řadě míst Václavského náměstí a v jeho nejbližšího okolí již v současné době stavební činnost, případně jsou plánovány další stavby. Jedná se o následující záměry:

- Rekonstrukce Václavského náměstí,
- Novostavba obchodního domu a rekonstrukce objektu Václavské náměstí 834/17,
- Václavské náměstí 9,
- Novostavba hotelu Diamant na Václavském nám. č. p. 841,
- Dostavba dvorní části, přestavba objektu, dostavba budovy B, úpravy budovy A na rohu ulice Na Příkopě 14 a Panská 2.

Dále je uvažováno s:

- Zklidnění severojižní magistrály v prostoru u Národního muzea.

Při posouzení vlivu záměru rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město je tedy třeba zvážit i případné kumulativní vlivy ve fázi provozu a výstavby těchto záměrů.

Fáze provozu záměrů - Výhledové dopravní zatížení v dopravně inženýrských podkladech TSK-ÚDI bylo při výpočtech uvažováno poměrem růstu funkčních ploch v oblasti VN (včetně výše uvedených záměrů) dle platného územního plánu hl. m. Prahy. Do výpočtu jsou tedy zahrnuty průměrné hodnoty růstu dopravy, vygenerované z funkcí na sledovaných pozemcích dle platného ÚPn, které se ve svém objemu zásadně neliší od uvažovaných funkcí pro konkrétní záměry na Václavském náměstí.

Fáze výstavby záměrů - U řady výše uvedených záměrů není znám přesný harmonogram výstavby, proto posoudil zpracovatel dokumentace EIA **nejhorší možný stav**, který může hypoteticky nastat, a to souběh nejkritičtějších etap výstavby jednotlivých záměrů (především z hlediska nároků na intenzity obslužné staveništní dopravy).

Posouzením výše popsaného stavu tak bude posouzen nejhorší možný stav, který v území pravděpodobně ani nenastane. Provedené posouzení tak je zcela na straně bezpečnosti.

#### **Novostavba obchodního domu a rekonstrukce objektu Václavské náměstí 834/17**

- V průběhu procesu EIA předloženého záměru již probíhala stavební činnost u objektu Václavské náměstí 834/17.
- Předpokladem je, že stavební činnost v rámci novostavby obchodního domu a rekonstrukce objektu Václavské náměstí 834/17 bude ukončena před zahájením výstavby záměru Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město. Stavba je v současné době již v pokročilém stupni výstavby.
- Kumulace záměru Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město a záměru Václavské náměstí 834/17 ve fázi výstavby se nepředpokládají.

#### **Novostavba hotelu Diamant na Václavském nám. č. p. 841**

- V současnosti není k dispozici ZOV pro daný záměr, proto byl projektantem proveden na základě kapacity plánovaného záměru Diamant odborný odhad nároků na obslužnou staveništní dopravu.
- Dopravní napojení staveniště se předpokládá z Václavského náměstí. Doprava na staveniště bude vedena po stávajících komunikacích.
- Příjezd na staveniště bude řešen: Jankovcova, Jateční, Komunardů nebo Argentinská, Bubenské nám., Hlávkův most, Wilsonova, Václavské nám.
- Odjezd ze staveniště bude řešen: Václavské nám., Mezibranská, Sokolská, I. P. Pavlova, Legerova, magistrála, Hlávkův most, Bubenské nám., Jateční, Jankovcova
- Nejkritičtější fáze výstavby z hlediska dopravní intenzit: Během betonářských prací bude automixy na stavbu dovážena betonová směs, nákladními auty výztuž, bednění a ostatní stavební materiál. Intenzita obslužné dopravy je odhadována na cca 3 TNA/hod – tj. cca 36 TNA/den

#### **Dostavba dvorní části, přestavba objektu, dostavba budovy B, úpravy budovy A na rohu ulice Na Příkopě 14 a Panská 2**

- Pro daný záměr je k dispozici ZOV. V současné době není znám přesný harmonogram výstavby záměru. Proto byla v rámci kumulací ze stavební činnosti hodnocena nejkritičtější etapa výstavby z hlediska nároků na obslužnou staveništní dopravu.
- Dopravní napojení staveniště se předpokládá z ulice Panská a na nároží ulic Panská a Na Příkopě.
- Doprava na staveniště bude vedena po stávajících komunikacích.
- Příjezdové a odjezdové trasy pro stavbu jsou navrženy ze SJM rampami křižovatky U Bulhara.
- Příjezd na staveniště bude řešen: přes Senovážné náměstí a Jindřišskou ulici do ulice Panská.
- Odjezd ze staveniště bude řešen: přes ulici Na Příkopě a Hyberskou.



- Nejkritičtější fáze výstavby z hlediska dopravní intenzit: Během betonářských prací bude automixy na stavbu dovážena betonová směs, nákladními auty výztuž, bednění a ostatní stavební materiál. Intenzita obslužné dopravy je odhadována na cca 2 automixy a 3 nákladní vozidla za hodinu. Tj. 5 TNA/hod – tj. cca 60 TNA/den

### **Václavské náměstí 9**

- V současnosti není k dispozici ZOV pro daný záměr, proto byl projektantem proveden na základě kapacity plánovaného záměru VN 9 odborný odhad nároků na obslužnou staveništní dopravu.
- Dopravní napojení staveniště se předpokládá z Václavského náměstí.
- Doprava na staveniště bude vedena po stávajících komunikacích.
- Příjezd na staveniště bude řešen: Jankovcova, Jateční, Komunardů nebo Argentinská, Bubenské nám., Hlávkův most, Wilsonova, Václavské nám.
- Odjezd ze staveniště bude řešen: Václavské nám., Mezibranská, Sokolská, I. P. Pavlova, Legerova, magistrála, Hlávkův most, Bubenské nám., Jateční, Jankovcova
- Nejkritičtější fáze výstavby z hlediska dopravní intenzit: Během betonářských prací bude automixy na stavbu dovážena betonová směs, nákladními auty výztuž, bednění a ostatní stavební materiál. Intenzita obslužné dopravy je odhadována na cca 1 TNA/hod – tj. cca 12 TNA/den

### **Rekonstrukce Václavského náměstí**

- Další akcí, která bude v okolí posuzovaného záměru probíhat a má jak technickou, tak i časovou návaznost, je revitalizace spodní části Václavského náměstí.
- Předpokladem je, že práce budou časově koordinovány s dokončením poslední etapy posuzovaného záměru.
- Nepředpokládá se tedy, že by došlo k souběhu nejkritičtějších etap výstavby – proto nebyly uvažovány kumulace ve fázi výstavby.

### **Zklidnění severojižní magistrály v prostoru u Národního muzea**

- V případě, že dojde k souběhu výstavby předloženého záměru spolu se zklidněním severojižní magistrály (dále jen SJM) v prostoru u Národního muzea, nebude možné využívat pro obslužnou staveništní dopravu záměru přímý nájezd z Václavského náměstí na ul. Wilsonova.
- V případě, že dojde k souběhu výstavby předloženého záměru spolu se zklidněním SJM v prostoru u Národního muzea, nebude možné využívat pro obslužnou staveništní dopravu výše uvedené trasy. Pro tento případ byly navrženy alternativní trasy obslužné staveništní dopravy záměru. V tom případě bude příjezd na staveniště složit trasa: 5. května – Nuselský most – Legerova – Žitná – Štěpánská – Václ. nám. (případně trasa Wilsonova – Legerova) a pro odjezd ze staveniště trasa: Václavské nám. – Mezibranská – Sokolská – Nuselský most - 5. května (případně trasa Václavské nám. – Mezibranská – Sokolská – I.P.Pavlova – Legerova – Žitná – Mezibranská – Wilsonova). Uvedené trasy jsou znázorněny ve výkrese, který je uveden na závěr dopravně-inženýrských podkladů, které tvoří přílohu č. 1 Dokumentace EIA.
- Využití alternativních dopravních tras bylo z hlediska znečištění ovzduší a akustické situace posuzováno pouze pro předložený záměr, a to v rámci předložené akustické a rozptylové studie.

- Alternativní trasy obslužné staveništní dopravy ostatních plánovaných záměrů definovaných v kapitole B.I.4. nejsou v případě souběhu se zklidněním severojižní magistrály známy, a proto nebyly posuzovány.

## **5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

### Zdůvodnění potřeby záměru

V současné době veškeré stávající budovy ve vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, k. ú. Nové Město vyžadují technickou obnovu, aby mohly plnohodnotně plnit svoji funkci v městském centru. Budovy ve vnitrobloku a Panské jsou zčásti opuštěné a v dezolátním stavu. Ostatní budovy, zejména uliční trakty, jsou i přes jejich zastaralost využívány jako kancelářské, obchodní, restaurační a zábavní plochy.

Navržené urbanistické řešení chce navázat na tradici pražských pasáží a jednotlivé ulice, jež blok budov ohraničují, propojit krytými pasážemi umožňujícími neomezený průchod mezi jednotlivými ulicemi a navíc v budoucnu umožnit případné napojení na sousední pasáže.

Projekt počítá s demolicí všech dožilých budov ve vnitrobloku a rekonstrukcí uličních traktů budov.

V neposlední řadě projekt řeší otázku dopravy v klidu ve spodní části Václavského náměstí a jeho nejbližším okolí přesunem povrchových parkovacích míst do podzemí.

### Umístění záměru

Posuzovaný záměr se nachází na Praze 1, na Novém Městě. Jedná se o blok budov č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480 ohraničený ulicemi Jindřišská, Panská, Na Příkopě a Václavské náměstí.

Soupis dotčených pozemků je uveden v kapitole B. II. 1 předložené Dokumentace EIA.

### Přehled hodnocených variant záměru v rámci dokumentace EIA

Řešený záměr rekonstrukce vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 - Nové Město je posuzován pouze v jedné variantě, která vychází ze studie společnosti Cigler Marani Architects (říjen - prosinec 2008).

### Přehled posuzovaných stavů v rámci dokumentace EIA

- Stávající stav v roce 2008
- Fáze výstavby vlastního záměru
- Fáze výstavby – posouzení kumulativních vlivů obslužné staveništní dopravy záměrů v zájmovém území
- Fáze provozu záměru:
  - Stav v roce 2013 – Komplettní náplň území se záměrem Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město
  - Stav v roce 2013 – Samotný příspěvek záměru

Od těchto variant (viz též kapitola E dokumentace EIA) se dále odvíjí variantní posuzování hlukové zátěže a znečištění ovzduší. Výše uvedené variantní řešení umožní vytvořit si podrobnou představu o příspěvcích záměru k hlukové zátěži a znečištění ovzduší v daném území.

## 6. Popis technického a technologického řešení

### Architektonická a urbanistická koncepce

Urbanistické řešení navazuje na tradici pražských pasáží a jednotlivé ulice, jež blok budov ohraničují, propojit krytými pasážemi umožňujícími neomezený průchod mezi jednotlivými ulicemi a navíc v budoucnu umožnit případné napojení na sousední pasáže. Projekt počítá s demolicí všech dožilých budov ve vnitrobloku a rekonstrukcí uličních traktů budov.

Návrh uvažuje s čtyřpodlažní obchodní pasáží mezi úrovní prvního suterénu a třetího nadzemního podlaží. Pasáž z ulic Jindřišská, Panská a Václavského náměstí je navržena jako krytá a plně klimatizovaná, pasáž z ulice Na Příkopě je navržena jako otevřená, průchodem palácem Sylva Taroucca. V centru bloku, se pasáže stýkají v centrálním obdélníkovém atriu okolo historické budovy jízdárny. Centrální prosklené atrium bude rovněž klimatizované. Do pasáží bude přiváděno denní světlo prosklenými střechami v úrovni nad třetím nadzemním podlaží.

Nad úrovní obchodních pasáží projekt umísťuje tři až sedm kancelářských podlaží v rozčleněných objemech tak, aby nebyla z perspektivy chodce rušena původní historická zástavba. Hmoty budov jsou navrženy tak, aby nepůsobily rušivě v historické zástavbě Nového Města.

Návrh navazuje na vítěznou studii Rekonstrukce Václavského náměstí z roku 2005 a pod objekt umísťuje tři podlaží garáží přístupné rampami z Václavského náměstí, což bude jediný příjezd do objektu pro zaměstnance i veřejnost. Do suterénních garáží pod blokem bude stažena většina povrchových parkovacích stání z dolní části Václavského náměstí. Rampy z Václavského náměstí budou využívány i pro drobné zásobování. Hlavní zásobování objektu je navrženo z ulice V Cípu.

Veškeré technologie pro provoz nové vestavby vnitrobloku budou umístěny v suterénech, vyjma chladících věží a zařízení pro odvod tepla a kouře. Chladicí věže budou umístěny formou nadstavby nad traktem přilehlým do Jindřišské ulice.

### Popis objektů

Objekty A.01.02, B.01.02, E.01.02, F.01.02, H.01.02, R.01.01 (viz výkres č. 3 v samostatné příloze č. 7 Dokumentace EIA) jsou navrženy v místech zdemolovaných stávajících objektů jako železobetonový monolitický skelet s lokálně podepřenými stropními deskami sloupy a liniové podepřené stěnami. Výstavba objektu se předpokládá tzv. metodou Top & Down. Výhoda metody spočívá ve zrychleném postupu výstavby. Stavba se nestaví vzhůru od základové desky, ale jednotlivá podlaží se budují z úrovně stropní desky nad 2. PP směrem nahoru i dolů současně.

Objekty A.01.01, B.01.01, C.01.01, E.01.01, F.01.01, G.01.01 a H.01.01 (viz výkres č. 3 v samostatné příloze č. 7 Dokumentace EIA) jsou původní objekty, které budou rekonstruovány. U objektů, které se mají rekonstruovat, se předpokládá maximální možné zachování stávajících konstrukcí a konstrukčních systémů. Případné lokální bourací práce musí být prováděny opatrně a konstrukce se musí dostatečně zajistit. Nové konstrukce budou v co největší možné míře respektovat stávající konstrukční systémy a použitý materiál (zdivo, dřevo, ocel, beton).

V sedmi horních nadzemních podlažích 4. - 10. NP jsou uvažovány kancelářské prostory. Na střeších objektu jsou uvažovány převážně terasy, částečně technické prostory. V nadzemních podlažích 1. - 3. NP a v podzemním podlaží 1. PP jsou uvažovány obchodní, zábavní plochy a plochy pro stravování. V podzemních podlažích 2. - 4. PP jsou uvažována parkovací stání pro osobní automobily a technické a provozní zázemí.

Přístup do garáží všech objektů je zajištěn vjezdovou rampou z Václavského náměstí do objektu B.01.02.

## **Technické řešení stavby**

### Základní popis stavby

Historické památkově chráněné objekty po obvodu bloku budou rekonstruovány a restaurovány na základě historických průzkumů, v případě potřeby budou provedeny průzkumy restaurátorskými sondami. Jedná se o následující budovy a prostor uvnitř bloku mezi nimi: Václavské náměstí 11, Václavské náměstí 13/15, Jindřišská 7, Panská 8, Panská 10 a Na Příkopě 10. V prostoru uvnitř bloku bude provedena nová vestavba respektující původní historicky cennou zástavbu.

### Koncepce stavebně - technického řešení

Nová vestavba bloku je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce. Zastřešení centrálního atria bude pomocí ocelových nosníků a proskleného střešního pláště, zastřešení pasáží kombinací železobetonové konstrukce a ocelových nosníků v místě prosklených střeš. Vestavba bude od původních historických budov oddilována.

Ztužující a zároveň komunikační jádra (schodiště, oddělené šachty pro vedení rozvodů domovních instalací a elektro, event. výtahy) jsou rozmístěna v půdorysu s ohledem na statiku objektu a optimalizaci rozvodů TZB a požárně bezpečnostního řešení.

Způsob rekonstrukce historických budov bude specifikován v dalších fázích projektové dokumentace na základě sond z podrobných stavebně technických průzkumů, které v současné době vzhledem k obsazenosti budov nájemci nelze provést.

### Suterény a spodní stavba

V nově budované části stavby budou nově provedeny v celé ploše čtyři suterény. Pažení stavební jámy bude provedeno kombinací záporového pažení a milánských stěn. Záporové pažení bude použito pouze do hloubky prvního suterénu, hlubší suterény budou paženy milánskými stěnami. Řešení předpokládá umístění konstrukcí (dočasných kotev a tryskové injektáže) pod sousední objekty. V případě výskytu komplikací během dalších fází, bude nutné toto řešení lokálně přepracovat. Milánská stěna bude tvořit obvodovou nosnou konstrukci suterénů, v místě záporových pažení bude zbudována suterénní železobetonová stěna.

Suterény historických budov po obvodu bloku budou rekonstruovány v původním rozsahu na základě stavebně technických průzkumů.

Historický objekt jízdní bude rovněž podsklepen. Během fáze výstavby suterénů pod jízdnou bude objekt podepřen dočasnou ocelovou konstrukcí. Totéž se předpokládá i pro historickou fasádu objektu Václavské náměstí 11.

Nosný systém uvnitř půdorysu bude sloupový s hlavicemi, popř. trámy v kombinaci se stěnami a ztužujícími jádry. Objekt bude založen na základové desce. Základová deska bude lokálně snížena pro vzduchotechnické kanály, čerpací jímky a dojezdy výtahů.

Izolace spodní stavby bude specifikována v dalších fázích projektové dokumentace na základě podrobného hydrogeologického průzkumu a průzkumu vibrací.

V projektu konstrukce se předpokládá plošné založení objektu na masivní základové desce pod hladinou podzemní vody. Hladina podzemní vody v lokalitě kolísá podle hladiny řeky Vltavy. Celý komplex bude nutné zajistit proti vzlaku podzemní vody zejména v době povodní, a nejvíce pak pod objektem Jízdárny, který je oproti ostatním konstrukcím objektu lehčí.

### Nadzemní podlaží

Objekty horní stavby A.01.02, B.01.02, E.01.02, F.01.02 H.01.02 jsou navrženy jako železobetonový monolitický skelet s lokálně podepřenými stropními deskami sloupy a liniově podepřeny stěnami. Objekt E.01.02 bude zasklená ocelová konstrukce podpíraná okolními objekty.

Nosný systém uvnitř půdorysu bude sloupový s hlavicemi, popř. trámy v kombinaci se stěnami a ztužujícími jádry. Po obvodě budovy přilehlé k sousedním objektům bude jako výplň do nosného skeletu použito zdivo, popř. betonové tvárnice jako ztracené bednění doplněné výztuží a betonem. Stropy budou tvořeny železobetonovými deskami.

V pasážích jsou navrženy spojovací můstky. Můstky spojují levou a pravou část pasáže z Václavského náměstí, propojují galerii atria s jízdárnou a nové pasáže s původními historickými objekty.

### Vertikální komunikace

Vertikální komunikace v objektu tvoří schodiště a výtahy a eskalátory.

Schodiště a výtahové šachty budou umístěny ve ztužujících železobetonových monolitických jádrech. Některé z výtahových šachet jsou navrženy jako prosklené. Schodiště jsou navrženy jako požární únikové a vnitřní požární zásahové cesty.

Mezi historickými objekty a novou vestavbou v místě provozního propojení budou vyrovnávací schody s pojízdnými plošinami pro osoby s omezenou schopností pohybu.

### Obvodový plášť

V místě styku vestavby se sousedním objektem bude provedena vyzdívka skeletu. Budovy budou vzájemně dilatovány tepelnou izolací.

Historické fasády nebo jejich části budou obnoveny do původního historického stavu na základě restaurátorského průzkumu.

Obvodová konstrukce technického zařízení nad úrovní střechy v Jindřišské je navržena jako akustická skladba zamezující šíření hluku. Obvodové konstrukce nad vyústěním šachet budou ze systému lamel na ocelové nosné konstrukci.

### Střechy

Střechy současných historických objektů jsou šikmé, kryté keramickou krytinou. Historické střechy budou rekonstruovány.

Střechy nad pasážemi jsou navrženy částečně jako prosklené, částečně jako ploché pochozí.

Střechy nad kancelářskými podlažími jsou navrženy jako ploché pochozí.

Střecha nad centrálním atriem je navržena jako segmentová celoprosklená se sklony k Václavskému náměstí a Panské.

### Drobná architektura

Pasáže, atrium a parter budov bude doplněn prvky drobné architektury a městského mobiliáře.

## **Technika prostředí**

### **Vytápění**

#### A/ Popis stávajících (rušených) zdrojů v rámci stávajícího komplexu

V objektu Darex na Václavském náměstí se nachází podstřešní kotelna s šesti teplovodními plynovými kotli ETI o výkonu 135 kW. Celkový výkon kotelny je 810 kW. Tato kotelna bude zrušena.

V objektu Darex na Václavském náměstí se dále nachází v suterénu objektu kotelna s osmi teplovodními plynovými kotli ETI o výkonu 135 kW. Celkový výkon kotelny je 1 080 kW. Tato kotelna bude zrušena.

V Jindřišské 7 se v přízemí nachází čtyři teplovodní závěsné kotle GB 162-80 o výkonu 80 kW. Celkový výkon kotelny je 240 kW. Tato kotelna bude zrušena.

V objektu Na Příkopěch (Piccolominiovský palác) se v suterénu nachází teplovodní kotelna se dvěma teplovodními kotli o výkonu 185 kW, celkem 370 kW. Tato kotelna zůstane a bude rekonstruována.

#### B/ Popis nových zdrojů v rámci rekonstruovaného komplexu

V objektu bude navrženo teplovodní vytápění, kde zdrojem tepla budou nové samostatné plynové kotelny pro každou část objektu (část 1. Václavské náměstí a část 2. Jindřišská), umístěné v 4. PP. Předpokládaná doba provozu kotlů je po dobu topného období, což je 225 dní.

Výkon každé kotelny je 3,36 MW, což znamená dle topenářské klasifikace kotelnu II. kategorie. Kotle v kotelnách budou zapojeny vždy do hydraulického vyrovnávače dynamických tlaků a dále do samostatného systému vytápění. V každé kotelně budou umístěny 3 samostatné kotle.

Odkouření kotlů bude řešeno samostatnými sopouchy, které vedou do samostatných komínů.

Z každé nové kotelny povedou 3 samostatné komínové průduchy o průměru 400 mm. Stavební výška komínu pro kotelnu 1 je 39,8 m od ±0,000 a pro kotelnu 2 je 36,050 m od ±0,000. Výška komínu nad atikou musí být minimálně 1000 mm.

Umístění nových komínových průduchů je patrné z příloženého výkresu střechy (viz výkres č. 20 v samostatné příloze č. 7 Dokumentace EIA).

Předpokládaný výkon jednoho nového kotle bude 1,12 MW. Celkově bude v budově nainstalováno 6 kondenzačních kotlů.

Roční spotřeba tepla pro objekt:

$$Q_r = 15\,203,9 \text{ MWh/rok}$$

$$Q_r = 54\,734 \text{ GJ/rok}$$

Roční spotřeba tepla pro 1 kotelnu:

$$Q_r = 7\,601,95 \text{ MWh/rok}$$

$$Q_r = 27\,367 \text{ GJ/rok}$$

Hodinová spotřeba zemního plynu pro objekt:	684 m <sup>3</sup> /h plynu
Roční spotřeba zemního plynu pro objekt:	1 692 063 m <sup>3</sup> /rok plynu
Hodinová spotřeba zemního plynu pro 1 kotelnu:	342 m <sup>3</sup> /hod zem. plynu
Roční spotřeba zemního plynu pro 1 kotelnu:	846 031,5 m <sup>3</sup> /rok zem. plynu

### C/ Popis rekonstruovaných zdrojů v rámci rekonstruovaného komplexu

Pro Piccolominiovský palác bude dále rekonstruována stávající kotelna. V kotelně jsou instalovány dva kotle po 185 kW. Předpokládaná doba provozu kotlů je po dobu topného období, což je 225 dní.

Průtok spalin à 331 kg/hod, teplota spalin 195 °C, obsah CO<sub>2</sub> je 9 %.

Roční spotřeba tepla je 3 020 GJ.

Roční spotřeba zemního plynu pro kotelnu je 93 400 m<sup>3</sup>.

Kotelna má vyústění ve formě dvou komínů. Komíny mají průměr 200 mm každý. Výška ústí komínu je cca 214,92 m.

V příloženém výkrese č. 20 v samostatné příloze č. 7 Dokumentace EIA je zakresleno umístění komínu rekonstruované kotelny.

V rekonstruované kotelně jsou instalovány dva kotle po 185 kW. Roční spotřeba tepla je 3020 GJ. Roční spotřeba zemního plynu pro kotelnu je 93 400 m<sup>3</sup>/rok zem. plynu.

### **Potřeba plynu pro provoz restaurací**

Pro navrhované gastroprovozy je navrženo zásobování plynem o kapacitě 150 m<sup>3</sup>/hod zemního plynu.

### **Vzduchotechnika**

Kancelářské prostory budou klimatizovány.

Jednací místnosti budou zřizovány podle potřeb jednotlivých nájemců. Budou klimatizovány pomocí stejných systémů jako kanceláře, od nichž se budou lišit vyšší koncentrací osob a z toho plynoucí vyšší spotřebou čerstvého vzduchu.

Sociální zařízení budou větrána v každé sekci společným ventilátorem, který bude v chodu po celou provozní dobu budovy. Odpadní vzduch bude odváděn nad střechu. Úbytek vzduchu bude hrazen přetlakovým vzduchem z klimatizovaných kanceláří.

Obchodní plochy. Každá obchodní plocha bude napojena na přívod upraveného vzduchu z centrální jednotky. Přívodní přípojka bude ukončena regulátorem průtoku a uzavírací klapkou, rozvod a úpravu vzduchu v rámci jednotky si zajistí nájemce. Odtah vzduchu z jednotky potrubím společným s OTK.

Pasáže a atrium budou klimatizovány v pobytové zóně.

Podzemní garáže budou v průběhu dne větrány odpadním vzduchem z kancelářských prostor, v noci vzduchem přisávaným přes vjezdovou a výjezdovou rampu.

### Klimatizační systém pro kanceláře

Ventilační zařízení budou řešena samostatně pro každý objekt. Klimajednotky budou umístěny v podzemních strojovnách a budou procházet přes dvě podzemní podlaží. Pro každý objekt Darex a Václavské náměstí je navrženo po jedné klimatizační jednotce. Pro objekt Jindřišská bude navržena jedna klimatizační jednotka. Pro objekt Panská bude navržena jedna klimatizační jednotka.

Jednotky budou v přívodní části vybaveny tlumičem hluku, automatickou klapkou, filtrem vzduchu, směšovací komoru, výměníky pro ohřívání a chlazení vzduchu, přívodním ventilátorem a tlumičem hluku. Na odtahu z kanceláří bude jednotka vybavena tlumičem hluku, filtrem, odtahovým ventilátorem, cirkulační klapkou a tlumičem hluku.

Klimatizační jednotky pro zachovávané objekty budou umístěny v podkroví (případně v suterenu) těchto objektů.

Přívod čerstvého venkovního vzduchu bude podzemním kanálem se sáním na úrovni 1.NP. Výfuk odpadního vzduchu částečně (v množství o 10 – 20 % nižším než odtah z garáží) do prostoru garáží a zbytek šachtami nad střechu objektu. Rozměry výfukových žaluzií budou navrženy tak aby rychlost vzduchu ve volném průřezu žaluzie nepřekročila 3 – 5 m/s a hluk ve vzdálenosti 1m nepřekročil 60 dB.

Na základě tabulky předpokládaných čistých užitkových ploch a plánované obsazenosti byly vypočteny následující vzduchové výkony centrální ventilace pro jednotlivé objekty:

	Vzduchový výkon pro kanceláře
Objekt Darex	1x 73 550 m <sup>3</sup> /h
Objekt Václavské Náměstí	1x 50 600 m <sup>3</sup> /h
Objekt Jindřišská	1x 54 200 m <sup>3</sup> /h
Objekt Panská	1x 58 700 m <sup>3</sup> /h

#### Klimatizační systém pro obchody a pasáže

Ventilační zařízení budou řešena samostatně pro každý objekt. Strojovny ventilace budou umístěny v podzemí a budou prostupovat přes dvě podzemní podlaží. Přívod čerstvého vzduchu podzemním kanálem ke každé strojovně. Jednotky budou v přívodní části vybaveny tlumičem hluku, automatickou klapkou, filtrem vzduchu, směšovací komoru, výměníky pro ohřívání a chlazení vzduchu, přívodním ventilátorem a tlumičem hluku. Na odtahu z kanceláří bude jednotka vybavena tlumičem hluku, filtrem, odtahovým ventilátorem, cirkulační klapkou a tlumičem hluku.

Ze strojovny bude vzduch odváděn na střechu objektu. Rozměry výfukových žaluzií budou navrženy tak aby rychlost vzduchu ve volném průřezu žaluzie nepřekročila 3 – 5 m/s a hluk ve vzdálenosti 1 m nepřekročil 60 dB.

Klimatizační jednotky pro zachovávané objekty budou umístěny v podkroví (případně v suterenu) těchto objektů.

Na základě předpokládaných čistých užitkových ploch a plánované obsazenosti byly vypočteny následující vzduchové výkony centrální ventilace pro jednotlivé objekty:

	Vzduchový výkon pro obchody	Vzduchový výkon pro pasáže
Objekt Darex	1x 43 000 m <sup>3</sup> /h	1x 12 000 m <sup>3</sup> /h
Objekt Václavské Náměstí	1x 18 000 m <sup>3</sup> /h	1x 14 000 m <sup>3</sup> /h
Objekt Jindřišská	1x 38 000 m <sup>3</sup> /h	1x 15 000 m <sup>3</sup> /h
Objekt Panská	1x 54 000 m <sup>3</sup> /h	
Objekt pasáž mezi atriem a Piccolominiiovským palácem	1x 12 500 m <sup>3</sup> /h	1x 4 500 m <sup>3</sup> /h
Objekt Atrium	1x 40 000 m <sup>3</sup> /h	
Objekt Jízdárna	1x 8 000 m <sup>3</sup> /h	



### Klimatizační systém pro gastro

Ventilační zařízení budou řešena samostatně pro každý objekt. Strojovny ventilace budou umístěny v podzemí a budou prostupovat přes dvě podzemní podlaží. Přívod čerstvého vzduchu podzemním kanálem ke každé strojovně. Jednotky budou v přívodní části vybaveny tlumičem hluku, automatickou klapku, filtrem vzduchu, směšovací komoru, výměníky pro ohřívání a chlazení vzduchu, přívodním ventilátorem a tlumičem hluku. Na odtahu bude jednotka vybavena tlumičem hluku, filtrem, odtahovým ventilátorem a tlumičem hluku.

Ze strojovny bude vzduch odváděn nad střechu objektu. Rozměry výfukových žaluzií budou navrženy tak aby rychlost vzduchu ve volném průřezu žaluzie nepřekročila 3 - 5m/s a hluk ve vzdálenosti 1m nepřekročil 60 dB. Zařízení a rozvody pro odtah vzduchu z digestoří bude řešen až po architektonickém upřesnění kuchyňských technologií.

Klimatizační jednotky pro zachovávané objekty budou umístěny v podkroví (případně v suterenu) těchto objektů.

Na základě předpokládaných čistých užitkových ploch a plánované obsazenosti byly vypočteny následující vzduchové výkony centrální ventilace pro jednotlivé objekty:

	Vzduchový výkon pro gastro
Objekt Darex	1x 8 000 m <sup>3</sup> /h
Objekt Václavské Náměstí	1x 15 500 m <sup>3</sup> /h
Objekt Jindřišská	1x 12 000 m <sup>3</sup> /h
Objekt Panská	1x 8 000 m <sup>3</sup> /h
Objekt pasáž mezi atriem a Piccolominiiovským palácem	1x 13 000 m <sup>3</sup> /h
Objekt Jízdárna	1x 12 000 m <sup>3</sup> /h

### Systém větrání pro garáže

Ventilační systém garáží bude řešen jako podtlakový. Z prostoru garáží bude odpadní vzduch odváděn nad střechu každého z uvedených objektů pomocí odsávacích axiálních ventilátorů umístěných na střeše objektu. Na sání a výtlaku budou ventilátory osazeny tlumiči hluku. V podzemních garážích bude trvale udržován podtlak (10 – 20 %). Jako přívodní vzduch bude do prostoru garáží vyfukován odpadní vzduch z kancelářských klimatizačních jednotek, v noci bude přisáván vzduch přes vjezdovou a výjezdovou rampu.

Na základě předpokládaného počtu parkovacích míst byly vypočteny následující vzduchové výkony ventilace pro jednotlivé objekty:

	Vzduchový výkon:	Hladina ak. tlaku 1,5m od sání
Objekt Darex	1x 39 800 m <sup>3</sup> /h	88,6 dB
Objekt Václavské Náměstí	1x 33 800 m <sup>3</sup> /h	88,4 dB
Objekt Jindřišská	1x 22 500 m <sup>3</sup> /h	83,4 dB
Objekt Panská	1x 43 800 m <sup>3</sup> /h	88,9 dB
Objekt mezi atriem a Piccolominiiovským palácem	1x 13 100 m <sup>3</sup> /h	89,0 dB

Pro novou zasklenou pasáž mezi atriem a Piccolominiiovským palácem bude navržena klimatizační jednotka se vzduchovým výkonem 4500 m<sup>3</sup>/h umístěná ve strojovně v objektu. Výdechová žaluzie bude mít volnou průtočnou plochu 0,5 m<sup>2</sup>.

Provozní doba vzduchotechniky

	Den 06 – 22 hod	Noc 22 – 06 hod
Kanceláře	Plný provoz	VZT neběží
Obchody, pasáže a restaurace	Plný provoz	VZT neběží
Garáže	Plný provoz	Částečný výkon, tj. 20 – 30 % jmenovitého výkonu

**Chlazení**

Zdrojem chladu pro objekty Václavské náměstí, Jindřišská a pro prosklenou pasáž mezi jízdárnou a palácem Sylva Taroucca budou 3 chladicí stroje pro každý objekt (chladicí výkon jedné jednotky je 1200 kW) s vodou chlazenými kondenzátory umístěné ve strojovnách č. 1 - 3 ve 4. PP.

V každé strojovně budou chladicí stroje pracovat v kaskádě do společného systému pro každý objekt. Na střeše budou instalovány chladicí věže. Ke každému chladicímu stroji bude připojena jedna chladicí věž.

Pro zasklenou pasáž mezi jízdárnou a palácem Sylva Taroucca bude navržena klimatizační jednotka se vzduchovým výkonem 4500 m<sup>3</sup>/h umístěná ve strojovně v objektu. Výdechová žaluzie bude mít volnou průtočnou plochu 0,5 m<sup>2</sup>.

Pro objekt Savarin budou použity chladicí věže od firmy DESCAL typ REF-C-051 s tlumící kulisou P600 – hladina akustického tlaku 37 dB ve vzdálenosti 15 m od věže.

Pro ostatní objekty budou použity chladicí věže od firmy DESCAL typ REF-C-095 s tlumící kulisou P600 – hladina akustického tlaku 45 dB ve vzdálenosti 15 m od věže.

Provoz chladicích věží se předpokládá ve dne na plný chod a v noční době bude v chodu pouze chlazení serveroven tj. jediná jednotka na plný chod.

Chlazení serverovém některých nájemců bude řešeno split jednotkami. Tyto jednotky budou rozmístěny různě na střeších jednotlivých objektů.

Umístění chladicích věží se předpokládá na střeše (viz výkres č. 20 v samostatné příloze č. 7 Dokumentace EIA).

**Náhradní zdroje elektrické energie**

V objektu bude instalován jeden dieselgenerátor o výkonu 800 kVA zejména pro napájení zařízení sloužící pro požární bezpečnost objektu. Kapacita navrženého DG umožňuje v normálním provozu zálohovat menší nájemce objektu.

Pro potřeby zálohy větších klientů bude ve strojovně dieselagregátu ponechána rezerva pro instalování až 3 ks dieselgenerátoru do výkonu 275 kVA. Umístění strojovny dieselagregátu je na 2. PP a strojovna zabírá dvě podlaží.

Dieselagregát 800 kVA se předpokládá typu CAT 3412. Dieselagregát 275 kVA se předpokládá typu GEH 275-2.

Dieselagregáty budou sloužit převážně po dobu výpadku napájení z distribuční sítě PRE, a.s. (24 hodin) a 1x měsíčně po dobu cca 30 minut při pravidelných funkčních zkouškách.

Spotřeba nafty se pro DG 800 kVA předpokládá cca 170 l/h při plném výkonu stroje. Spotřeba nafty se pro DG 275 kVA předpokládá cca 60 l/h při plném výkonu stroje.

## **Příprava území pro stavbu a zásady organizace výstavby**

### Demolice a archeologický průzkum

V současné době je zájmové území vnitrobloku poměrně hustě zastavěno. Před zahájením prací bude nutné z pozemku odstranit zastaralé objekty. Stávající objekty jsou nevyhovující novému záměru a jsou ve špatném technickém stavu.

Účelem demolice je také připravit prostor k provedení archeologického průzkumu. Demolice a předvýkop bude proveden koordinovaně s archeologickým průzkumem.

Jak již bylo zmíněno, návrh předpokládá demolici všech dožilých stávajících objektů ve vnitrobloku, včetně suterénů a základových konstrukcí.

Demolice budou probíhat postupně.

V první fázi budou zdemolovány historicky nehodnotné a zdevastované objekty ve vnitrobloku. Budovy budou zdemolovány včetně suterénů. V místě styku suterénu demolované budovy se sousedním objektem bude suterén demolované budovy při sousední budově zasypan, aby nebyl sousední objekt negativně ovlivněn vnějšími vlivy. Zároveň budou sousední objekty dle potřeby provizorně zatepleny.

V další fázi bude proveden archeologický průzkum a odtěžení zeminy do hloubky přibližně 3 m v místě bez suterénů a 1 m pod stávající suterény demolovaných budov.

Přestavba objektu A.01.02 a stavební úpravy uličních traktů objektů Václavské náměstí 13/15 a Jindřišské 7 proběhne až v rámci nové výstavby. Před zahájením nové výstavby taktéž proběhne dokončení archeologického průzkumu v pásu po obvodu stavební jámy a pod demolovanými částmi objektů Václavské náměstí 13/15 a Jindřišská 7. Zároveň bude zkrácen kolektor v ulici V Cípu, budou provedeny nutné přeložky a odtěžena zemina pod půdorysem budoucího záboru ulice V Cípu.

Po započetí první fáze demolice nebudou žádné z budov v běžném provozu – budou využity jako zařízení staveniště pro demoliční a archeologické práce, vyjma objektu Na Příkopě 10 a Václavského náměstí 11, které budou v provozu po celou dobu trvání archeologického průzkumu.

Demolice jsou řešeny v rámci samostatné dokumentace pro povolení k odstranění staveb, včetně konkrétních opatření na ochranu ŽP a obyvatelstva v průběhu provádění demoličních prací. Projekt demolice běží v předstihu před procesem posouzení vlivů na životní prostředí.

V předložené Dokumentaci EIA (obdobně jako v předešlém Oznámení záměru) proto není podrobněji hodnocen vliv demolice na životní prostředí a obyvatelstvo. Je uvažováno se stavem, kdy je území připraveno (vyčištěno, případně dekontaminováno) pro novou výstavbu.

Součástí předložené dokumentace EIA jsou pouze drobné demolice v Jindřišské ulici, Panské a na Václavském náměstí, které budou souviset např. s realizací přeložek inženýrských sítí apod.

### Zemní práce

Zemní práce pro suterény nových objektů budou prováděny v zajištěné stavební jámě v rámci metody Top & Down. Jako výchozí stav pro zemní práce byl brán stav po archeologickém průzkumu.

Objem zeminy z výkopů zahrnující lavice a zbytky po archeologickém průzkumu bude cca 1 200 m<sup>3</sup>. Výkop pod objektem Darex bude cca 5 752 m<sup>3</sup>. Výkop po archeologickém průzkumu pod objektem rampy bude cca 1 483 m<sup>3</sup>. Výkop po archeologickém průzkumu pod zbytkem objektů bude cca 139 165 m<sup>3</sup>.

Celkový objem zeminy z výkopů bude cca 147 600 m<sup>3</sup> + 1 200 m<sup>3</sup> (ul. V Cípu byla původně součástí demolice), tedy celkem 148 800 m<sup>3</sup> zeminy, z toho cca 47 000 m<sup>3</sup> skály.

Zemina bude odvážena přes Václavské náměstí na skládku odsouhlasenou příslušným úřadem.

Před započítím výkopů budou vytýčeny inženýrské sítě s jejich ochrannými pásmy. Sítě, které budou určeny k odstranění, budou před započítím prací odpojeny.

#### Zajištění sousedních objektů a stavební jámy

Dotčené stavební pozemky se nalézají v historickém centru Prahy a jsou umístěny ve stávajícím hustě zastavěném vnitrobloku, který je vymezen Václavským náměstím a ulicemi Jindřišská, Panská a V Cípu. Tato skutečnost má za následek, že po celém obvodu stavební jámy a i uvnitř stavební jámy (objekt Jízdárny) budou stavební objekty, které bude nutné zajistit.

Předpokladem je, že bude provedeno podchycení sousedních objektů tryskovou injektáží. Zajištění sousedních objektů se provede z předem připravených lavic. Hloubka tryskové injektáže bude taková, aby byly dostatečně zajištěny sousední objekty a zároveň bylo možné provést předvýkop na úroveň - 6,0 m (cca 190,860 m n. m.). Z této úrovně budou následně prováděny podzemní stěny (milánské stěny). Kotvení tryskové injektáže bude prováděno v případech, kdy mezi základovou spárou sousedního objektu a hlavou milánské stěny bude výška  $h \geq 2,0$  m.

Následně se vybudují podzemní (milánské) stěny. Tyto konstrukce budou rozpírány postupně mezi stropní desky spodní stavby. Postup výstavby bude prováděn tzv. metodou Top & Down.

#### Princip navrženého řešení zajištění stavební jámy

Při provádění podzemních prostor staveb v zastavěném území je nutné použít dočasného nebo trvalého pažení stavební jámy. Svahované výkopy lze provádět pouze v místech mimo sousední objekty, inženýrské sítě a nad hladinou podzemní vody.

Pažení stavební jámy po obvodu zabezpečuje okolní stavby a přilehlé inženýrské sítě. Pod hladinou podzemní vody je nutné provést pažení jako vodonepropustná. Po provedení svislých prvků pažení konstrukce je prováděno postupné odtěžování stavební jámy s instalací vodorovných prvků pažení v daných úrovních. Mezi svislé prvky pažení konstrukce patří zápory, piloty, podzemní stěny, mikropiloty, štetovnice a trysková injektáž. Za vodorovný prvek pažení konstrukce je možno považovat zemní kotvy, hřebíky, mikropiloty a v případě stavebních jam i rozpěrné železobetonové stropy vnitřní konstrukce.

Geologická rešerše pozemku staveniště odhalila možnou přítomnost tzv. pražského zlomu protínajícího stavební jámu. Šířka zlomu může být velmi proměnná, kde výplňovým materiálem zlomu mohou být velmi odlišné horniny, které budou i tektonicky porušené. Zvodnění této „vrstvy“ je neodhadnutelné a může způsobit i zatopení stavební jámy ze dna. Možnou alternativou pro dotěsnění dna stavební jámy by bylo v předstihu použití těsnění z tryskové injektáže.

#### Stavební jáma

Stavební jáma je umístěna ve vnitrobloku mezi okolní objekty. Zajištění stavební jámy po obvodu zajišťuje okolní stavby. Zajištění předpokládáme milánskými stěnami (slurry/diaphragm walls), které budou rozepřeny stopními deskami. Milánské stěny předpokládáme provádět z pracovní úrovně - 6,0 m a následně postupovat s výstavou nosných konstrukcí systémem Top and Down. Zvolená technologie může být značně ovlivněna průzkumem vibrací a jeho závěry, který se bude provádět. S ohledem na okolní vazbu ke stávajícím sousedním objektům předpokládáme, že pracovní rovina provádění milánské stěny bude pod základovou spárou sousedních objektů, které bude nutné zajistit. Zajištění předpokládáme tryskovou injektáží (jet-grouting), která bude prováděna z pracovní

roviny, která musí být min. 1,5 m nad základovou spárou sousedního objektu. V případě, že výška základové spáry sousedního objektu nad hlavou milánské stěny bude vyšší než 2,0 m, bude trysková injektáž kotvena.

#### Podzemní (milánská) stěna

Předpokládané stroje a zařízení pro provádění podzemních stěn:

##### a) drapák

- hydraulický drapák např. Bauer DHG na nosiči BS 670 nebo Liebherr HS 843 HD + drapák BH 12
- výplachové hospodářství, plocha 30 x 25 m s cca. pěti sily pro stavební materiály přibližná hmotnost 40 tun; příkon elektrické energie 385 kW; přítok vody 20 m<sup>3</sup>/hod.

##### b) frézovaná stěna

- bagr na pásovém podvozku MC 64 (Bauer), výška cca. 21 m, přibližná hmotnost 91 tun
- hydraulická fréza BC 32 o hmotnosti 24 tun při šířce rýhy 800 mm
- výplachové hospodářství, plocha 30 x 25 m s cca. pěti sily pro stavební materiály přibližná hmotnost 40 tun; příkon elektrické energie 450 kW; přítok vody 20 m<sup>3</sup>/hod.

Pro provádění podzemních stěn je nutné mít prostor pro pohyb stavebních mechanismů min. 10,0 až 12,0 m.

#### Trysková injektáž (jet-grouting)

Strojem pro provádění tryskové injektáže může být libovolná maloprofilová vrtná souprava odpovídající prostorovým požadavkům. Plocha nutná pro technologické zařízení je cca. 3,0 x 9,0 m.

#### Podzemní stěna

Stavební jáma bude po obvodu zajištěna konstrukční podzemní stěnou. Podzemní stěna je železobetonová podzemní konstrukce, která se provádí hloubením rýhy po dílčích záběrech tzv. lamelách. Při hloubení se používá dočasněho pažení pomocí bentonitového výplachu.

Na základě předběžného průzkumu lokality a předpokládaných rozměrech navrhované stavby bude nutné uvažovat ve velké části obvodu stavební jámy výskyt hornin třídy R4, R3 až R2. Z toho důvodu bude nutné provést trvalé pažení po obvodu pomocí podzemních stěn prováděných hydrofrézou.

Hydrofréza se sestává ze dvou rotujících řezných kol. Rozrušená hornina smíchaná s výplachem je nasávána pumpou ve frézovací hlavě a odváděna do regenerační jednotky, kde dochází k oddělení výplachu a horniny. Hydrofréza je vhodná do všech typů hornin.

#### Předpokládaný postup výstavby – Top & Down

S ohledem na okolní vazby se jeví jako nejvhodnější metoda Top & Down. Tento postup umožní minimalizovat zásahy zajištění stavební jámy pod sousední objekty, urychlí výstavbu a v jistém smyslu i zjednoduší.

Metoda spočívá v tom, že z určité úrovně (v našem případě předpokládáme z úrovně stropu nad druhým suterénem) probíhá výstavba současně směrem nahoru i dolů. Postup je následující: Nejdříve jsou provedeny pažící milánské stěny. Směrem dolů jsou provedeny dočasné podpory stropů formou pilot a ocelové konstrukce. Poté je na terén betonována první stropní deska, ve které se vždy nechá otvor pro přístup mechanizace na odtěžení zeminy následujícího spodního podlaží. Takto se směrem dolů postupuje až na základovou desku a zároveň se provádí konstrukce směrem nahoru běžným

způsobem. Provizorní ocelové podpory desek se průběžně nahrazují finální železobetonovou konstrukcí.

Výhoda metody je v urychlení výstavby a provádění hlučných zemních prací v částečně zakrytých prostorech pod stropní deskou.

### Popis staveniště

Velikost staveniště je dána rozsahem řešeného území, tj. prostor mezi Václavským náměstím, ulicí Na Příkopě, ulicí Panskou a ulicí Jindřišskou. Na stavbě bude pracovat maximálně cca 400 pracovníků s tím, že počty pracovníků se budou během výstavby měnit. Na tyto počty pracovníků bude navržena kapacita zařízení staveniště.

Zařízení staveniště bude v objektech v ulici Panská a v případě že kapacita nebude vyhovující, bude zařízení staveniště i v objektu Jindřišská.

### Staveništní doprava

Přístup na staveniště bude zejména z Václavského náměstí. Vjezd na staveniště z Václavského náměstí bude používán po celou dobu 1. a 2. etapy. Příležitostně bude pro příjezd použita ulice V Cípu, především v době, kdy nebude k dispozici vjezd z Václavského Náměstí, tj. před vybudováním vjezdu z Václavského náměstí a při dokončovacích pracích. Příjezd ulicí V Cípu bude omezen pouze pro stavební mechanismy.

Pohyb vozidel v ulici Na Příkopě bude minimální, pouze při rekonstrukci objektu č.p.852/10.

Staveništní doprava bude vedena po následujících dopravních trasách.

**Tab. č. 4 Staveništní doprava**

TRASA ČÍSLO	PŘÍJEZD KE STAVENIŠTI	ODJEZD ZE STAVENIŠTĚ
1.	Jankovcova, Jateční, Komunardů nebo Argentinská, Bubenské nábřeží., Hlávkův most, Wilsonova, Václavské nám.	Václavské nám., Mezibranská, Sokolská, I. P. Pavlova, Legerova, magistrála, Hlávkův most, Bubenské nábřeží, Jateční, Jankovcova
2.	5. května, Nuselský most, Sokolská, Legerova, Wilsonova, Václavské nám.	Václavské nám., Legerova, Sokolská, Nuselský most, 5. května

Předpokládá se odvoz materiálu a stavebního odpadu lodí.

V případě, že dojde k souběhu výstavby předloženého záměru spolu se zklidněním SJM v prostoru u Národního muzea, nebude možné využívat pro obslužnou staveništní dopravu výše uvedené trasy. Pro tento případ byly navrženy alternativní trasy obslužné staveništní dopravy záměru. V tom případě bude příjezd na staveniště složit trasa: 5. května – Nuselský most – Legerova – Žitná – Štěpánská – Václ. nám. (případně trasa Wilsonova – Legerova) a pro odjezd ze staveniště trasa: Václavské nám. – Mezibranská – Sokolská – Nuselský most - 5. května (případně trasa Václavské nám. – Mezibranská – Sokolská – I.P.Pavlova – Legerova – Žitná – Mezibranská – Wilsonova). Uvedené trasy jsou znázorněny ve výkrese, který je uveden na závěr dopravně-inženýrských podkladů, které tvoří přílohu č. 1 Dokumentace EIA.

V případě souběhu stavby Savarinu a zklidnění severojižní magistrály je navržena příjezdová a odjezdová trasa pouze jedním směrem z důvodu předpokládaného zákazu levého odbočení z Václavského náměstí na zobousměrněnou trasu severojižní magistrály po dobu výstavby tunelů pod

severojižní magistrálou. V případě vložení světleného signalizačního zařízení do tohoto uzlu by bylo možné uplatnit i levé odbočení a tudíž i možnost využití 2. trasy ve směru na Holešovice. To je však pouze v kompetenci stavby tunelů pod severojižní magistrálou. Pro 2. přístupovou trasu ve směru do Holešovic je ještě možné alternativně použít při výjezdu z Václavského náměstí pravé odbočení do Mezibranské, Sokolské a na I. P. Pavlova otočení do Legerovy ulice a přes Žitnou opět do Mezibranské a Wilsonovy ulice.

Využití alternativních dopravních tras bylo z hlediska znečištění ovzduší a akustické situace posuzováno pouze pro předložený záměr. Alternativní trasy obslužné staveništní dopravy ostatních plánovaných záměrů definovaných v kapitole B.I.4. nejsou v případě souběhu se zklidněním severojižní magistrály známy, a proto nebyly posuzovány.

#### Etapy výstavby, nasazení a četnost stavebních mechanismů

Výstavba bude realizována a uvedena do provozu jako celek. Skutečné etapy výstavby lze rozdělit (dle nasazené technologie) do 3 širších etap:

1. etapa - Příprava území a zařízení staveniště, přípojky pro účely staveniště, přeložky IS, výkopy, zajištění jámy, dodatečné demolice, zkrácení části kolektoru a ul. V Cípu

Doba trvání etapy: 03/2011 - 11/2011 – tj. 9 měs.

2. etapa - Hrubá stavba HSV – nosné konstrukce (sut. i nadzemní části budov TOP+DOWN), rampa z Václavského nám.

Doba trvání etapy: 12/2011- 07/2012 - tj. 8 měs.

3. etapa - Práce PSV, rekonstrukce stávajících paláců (Savarin, obj. v ul. Panská, Jindřišská a Václavské náměstí), dokončení vnějších ploch

Doba trvání etapy: 06/2012 - 05/2013, tj. 12 měs.

1. a 3. etapa se mohou časově překrývat, a to v pracích rekonstrukčních.

**Tab. č. 5 Nasazení a četnost stavebních strojů v 1. etapě výstavby**

Označení	Název stroje, typ	Umístění stroje	Počet (aut/den)	Skutečné využití	
				Počet dnů	Hodin za den
Z101	Nákladní automobil MERCEDES-BENZ ACTOR + návěs	vně	55/55	270	-
Z102	Autojeřáb AD20 na podvozku MAN	vně	2	180	1
Z103	Kolový nakladač CAT 914G	vně	2	130	4
Z104	Smykem řízený nakladač CAT 232	vně	2	130	4
Z105	Pásové rypadlo CAT 312	vně	2	130	5
Z106	Autodomíchávač na podvozku DAF 85	vně	20/20	180	-
Z107	Okružní pila SOP 350	uvnitř	2	120	4
Z108	Čerpadlo na betonovou směs WIRTH	vně	2	160	6

Označení	Název stroje, typ	Umístění stroje	Počet (aut/den)	Skutečné využití	
				Počet dnů	Hodin za den
Z109	Bourací kladivo BOSCH GSH 05 E	vně	2	60	4
Z110	Dozer LIEBHERR 734 Litronic	vně	1	50	5
Z111	Vrtná souprava pilotovací	vně	1	50	5
Z112	Hydrofréza	vně	1	60	8
Z113	Jeřáb	vně	2	150	8
Z114	Vrtná souprava kotvy	vně	2	50	6
Z115	Pneumatická sbíječka	vně	4	90	6
Z116	Rozbruska	vně	2	20	4

Tab. č. 6 Nasazení a četnost stavebních strojů ve 2. etapě výstavby

Označení	Název stroje, typ	Umístění stroje	Počet	Skutečné využití	
				Počet dnů	Hodin za den
Z201	Nákladní automobil MERCEDES-BENZ ACTOR	vně	50/50	240	-
Z202	Řetězová pila HUSQVARNA 353	uvnitř	2	120	1
Z203	Okružní pila SOP 350	uvnitř	2	120	6
Z204	Věžový jeřáb LIEBHER	vně	5	240	8
Z205	Čerpadlo na betonovou směs WIRTH	vně	3	220	8
Z206	Autodomíhávač na podvozku DAF 85	vně	40/40	220	0,5
Z207	Ponorný vibrátor	vně	8	220	6
Z208	Kolový nakladač CAT 914G	vně	2	150	3
Z209	Smykem řízený nakladač CAT 232	vně	3	150	3
Z210	Pásový dopravník	vně	4	150	6
Z211	Svářečky polovodičové	vně	4	220	6



Tab. č. 7 Nasazení a četnost stavebních strojů ve 3. etapě výstavby

Označení	Název stroje, typ	Umístění stroje	Počet	Skutečné využití	
				Počet dnů	Hodin za den
Z301	Nákladní automobil MERCEDES-BENZ ACTOR	vně	40/40	360	-
Z302	Stavební míchačka TOP 1402 HR	uvnitř	1	280	6
Z303	Řetězová pila HUSQVARNA 353	uvnitř	2	150	1
Z304	Okružní pila SOP 350	uvnitř	2	180	6
Z305	Stavební výtah NOV 1000	vně	6	300	6
Z306	Čerpadlo na betonovou směs WIRTH	vně	2	200	5
Z307	Autodomíchač na podvozku DAF 85	vně	10/10	200	-
Z308	Ponorný vibrátor	uvnitř	2	200	6
Z309	Nákladní automobil AVIA CANIN ISB150	vně	40/40	360	-
Z310	Smykem řízený nakladač CAT 232	vně	3	60	5
Z311	Válec CAT CS - 423E	vně	1	15	4
Z312	Vrtačka BOSCH GBM 23-2	uvnitř	4	300	6
Z313	Bourací kladivo BOSCH GSH 05 E	uvnitř	2	60	6
Z314	Autojeřáb AD20 na podvozku MAN	vně	1	120	5
Z315	Malá mechanizace	vně i uvnitř		250	8

## 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: březen 2011

Termín dokončení: duben 2013

Předpokládaná lhůta výstavby činí 25 měsíců.

Pozn.: Určení termínů projektové přípravy a realizace stavby je závislé na kladném projednání jednotlivých fází dokumentace k územnímu a ke stavebnímu řízení. Stavba bude zahájena po obdržení právoplatného stavebního povolení a ukončení výběru zhotovitele stavby.

## 8 . Výčet dotčených územně samosprávných celků

Hlavní město Praha

Městská část Praha 1

Katastrální území: Nové Město

## 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Vodoprávní řízení – dle zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění  
– vydává příslušný vodoprávní úřad (MHMP, případně MČ Praha 1)

Územní řízení – rozhodnutí o umístění stavby (dle § 84 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění)  
– vydává příslušný stavební úřad (MČ Praha 1, odbor výstavby)

Stavební řízení – stavební povolení (dle § 15 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění)  
– vydává příslušný stavební úřad (MČ Praha 1, odbor výstavby)

## II. Údaje o vstupech

### 1. Půda

Záměr je podle výpisu z katastru nemovitostí situován v katastrálním území Nové Město.

Parcelní číslo pozemku dotčeného stavbou, jeho druh, rozloha a vlastník dle výpisu z katastru nemovitostí jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Velikost pozemků dotčených záměrem (plocha vymezená pro ÚR) je: 15 495 m<sup>2</sup> (celé pozemky ve vlastnictví investora) + 3 m<sup>2</sup> (celý pozemek 2306/6) + cca 306 m<sup>2</sup> (část pozemku 2306/1a) + cca 441 m<sup>2</sup> (část pozemku 2376/1) = 16 245 m<sup>2</sup>.

Tab. č. 8 Dotčené pozemky ve vlastnictví investora

Parcela	č. p. objektu	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Ochrana	Vlastník
586/1	852 Na Příkopě 10	2426 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	nemovitá kulturní památka	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
586/2		367 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
586/3		501 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	nemovitá kulturní památka	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
586/4		738 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	nemovitá kulturní památka	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
576	835 Václ. náměstí 13,15	3905 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
578	837 Václ. náměstí 11	1122 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
593	896 852 Panská 8	3388 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území, nemovitá kulturní památka	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
595	1480 Panská 10	787 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	nemovitá kulturní památka, Památkově chráněné území	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00
599	900 Jindřišská 7	2261 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	Welwyn Company, a.s. Na Příkopě 988/31, Praha, Staré Město, 110 00

Tab. č. 9 Sousední dotčené pozemky – trvalý zábor pozemku nebo jeho části

Parcela	č. p. objektu	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Ochrana	Vlastník
2306/1	Václavské náměstí	42 255 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	nemovitá kulturní památka památkově chráněné území	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
2306/6	Pozemek na Václ. nám.	3 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	památkově chráněné území	Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s. Sokolovská 42/217, Praha, Vysočany, 190 22
2376/1	Ul. V Cípu	448 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01

Tab. č. 10 Sousední dotčené pozemky – jinak dotčené pozemky

Parcela	č. p. objektu	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Ochrana	Vlastník
2329		7 861 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	památkově chráněné území	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
2375		3 104 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	památkově chráněné území	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
2373		7 997 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	památkově chráněné území	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
600	901 Jindřišská 5	1 728 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	Bytový podnik Prahy 1 – státní podnik v likvidaci Jindřišská 901/5, Praha, Nové Město, 110 00

Tab. č. 11 Ostatní sousední pozemky

Parcela	č.p. objektu	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Ochrana	Vlastník
2376/2		136 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	Hotel Palace Praha s.r.o. Evropská 370/15, Praha, Dejvice, 160 41
575	834 Václ. nám 17 V cípu 2	2096 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	VN 17 a.s. náměstí Svobody 91/20, Brno, Brno-město, 602 00
577	838 Václ. nám. 9	840 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	Čermákovic akciová společnost Václavské nám. 838/9, Praha, Nové Město, 110 00
579	839 Václ. nám. 7	2383 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	
580	840 Václ. nám. 5	1684 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	menší chráněné území	Vlastimil Dvořák a Elena Dvořáková Feřteková 546/9, Praha, Bohnice, 181 00
581	841 Václ. nám. 3	1843 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	Duha Property s.r.o. Na Příkopě 957/23, Praha, Staré Město, 110 00
585	850 Na Příkopě 8	1917 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	PUNTA NA (CZ) s.r.o. Na Příkopě 850/8, Praha, Nové Město, 110 00
588	853 Na Příkopě 12	3366 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	nemovitá kulturní památka památkově chráněné území	Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, Praha, Staré Město, 110 01
591	895 Panská 6	1202 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	nemovitá kulturní památka památkově chráněné území	Realfina realitní a.s. Panská 895/6, Praha, Nové Město, 110 00
592		306 m <sup>2</sup>	ostatní plocha	nemovitá kulturní památka památkově chráněné území	Financia a.s. Washingtonova 1624/5, Praha, Staré Město, 110 00
596	897 Panská 12	1382 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	Hotel Palace Praha s.r.o. Evropská 370/15, Praha, Dejvice, 160 41
598	899 Jindřišská 9	186 m <sup>2</sup>	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	

Dotčené pozemky jsou dle výpisu z katastru nemovitostí vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha. Realizací záměru nedojde k zaboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF) ani pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL). Záměr si nevyžádá vynětí z PUPFL ani ze ZPF.

## 2. Voda

### Výstavba

Předpokladem je, že staveniště bude napojeno na zachované vodovodní přípojky nezdemolovaných a v době stavby neužívaných (krom funkce zařízení staveniště) budov (Panská, Jindřišská, VN, Savarin). Přípojky kapacitně vyhoví potřebám stavby.

#### *Pitná voda*

Voda bude spotřebována v prostorech zařízení staveniště a objem bude záviset na počtu pracovníků činných při výstavbě objektu, velikosti a vybavení sociálního zázemí.

#### *Technologická voda*

Ve fázi výstavby bude voda spotřebována především na výrobu betonových a maltových směsí a ošetřování betonu ve fázi tuhnutí. Směsi se budou dovážet na stavbu v automixech.

#### *Potřeby vody - bilance pro fázi výstavby*

Potřeba vody - 120 l/os/den

Počet osob	400 osob (uvažován maximální počet pracovníků)	
Denní potřeba	Qpd	48 000 l/d
Hodinová potřeba	Qps	4 000 l/h
Maximální denní potřeba	Qmax/d	76 800 l/d
Maximální hodinová potřeba	Qmax/h	13 440 l/h
Maximální vteřinová potřeba	Qmax/s	3,73 l/s
Roční potřeba vody	Qrok	12 048 m <sup>3</sup> /rok

### Provoz

Napojení na inženýrské sítě ve fázi provozu je uvažováno ze stávajících přípojek vody, které po demolicích zůstanou zachovány. Hlavní přípojné řady vodovodu se nacházejí na Václavském náměstí a v ulicích Jindřišská a Panská. Napojení objektu Savarin je řešeno přes vnitřní systémy ZTI.

#### *Pitná voda*

#### Potřeby vody - bilance pro obchodní plochy a obchodní jednotky

1 osoba / 6m<sup>2</sup>, plocha 21124 m<sup>2</sup>, 60 l/os/den

Počet osob	3 520 osob	
Denní potřeba	Qpd	211 200 l/d
Hodinová potřeba	Qps	17 600 l/h
Maximální denní potřeba	Qmax/d	337 920 l/d
Maximální hodinová potřeba	Qmax/h	59 136 l/h
Maximální vteřinová potřeba	Qmax/s	16,42 l/s
Roční potřeba vody	Qrok	52 800 m <sup>3</sup> /rok

Potřeby vody - bilance kanceláře1 osoba / 8m<sup>2</sup>, plocha 31320 m<sup>2</sup>, 60 l/os/den

Počet osob		3 915 osob
Denní potřeba	Qpd	234 900 l/d
Hodinová potřeba	Qps	19 575 l/h
Maximální denní potřeba	Qmax/d	375 840 l/d
Maximální hodinová potřeba	Qmax/h	65 772 l/h
Maximální vteřinová potřeba	Qmax/s	18,27 l/s
Roční potřeba vody	Qrok	58 725 m <sup>3</sup> /rok

Potřeby vody - celková bilance

Denní potřeba	Qpd	446 100 l/d
Hodinová potřeba	Qps	37 175 l/h
Maximální denní potřeba	Qmax/d	713 760 l/d
Maximální hodinová potřeba	Qmax/h	124 908 l/h
Maximální vteřinová potřeba	Qmax/s	34,69 l/s
Roční potřeba vody	Qrok	111 525 m <sup>3</sup> /rok

Výpočty byly provedeny za základě odhadu čistých podlažních ploch, budou aktualizovány v další fázi projektové dokumentace.

**Teplá užitková voda**

Příprava teplé vody bude řešena pomocí lokálních akumulčních ohřívačů. Ohřívače budou umístěny co nejbližší odběrním místům.

**Požární voda**Vnitřní odběrní místa

Jako zásobárna požární vody bude zřízena sprinklerová nádrž o velikosti cca 250 m<sup>3</sup>. V požárních úsecích bude po celé ploše instalováno stabilní hasicí zařízení, nebude tedy nutné zřizovat vnitřní odběrní místa – hydranty.

Vnější odběrná místa

Maximální vzdálenost vnějších odběrných míst (nadzemních hydrantů) je pro nevýrobní objekty o ploše nad 2000 m<sup>2</sup> od objektu je 100 m, vzájemná maximální vzdálenost dvou je 200 m.

**Zálivka zeleně**

Případná zálivka zeleně bude realizována přes systém vnitřního vodovodu.

### 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Ve fázi výstavby posuzovaného komplexu se předpokládá potřeba spotřeba betonu, oceli, železa a dalších běžných stavebních hmot a surovin. Údaje o bilanci ostatních stavebních materiálů budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace.

Betonová směs bude na stavbu dovážena z centrální betonárky.

Napojení na inženýrské sítě ve fázi výstavby je uvažováno ze stávajících přípojek vody, kanalizace a plynu, které po demolicích zůstanou zachovány.

Po dobu výstavby se předpokládá umístění provizorní trafostanice o výkonu max. 1000 kVA v blízkosti místa výstavby. Napájení trafostanice se předpokládá ze stávajících kabelů VN v místě.

Spotřeba surovin a energií ve fázi provozu záměru bude adekvátní charakteru posuzovaných objektů (administrativní funkce, obchodní plochy, restaurace, pasáže).

Napojení na inženýrské sítě ve fázi provozu je uvažováno ze stávajících přípojek vody, kanalizace a plynu, které po demolicích zůstanou zachovány. Pro fázi výstavby bude využita staveništní trafostanice z předcházející fáze demolic.

Hlavní přípojné řady kanalizace vodovodu a plynovodu se nacházejí na Václavském náměstí a v ulicích Jindřišská a Panská. Napojení objektu A.01.02 (mezi atriem a palácem Sylva-Taroucca) je řešeno přes vnitřní systémy ZTI.

Finální připojení objektu na síť 22 kV se předpokládá pomocí dvou kabelů VN z rozvodny STŘED a jedním kabelem z rozvodny v objektu České Spořitelny. Z důvodu napájení ze dvou zdrojů bude rozvodna VN objektu Savarin příčně dělená. Napojení na distribuční síť PRE, a.s. bude v dalším stupni projektové dokumentace projednáno s dodavatelem elektrické energie.

V tomto stupni projektových příprav byla bilancována předpokládaná spotřeba el. energie pro záměr, která činí 20 000 MWh/rok. Instalovaný příkon el. energie se předpokládá 8 140 kW. Soudobý příkon el. energie se předpokládá 6 000 kW. Objekt bude napájen ze tří vlastních velkoodběratelských trafostanic, každá o příkonu 2 x 1 250 kVA.

Zásobování elektrickou energií bude zálohováno pomocí dieselaagregátů.

V objektu bude navrženo teplovodní vytápění, kde zdrojem tepla budou nové samostatné plynové kotelny pro každou část objektu (část 1. Václavské náměstí a část 2. Jindřišská), umístěné v 4. PP.

Výkon každé kotelny je 3,36 MW, což znamená dle topenářské klasifikace kotelnu II. kategorie. Kotle v kotelnách budou zapojeny vždy do hydraulického vyrovnávače dynamických tlaků a dále do samostatného systému vytápění. V každé kotelně budou umístěny 3 samostatné kotle. Předpokládaný výkon jednoho kotle bude 1,12 MW. Celkově bude v budově nainstalováno 6 nových kondenzačních kotlů.

Roční spotřeba tepla pro objekt (nové zdroje):  $Q_r = 15203,9 \text{ MWh/rok}$

$Q_r = 54734 \text{ GJ/rok}$

Roční spotřeba tepla pro 1 novou kotelnu:  $Q_r = 7601,95 \text{ MWh/rok}$

$Q_r = 27367 \text{ GJ/rok}$

Hodinová spotřeba zemního plynu pro objekt:  $684 \text{ m}^3/\text{h}$  plynu

Roční spotřeba zemního plynu pro objekt:  $1\,692\,063 \text{ m}^3/\text{rok}$  plynu

Hodinová spotřeba zemního plynu pro 1 kotelnu à 3,36 MW:  $342 \text{ m}^3/\text{hod}$  plynu

Roční spotřeba zemního plynu pro 1 kotelnu à 3,36 MW: 846 031,5 m<sup>3</sup>/rok plynu

Pro Savarin bude dále rekonstruována stávající kotelna. V kotelně jsou instalovány dva kotle po 185 kW. Roční spotřeba tepla je 3020 GJ. Roční spotřeba zemního plynu pro tuto kotelnu je 93 400 m<sup>3</sup>/rok zem. plynu.

Pro navrhované gastroprovozy je navrženo zásobování plynem o kapacitě 150 m<sup>3</sup>/hod zemního plynu. Ve fázi provozu se dále předpokládá spotřeba úklidových a mycích prostředků, prostředků a zařízení pro drobné opravy či spotřeba dalších běžných prostředků pro chod záměru v blíže nespecifikovaném množství.

## 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

### 4.1 Nároky na dopravní infrastrukturu

#### **Stávající stav širšího zájmového území**

Řešená lokalita se nachází v centru města v blízkosti významných pražských komunikací (Wilsonova – severojižní magistrála, Legerova) a v blízkosti železničních stanic Hlavní nádraží a Masarykovo nádraží. V celém přilehlém území Prahy 1 je zavedena regulovaná zóna placeného stání. Do celé oblasti je přístup dopravy výrazně omezen.

Umístění záměru je atraktivní i z hlediska dostupnosti městskou hromadnou dopravou. Tramvajová trať vede ulicí Jindřišská přes Václavské náměstí do ulice Vodičkova. Na této tramvajové trati jezdí linky č. 3, 9, 14, 24 a noční linky 51, 52, 54, 55, 56. V denní době ve směru stanice Jindřišská jezdí 26 tramvajů za hodinu a v noční době max. 14 tramvajů za hodinu. Ve směru st. Vodičkova jezdí v denní době max. 24 tramvajů za hodinu a v noční době max. 16 tramvajů za hodinu.

#### **Stávající intenzity dopravy v roce 2008**

Pro zpracování předkládané Dokumentace EIA byly použity dopravně-inženýrské údaje ze studie Komplex garáží na Václavském náměstí (úkol č. 08 – 7500 – H25) zpracované TSK. Součástí této studie je i kartogram intenzit dopravy pro rok 2007. Vzhledem k tomu, že v době zpracování dokumentace EIA byla k dispozici již data pro rok 2008, bylo TSK požádáno o poskytnutí těchto dat. Intenzity dopravy pro rok 2008 v zájmovém území jsou uvedeny na samostatném kartogramu, který je přiřazen jako jeden z doplňujících podkladů získaných projektantem, a to v rámci přílohy č. 1 Dokumentace EIA - Dopravně-inženýrské podklady.

Intenzity automobilové dopravy pro současný stav byly zpracovány z průzkumových databází TSK-ÚDI.

Na kartogramu pro rok 2008 „*Intenzity automobilové dopravy: Rok 2008 - současný stav*“ jsou uvedeny intenzity dopravy za 24 hodin průměrného pracovního dne, rozdělené na všechna vozidla/pomalá vozidla/těžká nákladní vozidla.

V kartogramu nejsou zahrnuty jízdy dopravních prostředků městské hromadné dopravy. Ty jsou uvedeny na kartogramu „*Kartogram spojů PID: současný stav*“ (viz příloha č. 1 Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 2.5).

Intenzity dopravy v noční době (22 – 6 hod) jsou uvedeny v kartogramu „*Podíly jízd v nočním období z celého dne*“ (viz příloha č. 1 Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 3.1).



Průměrné jízdní rychlosti na jednotlivých komunikacích jsou uvedeny v kartogramu „*Průměrné jízdní rychlosti*“ (viz samostatná příloha č. 1 Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 3.2).

### **Výhledový stav širšího zájmového území**

V roce 2013 je již počítáno s plným zprovozněním posuzovaného záměru. Výpočty intenzit dopravy v roce 2013 byly provedeny na modelové komunikační síti.

Uspořádání nadřazených komunikací vycházelo ze současného stavu s doplněním těchto staveb: Pražský okruh v úseku Slivenec – D1, Vysočanská radiála (tj. v úseku Pražský okruh – Kbelská), napojení rychlostní komunikace R6 na Pražský okruh, Městský okruh v úseku Malovanka – Pelc Tyrolka. V prognózovaném období nejsou zahrnuty stavby: Pražský okruh mezi R7 a D8 (stavby 518 a 519).

Posuzovaný stav v roce 2013 zohledňuje de facto nejhorší možný stav z hlediska dopravní zátěže v zájmovém území, který může v daném území nastat. Po kompletním dobudování městského a silničního okruhu kolem Prahy je možné v zájmovém území očekávat pokles dopravní zátěže v zájmovém území.

Dopravní model pro výhledový stav byl vypracován na základě výsledků vyhodnocení řady speciálních dopravních a dopravně-sociologických průzkumů provedených v letech 1995 – 2007. Do takto získaných dopravních vztahů byly zahrnuty i objemy jízd návštěvníků hlavního města a objemy tranzitních jízd vůči celému pražskému regionu, dále i jízdy vyvolané významnými aktivitami jako např. letiště Ruzyně, rozsáhlé obchodně-administrativní areály apod.

### **Výhledové intenzity dopravy v roce 2013**

Intenzity automobilové dopravy pro výhledový stav v roce 2013 byly převzaty z dopravně-inženýrských podkladů Komplex garáží na Václavském náměstí (úkol č. 08 – 7500 – H25) zpracované TSK (viz samostatná příloha č. 1 Dokumentace EIA). Údaje uvedené v kartogramech představují počty vozidel za 24 hodin průměrného pracovního dne bez městské hromadné dopravy.

V kartogramu pro rok 2013 „*Intenzity automobilové dopravy: Rok 2013 - s garážemi - Kartogram rozpadu zdrojové a cílové dopravy*“ (viz samostatná příloha Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 2.4) jsou uvedeny intenzity dopravy za 24 hodin průměrného pracovního dne, rozdělené na všechna vozidla/pomalá vozidla/těžká nákladní vozidla. V kartogramu je uvedena zdrojová a cílová doprava záměru Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město.

V kartogramu pro rok 2013 „*Intenzity automobilové dopravy: Rok 2013 - s garážemi*“ (viz samostatná příloha Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 2.3) jsou uvedeny intenzity dopravy za 24 hodin průměrného pracovního dne, rozdělené na všechna vozidla/pomalá vozidla/těžká nákladní vozidla. V kartogramu je uvedena kompletní náplň území včetně záměru Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město, tj. ostatní doprava + zdrojová a cílová doprava záměru.

V kartogramu nejsou zahrnuty jízdy dopravních prostředků městské hromadné dopravy. Ty jsou uvedeny v kartogramu „*Kartogram spojů PID: současný stav*“ (viz samostatná příloha Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 2.5). V daném území se nepředpokládá, že by ve výhledu došlo ke změnám v intenzitách městské hromadné dopravy oproti stávajícímu stavu, proto byl i pro výhled použit kartogram PID pro současný stav.

Intenzity dopravy v noční době (22 – 6 hod) jsou uvedeny v kartogramu „*Podíly jízd v nočním období z celého dne*“ (viz samostatná příloha Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 3.1).

Průměrné jízdní rychlosti na jednotlivých komunikacích jsou uvedeny v kartogramu „*Průměrné jízdní rychlosti*“ (viz samostatná příloha Dokumentace EIA Dopravně-inženýrské podklady – příloha č. 3.2).

### **Nároky záměru na obslužnou staveništní dopravu ve fázi výstavby**

Předpokládané intenzity dopravy v jednotlivých fázích výstavby záměru jsou uvedeny v kapitole B. I. 6 Dokumentace EIA. Z informací uvedených v této kapitole vyplývá, že dopravně nejkritičtější bude etapa zemních prací a betonáží.

Staveništní doprava záměru bude vedena po následujících dopravních trasách:

Trasa č. 1 - Příjezd ke staveništi se předpokládá ulicemi: Jankovcova, Jateční, Komunardů nebo Argentinská, Bubenské náb., Hlávkův most, Wilsonova, Václavské nám. Odjezd ze staveniště ulicemi: Václavské nám., Mezibranská, Sokolská, I. P. Pavlova, Legerova, magistrála, Hlávkův most, Bubenské nábřeží, Jateční, Jankovcova.

Trasa č. 2 - Příjezd ke staveništi se předpokládá ulicemi: 5. května, Nuselský most, Sokolská, Legerova, Wilsonova, Václavské nám. Odjezd ze staveniště: Václavské nám., Legerova, Sokolská, Nuselský most, 5. května.

V případě, že dojde k souběhu výstavby předloženého záměru spolu se zklidněním severojižní magistrály v prostoru u Národního muzea, nebude možné využívat pro obslužnou staveništní dopravu výše uvedené trasy. V tom případě budou využívány alternativní trasy obslužné staveništní dopravy záměru. Pro příjezd na staveniště složit trasa 5. května – Nuselský most – Legerova – Žitná – Štěpánská – Václ. nám. (případně trasa Wilsonova – Legerova) a pro odjezd ze staveniště trasa Václavské nám. – Mezibranská – Sokolská – Nuselský most - 5. května (případně trasa Václavské nám. – Mezibranská – Sokolská – I.P.Pavlova – Legerova – Žitná – Mezibranská – Wilsonova). Uvedené trasy jsou přehledně znázorněny ve výkrese, který je uveden na závěr dopravně-inženýrských podkladů, které tvoří přílohu č. 1 Dokumentace EIA.

V případě souběhu výstavby záměru a zklidnění severojižní magistrály je navržena příjezdová a odjezdová trasa pouze jedním směrem z důvodu předpokládaného zákazu levého odbočení z Václavského náměstí na zobousměrněnou trasu severojižní magistrály po dobu výstavby tunelů pod severojižní magistrálou. V případě vložení světleného signalizačního zařízení do tohoto uzlu by bylo možné uplatnit i levé odbočení a tudíž i možnost využití 2. trasy ve směru na Holešovice. To je však pouze v kompetenci stavby tunelů pod severojižní magistrálou. Pro 2. přístupovou trasu ve směru do Holešovic je ještě možné alternativně použít při výjezdu z Václavského náměstí pravé odbočení do Mezibranské, Sokolské a na I. P. Pavlova otočení do Legerovy ulice a přes Žitnou opět do Mezibranské a Wilsonovy ulice.

Využití alternativních dopravních tras bylo z hlediska znečištění ovzduší a akustické situace posuzováno pouze pro předložený záměr. Alternativní trasy obslužné staveništní dopravy ostatních plánovaných záměrů definovaných v kapitole B.I.4. nejsou v případě souběhu se zklidněním severojižní magistrály známy, a proto nebyly posuzovány.

Dále je nutno podotknout, že finální trasy pro dopravu vytěžené zeminy na skládku, ostatních materiálů a hmot k místům skládek a zdrojům materiálů lze navrhnout a projednat až po stanovení

lokality skládek a míst zdrojů, tj. po výběru zhotovitele stavby. Předpokladem je však odvoz stavebního odpadu lodí.

## Nároky záměru na zdrojovou a cílovou dopravu ve fázi provozu

### Bilance dopravy v klidu

V souladu s vyhláškou hlavního města Prahy č. 26/1999 Sb. HMP, o obecně technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě, byl proveden výpočet potřeb objektu na zařízení dopravy v klidu (požadovaný počet parkovacích stání).

Objekt částečně zasahuje do spádové oblasti metra v oblasti 4, proto byl koeficient dopravní obsluhy území  $K_d$  stanoven na 0,6. Koeficient vlivu území je  $K_u = 0,25$ .

V následující tabulce je uveden výpočet dopravy v klidu, tj. potřeba parkovacích stání pro daný záměr.

Tab. č. 12 Výpočet potřeby parkovacích stání pro záměr (na základě předpokladu čistých ploch v objektu)

BILANCE DOPRAVY V KLIDU - NÁVRH - DLE VYHLÁŠKY HL. MĚSTA PRAHY č. 26/99 Sb.							
PODZEMNÍ GARÁŽE V BLOKU VÁCLAVSKÉ NÁMĚSTÍ - PANSKÁ PARC. ČÍSLA: 900/599, 1480/595, 896/593, 835/576, 837/578, 852/586/1,2							
FUNKCE	JEDNOTKA			UKAZATEL ZÁKLADNÍHO POČTU STÁNÍ	ZÁKLADNÍ POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ	POUŽITÉ KOEFCIENTY ( $K_u * K_d$ )	POŽADOVANÝ POČET STÁNÍ
	KANCELÁŘSKÁ PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	UŽITNÁ PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ODBYTOVÁ PLOCHA [m <sup>2</sup> ]				
OBCHODY JEDNOTLIVÉ		27 135		1 st./ 50 m <sup>2</sup>	542,7	0,25*0,6	82
KAVÁRNY			4 185	1 st./ 10 m <sup>2</sup>	418,5	0,25*0,6	63
ADMINISTRATIVA	23 446			1 st./ 25 m <sup>2</sup>	937,8	0,25*0,6	141
<b>CELKEM</b>							<b>286</b>

KOEFICIENT VLIVU ÚZEMÍ  $K_u=0,25$

KOEFICIENT VLIVU DOPRAVNÍ OBSLUHY  $K_d=0,6$

V dolní části Václavského náměstí, v Jindřišské a Panské ulici bude díky výstavbě podzemních garáží zrušeno 156 parkovacích stání, která budou přemístěna do nových prostor garáží.

Celkem je v podzemních garážích navrženo 453 parkovacích stání. Na povrchu Václavského náměstí bude celkem 14 parkovacích stání. Z toho budou 4 parkovací stání pro invalidy a 10 parkovacích stání pro policii, taxi, zásobování apod.

Dopravní napojení areálu bude z Václavského náměstí (vjezd do garáží) a z ulice Panské (vjezd pro zásobování).

### Počet automobilů parkujících na povrchu a v garážích

Počet stání v garáži: 453 stání

Počet stání na povrchu: 14 stání

**Bilance dopravy v pohybu**

Celková vyvolaná doprava z připravované stavby se odhaduje na 1 350 osobních vozidel v jednom směru za 24 hodin průměrného pracovního dne. Z toho je přibližně polovina vozidel již stávající dopravou, druhá polovina je vyvolána rozšířením počtu stání v navrhovaných podzemních garážích.

Pro zásobování obchodů a ostatních zařízení se předpokládá, že vyvolaná nákladní doprava bude cca 20 lehkých nákladních vozidel v jednom směru za 24 hodin.

**Tab. č. 13 Orientační rozvržení jízd během dne z garáží + zásobování z ulice V Cípu**

Denní doba	Administrativa Počet jízd OA	Obchod Počet jízd OA	Restaurace Počet jízd OA	Náhradní stání Počet jízd OA	Zásob. (V Cípu) Počet jízd LNA	Celkem Počet jízd
0-1	0	0	0	0	0	0
1-2	0	0	0	0	0	0
2-3	0	0	0	0	0	0
3-4	0	0	0	0	0	0
4-5	0	0	0	0	0	0
5-6	0	0	0	0	0	0
6-7	0	0	0	0	5	5
7-8	12	3	0	3	9	27
8-9	40	15	0	15	8	78
9-10	47	19	0	19	3	88
10-11	42	26	28	27	0	123
11-12	17	30	44	30	0	121
12-13	20	87	48	89	5	249
13-14	12	98	49	100	5	264
14-15	16	75	39	76	0	206
15-16	19	68	31	69	0	187
16-17	16	66	30	67	0	179
17-18	18	69	37	70	5	199
18-19	51	75	42	77	0	245
19-20	39	100	44	102	0	285
20-21	28	106	31	108	0	273
21-22	9	70	23	71	0	173
22-23	0	19	0	19	0	38
23-24	0	0	0	0	0	0
<b>Celkem</b>	<b>386 jízd OA</b>	<b>926 jízd OA</b>	<b>446 jízd OA</b>	<b>942 jízd OA</b>	<b>40 jízd LNA</b>	<b>2 700 jízd OA + 40 jízd LNA</b>

### Intenzity dopravy záměru na účelových komunikacích za 8 po sobě jdoucích nejhlučnějších hodin ve dne a 1 nejhlučnější hodinu v noci

8 nejzatíženějších hodin ve dne: 13 - 21 hod	1837 jízd
1 nejzatíženější hodina v noci: 22 - 23 hod	38 jízd

### Kolik aut přibližně využije garáže do 1 hod, 3 hod, 5 hod a celý den (předpoklad využití garáží v čase)

Doba využití parkoviště	Počet vozidel
Do 1 hodiny	343
Do 3 hodin	346
Do 5 hodin	139
Celý den	522

### Dopravní proběh (práce) v parkovací garáži (vozometry/24 hod)

Celkem:	672,75 vozokm/24 hod
1. PP	159,7 vozokm/24 hod
2. PP	218,5 vozokm/24 hod
3. PP	292,8 vozokm/24 hod

### Sklony ramp

Vjezdová rampa: 12 % - 28,06 metrů; 9,9 % - 14,26 metrů; 13 % - 20,01 metrů; 14 % - 22,86 metrů.  
Výjezdová rampa: 14 % - 41,07 metrů; 12 % - 36,12 metrů.

Vnitřní rampy v garážích mají jednotný sklon 14 % a délku 21,43 metrů, respektive 23,67 metrů včetně zakružovacích oblouků.

## 4.2 Ostatní infrastruktura

Stavba se dále nachází v ochranných pásmech metra, místních komunikací, inženýrských sítí a pražské památkové rezervace.

V zájmovém území se nenachází žádná chráněná území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Záměrem nebude dotčena ani chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) či pásma hygienické ochrany vodního zdroje (PHO). Lokalita se nenachází v zátopovém území.

### Přeložky a rušení inženýrských sítí

Ulice v Cípu – rušení stávající kanalizace, rušení stávajícího vodovodu, rušení stávajícího plynovodu, demolice části podzemního kolektoru.

Jindřišská ul. - bez přeložek – rušení NTL přípojky pro č.p. 7 (řešeno v rámci demolic), výstavba nové STL přípojky pro č.p. 5 (řešeno samostatnou dokumentací)

Panská ul. - bez přeložek – rušení 2 x NTL přípojky pro č.p. 10 a č.p. 8 (řešeno v rámci demolic)

Ul. Na Příkopech - bez přeložek

Václavské náměstí - Ideálním řešením kolizí inženýrských sítí je přeložka veškerých sítí do kolektorů. Přeložení veškerých sítí v oblasti do kolektoru zajistí přístupnost těchto sítí bez nutnosti zasahovat do nově budovaných povrchů a stromořadí náměstí. Tzn., že přípojka kanalizace zůstane stávající, ale je pravděpodobné, že přípojky vody z ulic, kde jsou plánovány kolektory budou zrušeny a zbudovány nové přípojky z kolektorů.

Dalším možným řešením je v rámci rekonstrukce náměstí vybudovat povrchové kabelovody a s určenými místy vstupů koordinovanými se spárořezem nově plánovaných povrchů.

V případě, že by z dalšího projednávání vyplynuly výše zmíněná řešení jako nereálná (například z důvodu nedokončení kolektoru ve Václavském náměstí včas, popř. nedostatečné kapacitě kolektoru), bude potřeba kolize řešit individuálními přeložkami - přeložení stávajícího vodovodu, přeložení stávajícího plynovodu a kabelových vedení v chodníku v místě plánovaná vjezdové rampy.

### **Ponechávané inženýrských sítí**

Veškeré stávající inženýrské sítě na staveništi budou vytyčeny před zahájením stavebních prací. Ponechané inženýrské sítě budou předepsaným způsobem chráněny před poškozením. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrských sítí budou prováděny po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek.

### III. Údaje o výstupech

#### 1. Ovzduší

Podrobné vyhodnocení emisí spojených s výstavbou a následným provozem hodnoceného záměru pro jednotlivé posuzované stavy, resp. varianty (viz kap. B.I.5) je uvedeno v samostatné příloze Dokumentace EIA č. 3 Rozptylová studie.

##### 1.1 Emisní příspěvek výstavby záměru

###### Bodové zdroje

Bodové zdroje znečištění ovzduší pro etapu výstavby nejsou uvažovány.

###### Liniové zdroje

Při použití emisních faktorů uvedených v rozptylové studii pro etapu výstavby lze očekávat následující bilance emisí na přepravní trase obslužné staveništní dopravy:

Tab. č. 14 Emise z liniových zdrojů záměru ve fázi výstavby

komunikace	NO <sub>x</sub>			Benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
1 – Václ. nám. 1	3.813E-05	0.800694	0.2922533	1.654E-07	0.003474	0.001268
2 – Václ. nám. 2	3.813E-05	0.800694	0.2922533	1.654E-07	0.003474	0.001268
3 – Václ. nám. 3	3.813E-05	0.800694	0.2922533	1.654E-07	0.003474	0.001268
4 – Václ. nám. 4	3.813E-05	0.800694	0.2922533	1.654E-07	0.003474	0.001268
5 – Mezibranská	1.547E-05	0.324873	0.1185786	6.471E-08	0.001359	0.000496
6 – Sokolská 1	1.547E-05	0.324873	0.1185786	6.471E-08	0.001359	0.000496
7 – Sokolská 2	0	0	0	0	0	0
8 – Legerova 1	1.547E-05	0.324873	0.1185786	6.471E-08	0.001359	0.000496
9 – Legerova 2	1.906E-05	0.400347	0.1461267	8.271E-08	0.001737	0.000634
10 – Legerova 3	1.906E-05	0.400347	0.1461267	8.271E-08	0.001737	0.000634
11 – Legerova 4	1.906E-05	0.400347	0.1461267	8.271E-08	0.001737	0.000634
12 – Wilsonova 1	1.547E-05	0.324873	0.1185786	6.471E-08	0.001359	0.000496
13 – Wilsonova 2	3.094E-05	0.649746	0.2371573	1.294E-07	0.002718	0.0009921
14 – Ječná 1	0	0	0	0	0	0
15 – Ječná 2	1.906E-05	0.400347	0.1461267	8.271E-08	0.001737	0.000634
<b>PM<sub>10</sub></b>						
komunikace	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>			
1 – Václ. nám. 1	1.937E-06	0.04068	0.0148482			
2 – Václ. nám. 2	1.937E-06	0.04068	0.0148482			
3 – Václ. nám. 3	1.937E-06	0.04068	0.0148482			
4 – Václ. nám. 4	1.937E-06	0.04068	0.0148482			
5 – Mezibranská	7.474E-07	0.015696	0.005729			

6 – Sokolská 1	7.474E-07	0.015696	0.005729			
7 – Sokolská 2	0	0	0			
8 – Legerova 1	7.474E-07	0.015696	0.005729			
9 – Legerova 2	9.686E-07	0.02034	0.0074241			
10 – Legerova 3	9.686E-07	0.02034	0.0074241			
11 – Legerova 4	9.686E-07	0.02034	0.0074241			
12 – Wilsonova 1	7.474E-07	0.015696	0.005729			
13 – Wilsonova 2	1.495E-06	0.031392	0.0114581			
14 – Ječná 1	0	0	0			
15 – Ječná 2	9.686E-07	0.02034	0.0074241			

Pozn. k tabulce: Označení úseků na mapě je patrné z obrázku na str. 16 Rozptylové studie.

Při použití emisních faktorů uvedených v rozptylové studii pro etapu výstavby lze očekávat následující bilance emisí na alternativní přepravní trase obslužné staveništní dopravy (hypotetický stav, kdy dojde k souběhu záměru s realizací zklidnění Severojižní magistrály):

**Tab. č. 15 Emise z liniových zdrojů záměru ve fázi výstavby (alternativní dopravní trasy)**

komunikace	NO <sub>x</sub>			Benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
1 – Václ. nám. 1	5.846E-05	1.2277308	0.4481217	2.537E-07	0.0053268	0.0019443
2 – Václ. nám. 2	5.846E-05	1.2277308	0.4481217	2.537E-07	0.0053268	0.0019443
3 – Václ. nám. 3	5.846E-05	1.2277308	0.4481217	2.537E-07	0.0053268	0.0019443
4 – Václ. nám. 4	5.846E-05	1.2277308	0.4481217	2.537E-07	0.0053268	0.0019443
5 – Mezibranská	2.372E-05	0.4981386	0.1818206	9.923E-08	0.0020838	0.0007606
6 – Sokolská 1	2.372E-05	0.4981386	0.1818206	9.923E-08	0.0020838	0.0007606
7 – Sokolská 2	0	0	0	0	0	0
8 – Legerova 1	2.372E-05	0.4981386	0.1818206	9.923E-08	0.0020838	0.0007606
9 – Legerova 2	2.923E-05	0.6138654	0.2240609	1.268E-07	0.0026634	0.0009721
10 – Legerova 3	2.923E-05	0.6138654	0.2240609	1.268E-07	0.0026634	0.0009721
11 – Legerova 4	2.923E-05	0.6138654	0.2240609	1.268E-07	0.0026634	0.0009721
12 – Wilsonova 1	2.372E-05	0.4981386	0.1818206	9.923E-08	0.0020838	0.0007606
13 – Wilsonova 2	4.744E-05	0.9962772	0.3636412	1.985E-07	0.0041676	0.0015212
<b>PM<sub>10</sub></b>						
komunikace	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>			
1 – Václ. nám. 1	2.97E-06	0.062376	0.0227672			
2 – Václ. nám. 2	2.97E-06	0.062376	0.0227672			
3 – Václ. nám. 3	2.97E-06	0.062376	0.0227672			
4 – Václ. nám. 4	2.97E-06	0.062376	0.0227672			
5 – Mezibranská	1.146E-06	0.0240672	0.0087845			
6 – Sokolská 1	1.146E-06	0.0240672	0.0087845			



7 – Sokolská 2	0	0	0			
8 – Legerova 1	1.146E-06	0.0240672	0.0087845			
9 – Legerova 2	1.485E-06	0.031188	0.0113836			
10 – Legerova 3	1.485E-06	0.031188	0.0113836			
11 – Legerova 4	1.485E-06	0.031188	0.0113836			
12 – Wilsonova 1	1.146E-06	0.0240672	0.0087845			
13 – Wilsonova 2	2.292E-06	0.0481344	0.0175691			

Pozn. k tabulce: Označení úseků na mapě je patrné z obrázku na str. 16 Rozptylové studie.

### Plošné zdroje

Mezi plošné zdroje imisí patří pohyb nakladačů a rypadel v areálu staveniště. Dle předaných podkladů je uvažováno průměrně s 32 hodinami provozu stavební techniky denně. Při uvažovaných 250 pracovních dnech se jedná o 8 000 provozních hodin, což předpokládá spotřebu 120000 l nafty/rok. Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí:

Tab. č. 16 Suma emisí z plošného zdroje – pohyb nakladačů

		NO <sub>x</sub>		
výstavba	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	
staveniště	0,099	4.99	1.35	
		PM <sub>10</sub>		
výstavba	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	
staveniště	9.185E-03	0,463	0,125	
		benzen		
výstavba	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	
staveniště	8.0E-04	2.88E-03	7.2E-04	

Rozhodující stavební činnosti z hlediska staveništní dopravy (vozidla nad 3,5 t) jsou demoliční a zemní práce, které jsou dle předaných podkladů bilancovány 180 pohybů TNA za den.

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje stání nákladních automobilů byl pro volnoběh použit předpoklad: 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu TNA/den a době volnoběhu 30 sekund lze při uvažovaném počtu směn v rámci zemních prací očekávat následující sumu emisí:

Tab. č. 17 Suma emisí z plošného zdroje – stání TNA

		NO <sub>x</sub>		
výstavba	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	
TNA	0.0079434	0.400347	0.1461267	
		PM <sub>10</sub>		
výstavba	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	
TNA	0.0004036	0.02034	0.0074241	

výstavba	benzen		
	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
TNA	3.446E-05	0.001737	0.000634

Emise z přesunů hmot při zemních pracích - Lze předpokládat emise související s demoličními a výkopovými pracemi. Celkově se jedná o manipulaci s 148 800 m<sup>3</sup> (193 440 tunami) materiálů. Při uvedeném předpokladu emisí v kg na tunu materiálu lze v etapě výstavby očekávat roční emise frakce PM<sub>10</sub> v množství cca 9,672 tun.

## 1.2 Emisní příspěvek z provozu záměru

### Bodové zdroje – technologické (odvětrání podzemních parkovišť)

Bodovými technologickými zdroji je odvětrání podzemních garáží. Odvětrávání podzemních garáží je realizováno výduchy na střeších objektu.

Dopravní proběh v parkovací garáži byl oznamovatelem specifikován následovně: 672 vozokilometrů/den. Zadaným vozokilometrům odpovídají následující bilance emisí:

Tab. č. 18 Emise z bodových zdrojů podzemních parkovišť záměru (rok 2013)

	NO <sub>x</sub>			Benzen		
	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
parking	0.0077	0.6652825	0.2428281	0.000144	0.0124459	0.0045427
parking	PM <sub>10</sub>			CO		
	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
	9.344E-06	0.0008073	0.0002947	0.1626256	14.050855	5.128562

### Bodové zdroje - energetické (rekonstruované)

Pro Piccolominiovský palác bude rekonstruována stávající kotelna. V kotelně jsou instalovány dva kotle po 185 kW. Roční spotřeba zemního plynu pro kotelnu je 93 400 m<sup>3</sup>. Kotelna má vyústění ve formě dvou komínů. Situace rekonstruované kotelny je patrná z obrázku na str. 25 Rozptylové studie.

Tab. č. 19 Emise z bodových zdrojů – energetické rekonstruované

	Emisní faktor	emise (t/rok)
tuhé znečišťující látky	20	0.001868
NO <sub>x</sub>	1920	0.179328
CO	320	0.029888

Pozn. k tabulce: Emise hodnoceny podle bývalých emisních faktorů.

### Bodové zdroje - energetické (nové)

Je navrženo teplovodní vytápění, kde zdrojem tepla budou nové samostatné plynové kotelny pro každou část objektu (část 1. Václavské náměstí a část 2. Jindřišská), umístěné v 4. PP.

Výkon každé kotelny je 3,36 MW. Předpokládaný výkon jednoho kotle bude 1,12 MW. Celkově bude v budově nainstalováno 6 kondenzačních kotlů. Celková spotřeba zemního plynu pro obě kotelny činí 1 692 063 m<sup>3</sup>.

**Tab. č. 20 Emise z bodových zdrojů – energetické nové – kotelna 1**

	Emisní faktor	emise (t/rok)
tuhé znečišťující látky	20	0,01692063
NO <sub>x</sub>	1920	1,62438048
CO	320	0,27073008

Pozn. k tabulce: Emise hodnoceny podle bývalých emisních faktorů.

**Tab. č. 21 Emise z bodových zdrojů – energetické nové – kotelna 2**

	Emisní faktor	emise (t/rok)
tuhé znečišťující látky	20	0,01692063
NO <sub>x</sub>	1920	1,62438048
CO	320	0,27073008

Pozn. k tabulce: Emise hodnoceny podle bývalých emisních faktorů.

### Liniové zdroje

Liniovým zdrojem emisí předkládaného záměru je vlastní zdrojová a cílová doprava záměru na komunikačním systému.

Na základě údajů o intenzitách dopravy z posuzovaného záměru byly provedeny bilance emisí liniového zdroje záměru na jednotlivých úsecích komunikací.

**Tab. č. 22 Emisní příspěvek liniových zdrojů záměru na komunikačním systému (rok 2013)**

komunikace	NO <sub>x</sub>			Benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Profil 1 – Václavské nám.	1.397E-05	0.502926	0.183568	2.383E-07	0.008578	0.003131
Profil 2 – Václavské nám.	6.985E-06	0.251463	0.091784	1.191E-07	0.004289	0.0015655
Profil 3 – Václavské nám.	6.985E-06	0.251463	0.091784	1.191E-07	0.004289	0.0015655
Profil 4 – V Cípu	1.921E-07	0.006916	0.0025243	3.444E-09	0.000124	4.526E-05
Profil 5 - Jindřišská	2.69E-06	0.096824	0.0353408	4.822E-08	0.001736	0.0006336
Profil 6 - Panská	1.441E-07	0.005187	0.0018933	2.583E-09	0.000093	3.395E-05
Profil 7 - Jindřišská	8.165E-07	0.029393	0.0107284	1.464E-08	0.000527	0.0001924
Profil 8 – Na Příkopě	1.441E-07	0.005187	0.0018933	2.583E-09	0.000093	3.395E-05
Profil 9 – Václavské nám.	5.112E-06	0.184032	0.0671717	8.556E-08	0.00308	0.0011242
Profil 10 – Václavské nám.	6.745E-06	0.242818	0.0886286	1.148E-07	0.004134	0.0015089
Profil 11 – Václavské nám.	6.121E-06	0.220341	0.0804245	1.036E-07	0.003731	0.0013618
Profil 12 – Václavské nám.	6.169E-06	0.22207	0.0810556	1.045E-07	0.003762	0.0013731
Profil 13 – Václavské nám.	6.169E-06	0.22207	0.0810556	1.045E-07	0.003762	0.0013731
Profil 14 – Václavské nám.	6.169E-06	0.22207	0.0810556	1.045E-07	0.003762	0.0013731
Profil 15 – Polit. věžňů	1.825E-06	0.065702	0.0239812	3.272E-08	0.001178	0.00043
Profil 16 - Vodičkova	4.803E-08	0.001729	0.0006311	8.611E-10	0.000031	1.132E-05
Profil 17 - Štěpánská	1.681E-06	0.060515	0.022088	3.014E-08	0.001085	0.000396
Profil 18 - Žitná	2.017E-06	0.072618	0.0265056	3.617E-08	0.001302	0.0004752
Profil 19 - Žitná	2.209E-06	0.079534	0.0290299	3.961E-08	0.001426	0.0005205

komunikace	NO <sub>x</sub>			Benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Profil 20 - Žitná	1.585E-06	0.057057	0.0208258	2.842E-08	0.001023	0.0003734
Profil 21 - Resslova	2.882E-06	0.10374	0.0378651	5.167E-08	0.00186	0.0006789
Profil 22 - Ječná	1.441E-06	0.05187	0.0189326	2.583E-08	0.00093	0.0003395
Profil 23 - Mezibranská	2.967E-06	0.106826	0.0389915	4.522E-08	0.001628	0.0005942
Profil 24 - Sokolská	2.737E-06	0.098516	0.0359583	4.133E-08	0.001488	0.0005431
Profil 25 - Sokolská	2.69E-06	0.096854	0.0353517	4.056E-08	0.00146	0.0005329
Profil 26 - Sokolská	2.413E-06	0.086882	0.0317119	3.589E-08	0.001292	0.0004716
Profil 27 - Sokolská	1.952E-06	0.070262	0.0256456	2.811E-08	0.001012	0.0003694
Profil 28 - Legerova	1.633E-06	0.058786	0.0214569	2.928E-08	0.001054	0.0003847
Profil 29 - Legerova	1.633E-06	0.058786	0.0214569	2.928E-08	0.001054	0.0003847
Profil 30 - Legerova	1.633E-06	0.058786	0.0214569	2.928E-08	0.001054	0.0003847
Profil 31 - Legerova	1.681E-06	0.060515	0.022088	3.014E-08	0.001085	0.000396
Profil 32 - Legerova	6.244E-07	0.022477	0.0082041	1.119E-08	0.000403	0.0001471
Profil 33- Vinohradská	2.882E-07	0.010374	0.0037865	5.167E-09	0.000186	6.789E-05
Profil 34 - Wilsonova	3.244E-06	0.116798	0.0426313	4.989E-08	0.001796	0.0006555
Profil 35 - Legerova	1.009E-06	0.036309	0.0132528	1.808E-08	0.000651	0.0002376
Profil 36 - Wilsonova	2.967E-06	0.106826	0.0389915	4.522E-08	0.001628	0.0005942
Profil 37 – Politic. věžňů	3.362E-07	0.012103	0.0044176	6.028E-09	0.000217	7.921E-05
Profil 38 - Rumunská	2.882E-07	0.010374	0.0037865	5.167E-09	0.000186	6.789E-05
Profil 39 - Anglická	2.401E-07	0.008645	0.0031554	4.306E-09	0.000155	5.658E-05
Profil 40 - Vinohradská	3.842E-07	0.013832	0.0050487	6.889E-09	0.000248	9.052E-05
Profil 41 - Wilsonova	2.275E-06	0.081896	0.029892	3.356E-08	0.001208	0.0004409
Profil 42 - Opletalova	1.489E-06	0.053599	0.0195636	2.669E-08	0.000961	0.0003508
Profil 43 - Jindřišská	2.401E-07	0.008645	0.0031554	4.306E-09	0.000155	5.658E-05
Profil 44 - Hyberská	9.606E-08	0.003458	0.0012622	1.722E-09	0.000062	2.263E-05
Profil 45 - Hyberská	1.825E-06	0.065702	0.0239812	3.272E-08	0.001178	0.00043
Profil 46 - Seifertova	5.283E-07	0.019019	0.0069419	9.472E-09	0.000341	0.0001245
Profil 47 - Husitská	6.724E-07	0.024206	0.0088352	1.206E-08	0.000434	0.0001584

komunikace	PM <sub>10</sub>			CO		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Profil 1 – Václavské nám.	2.701E-07	0.009724	0.0035493	8.558E-05	3.080924	1.1245373
Profil 2 – Václavské nám.	1.351E-07	0.004862	0.0017746	4.279E-05	1.540462	0.5622686
Profil 3 – Václavské nám.	1.351E-07	0.004862	0.0017746	4.279E-05	1.540462	0.5622686
Profil 4 – V Cípu	1.111E-09	0.00004	0.0000146	1.235E-06	0.044472	0.0162323
Profil 5 - Jindřišská	1.556E-08	0.00056	0.0002044	1.729E-05	0.622608	0.2272519

komunikace	PM <sub>10</sub>			CO		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Profil 6 - Panská	8.333E-10	0.00003	1.095E-05	9.265E-07	0.033354	0.0121742
Profil 7 - Jindřišská	4.722E-09	0.00017	6.205E-05	5.25E-06	0.189006	0.0689872
Profil 8 – Na Příkopě	8.333E-10	0.00003	1.095E-05	9.265E-07	0.033354	0.0121742
Profil 9 – Václavské nám.	1.242E-07	0.004472	0.0016323	3.075E-05	1.10686	0.4040039
Profil 10 – Václavské nám.	1.337E-07	0.004812	0.0017564	4.125E-05	1.484872	0.5419783
Profil 11 – Václavské nám.	1.301E-07	0.004682	0.0017089	3.723E-05	1.340338	0.4892234
Profil 12 – Václavské nám.	1.303E-07	0.004692	0.0017126	3.754E-05	1.351456	0.4932814
Profil 13 – Václavské nám.	1.303E-07	0.004692	0.0017126	3.754E-05	1.351456	0.4932814
Profil 14 – Václavské nám.	1.303E-07	0.004692	0.0017126	3.754E-05	1.351456	0.4932814
Profil 15 – Polit. věžňů	1.056E-08	0.00038	0.0001387	1.174E-05	0.422484	0.1542067
Profil 16 - Vodičkova	2.778E-10	0.00001	3.65E-06	3.088E-07	0.011118	0.0040581
Profil 17 - Štěpánská	9.722E-09	0.00035	0.0001278	1.081E-05	0.38913	0.1420325
Profil 18 - Žitná	1.167E-08	0.00042	0.0001533	1.297E-05	0.466956	0.1704389
Profil 19 - Žitná	1.278E-08	0.00046	0.0001679	1.421E-05	0.511428	0.1866712
Profil 20 - Žitná	9.167E-09	0.00033	0.0001205	1.019E-05	0.366894	0.1339163
Profil 21 - Resslova	1.667E-08	0.0006	0.000219	1.853E-05	0.66708	0.2434842
Profil 22 - Ječná	8.333E-09	0.0003	0.0001095	9.265E-06	0.33354	0.1217421
Profil 23 - Mezibranská	9.842E-08	0.003543	0.0012932	1.451E-05	0.522269	0.1906282
Profil 24 - Sokolská	9.717E-08	0.003498	0.0012768	1.327E-05	0.477754	0.1743802
Profil 25 - Sokolská	9.692E-08	0.003489	0.0012735	1.302E-05	0.468851	0.1711306
Profil 26 - Sokolská	9.542E-08	0.003435	0.0012538	1.154E-05	0.415433	0.151633
Profil 27 - Sokolská	9.292E-08	0.003345	0.0012209	9.067E-06	0.326403	0.1191371
Profil 28 - Legerova	9.444E-09	0.00034	0.0001241	1.05E-05	0.378012	0.1379744
Profil 29 - Legerova	9.444E-09	0.00034	0.0001241	1.05E-05	0.378012	0.1379744
Profil 30 - Legerova	9.444E-09	0.00034	0.0001241	1.05E-05	0.378012	0.1379744
Profil 31 - Legerova	9.722E-09	0.00035	0.0001278	1.081E-05	0.38913	0.1420325
Profil 32 - Legerova	3.611E-09	0.00013	4.745E-05	4.015E-06	0.144534	0.0527549
Profil 33- Vinohradská	1.667E-09	0.00006	0.0000219	1.853E-06	0.066708	0.0243484
Profil 34 - Wilsonova	9.992E-08	0.003597	0.0013129	1.599E-05	0.575687	0.2101258
Profil 35 - Legerova	5.833E-09	0.00021	7.665E-05	6.486E-06	0.233478	0.0852195
Profil 36 - Wilsonova	9.842E-08	0.003543	0.0012932	1.451E-05	0.522269	0.1906282
Profil 37 – Politic. věžňů	1.944E-09	0.00007	2.555E-05	2.162E-06	0.077826	0.0284065
Profil 38 - Rumunská	1.667E-09	0.00006	0.0000219	1.853E-06	0.066708	0.0243484
Profil 39 - Anglická	1.389E-09	0.00005	1.825E-05	1.544E-06	0.05559	0.0202904
Profil 40 - Vinohradská	2.222E-09	0.00008	0.0000292	2.471E-06	0.088944	0.0324646
Profil 41 - Wilsonova	9.467E-08	0.003408	0.0012439	1.08E-05	0.388724	0.1418843

komunikace	PM <sub>10</sub>			CO		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Profil 42 - Opletalova	8.611E-09	0.00031	0.0001132	9.574E-06	0.344658	0.1258002
Profil 43 - Jindřišská	1.389E-09	0.00005	1.825E-05	1.544E-06	0.05559	0.0202904
Profil 44 - Hybernská	5.556E-10	0.00002	0.0000073	6.177E-07	0.022236	0.0081161
Profil 45 - Hybernská	1.056E-08	0.00038	0.0001387	1.174E-05	0.422484	0.1542067
Profil 46 - Seifertova	3.056E-09	0.00011	4.015E-05	3.397E-06	0.122298	0.0446388
Profil 47 - Husitská	3.889E-09	0.00014	0.0000511	4.324E-06	0.155652	0.056813

Pozn. k tabulce: Označení úseků na mapě je patrné z obrázku na str. 30 Rozptylové studie.

### Plošné zdroje

Se záměrem nesouvisí žádné významnější plošné zdroje znečišťování ovzduší.

## 2. Odpadní vody

### Výstavba

Kanalizační napojení ve fázi výstavby bude zajištěno přes stávající kanalizační přípojky. Hlavní přípojné řady kanalizace se nacházejí na Václavském náměstí a v ulicích Jindřišská a Panská.

S ohledem na hloubku objektu (4 PP) a očekávanou hladinu podzemní vody v hloubce cca 10 – 13 m je možné očekávat výskyt vod ve stavební jámě, s možností nekontrolovaných nátoků např. při realizaci injektáží.

Při provádění podzemních prostor staveb v zastavěném území bude použito pažení stavební jámy. Svahované výkopy lze provádět pouze v místech mimo sousední objekty, inženýrské sítě a pouze nad hladinou podzemní vody. Pod hladinou podzemní vody je nutné provést pažení jako vodonepropustná.

Stavební jáma bude po obvodu zajištěna konstrukční podzemní stěnou. Podzemní stěna bude v tomto případě navržena jako trvalá konstrukce, která bude po dokončení stavby tvořit obvodovou vodonepropustnou konstrukci spodní stavby. Zároveň bude podzemní těsnicí stěna sloužit jako liniová podpora základové a všech stropních konstrukcí spodní stavby až do úrovně stropu nad 2.PP včetně. Vodorovné podpory zajišťující stabilitu konstrukce, mohou být tvořeny předepjatými zemními kotvami, které půdorysně zasahují za obrys stavební jámy (na sousední pozemky), nebo mohou být využity stropní konstrukce spodní stavby jako tlačené prvky (rozepíraná jáma). Stabilita podzemních těsnicích stěn bude zajištěna vodorovnými konstrukcemi spodní stavby, tj. postupným rozepíráním podzemních stěn postupně budovanými stropy.

Základním smyslem použití podzemních těsnicích stěn je vodonepropustně oddělit spodní vodu ve stavební jámě a mimo ní. Tím bude umožněno odvodnit stavební jámu bez jakéhokoliv negativního vlivu na sousední stavby (soliflukce apod.). Po dokončení podzemních těsnicích stěn bude možné zahájit odvodňování stavební jámy postupně v souladu s postupem výstavby tak, aby v okamžiku dosažení zvodněných vrstev byla jáma odvodněna.

V průběhu provádění výkopových prací pod hladinou podzemní vody bude pravděpodobně docházet k průsakům vody skrz podzemní těsnicí stěny. Tyto lokální průsaky, resp. jejich množství a vydatnost, jsou závislé na kvalitě prováděných prací. Aby byly tyto netěsnosti co nejvíce

eliminovány, předpokládáme provedení podzemních těsnících stěn tloušťky 800 mm. Průsaky budou okamžitě po odhalení těsněny injektážními pracemi.

Postup výstavby, resp. způsob zajištění stability podzemních stěn, tj. kotvení předepjatými zemními kotvami (ať už trvalé nebo dočasné), nebo rozepírání stropními konstrukcemi, nemá žádný vliv na množství vody izolované uvnitř stavební jámy.

Způsob provedení konstrukce pažení stavební jámy zajišťuje, že uvnitř stavební jámy bude izolován určitý objem podzemní vody od okolního prostředí. Objem spodní vody uzavřený těsnícími stěnami uvnitř stavební jámy bude třeba vyčerpávat.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky z archivních průzkumů dokládající mocnost zastiženě zvodnělé vrstvy kvartérního kolektoru v jednotlivých vrtech.

**Tab. č. 22a Zastižená hladiny podzemní vody v archivních vrtech**

Číslo vrtu / rok provedení	Hl. podz. vody (m p.t.)	Báze Q (m p.t.)	Mocnost zvodnělé polohy (m)
134 / 1954	10,60	14,70	4,10
152 / 1939	12,25	14,50	2,25
761 / 1970	11,60	15,90	4,30
V1 / 1969	12,20	13,40	1,20
K12 / 1988	2,20	3,80	1,60
HF 39 / 1970	11,45	14,50	3,05
808 / 1970	12,00	14,10	2,10
F69 / 1970	14,80	16,00	1,20
F73 / 1970	12,30	14,50	2,20
818 / 1971	12,10	13,50	1,40
819 / 1971	12,00	14,70	2,70
1790 / 1994	8,60	10,10	1,50
V6 / 1997	11,80	15,30	3,50
Průměrná mocnost zvodnělé vrstvy			2,40 m

V závislosti na zrnitosti resp. objemové hmotnosti, ulehlosti i na stupni nasycení, vychází objem vody v  $1 \text{ m}^3$  na cca 220-280 l. Za průměr (s dostatečnou rezervou) je možné uvažovat cca 260 l vody na  $\text{m}^3$ .

Při ploše stavební jámy  $11\,000 \text{ m}^2$  a průměrné mocnosti zvodnělé vrstvy 2,40 m lze očekávat  $26\,400 \text{ m}^3$  zvodnělého prostředí. Tzn., že v tomto prostředí je cca  $6\,864\,000 \text{ l}$ , tj. cca  $6\,900 \text{ m}^3$  vody.

Při čerpání jednou studní při ustálené vydatnosti cca  $0,5 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$  se bude toto množství čerpat cca 160 dnů.

V tomto stupni projektových příprav jsou navrženy tři způsoby možného čerpání vod ze stavební jámy.

Jednou z variant likvidace podzemní vody kvartérního kolektoru z prostoru stavební jámy uzavřené podzemní těsnící stěnou (PTS) může být čerpání podzemní vody z této stavební jámy pomocí cca 3-5 hydrogeologických čerpacích vrtů situovaných v prostoru uzavřeném podzemní těsnící stěnou, charakteru úplných studní a ukončených bezprostředně pod bází kvartérních sedimentů. Tato vyčerpaná podzemní voda pak může být po přečerpání do akumulací nádrže průchodu přes pískový filtr zasakována pomocí cca 2-3 zasakovacích vrtů (charakteru neúplných studní) situovaných vně

prostoru uzavřeného PTS, tj. na pozemcích investora po obvodu stavební jámy. Tyto zasakovací vrty budou ukončeny bezprostředně nad bází kvartérních sedimentů. Je však třeba upozornit, že vzhledem k očekávanému nerovnému povrchu předkvartérního podloží, nebude možné veškerou vodu kvartérního kolektoru z prostoru uzavřeného podzemní těsnicí stěnou pomocí výše uvedených čerpacích vrtů odčerpávat. Zbytkovou vodu z očekávaných lokálních depresí povrchu předkvartérního podloží pak bude třeba při dotěžování stavební jámy na úroveň báze kvartérních sedimentů odčerpávat do kanalizace.

Další z navržených variant čerpání podzemní vody obsažená ve zvodnělé vrstvě vodotěsné stavební jámy bude čerpání do kanalizace pomocí kalových čerpadel osazených v drenážních studnách. Před vypuštěním do systému kanalizace projdou čerpané vody přes usazovací nádrž, kde dojde k odloučení nerozpustných částic. Vteřinové množství takto řízeně odváděných vod musí splňovat limitní podmínky stanovené PVS a.s. Limitní hodnota průtoku se bude pohybovat řádově v jednotkách l/s. Dle předběžného vyjádření zástupce PVS a.s. lze uvažovat, že tato hodnota bude  $\geq 1$  l/s. Při uvažovaném celkovém průtoku vypouštěných vod 1 l/s to znamená cca 80 dní.

Poslední z navržených variant je čerpání většiny vod za podzemní těsnicí stěnu a čerpání zbylých vod z prohlubně do kanalizace. Pro vody čerpané do kanalizace bude princip a podmínky čerpání shodný s předcházející popisovanou variantou. Rozdílné (nižší) bude pouze celkové množství vod takto odčerpávaných do kanalizace.

Dešťové vody zachycené ve stavební jámě budou čerpány z betonových čerpacích studní umístěných v nejnižších bodech stavební jámy pro danou fázi výstavby (viz technologie Top&down) do stávajícího systému kanalizace. Před vypuštěním do systému kanalizace projdou čerpané vody přes usazovací nádrž, kde dojde k odloučení nerozpustných částic. Vteřinové množství takto odváděných dešťových vod bude řízeno vlastním přečerpávacím zařízením. Budou respektována maximální povolená odtoková množství pro jednotlivé kanalizační řady stanovená požadavkem PVS a.s. Dešťové vody budou do doby odčerpání odvedeny a soustředěny do prostoru čerpacích studní upravených tak, aby dešťové vody nebránili průběhu stavby.

Množství vypouštěných vod bude měřeno a bude zpoplatněno na základě uzavřené smlouvy se Zákaznickým útvarům front office PVK a.s., Dykova 3, Praha 10. Bude čerpáno max. množství cca 1 l/s za běžného provozu, za deště bude čerpáno 5 l/s do stoky 60/110 v ul. Jindřišská, 7 l/s do stoky 70/125 na Václavské náměstí a 6 l/s do stoky 60/110 v ul. Panská. Čerpané vody musí svou kvalitou splňovat limity dané kanalizačním řádem. S PVK a.s., OTPČ bude projednáno konkrétní řešení napojení čerpaných vod do stávající veřejné jednotné kanalizace.

Čerpání podzemních vod bude probíhat pouze po dobu stavby. Spodní stavba bude realizována tak, aby byla řádně izolována proti zemní vlhkosti a vodě a nebylo nutné trvalé čerpání v průběhu provozu objektu.

Pokud rozbor vody likvidované ze stavební jámy neprokáže splnění podmínek Kanalizačního řádu na vody vypouštěné do systému kanalizace, bude navrženo takové zařízení na úpravu čerpané vody, aby jimi ošetřená a následně vypouštěná voda tyto požadavky splňovala.

Na základě výsledků orientačního průzkumu znečištění stávajících stavebních konstrukcí, které jsou určeny k demolici a zemin, nelze vyloučit lokální kontaminaci podzemní vody nebezpečnými látkami. Z povahy zjištěných zdrojů a charakteru bývalého provozu vyplývá, že znečištění může být způsobeno jednak ropnými látkami pocházejícími z olejového hospodářství, dieselaagregátů, kompresoroven či strojních výrobních a dále těžkými kovy (především zinkem), který byl detekován v prostoru sazárny a neutralizační stanice.



Mezi potenciální znečišťující látky tedy patří především alifatické a aromatické uhlovodíky, polycyklické aromatické uhlovodíky, chlorované uhlovodíky (odmašťovadla) a těžké kovy. Stupeň (koncentrace) a typ znečištění je nutno stanovit před zahájením výkopových prací a dle potřeby zvolit vhodný způsob likvidace těchto vod.

Pokud bude podzemní voda ve stavební jámě znečištěna, bude před vypuštěním vyčištěna na vhodné čisticí stanici. V případě znečištění středními a vyššími alifatickými uhlovodíky a polycyklickými alifatickými uhlovodíky (topný olej) bude použit gravitační odlučovač v kombinaci se sorbním fitrem. Na odstranění rozpustnějších těžkých organických látek (aromatické a chlorované uhlovodíky) z vody bude použita stripovací kolona, zakončená fitrem s aktivním uhlím. Způsob případné likvidace znečištění podzemní vody těžkými kovy (zinkem) závisí na jeho konkrétní chemické formě a chemizmu podzemní vody. Jednou z možností je vysrážení zinku na chlorid zinečnatý. Veškeré výše uvedené technologie jsou odzkoušené a mohou být v případě směšného znečištění kombinovány.

Případné čerpání a čištění podzemní vody bude realizováno prostřednictvím osoby oprávněné MŽP ČR k provádění geologických prací – sanací. Práce a výsledky čištění budou monitorovány a dokladovány laboratorními analýzami provedenými v akreditovaných laboratořích. O průběhu sanačních prací bude sepsána závěrečná zpráva.

Neznečištěné vody ze stavební jámy budou sváděny drenážním systémem do čerpacích (usazovacích) jímek, ve kterých bude zbavena nečistot způsobujících zanesení kanalizace. Odtud budou vody čerpány a odváděny mimo stavební jámu. Kaly budou následně odváženy na skládku k tomu účelu určenou.

Vody odváděné ze stavební jámy budou po předčištění odváděny do jednotné kanalizace. Jakost předčištěných odpadních vod vypouštěných do kanalizace musí splňovat limity schválené dle kanalizačního řádu. Toto bude provedeno za předpokladu předchozího souhlasu správce tohoto zařízení, které musí být v souladu s Kanalizačním řádem kanalizace v povodí ÚČOV Praha a na základě vypracovaného podrobného hydrogeologického průzkumu, který prokáže stupeň kontaminace dotčeného podloží (resp. podzemních vod).

Podrobný hydrogeologický průzkum realizovaný v dalším stupni projektové dokumentace bude podkladem pro přesné určení technologického způsobu likvidace odpadních vod ze stavební jámy.

Finální postup likvidace vod ze stavebních jam bude tedy navržen na základě podrobného hydrogeologického průzkumu místa stavby v dalším stupni projektové dokumentace (nejpozději do doby podání žádosti o územní řízení).

K čerpání podzemní vody za účelem snižování její hladiny bude nutno místně příslušným vodoprávním úřadem vydat povolení k nakládání s podzemními vodami dle ust. § 8 odst. 1 písm. b) bod 3 vodního zákona.

Na výjezdu ze staveniště bude instalována čisticí rampa pro mytí techniky, která bude odkanalizována přes sedimentační jámku a odlučovač ropných látek do systému vnitřní kanalizace.

### **Splaškové odpadní vody**

Denní potřeba	Qpd	48 000 l/den
Hodinová potřeba	Qps	4 000 l/h
Maximální denní potřeba	Qmax/d	76 800 l/den
Maximální hodinová potřeba	Qmax/h	13 440 l/h
Maximální vteřinová potřeba	Qmax/s	3,73 l/s

Roční potřeba vody Qrok 12 048 m<sup>3</sup>/rok

Odpadní splaškové vody ze sociální části zařízení staveniště budou vypouštěny prostřednictvím stávající kanalizace. Jako zařízení staveniště bude použit prostor nedemolovaných budov – tedy bude využito jejich stávajících kanalizačních rozvodů.

### **Provoz**

Kanalizační napojení ve fázi provozu bude zajištěno přes stávající kanalizační přípojku, která zůstanou zachovány po předcházejících demolicích. Hlavní přípojné řady kanalizace se nacházejí na Václavském náměstí a v ulicích Jindřišská a Panská. Napojení objektů ve vnitrobloku je řešeno přes vnitřní systémy ZTI.

Vnitřní kanalizace záměru bude dělena na splaškovou a dešťovou. V okolí se nachází vhodné vedení inženýrských sítí, které bude využito pro připojení.

Technické podmínky pro napojení záměru na veřejný vodovod a kanalizaci bude v dalším stupni projektových příprav odsouhlaseno společností Pražská vodohospodářská společnost a.s. a se správcem Pražské vodovody a kanalizace a.s.

### **Dešťové odpadní vody**

Zatížení kanalizační sítě dešťovými vodami odtékajícími z území se oproti stávajícímu stavu nezmění, protože odvodňovaná plocha zůstává nezměněna. Stávající objekty a zpevněné plochy na ploše nově navrženého komplexu, z nichž jsou v současnosti dešťové vody také svedeny do systému kanalizace žádné retenční prvky nemají.

Dešťové vody z objektů budou odváděny systémem podtlakové kanalizace přes střešní vtoky pod strop 1. PP a odtud do systému kanalizace.

Bilance dešťových vod byla kalkulována pro intenzitu deště 205 l/s/ha a koeficientu odtoku 0,9:  
 $Q_{maxs} = 205 \times 0,9 \times 0,814392 = 150,25 \text{ l/s}$ .

V objektu se uvažuje s umístěním dvou retenčních nádrží o kapacitě 2 x 200 m<sup>3</sup>. Nádrže budou osazeny ve 4. PP, na straně k Václavskému náměstí a k Panské ulici. Řízený odtok bude v požadovaném množství odtékat se zpožděním do uličních stok. Odtoková množství pro jednotlivé kanalizační řady budou nastaveny tak, aby splňovali požadavky PVS a.s. Předpokládá se, že umístění výše uvedených retenčních nádrží umožní splnění těchto požadavků.

### **Splaškové odpadní vody**

Splaškové vody budou odváděny pomocí odpadů a svodů do hlavního ležatého svodu a dále přípojkami do splaškové kanalizace.

Bilance splaškových vod je následující:

Denní potřeba	Qpd	446 100 l/d
Hodinová potřeba	Qps	37 175 l/h
Maximální denní potřeba	Qmax/d	713 760 l/d
Maximální hodinová potřeba	Qmax/h	124 908 l/h
Maximální vteřinová potřeba	Qmax/s	34,69 l/s
Roční potřeba vody	Qrok	111 525 m <sup>3</sup> /rok

**Odpadní vody z gastroprovozu**

Provoz gastro bude odvodněn samostatným systémem tukové kanalizace, která bude zaústěna do odlučovače tuků.

Záchyt tuků z gastroprovozů bude zajištěn tak, aby nedocházelo k zanášení vnitřní kanalizace. Umístění lapáků tuků od zdroje znečištění bude řešeno tak, aby mezi lapákem a zdrojem znečištění nevznikla příliš velká vzdálenost a nedocházelo tak k zanášení vnitřní kanalizace.

Osazení odlučovačů tuků bude řešeno podle druhu provozu a velikosti průtočného množství kontaminované kanalizace tukem. Odlučovače tuků budou umístěny v soustředěné oblasti výskytu tukových vod, v některém z podzemních podlaží. Snahou je zajistit následný odtok předčištěných vod gravitačně, do systému vnitřní kanalizace. Pokud toto nebude možné, bude použito vhodné přečerpávací zařízení.

Lapák tuků je vodním dílem a realizace podléhá vodoprávnímu projednání, jakož i procesu povolení vypouštění podle zákona o vodovodech a kanalizacích (§ 18 odst. 3).

Projekt záměru neuvažuje s osazováním drtičů kuchyňských odpadů na vnitřní kanalizaci.

**Odpadní vody z čištění garáží**

Podlahy objektu sloužící pro parkování budou konstruovány tak, aby byly odolné proti působení ropných látek. Tyto podlahy nebudou odkanalizovány.

Zachycení vod s možností kontaminace ropnými látkami, které vzniknou při mytí garáží, bude zajištěno speciální technikou, která bude sbírat vodu pomocí vysavačů a akumulovat ji do cisterny. Následné odstranění odpadu z čištění zajistí v souladu se zákonem o odpadech odborná osoba oprávněná k nakládání s tímto druhem odpadu, přičemž bude vedena evidence o odstranění tohoto odpadu min. tři roky zpětně.

**Celkové zatížení kanalizační sítě v souvislosti s provozem záměru**

Konečné množství vypouštěných dešťových a odpadních vod po realizaci stavby do kanalizačního systému bude při realizaci uvažované retence  $2 \times 200 \text{ m}^3$  činit cca 20 l/s (při 100 % rezervě).

**Množství vypouštěného znečištění**

Jakost vod ze zpevněných ploch, resp. vozidlových komunikací, bude vykazovat především zvýšené koncentrace ropných látek (NEL) a nerozpuštěných látek (NL).

Vody ze sociálních zařízení odpovídají svým složením běžným komunálním odpadním vodám a obsahují především biologicky odbouratelné látky. Pro tento typ odpadních vod jsou typické zvýšené koncentrace  $\text{BSK}_5$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ . Následující tabulka pouze pro orientaci ukazuje koncentrace hlavních znečišťujících látek ve vodách komunálního charakteru.

Tab. č. 23 Průměrné složení komunálních vod z obytných čtvrtí

Ukazatel jakosti vody	Koncentrace
pH	6,5 - 8
CHSK <sub>Cr</sub>	200 - 350 (mg/l)
BSK <sub>5</sub>	150 - 250 (mg/l)
NL	1000 (mg/l)
celkový N	< 30 (mg/l)

Kvalita odpadních vod při vypouštění do jednotné kanalizace musí splňovat Kanalizační řád kanalizace v povodí ÚČOV Praha.

### 3. Odpady

Nakládání s odpady se řídí zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění a navazujícími a upřesňujícími právními předpisy. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek, v platném znění.

V následujících odstavcích jsou uvedeny předpokládané kategorie a druhy odpadů vznikající ve fázi rekonstrukce, výstavby a provozu záměru a způsob nakládání s těmito odpady.

#### **Odpad vznikající při rekonstrukci a výstavbě**

Při rekonstrukci budou vznikat zbytky barev a nátěrových hmot, které řadíme do podskupiny 08 01 a 08 02. V této podskupině mohou vznikat jak nebezpečné, tak ostatní odpady podle použité technologie a materiálů. Pokud již nebudou použité materiály jinak využitelné, budou shromažďovány v uzavíratelných nádobách a podle potřeby a skutečných vlastností budou odváženy k odstranění.

Předpokládá se vznik odpadů kategorizovaných jako 08 04 09 – Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla. Jedná se o nebezpečný odpad, který bude odstraněn specializovanou firmou.

Při zpracování a použití kovových materiálů při stavbě může vznikat odpad 12 01 01 Piliny a třísky železných kovů, 12 01 02 Železný šrot, 12 01 03 Piliny a třísky neželezných kovů, 12 01 13 Odpady ze svařování. Kovový materiál bude odvážen do sběrných surovin. Původce odpadů je povinen vznikající odpady třídit na jednotlivé druhy a kategorie odpadů a takto utříděné druhy odpadů předávat do vlastnictví pouze osobám k tomu oprávněným.

„Vyjeté“ a upotřebené oleje budou vznikat použitím ve stavebních strojích. Z provozu kompresorů mohou vznikat olejové chlorované nebo nechlorované emulze. Jedná se převážně o nebezpečné odpady podskupiny 13 01 – Odpadní hydraulické oleje a podskupiny 13 02 – Odpadní motorové, převodové a mazací oleje. Konkrétní zařazení do druhu je závislé na výběru uživatele stavební techniky. Odpadní oleje patří podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění mezi „vybrané výrobky“, teprve po využití se stávají odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Původci těchto odpadů jsou vázáni podmínkami uvedenými zejména v odst. 1, § 29 zákona o odpadech. Nejpravděpodobnější je, že údržba techniky bude prováděna u specializované firmy, tj. mimo staveniště.

Zbytky organických rozpouštědel a ředidel mohou v zanedbatelném množství vznikat při ředění barev, popř. čistění materiálů. Může se jednat rovněž o pevné látky rozpouštědly znečištěné. Jedná se o odpad 14 06 02, 14 06 03. Nevyužitelné zbytky budou shromažďovány v plechovém uzavíratelném sudu nebo nádobě a následně odváženy k recyklaci k některé ze specializovaných firem, popř. odstraněny ve spalovně nebezpečných odpadů.

V období rekonstrukce a výstavby mohou dále vznikat obaly podskupiny 15 01 (papírové a lepenkové obaly, plastové, dřevěné, kovové, kompozitní, směsné, skleněné a textilní obaly patřící do kategorie „ostatní“). Obaly znečištěné nebezpečnými látkami, popř. prázdné kovové tlakové nádoby (15 01 10 N, 15 01 11 N) patří do nebezpečných obalů. Po vyprázdnění budou nevratné obaly tříděny a předávány přednostně k následnému využití nebo recyklaci. Obaly znečištěné nebezpečnými

látkami budou nebezpečné složky zbaveny, nebo s nimi bude podle jejich povahy nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

V rámci realizace stavby budou pravděpodobně vznikat odpady podskupiny 15 02 – Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy, a to buď znečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 02 N nebo neznečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 03. Místem shromažďování nebezpečného odpadu budou normalizované sběrné nádoby, které budou současně transportním obalem. Nebezpečný odpad bude odvážen k odstranění do spalovny nebezpečných odpadů.

Opotřebované pneumatiky (16 01 03) mohou vznikat v souvislosti s provozem dopravních stavebních strojů. Odpad bude předáván specializované firmě. Kromě toho vhodné odstranění (recyklaci) tohoto odpadu musí zajistit podle § 38, zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění „povinná osoba“, která výrobek vyrábí, popř. dováží. Tato činnost bude zajišťována dodavateli, obměna pneumatik bude probíhat mimo staveniště.

V rámci provozu stavebních strojů mohou vznikat upotřebené nefunkční autobaterie (olověný akumulátor, 16 06 01 N). Původcem tohoto odpadu budou pravděpodobně převážně dodavatelské firmy. Přesto v případě vzniku tohoto odpadu na staveništi budou akumulátory shromažďovány v normalizované nádobě v místě určeném pro shromažďování odpadu. Povinností výrobce, popř. dovozce je podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb. zpětný odběr použitých akumulátorů.

V rámci rekonstrukce a výstavby bude vznikat stavební odpad skupiny 17, který bude v největší míře obsahovat zbytky stavebních prefabrikátů, kovů, izolačních materiálů, umělých hmot, apod. Větší kusy využitelných materiálů by měly být vytříděny a zařazeny do jednotlivých druhů stavebního odpadu skupiny 17. Vytříděné složky by měly být přednostně recyklovány. Vytříděny by měly být rovněž možné nebezpečné odpady. Nebezpečný odpad se musí přednostně dekontaminovat v zařízeních k tomu určených, jinak bude uložen na skládku NO.

Ve významné míře bude vznikat stavební odpad 17 02 01 – dřevo (dřevo ze stropních trámů; příp. stavební dřevo používané jako bednění). Nakládání s dřevěným odpadem z výstavby (17 02 01) se předpokládá následovně: Dřevo se přednostně vytřídí tak, aby mohlo být opakovaně používáno. Následně bude dřevo nabídnuto k dalšímu využití, např. po štěpkování může dřevo vstupovat do odpadu ze zeleně (kompost). Pouze v případě nezájmu trhu bude dřevo energeticky využito ve spalovně.

Z nebezpečných odpadů se ve stavebním odpadu mohou vyskytovat zbytky izolačních materiálů obsahující dehet (17 03 03 N) a dále stavební a izolační materiály obsahující azbest, popř. jiné nebezpečné látky (17 06 01 N, 17 06 03 N). Kromě toho jsou za nebezpečný odpad považovány i ostatní odpady znečištěné nebezpečnými látkami, které se řadí např. do druhu (17 02 04 N). Odpady budou předány oprávněné osobě a uloženy na skládce nebezpečných odpadů.

Objem zeminy z výkopů pro realizaci stavební jámy (17 05 04) bude představovat celkem 148 800 m<sup>3</sup>, z toho cca 47 000 m<sup>3</sup> skály. V tomto stupni projektové dokumentace se prozatím předpokládá odvoz zeminy směrem k přístavu a dále lodí na vytipovanou skládku. Nicméně konečný výběr skládky odpadů bude proveden až zhotovitelem stavby a odsouhlasen příslušnými úřady.

V případě znečištění zeminy nebezpečnými látkami (např. vyteklý olej či palivo ze stavebních mechanismů) se jedná o nebezpečný odpad (17 05 03 N), který by měl být přednostně dekontaminován v zařízeních k tomu určených, jinak bude uložen na skládku nebezpečných odpadů. Nebezpečný odpad musí být předán pouze oprávněné osobě k jeho odstranění.

Ostatní izolační materiály patřící do kategorie 17 06 02 budou recyklovány.

Budou vznikat odpadní stavební materiály obsahující azbest kategorizované pod číslem 17 06 05 N. Jedná se o nebezpečný odpad, jehož odstranění provede specializovaná firma.

Při práci s azbestem budou dodržována opatření k ochraně zdraví podle § 19 Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., a to v rozsahu odpovídajícím jeho fyzikálním a chemickým vlastnostem. Při odstraňování staveb nebo jejich částí, v nichž byly použity stavební obsahující azbest, budou striktně dodržována opatření k ochraně zdraví zaměstnanců.

Specializovaná firma (oprávněná osoba k nakládání s odpady) odstraňovat nebezpečný odpad kategorizovaný jako úlomky beton znečištěný škodlivinami kategorie 17 07 01.

V rámci realizace stavby bude vznikat také směsný stavební odpad (17 09 04), který bude shromažďován na staveništi (ve vanových kontejnerech) a následně recyklován či ukládán na skládku odpadu.

Při provozu zařízení staveniště bude vznikat směsný komunální odpad (20 03 01). Množství vznikajícího směsného komunálního odpadu je nutné minimalizovat tříděním a odděleným sběrem. Vytříděny mohou být zejména papír a lepenka (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39) a dále předány k recyklaci.

Použité pracovní oděvy (oděv, 20 01 10, textilní materiál, 20 01 11) budou využity jako čisticí hadry.

Realizace záměru si vyžádá likvidaci zeleně (20 02 01). Odpad by měl být předáván specializované firmě k biodegradaci (štěpkování, kompostování).

Odpad z chemických toalet (20 03 04), které budou po nutnou dobu instalovány v době rekonstrukce v objektu, bude likvidován podle použité technologie, což bude zajišťováno smluvně. Kategorii odpadu musí podle § 3 vyhlášky č. 381/2001 Sb. v platném znění určit původce na základě vyloučení nebo potvrzení nebezpečných vlastností pověřenou osobou.

V současné fázi není možné kvantifikovat množství dalších odpadů vzniklých při výstavbě. Množství jednotlivých odpadů bude upřesněno v další fázi projektové dokumentace.

**Tab. č. 24 Seznam předpokládaných druhů odpadů vznikajících při rekonstrukci a výstavbě**

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
08 01	Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků	
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla	N
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O
12 01 02	Železný šrot	O
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
13 01	Odpadní hydraulické oleje	O,N
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje	O,N
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 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
16 01 03	Pneumatiky	O
16 06 01	Olověné akumulátory	N
17 01 01	Úlomky betonu znečištěné škodlivinami	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Keramika	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezp. látky nebo nebezp. látkami znečištěné	N
17 03 01	Asfaltové směsi s příměsí dehtu	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 04	Zinek	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
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	Ostatní izolační materiály (neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03)	O
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 01 10	Oděvy	O
20 01 11	Textilní materiály	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 02	Zemina a kameny	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O
20 03 04	Kal ze septiků a žump	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

#### Obecné požadavky na nakládání s odpady ve fázi rekonstrukce a výstavby:

*Povinnosti původců odpadů* jsou stanoveny v § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- b) zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,

- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií,
- f) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- g) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- h) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- i) zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu s tímto zákonem a prováděcím právním předpisem a zajišťovat jeho plnění,
- j) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- k) ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15,
- l) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveným v tomto zákoně.

Dále je žádoucí, aby při stavební činnosti byly používány postupy, které jsou plně v souladu zejména s požadavky § 10 a § 11 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů v znění pozdějších předpisů, zaměřené na předcházení vzniku odpadů a přednostní využívání odpadů.

V rámci minimalizace stavebních odpadů bude plněn Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb (Věstník MŽP 9/2003) a zejména nařízení vlády 197/2003 Sb. - Plán odpadového hospodářství ČR, který stanoví pro rok 2010 dosažení 75 % podílu využívání vzniklého stavebního a demoličního odpadu. Tuto kvótu také předepisuje Plán odpadového hospodářství Hl. m. Prahy (prosinec 2004).

Odpad bude na staveništi tříděn. Dále bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Přednostně budou odpady dále využity (stavební recyklát, dřevní hmota, železo). Materiálové využití bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby potřebné podmínky. Nebezpečné odpady budou shromažďovány na vyhrazených místech odděleně, ve speciálních nepropustných kontejnerech a nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů. Uvedené odpady budou předávány firmě, která má oprávnění k nakládání s tímto druhem odpadů dle zákona č. 185/2001 Sb., § 4 a 12.

Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné, a evidence odpadů ze stavby.



### **Odpad vznikající při provozu**

Během užívání objektu budou vznikat odpady především z obchodních, administrativních prostor a gastroprovozů.

V celém objektu bude při provozu záměru vznikat převážně 20 03 01 - směsný komunální odpad. Množství vznikajícího směsného komunálního odpadu je nutné minimalizovat tříděním a odděleným sběrem. Vytříděny mohou být zejména papír a lepenka (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39) a biologicky rozložitelný odpad (20 02 01). Tyto vytříděné složky lze umísťovat do barevně odlišených nádob, pro které je vhodné v areálu vyčlenit „hnízd“o, prostor pro soustředěné umístění nádob pro oddělený sběr vytříděných složek. Směsný komunální odpad bude shromažďován v kontejnerech na směsný komunální odpad.

Za provozu administrativních pracovišť budou vznikat upotřebené, nefunkční zářivky a výbojky (zářivky a jiný odpad s obsahem rtuti, 20 01 21 N). Nefunkční zářivky budou odváženy některé z firem zabývajících se zneškodňováním tohoto odpadu. (Podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění se povinnost zpětného odběru vztahuje mj. i na výbojky a zářivky.)

Upotřebený toner z tiskáren a kopírovacích zařízení doporučujeme zařadit do druhu 20 01 27 N, nebo 20 01 28 v případě, že nebezpečné látky neobsahuje. Toner bude částečně recyklován specializovanými firmami. Odstranění toneru budou zajišťovat oprávněné osoby, které vydají původci odpadu osvědčení o odstranění.

Vyřazené akumulátory a baterie mohou být původcem odpadu zařazovány rovněž do skupiny 20 – komunálních odpadů, a to do druhů 20 01 33 N, 20 01 34. Baterie a akumulátory patří podle zákona o odpadech mezi „vybrané výrobky“ a po využití odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Pro sběr baterií bude na určeném místě umístěn kontejner pro jejich sběr (zdarma zajišťuje např. fa Ecobat).

V průběhu provozu jednotlivých kanceláří budou v důsledku skončení životnosti elektrických a elektronických zařízení vznikat odpady 20 01 35 N nebo 20 01 36 v závislosti na přítomnosti nebezpečných látek. Jedná se zejména o upotřebenou výpočetní techniku a audiovizuální techniku. Dle platného zákona o odpadech patří elektrická a elektronická zařízení mezi vybrané výrobky a po využití odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Taková zařízení budou v první fázi nabídnuta k odprodeji, poté budou zařazena do systému odděleného sběrem elektroodpadu (odebírání použitých elektrozařízení nepocházejících z domácností od konečných uživatelů na místě k tomu výrobcem určeném).

Drobný odpad z administrativních pracovišť bude zařazován mezi 20 03 01 - směsný komunální odpad. Množství vznikajícího směsného komunálního odpadu je nutné minimalizovat tříděním a odděleným sběrem. Vytříděny mohou být zejména papír a lepenka (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39). Směsný komunální odpad a případně i vytříděné složky komunálního odpadu budou shromažďovány v kontejnerech umístěných v rámci vyčleněných místností pro uložení odpadu.

Při provozu gastroprovozů lze očekávat následující druhy odpadů: biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven (20 01 08), případně jedlý olej a tuk (20 01 25 O) nebo 20 01 26 N – olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25. Odpad bude předáván oprávněné osobě k odstranění (nejlépe ve spalovně odpadů).

Při údržbě objektu budou vznikat znečištěné hadry (15 02 02 nebo 15 02 03), prázdné nádoby od barev, laků, čistících prostředků (15 01 10), resp. prázdné spreje (15 01 11).

Odpad z čištění a úklidu chodníků a komunikací v rámci areálu po uvedení stavby do provozu se obvykle řadí do druhu 20 03 03 – uliční smetky. Stanou se součástí směsného komunálního odpadu.

Odpady charakteru „N“ Nebezpečný se běžně nebudou vyskytovat, případný odpad tohoto charakteru (z údržby a servisu objektu) bude odstraněn smluvně, přímo firmou zajišťující servis a údržbu, která odpad okamžitě v rámci servisu odveze. Všechny odpady budou na základě smluv (budou předloženy při kolaudaci objektu) odstraněny osobami, které mají povolení k nakládání s odpady.

Předpokládané druhy vznikajících odpadů uvádíme v následující tabulce. Převážně se jedná o odpady kategorie ostatní, v omezené míře o nebezpečný odpad.

**Tab. č. 25 Seznam pravděpodobných druhů odpadů vznikajících při provozu záměru**

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
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 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27	O
20 01 33	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísla 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	O
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 35	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Při údržbě budou nahrazována poškozená zařízení i zařízení, pomůcky a materiály sloužící k údržbě areálu. Největší množství nebezpečného odpadu předpokládáme obměnou vnitřního osvětlení (zářivkových trubíc).

Odvoz odpadu bude provádět smluvně zajištěná oprávněná osoba (resp. firma) k nakládání s odpady.

Při činnosti bude kladen především důraz na prevenci vzniku a využívání odpadů v souladu s § 10 a § 11 zákona o odpadech. Snahou musí být přednostní využití odpadů vhodných k úpravě (recyklaci).

Provozovatel záměru bude nakládat se vznikajícím odpadem v souladu se schváleným Plánem odpadového hospodářství Hl. m. Prahy tak, aby splnil všechny relevantní cíle a opatření v dokumentu obsažené.

Provozovatel je dále povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, z. 185/2001 Sb. a v případě produkce více než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu zasílat každoročně hlášení o produkci odpadů dle § 39, odst. 2. S nebezpečnými odpady může původce nakládat dle § 16, odst. 3 pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy.

### **Shrnutí**

Produkcí odpadů lze rozdělit na dvě fáze: výstavba a provoz. Přesné množství odpadů z výstavby a provozu nelze v této fázi rozpracovanosti projektové dokumentace stanovit. Většina těchto údajů bude známa až po určení zhotovitele stavby a bude vycházet z konkrétně použitých technologií.

Provozovatel záměru (stavby) je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, zákona č. 185/2001 Sb., a v případě produkce více než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci odpadů dle § 39, odst. 2.

Odpady lze předat do vlastnictví pouze právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu nebo využití nebo odstranění určeného druhu odpadu, nebo osobě, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odstavce 1 zákona o odpadech v platném znění.

Celý investiční záměr je spojen s produkcí odpadů, které by z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů neměly významně ohrozit životní prostředí.

## **4. Hluk**

### **4.1 Výstavba**

Emisní hlukové charakteristiky posuzovaného záměru lze definovat pro fázi výstavby pomocí emisních akustických charakteristik jednotlivých zařízení a délky jejich působení.

#### *a) Předpokládaná délka pracovní doby*

Při výpočtu ekvivalentních hladin akustického tlaku bylo uvažováno s délkou pracovní doby 14 hodin (tj. 7 – 21 h).

#### *b) Emisní parametry strojního vybavení*

Vzhledem k tomu, že v současné době není znám dodavatel stavebních prací, nejsou k dispozici ani konkrétní znalosti o použitém strojním vybavení. To znamená, že v akustické studii se pracuje se vstupními akustickými veličinami, které se však mohou v závislosti na nasazení konkrétních strojů od sebe lišit. Z tohoto důvodu jsou výpočty stavu akustické situace v okolí stavby provedeny jako modelové výpočty pro hladinu akustického tlaku stavebních zařízení, která se v současnosti na stavbách běžně používají.

Tab. č. 26 Akustické parametry navržených strojů

Název stroje, typ	$L_{WA}$ (dB)	$L_{Aeq,T}$ (dB)
Nákladní automobil MERCEDES-BENZ ACTOR + návěs	110*	82 dB v 10 m
Autojeřáb AD20 na povozku MAN	118*	90 dB v 10 m
Kolový nakladač CAT 914G	105	-
Smykem řízený nakladač CAT 232	103	-
Pásové rypadlo CAT 312	101	-
Autodomíhávač na podvozku DAF 85	118*	90 dB v 10 m
Okružní pila SOP 350	101*	73 dB v 10 m
Čerpadlo na betonovou směs WIRTH	93*	65 dB v 10 m
Bourací kladivo BOSCH GSH 05 E	108	-
Dozer LIEBHERR 734 Litronic	111	-
Vrtná souprava pilotovací	108*	80 dB v 10 m
Hydrofréza	108	-
Jeřáb	113*	85 dB v 10 m
Vrtná souprava kotvy	108*	80 dB v 10 m
Pneumatická sbíječka	126	-
Rozbruska	103*	75 dB v 10 m
Řetězová pila HUSQVARNA 353	112*	84 v 10 m
Ponorný vibrátor	95*	67 dB v 10 m
Svářečky polovodičové	70*	45 dB v 7 m
Stavební míchačka TOP 1402 HR	109*	81 dB v 10 m
Stavební výtah NOV 1000	82*	54 dB v 10 m
Nákladní automobil AVIA CANIN ISB150	110*	82 dB v 10 m
Válec CAT CS - 423E	109	-
Vrtačka BOSCH GBM 23-2	118*	90 dB v 10 m

Pozn. k tabulce: \* Hodnota  $L_{WA}$  je přepočtena z hodnoty  $L_{Aeq,T}$  v 10 m.

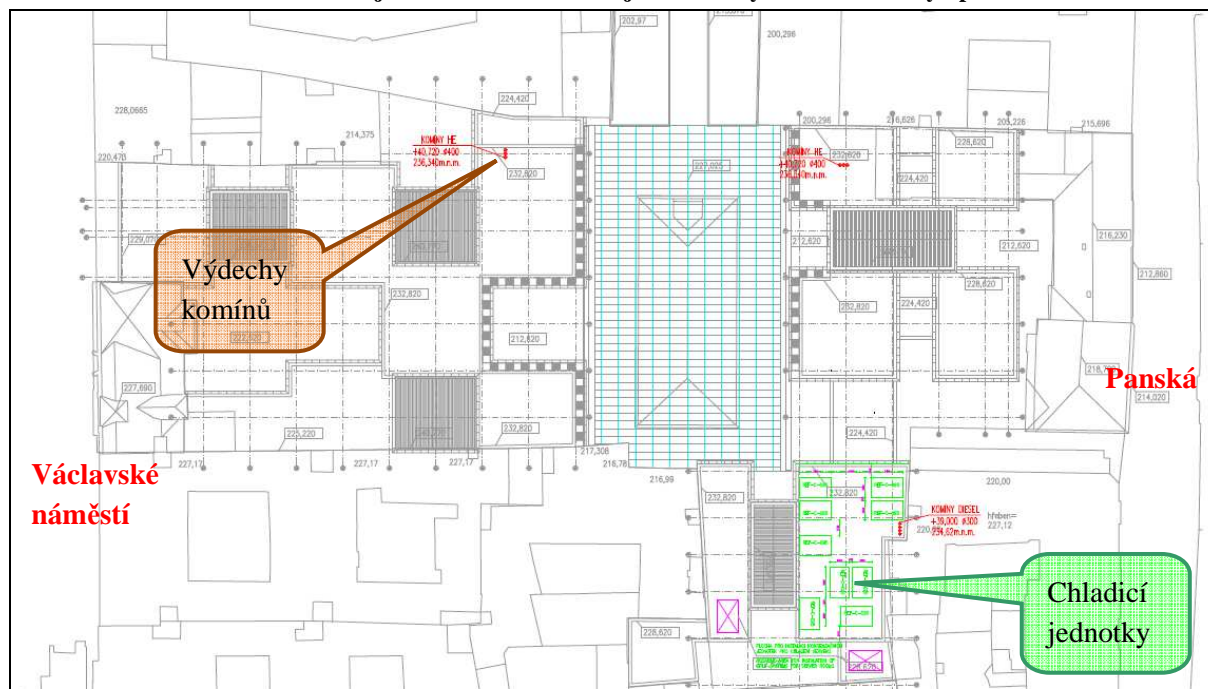
## 4.2 Provoz

### Stacionární zdroje hluku ve fázi provozu záměru

Stacionárními zdroji hluku ve venkovním prostředí (na střeše objektů) jsou chladicí věže, split jednotky, výduchy vytápění, výdechy VZT, odvod tepla a kouře (jen při požáru) a komíny dieselaagregátů. Technologické místnosti se zdroji hluku jsou umístěny v podzemních podlažích.

Situace umístění vybraných stacionárních zdrojů na střeších objektu je uvedena na následujícím obrázku. Detailní situace s umístěním všech stacionárních zdrojů hluku je uvedena na obrázcích č. 14 - 17 v Akustické studii – Hluk z provozu záměru (příloha č. 2 Dokumentace EIA).

Obr. č. 5 Situace stacionárních zdrojů – umístění chladicích jednotek a výdechů komínů vytápění



V následující tabulce jsou uvedeny stacionární zdroje, které se předpokládají na střechách komplexu. V tabulce jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro uvedené stacionární zdroje. Jejich provoz je uvažován v denní době. V noční době je uvažován pouze poloviční výkon chladicích věží a 30 % chod odvětrání garáží.

Tab. č. 27 Popis stacionárních zdrojů na střeše objektu

Ozn.	Typ zdroje	Počet	Umístění	Akustické parametry	Chod zdroje
1	Chlazení REF – C -095	9 ks	Střecha SO H.01.02	$L_{PA} = 45 \text{ dB}$ v 15 m	Den – 16 hod všechny zdroje Noc – 1 stroj na plný výkon
2	Prostor pro chlazení serverů spity	-		$L_{PA} = 52 \text{ dB}$ v 3 m	Den – 16 hod Noc - ne
3	Žaluzie– Passage JIN	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
4	OTK JIN			$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
5	Axiální ventilátor - Garage JIN	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – 30 %
6	Žaluzie Gastro JIN	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
7	Žaluzie - Atrium	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
8	Žaluzie – obchodní plochy – jind	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
9	OTK Atrium	5 ks	Střecha SO F.01.02	$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
10	OTK Passage	2 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
11	OTK Panská	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
12	Žaluzie - Gastro Panská	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den - ano Noc – ne
13	Axiální ventilátor – garrage Panská	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – 30 %

Ozn.	Typ zdroje	Počet	Umístění	Akustické parametry	Chod zdroje
14	žaluzie – obchodní plochy Panská	2 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
15	Komíny HE	3 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – 50 %
16	Žaluzie - Passage Savarin new	1 ks		Střecha SO A.01.02	$L_{WA} = 68 \text{ dB}$
17	Žaluzie – Gastro Savarin new	1 ks	$L_{WA} = 68 \text{ dB}$		
18	Žaluzie – Retail Savarin new	1 ks	$L_{WA} = 68 \text{ dB}$		
19	OTK Atrium	5 ks	Střecha SO B.01.02	$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
20	OTK Passage	4 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
21	OTK Vaclav	2 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
22	OTK Darex	2 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Při požáru
23	Axiální ventilátor – garage Savarin	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – 30 %
24	Axiální ventilátor - garage Darex	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – 30 %
25	Žaluzie passage Darex	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
26	Žaluzie retail Darex	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
27	Žaluzie gastro Darex	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
28	Žaluzie passage Vaclav	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
29	Žaluzie office Vaclav	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
30	Žaluzie gastro Vaclav	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
31	Žaluzie retail Vaclav	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – ne
32	Axiální ventilátor - garrage Vaclav	1 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – 30 %
33	Komíny HE	3 ks		$L_{WA} = 68 \text{ dB}$	Den – ano Noc – 50 %

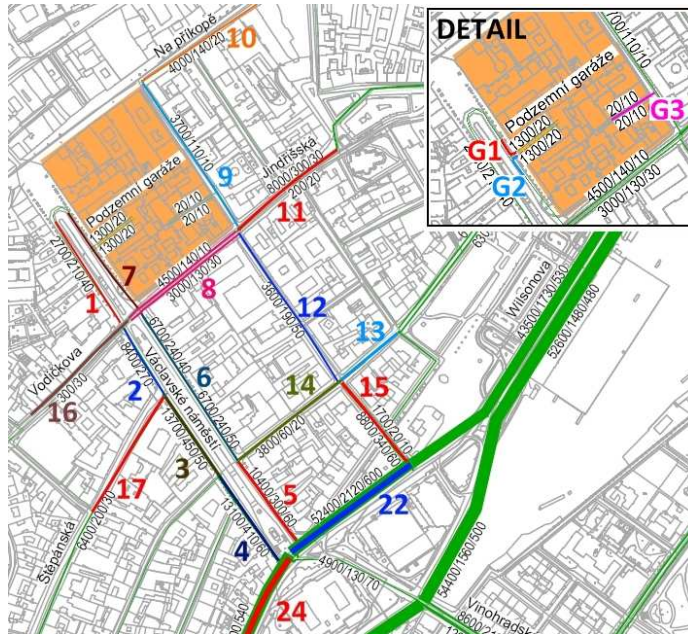
Pozn. k tabulce: Kurzívou jsou označeny zdroje, které budou v chodu jen při požáru a testech. Nejsou zahrnuty ve výpočtu, jde o výjimečný stav. Odvod tepla a kouře funguje jen při požáru. Zkušební testování bude probíhat ve dne.

### **Liniové zdroje hluku ve fázi provozu**

Ve fázi provozu bude v území zdrojem hluku souvisejícím s provozem záměru jeho obslužná automobilová doprava na okolní komunikační síti. Její emisní charakteristiky lze popsat hodnotami zdrojových funkcí jednotlivých komunikací, které charakterizují akustickou situaci v referenční vzdálenosti od komunikace (7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu).

Na následujícím obrázku jsou uvedena čísla jednotlivých komunikačních úseků, pro které byly počítány zdrojové funkce.

Obr. č. 6 Označení jednotlivých úseků komunikací



V následující tabulce jsou uvedeny zdrojové funkce na komunikacích z dopravy vyvolané záměrem.

Tab. č. 28 Zdrojové funkce vyvolané zdrojovou a cílovou dopravou záměru

Profil č.	Popis	Vypočtené $L_{Aeq,T}$ v 7,5 m	
		Den (dB)	Noc (dB)
1	Václavské nám	53,4	47,7
2	Václavské nám	52,2	46,5
3	Václavské nám	54,0	48,4
4	Václavské nám	54,5	48,9
5	Václavské nám	54,6	48,9
6	Václavské nám	53,3	47,7
7	Václavské nám	53,4	47,7
8	Jindřišská	47,1	38,2
9	Panská	34,4	25,4
10	Na Příkopěch	35,0	26,0
11	Jindřišská	41,9	33,0
12	Polit. věžňů	45,7	36,7
13	Opletalova	44,3	35,3
15	Polit. věžňů	38,9	30,0
16	Vodičkova	29,4	20,4
17	Štěpánská	45,9	37,0
22	Wilsonova	47,3	40,3
24	Sokolovská	48,1	41,0
G1	Profil S1/S2, garáže	49,4	33,3
G2	Profil J1/J2, garáže	49,4	33,3
G3	Profil ulice V Cípu	41,6	-







<b>N1</b>	NADREGIONÁLNÍ BIOCENTRUM - FUNKČNÍ
<b>N3</b>	OSA NADREGIONÁLNÍHO BIOKORIDORU - FUNKČNÍ
<b>N4</b>	OSA NADREGIONÁLNÍHO BIOKORIDORU - NEFUNKČNÍ
<b>R1</b>	REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM - FUNKČNÍ
<b>R2</b>	REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM - NEFUNKČNÍ
<b>R3</b>	REGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - FUNKČNÍ
<b>R4</b>	REGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - NEFUNKČNÍ
<b>L1</b>	LOKÁLNÍ (MÍSTNÍ) BIOCENTRUM - FUNKČNÍ
<b>L2</b>	LOKÁLNÍ (MÍSTNÍ) BIOCENTRUM - NEFUNKČNÍ
<b>L3</b>	LOKÁLNÍ (MÍSTNÍ) BIOKORIDOR - FUNKČNÍ
<b>L4</b>	LOKÁLNÍ (MÍSTNÍ) BIOKORIDOR - NEFUNKČNÍ
<b>I5</b>	INTERAKČNÍ PRVEK - FUNKČNÍ
<b>I6</b>	INTERAKČNÍ PRVEK - NEFUNKČNÍ
	VAZBY ÚSES MIMO ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

## 2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, památné stromy

Zájmové území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území podle zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ani přírodního parku.

Nejbližší chráněná území přírody (cca 2 km) jsou: PP Petřínské skalky a PP Letenský profil.

Jediným registrovaným významným krajinným prvkem v k.ú. Nové Město je Botanická zahrada Univerzity Karlovy.

Nejbližším památným stromem v k. ú. Nové Město je platan javorolistý (*Platanus hispanica*) na Karlově náměstí.

## 3. NATURA

NATURA 2000 je definována (dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění) jako celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je NATURA 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které mají smluvní ochranu nebo jsou chráněny jako zvláště chráněná území.

Dle vyjádření Magistrátu hl. m. Prahy (Odboru ochrany prostředí) ze dne 24. 3. 2009 (SZn.: S – MHMP – 256519/2009/1/OOP/VI) nebude mít uvedený záměr významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

## 4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Od roku 1971 je území historických pražských měst Pražskou památkovou rezervací, která se roku 1992 stala součástí seznamu světového kulturního dědictví UNESCO. Mimo jiné na území metropole existují velmi hodnotné památkové zóny architektury 19. a 20. století (Baba, Barrandov, Dejvice, Bubeneč, Horní Holešovice, Karlín, Nusle, Ořechovka, Smíchov, Vinohrady, Žižkov, Vršovice). Byly zde vyhlášeny i památkové zóny a rezervace vesnického stavitelství, které jsou však ve větší či menší míře narušeny novodobou výstavbou či nevhodnými úpravami (Bohnice, Budáňka, Ďáblice, Hostivař, Královice, Ruzyně, Stodůlky, Troja – Rybáře).

Zájmové území se nachází v památkové rezervaci v hlavním městě Praze zapsané na seznam světového dědictví UNESCO.

Posuzovaný záměr je plánován v území s předpokládanými archeologickými nálezy podle zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění. Před zahájením stavebních prací po fázi demolic bude nutné a plánuje se provedení záchranného archeologického výzkumu v zájmovém území. Demolice a záchranný archeologický průzkum jsou řešeny v rámci samostatné dokumentace.

## 5. Území hustě obydlená, obyvatelstvo

Zájmové území se nachází v Městské části Praha 1. Podle údajů Českého statistického úřadu bylo k 1. 1. 2009 evidováno na *Praze 1* 30 343 obyvatel.

Hustota obyvatelstva v městské části *Praha 1* je 5 571 osob/km<sup>2</sup>. Pro porovnání je možné uvést např. údaje o celkové hustotě obyvatel v Praze, která se pohybuje okolo cca 2 443 osob/km<sup>2</sup>. Nej hustěji obydlenou městskou částí je Praha 2 (11 412 osob/km<sup>2</sup>).

## 6. Staré ekologické zátěže a extrémní poměry v dotčeném území

V rámci průzkumu kontaminace byly vymezeny dvě oblasti se znečištěním, nacházejících se v přízemí bývalé tiskárny. Jedná se o parkoviště v budově na Václavském náměstí a provoz sazárny a chemigrafie v budově v ulici Panská. V suterénu byly zkoumány oblasti neutralizační stanice, olejového hospodářství, současného squash centra (dříve hala rotaček) a ostatních výrobních prostor.

Výsledky laboratorních analýz ukazují na silnou kontaminaci podlah ropnými látkami v prostoru garáží a sazárny v přízemí a dále v prostoru olejového hospodářství, dieselagregátu, kompresorovny a bývalého hydraulického lisu v suterénu. I v prostoru současného squash centra (v bývalé hale rotaček) byly zjištěny poměrně vysoké koncentrace ropných látek a zvýšené koncentrace olova. Významná kontaminace nebyla zjištěna v prostoru neutralizační stanice.

Odstranění starých ekologických zátěží proběhne v rámci demolic. Demolice jsou řešeny v rámci samostatné dokumentace pro povolení k odstranění staveb, včetně konkrétních opatření na ochranu ŽP a obyvatelstva v průběhu provádění demoličních prací. Projekt demolic běží v předstihu před procesem posouzení vlivů na životní prostředí.

V předložené Dokumentaci EIA (obdobně jako v předešlém Oznámení záměru) proto není podrobněji hodnocen vliv demolic na životní prostředí a obyvatelstvo. Je uvažováno se stavem, kdy je území připraveno (vyčištěno, případně dekontaminováno) pro novou výstavbu.

## 7. Soulad s územním plánem hl. m. Prahy

Řešené území zasahuje dle platného ÚPn SÚ hl. m. Prahy do funkční plochy SMJ, tj. smíšeného městského jádra. Navržená Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město je v souladu s územním plánem za podmínky úpravy směrné části územního plánu.

Městské části Praha 1 již byl podán podnět a žádost k úpravě směrné části územního plánu, konkrétně k úpravě minimálního podílu bydlení (č.j. UMCP1 042368/2009).

V současné době tedy probíhá úprava územního plánu na snížení koeficientu podílu bydlení pro dotčené pozemky. Podnět k úpravě územního plánu vychází z prokazatelné skutečnosti, že v současné době ani historii nebyly žádné z ploch na pozemcích záměru využívány pro funkci bydlení.

Po provedené této úpravy pořizovatelem územního plánu bude záměr v souladu s územním plánem bez podmínek.

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace je doloženo v kapitole H Dokumentace EIA.

## 2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

### 1. Ovzduší

#### Klima

Podle atlasu klimatických oblastí (Quitt, 1971) spadá zájmové území do oblasti T2, tj. oblast mírně teplá, podoblast mírně suchá a okresek mírně teplý, mírně suchý, převážně s mírnou zimou.

V následujících tabulkách jsou pro orientaci uvedeny dlouhodobé charakteristiky klimatu za období 1961 – 1990 a za rok 2008 ze stanice Praha - Ruzyně (364 m n.m.) a Praha – Karlov (261 m n.m.).

Tab. č. 29 Charakteristiky klimatu za období 1961 – 1990

Charakteristika	Karlov	Ruzyně
Průměrná roční teplota vzduchu	9,4 °C	7,9 °C
Průměrný roční úhrn srážek	446,6 mm	525,9 mm
Trvání slunečního svitu	1611,0 h	1668,3 h

Tab. č. 30 Charakteristiky klimatu za rok 2008

Charakteristika	Karlov	Ruzyně
Průměrná roční teplota vzduchu	11,1 °C	9,4 °C
Průměrný roční úhrn srážek	408,1 mm	492,1 mm
Trvání slunečního svitu	1653,5 h	1732,6 h

Klasifikace meteorologických situací pro potřeby rozptylových studií se provádí podle stability mezní vrstvy atmosféry. Stabilitní klasifikace Českého hydrometeorologického ústavu rozeznává pět tříd stability. Tato větrná růžice je platná ve výšce 10 m nad zemí a četnosti jednotlivých směrů větrů jsou uvedeny v procentech.

Tab. č. 31 Větrná růžice zájmové lokality (ČHMÚ)

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
<b>I. třída stability - velmi stabilní</b>										
1,70 m/s	0,52	0,54	0,81	0,56	0,36	0,70	0,60	0,44	9,30	13,83
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>II. třída stability - stabilní</b>										
1,70 m/s	1,29	1,06	1,95	1,38	1,21	2,42	1,83	1,87	6,37	19,38
5,00 m/s	0,04	0,04	0,06	0,03	0,06	0,11	0,07	0,06	0,00	0,47
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>III. třída stability - izotermní</b>										
1,70 m/s	1,02	0,89	1,65	1,39	1,24	2,98	2,69	2,16	2,59	16,61
5,00 m/s	1,25	0,78	1,72	0,88	1,10	2,88	2,66	1,52	0,00	12,79
11,00 m/s	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05	0,05	0,01	0,00	0,19
<b>IV. třída stability - normální</b>										
1,70 m/s	0,40	0,37	0,83	0,59	0,58	1,47	1,12	0,68	2,37	8,41
5,00 m/s	1,33	0,47	0,94	0,52	0,60	4,20	4,68	2,12	0,00	14,86
11,00 m/s	0,47	0,10	0,09	0,00	0,00	1,05	1,55	0,29	0,00	3,55
<b>V. třída stability - konvektivní</b>										
1,70 m/s	0,37	0,44	0,66	0,47	0,61	1,53	1,07	0,56	1,33	7,04
5,00 m/s	0,28	0,32	0,28	0,18	0,25	0,61	0,69	0,30	0,00	2,91
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Celková růžice</b>										
1,70 m/s	3,60	3,30	5,90	4,39	4,00	9,10	7,31	5,71	21,96	65,27
5,00 m/s	2,90	1,61	3,00	1,61	2,01	7,80	8,10	4,00	0,00	31,03
11,00 m/s	0,50	0,10	0,10	0,00	0,00	1,10	1,60	0,30	0,00	3,70
součet	7,00	5,01	9,00	6,00	6,01	18,00	17,01	10,01	21,96	100,00

## Kvalita ovzduší

Hlavní město Praha patří z hlediska znečištění ovzduší dlouhodobě mezi nejvíce zatížené oblasti v ČR. Významný podíl na tomto znečištění mají oxidy dusíku, jejichž obsah v celkové imisi se neustále zvyšuje, oxidy síry a prašný aerosol. Zvýšený podíl oxidů dusíku a relativní úbytek oxidů síry je důsledkem rozrůstajícího se automobilismu a snížení počtu lokálních topenišť. Nejzávažnějším následkem tohoto stavu je tzv. letní smog, kde k celkovému znečištění navíc přistupuje účinek UV záření.

Informace o stávajícím stavu znečištění ovzduší v Praze 1 je možné získat z nejbližší měřicí stanice ZÚ č. 1137: Praha 1 – Národní muzeum.

Měřené pozadí  $\text{NO}_2$  v zájmovém území na měřicí stanici ZÚ č. 1137 nevyklučuje překračování imisních limitů z hlediska ročního aritmetického průměru. Měřené pozadí  $\text{PM}_{10}$  v zájmovém území na měřicí stanici ZÚ č. 1137 nesignalizuje překračování ročního imisního limitu. Imisní pozadí CO dle nejbližší měřicí stanice ZÚ č. 1137 se pohybuje do  $1758,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , nedochází tedy k překračování imisního limitu. Měřené pozadí benzenu v zájmovém území na měřicí stanici ZÚ č. 1137 nesignalizuje překračování ročního imisního limitu.

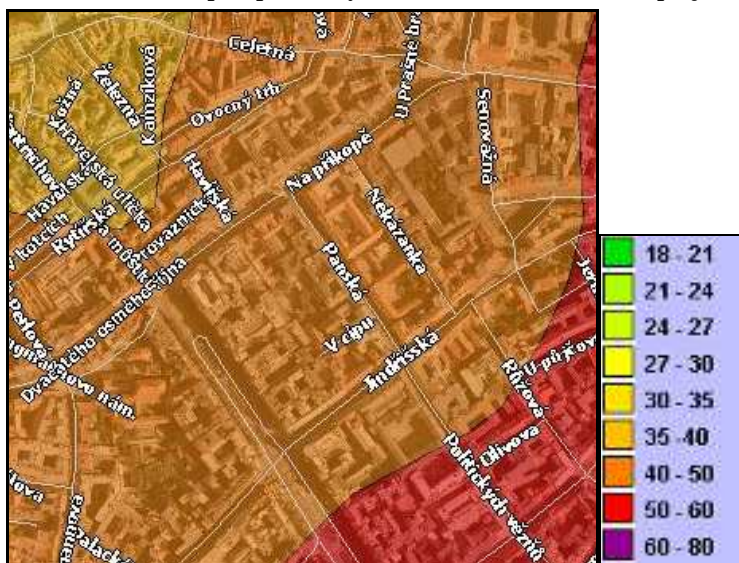
Dle modelu koncentrací znečišťujících látek prezentovaného v rámci projektu ENVIS 4 ([www.envis4.praha.eu](http://www.envis4.praha.eu)) se v zájmovém území pohybují vypočtené koncentrace ročního aritmetického průměru  $\text{NO}_2$  do  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , což představuje imisní limit.

Dle modelu koncentrací  $\text{PM}_{10}$  prezentovaného v rámci projektu ENVIS 4 se průměrné roční koncentrace  $\text{PM}_{10}$  v zájmovém území pohybují v rozpětí 30 až  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu CO z hlediska maximálního denního klouzavého aritmetického průměru/8 hod  $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Nedochází tedy k překračování imisního limitu.

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Dle modelu koncentrací znečišťujících látek prezentovaného v rámci projektu ENVIS 4 se průměrné roční koncentrace pohybují v rozmezí od 1,2 do  $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Obr. č. 9 Modelové pole průměrných ročních koncentrací  $\text{NO}_2$  (projekt ENVIS 4)



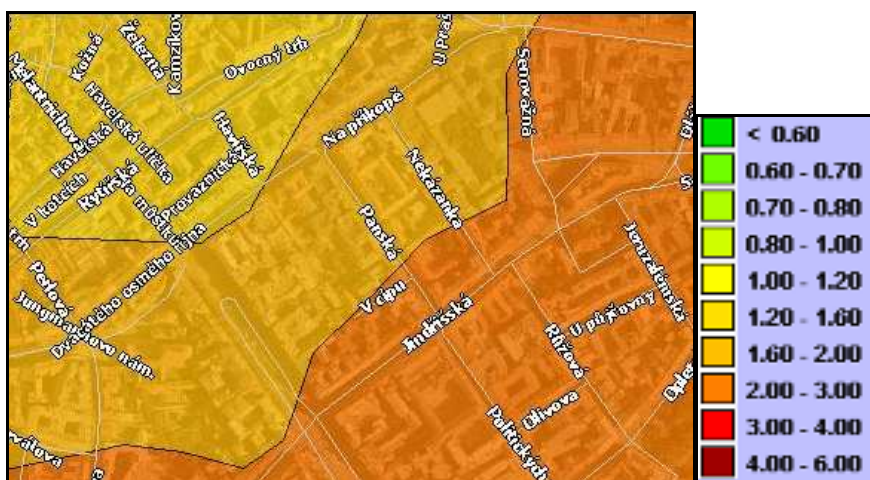
Zdroj: [www.envis4.praha.eu](http://www.envis4.praha.eu)

Obr. č. 10 Modelové pole průměrných ročních koncentrací PM<sub>10</sub> (projekt ENVIS 4)



Zdroj: [www.envis4.praha.eu](http://www.envis4.praha.eu)

Obr. č. 11 Modelové pole průměrných ročních koncentrací benzenu (projekt ENVIS 4)



Zdroj: [www.envis4.praha.eu](http://www.envis4.praha.eu)

### Kvalita ovzduší dle ATEM 2008

Tab. č. 32 Průměrné roční a maximální hodinové koncentrace sledovaných polutantů dle ATEM (2008)

	NO <sub>2</sub> , průměrné roční koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>2</sub> , maximální hodinové koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>2</sub> , doba překročení limitu pro maximální hod. konc. [μg.m <sup>-3</sup> ]	CO, maximální hodinové koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	Benzen, průměrné roční koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	PM <sub>10</sub> , průměrné roční koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]
Počet hodnot:	45	45	45	45	45	45
Minimum:	32,078	134,619	0	1 301,52	0,931	26,929

	NO <sub>2</sub> , průměrné roční koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>2</sub> , maximální hodinové koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>2</sub> , doba překročení limitu pro maximální hod. konc. [μg.m <sup>-3</sup> ]	CO, maximální hodinové koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	Benzen, průměrné roční koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]	PM <sub>10</sub> , průměrné roční koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]
Průměr:	43,274	235,999	0,392	2 370,56	1,838	34,063
Maximum:	55,56	309,774	1,9	3 588,52	3,359	49,787
Směrodat. odchylka:	5,512	44,253	0,471	600,082	0,604	4,57

## 2. Voda

### Povrchová voda

V zájmovém území záměru ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí žádné vodoteče.

Osu odvodnění zájmové oblasti představuje tok Vltavy se zaříznutým údolím, který má převážně erozní ráz s jedenácti vyvinutými terasovými stupni.

Hydrologicky náleží hodnocený záměr v rámci širších vztahů do povodí Vltavy od Berounky po Rokytku (č. hydrologického pořadí 1-12-01).

### Jakost vody

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné hodnoty vybraných ukazatelů jakosti vody pro profil Vltava – Podolí (č. profilu 1045) za období 2006 – 2007. (Český hydrometeorologický ústav, 2008)

Tab. č. 33 Profil Vltava – Podolí (období 2006 – 2007)

Ukazatel	Průměrná hodnota	Třída jakosti
elektrolytická konduktivita	27,4 mS/m	I.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	2,3 mg.l <sup>-1</sup>	II.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem CHSK (Cr)	20,2 mg.l <sup>-1</sup>	II.
amoniakální dusík NH <sub>4</sub> - N	0,07 mg.l <sup>-1</sup>	I.
dusičnanový dusík NO <sub>3</sub> - N	2,5 mg.l <sup>-1</sup>	II.
celkový fosfor	0,09 mg.l <sup>-1</sup>	II.

Podle ČSN 757221 a ukazatelů se jedná o neznečištěnou až mírně znečištěnou vodu (třída I. – neznečištěná voda až třída II. – mírně znečištěná voda). Uspokojující hodnoty sledovaných ukazatelů jsou především výsledkem dlouholetého trendu zlepšování kvality povrchové vody.

### Záplavové a zátopové území

Záměr neleží v záplavovém území ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění. Záměr neleží v žádné kategorii zátopových území dle platného územního plánu hl. m. Prahy.



## Podzemní voda

Z hlediska hydrogeologických poměrů se zájmové území nachází v hydrogeologickém rajónu 6250 – *Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy tvořené horninami krystalinika, proterozoika a paleozoika*.

Hladina podzemní vody daného hydrogeologického rajónu je volná s puklinovou propustností, nízkou transmisivitou  $< 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$  a mineralizací 0,3 – 1 g/l. Chemický typ je Ca – Mg -  $\text{HCO}_3$  –  $\text{SO}_4$ . Tyto vody jsou často, díky svému nízkému pH a přítomnosti agresivního  $\text{CO}_2$ , agresivnější na betonové konstrukce.

Režim podzemní vody je výrazně ovlivněn celkovou geologickou stavbou lokality. Určujícím kolektorem je kolektor terasových sedimentů s průlinovou propustností a volnou hladinou. Archivní orientační hydrodynamickou zkouškou byla ověřena v prostoru blízkého okolí zájmového území ustálená vydatnost tohoto kolektoru na úrovni až cca  $1,5 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$ . Kolektor je hydraulicky ovlivňován především úrovní hladiny vody ve Vltavě pouze okrajově, výjimkou jsou povodňové stavy. K vsakování poříční vody do terasových uloženin dochází v širokém prostoru dnešního toku řeky, v prostoru prakticky celého zájmového území však dochází k proudění z terasy do řeky (s výjimkou povodňových stavů). Kolísání hladiny vody v řece je způsobeno potřebami plavby, energetiky či protipovodňovými opatřeními, povrch zájmového území však není v dosahu hladiny tzv. stoleté vody ani povodní z r. 2002.

Hladinu podzemní vody je možné očekávat zhruba v úrovni cca 184-186 m n.m., tj. cca 10 až 13 m pod terénem, což lze považovat za tzv. běžnou úroveň hladiny podzemní vody (s dominantním směrem proudění k SSV). Přirozený režim kvartérního kolektoru pravděpodobně není nijak významně narušen zástavbou, podzemními inženýrskými sítěmi a ani stavbou metra.

## CHOPAV a PHO

Zájmové území neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Záměrem nebude dotčeno ani pásmo hygienické ochrany vodních zdrojů.

## 3. Půda

Podle výpisu z Katastru nemovitostí jsou pozemky dotčené záměrem zařazeny jako druh zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha a nalézají se v památkově chráněném území. Uvedené pozemky nepatří ani do kategorie zemědělského půdního fondu, ani k pozemkům určeným k plnění funkcí lesa.

V prostoru zájmového území jsou zastoupeny především sedimenty údolní terasy (kvartérní sedimenty), které jsou překryté dnes nevýraznou polohou holocenních náplavů Vltavy. Ty byly velmi pravděpodobně v souvislosti s okolní výstavbou odstraněny resp. minimálně z velké části redukovány. Svrchní polohu v bezprostředním okolí zájmového území pak tvoří vcelku mocná (cca až 6 m) vrstva recentních navážek.

Nejvýznamnějším kvartérním sedimentem jsou pleistocenní terasové uloženiny, které je možné očekávat v hloubce cca 4 až 6 m pod terénem, a to v mocnosti cca 10 m. Terasové sedimenty je zde možné rozčlenit do čtyř základních vrstev, a to terasové písky, písky s výraznou příměsí štěrku, hrubé štěrky s písčitou výplní a balvanité štěrky s písčitou až jílovitopísčitou výplní.

## 4. Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry

### Geomorfologie území

Zájmové území lze zařadit do těchto vyšších geomorfologických celků:

Provincie	Česká Vysočina
Soustava (subprovincie)	Poberounská subprovincie
Oblast	Brdská oblast
Celek	Pražská plošina
Podcelek	Říčanská plošina
Okrsek	Pražská kotlina

### Geologické poměry

Zájmové území i jeho okolí je do značné míry ovlivněno činností člověka. Území i jeho širší okolí je zhruba rovinné, s mírným úklonem k severoseverozápadu. V prostoru zájmového území ani jeho nejbližšího okolí nejsou patrné projevy porušení stability území.

Z regionálně geologického hlediska patří zájmové území k barrandienskému spodnímu paleozoiku středočeské oblasti, které je zde budováno horninami ordovického stáří, a to horninami vrstev šáreckých (břidličná facie), vrstev dobrotivských (břidličná i křemencová facie), vrstev záhořanských a vrstev bohdaleckých (břidličná facie). Dále je možné konstatovat, že horninový masiv v prostoru zájmového území je až velmi výrazně tektonicky porušen.

Povrch hornin skalního podloží, zastížený archivními průzkumnými díly v blízkém okolí zájmového území v hloubce cca 13-16 m pod terénem, je pravděpodobně jen velmi mírně zvlněný.

Na základě archivních průzkumných prací lze konstatovat, že do hloubky se geotechnické vlastnosti hornin skalního podloží celkově zlepšují (nejsou-li však tyto horniny tektonicky porušeny), a to často vcelku poměrně výrazným způsobem. Z inženýrskogeologického hlediska lze horniny skalního podloží, jejichž výskyt se předpokládá v prostoru zájmového území, dělit (i v závislosti na jejich stupni zvětrání) na horniny pevné, odolné vůči zvětrání, únosné a málo stlačitelné (zde např. horniny břidličné facie vrstev šáreckých, skalecké křemence a horniny vrstev záhořanských) a horniny měkké, málo odolné vůči zvětrání, méně únosné a relativně stlačitelné (zde např. horniny facie jílovitých břidlic vrstev dobrotivských a horniny břidličné facie vrstev bohdaleckých).

Horninový masiv je v prostoru zájmového území (i jeho okolí) výrazně tektonicky porušen. V archivních materiálech jsou v prostoru blízkého i bezprostředního okolí zájmového území vyznačeny tektonické linie (zlomy) procházející tímto územím, a to především zhruba ve směru SZ-JV. Tektonické porušení horninového masivu je způsobeno dvěma systémy poruch, a to poruch podélných a poruch příčných. Podélné poruchy (starší) jsou, resp. bývají ve směru SV-JZ se směrem sklonu k severozápadu (cca 60°- 85°) s tím, že tyto podélné poruchy jsou posunuty příčnými poruchami (mladšími) směru Z-V až SZ-JV s velikostí sklonu cca 70° - 90° k S až SV. Geologické poměry skalního podloží je zde tedy možné považovat za velmi komplikované, a to i z důvodu přítomnosti tzv. pražského zlomu, procházejícího zájmovým územím.

## 5. Flóra

Zájmové území z hlediska fytogeografického členění se nachází v Českém termofytiku, zčásti v mezofytiku ve fytogeografickém okrese **Pražská plošina**.

## Potenciální přirozená vegetace

Pod pojmem “potenciální přirozená vegetace” se rozumí taková vegetace, která by pokrývala území v případě, že by nebylo ovlivněno činností člověka. Takovou vegetaci zachycuje geobotanická rekonstrukční mapa ČSR v měřítku 1: 200 000 (Mikyška et al., 1968).

Dle mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová, 1998) je pro zájmové území záměru typické společenstvo *lipové doubravy (Tilio – Betuletum)*.

## Aktuální vegetace

Zájmové území se nachází v prostředí člověkem zcela pozměněném.

Ojedinelá bylinná vegetace je druhově chudá, se zastoupením zcela běžných druhů trav, jednoletých i víceletých plevelů a ruderalních rostlin. V rámci provedených terénních průzkumů nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů rostlin dle Přílohy II vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Vzhledem k charakteru dané lokality se ani výskyt zvláště chráněných druhů rostlin neočekává. Z uvedeného výčtu zaznamenaných druhů je patrné, že se jedná o běžné druhy rostlin, bez větší floristické hodnoty.

Pro dotčené území byl zpracován Dendrologický průzkum, který tvoří samostatnou přílohu č. 5 Dokumentace EIA. Umístění níže popisovaných dřevin je zobrazeno na výkrese, který je součástí vlastního dendrologického průzkumu.

V posuzovaném území se dále vyskytují vysazené, popř. nalétnuté stromy ve věku 15 – 90 let:

smrk ztepilý ( <i>Picea abies</i> )	jírovec maďal ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )
jerlín japonský ( <i>Sophora japonica</i> )	pajasán žláznatý ( <i>Ailanthus altissima</i> )
jalovec virginský ( <i>Juniperus virginiana</i> )	břečťan obecný ( <i>Hedera helix</i> )

Nejstarší stromy (jírovec a jerlín) jsou pozůstatkem původních výsadeb realizovaných na začátku minulého století. Mladší stromy (pajasany) jsou nálety z období druhé poloviny minulého století, kdy nebyly tyto plochy udržovány a v značně zanedbaných prostorech probíhal spontánní vývoj odolných druhů dřevin.

Strom č. 1 (pajasán), původně nalétnutý jedinec roste ve vyvýšeném úzkém záhonu cca 0,4 m od zdi přilehlé budovy na pozemku p. č. 586/2. Sadovnická hodnota tohoto jedince je průměrná.

Dřeviny č. 3 (jalovec) a č. 4 (smrk) rostou na pozemku p. č. 586/2. Byly nevhodně vysazeny do vyvýšeného záhonu v bezprostřední blízkosti stěny přilehlé budovy. V tomto případě se jedná o nevýznamné jedince.

Stromy č. 6 a 7 (jerlíny) rostou v rozích obezděného pozemku č. 592, cca 0,3 m od zdi za kterou bude probíhat výstavba. Sadovnická hodnota těchto jedinců je vysoká.

Strom č. 8 (jírovec) roste společně s výše uvedenými jerlíny v parkově upraveném dvoře (parc. č. 592) cca 7 m od zdi za kterou bude prováděna výstavba a 1,9 m od zdi sousedního pozemku. Sadovnická hodnota tohoto jedince je vysoká.

Zed' (parc. č. 592) sousedící s pozemkem, kde bude probíhat výstavba, je popnuta poměrně kvalitním, mladým břečťanem (č. 5).

Ponechané nálety stromů č. 9 – 12 (pajasany), rostou ve vyvýšených malých záhonech při okrajích zadlážděného dvora (parcela č. 586/1). Sadovnická hodnota pajasanů v tomto místě je střední až nízká.

## 6. Fauna

Území je součástí Českobrodského bioregionu, který částečně zasahuje do východní části Pražské plošiny.

Fauna bioregionu je hercynského původu, silně ochuzená, se západními vlivy (ježek západní, ropucha krátkonohá, kobylka *Leptophyes punctatissima*). Řeka Vltava patří v zásadě do cejnového pásma, doznívá však na ní vliv Vltavské kaskády, a tak má řeka částečně charakter sekundárního pstruhového pásma.

Navrhovaný záměr se nachází v centru hlavního města Prahy, v území zcela přeměněném člověkem, jehož charakter prakticky vylučuje možnost osídlení náročnějšími druhy živočichů.

V lokalitě navrhovaného záměru lze očekávat výskyt běžných druhů živočichů žijících ve městě. Z ptáků se zde předpokládá výskyt holuba domácího (*Columba palumbus*), dále je možný očekávat výskyt kosa černého (*Turdus merula*), vrabce polního (*Passer domesticus*), pěnkavy obecné (*Fringilla coelebs*), sýkory koňadry (*Parus major*) a dalších. Ze savců je možný výskyt hlodavců jako myš domácí (*Mus musculus*) či potkan obecný (*Ratus norvegicus*).

Z faunistického hlediska není lokalita ničím výjimečná a není proto nutné ji z tohoto důvodu chránit. K negativnímu zásahu do biotopu žádného zvláště chráněného druhu nedojde.

Ze zoologického hlediska je tedy možno provést stavební zásah v požadovaném rozsahu bez jakéhokoliv omezení, realizace záměru nebude mít na faunu významný negativní vliv.

## 7. Krajina

Ochrana krajinného rázu je v ČR zakotvena v § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, který vymezuje krajinný ráz jako zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristiku určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístění a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

Péče o ráz krajiny musí být věnována rovněž územím v městské struktuře, kde krajinný ráz představuje zřetelnou hodnotu. Jsou to nejenom zvláště chráněná území nebo přírodní parky, ale i další části systému přírodního prostředí města – přírodní celky koridorů vodotečí, nezastavěné náhorní polohy a enklávy lesních porostů, rozsáhlých lesoparků a zemědělské půdy. Jsou to též polohy v urbanizovaných územích, kde rysy krajinné struktury (např. terénní horizonty, výrazné porosty, ozeleněné svahy, terénní dominanty, skály) výrazně spoluurčují charakter prostorové scény.

Záměr je situována v intravilánu města, v zastavěném území Nového Města hl. m. Prahy. Zájmového území posuzovaného záměru má městský charakter, krajina je velmi silně antropogenně ovlivněna. Původní přírodní prostředí bylo člověkem v průběhu staletí zcela přeměněno. Nelze tedy v pravém slova smyslu hovořit o krajině, ale spíše o charakteru městské části. Původní krajinný ráz byl již v minulosti zcela změněn.

Prostor určený pro výstavbu záměru se nachází přímo v centru hlavního města Prahy, v Pražské památkové rezervaci. Konkrétně se jedná o prostor mezi Václavským náměstím, Jindřišskou ulicí, Panskou ulicí a ulicí Na Příkopě.

V okolní zástavbě převažují vícepodlažní komerční objekty (především administrativního charakteru) a stavby s kulturně – historickou hodnotou. V menší míře je zastoupena nesouvislá obytná zástavba.

## 8. Kulturní památky a hmotný majetek

### Kulturní památky

Zájmový objekt, který bude rekonstruován se nachází v centrální části Pražské památkové rezervace, která je od roku 1992 zapsána na seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO.

Na území Prahy 1 se nachází 1 253 nemovitých památek, z nichž 27 je národní kulturní památkou.

V posuzovaném území se jedná o následující nemovité kulturní památky: objekt v ulici Na Příkopě 852/10, budova na parcele č. 586/1, objekt Panská 896/8 a 852/8, objekt Panská 1480/10, Václavské náměstí na parcele č. 2306/1, objekt v ulici Na Příkopě 853/12, objekt v ulici Panská 895/6 s přílehlou parcelou č. 592.

Kulturní památky dotčené v rámci předloženého záměru budou rekonstruovány a restaurovány v souladu s požadavky orgánů památkové péče. Tato podmínka je uvedena v kapitole D.IV. Dokumentace EIA.

### Hmotný majetek

Realizací záměru dojde k zásahu do hmotného majetku. Dojde k zásahu do budov č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 - Nové Město. Návrh počítá s demolicí veškerých historicky nehodnotných a zchátralých budov uvnitř bloku. V historických památkově chráněných objektech budou provedeny umělecko-historické průzkumy, dle potřeby restaurátorské sondy. Na základě výsledků průzkumů pak budou objekty rekonstruovány.

V ulici v Cípu bude rušení stávající kanalizace, stávající vodovod, stávající plynovod a dojde ke zkrácení a přestavbě části podzemního kolektoru. V Jindřišské ulici bude zrušena NTL přípojka pro č.p. 7 (v rámci samostatné dokumentace pro povolení odstranění stavby). V ulici Panská bude zrušena 2 x NTL přípojka pro č.p. 10 a č.p. 8 (v rámci samostatné dokumentace pro povolení odstranění stavby). V ulici Na Příkopech se nepředpokládá realizace přeložek inženýrských sítí.

Ideálním řešením kolizí inženýrských sítí na Václavském náměstí je přeložka veškerých sítí do kolektorů. Přeložení veškerých sítí v oblasti do kolektoru zajistí přístupnost těchto sítí bez nutnosti zasahovat do nově budovaných povrchů a stromořadí náměstí. Dalším možným řešením je v rámci rekonstrukce náměstí vybudovat povrchové kabelovody a s určenými místy vstupů koordinovanými se spárořezem nově plánovaných povrchů. V případě, že by z dalšího projednávání vyplynuly výše zmíněná řešení jako nereálná (například z důvodu nedokončení kolektoru ve Václavském náměstí včas, popř. nedostatečné kapacity kolektoru), bude potřeba kolize řešit individuálními přeložkami - přeložení stávajícího vodovodu, přeložení stávajícího plynovodu a kabelových rozvodů v pozici navržené vjezdové rampy. Tato problematika je však technického rázu a bude řešena v dalším stupni projektových příprav.

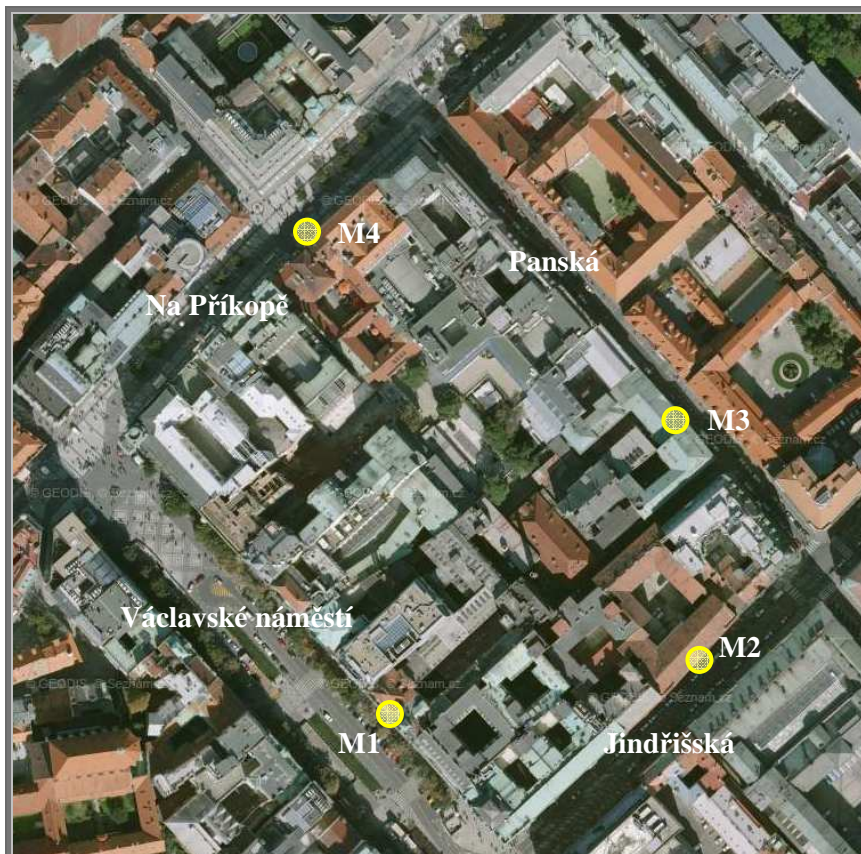
## 9. Počáteční akustická situace

### Měření počáteční akustické situace

V zájmovém území byla provedeno v květnu 2009 měření počáteční akustické situace, jehož výsledky byly použity pro ověření a kalibraci výpočtového modelu.

V zájmové lokalitě byla vybrána čtyři měřicí místa tak, aby charakterizovala posuzovanou lokalitu z hlediska akustické situace. Na dvou místech bylo provedeno 24 hodinové měření (M2 a M3) a na dvou místech byly provedeny noční dvouhodinové sondy (M1 a M4).

Obr. č. 12 Situace měřicích bodů



Pozn. k tabulce:

M1 – Václavské náměstí č.p. 835

M2 – Jindřišská ulice č. p. 7/900

M3 – Panská ulice č. p. 1480

M4 – Na Příkopě č.p. 852

V následující tabulce je uveden stručný popis měřicích míst a naměřené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A.

Tab. č. 34 Naměřené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  v zájmovém území

	Popis	Měřený zdroj hluku	Naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ (dB)	
			Den	Noc
M1	Václavské náměstí č.p. 835, 4.NP, 2 m před fasádou	Komunální hluk a hluk ze silniční dopravy	-	$L_{Aeq,2h} = 57,8$ dB
M2	Jindřišská ulice č. p. 7/900, 3.NP, 2 m před fasádou	Hluk ze silniční dopravy	$L_{Aeq,16h} = 67,9$ dB	$L_{Aeq,8h} = 65,3$ dB
M3	Panská ulice č. p. 1480, 2.NP, 2 m před fasádou	Hluk ze silniční dopravy	$L_{Aeq,16h} = 66,0$ dB	$L_{Aeq,8h} = 62,7$ dB
M4	Na Příkopě č.p. 852, 15 m nad terénem (arkýř), 2 m před fasádou	Komunální hluk	-	$L_{Aeq,1h} = 46,0$ dB

M1 - Stávající akustická situace vyvolaná hlukem z dopravy v noční době splňuje hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. V denní době nebyla hladina akustického tlaku A měřena z důvodu probíhající stavební činnosti na objektu Václavské náměstí č.p. 17.

M2 - Stávající akustická situace vyvolaná hlukem z dopravy v denní době splňuje hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. V noční době je hygienický limit překročen.

M3 - Stávající akustická situace vyvolaná hlukem z dopravy v denní době splňuje hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. V noční době je hygienický limit překročen

M4 - Akustická situace pozadí se na základě měření pohybuje v noční době nad hygienickým limitem 40 dB pro chráněný venkovní prostor staveb. V denní i v noční době převažuje v této ulici turistický ruch a z toho vyplývající hluk. Z tohoto důvodu nebylo měření akustické situace v denní době provedeno.

Výše uvedené naměřené hodnoty slouží také k ověření správné funkčnosti matematického 3D modelu sestaveného v programu CadnaA.

V následující tabulce jsou uvedeny naměřené a vypočtené hodnoty, jejich rozdíl.

**Tab. č. 35 Vypočtené a naměřené hodnoty  $L_{Aeq,T}$**

	Popis	Naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ (dB)		Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ (dB)		Rozdíl $\Delta L_{Aeq,T}$ (dB)	
		den	noc	den	noc	den	noc
M1	Václavské náměstí č.p. 835	-	$L_{Aeq,1h} = 57,8$ dB	-	58	-	0,2
M2	Jindřišská ulice č. p. 7/900	$L_{Aeq,16h} = 67,9$ dB	$L_{Aeq,8h} = 65,3$ dB	69,5	64,9	1,6	-0,4
M3	Panská ulice č. p. 1480	$L_{Aeq,16h} = 66,0$ dB	$L_{Aeq,8h} = 62,7$ dB	66,9	61,6	0,9	-1,1
M4	Na Příkopě č.p. 852	-	$L_{Aeq,1h} = 46,0$ dB	-	28,1*	-	*

Pozn. k tabulce: Vypočtené a naměřené hodnoty jsou v rozmezí  $\pm 2$  dB. Vypočtená hodnota v bodě M4 nebyla hodnocena z důvodu převažujícího hluku chodců nad sledovaným hlukem dopravním, který je od měřeného místa vzdálen cca 80 metrů. Naměřená hodnota znázorňuje komunální hluk, jedná se o ruch, který se v dané oblasti vyskytuje po celou den (tzv. akustické pozadí).

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že vypočtené a naměřené hodnoty se pohybují v rozmezí  $\pm 2$  dB. Výpočtový model je tedy správně nastaven, tzv. kalibrován.

### Výpočet počáteční akustické situace

Pro posouzení počáteční akustické situace v roce 2008 byl vytvořen výpočtový model v programu Cadna A. Ve výpočtu jsou zahrnuty intenzity automobilové a tramvajové dopravy.

Výpočet byl proveden pro výpočtové body definované v následující tabulce. Umístění výpočtových bodů je patné z obrázku č. 8 - 11 v Akustické studii – Hluk z provozu záměru.

**Tab. č. 36 Charakteristika výpočtových bodů**

Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_001	Václavské náměstí – 832/19	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_002			
VB_003	Václavské náměstí – 834/17	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_004			
VB_005	Václavské náměstí – 837/11	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_006			
VB_007	Václavské náměstí – 838/9	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_008			
VB_009	Václavské náměstí – 839/7	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_010			
VB_011	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_012	Václavské náměstí – 841/3	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_013			
VB_014	Václavské náměstí – 846/1	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_015			
VB_016	Václavské náměstí – 772/2	Stavba pro administrativu	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0

Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_017	Václavské náměstí – 773/4	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_018	Václavské náměstí – 774/6	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_019	Václavské náměstí – 775/8	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_020	Václavské náměstí – 776/10	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_021	Václavské náměstí – 777/12	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_022	Václavské náměstí – 778/14	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_023	Václavské náměstí – 779/16	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_024	Václavské náměstí – 780/18	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_025	Václavské náměstí – 781/20	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_026	Václavské náměstí – 782/22	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_027	Václavské náměstí – 783/24	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_028	Václavské náměstí – 784/26	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_029	Václavské náměstí – 785/28	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_030			3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_031	Václavské náměstí – 788/30	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_032	Václavské náměstí – 791/32	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_033	Václavské náměstí – 792/34	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_034	Václavské náměstí – 793/36	Průmyslový objekt „Hvězda“	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_035	Václavské náměstí – 794/38	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_036	Václavské náměstí – 795/40	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_037	Václavské náměstí – 796/42,44,46	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_038			
VB_039	Václavské náměstí – 799/48	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_040	Václavské náměstí – 800/50	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_041	Václavské náměstí – 801/52	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_042	Václavské náměstí – 802/54,56	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 a	Václavské náměstí – 804/58	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 b	Václavské náměstí – 806	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 c	Václavské náměstí 807	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 a	Václavské náměstí – 813/57	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 b	Václavské náměstí 1306	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 c	Václavské náměstí 805	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 d	Václavské náměstí 1282	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_045	Václavské náměstí – 816/49	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_046	Václavské náměstí – 1601/47	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_047	Václavské náměstí – 818/45	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_048	Václavské náměstí – 819/43	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 a	Václavské náměstí – 821/39	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 b	Václavské náměstí 822	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 c	Václavské náměstí 823	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_050	Václavské náměstí – 824/29	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_051 a	Václavské náměstí – 826/25	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_051 b	Václavské náměstí – 828	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_052	Václavské náměstí – 831/21	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_053	Jindřišská – 831/2	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_054	Jindřišská – 908/12	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_055	Jindřišská – 901/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_056	Jindřišská – 832/1,3	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_057			
VB_058	Václavské náměstí - 834/17	Jiná stavba	1,0 m nad střechou
VB_059	Václavské náměstí – 901	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_060	Panská – 897/12	Objekt občanské vybavenosti	1,0 m nad střechou
VB_061	Panská – 890/7	Jiná stavba	3,0 , 6,0 a 12,0
VB_062	V Cípu 1480/5	Průmyslový objekt	1,0 m nad střechou
VB_063	Panská – 897/12	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 a 12,0
VB_064	Jindřišská – 899/9	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_065	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_066	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_067	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_068	Panská - 896	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_069	Panská - 895	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0



Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_070	Panská - 894	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_071	Panská – 854	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_072	Panská - 892	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_073	Panská - 891	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_074	Panská - 895	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_075	Na Příkopě – 853	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_076	Panská – 854	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_077	Panská – 894	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 *
VB_078	Na Příkopě – 850	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_079	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_080	Panská - 897	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 12,0 a 24,0

Pozn. k tabulce: Šedivě podbarvené výpočtové body jsou umístěny před chráněným objektem k bydlení.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro počáteční akustickou situaci (automobilový a tramvajový povoz) v denní a noční době jsou uvedeny v tabulce č. 11 Akustické studie – Hluk z provozu záměru. Vzhledem k rozsahu této tabulky nebyla do Dokumentace EIA vkládána. Jsou uvedeny pouze závěry z ní vyplývající.

Ve výpočtu bylo uvažováno s hygienickým limitem v chráněném venkovním prostoru staveb 70 dB v denní a 60 dB v noční době.

V denní době se vypočítané hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A pro stávající situaci (rok 2008) pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,16h} = 33,4$  dB do  $L_{Aeq,16h} = 72,5$  dB a v noční době od  $L_{Aeq,8h} = 27,1$  dB do  $L_{Aeq,8h} = 66,5$  dB. U výpočtových bodů VB\_001, VB\_002, VB\_031 až VB\_033 a VB\_052 až VB\_057 se významným způsobem podílí provoz tramvajové dopravy.

Na základě výsledků uvedených v tabulce č. 11 Akustické studie – Hluk z provozu záměru je možné konstatovat, že stávající akustická situace je ovlivněna v závislosti na intenzitě provozu na okolních komunikacích v zájmového území následovně:

Dolní část Václavského náměstí - Stávající akustická situace vyhovuje limitu 70 dB pro chráněný venkovní prostor staveb ve výpočtových bodech VB\_001 až VB\_030 v denní době. V noční době dochází k pohybu hodnot v rámci pásma nepřesnosti výpočtu ve výpočtových bodech VB\_001 až VB\_004 a VB\_023 až VB\_30. V ostatních výpočtových bodech jsou výše uvedené limity splněny. V noční době je uvažován limit 60 dB pro chráněný venkovní prostor staveb.

Horní část Václavského náměstí - Stávající akustická situace vyhovuje limitu 70 dB pro chráněný venkovní prostor staveb ve výpočtových bodech VB\_031 až VB\_036 a VB\_045 až VB\_52 v denní době. Ve výpočtových bodech VB\_037 až VB\_042 a VB\_044 dochází k pohybu hodnot v rámci pásma nepřesnosti výpočtu. K překročení dochází pouze ve výpočtovém bodě VB\_43 ve výšce 3,0 a 6,0 m nad terénu, resp. komunikací. V ostatních výpočtových bodech je hygienický limit 70 dB splněn. V noční době dochází k překročení hygienického limitu pro chráněný venkovní prostor staveb 60 dB ve výpočtových bodech VB\_032, VB\_041 až VB\_044. Hodnoty ve výpočtových bodech VB\_031, VB\_033 až VB\_035, VB\_037 až VB\_040 a VB\_044 až VB\_052 se nacházejí v pásmu nepřesnosti výpočtu.

Ulice Jindřišská - Stávající akustická situace v ulici nevyhovuje vzhledem k uvažovaným limitům pro chráněný venkovní prostor staveb 70/60 dB (den/noc) ve všech zvolených výpočtových bodech (VB\_053 až VB\_057). V denní době dochází k pohybu hodnot nad limit 70 dB v rámci nepřesnosti výpočtu ve výpočtových bodech VB\_053 (6,0 až 12,0 m), VB\_054, VB\_055 (12,0 až 18,0 m), VB\_056 a VB\_057. V noční době ve všech výpočtových bodech VB\_053 až VB\_057 dochází

k překročení hygienického limitu 60 dB. K překročení limitních hodnot významným způsobem přispívá tramvajová doprava vedená ulicí Jindřišskou.

Ulice Panská - Stávající stav akustické situace v ulici Panské vyhovuje hygienickým limitům pro chráněný venkovní prostor staveb, a to jak v denní, tak v noční době. V noční době dochází k pohybu hodnot v rámci pásma nepřesnosti výpočtu ve výpočtových bodech VB\_001 až VB\_004 a VB\_023 až VB\_30. V noční době je uvažován limit 60 dB pro chráněný venkovní prostor staveb. V ostatních výpočtových bodech jsou výše uvedené limity splněny. Komunikace v ulici Panské neumožňuje současném stavu průjezd oblastí.

Hlukové mapy jsou uvedeny v příloze 11.3 Akustické studie - Hluk z provozu záměru (samostatná příloha č. 2 Dokumentace EIA).

## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### 1. Vliv na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### Sociální a ekonomické vlivy

Přínosem realizace záměru bude vytvoření pracovních podmínek pro zaměstnance obchodních ploch a gastroprovozů, možnost pronájmu nabízených kancelářských prostor, dále poskytnutí nákupních příležitostí pro návštěvníky komplexu.

Předpokládaný počet osob v objektu byl v tomto stupni projektové dokumentace proveden na základě odhadu čistých ploch. Pro obchodní plocha a pasáže je uvažováno s počtem 6 874 osob (ve špičce 11 575 osob). Pro kancelářské prostory je uvažováno s počtem 2 931 osob (ve špičce 3 000 osob).

Z hlediska ekonomických důsledků bude mít provoz záměru kladný vliv. Je možné očekávat nepřímé ekonomické vlivy, a to platby do městské pokladny (např. daně), které mohou být zpětně použity na zlepšení životního prostředí. Přímý ekonomický přínos je možný očekávat např. v souvislosti se zvýšením obratu obchodních center a dalších subjektů v oblasti služeb, které budou zaměstnanci administrativních objektů využívat.

Výstavba záměru bude zdrojem práce pro stavební, projekční a dopravní firmy. Přesný počet volných pracovních míst ve fázi realizace stavby bude záviset na dodavateli stavby, který bude určen ve výběrovém řízení. Předpokladem je, že na stavbě bude pracovat průměrně cca 400 pracovníků, počty se budou během stavby měnit. Na tyto počty je v současně době navržena kapacita zařízení staveniště.

##### Narušení faktorů pohody obyvatelstva

V souvislosti s výstavbou a provozem záměru může dojít k potenciálnímu ovlivnění především těchto faktorů, které mají vliv na pohodu obyvatel:

- zvýšení hladiny akustického tlaku,
- zvýšení znečištění ovzduší,
- zhoršení situace z hlediska denního osvětlení a proslunění.

Posouzení vlivu záměru na akustickou situaci, znečištění ovzduší a světelně-technické podmínky na základě zpracovaných samostatných odborných studií je podrobně rozebráno v kapitolách D.I.2, D.I.3, D.I.4 této Dokumentace EIA.

*Období výstavby* záměru může být z hlediska faktoru pohody obyvatelstva po přechodnou dobu zatěžující. Narušení faktoru pohody ve fázi výstavby je možné očekávat především v souvislosti s dopravou materiálu na stavbu, odvozem zemin, či v souvislosti s hlukem ze stavební činnosti. Ojedinele tak může docházet i k vyššímu výskytu a pocitům rozmrzelosti místního obyvatelstva, a to především v době nejhluchnějších fází výstavby (zemních prací, resp. betonáže).

K narušení faktoru pohody vlivem *provozu záměru* může docházet v souvislosti s možnými vlivy záměru na akustickou situaci, znečištění ovzduší a vlivy na osvětlení a proslunění.

Narušení faktorů pohody obyvatelstva se vzhledem k velikosti příspěvku záměru k celkové akustické situaci i znečištění ovzduší však nepředpokládá.

Faktor pohody může být rovněž ovlivněn z hlediska změn světelných podmínek v okolních chráněných objektech. Tuto problematiku podrobně řeší světelně-technická studie (viz samostatná příloha č. 4 Dokumentace EIA). Celkově lze konstatovat, že realizací záměru nedojde k ovlivnění proslunění stávajících bytů v okolí záměru. U několika objektů se po realizaci záměru sníží úroveň denního osvětlení, často je však nevyhovující situace denního osvětlení již za stávajícího stavu.

### **Vlivy na zdraví**

Vzhledem k charakteru záměru je provedeno posouzení vlivů záměru na zdraví obyvatel zpracovatelským týmem předkládané Dokumentace EIA. Ze závěrů zjišťovacího řízení navíc nevyplýval požadavek na posouzení zdravotních rizik autorizovanou osobou k hodnocení zdravotních rizik.

Jako základní vstupní údaje byly použity údaje o intenzitě dopravy související nejen s posuzovaným záměrem, ale i ostatními stávajícími i připravovanými aktivitami v daném území (viz samostatná příloha č. 1 Dokumentace EIA). Na základě výše uvedených údajů pak bylo pomocí standardních matematických modelů vypočteno znečištění ovzduší a hluková zátěž. Z těchto informací se pak odvozovaly rizika a vlivy na zdraví obyvatel.

### **Vlivy na zdraví - Hluk**

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí. V zemích EU a ostatních vyspělých zemích představuje hluková zátěž prostředí velmi významný rizikový faktor, kterému je vystaveno značné procento populace. Za dostatečně prokázané obecné nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu v pracovním prostředí, vliv na kardiovaskulární systém a nepříznivé ovlivnění spánku. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na imunitní a hormonální systém, vlivů na mentální zdraví.

Působení hluku v prostředí je ovšem nutné posuzovat i například z hlediska možnosti ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí.

WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období. Proto jsou i v naší legislativě, konkrétně v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací taxativně specifikovány limitní hladiny pro venkovní i vnitřní prostory a právě tyto limity jsou hodnotami, při jejichž překračování by mohlo docházet k výše uvedeným vlivům na populaci. Je nutné si uvědomit, že při stanovování rizika možného ovlivnění populace nadměrným hlukem, by bylo nutné vycházet především z celkové dlouhodobé zátěže populace v průběhu dne, tzn. z její zátěže v pracovním i mimo pracovním prostředí.

Souhrnně lze dle zmíněného dokumentu WHO současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

**Poškození sluchového aparátu** je dostatečně prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na výšce ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a doby trvání (v letech) expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší

hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou známkou poškození morfologické a funkční změny sluchových buněk vnitřního ucha.

Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve volném čase do hodnoty 24 hodinové ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,24h} = 70$  dB. Nelze však zcela vyloučit možnost, že by již při této úrovni hlukové expozice mohlo dojít k malému sluchové poškození u citlivých skupin populace, jako jsou děti, nebo osoby současně exponované i vibracemi nebo ototoxickými léky či chemikáliemi.

**Zhoršení komunikace řečí** v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k iritaci a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči.

Pro dostatečné vnímání složitějších zpráv (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hladinou pozadí a hladinou vnímané řeči měl být nejméně 15 dB.

**Nepříznivé ovlivnění spánku** se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, redukcí REM fáze spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. Efekt narušeného spánku se projevuje i následující den např. zhoršeným subjektivním hodnocením kvality spánku, rozmrzelostí, zhoršenou náladou, snížením výkonu, bolestmi hlavy nebo zvýšenou únavností. Objektivně bylo prokázáno i zvýšení spotřeby sedativ a léků na spaní. Senzitivní skupinou populace jsou starší lidé, osoby pracující na směny, lidé s funkčními a mentálními poruchami, osoby s potížemi se spaním.

K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektivní příznaky narušení spánku při ustáleném hluku v interiéru se začínají objevovat od hladin akustického tlaku  $A L_{Aeq} = 30$  dB. Subjektivní kvalita spánku nebyla zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A$  pro noc 40 dB. Nálada a výkonnost následující den nebyla ovlivněna při hodnotách venkovních hladin akustického tlaku  $A$  do 60 dB.

Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB, přičemž se předpokládá pokles hladiny akustického tlaku  $A$  o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem. Maximální hodnoty tohoto přeneseného hluku by pak neměly uvnitř místností přesáhnout  $L_{Amax} = 45$  dB, resp. 60 dB venku, závisí ovšem i na počtu jednotlivých hlukových událostí. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hladin akustického tlaku měly být ještě nižší.

**Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku** byly prokázány v řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů. Naznačují, že účinky hluku mohou být jak přechodné v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikce, tak i trvalé ve formě hypertenze a ischemické choroby srdeční.

Nejnižší 24 hodinová ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  s efektem na ICHS v epidemiologických studiích byla 70 dB. Všeobecným závěrem je, že kardiovaskulární účinky jsou spojeny s dlouhodobou expozicí o ekvivalentní hladině ak. tlaku  $A L_{Aeq,24h}$  v rozmezí 65 - 70 dB a více, pokud jde o letecký nebo dopravní hluk. Avšak tato asociace je slabá a je poněkud silnější pro ICHS než pro hypertenzi. Nicméně i toto malé riziko je potencionálně závažné vzhledem k velkému počtu takto exponovaných osob.

Pozorování dalších účinků hlukové expozice, jako jsou změny v hladině stresových hormonů, změny imunitního systému nebo zvýšená motilita gastrointestinálního traktu nejsou dostatečně průkazná a konzistentní k tomu, aby mohla sloužit k hodnocení zdravotních účinků hlukové zátěže.

Podobně nejsou jednoznačné ani výsledky studií zaměřených na *vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví*. Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních nemocí, ale patrně se může podílet na zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch. Souvislosti mezi hlukovou expozicí a účinky na duševní zdraví byly nalezeny u ukazatelů jako je spotřeba léků, výskyt některých psychiatrických symptomů a hospitalizací.

*Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem* bylo zatím sledováno převážně v laboratorních podmínkách u dobrovolníků. Zvláště citlivé na působení zvýšené hlučnosti je plnění úkolů spojených s nároky na paměť, pozornost a komplikované analýzy. V reálných podmínkách byl v závislosti na hluku prokázáno zhoršené osvojování čtení u dětí školního věku v okolí velkých letišť. Jiné studie ovlivnění výkonu při mimopracovních činnostech nejsou k dispozici a nelze tudíž odvozovat limity nebo vztahy expozice a účinku. *Obtěžování hlukem* vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, anxiozita, pocity beznaděje nebo vyčerpání.

Při působení hluku zde však kromě fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. Svoji úlohu zde tak hraje např. vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam. Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkónů, stěhování, stížnosti a petice.

Vysoké hladiny hluku vedou i k nepříznivým projevům v sociálním chování, mohou u predisponovaných jedinců zvyšovat agresivitu a redukují přátelské chování a ochotu k pomoci. U všech typů dopravního hluku se procento osob se silnými negativními emocemi začíná zvyšovat při působení hluku od ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A L_{dn} = 42$  dB. Procento mírně nespokojených osob roste od  $L_{dn} = 37$  dB.

Dle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A$  pod 55 dB, nebo mírně obtěžováno při  $L_{Aeq}$  pod 50 dB. Tam, kde je to možné, a to zejména při novém rozvoji území, by proto měla být základní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq} = 50$  dB. Během večera a noci by hladina akustického tlaku měla být o 5 - 10 dB nižší, nežli ve dne.

*Vztah mezi hlučností a výskytem ukazatelů zdravotního stavu u obyvatel ČR* je sledován v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí. Výsledky potvrzují úzkou závislost ukazatelů, jako je počet osob obtěžovaných venkovním hlukem, procento osob se špatným spánkem a obtížným usínáním nebo osob používajících denně sedativa zejména na noční ekvivalentní hladině akustického tlaku. Několikrát ověřená je zde i statisticky významná závislost mezi noční  $L_{Aeq}$  a celkovou nemocností na civilizační choroby. Zpracované grafy v závěrečných zprávách projektu umožňují predikovat zvýšení takto postižených osob v dané lokalitě v závislosti na zvýšení hlučnosti.

Při hodnocení působení hluku na organismus mají nepříznivý vliv spíše projevy nespecifického účinku hluku na organismus než primární působení na sluchový orgán. Jedná se zde o obecnou odpověď organismu cestou centrální nervové soustavy, vegetativního systému a humorálního řízení řady funkcí organismu na nadměrnou hlukovou zátěž. Konečné projevy nacházíme v patologii kardiovaskulárního systému, dýchacího systému, centrálního nervového systému, v patologii imunitního systému apod. Dle analýzy dostupných epidemiologických dat, které byly podrobeny kritické analýze (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením sluchového aparátu jako vztah potvrzený v epidemiologických studiích dostatečným důkazem. Kauzalita vlivu expozice hlukové zátěži na sluchovou ztrátu je klasifikována dostatečným důkazem (TNO, 1994).

Vliv hluku na kardiovaskulární aparát studovala celá řada odborníků (Havránek, Cohen, Schulz, Babisch, Manikowski, Šišma a další). Dle analýzy epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením kardiovaskulárního aparátu (výskyt hypertenze, ischemické choroby srdeční včetně infarktu myokardu) jako vztah potvrzený v epidemiologických studiích dostatečným důkazem.

Nepříznivé pocity na rušivý vliv hlukové expozice jako jsou vztek, nelibost, diskomfort, nespokojenost, špatného se cítění jsou obvykle pocítovány při interferenci hlukové zátěže a aktuální aktivity. Dle analýzy epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním, eventuelně životním prostředí a postižením v oblasti psychosociální pohody, eventuelně zvýšené incidence psychiatrických onemocnění (je již méně těsný a lze jej klasifikovat jako omezený důkaz).

Působení hluku na usínání a kvalitu i délku spánku patří k nejzávažnějším systémovým účinkům. Spánek je považován za aktivní zotavovací proces, spánek má význam pro obnovu pracovní schopnosti, zejména ústřední nervové soustavy a je pro organismus naprostou nutností. Tato oblast byla opět studována celou řadou specialistů (Havránek, Šišma, Griefahn, Martiník). Dle analýzy publikovaných epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením v oblasti ovlivnění spánku a jeho kvality (buzení, hloubka spánku, subjektivní kvalita spánku) který je charakterizován jako dostatečný důkaz. Vliv hluku na imunitní a hormonální systém je klasifikován omezenými důkazy.

Dle analýzy publikovaných epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno charakterizovat kauzalitu vztahu mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením plodu (nižší porodní váha) omezeným důkazem, výskyt vrozených vývojových vad nedostatečným důkazem.

Na základě požadavku holandské vlády byla TNO Institute of Preventive Health Care v Leidenu (Netherland) provedena kritická analýza doposud publikovaných epidemiologických studií zabývajících se hodnocením vztahu expozice hluku a zdravotních projevů. V této souhrnné zprávě je definován vztah dávky a účinku. Vztah dávky a účinku je odvozen pro postižení různých orgánových systémů při různých, ale přesně definovaných hlukových expozicích v životním i v pracovním prostředí.

**Tab. č. 37 Hodnoty hluku, pod kterými nebyly u průměrné populace pozorovány nepříznivé zdravotní projevy (epidemiologické studie - TNO, 1994)**

Nepříznivý zdravotní projev	Typ prostředí zatíženého hlukem	Projev nebyl pozorován pod hodnotou		
		Parametr	Měřená hodnota	Místo
Sluchová ztráta	ŽP	$L_{Aeq\ 24\ h}$	70 dB	Interiér
	ŽP – plod	$L_{Aeq\ 8\ h}$	méně 85 dB	Interiér
Hypertenze	ŽP + sil. doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	70 dB	Exteriér
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	70 dB	Exteriér
ICHS	ŽP + sil. doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	65 – 70 dB	Exteriér
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	65 – 70 dB	Exteriér
Porodní váha	ŽP + sil. doprava	$L_{dn}$	62 dB	
Rozmrzelost	ŽP	$L_{dn}$	42 dB	Exteriér
Ovlivnění spánku – subjektivní kvalita	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	40 dB	Exteriér
Ovlivnění spánku – nálada následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	méně 60 dB	Exteriér
Ovlivnění spánku – výkonnost následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	méně 60 dB	Exteriér

Informace vyplývající ze vztahu dávky a účinku jsou využity v oblasti prevence hluku a to pro stanovení nejvyšše přípustných hodnot hluku. Nejvyšše přípustné hodnoty hluku v životním prostředí vychází z jednotné strategie. Tento přístup je založen na neškodnosti působící noxy (hluku).

Hygienický limit by měl být takový; aby ani po celoživotní expozici nezpůsobila škodlivina poškození zdraví nebo ovlivnění důležité funkce. Na tomto principu jsou založeny i hygienické normativy nejvyšše přípustných hodnot hluku v pracovním i životním prostředí, které jsou obsaženy v nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Výše uvedené normy jsou ve shodě se zahraničními limity. Nutno však zdůraznit, že i při dodržení hlukových hladin, které jsou požadovány nařízením vlády č. 148/2006 Sb. nebude zajištěna plná ochrana citlivých osob tj. minimálně 3 - 5 % po zdravotní stránce a asi u 15 % osob nezabráníme vzniku pocitu rozmrzelosti z hluku. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A 60 dB ve dne a 50 dB v noci představuje krajní meze pro obytné prostředí sídelních útvarů z hlediska zdravotního.

### ***Hodnocení expozice a charakterizace rizika***

Výsledky akustické situace v území reprezentují nejexponovanější objekty ve vztahu k bodovým a liniovým zdrojům. Výstupem hlukové studie jsou denní a noční ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro jednotlivé výpočtové body. Akustická studie (viz příloha č. 2 Dokumentace EIA) hodnotí počáteční akustickou situaci v roce 2008, fázi výstavby záměru a fázi provozu záměru (výhledovou akustickou situaci v roce 2013).

Akustická studie – Hluk ze stavební činnosti se zabývá hlukovou expozicí nejbližší okolní zástavby v době provádění uvažované stavby a denní ekvivalentní hladinu hluku (7 – 21 hod) hodnotí ve výpočtových bodech pro nejhluchnější fáze výstavby. Výpočet hladin hluku je proveden pro 80 kontrolních výpočtových bodů, které charakterizují stávající okolní obytnou a ostatní chráněnou zástavbu.

Na základě vypočtených hodnot lze konstatovat, že předpokládané intenzity obslužné staveništní dopravy (max. 18 jízd TNA/hod) nezpůsobí překročení hygienického limitu v chráněném venkovním prostoru staveb. Proto není třeba navrhnout žádná protihluková opatření.

Při dodržení protihlukových opatření (snížení akustických parametrů stavebních strojů, snížení doby nasazení jednotlivých stavebních strojů, umístění protihlukových clon, atd.) bude dodržen hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výstavba bude představovat pouze časově omezený stav. Na základě spočtených hladin akustického tlaku A, které se pohybují pod hygienickými limity dle NV č. 148/2006 Sb. a doby expozice obyvatel hlukem ze stavební činnosti lze konstatovat, že se nepředpokládají významné negativní vlivy na zdraví obyvatel.

Součástí Akustické studie – Hluk z provozu záměru je i hodnocení stávající a výhledové akustické situace.

Jako první je posouzen stávající stav v roce 2008 (počáteční akustická situace - PAS), kdy je hodnocena hluková zátěž z dopravy po přilehlých komunikacích u stávající zástavby zájmového území. Výpočet hladin hluku je proveden pro 80 kontrolních výpočtových bodů, které charakterizují stávající okolní obytnou a ostatní chráněnou zástavbu.

Celkové vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku A v zájmovém území se ve stávajícím stavu pro den pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq} = 33,4$  dB až  $L_{Aeq} = 72,5$  dB a v noci se pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq} = 27,1$  dB až  $L_{Aeq} = 66,5$  dB. Dominantním zdrojem hluku v zájmovém území je silniční doprava.



Další varianta výpočtu modeluje předpokládanou výhledovou hlukovou expozici obytné a další chráněné zástavby v časovém horizontu roku 2013, a sice pro následující stavy: celková náplň území se záměrem, samotný příspěvek záměru.

Celkové vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku A v zájmovém území (hodnocen hluk ze silniční a tramvajové dopravy) se pro den pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq} = 30,1$  dB až  $L_{Aeq} = 71,4$  dB a pro noc se pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,8h} = 23,8$  dB do  $L_{Aeq,8h} = 66,2$  dB.

Při uvažování pouze samotného příspěvku záměru se hluková expozice chráněné zástavby v roce 2013 bude pohybovat v rozmezí od  $L_{Aeq} = 15,6$  dB do  $L_{Aeq} = 56,6$  dB v denní době a od  $L_{Aeq} = 9,4$  dB do  $L_{Aeq} = 51,0$  dB v noční době.

Příspěvek samotného záměru k akustické situaci se v denní i noční době pohybuje na většině území do 0,9 dB. Pouze v úseku mezi ulicemi Štěpánská – Krakovská dosahují rozdíly hodnot až 1,3 dB (VB\_040) v denní a 1,0 dB v noční době.

Při kvalitativní charakteristice zdravotních účinků hlukové zátěže na obyvatele stávajících obytných, resp. chráněných domů v okolí plánované stavby je možné vycházet z následující tabulky, ve které jsou vybarvením znázorněny prahové hodnoty hlukové expozice pro nepříznivé účinky hluku ve venkovním prostředí, které se dnes považují za dostatečně prokázané. Tyto prahové hodnoty platí pro větší část populace s průměrnou citlivostí vůči účinkům hluku.

**Tab. č. 38 Nepříznivé účinky hlukové zátěže – denní doba**

Nepříznivý účinek	< 45 dB	45-50 dB	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	> 70 dB
<i>Kardiovaskulární účinky</i>							
<i>Zhoršená komunikace řečí</i>							
<i>Pocit obtěžování hlukem</i>							
<b>Denní doba – počet výpočtových bodů</b>							
Současný stav 2008	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>38</b>	<b>8</b>
2013: stav bez záměru	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>27</b>	<b>3</b>
2013: stav se záměrem	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>3</b>

**Tab. č. 39 Nepříznivé účinky hlukové zátěže – noční doba**

Nepříznivý účinek	40 - 45 dB	45-50 dB	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	> 70 dB
<i>Zhorš. nálada a výkonnost násled. den</i>							
<i>Subjek. vnímaná horší kvalita spánku</i>							
<i>Zvýšené užívání sedativ</i>							
<i>Obtěžování hlukem</i>							
<b>Noční doba – počet výpočtových bodů</b>							
Současný stav 2008	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
2013: stav bez záměru	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>41</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
2013: stav se záměrem	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

Z údajů v tabulkách je zřejmé, že obyvatelé obytné a ostatní chráněné zástavby v zájmové lokalitě jsou již v roce 2008 vystaveni úrovni hlukové zátěže, která vyvolává pocity obtěžování a ztěžuje běžnou komunikaci řečí ve venkovním prostředí, resp. má vliv na kardiovaskulární systém.

Z uvedeného orientačního srovnání vývoje akustické zátěže v území vyplývá, že v porovnání se stávajícím stavem nedojde ve výhledovém stavu (rok 2013) u vybraných výpočtových bodů, resp. chráněných objektů k zásadním změnám z hlediska zdravotního stavu obyvatel. Oproti stávajícímu stavu je však možné pozorovat ve výhledu určitý pozitivní vývoj z hlediska snížení akustické zátěže.

Vliv porovnávaných stavů v roce 2013 – stav se záměrem a stav bez záměru - na chráněnou zástavbu je z hlediska zdravotních rizik téměř stejný. Ve stavu se záměrem dojde k nepatrnému posunu v akustické zátěži oproti stavu bez záměru. Je možné očekávat určité zhoršení u několika výpočtových bodů. Ve stavu bez záměru se v denní době 30 výpočtových bodů nachází v hodnotách nad 65 dB, ve stavu se záměrem se 34 výpočtových bodů nachází v hodnotách nad 65 dB. Ve stavu bez záměru se v noční době 19 výpočtových bodů nachází v hodnotách nad 60 dB, ve stavu se záměrem se 23 výpočtových bodů nachází v hodnotách nad 60 dB. Tato změna však není z hlediska zdravotních rizik příliš významná.

Vyvolaná doprava v souvislosti s plánovaným záměrem se na zdravotních rizicích pro obyvatele nijak významně neprojeví. Přírůstky hladin akustického tlaku vlivem dopravní obsluhy záměru jsou max. 1,3 dB ve dne a max. 1,0 dB v noci.

Protože hodnocení rizik by mělo být vztahováno zejména na vnitřní chráněný prostor, lze konstatovat, že tato rizika nebudou významná.

## Ovzduší – vlivy na zdraví obyvatel

V hodnocení závažnosti nepříznivých vlivů na veřejné zdraví je v posledních letech stále více využívána **metoda hodnocení zdravotních rizik (*Health Risk Assessment*)**.

Cílem hodnocení zdravotních rizik je obecně poskytnutí hlubší informace o možném vlivu nepříznivých faktorů na zdraví a pohodu obyvatel, nežli je možné pouhým srovnáním intenzit jejich výskytu s limitními hodnotami, danými platnými předpisy. Především však u mnoha látek, pro které nejsou stanoveny úřední limity, je metoda hodnocení zdravotních rizik jediným způsobem, jak hodnotit závažnost a přípustnost jejich výskytu v prostředí člověka z hlediska ochrany zdraví.

Je přitom použita metoda hodnocení zdravotních rizik (*Health Risk Assessment*), využívající postupy zpracované Americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) a Světovou zdravotnickou organizací (WHO), ze kterých vychází i Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, Vyhláška MZ č. 184/1999 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro zdraví člověka a metodické materiály hygienické služby k hodnocení zdravotních rizik v ČR.

Metoda hodnocení zdravotních rizik je využívána především při přípravě podkladů ke stanovení přípustných limitů škodlivých látek v prostředí. Je též jediným způsobem, jak z hlediska ochrany zdraví hodnotit expozici lidí látkám, pro které nejsou stanoveny závazné limity jejich výskytu v prostředí.

Standardní postup hodnocení zdravotního rizika zahrnuje čtyři základní etapy:

1/ *Identifikace nebezpečnosti* - výběr látek k hodnocení a zpracování souhrnu informací o jejich nebezpečných vlastnostech pro lidské zdraví a podmínkách, za kterých se mohou uplatnit.

2/ *Charakterizace nebezpečnosti* - stanovení referenčních hodnot, vycházejících ze známého vztahu dávky a účinku, které dále umožní provést kvantitativní odhad míry rizika.

3/ *Hodnocení expozice* - zjištění konkrétní míry expozice hodnoceným látkám u dané populace včetně identifikace zvláště citlivých a ohrožených skupin populace.

4/ *Charakterizace rizika* – kvalitativní nebo kvantitativní vyjádření podstaty a míry zdravotního rizika v konkrétním případě exponované populace jako pravděpodobnosti možného zdravotního poškození.

Neopomenutelnou součástí hodnocení rizika je *analýza nejistot*, kterými je každé hodnocení rizika zatíženo a které je třeba vzít do úvahy při posouzení a řízení rizika.

### ***Hodnocení zdravotních rizik v souvislosti s posuzovaným záměrem***

Z hlediska možných vlivů na obyvatelstvo přichází u posuzovaného záměru do úvahy především působení imisí látek v ovzduší, jejichž zdrojem je související doprava (podzemní garáže, pozemní komunikace) a ostatní v rozptylové studii hodnocené zdroje znečištění ovzduší, protože při posouzení možných vlivů na zdraví a pohodu obyvatel v okolí uvažovaného záměru je přitom nezbytné zohlednit již současný stav imisní zátěže zájmového území.

Podkladem k hodnocení zdravotního rizika z imisí je rozptylová studie, která vyhodnocuje modelovým programem SYMOS 97, verze 2006 imisní příspěvky záměru v dané lokalitě. Výpočet imisních koncentrací je proveden pro výchozí stav v roce 2008, stav v roce 2013 při předpokládaném využití území (viz úvodní kap. B.II.5 Dokumentace EIA) a dále pro samotný příspěvek záměru ve výhledovém roce 2013.

*Fáze výstavby* – V souvislosti s realizací zemních prací lze očekávat, že etapa výstavby může představovat částečné narušení faktorů pohody obyvatelstva. Případnou sekundární prašnost lze eliminovat navrženými technickými opatřeními v kapitole D.IV. této Dokumentace EIA. Záměr je realizován v blízkosti obytné zástavby, tudíž bylo provedeno vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> a benzenu. U objektů nejbližší zástavby by se příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> (roční aritmetický průměr) měly pohybovat do 0,05 µg.m<sup>-3</sup>, což vzhledem k dočasnosti stavební činnosti lze považovat za přijatelný příspěvek. U objektů nejbližší zástavby by se příspěvky k imisní zátěži PM<sub>10</sub> (roční aritmetický průměr) měly pohybovat do 0,03 µg.m<sup>-3</sup>, což vzhledem k dočasnosti stavební činnosti lze považovat za přijatelný příspěvek. U objektů nejbližší zástavby by se příspěvky k imisní zátěži benzenu (roční aritmetický průměr) měly pohybovat do 0,002 µg.m<sup>-3</sup>, což vzhledem k dočasnosti stavební činnosti lze považovat za přijatelný příspěvek.

*Fáze provozu* - Dominantními a sledovanými škodlivinami v souvislosti s provozem záměru jsou suspendované částice PM<sub>10</sub>, oxid dusičitý, oxid uhelnatý a benzen.

### ***Zdravotní riziko imisí škodlivých látek v ovzduší – identifikace a charakterizace nebezpečnosti***

Hlavními škodlivinami v rámci předkládaného záměru jsou oxid dusičitý, oxid uhelnatý, frakce PM<sub>10</sub> a benzen.

#### **Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)**

Oxidy dusíku patří mezi nejvýznamnější škodliviny emitované do ovzduší při spalovacích procesech. Ve většině případů je emitován převážně oxid dusnatý, který je ve vnějším ovzduší rychle oxidován na oxid dusičitý, který je zdravotně podstatně významnější.

Oxid dusičitý patří mezi významné škodliviny i ve vnitřním ovzduší budov, kde mohou být dosahovány koncentrace významně vyšší, než ve vnějším prostředí. Jako zdroj emisí se zde uplatňuje hlavně tabákový kouř a provoz plynových spotřebičů.

Oxid dusičitý vykazuje při inhalační expozici významné akutní i chronické zdravotní účinky. Vyvolává dráždění dýchacího traktu, ovlivňuje plicní funkce, snižuje odolnost respiračního traktu k infekčním onemocněním a zvyšuje riziko vyvolání astmatických obtíží.

V současné době nejsou známy žádné zprávy o tom, že by měl NO<sub>2</sub> karcinogenní nebo teratogenní účinky. Testy na genotoxicitu vykazují u oxidu dusičitého rozporné výsledky a neumožňují jednoznačný závěr.

Při pokusech u dobrovolníků se akutní účinky na lidské zdraví v podobě zhoršení plicních funkcí a zvýšení dráždivosti dýchacích cest u zdravých osob projevují až při vysoké koncentraci NO<sub>2</sub> nad 1880 µg/m<sup>3</sup> (1 ppm).

Krátkodobá expozice nižším koncentracím však vyvolává zdravotní účinky u citlivých skupin populace, jako jsou bronchitici a zejména astmatici.

Za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) považuje WHO koncentraci kolem 400 µg/m<sup>3</sup>, která u astmatiků při krátkodobé expozici způsobuje mírné zhoršení plicních funkcí a zvyšuje dráždivost dýchacích cest.

V ČR platí od roku 2002 jako imisní limit pro oxid dusičitý 1hodinová průměrná koncentrace 200 µg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 80 µg/m<sup>3</sup> a průměrná roční koncentrace 40 µg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 16 µg/m<sup>3</sup>. Meze tolerance se od roku 2003 plynule snižují tak, aby v roce 2011 dosáhly nulové hodnoty. Pro sumu oxidů dusíku NO<sub>x</sub> platí od roku 2002 imisní limit 30 µg/m<sup>3</sup> jako průměrná roční koncentrace pro ochranu ekosystémů.

Pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb stanoví Vyhláška MZ č. 6/2002 jako hygienický limit pro oxid dusičitý průměrnou jednogodinovou koncentraci 100 µg/m<sup>3</sup>.

### **Oxid uhelnatý – CO**

Oxid uhelnatý je bezbarvý plyn bez zápachu a chuti, o něco málo lehčí než vzduch. Hlavním zdrojem emisí CO je nedokonalé spalování, např. v automobilech, průmyslu, teplárnách a spalovnách.

Oxid uhelnatý neproniká pokožkou, takže jedinou významnou expoziční cestou je inhalace. Rychle difunduje přes alveolární, kapilární a placentární membrány. Přibližně 80 - 90 % absorbovaného CO se váže na hemoglobin červených krvinek a vzniká karboxyhemoglobin (COHb). Afinita hemoglobinu k oxidu uhelnatému je 200-250x vyšší, než ke kyslíku.

Během expozice stabilní koncentraci CO procento COHb nejprve rychle narůstá, po 3 hodinách se začíná vyrovnávat a po 6-8 hodinách expozice dosahuje rovnovážného stavu. Vylučování CO z organismu probíhá podle stejných zákonitostí jako příjem, poločas je v rozsahu 2 - 8 hodin. Proto se často imisní koncentrace a limity pro CO vyjadřují jako osmihodinové klouzavé průměry, neboť tak nejlépe vystihují odpověď lidského organismu a současně při nízké zátěži v běžném prostředí po dosažení rovnovážného stavu mohou sloužit i jako 24 hodinové koncentrace.

Vazba CO s železem hemoglobinu redukuje přenosovou kapacitu krve pro kyslík a brání uvolňování kyslíku. To je hlavní příčinou tkáňové hypoxie (nedostatku kyslíku) při expozici nízkým koncentracím CO.

Při vyšších koncentracích se zbytek absorbovaného CO váže na další bílkoviny obsahující železo, jako je myoglobin, cytochromoxidáza a cytochrom P-450. Afinita myoglobinu k CO je 30-50x vyšší, než ke kyslíku. Tím dále klesá mezibuněčný transport kyslíku.

Hlavní obavy však vyvolává vliv hypoxie na kardiovaskulární systém u citlivých skupin populace, což jsou zejména pacienti s chronickou anginou pectoris. Objektivní důkazy o zhoršování příznaků anginy pectoris byly získány již od koncentrace COHb 2,9 %. Epidemiologické studie naznačují, že

expozice CO z kouření a ze znečištěného ovzduší může přispívat ke kardiovaskulární úmrtnosti a časnému průběhu infarktu myokardu.

Vliv na neurologické funkce v podobě zhoršené koordinace, snížené pozornosti a poznávacích schopností byly prokázány u zdravých mladých lidí při koncentraci COHb nad 5 %.

Při koncentracích COHb vyšších než 5 - 10 % může již docházet k selhání mnoha funkcí a k subjektivním příznakům, jako je bolest hlavy a závrať. Endogenní produkce CO v lidském těle je důvodem koncentrace COHb v úrovni 0,4-0,7 % u zdravých lidí. Během těhotenství byla zjištěna u matek zvýšená koncentrace v rozsahu 0,7-2,5 % COHb.

Hodnotu maximálního denního osmihodinového průměru koncentrace CO ve vnějším ovzduší 10 mg/m<sup>3</sup> uvádí i imisní vyhláškou k zákonu o ochraně ovzduší v ČR.

Limitní jednodinová koncentrace oxidu uhelnatého ve vnitřním ovzduší obytných místností je stanovena Vyhláškou MZ č. 6/2002 Sb., v hodnotě 5 mg/m<sup>3</sup>.

### **Prašný aerosol – frakce PM<sub>10</sub>**

K označení tuhých znečišťujících látek v ovzduší je používáno mnoho pojmů, které se překrývají, někdy vztahují ke způsobu vzorkování nebo k místu depozice v dýchacím traktu. Setkáváme se tak s pojmy tuhé znečišťující látky (TZL), pevný aerosol, prašný aerosol, polévatý prach, v zahraniční literatuře pak suspendované částice (suspended particulate matter SPM), celkové suspendované částice (total suspended particles TSP), černý kouř (black smoke). V současné době se hlavní význam klade na zohlednění velikosti částic, která je rozhodující pro průnik a depozici v dýchacím traktu. Rozlišuje se tzv. torakální frakce s aerodynamickým průměrem částic do 10 µm, která proniká pod hrtan do spodních dýchacích cest, označená jako PM<sub>10</sub> a jemnější respirabilní frakce s aerodynamickým průměrem do 2,5 µm označená jako PM<sub>2,5</sub> pronikající až do plicních sklípků. K přesnému zjištění těchto frakcí slouží odběrové aparatury, které zachycují částice v určitém rozměrovém rozmezí. Při měření frakce PM<sub>10</sub> je tak např. zachycováno 50 % částic aerodynamického průměru 10 µm s rychle narůstajícím zachytem menších částic a naopak rychle klesajícím zachytem částic s větším průměrem.

Z dosavadních poznatků je zřejmé, že částice v ovzduší představují významný rizikový faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plynných látek nemají specifické složení, nýbrž představují směs látek s různými účinky. Současně působí i jako vektor pro plynné škodliviny. Na vzniku jemných částic tak např. participuje jak SO<sub>2</sub>, tak i NO<sub>2</sub>.

Známé účinky pevného aerosolu ve znečištěném ovzduší zahrnují především dráždění sliznice dýchacích cest, ovlivnění funkce řasinkového epitelu horních dýchacích cest, vyvolání hypersekrece bronchiálního hlenu a tím snížení samočisticí funkce a obranyschopnosti dýchacího traktu. Tím vznikají vhodné podmínky pro rozvoj virových a bakteriálních respiračních infekcí a postupně možný přechod akutních zánětlivých změn do chronické fáze za vzniku chronické bronchitidy, chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovým selháváním. Tento proces je ovšem současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory počínaje stavem imunitního systému jedince, alergickou dispozicí, profesními vlivy, kouřením apod.

Směrnice Rady 1999/30/EC z roku 1999 stanoví pro země Evropské unie limitní hodnoty PM<sub>10</sub> 50 µg/m<sup>3</sup> pro průměrnou 24-hodinovou koncentraci a 40 µg/m<sup>3</sup> pro roční průměrnou koncentraci, která se v druhé etapě od roku 2011 snižuje na 20 µg/m<sup>3</sup>. Tyto limitní hodnoty byly přijaty i v ČR. Limitní jednodinová koncentrace PM<sub>10</sub> ve vnitřním ovzduší obytných místností je stanovena Vyhláškou MZ č. 6/2002 Sb., v hodnotě 150 µg/m<sup>3</sup>.

## **Benzen**

Hlavními zdroji uvolňování benzenu do ovzduší jsou výfukové plyny, vypařování z pohonných hmot, cigaretový kouř, petrochemie a spalovací procesy. Vyšší koncentrace benzenu v ovzduší se mohou vyskytovat v okolí čerpacích stanic pohonných hmot a jiných zařízení emitujících benzen. V atmosféře benzen setrvává hodiny až dny v závislosti na prostředí, klimatu a koncentraci dalších polutantů. Nejdůležitější cestou jeho degradace je reakce s hydroxylovými radikály. Může být též vymýván z ovzduší deštěm.

Hlavní cestou příjmu benzenu do organismu je inhalace z ovzduší, v plicích se absorbuje cca 50 % vdechovaného benzenu. Kožní absorpce je nízká. Benzen je v játrech a patrně také v kostní dřeni oxidován na hlavní metabolity fenol, hydrochinon a katechol. Část vstřebaného benzenu je v nezměněné formě vyloučena vydechovaným vzduchem. Metabolity jsou vylučovány močí. Poločas benzenu u člověka je asi 28 hodin.

Nejvýznamnější expozicí benzenu u běžné populace je inhalace z ovzduší, hlavně v místech s intenzivnější dopravou nebo v blízkosti čerpacích stanic a ve vnitřním prostředí budov, kde se za hlavní zdroj benzenu považuje tabákový kouř. Individuální výše celkového příjmu benzenu nejvíce závisí na kuřáctví.

Benzen má nízkou akutní toxicitu. Akutní otrava inhalační a dermální cestou vyvolává po počáteční stimulaci a euforii útlum centrálního nervového systému. Dochází též k podráždění kůže a sliznic. Příznaky po požití zahrnují zvracení, ztrátu koordinace až delirium, změny srdečního rytmu.

Kritickým orgánem při chronické expozici je kostní dřev. Účinkem metabolitů benzenu zde dochází ke vzniku různých poruch krvetvorby až pancytopenii. Pozorovány byly též imunologické změny, především pokles lymfocytů a snížená rezistence vůči infekcím. Přestože benzen přechází přes placentární bariéru, nebyla u něho zjištěna teratogenita. V experimentu u zvířat byla pozorována fetotoxicita. Epidemiologické studie u lidí též naznačují možnost reprodukční a vývojové toxicity benzenu, avšak spolehlivý důkaz o vztahu expozice a účinku neposkytují.

Epidemiologické studie u profesionálně exponované populace poskytly jasné důkazy o kauzálním vztahu k akutní myeloidní leukémii a naznačují vztah i k chronické myeloidní leukémii a chronické lymfadenóze.

WHO vzhledem ke karcinogennímu účinku benzenu nestanoví doporučenou limitní hodnotu pro ovzduší a doporučuje vycházet z celospolečensky únosné míry karcinogenního rizika pro jednotlivé členské státy.

Směrnice Evropské Unie 2000/69/EC stanoví limitní úroveň pro roční průměrnou koncentraci benzenu ve výši 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a tato úroveň by v roce 2010 již neměla být překračována. Při stanovení tohoto limitu byla vzata do úvahy praktická dosažitelnost s ohledem na existující imisní zatížení.

## ***Hodnocení expozice***

Podkladem k hodnocení expozice imisím škodlivin v ovzduší jsou výstupy rozptylové studie (samostatná příloha č. 3 Dokumentace EIA), která modeluje imisní situaci v zájmovém území okolí plánovaného záměru.

Rozptylová studie hodnotí rozptylovým modelem SYMOS'97 verze 2006 imisní příspěvek provozu záměru. Jako emisní zdroje jsou hodnoceny zdroje emisí související s posuzovaným záměrem.

Výpočet imisních koncentrací je proveden pro rok 2013, tedy pro stav předpokládaný po zahájení provozu. Výpočet je proveden pro pravidelnou síť referenčních bodů a dále pro body mimo pravidelnou síť, zohledňující nejbližší zástavbu v okolí záměru. Výstupem výpočtů jsou průměrné

roční koncentrace oxidu dusičitého, suspendovaných částic  $PM_{10}$ , a benzenu. Dále je vyhodnocen i osmihodinový klouzavý aritmetický průměr pro CO. Krátkodobé koncentrace jsou podkladem k hodnocení rizika akutních nepříznivých účinků. Tyto koncentrace však představují maximum, které může být v jednotlivých výpočtových bodech rozptylové studie teoreticky dosaženo za nejhorších rozptylových podmínek.

Spolehlivějším ukazatelem jsou výsledky výpočtu průměrných ročních koncentrací, které jsou podkladem k hodnocení rizika chronických toxických, eventuelně pozdních (karcinogenních) účinků na zdraví. Avšak i v případě těchto hodnot je nejistotou zatíženo např. modelování imisních koncentrací suspendovaných částic frakce  $PM_{10}$  vedoucí k určitému podhodnocení, neboť nezohledňuje sekundární prašnost ani druhotný vznik jemné frakce částic z původně plynných látek v ovzduší.

Kromě příspěvku z posuzovaných zdrojů je při hodnocení zdravotních rizik škodlivin v ovzduší nezbytné zohlednit i tzv. imisní pozadí, tedy vliv ostatních vzdálených i bližších emisních zdrojů. Pro předkládané hodnocení je využito u většiny hodnocených škodlivin údajů modelu ATEM pro rok 2008 a rok 2010.

Celkově lze při hodnocení expozice obyvatel obytné zástavby v zájmovém území záměru též použít konzervativní postup, kdy se vychází z hodnot imisní zátěže venkovního ovzduší u nejvíce exponované okolní obytné zástavby a neuvažuje se pouze doba skutečně trávená ve venkovním prostoru. Vychází se tedy z představy nepřetržité expozice obyvatel nejvyšším vypočteným imisním koncentracím u nejbližší obytné zástavby.

Důvodem pro použití hodnot venkovních imisních koncentrací je kromě nejistoty spojené s odhadem imisního pozadí i skutečnost, že hodnocené složky imisí patří k častým a významným škodlivinám i ve vnitřním prostředí budov, kde dosahují hodnot srovnatelných s vnějším ovzduším. Dalším důvodem je ten, že koncentrace ve vnějším ovzduší jsou podkladem vztahů získaných z epidemiologických studií, které jsou při hodnocení rizika používány.

### *Charakterizace zdravotních rizik znečištěného ovzduší*

#### **Riziko toxických účinků $NO_2$**

Při hodnocení zdravotního rizika krátkodobých nárazově dosahovaných koncentrací oxidu dusičitého je možné vycházet z hodnoty imisního limitu pro 1hodinovou koncentraci  $NO_2$   $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , neboť spolehlivě prokázané první příznaky lehkého ovlivnění plicních funkcí u astmatiků, jakožto citlivé části populace, byly zjištěny až při koncentraci cca 2x vyšší.

Dle výpočtu rozptylové studie by imisní příspěvek z provozu záměru za nejnepříznivějších rozptylových podmínek mohl dosahovat u okolní obytné zástavby hodnot do  $1,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Model ATEM pro rok 2008 udává hodnoty v rozmezí  $134 - 235 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Je tedy zřejmé, že ani za nepříznivých rozptylových podmínek by v zájmovém území neměly být vlivem imisního příspěvku posuzovaného záměru i při zohlednění imisního pozadí dosaženy krátkodobé imisní koncentrace  $NO_2$ , které by významněji přesahovaly koncentraci  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a tudíž mohly představovat riziko nepříznivých zdravotních účinků pro obyvatele v okolí.

Při charakterizaci rizika chronických účinků imisí oxidu dusičitého je standardním postupem kvantitativní odhad ovlivnění respirační nemoci exponované populace s použitím vztahů z epidemiologických studií, které umožňují orientačně kvantifikovat vliv imisí  $NO_2$  na respirační nemocnost u dětské populace.

Nejčastěji se u nás k tomuto účelu používají vztahy závislosti expozice a účinku publikované v roce 1995 v rámci programu CICERO norskou biostatističkou Kristinou Aunanovou, které vycházejí ze statistického zpracování výsledků různých epidemiologických studií a umožňují orientačně kvantifikovat riziko chronických respiračních syndromů a akutních astmatických obtíží u dětské populace. Vychází se přitom z předpokladu, že znečištěné ovzduší není hlavní vyvolávající příčinou těchto příznaků, které se běžně vyskytují i u populace žijící v čistém prostředí, mají často virovou etiologii a mohou souviset i s klimatickými vlivy. Znečištěné ovzduší působí na tomto podkladě jako faktor zvyšující vnímavost vůči infekci a dráždivým látkám a prodlužující a zhoršující průběh těchto syndromů.

Prevalenci chronických respiračních syndromů je dle Aunanové možné odhadnout podle vztahu OR (odds ratio) =  $\exp(\beta \cdot C)$ , kde  $\beta$  je regresní koeficient 0,0055 (95 % interval spolehlivosti CI = 0,0026 - 0,0088) a C je roční průměrná koncentrace NO<sub>2</sub> v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pro výpočet prevalence výskytu astmatických obtíží byl odvozen regresní koeficient  $\beta = 0,016$  (95 % CI = 0,002 - 0,030).

Zvýšení výskytu těchto symptomů se vztahuje k hypotetické základní úrovni při nulové koncentraci NO<sub>2</sub> v ovzduší. Tento hypotetický denní výskyt chronických respiračních symptomů u dětí při zcela čistém ovzduší byl vypočten na 3 %, výskyt astmatických příznaků mezi dětmi na 2 %.

Výpočet pomocí regresního koeficientu udává tzv. poměr šancí (OR – odds ratio), který lze s určitým zjednodušením interpretovat jako zvýšení rizika onemocnění a při znalosti počtu exponovaných osob lze pak vypočíst předpokládaný počet dní v roce s onemocněním, tzv. „osobo-dny“ nebo prostonané dny („person-days“).

V následující tabulce je na základě těchto vztahů proveden teoretický výpočet denního výskytu (prevalence) chronických respiračních symptomů a astmatických obtíží u dětí v zájmovém území záměru. Jako odhad imisního pozadí je použita průměrná roční koncentrace NO<sub>2</sub> 43,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (průměrná hodnota dle modelu ATEM 2008 v zájmové oblasti). Imisní příspěvek z provozu záměru by měl dle rozptylové studie dosahovat u nejbližší okolní obytné zástavby koncentraci do 0,04  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  roční průměrné roční koncentrace. Výpočet prevalence respiračních symptomů je proveden pro samotné imisní pozadí a poté pro součet imisního pozadí.

**Tab. č. 40 Teoretický výpočet denního výskytu (prevalence) chronických respiračních symptomů a astmatických obtíží u dětí v zájmovém území záměru**

Riziko chronických respiračních symptomů (CHRS) a astmatických obtíží (AST) u dětí v závislosti na průměrné roční imisní koncentraci NO <sub>2</sub>						
Rp ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	OR = $\exp(\beta \cdot C)$			Prevalence CHRS (% populace)		
	průměr	min	max	P	min	max
43,30	1,269	1,119	1,464	3,807	3,357	4,391
43,34	1,269	1,119	1,464	3,808	3,358	4,393
Rp ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				Prevalence AST (% populace)		
	průměr	min	max	P	min	max
43,30	1,999	1,090	3,666	3,999	2,181	7,331
43,34	2,001	1,091	3,670	4,001	2,181	7,340

### **Riziko toxických účinků CO**

U oxidu uhelnatého se vypočtený imisní příspěvek z provozu záměru pohybuje řádově pod doporučeným limitem, který vychází ze známých nepříznivých účinků této škodliviny. Úroveň imisního pozadí oxidu uhelnatého v zájmovém území se pohybuje na úrovni cca 1/3 imisního limitu.



### **Riziko toxických účinků PM<sub>10</sub>**

Při charakterizaci rizika možných účinků imisí suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> lze vycházet ze závěrů Směrnice WHO pro kvalitu ovzduší v Evropě z roku 2000.

Od této doby byla sice publikována řada nových poznatků o účincích pevných částic v ovzduší na zdraví, které však jen potvrzují nepříznivé účinky, projevující se zvýšenou nemocností a úmrtností obyvatel na kardiovaskulární a respirační onemocnění, a to již při nízké úrovni expozice hluboko pod současnými imisními limity. Převládá proto názor, že u této škodliviny je třeba vycházet z představy o bezprahovém účinku.

Přesný mechanismus účinku, ani hlavní faktory, které jej ovlivňují, nejsou dosud spolehlivě objasněny. Kromě velikosti částic, která je zřejmě dominantní, se uvažuje zejména o obsahu některých těžkých kovů a polyaromatických uhlovodíků.

Z hlediska subakutních účinků prašného aerosolu v ovzduší uvádí WHO jako sumární dohad z epidemiologických studií zvýšení celkové úmrtnosti o 0,74 % při nárůstu denní průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> o 10 µg/m<sup>3</sup>. Z ukazatelů respirační nemocnosti je tento nárůst denní průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> spojen se zvýšením počtu lidí s příznaky dráždění dýchacích cest o 3,2 % a se zvýšením počtu hospitalizací z důvodu respiračních onemocnění o 0,8 %. Tyto účinky se projevují neprodleně nebo se zpožděním 1 - 3 dny a postihují především citlivou část populace, jako jsou starší lidé, kojenci a osoby s chronickým onemocněním respiračního nebo kardiovaskulárního systému.

Imisní příspěvek provozu plánovaného záměru k 24 hodinové koncentraci PM<sub>10</sub> by dle rozptylové studie mohl za nejnepříznivějších rozptylových podmínek dosahovat maximálně hodnoty 0,11 µg/m<sup>3</sup>.

Je tedy pravděpodobné, že za nepříznivých rozptylových podmínek mohou i v zájmovém území výkyvy denních koncentrací PM<sub>10</sub> přechodně ovlivňovat respirační nemocnost a úmrtnost predisponovaných skupin obyvatel a určitý malý podíl na tomto vlivu zde bude mít i imisní příspěvek z provozu plánovaného záměru. Kvantitativní vyhodnocení tohoto vlivu není reálně možné, neboť při relativně malém počtu exponovaných obyvatel bude záviset především na konkrétním zdravotním stavu a eventuální individuální predispozici k nepříznivým účinkům znečištěného ovzduší.

Ve vztahu k dlouhodobé chronické expozici se redukce očekávané délky života začíná dle epidemiologických studií projevovat již od průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> 10 µg/m<sup>3</sup>. Zvýšení tohoto průměru o 10 µg/m<sup>3</sup> by mělo být dle WHO spojeno se zvýšením úmrtnosti o 10 % a nárůstem prevalence bronchitis u dětí o 29 %.

Uvedené zvýšení úmrtnosti v podstatě znamená snížení počtu lidí, dožívajících se určitého věku. WHO uvádí ve Směrnici pro kvalitu ovzduší v Evropě příklad pro populaci 100 000 mužů se strukturou úmrtnosti zjištěnou v Holandsku. Při zvýšení dlouhodobé expozice PM<sub>10</sub> o 20 µg/m<sup>3</sup> se odhaduje snížení počtu mužů dožívajících se 50 let o 764, 60 let o 2494 a 70 let o 6250. Souhrnně se předpokládá redukce očekávané délky života o 1 - 2 roky.

K aplikaci tohoto vztahu v konkrétních podmínkách je obtížné zjistit nezbytné údaje o věkové skladbě a úmrtnosti malých souborů exponované populace. K charakterizaci rizika se proto standardně používá postup kvantifikace vlivu imisí pevných částic na respirační nemocnost u dětí, jakožto citlivé části populace.

S použitím vztahů podle Aunanové je možné odhadovat zvýšení prevalence bronchitis a chronických respiračních symptomů u dětí na základě znalosti průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> podle vztahu  $OR = \exp(\beta \cdot C)$ , kde  $\beta$  je regresní koeficient 0,02629 (95 % interval spolehlivosti  $CI = 0,00273 - 0,05187$ ) a  $C$  je roční průměrná koncentrace PM<sub>10</sub> v µg/m<sup>3</sup>. Hypotetický denní výskyt bronchitis a chronických respiračních symptomů u dětí při zcela čistém ovzduší byl vypočten na 3 %.

V následující tabulce je na základě tohoto vztahu proveden teoretický výpočet prevalence bronchitidy u dětí v zájmové lokalitě záměru. Výpočet je proveden pro konzervativní odhad imisního pozadí  $PM_{10}$  v dané lokalitě  $34,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (průměrná hodnota dle modelu ATEM 2008 v zájmové oblasti). K této hodnotě jsou připočteny hodnoty vypočteného imisního příspěvku z provozu záměru, který se dle rozptylové studie pohybuje u nejbližší obytné zástavby do  $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Tab. č. 41 Riziko prevalence chronického zánětu průdušek (bronchitidy) u dětí v závislosti na průměrné roční imisní koncentraci  $PM_{10}$**

Rp ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	OR = exp (b.C)			Prevalence (% populace)		
	průměr	min	max	P	min	max
34,06	2,448	1,097	5,851	7,345	3,292	17,554
34,07	2,449	1,097	5,855	7,347	3,292	17,564

### **Riziko karcinogenního účinku benzenu**

Z látek s prokázaným karcinogenním účinkem je u emisí z dopravy nejvýznamnější benzen. Kvantitativní hodnocení rizika karcinogenního účinku této látky je proto součástí standardního postupu hodnocení zdravotních rizik z dopravy.

Jelikož jde o pozdní účinek na základě dlouhodobé chronické expozice, nejsou hodnoceny krátkodobé maximální koncentrace a hodnocení rizika je založeno na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací.

Míra karcinogenního rizika se vyjadřuje jako individuální celoživotní pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny.

Výpočet této míry pravděpodobnosti (v anglické literatuře nazývaná ILCR – Individual Lifetime Cancer Risk) se provádí pomocí tzv. jednotky karcinogenního rizika (UCR - Unit Cancer Risk), udávající karcinogenní potenciál dané látky při celoživotní inhalaci z ovzduší.

Současná úroveň znečištění ovzduší zájmového území benzenem se pohybuje kolem  $1,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Této koncentraci benzenu by podle jednotky karcinogenního rizika WHO ( $6 \times 10^{-6}$ ) odpovídalo při celoživotní expozici navýšení karcinogenního rizika ILCR  $1,1 \times 10^{-6}$ .

Rozptylová studie udává pro zájmové území příspěvek k průměrné roční koncentraci  $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čemuž odpovídá karcinogenní riziko ILCR  $3,6 \times 10^{-8}$ .

Za ještě únosnou míru karcinogenního rizika je v USA a zemích Evropské Unie považována hodnota ILCR =  $1 \times 10^{-6}$ , tj. zvýšení individuálního celoživotního rizika onemocněním rakovinou o 1 případ na 1 000 000 exponovaných osob, prakticky s ohledem na přesnost výpočtu lze však považovat za akceptovatelnou řádovou úroveň rizika  $10^{-6}$ .

Je tedy zřejmé, že imisní zatížení dané lokality benzenem se pravděpodobně pohybuje v přijatelných hodnotách a vlastní imisní příspěvek hodnoceného záměru není významný.

Podle vývoje poznatků o mechanismu karcinogenního účinku benzenu je navíc pravděpodobné, že současně používaný kvantitativní odhad míry karcinogenního rizika s použitím UCR dle WHO je nadhodnocený a skutečné riziko je nižší.

### **Analýza nejistot**

Každé hodnocení zdravotních rizik je nevyhnutelně zatíženo určitými nejistotami, danými spolehlivostí použitých dat, referenčních hodnot, expozičními faktory, odhady chování exponované

populace, apod. Proto je jednou z neopominutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s ním spojeny a kterých si je zpracovatel vědom.

V daném případě hodnocení zdravotních rizik imisí škodlivin v ovzduší v okolí plánovaného záměru jsou nejistoty spojeny jak s výchozími daty o expozici, tak i s použitými referenčními koncentracemi a závěry epidemiologických studií, které odrážejí současný, ještě stále neúplný stav poznání působení některých látek na zdraví člověka. Konkrétně se jedná o tyto oblasti:

1/ Nejistoty spojené se vstupními daty i výstupy rozptylové studie, které vycházejí z předběžných podkladů, které se budou dále upřesňovat v dalších fázích projektové přípravy. Nejistotou je též zatíženo vlastní modelování úrovně imisní expozice. Vysoká je nejistota modelování imisních koncentrací suspendovaných částic, neboť současné imisní rozptylové modely nezohledňují všechny emisní faktory, podílející se na výsledných imisích.

2/ Nejistoty ve znalosti imisního pozadí v dané lokalitě. Z hlediska hodnocení celkové expozice imisím v ovzduší je tato nejistota nejvýznamnější.

3/ Hodnocení expozice bylo provedeno pro běžnou populaci a konzervativní expoziční scénář, předpokládající trvalou expozici nejvyšším vypočteným imisním hodnotám škodlivin v referenčních bodech rozptylové studie situovaných u nejbližší okolní obytné zástavby. Ve vztahu k průměrné úrovni expozice obyvatel tedy jde o odhad expozice vědomě nadnesený, který je horní hranicí reálné situace. V případě hodnocených složek imisí je ovšem třeba uvažovat i s možností expozice obyvatel z jiných zdrojů ve vnitřním prostředí domů a bytů.

4/ Nejistoty vycházející z neznalosti bezpečné prahové koncentrace nepříznivých účinků oxidu dusičitého a suspendovaných částic  $PM_{10}$  a použití vztahů mezi dávkou a účinkem ze zahraničních epidemiologických studií. Přenesení těchto vztahů z jiného prostředí s jinou skladbou znečištěného ovzduší a populace s jinými zvyklostmi může vést ke zkreslení výsledků. Je to však nezbytný postup, neboť použitelná tuzemská data o vztahu dávka – účinek nejsou k dispozici.

5/ Nejistoty spojené s odvozením použitých referenčních nebo doporučených hodnot z databází US EPA, WHO a dalších institucí, dané současným stupněm poznání o účinku těchto látek na zdraví člověka, které se stále doplňuje a může vést ke změnám těchto hodnot.

### **Zdravotní rizika – shrnutí**

Na základě výše uvedených vyhodnocení lze považovat posuzovaný záměr z hlediska vlivů na zdraví obyvatel za akceptovatelný.

## **2. Vlivy na ovzduší a klima**

### **2.1 Vliv záměru na provětrávání okolí**

V centrální části města, ve které je navržen předložený záměr, se nachází poměrně kompaktní zástavba, která již určitým způsobem ovlivňuje provětrávání území.

Z větrné růžice je patrné, že bezvětří se v zájmovém území vyskytuje v cca 22 % případů. Lokalitu je možno označit jako poměrně dobře provětrávanou. Převažují větry jihozápadní (cca 18 % případů) a západní (cca 17 % případů).

I přes to, že objekt bude tvořit určitou bariéru při proudění vzduchu, neočekávají se negativní vlivy na provětrávání území. Změny mikroklimatu v území v souvislosti s plánovanou výstavbou se rovněž nepředpokládají.

## 2.2 Vliv záměru na znečištění ovzduší

Vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů posuzovaného záměru na ovzduší bylo provedeno jak pro etapu výstavby, tak i provozu záměru v rámci rozptylové studie, která tvoří samostatnou přílohu č. 3 Dokumentace EIA.

Pro výpočet byla použita metodika SYMOS 97 v. 2006. Výpočet imisní zátěže byl řešen v výpočtové čtvercové síti o kroku 50 m, která představuje celkem 1681 výpočtových bodů (1 – 1681). Výpočet byl dále rozšířen o 6 výpočtových bodů mimo výpočtovou síť (2001 – 2006), které reprezentují charakter zástavby podél přepravních tras.

Použitý produkt SYMOS 97 v. 2006 je programový systém pro modelování znečištění ovzduší, který zohledňuje platné imisní limity dané stávající legislativou v oblasti ochrany ovzduší. Ve výpočtu emisí z liniových zdrojů byly použity pro vyhodnocení příspěvků z dopravy emisní faktory dle programu MEFA v. 02 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2002).

### 2.2.1 Imisní limity

Dle příslušného nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění (nařízení vlády č. 60/2004 Sb. a nařízení vlády č. 429/2005 Sb.) ve vztahu k vyhodnocovaným škodlivinám je nezbytné respektovat následující imisní limity:

Tab. č. 42 Imisní limity a meze tolerance pro oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) a oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>)

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 µg.m <sup>-3</sup> NO <sub>2</sub> , nesmí být překročena více než 18 krát za kalendářní rok	1.1.2010
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup> NO <sub>2</sub>	1.1.2010
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	30 µg.m <sup>-3</sup> NO <sub>x</sub>	-

Poznámka: \* Mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty.

V letech 2007 až 2009 budou meze tolerance následující:

	2008	2009
Pro 1 hodinu	20 µg.m <sup>-3</sup>	10 µg.m <sup>-3</sup>
Pro kalendářní rok	4 µg.m <sup>-3</sup>	2 µg.m <sup>-3</sup>

Tab. č. 43 Imisní limity a meze tolerance pro suspendované částice (PM<sub>10</sub>)

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/ 24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup> PM <sub>10</sub> , nesmí být překročena více než 35 krát za kalendářní rok
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup> PM <sub>10</sub>

**Tab. č. 44 Imisní limity a meze tolerance pro oxid uhelnatý**

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum splnění limitu
Ochrana zdraví lidí	Maximální denní osmihod. klouz. průměr	10 mg.m <sup>-3</sup> CO	6 mg.m <sup>-3</sup>	1.1.2005

Pozn.: \* Mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty.

V letech 2007 až 2009 budou meze tolerance následující:

	2008	2009
Max. denní 8hod. klouzavý průměr	1,25 µg.m <sup>-3</sup>	0,625 µg.m <sup>-3</sup>

**Tab. č. 45 Imisní limity a meze tolerance pro benzen**

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum splnění limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	5 µg.m <sup>-3</sup> (100 %) **	1.1. 2010

Pozn.: \* Benzen je jedním z prekurzorů ozonu podle přílohy č. 7 tohoto nařízení.

\*\* Mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty.

V letech 2007 až 2009 budou meze tolerance následující:

2008	2009
1,25 µg.m <sup>-3</sup>	0,625 µg.m <sup>-3</sup>

## 2.2.2 Vliv výstavby záměru na znečištění ovzduší

Z hlediska vyhodnocení vlivů na ovzduší představuje nejkritičtější situaci manipulace s prašnými materiály a vyvolané přepravní nároky v etapě zemních prací. Pro tuto etapu je provedeno vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži.

V rámci předkládaného záměru je s následujícími variantami:

- Varianta 1: Fáze výstavby záměru „Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město“
- Varianta 2: Fáze výstavby – posouzení kumulativních vlivů (vlastní záměr + ostatní záměry v okolí – viz kapitola B.I.4)
- Varianta 3: Fáze výstavby – alternativní přístupové trasy (v případě souběhu se stavbou Zklidnění severojižní magistrály – viz kapitola B.I.4)

Následující sumarizační tabulka podává přehled o vypočtených nejnižších a nejvyšších koncentracích jednotlivých škodlivin ve výpočtové síti a u bodů mimo výpočtovou síť:

**Tab. č. 46 Fáze výstavby záměru**

Varianta	škodlivina	charakteristika	Výpočtová síť		Body mimo síť	
			min	max	min	max
Varianta 1	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (µg.m <sup>-3</sup> )	0,0052	0,3660	0,024813	0,063835
	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod (µg.m <sup>-3</sup> )	0,4164	9,5213	1,134575	3,466056

Varianta	šodlivina	charakteristika	Výpočtová síť		Body mimo síť	
			min	max	min	max
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0021	0,3107	0,011810	0,034793
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 24 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,2588	8,4143	0,735713	2,549965
	Benzen	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0001	0,0270	0,0010	0,0030
Varianta 2	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0077	0,3869	0,0419	0,1003
	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,4616	9,5263	1,3337	3,5621
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0029	0,3199	0,0191	0,0513
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 24 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,2760	8,4163	0,8206	2,5918
	Benzen	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0002	0,0277	0,0016	0,0044
Varianta 3	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0062	0,3689	0,0365	0,0736
	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,4197	9,5285	1,1799	3,4786
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0024	0,3118	0,0170	0,0389
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 24 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,2602	8,4179	0,7560	2,5556
	Benzen	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0002	0,0270	0,0014	0,0033

### Vyhodnocení příspěvků NO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území

Uvedené varianty 1 až 3 představují etapu výstavby jak z hlediska samotného záměru, tak z hlediska kumulativních vlivů v území jakož i z hlediska alternativních přepravních tras v etapě výstavby týkající se posuzovaného záměru. Z hlediska komunikace v blízkosti zájmového území bezprostředně ovlivňujících imisní zátěž u nejbližších objektů obytné zástavby je ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži maximálně do 0,37 μg.m<sup>-3</sup>, u bodů mimo výpočtovou síť do 0,10 μg.m<sup>-3</sup>.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti v rámci variant etapy výstavby do 9,6 μg.m<sup>-3</sup>, u bodů mimo výpočtovou síť do 3,5 μg.m<sup>-3</sup>.

Uvedené příspěvky vypočtených koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru pro etapu výstavby lze označit za malé a málo významné.

Lze konstatovat, že vyvolaná obslužná staveništní doprava a rozhodující stavební práce v žádné z řešených variant nemohou z hlediska bilance emisí ovlivňujících imisní zátěž významněji ovlivnit imisní situaci v zájmovém území ve vztahu k hodnocenému NO<sub>2</sub>.

### Vyhodnocení příspěvků PM<sub>10</sub> k imisní zátěži zájmového území

Uvedené varianty č. 1 až 3 představují etapu výstavby jak z hlediska samotného záměru, tak z hlediska kumulativních vlivů v území jakož i z hlediska alternativních přepravních tras v etapě výstavby týkající se posuzovaného záměru. Z hlediska samotných příspěvků vyvolané staveništní dopravy a mechanizace pro řešený výpočtový rok pro vybrané komunikace v blízkosti zájmového území bezprostředně ovlivňujících imisní zátěž u nejbližších objektů obytné zástavby je ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži maximálně do 0,32 μg.m<sup>-3</sup>, u bodů mimo výpočtovou síť do 0,05 μg.m<sup>-3</sup>.

Ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti v rámci variant etapy výstavby do  $8,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $2,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Uvedené příspěvky vypočtených koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru pro etapu výstavby lze označit za malé a málo významné.

Lze konstatovat, že vyvolaná obslužná staveništní doprava a rozhodující stavební práce v žádné z řešených variant nemohou z hlediska bilance emisí ovlivňujících imisní zátěž významněji ovlivnit imisní situaci v zájmovém území ve vztahu k hodnoceným příspěvkům  $\text{PM}_{10}$ .

Vzhledem k dočasnosti etapy výstavby lze ve vztahu k ovlivnění kvality ovzduší záměr označit za akceptovatelný při respektování všech doporučení směřujících k omezování sekundární prašnosti v rámci rozhodujících stavebních prací, které jsou spojeny s manipulací s výkopovou zemínou.

Bude nutné věnovat zvýšenou pozornost organizaci výstavby, zejména z hlediska omezování prašnosti při prováděných stavebních činnostech. Pro samotnou etapu stavebních prací jsou ve vztahu k omezování sekundární prašnosti doporučena následující opatření:

- dodavatel staveb. prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací,
- zásoby sypaných staveb. materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány.

### **Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území**

Uvedené varianty č. 1 až 3 představují etapu výstavby jak z hlediska samotného záměru, tak z hlediska kumulativních vlivů v území jakož i z hlediska alternativních přepravních tras v etapě výstavby týkající se posuzovaného záměru. Z výsledků výpočtů je patrné, že v žádné z variant etapy výstavby nebude překročena hodnota  $0,03 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, což je příspěvek nevýznamný.

### **2.2.3 Vliv provozu záměru na znečištění ovzduší**

Z hlediska ochrany ovzduší je možné uvést, že v hodnocení je zahrnut vliv imisního pozadí, to znamená působení ostatních zdrojů mimo hodnocené území včetně dálkového přenosu.

Údaje o imisním pozadí byly převzaty z poslední aktualizace studie „Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy – Aktualizace 2008“ zpracované pro MHMP v roce 2008 společností ATEM (dále jen ATEM 2008). Výsledky této studie reflektují imisní pozadí stávajícího stavu. Toto pozadí je ideální použít i pro predikci výhledové imisní zátěže, především pak pro blízkou budoucnost.

Pro predikci výhledového imisního pozadí byla rovněž využita studie „Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy – Prognóza pro rok 2010“ (dále jen ATEM 2010). Tato studie obsahuje všechny záměry obsažené v platném územním plánu hl. m. Prahy z hlediska kvality ovzduší. Vzhledem k časovým posunům především u realizaci významných pražských dopravních staveb (Městský a Pražský okruh) oproti územnímu plánu se však nejedná o příliš vyhovující prognózu.

Při zpracování rozptylové studie byly pro určení imisního pozadí využity výstupy z obou uvedených modelů. Z následujícího hodnocení je patrný samotný příspěvek záměru, zvláště jsou pak uvedeny údaje o imisním pozadí na základě modelů včetně údajů z AIM.

Pro posouzení předpokládaného výhledového imisního pozadí ve výpočtovém roce 2013 se jeví vhodnější využít výstupy z modelu ATEM 2008, který reflektuje reálnější stav z hlediska znečištění ovzduší.

Vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů na ovzduší bylo provedeno pro následující posuzované varianty:

- Varianta 4: Fáze provozu 2013 - samotné příspěvky záměru v roce 2013
- Varianta 5: Fáze provozu - náhradní zdroje energie (Pozn.: Z hlediska provozu náhradního zdroje energie je uváděn příspěvek z provozu zdroje k hodinovému aritmetickému průměru a dále jsou dokladovány z vypočteného hodinového příspěvku krátkodobé imisní limity pro řešené škodliviny.)

V následující sumarizační tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtů zohledňující ve výpočtové síti a u bodů mimo výpočtovou síť nejnižší a nejvyšší vypočtené koncentrace sledovaných znečišťujících látek v jednotlivých řešených variantách:

**Tab. č. 47 Vyhodnocení koncentrací sledovaných polutantů pro posuzované varianty znečištění ovzduší**

Varianta	škodlivina	charakteristika	Výpočtová síť		Body mimo síť	
			min	max	min	max
Varianta 4	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0044	0,0391	0,0195	0,0295
	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,1739	1,3066	0,6248	1,1828
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0004	0,0073	0,0028	0,0048
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 24 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0198	0,1177	0,0462	0,1117
	CO	Maximální denní osmihodinový průměr (μg.m <sup>-3</sup> )	2,8933	20,1874	5,4719	9,9311
	Benzen	Aritmetický průměr 1 rok (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0001	0,0062	0,0015	0,0035
Varianta 5	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,9050	12,3131	4,6725	8,3747
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 1 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0947	1,7815	0,5101	1,3405
	PM <sub>10</sub>	Aritmetický průměr 24 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0009	0,0742	0,0212	0,0558
	CO	Aritmetický průměr 8 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,2510	3,3058	1,8742	3,1153
	CO	Aritmetický průměr 8 hod (μg.m <sup>-3</sup> )	0,0510	0,4132	0,2342	0,3894

### Vyhodnocení příspěvků NO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území

Pro NO<sub>2</sub> je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví obyvatelstva hodnotou 40 μg.m<sup>-3</sup> a 200 μg.m<sup>-3</sup> ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM nevyklučuje překračování imisních limitů z hlediska ročního aritmetického průměru, nejsou překračovány limitní koncentrace ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Dle modelu ATEM rok 2010 se v zájmovém území pohybují vypočtené koncentrace ročního aritmetického průměru v rozpětí 15 až 40 μg.m<sup>-3</sup>, hodinového aritmetického průměru v rozpětí 150 – 300 μg.m<sup>-3</sup>. Dle modelu ATEM rok 2008 lze v zájmovém území uvažovat roční průměrné koncentrace kolem 43,3 μg.m<sup>-3</sup>, hodinové koncentrace kolem 236 μg.m<sup>-3</sup>.



Příspěvky záměru ve variantě 4: Tato varianta představuje příspěvky samotného záměru k imisní zátěži zájmového území. Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži do  $0,04 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $0,03 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti do  $1,31 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $1,19 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Uvedené příspěvky vypočtených koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak i k ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepředstavují významnější příspěvky z hlediska stávajícího imisního pozadí zájmového území.

Příspěvky záměru ve variantě 5: Z hlediska provozu náhradních zdrojů energie jsou ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahovány příspěvky k imisní zátěži do  $12,32 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $8,38 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Vzhledem k časové omezenosti provozu náhradního zdroje lze tyto příspěvky považovat za akceptovatelné.

### **Vyhodnocení příspěvků $\text{PM}_{10}$ k imisní zátěži zájmového území**

Pro  $\text{PM}_{10}$  je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , pro 24 hodinový aritmetický průměr potom  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (avšak s možností překročení této koncentrace 35 krát za kalendářní rok).

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM nesignalizuje překračování ročního imisního limitu, u 24 hodinových koncentrací lze zaznamenat epizody překračování limitní 24 hodinové koncentrace.

Dle modelu ATEM rok 2010 se v zájmovém území pohybují vypočtené koncentrace ročního aritmetického průměru v rozpětí 16 až  $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Dle modelu ATEM rok 2008 lze v zájmovém území uvažovat roční průměrné koncentrace kolem  $34 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Příspěvky záměru ve variantě 4: Tato varianta představuje příspěvky samotného záměru k imisní zátěži zájmového území. Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru je ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži do  $0,01 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $0,005 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti do  $0,12 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $0,11 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Uvedené příspěvky vypočtených koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak i k ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru nepředstavují významnější příspěvky z hlediska stávajícího imisního pozadí zájmového území.

Příspěvky záměru ve variantě 5: Z hlediska provozu náhradních zdrojů energie jsou ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahovány příspěvky k imisní zátěži do  $0,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (hodinový příspěvek činí do  $1,79 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), u bodů mimo výpočtovou síť do  $0,06 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (hodinový příspěvek činí do  $1,34 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Vzhledem k časové omezenosti provozu náhradního zdroje lze tyto příspěvky považovat za akceptovatelné.

### **Vyhodnocení příspěvků CO k imisní zátěži zájmového území**

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu z hlediska maximálního denního klouzavého aritmetického průměru/8 hod  $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Imisní pozadí dle nejbližší stanice AIM nepřesáhlo  $1758 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Příspěvky záměru ve variantě 4: Etapa provozu znamená ve výpočtové síti příspěvky do  $21 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Uvedené příspěvky ve vztahu k imisnímu pozadí jakož i imisnímu limitu lze považovat za nevýznamné.

### Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Nejbližší stanice AIM v roce 2007 roční hodnoty neudává. Dle modelu ATEM v roce 2010 se průměrné roční koncentrace pohybují kolem od 1,0 do  $3,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , dle modelu roku 2008 je průměrná roční koncentrace kolem  $1,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Příspěvky záměru ve variantě 4: Příspěvky k imisní zátěži benzenu související se samotným záměrem lze označit za zcela zanedbatelné, pohybující se hluboce pod imisním limitem a které nemohou v žádném případě výrazněji změnit imisní situaci v zájmovém území.

### Shrnutí

Na základě provedených výpočtů lze vyvodit závěr, že realizace záměru je ve vztahu k vlivům na ovzduší realizovatelná a nebude výrazněji ovlivňovat imisní pozadí v zájmovém území, protože příspěvky vyvolané pouze samotným řešeným záměrem (a to jak v etapě výstavby, tak i v etapě provozu) lze označit za malé a málo významné.

## 3. Vlivy na akustickou situaci

### 3.1 Hygienické limity

Z díkce nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující nejvyšší přípustné hodnoty hladin akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb a pro chráněný vnitřní prostor staveb:

Základní hladina akustického tlaku A	$L_{\text{Aeq,T}} = 50 \text{ dB}$
Korekce na hluk z veřejných komunikací III. třídy	$k = 5 \text{ dB}$
Korekce na starou hluk. zátěž z dopravy na pozemních komunikacích	$k = 20 \text{ dB}$
Korekce na noc	$k = -10 \text{ dB}$

Hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb v okolí účelových komunikací:

$$L_{\text{Aeq,16h}} = 50 \text{ dB} \qquad L_{\text{Aeq,8h}} = 40 \text{ dB}$$

Hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb v okolí pozemních komunikací:

$$L_{\text{Aeq,16h}} = 55 \text{ dB} \qquad L_{\text{Aeq,8h}} = 45 \text{ dB}$$

Hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb v okolí hlavních pozemních komunikací:

$$L_{\text{Aeq,16h}} = 60 \text{ dB} \qquad L_{\text{Aeq,8h}} = 50 \text{ dB}$$

Hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb – stará hluková zátěž:

$$L_{\text{Aeq,16h}} = 70 \text{ dB} \qquad L_{\text{Aeq,8h}} = 60 \text{ dB}$$

Hygienický limit pro hluk ze stacionárních zdrojů ve venkovním chráněném prostoru staveb:

$$L_{Aeq,16h} = 50 \text{ dB} \qquad L_{Aeq,8h} = 40 \text{ dB}$$

Hygienický limit pro hluk ze stacionárních zdrojů ve venkovním chráněném prostoru:

$$L_{Aeq,16h} = 50 \text{ dB} \qquad L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$$

Pro chráněné objekty zájmového území byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí ovlivňovaném hlukem ze stavební činnosti uvažovány tyto hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb:

$$L_{Aeq,S} = 60 \text{ dB pro dobu 6 - 7 hod}$$

$$L_{Aeq,S} = 65 \text{ dB pro dobu 7 - 21 hod}$$

$$L_{Aeq,S} = 60 \text{ dB pro dobu 21 - 22 hod}$$

$$L_{Aeq,S} = 45 \text{ dB pro dobu 22 - 6 hod}$$

$$L_{Aeq,S} = 66 \text{ dB pro 10 hod. pracovní dobu (7 - 21 hod)}$$

$$L_{Aeq,S} = 67 \text{ dB pro 8 hod. pracovní dobu (7 - 21 hod)}$$

$$L_{Aeq,S} = 68 \text{ dB pro 7 hod. pracovní dobu (7 - 21 hod)}$$

$$L_{Aeq,S} = 69 \text{ dB pro 6 hod. pracovní dobu (7 - 21 hod)}$$

$$L_{Aeq,S} = 65 \text{ dB pro dobu 7 - 21 hod (hluk z obslužné dopravy stavenišť)}$$

### 3.2 Vliv výstavby záměru na akustickou situaci

Podrobným hodnocením hluku ze stavební činnosti a obslužné staveništní dopravy záměru se zabývá Akustická studie – Hluk ze stavební činnosti, která tvoří samostatnou přílohu č. 2 této Dokumentace EIA.

Pro zájmové území byl vytvořen pomocí výpočtového programu Cadna A matematický 3D model. V kontrolních bodech byly vypočteny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A. Kontrolní body byly umístěny dva metry před fasádou objektů.

Výpočtové body byly umístěny tak, aby výsledky vypovídaly co nejdříve o akustické situaci posuzované oblasti. Celkem bylo vybráno 80 výpočtových bodů. Charakteristika těchto výpočtových bodů je uvedena v následující tabulce. Umístění výpočtových bodů je patné z obrázku č. 11 - 14 v Akustické studii – Hluk ze stavební činnosti.

Tab. č. 48 Charakteristika výpočtových bodů

Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_001	Václavské náměstí – 832/19	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_002			
VB_003	Václavské náměstí – 834/17	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_004			
VB_005	Václavské náměstí – 837/11	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_006			
VB_007	Václavské náměstí – 838/9	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_008			
VB_009	Václavské náměstí – 839/7	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_010			

Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_011	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_012	Václavské náměstí – 841/3	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_013			
VB_014	Václavské náměstí – 846/1	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_015			
VB_016	Václavské náměstí – 772/2	Stavba pro administrativu	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_017	Václavské náměstí – 773/4	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_018	Václavské náměstí – 774/6	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_019	Václavské náměstí – 775/8	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_020	Václavské náměstí – 776/10	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_021	Václavské náměstí – 777/12	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_022	Václavské náměstí – 778/14	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_023	Václavské náměstí – 779/16	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_024	Václavské náměstí – 780/18	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_025	Václavské náměstí – 781/20	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_026	Václavské náměstí – 782/22	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_027	Václavské náměstí – 783/24	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_028	Václavské náměstí – 784/26	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_029	Václavské náměstí – 785/28	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_030			3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_031	Václavské náměstí – 788/30	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_032	Václavské náměstí – 791/32	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_033	Václavské náměstí – 792/34	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_034	Václavské náměstí – 793/36	Průmyslový objekt „Hvězda“	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_035	Václavské náměstí – 794/38	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_036	Václavské náměstí – 795/40	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_037	Václavské náměstí – 796/42,44,46	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_038			
VB_039	Václavské náměstí – 799/48	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_040	Václavské náměstí – 800/50	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_041	Václavské náměstí – 801/52	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_042	Václavské náměstí – 802/54,56	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 a	Václavské náměstí – 804/58	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 b	Václavské náměstí – 806	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 c	Václavské náměstí 807	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 a	Václavské náměstí – 813/57	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 b	Václavské náměstí 1306	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 c	Václavské náměstí 805	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 d	Václavské náměstí 1282	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_045	Václavské náměstí – 816/49	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_046	Václavské náměstí – 1601/47	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_047	Václavské náměstí – 818/45	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_048	Václavské náměstí – 819/43	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 a	Václavské náměstí – 821/39	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 b	Václavské náměstí 822	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 c	Václavské náměstí 823	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_050	Václavské náměstí – 824/29	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_051 a	Václavské náměstí – 826/25	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_051 b	Václavské náměstí – 828	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_052	Václavské náměstí – 831/21	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_053	Jindřišská – 831/2	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_054	Jindřišská – 908/12	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_055	Jindřišská – 901/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_056	Jindřišská – 832/1,3	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_057			
VB_058	Václavské náměstí - 834/17	Jiná stavba	1,0 m nad střechou
VB_059	Václavské náměstí – 901	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_060	Panská – 897/12	Objekt občanské vybavenosti	1,0 m nad střechou
VB_061	Panská – 890/7	Jiná stavba	3,0 , 6,0 a 12,0
VB_062	V Cípu 1480/5	Průmyslový objekt	1,0 m nad střechou
VB_063	Panská – 897/12	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 a 12,0

Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_064	Jindřišská – 899/9	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_065	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_066	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_067	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_068	Panská - 896	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_069	Panská - 895	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_070	Panská - 894	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_071	Panská – 854	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_072	Panská - 892	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_073	Panská - 891	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_074	Panská - 895	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_075	Na Příkopě – 853	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_076	Panská – 854	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_077	Panská – 894	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 *
VB_078	Na Příkopě – 850	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_079	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_080	Panská - 897	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 12,0 a 24,0

Pozn. k tabulce: Šedivě podbarvené výpočtové body jsou umístěny před chráněným objektem k bydlení.

### **Výpočet hluku z liniových zdrojů**

Zdroji hluku při stavební činnosti jsou jednotlivá strojní zařízení a dopravní obsluha stavenišť. Jedná se o stacionární a mobilní zdroje hluku. Dopravní prostředky pro dovoz a odvoz materiálů vytvářejí svým provozem liniové typy zdrojů hluku. Ostatní zařízení rozmístěné po stavbě tvoří bodové zdroje hluku. Popis jednotlivých zdrojů hluku je uveden v kapitole B.III.4.1.

Akustická situace byla modelována pro všechny etapy výstavby. Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A mimostaveništní dopravy záměru jsou uvedeny v tabulce č. 12 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

#### **1. etapa výstavby (Příprava území a zařízení stavenišť, přípojky pro účely stavenišť, přeložky inženýrských sítí, výkopy, zajištění jámy, dodatečné drobné demolice, demolice části kolektoru a ulice V Cípu)**

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavební činnosti – liniových zdrojů – nákladní dopravy pro intenzitu 15 NA/hod obousměrně (7,5 NA/hod jednosměrně) se pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,S} = 18,9$  dB do  $L_{Aeq,S} = 64,1$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  vyhovují hygienickému limitu pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,S} = 65$  dB.

Maximální doporučená intenzita nákladní dopravy pro 1. etapu výstavby záměru je na základě výsledků Akustické studie 7,5 NA/hod jednosměrně, tj. 15 NA/hod obousměrně.

Hluková mapa ve 3 m nad terénem pro 1. etapu výstavby je uvedena na obrázku č. 15 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

#### **2. a 3. etapa výstavby (Hrubá stavba – nosné konstrukce (suterény i nadzemní část současně), rampa z Václavského nám.; práce PSV, rekonstrukce stávajících paláců, dokončení vnějších ploch)**

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavební činnosti – liniových zdrojů – nákladní dopravy pro intenzitu 18 NA/hod obousměrně (9 NA/hod jednosměrně) se pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,S} = 19,7$  dB do  $L_{Aeq,S} = 64,9$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  vyhovují hygienickému limitu pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,S} = 65$  dB.

Maximální doporučená intenzita nákladní dopravy pro 2. a 3. etapu výstavby záměru je na základě výsledků Akustické studie 9 NA/hod jednosměrně, tj. 18 NA/hod obousměrně.

Hluková mapa ve 3 m nad terénem pro 2. a 3. etapu výstavby je uvedena na obrázku č. 16 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

#### Jednorázový příjezd (odjezd) mechanizace na stavenišťe do ulice V Cípu

Byla hodnocena rovněž situace pro občasný příjezd mechanismů (trasa Senovážné náměstí, Jindřišská, Panská, V Cípu). Intenzita byla stanovena výpočtem, tak aby byl splněn hygienický limit.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavební činnosti – liniových zdrojů – nákladní dopravy pro intenzitu 7 NA/hod jednosměrně se pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,S} = 20,2$  dB do  $L_{Aeq,S} = 64,9$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  vyhovují hygienickému limitu pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,S} = 65$  dB.

Na základě výsledků Akustické studie je maximální doporučená intenzita nákladní dopravy pro jednorázový příjezd (odjezd) na stavenišťe ulic V Cípu 7 NA/hod jednosměrně.

Hluková mapa ve 3 m nad terénem pro jednorázový příjezd (odjezd) mechanizace na stavenišťe do ulice V Cípu je uvedena na obrázku č. 17 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

#### Součinnost etap výstavby záměru

Při součinnosti etap výstavby musí být dodržena maximální doporučená intenzita pro 2. a 3. etapu tj. 90 NA/den, 9 NA/hod jednosměrně (18 NA/hod obousměrně).

#### Kumulace výstavby záměru s dalšími stavbami

V tabulce č. 12 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti je vyhodnocen kumulativní vliv výstavby dalších staveb v okolí záměru. Popis těchto záměrů, se kterými by mohl být záměr ve fázi kumulován, je uveden v kapitole B.I.4 Dokumentace EIA.

Pokud by došlo ke kumulaci výstavby uvedených záměrů, je třeba dodržet maximální intenzitu 9 NA/hod jednosměrně, tj. 18 NA/hod obousměrně. V případě, že nastane tato situace doporučujeme koordinovat stavenišťní dopravu jednotlivých záměrů tak, aby byla dodržena maximální intenzita stavenišťní dopravy 9 NA/hod jednosměrně, 18 NA/hod obousměrně.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z kumulativních vlivů stavební činnosti – liniových zdrojů – se pro intenzitu 18 NA/hod obousměrně (9 NA/hod jednosměrně) pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,S} = 26,6$  dB do  $L_{Aeq,S} = 64,9$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  vyhovují hygienickému limitu pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,S} = 65$  dB.

Hluková mapa ve 3 m nad terénem pro kumulace výstavby (s uvažováním navržených protihlukových opatření) je uvedena na obrázku č. 19 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

#### Výpočet hluku ze stacionárních zdrojů

Akustická situace byla modelována pro všechny etapy výstavby. Uvažované počty stavebních strojů v jednotlivých etapách výstavby. Výpočet je proveden pro nejnepříznivější stav, kdy jsou uvažovány v chodu všechny stavební stroje najednou. Takovýto stav bude na stavenišťi jen výjimečně.

V tabulce č. 13 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti jsou uvedeny vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  pro 1., 2. a 3. etapu. Dále pak výpočet s navrženým protihlukovým opatřením.

### 1. etapa výstavby (Příprava území a zařízení staveniště, přípojky pro účely staveniště, přeložky inženýrských sítí, výkopy, zajištění jámy, dodatečné drobné demolice, demolice části kolektoru a ulice V Cípu)

Ve výpočtu bylo uvažováno 19 stavebních strojů, které budou provozovat stavební činnosti v době od 7 do 21 hodin. Bylo uvažováno: 2 x stroj s  $L_{WA} = 118$  dB s dobou nasazení 1 hodina; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 101$  dB s dobou nasazení 5 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 1 x stroj s  $L_{WA} = 111$  dB s dobou nasazení 5 hodin; 1 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 5 hodin; 1 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 8 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 113$  dB s dobou nasazení 8 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 6 hodin.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavebních strojů uvnitř staveniště se pohybují ve výpočtových bodech od  $L_{Aeq,S} = 31,8$  dB do  $L_{Aeq,S} = 73,2$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  přesahují hygienický limit 65 dB pro hluk ze stavební činnosti. Příslušná hluková mapa ve 3 m nad terénem pro 1. etapu výstavby (stacionární zdroje hluku) je uvedena na obrázku č. 20 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

Pro 1. etapu je vzhledem k zjištěným vysokým hladinám  $L_{Aeq,S}$  navrženo protihlukové opatření formou snížení akustických parametrů stavebních strojů, doby a počtu nasazení stavebních strojů a doplnění mobilních protihlukových clon (dále jen PHC) v podobě oplocení staveniště ve vnitrobloku (výška 3 m).

Ve výpočtu s navrženými protihlukovými opatřeními bylo uvažováno 17 stavebních strojů, které budou provozovat stavební činnosti v době od 7 do 21 hodin. Bylo uvažováno: 2 x stroj s  $L_{WA} = 110$  dB s dobou nasazení 45 minut; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 2 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 2 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 101$  dB s dobou nasazení 4 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 1 x stroj s  $L_{WA} = 111$  dB s dobou nasazení 4 hodin; 1 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 2 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 5 hodin.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavebních strojů uvnitř staveniště se s navrženými protihlukovými opatřeními pohybují ve výpočtových bodech od  $L_{Aeq,S} = 26,9$  dB do  $L_{Aeq,S} = 66,2$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  přesahují hygienický limit 65 dB pro hluk ze stavební činnosti pouze ve výpočtovém bodě VB\_79 (Václavské náměstí – 840/5, objekt s funkcí bydlení), v ostatních bodech je hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti splněn. Pro tento výpočtový bod bude ověřeno splnění hygienického limitu pro chráněný vnitřní prostor stavby (viz následující text Dokumentace EIA).

Vzhledem k tomu, že v době zpracování akustické studie nebyl znám přesný harmonogram výstavby, není navrženo další protihlukové opatření a je přistoupeno k ověření limitu pro chráněný vnitřní prostor stavby. Ve výpočtu je uvažován nejnepříznivější stav, tj. práce na povrchu. Při výstavbě je uvažováno se stavebním postupem Top and Down, což znamená že nebude celá plocha staveniště odkrytá, ale bude se částečně pracovat pod zemí. Při výstavbě tohoto typu je potřebná dbát i na přenos hluku po konstrukci a vibrace. V dalším stupni projektové dokumentace musí být upřesněn harmonogram výstavby a specifikovány počty nasazených strojů pro jednotlivé fáze etap.

Příslušná hluková mapa ve 3 m nad terénem pro 1. etapu výstavby s protihlukovými opatřeními (stacionární zdroje hluku) je uvedena na obrázku č. 23 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

## 2. etapa výstavby (Hrubá stavba – nosné konstrukce (suterény i nadzemní část současně), rampa z Václavského nám.)

Ve výpočtu bylo uvažováno 25 stavebních strojů, které budou provozovat stavební činnosti v době od 7 do 21 hodin. Bylo uvažováno: 5 x stroj s  $L_{WA} = 113$  dB s dobou nasazení 8 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 8 hodin; 8 x stroj s  $L_{WA} = 95$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 3 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 4 x stroj s  $L_{WA} = 70$  dB s dobou nasazení 6 hodin.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavebních strojů uvnitř staveniště se pohybují ve výpočtových bodech od  $L_{Aeq,S} = 34,8$  dB do  $L_{Aeq,S} = 72,7$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  přesahují hygienický limit 65 dB pro hluk ze stavební činnosti. Příslušná hluková mapa ve 3 m nad terénem pro 2. etapu výstavby (stacionární zdroje hluku) je uvedena na obrázku č. 21 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

Pro 2. etapu je vzhledem k zjištěným vysokým hladinám  $L_{Aeq,S}$  navrženo protihlukové opatření formou snížení akustických parametrů stavebních strojů, doby nasazení stavebních strojů a doplnění mobilních protihlukových clon (dále jen PHC) v podobě oplocení staveniště ve vnitrobloku (výška 3 m).

Ve výpočtu s navrženými protihlukovými opatřeními bylo uvažováno 25 stavebních strojů, které budou provozovat stavební činnosti v době od 7 do 21 hodin. Bylo uvažováno: 5 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 8 hodin; 8 x stroj s  $L_{WA} = 95$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 3 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 4 x stroj s  $L_{WA} = 70$  dB s dobou nasazení 6 hodin.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavebních strojů uvnitř staveniště se s navrženými protihlukovými opatřeními pohybují ve výpočtových bodech od  $L_{Aeq,S} = 26,9$  dB do  $L_{Aeq,S} = 64,4$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  splňují hygienický limit 65 dB pro hluk ze stavební činnosti.

Příslušná hluková mapa ve 3 m nad terénem pro 2. etapu výstavby s protihlukovými opatřeními (stacionární zdroje hluku) je uvedena na obrázku č. 24 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

## 3. etapa výstavby (Práce PSV, rekonstrukce stávajících paláců, dokončení vnějších ploch)

Ve výpočtu bylo uvažováno 15 stavebních strojů, které budou provozovat stavební činnosti v době od 7 do 21 hodin. Bylo uvažováno: 2 x stroj s  $L_{WA} = 112$  dB s dobou nasazení 1 hodiny; 6 x stroj s  $L_{WA} = 82$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 5 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 5 hodin; 1 x stroj s  $L_{WA} = 109$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 1 x stroj s  $L_{WA} = 118$  dB s dobou nasazení 5 hodin.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavebních strojů uvnitř staveniště se pohybují ve výpočtových bodech od  $L_{Aeq,S} = 32,6$  dB do  $L_{Aeq,S} = 62,5$  dB. Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,S}$  splňují hygienický limit 65 dB pro hluk ze stavební činnosti. Ve výpočtu se projevuje stínící účinek již postavených objektů záměru.

Příslušná hluková mapa ve 3 m nad terénem pro 2. etapu výstavby (stacionární zdroje hluku) je uvedena na obrázku č. 22 Akustické studie – Hluk ze stavební činnosti.

### Vnitřní prostředí staveb

Pro posouzení chráněného vnitřního prostoru staveb byly vybrány objekty, které jsou nejbližší ke staveništi a které dle katastru nemovitostí mají obytnou funkci. Pro výpočet je použita maximální



vypočtená hodnota ekvivalentních hladin akustického tlaku  $L_{Aeq,S}$ , tj. cca 67 dB, která byla zjištěna pro chod stacionárních zdrojů hluku ve fázi výstavby.

Předpokládaná vzduchová neprůzvučnost fasádní konstrukce stávajících objektů je  $R'w = 38$  dB (odhad vzduchové neprůzvučnosti byl proveden na základě zkušeností a měření obdobných staveb zpracovatele studie).

Předpokládaná dělicí plocha stěny je  $21 \text{ m}^2$ . Předpokládaná absorpce chráněného prostoru je  $\alpha = 0,15$ .

Přenesená hladina akustického tlaku A do prostoru místnosti je při  $L_{Aeq,S} = 67$  dB  $L_2 = 38$  dB.

Přenesená hladina akustické hladina akustického tlaku za výše uvedených podmínek bude splňovat i nejpřísnější hygienický limit pro chráněný vnitřní prostor staveb  $L_{Aeq,S} = 40$  dB (obytné místnosti).

V dalším stupni projektové dokumentace musí být tato problematika podrobněji posouzena, především u objektů hotelového typu, kancelářských objektů a objektů k bydlení.

### **Shrnutí - Hluk ze stavební činnosti záměru**

Předmětem akustické studie bylo posouzení hluku ze stavební činnosti „Rekonstrukce části vnitrobloku. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480“ na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru, v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném vnitřním prostoru staveb. Akustická studie byla provedena v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

Uvedená protihluková opatření a doporučení, která byla navržena na základě výpočtů a jsou souhrnně uvedena v kapitole D.IV. Dokumentace EIA by měla být respektována. V následujících odstavcích jsou stručně shrnuty závěry akustické studie.

#### Liniové zdroje – mimostaveništní doprava

Maximální doporučená intenzita pro 1. etapu výstavby je 7,5 NA/hod jednosměrně, 15 NA/hod obousměrně. Uvažována je 10 hodinová pracovní doba pro liniové zdroje z celkové pracovní doby 7 – 21 hodin. Celkem je pro první etapu doporučeno 75 nákladních aut za den.

Maximální doporučená intenzita pro 2. a 3. etapu výstavby je 9 NA/hod jednosměrně, 18 NA/hod obousměrně. Uvažována je 10 hodinová pracovní doba pro liniové zdroje z celkové pracovní doby 7 – 21 hodin. Celkem je pro druhou a třetí etapu doporučeno 90 nákladních aut za den.

Maximální možná intenzita nákladní dopravy 9 NA/hod jednosměrně, 18 NA/hod obousměrně musí být dodržena i pro součinnost jednotlivých etap a pro případnou kumulaci s dalšími záměry v oblasti, a to především v oblasti vjezdu a výjezdu z Václavského náměstí.

V dalším stupni projektové dokumentace musí být upřesněn harmonogram výstavby pro jednotlivé etapy a fáze výstavby, na základě tohoto zpřesnění musí být vypracováno podrobnější akustické posouzení hluku ze stavební činnosti.

#### Liniová zdroje – staveništní doprava

Uvažovaná staveništní doprava je v tomto stupni dokumentace započtena v rámci bodových zdrojů hluku ze stavební činnosti.

#### Kumulace záměru

Při kumulaci záměrů se předpokládá následující maximální intenzita nákladní dopravy pro jednotlivé připravované objekty: Hotel Diamant – 3 TNA/hod (12 hod za den), objekt na rohu ul. Na Příkopě 14 a Panská 2 – 5 TNA/hod (14 hod za den), Václavské náměstí 9 – 1 TNA/hod (12 hod za den),

Rekonstrukce částí vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 900 a 1480 – 9 TNA/hod (10 hod za den).

Pokud dojde k této situaci, je třeba v dalším stupni projektových příprav koordinovat výstavbu plánovaných záměrů na Václavském náměstí a v jeho okolí tak, aby nebyla překročena maximální stanovená intenzita obslužné staveništní dopravy (tj. 9 NA/hod jednosměrně, tj. 18 NA/hod obousměrně), která vyhoví hygienickým limitům.

#### Vliv staveništní dopravy na magistrále

Změna emisní hodnoty  $L_{Aeq,T}$  v 7,5 m bez staveništní dopravy a se staveništní dopravou se pohybuje do 0,1 dB. Tento přírůstek je minimální, nelze považovat za hodnotitelnou změnu.

#### Bodové zdroje

Pracovní doba se předpokládá v době od 7 – 21 hodin.

Doporučený maximální souběh stavebních strojů pro 1. etapu výstavby je 17 strojů (2 x stroj s  $L_{WA} = 110$  dB s dobou nasazení 45 minut; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 2 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 2 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 101$  dB s dobou nasazení 4 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 1 x stroj s  $L_{WA} = 111$  dB s dobou nasazení 4 hodin; 1 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 2 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 5 hodin).

Doporučený maximální souběh stavebních strojů pro 2. etapu výstavby je 25 strojů (5 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 8 hodin; 8 x stroj s  $L_{WA} = 95$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 3 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 4 x stroj s  $L_{WA} = 70$  dB s dobou nasazení 6 hodin).

Doporučený maximální souběh stavebních strojů pro 3. etapu je 25 strojů (2 x stroj s  $L_{WA} = 112$  dB s dobou nasazení 1 hodiny; 6 x stroj s  $L_{WA} = 82$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 5 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 5 hodin; 1 x stroj s  $L_{WA} = 109$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 1 x stroj s  $L_{WA} = 118$  dB s dobou nasazení 5 hodin).

Při výše uvedených počtech stavebních strojů s akustickými výkony a jejich době nasazení bude splněn hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti pro pracovní dobu 14 hodin ve všech výpočtových bodech kromě jednoho výpočtového bodu, kde je hodnota 66,2 dB (VB\_079 - Václavské náměstí č.p. 840/5). Bylo by možné zkrátit pracovní dobu na 10 hodin, kdy je hygienický limit dle NV č. 148/2006 Sb. § 11 odstavce 4 a přílohy č. 3 části C  $L_{Aeq,S} = 66,4$  dB. Zkrácení pracovní doby však znamená prodloužení celkové doby stavební činnosti, proto se doporučuje vypracovat harmonogram stavebních prací tak, aby u daného bodu nedocházelo ke kumulaci hlučných stavebních prací a případně bylo přezkoumáno skutečné využití objektů (nejen tohoto, ale i dalších objektů, které sousedí se stavenišťem).

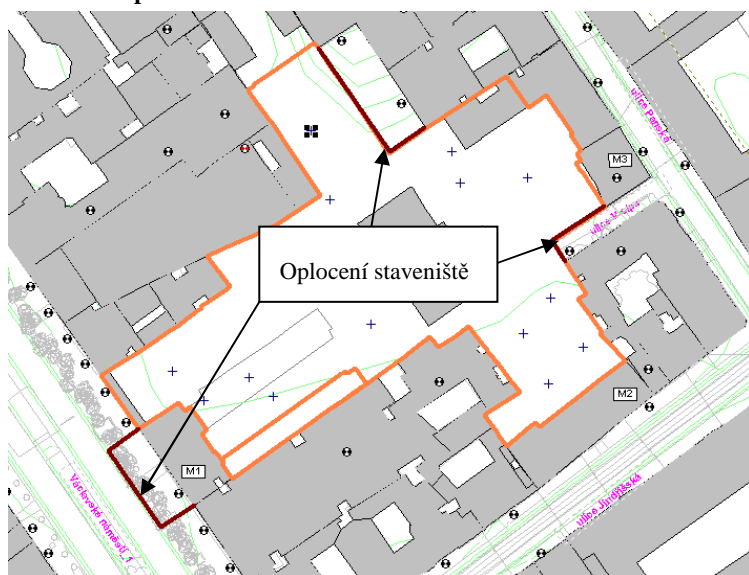
V dalším stupni se doporučuje ověřit splnění hygienického limitu pro chráněné vnitřní prostory staveb.

V dalším stupni projektové dokumentace musí být upřesněn harmonogram pro jednotlivé etapy a fáze výstavby, na základě tohoto zpřesnění musí být vypracované podrobnější akustické posouzení hluku ze stavební činnosti.

Staveniště ve vnitrobloku se doporučuje ohraničit plným plotem o výšce 3 m. V místech Václavského náměstí, ulice V Cípu, a další zábory staveniště, musí být plný plot min. výšky 2 m.

Na následujícím obrázku je znázorněno plné oplocení staveniště.

**Obr. č. 13 Oplocení staveniště**



### Obecná doporučení

Pracovní doba ve všední dny od pondělí do pátku mezi 7 a 21 hod, v sobotu a v neděli doporučená pracovní doba od 8 do 18 hod.

Doporučené ohraničení staveniště plným plotem min. výšky 2 m, uvnitř staveniště plný plot výšky 3 m, pro jednotlivé etapy výstavby je nutné v dalším stupni projektové dokumentace upřesnit v návaznosti na jednotlivé etapy realizace objektů záměru.

Kompresory, okružné pily apod. je doporučeno umístit do uzavřeného prostoru na staveništi.

Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.

Práce v sobotu a v neděli naplánovat tak, aby neprobíhaly nejhluchnější stavební práce (např. pily, zakládání, zemní práce apod.).

Práce v noční době od 21 do 7 hod nebudou probíhat.

Stavební stroje a zařízení na stavbě je třeba zvolit v souladu s Akustickou studií – Hluk ze stavební činnosti, která tvoří přílohu č. 2 Dokumentace EIA. Nejvýše přípustné hodnoty hlučnosti použitých typových skupin stavebních mechanismů a akustické vlastnosti konkrétních mechanismů, které je možno použít, jsou uvedeny v tabulce č. 26 kapitoly B.III.4 Dokumentace EIA.

Při výběru dodavatele strojního zařízení pro stavební práce je nutné se řídit požadavky na maximální hlučnost použitých mechanismů, jejichž činnost při výstavbě nezpůsobí zhoršení akustické situace a překročení hygienických limitů v chráněných vnitřních prostorech stavby.

Obyvatelé z nejbližší situovaných domů by měli být seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasaženi hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a nepohoda. Vhodné by bylo ustanovení kontaktní osoby, na kterou by se postižení občané mohli obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.

Během výstavby je třeba dodržovat dohodnuté přestávky v délce min 30 min po 4 hodinách práce při hlučných operacích, aby obyvatelé nejbližších objektů měli možnost větrání vnitřních obytných prostor.

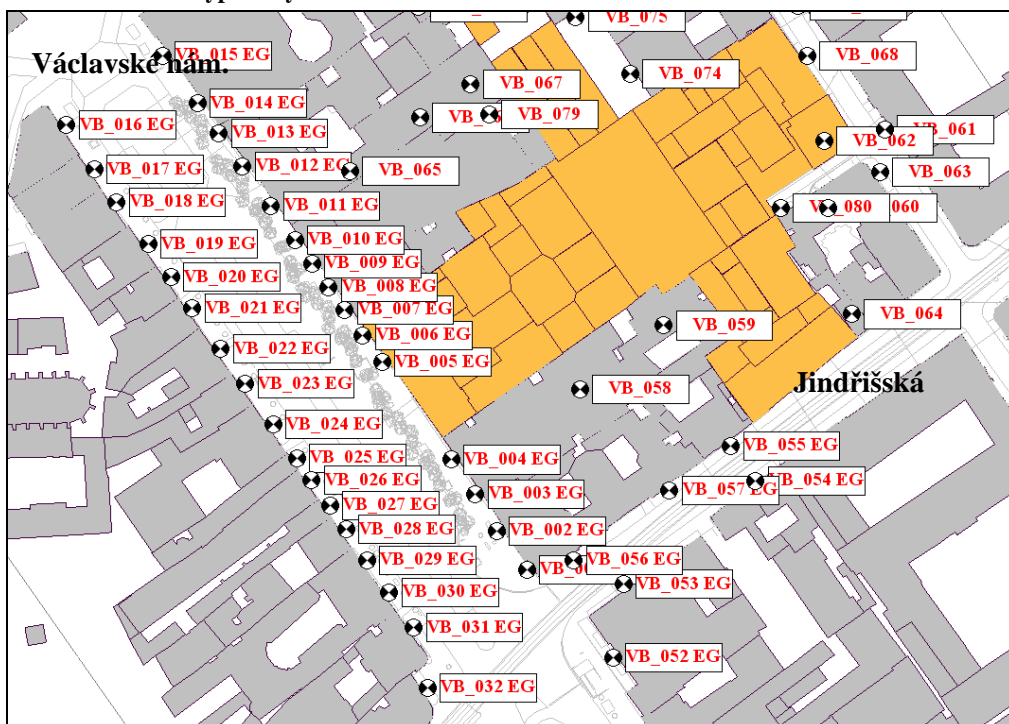
Při dodržení navržených protihlukových opatření (snížení akustických parametrů stavebních strojů, snížení doby nasazení jednotlivých stavebních strojů, protihlukových clon, atd.) bude dodržen hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti dle NV č. 148/2006 Sb.

### 3.3 Vliv provozu záměru na akustickou situaci

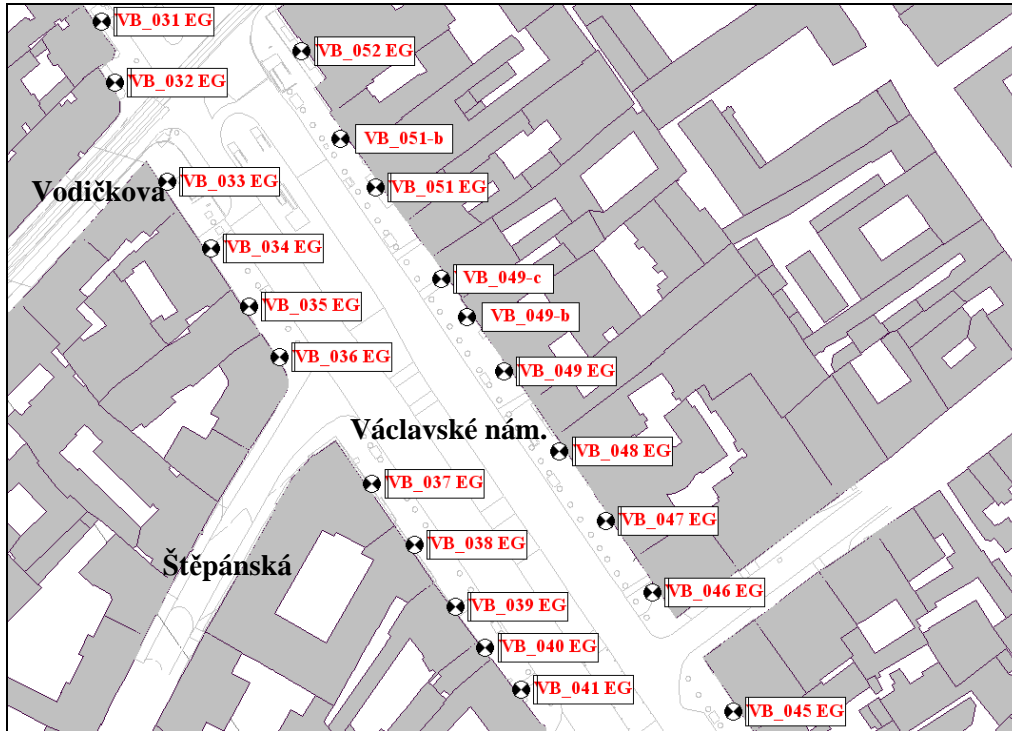
Modely akustických situací zájmového území byly vytvořeny pro stávající stav v roce 2008 (viz kapitola C.II.9 Dokumentace EIA) a výhledový rok 2013 s použitím výpočtového programu Cadna A. V modelu je uvažována automobilová a tramvajová doprava.

Pro hodnocení akustické situace v zájmové oblasti jsou v matematickém 3D modelu zájmového území stanoveny výpočtové body ve 2 m před fasádou objektu. Situace výpočtových bodů a popis je uveden na následujících obrázcích a v tabulce.

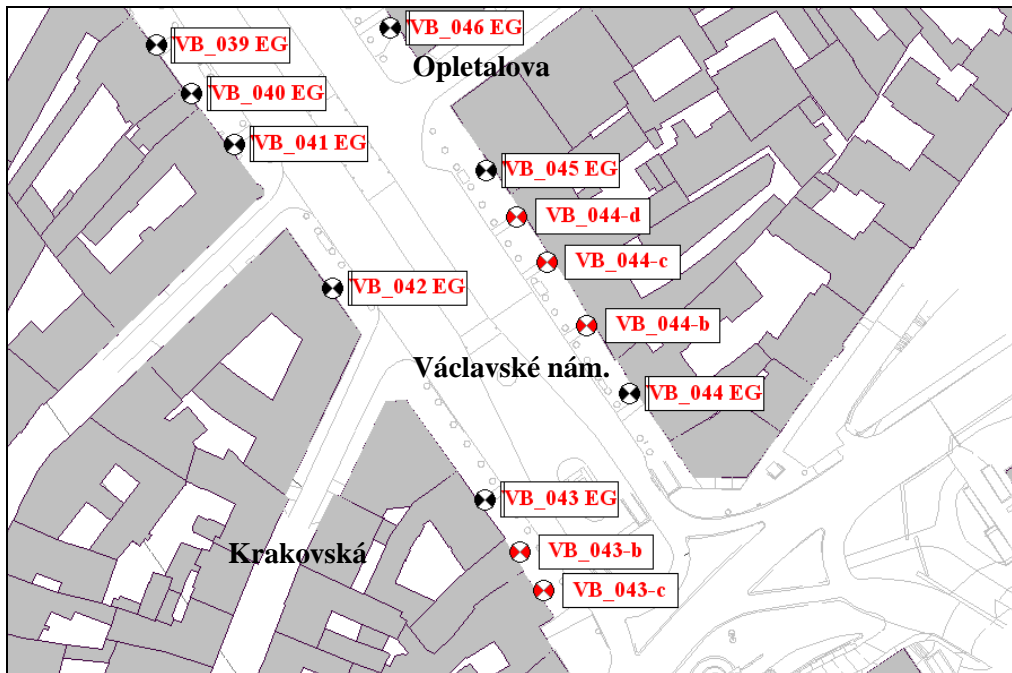
Obr. č. 14 Situace výpočtových bodů – 1. část



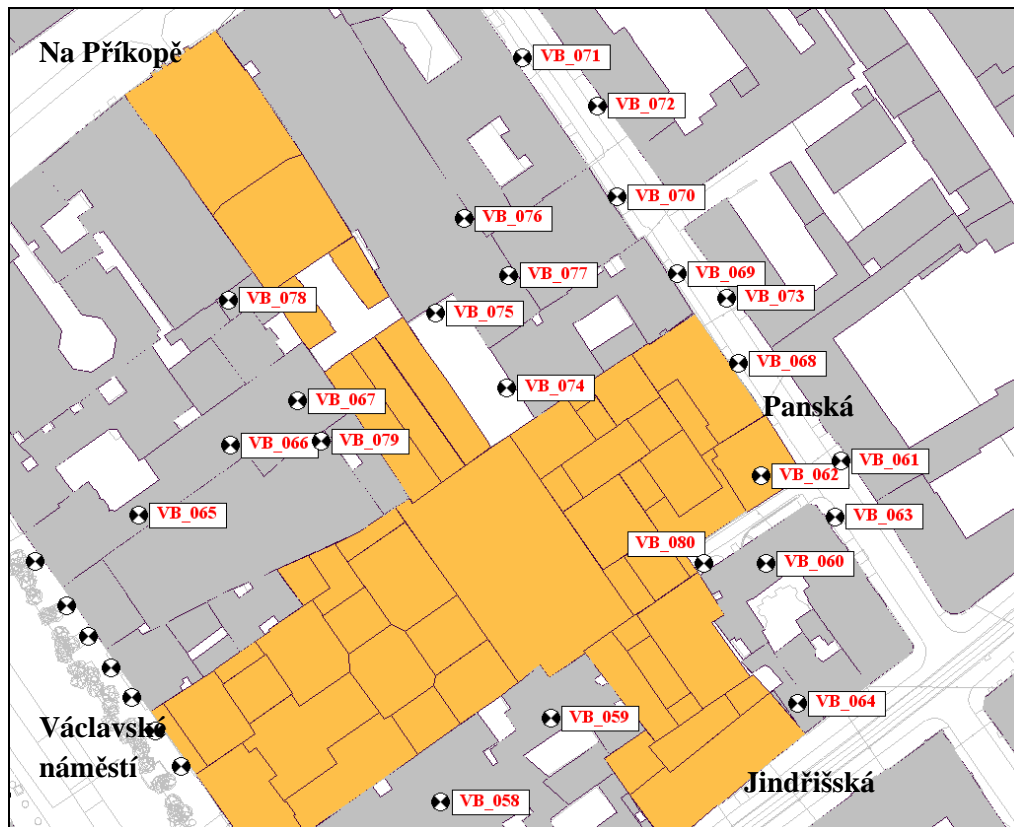
Obr. č. 15 Situace výpočtových bodů – 2. část



Obr. č. 16 Situace výpočtových bodů - 3. část



Obr. č. 17 Situace výpočtových bodů – 4. část



Soupis hodnocených výpočtových bodů je uveden v následující tabulce.

Tab. č. 49 Charakteristika výpočtových bodů

Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_001	Václavské náměstí – 832/19	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_002			
VB_003			
VB_004			
VB_005	Václavské náměstí – 834/17	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_006			
VB_007	Václavské náměstí – 837/11	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_008			
VB_009	Václavské náměstí – 838/9	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_010			
VB_011	Václavské náměstí – 839/7	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_012			
VB_013	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_014			
VB_015	Václavské náměstí – 841/3	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_016			
VB_017	Václavské náměstí – 846/1	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_018			
VB_019	Václavské náměstí – 772/2	Stavba pro administrativu	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_020			
VB_021	Václavské náměstí – 773/4	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_022			
VB_023	Václavské náměstí – 774/6	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_024			
VB_025	Václavské náměstí – 775/8	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_026			
VB_027	Václavské náměstí – 776/10	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_028			
VB_029	Václavské náměstí – 777/12	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_030			
VB_031	Václavské náměstí – 778/14	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_032			
VB_033	Václavské náměstí – 779/16	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_034			
VB_035	Václavské náměstí – 780/18	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_036			
VB_037	Václavské náměstí – 781/20	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_038			
VB_039	Václavské náměstí – 782/22	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_040			
VB_041	Václavské náměstí – 783/24	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_042			

Výp.bod	Popis	Funkce budovy dle katastru nemovitostí	Výška bodu na terénu (m)
VB_028	Václavské náměstí – 784/26	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_029	Václavské náměstí – 785/28	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_030			3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_031	Václavské náměstí – 788/30	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_032	Václavské náměstí – 791/32	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_033	Václavské náměstí – 792/34	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_034	Václavské náměstí – 793/36	Průmyslový objekt „Hvězda“	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_035	Václavské náměstí – 794/38	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_036	Václavské náměstí – 795/40	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_037	Václavské náměstí – 796/42,44,46	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_038			
VB_039	Václavské náměstí – 799/48	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_040	Václavské náměstí – 800/50	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_041	Václavské náměstí – 801/52	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_042	Václavské náměstí – 802/54,56	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 a	Václavské náměstí – 804/58	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 b	Václavské náměstí – 806	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_043 c	Václavské náměstí 807	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 a	Václavské náměstí – 813/57	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 b	Václavské náměstí 1306	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 c	Václavské náměstí 805	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_044 d	Václavské náměstí 1282	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_045	Václavské náměstí – 816/49	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_046	Václavské náměstí – 1601/47	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_047	Václavské náměstí – 818/45	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_048	Václavské náměstí – 819/43	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 a	Václavské náměstí – 821/39	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 b	Václavské náměstí 822	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_049 c	Václavské náměstí 823	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_050	Václavské náměstí – 824/29	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_051 a	Václavské náměstí – 826/25	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_051 b	Václavské náměstí – 828	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_052	Václavské náměstí – 831/21	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_053	Jindřišská – 831/2	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_054	Jindřišská – 908/12	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_055	Jindřišská – 901/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_056	Jindřišská – 832/1,3	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_057			
VB_058	Václavské náměstí - 834/17	Jiná stavba	1,0 m nad střechou
VB_059	Václavské náměstí – 901	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_060	Panská – 897/12	Objekt občanské vybavenosti	1,0 m nad střechou
VB_061	Panská – 890/7	Jiná stavba	3,0 , 6,0 a 12,0
VB_062	V Cípu 1480/5	Průmyslový objekt	1,0 m nad střechou
VB_063	Panská – 897/12	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 a 12,0
VB_064	Jindřišská – 899/9	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_065	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_066	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_067	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	1,0 m nad střechou
VB_068	Panská - 896	Průmyslový objekt	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_069	Panská - 895	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_070	Panská - 894	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_071	Panská – 854	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 a 18,0
VB_072	Panská - 892	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_073	Panská - 891	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_074	Panská - 895	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_075	Na Příkopě – 853	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0
VB_076	Panská – 854	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_077	Panská – 894	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 6,0 *
VB_078	Na Příkopě – 850	Jiná stavba	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_079	Václavské náměstí – 840/5	Objekt k bydlení	3,0 , 6,0 , 12,0 *
VB_080	Panská - 897	Objekt občanské vybavenosti	3,0 , 12,0 a 24,0

### **Hluk z liniových zdrojů**

Pro výhledový rok 2013 byly vytvořeny následující modely akustických situací zájmového území s použitím výpočtového programu Cadna A:

- Stav v roce 2013 – Komplettní náplň území - Ostatní doprava + zdrojová a cílová doprava záměru Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město
- Stav v roce 2013 - Náplň území bez záměru - Ostatní doprava
- Stav v roce 2013 - Samotný příspěvek záměru - Zdrojová a cílová doprava záměru

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  pro jednotlivé modelované stavy roku 2013 jsou uvedeny v tabulce č. 15 Akustické studie – Hluk z provozu záměru (samostatná příloha č. 2 Dokumentace EIA).

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  pro výhledový stav roku 2013 – komplettní náplň území se pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,16h} = 30,1$  dB do  $L_{Aeq,16h} = 71,4$  dB v denní době, v noční době od  $L_{Aeq,8h} = 23,8$  dB do  $L_{Aeq,8h} = 66,2$  dB.

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  pro výhledový stav roku 2013 – náplň území bez záměru se pohybují v rozmezí od  $L_{Aeq,16h} = 32,4$  dB do  $L_{Aeq,16h} = 71,4$  dB v denní době, v noční době od  $L_{Aeq,8h} = 26,4$  dB do  $L_{Aeq,8h} = 66,2$  dB.

Příspěvek záměru k celkové akustické situaci v případě dolní části Václavského náměstí způsobí zvýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku maximálně o 0,6 dB v denní a 0,5 dB v noční době. V ostatních případech jsou rozdíly nižší.

V horní části Václavského náměstí způsobí příspěvek indukované dopravy záměru zvýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A do 0,9 dB v denní i v noční době. Pouze ve výpočtových bodech VB\_037 až VB\_VB\_041 se příspěvek pohybuje nad 0,9 dB.

V ulici Jindřišské se příspěvky záměru pohybují do 0,1 dB v denní i v noční době, což lze považovat za zanedbatelný nárůst vzhledem ke skutečnosti, že v ulici Jindřišské se na výsledné akustické situaci dominantně podílí tramvajový provoz.

V ulici Panské dochází z pohledu příspěvku záměru naopak k poklesu výsledné akustické situace v závislosti na modelových intenzitách dopravy. Rozdíly se pohybují do 0,2 dB.

V ulici V Cípu se předpokládá s výstavbou vjezdu pro zásobování. Vzhledem ke skutečnosti, že je komunikace projektována v úzké ulici, bude docházet k odrazům od přilehlé oboustranné zástavby. Celková akustická situace v ulici V Cípu bude z pohledu zdrojové funkce komunikace podlimitní.

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  pro samotný příspěvek záměru jsou uvedeny v tabulce č. 15 Akustické studie – Hluk z provozu záměru.

Příspěvek samotného záměru k akustické situaci se v denní i noční době pohybuje do 0,9 dB. Pouze v úseku mezi ulicemi Štěpánská – Krakovská dosahují rozdíly hodnot až 1,3 dB (VB\_040) v denní a 1,0 dB v noční době.

Pozn.: Dle výkladu Ministerstva zdravotnictví České Republiky č.j.: 40874/2008-Ovz-32.1.6-7.11.08 – bodu 9 při hodnocení změny hodnot hlukového ukazatele stanoveným výpočtem toutéž výpočtovou metodou, nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu 0,1-0,9 dB.

### **Hluk ze stacionárních zdrojů**

Stacionárními zdroji hluku ve venkovním prostředí jsou chladicí věže, split jednotky, výduchy vytápění, výdechy vzduchotechniky, odvod tepla a kouře (jen při požáru) a komíny dieselagregátů.



Situace umístění těchto stacionárních zdrojů je uvedena na obrázcích č. 14-17 v Akustické studii – Hluk z provozu záměru. Popis zdrojů a akustické parametry jsou uvedeny v tabulce č. 18 v Akustické studii – Hluk z provozu záměru.

V tabulce č. 19 Akustické studie – Hluk z provozu záměru jsou uvedeny vypočteny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro uvedené stacionární zdroje, které se předpokládají na střechách komplexu rekonstruovaných budov. Jejich provoz je uvažován v denní době. V noční době je uvažován pouze poloviční výkon chladicích věží a 30 % chod odvětrání garáží.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stacionárních zdrojů se v některých charakteristických bodech pohybují na hranici, resp. nad hygienickým limitem  $L_{Aeq,T} = 50/40$  dB v denní i noční době. V následujícím odstavci jsou navržena protihluková opatření tak, aby byly zajištěn hygienický limit v denní i noční době.

Návrh protihlukových opatření pro stacionární zdroje:

- maximální výkon chlazení –  $L_{WA} = 76$  dB
- chod jednotek chlazení – v denní době plný chod 9 jednotek, v noční době plný chod pouze jediné jednotky
- chlazení serveroven – Bude realizováno pomocí split jednotek, které budou instalovány dle jednotlivých nájemců. Doporučená hladina akustického tlaku A ve 3 m od split jednotky je 52 dB. V případě, že budou split jednotky umístěny na objektu SO H.01.02 doporučujeme kolem prostoru realizovat protihlukové stěny (viz obr. č. 18). (Pozn.: V dalším stupni projektové dokumentace je potřeba tuto problematiku na základě zpřesnění vstupních údajů opětovně prověřit.)
- Kolem chlazení musí být clona z pohltivých materiálů, výška clony musí být minimálně 1,5 m nad zdrojem hluku, pro přístup vzduchu budou ve stěně umístěny akustické žaluzie s min. neprůzvučností 18 dB. Clona musí být umístěna co nejbližší jednotek, avšak tak, aby byl zajištěn přístup vzduchu. (Pozn.: V dalším stupni projektové dokumentace je nutné upřesnit problematiku plochy akustické mříže ve cloně.)

**Obr. č. 18 Situace protihlukových clon kolem chladicích jednotek na střeše objektu SO H.01.02**



Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chod stacionárních zdrojů se zahrnutím výše uvedených opatření následně vyhoví hygienickému limitu dle NV č. 148/2006 Sb. pro hluk ze stacionárních zdrojů 50 dB v denní době / 40(50) dB v noční době.

Hlukové mapy jsou uvedeny v příloze č. 7 a 8 Akustické studie – Hluk z provozu záměru.

V dalším stupni projektové dokumentace doporučujeme zpřesnit vstupní údaje, včetně předpokladu chodu jednotlivých zdrojů, umístění zdrojů na střeše a konkretizovat a optimalizovat protihluková opatření.

V posuzovaném záměru jsou uvažovány dále celkem čtyři dieselagregáty. Chlazení DA – přívod a odvod vzduchu bude umístěn v úrovni terénu do ulice V Cípu. Předpokládá se mříž o velikosti 3,0 m x 3,0 m. Uvažovaná hodnota akustického tlaku A v 1 m od mříže je 50 dB.

Pro akustické výkony dieselagregátu byly stanoveny maximální výkon tak, aby byl zajištěn hygienický limit dle NV č. 148/2006 SB pro hluk ze stacionárních zdrojů.

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  vyvolané chodem dieselagregátů jsou uvedeny v tabulce č. 19 Akustické studie – Hluk z provozu záměru. V tabulce jsou uvedeny hodnoty v chod dieselagregátu bez opatření a pak také s uvažováním navržených protihlukových clon pro chlazení na střeše objektu SO H.01.02.

Maximální výkon na výdechu deiselagregátů byl stanoven na  $L_{WA} = 90$  dB.

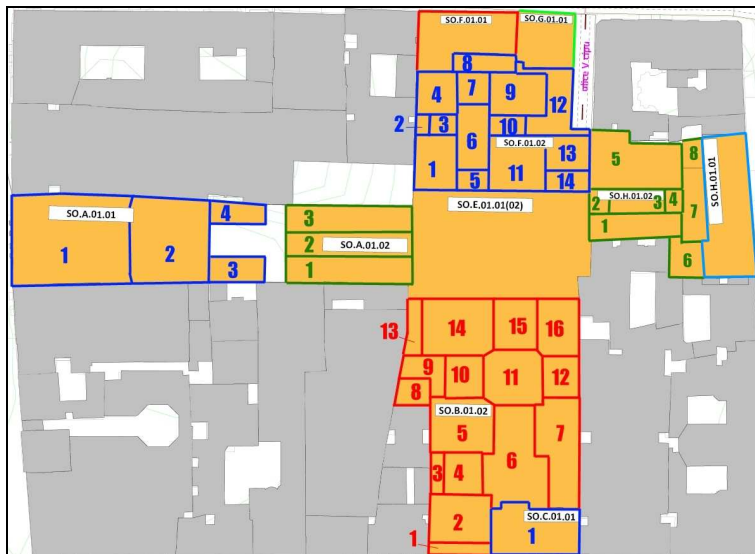
Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyvolané chodem diesel agregátů splňují hygienický limit pro hluk ze stacionárních zdrojů v denní i noční době za předpokladu maximálního výkonu dieselagregátů  $L_{WA} = 90$  dB a hladiny akustického tlaku  $L_{PA}$  v 1 m od mříže 50 dB v ulici V Cípu o ploše 3,0 m x 3,0 m.

### Návrh zvukové izolace obvodového pláště záměru

Návrh minimální zvukové izolace fasád objektů záměru dle ČSN 73 0532 je proveden pro nejnejpříznivější situaci, tj. pro rok 2013 se záměrem - pro hluk z automobilové, tramvajové a PID dopravy včetně stacionárních zdrojů záměru.

V tabulce č. 20 Akustické studie – Hluk z provozu záměru jsou uvedeny nejnejpříznivější hodnoty  $L_{Aeq}$  na jednotlivých objektech a následně je v tabulce č. 50 uveden minimální požadavek na zvukovou izolaci fasád. Návrh minimální zvukové izolace fasád je pouze orientační. V dalším stupni projektové dokumentace musí být upřesněn dle jednotlivých funkcí v objektu.

**Obr. č. 19 Orientační plánec jednotlivých částí komplexu budov vnitrobloku**



Tab. č. 50 Minimální požadavek na zvukovou izolaci fasád dle ČSN 73 0532

Ozn.	Část objektu podle Obr. č. 19	Návrh minimální zvukové izolace fasád R'w (dB)	Poznámka
SO.A.01.01	1	-	původní objekt
	2	-	původní objekt
	3	-	původní objekt
	4	-	původní objekt
SO.A.01.02	1	30	
	2	30	
	3	30	
SO.B.01.02	1	30	
	2	30	
	3	30	
	4	30	
	5	30	
	6	-	
	7	30	
	8	-	
	9	30	
	10	30	
	11	30	
	12	38	
	13	30	
	14	33	
	15	-	
	16	30	
SO.C.01.01	1	-	původní objekt
SO.E.01.01(02)	1	33	
SO.F.01.01	1	-	původní objekt
SO.F.01.02	1	-	původní objekt
	2	30	
	3	30	
	4	33	
	5	-	
	6	38	
	7	-	
	8	-	
	9	33	
	10	-	
	11	30	
	12	30	
	13	-	
	14	30	
SO.G.01.01	1	38	

Ozn.	Část objektu podle Obr. č. 19	Návrh minimální zvukové izolace fasád R'w (dB)	Poznámka
SO.H.01.01	1	-	původní objekt
SO.H.01.02	1	33	
	2		
	3	33	
	4	-	
	5	33	
	6	-	
	7	-	
	8	33	

### **Shrnutí – Hluk z provozu záměru**

Předmětem Akustické studie – Hluk z provozu záměr bylo posouzení „Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 910, 1480, Praha 1 – Nové Město“ z hlediska ovlivnění akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb, chráněném venkovním prostoru a vnitřním chráněném prostoru staveb. Akustická studie byla provedena v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Akustický model zájmového území byl vytvořen na základě převzatých digitálních dat. Při výpočtech výhledového stavu byl uvažován dle metodických pokynů faktor obnovy vozového parku.

Z výsledků uvedených v jednotlivých kapitolách Akustické studie vyplývá následující:

Provoz automobilové dopravy v roce 2013 ovlivněný indukovanou dopravnou záměru způsobí nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A. Zjištěné rozdíly hladin oproti stavu bez záměru jsou však ve většině případů do 0,9 dB, což lze dle současného výkladu legislativy považovat za nehodnotitelnou změnu. Je však nutné upozornit na fakt, že v některých částech řešeného území byly zjištěny rozdíly vyšší v denní době. V těchto případech se jedná rozdíly hodnot ve výpočtových bodech umístěných v chráněném venkovním prostoru objektů, které se nacházejí v horní části Václavského náměstí mezi ulicemi Štěpánská – Krakovská.

Provoz na vjezdových/výjezdových komunikacích do/z podzemních garáží nezpůsobí překročení hygienického limitu 55/45 dB pro chráněný venkovní prostor staveb.

Dále provoz zásobovacích vozidel v ulici V Cípu nezpůsobí překročení přísnějšího limitu 50/40 dB v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru v denní a noční době.

Navržené stacionární zdroje hluku při dodržení protihlukových opatření splní hygienické požadavky pro chráněný venkovní prostor staveb dle NV č. 148/2006 Sb.

## **4. Vlivy na denní osvětlení a proslunění okolních objektů**

### **4.1 Vlivy na denní osvětlení a proslunění okolních objektů**

Podrobným posouzením vlivu záměru na denní osvětlení a proslunění okolních objektů se zabývá Studie proslunění a denního osvětlení, která tvoří samostatnou přílohu č. 4 Dokumentace EIA. V následujícím textu jsou uvedeny pouze stručné závěry této studie.

Pro vyhodnocení vlivu na proslunění bylo posouzeno proslunění bytů orientovaných směrem k záměru. Oslunění kritických bodů bylo posuzováno metodou slunečních drah v pravoúhlém

slunečním diagramu. Výška kritických bodů je uvažována 1,2 m nad podlahou. Výpočet byl proveden programem DSD 1.1. Poloha severu byla pootočena o meridiánovou konvergenci ve smyslu ČSN 73 4301.

Pro vyhodnocení vlivu na denní osvětlení bylo posouzeno denní osvětlení obytných a pobytových místností orientovaných k záměru. Denní osvětlení bylo posuzováno dvěma způsoby. Denní osvětlení vnitřních prostor bylo hodnoceno dle ČSN 73 0580-1 pro pobytové místnosti a dle ČSN 73 0580-2 pro obytné místnosti. V případě, že v době zpracování studie nebyla k danému objektu k dispozici aktuální projektová dokumentace, bylo přistoupeno k hodnocení venkovního stínění dle přílohy B ČSN 73 0580-1.

Legislativní požadavky jsou definovány v následujících dokumentech:

Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy – o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze - Čl. 23 Vnitřní prostředí

ČSN 730580-1: Denní osvětlení budov. Základní požadavky

ČSN 730580-2: Denní osvětlení budov. Denní osvětlení obytných budov

#### Vliv na objekt Na Příkopě 12, č.p. 853

*Popis objektu* - Jedná se o objekt Černá Růže se smíšenou funkcí. V objektu se nachází obchodní pasáž, kanceláře a byty. Chráněnými místnostmi z hlediska proslunění a denního osvětlení jsou byty orientované na JV fasádu a kanceláře orientované na JZ fasádu směrem k záměru ve 3. NP a 4. NP dvorního traktu.

*Proslunění* - Bylo posouzeno proslunění bytů umístěných v nejnižše položeném obytném podlaží - ve 3. NP, které jsou orientovány na JV fasádu směrem k záměru. Výpočet doby proslunění byl proveden pro výhledový stav s uvažováním záměru. Umístění kritických bodů pro výpočet proslunění je znázorněno na obrázku č. 2 Studie proslunění a denního osvětlení.

Z vypočtených hodnot doby proslunění vyplývá, že po realizaci záměru bude proslunění všech bytů ve 3. NP orientovaných na JV fasádu dostatečné. Automaticky tedy vyhoví i proslunění bytů ve vyšším podlaží.

*Denní osvětlení v obytných místnostech* - Bylo posouzeno denní osvětlení ve vnitřním prostoru obytných místností orientovaných k záměru ve 3. NP pro stávající a výhledový stav. Vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti u obytných místností v kontrolních bodech B1 a B2 v polovině hloubky místnosti (nejdále 3 m od okna) a průměrná hodnota z těchto bodů jsou uvedeny v tabulce č. 3 Studie proslunění a denního osvětlení.

Z vypočtených hodnot vyplývá, že denní osvětlení obytných místností orientovaných k záměru ve 3. NP zůstane na vyhovující úrovni i po realizaci záměru.

*Denní osvětlení v pobytových místnostech* - Pobytovými místnostmi jsou kanceláře ve 3. a 4.NP orientované na JZ fasádu. V místnostech kanceláří je pro třídu zrakové činnosti IV (čtení a psaní rukou i strojem) požadována minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_{min} = 1,5 \%$ . Bylo posouzeno denní osvětlení ve vnitřním prostoru kanceláří ve 3. NP pro stávající a výhledový stav. Na obrázku č. 4 ve Studii proslunění a denního osvětlení jsou uvedeny vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti v kancelářích ve 3. NP. Jako pracoviště s trvalým pobytem osob může být využit až prostor za izofotou 1,5 %.

Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlení a průběhu izofoty 1,5 % pro stávající a výhledový stav vyplývá, že záměrem se úroveň denního osvětlení v kancelářích téměř nezmění.

### Vliv na objekt Panská 6, č.p. 895

*Popis objektu* - Jedná se o objekt s převážně obchodně administrativním využitím. Z hlediska denního osvětlení byl posouzen vliv na kanceláře orientované směrem k záměru, nacházející se ve 2. NP až 4. NP.

*Denní osvětlení v pobytových místnostech* - Pobytovými místnostmi jsou kanceláře ve 2. a 4. NP orientované do dvora a do vnitrobloku. V místnostech kanceláří je pro třídu zrakové činnosti IV (čtení a psaní rukou i strojem) požadována minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_{min} = 1,5 \%$ . Bylo posouzeno denní osvětlení ve vnitřním prostoru kanceláří pro stávající a výhledový stav. Na obrázku č. 5 ve Studii proslunění a denního osvětlení jsou uvedeny vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti v kancelářích ve 3.NP. Jako pracoviště s trvalým pobytem osob může být využit až prostor za izofotou 1,5 %.

Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti a průběhu izofoty 1,5 % pro stávající a výhledový stav vyplývá, že realizací záměru se téměř nezmění úroveň denního osvětlení v kancelářích orientovaných do dvora objektu Panská 6, č.p. 895 (jedná se o místnosti A.2.3, C.2.16, A.3.5, A.3.6, C.3.5, C.3.6, C.3.7 – viz výkresová dokumentace objektu).

V kancelářích orientovaných do vnitrobloku se úroveň denního osvětlení po realizaci záměru mírně sníží. V místnosti C.2.17 ve 2. NP (viz výkresová dokumentace objektu) se oproti stávajícímu stavu zúží plocha využitelná jako trvalé pracoviště pro administrativní činnost o cca 2 m. V místnosti C.3.9 ve 3. NP se oproti stávajícímu stavu zúží plocha využitelná jako trvalé pracoviště pro administrativní činnost o cca 1,5 m. Části místností s hodnotou činitele denní osvětlenosti menší než 1,5 % mohou být využívány pro činnosti s nižšími požadavky na úroveň denního osvětlení nebo jako zasedací, oddychové, úložné a komunikační prostory, tj. prostory bez trvalého pobytu uživatel.

V místnostech C.3.11 ve 3. NP a C.4.10 ve 4. NP (viz výkresová dokumentace objektu) zůstane vyhovující úroveň denního osvětlení i po realizaci záměru.

### Vliv na objekt Panská č.p. 897

*Popis objektu* - Jedná se o objekt hotelu Palace. Místnostmi s trvalým pobytem osob, které jsou orientovány směrem k záměru do ulice V Cípu, jsou dle archivní dokumentace pouze místnost cukrárny a office salonku ve 2. NP. Hotelové pokoje nejsou považovány za místnosti s trvalým pobytem osob, proto u nich nebyla hodnocena úroveň denního osvětlení.

*Denní osvětlení v pobytových místnostech* – Pobytovými místnostmi jsou místnost cukrárny a office salonku ve 2. NP orientované do ulice V Cípu. V místnostech určených pro trvalý pobyt osob je požadována minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_{min} = 1,5 \%$ . Bylo posouzeno denní osvětlení ve vnitřním prostoru pro stávající a výhledový stav. Na obrázku č. 6 ve Studii proslunění a denního osvětlení jsou uvedeny vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti v posuzovaných místnostech ve 2. NP.

Úroveň denního osvětlení v obou posuzovaných místnostech je nevyhovující již za stávajícího stavu. Po realizaci záměru se mírně sníží úroveň denního osvětlení v místnosti cukrárny, v místnosti salonku se téměř nezmění.

### Vliv na objekty Panská 5, č.p. 891 a Panská 7, č.p. 890

*Popis objektu* - Jedná se o objekty se smíšenou funkcí. V objektu Panská 5, č.p. 891 se nachází kancelářské, obchodní a rezidenční prostory. V objektu Panská 7, č.p. 890 se nachází kancelářské, obchodní, rezidenční prostory a sídlo Muchova muzea. V parteru obou objektů se nachází komerční

prostory. Z důvodu neznalosti vnitřních dispozic těchto objektů byl posouzen vliv na proslunění a denní osvětlení obecně pro prostory v 1. NP a 2. NP.

*Proslunění* - Pro vyhodnocení vlivu záměru na proslunění byl posouzen stávající i výhledový stav. Z důvodu neznalosti umístění bytů a vnitřních dispozic bylo proslunění posouzeno v referenčních kritických bodech umístěných v obou nadzemních podlažích. Předpokládá se, že byty jsou orientované do ulice Panská a kritické body jsou vždy umístěny v polovině šířky krajních a prostředních oken obou objektů. Umístění kritických bodů pro výpočet proslunění je naznačeno na obrázku č. 7 ve Studii proslunění a denního osvětlení.

Z vypočtených hodnot doby proslunění vyplývá, že realizace záměru nemá vliv na proslunění v posuzovaných kritických bodech. Na prostory, kde je již v současné době proslunění nevyhovující, nebude mít realizace záměru vliv. U prostorů s vyhovujícím prosluněním ve stávajícím stavu zůstane proslunění na vyhovující úrovni i po realizaci záměru.

*Denní osvětlení (venkovní stínění)* – Vzhledem k tomu, že v době zpracování studie nebyla k dispozici dostačující aktuální projektová dokumentace posuzovaných objektů, bylo přistoupeno k hodnocení denního osvětlení dle ČSN 73 0580-1 přílohy B. Dle této přílohy se hodnotí zastínění stávajících objektů nově navrhovanou zástavbou pomocí činitele denní osvětlenosti svislé roviny zasklení  $D_w$ . Obytné či pobytové místnosti v dané lokalitě lze dle tabulky B.1 z ČSN 730580-1 považovat za prostory s trvalým pobytem lidí v souvislé řadové zástavbě v centrech měst. Požadovaná minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_w = 29 \%$ .

Posuzované referenční kontrolní body pro stanovení činitele denní osvětlenosti  $D_w$  na průčelí objektu jsou totožné s body na obrázku č. 7 ve Studii proslunění a denního osvětlení, ve kterých bylo hodnoceno proslunění. Body jsou umístěny v ose oken v polovině jejich výšky v obou nadzemních podlažích.

Vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti  $D_w$  roviny zasklení okna z vnější strany pro stávající a navržený stav jsou uvedeny v tabulce č. 5 ve Studii proslunění a denního osvětlení.

Venkovní stínění v posuzovaných kontrolních bodech je nevyhovující již ve stávajícím stavu. Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti  $D_w$  pro stávající a výhledový stav vyplývá, že realizací záměru se úroveň venkovního stínění posuzovaných prostor do ulice Panská téměř nezmění.

#### Vliv na objekt Jindřišská 11, č.p. 898

*Popis objektu* - Jedná se o obytný objekt, v jehož parteru se nachází komerční prostory. Byl posouzen vliv záměru na denní osvětlení obytných místností v 1. NP - 4. NP orientovaných do dvora směrem k záměru. Z hlediska proslunění nebude mít realizace záměru vliv z důvodu umístění záměru při neosluněné SZ fasádě.

*Proslunění* - Jelikož obytné místnosti orientované k záměru jsou na neosluněné SZ fasádě, nebude mít realizace záměru vliv na proslunění bytů.

*Denní osvětlení v obytných místnostech* - Bylo posouzeno denní osvětlení ve vnitřním prostoru obytných místností orientovaných k záměru v 1. NP - 4. NP pro stávající a výhledový stav. Vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti u obytných místností v kontrolních bodech B1 a B2 v polovině hloubky místnosti (nejdále 3 m od okna), a průměrná hodnota z těchto bodů, jsou uvedeny v tabulce č. 6 Studie proslunění a denního osvětlení.

Denní osvětlení obytných místností orientovaných k záměru je nevyhovující již za současného stavu. Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti vyplývá, že úroveň denního osvětlení se po realizaci záměru téměř nezmění.

#### Vliv na objekt Jindřišská 9, č.p. 899

*Popis objektu* - Jedná se o obytný objekt, v jehož parteru se nachází komerční prostory. Z důvodu neznalosti vnitřních dispozic objektu byl posouzen vliv na denní osvětlení obecně pro prostory v 1. NP a 2. NP orientované do dvora směrem k záměru. Z hlediska proslunění nebude mít realizace záměru vliv z důvodu umístění záměru při neosluněné SZ fasádě.

*Proslunění* - Jelikož obytné místnosti orientované k záměru jsou na neosluněné SZ fasádě, nebude mít realizace záměru vliv na proslunění bytů. nebude mít realizace záměru vliv na proslunění bytů.

*Denní osvětlení (venkovní stínění)* – Vzhledem k tomu, že v době zpracování studie nebyla k dispozici dostačující aktuální projektová dokumentace posuzovaného objektu, bylo přistoupeno k hodnocení denního osvětlení dle ČSN 73 0580-1 přílohy B. Dle této přílohy se hodnotí zastínění stávajících objektů nově navrhovanou zástavbou pomocí činitele denní osvětlenosti svislé roviny zasklení  $D_w$ . Obytné či pobytové místnosti v dané lokalitě lze dle tabulky B.1 z ČSN 730580-1 považovat za prostory s trvalým pobytem lidí v souvislé řadové zástavbě v centrech měst. Požadovaná minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_w = 29 \%$ .

Posuzovaný referenční kontrolní bod pro stanovení činitele denní osvětlenosti  $D_w$  na průčelí objektu je znázorněn na obrázku č. 9 Studie proslunění a denního osvětlení. Bod je umístěn v ose okna v polovině jeho výšky v obou nadzemních podlažích.

Venkovní stínění v posuzovaných kontrolních bodech je nevyhovující již ve stávajícím stavu. Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti  $D_w$  pro stávající a výhledový stav vyplývá, že realizací záměru se úroveň venkovního stínění posuzovaných prostor do dvora zhorší. V dalším stupni projektové dokumentace je třeba ověřit vliv na denní osvětlení vnitřních prostor.

#### Vliv na objekt Jindřišská 5, č.p. 901

*Popis objektu* – Jedná se o objekt se smíšenou funkcí. V parteru se nachází komerční prostory, ve dvorní části objektu je hostel. Z důvodu neznalosti vnitřních dispozic tohoto objektu byl posouzen vliv na denní osvětlení obecně pro prostory ve 2. NP až 4. NP dvorního traktu, které mají okna orientována směrem k záměru.

*Denní osvětlení (venkovní stínění)* – Vzhledem k tomu, že v době zpracování studie nebyla k dispozici dostačující aktuální projektová dokumentace posuzovaného objektu, bylo přistoupeno k hodnocení denního osvětlení dle ČSN 73 0580-1 přílohy B. Dle této přílohy se hodnotí zastínění stávajících objektů nově navrhovanou zástavbou pomocí činitele denní osvětlenosti svislé roviny zasklení  $D_w$ . Obytné či pobytové místnosti v dané lokalitě lze dle tabulky B.1 z ČSN 730580-1 považovat za prostory s trvalým pobytem lidí v souvislé řadové zástavbě v centrech měst. Požadovaná minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_w = 29 \%$ .

Posuzované referenční kontrolní body pro stanovení činitele denní osvětlenosti  $D_w$  na průčelí objektu jsou znázorněny na obrázku č. 10 Studie proslunění a denního osvětlení. Body jsou umístěny v ose oken v polovině jejich výšky.



K posuzované severozápadní fasádě těsně přiléhá prosklená střecha atria záměru. Ve výpočtu bylo zastřešení uvažováno jako vodorovná překážka s propustností světla 70 %.

Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti  $D_w$  pro stávající a výhledový stav vyplývá, že realizací záměru se venkovní stínění posuzované fasády zhorší. Pokud se na stíněné fasádě nachází obytné či pobytové místnosti, je třeba v dalším stupni projektové dokumentace posoudit vliv na denní osvětlení těchto místností.

#### Vliv na objekt Václavské náměstí 17, č.p. 834

*Popis objektu* – Jedná se o objekt se smíšenou funkcí, který prochází rozsáhlou rekonstrukcí. Z hlediska denního osvětlení jsou posuzovány byty v 7. NP orientované na SZ a SV fasádu a kancelář v 6.NP orientovaná na SV fasádu. Z hlediska proslunění nebude mít realizace záměru vliv z důvodu umístění záměru při neosluněné SZ fasádě.

*Proslunění* - Jelikož obytné místnosti orientované k záměru jsou na neosluněné SZ a SV fasádě, nebude mít realizace záměru vliv na proslunění bytů.

*Denní osvětlení v obytných místnostech* – Bylo posouzeno denní osvětlení ve vnitřním prostoru obytných místností orientovaných k záměru v 7. NP pro stávající a výhledový stav. Vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti u obytných místností v kontrolních bodech B1 a B2 v polovině hloubky místnosti (nejdále 3 m od okna), a průměrná hodnota z těchto bodů, jsou uvedeny v tabulce č. 9 Studie proslunění a denního osvětlení.

Denní osvětlení obytných místností orientovaných k záměru v 7. NP zůstane na vyhovující úrovni i po realizaci záměru.

*Denní osvětlení v pobytových místnostech* – Pobytovou místností je kancelář v 6. NP orientovaná na SV fasádu. V místnostech kanceláří je pro třídu zrakové činnosti IV (čtení a psaní rukou i strojem) požadována minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_{min} = 1,5 \%$ . Bylo posouzeno denní osvětlení ve vnitřním prostoru kanceláří ve 3.NP pro stávající a výhledový stav. Na obrázku č. 12 ve Studii proslunění a denního osvětlení jsou uvedeny izofoty 1,5% pro stávající a výhledový stav. Jako pracoviště s trvalým pobytem osob může být využit až prostor za izofotou 1,5 %.

Ze srovnání průběhu izofoty 1,5 % pro stávající a výhledový stav vyplývá, že realizací záměru se úroveň denního osvětlení v posuzované kanceláři téměř nezmění.

#### Vliv na objekt Václavské náměstí 9, č.p. 838

*Popis objektu* - Jedná se o objekt se smíšenou funkcí, u kterého je plánována nástavba dvorního traktu a rekonstrukce. V objektu budou umístěny obchodní plochy, kanceláře, ateliery a byt. Z hlediska proslunění a denního osvětlení jsou posouzeny kanceláře a ateliery ve 2. NP - 6. NP a byt v 7. NP.

*Proslunění* - Bylo posouzeno proslunění bytu v 7. NP ve stávajícím i výhledovém stavu. Vzhledem k neznalosti umístění okenních otvorů byly zvoleny referenční kritické body K1 a K2 na SV a JV fasádě směrem k záměru. Výška bodů je 1,2 m nad podlahou 7. NP. Umístění kritických bodů pro výpočet proslunění je znázorněno na obrázku č. 13 ve Studii proslunění a denního osvětlení.

Z vypočtených hodnot oslunění kritických bodů je zřejmé, že zvolené kritické body na SV a JV fasádě bytu v 7. NP objektu Václavské náměstí 9 nejsou dostatečně osluněny ani ve stávajícím stavu. Bod K1 je orientován na SV fasádu, která není dostatečně osluněna z důvodu orientace ke světovým stranám, bod K2 je stíněn stávající budovou Darexu. Stínění záměrem tedy v porovnání se stávajícím stavem nebude mít na oslunění SV a JV fasády vliv.

*Denní osvětlení (venkovní stínění)* – Vzhledem k tomu, že v době zpracování studie nebyla k dispozici dostačující aktuální projektová dokumentace posuzovaného objektu, bylo přistoupeno k hodnocení denního osvětlení dle ČSN 73 0580-1 přílohy B. Dle této přílohy se hodnotí zastínění stávajících objektů nově navrhovanou zástavbou pomocí činitele denní osvětlenosti svislé roviny zasklení  $D_w$ . Obytné či pobytové místnosti v dané lokalitě lze dle tabulky B.1 z ČSN 730580-1 považovat za prostory s trvalým pobytem lidí v souvislé řadové zástavbě v centrech měst. Požadovaná minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_w = 29 \%$ .

Posuzované referenční kontrolní body pro stanovení činitele denní osvětlenosti  $D_w$  na průčelí objektu jsou uvedeny na obrázku č. 14 Studie proslunění a denního osvětlení. Body jsou umístěny v ose oken v polovině jejich výšky. Vzhledem k neznalosti dispozice bytu v 7. NP, umístění a velikosti okenních otvorů bylo posouzení provedeno ve zvolených referenčních kontrolních bodech K1 a K2 znázorněných na obrázku č. 13 ve Studii proslunění a denního osvětlení.

Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti  $D_w$  pro stávající a výhledový stav vyplývá, že realizací záměru se zhorší venkovní stínění především na SV fasádě orientované do vnitrobloku (body K3, K4, K5). U bodů orientovaných do dvora objektu Václavské náměstí 9 (body K5, K6, K7, K8, K9, K10) se hodnoty činitele denního osvětlení po realizaci záměru výrazně nezmění. U bytu v 7.NP zůstane venkovní stínění bodu K1 na SV fasádě vyhovující i po realizaci záměru. Venkovní stínění bodu K2 na JV fasádě je nevyhovující již v současné době a po realizaci záměru se zhorší.

Po upřesnění vnitřních dispozic, umístění a rozměrů okenních otvorů je třeba ověřit vliv na denní osvětlení stíněných vnitřních prostor.

#### Vliv na objekty Václavské náměstí 7, č.p. 839 a Václavské náměstí 5, č.p. 840

*Popis objektů* - Jedná se o objekty hotelu Zlatá husa a hotelu Ambassador. Z důvodu neznalosti aktuálních vnitřních dispozic těchto objektů byl posouzen vliv na denní osvětlení obecně pro prostory v 1. NP - 4. NP orientované k záměru.

*Denní osvětlení (venkovní stínění)* – Vzhledem k tomu, že v době zpracování studie nebyla k dispozici dostačující aktuální projektová dokumentace posuzovaných objektů, bylo přistoupeno k hodnocení denního osvětlení dle ČSN 73 0580-1 přílohy B. Dle této přílohy se hodnotí zastínění stávajících objektů nově navrhovanou zástavbou pomocí činitele denní osvětlenosti svislé roviny zasklení  $D_w$ . Obytné či pobytové místnosti v dané lokalitě lze dle tabulky B.1 z ČSN 730580-1 považovat za prostory s trvalým pobytem lidí v souvislé řadové zástavbě v centrech měst. Požadovaná minimální hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_w = 29 \%$ .

Posuzované referenční kontrolní body pro stanovení činitele denní osvětlenosti  $D_w$  na průčelí objektu jsou znázorněny na obrázku č. 15 ve Studii proslunění a denního osvětlení. Body jsou umístěny v ose oken v polovině jejich výšky.

Ze srovnání vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti  $D_w$  pro stávající a výhledový stav vyplývá, že realizací záměru se zhorší venkovní stínění především na SV fasádě orientované do vnitrobloku (body K4, K5, K6). Pokud se na stíněné fasádě nachází obytné či pobytové místnosti, je třeba v dalším stupni projektové dokumentace posoudit vliv na denní osvětlení těchto místností. U bodů K1, K2, a K3 je venkovní stínění nevyhovující již za současného stavu a po realizaci záměru se výrazně nezmění.

## **Shrnutí**

Pro některé objekty nebyla v době zpracování studie k dispozici kompletní a aktuální výkresová dokumentace a vliv na tyto objekty byl posouzen pouze obecně. V dalším stupni projektové dokumentace se doporučuje u těchto objektů ověřit, zda se na fasádách okolních objektů orientovaných k záměru nachází obytné či pobytové místnosti a případně doplnit posouzení vlivu na proslunění a denní osvětlení těchto místností.

Celkově lze konstatovat, že realizací záměru nedojde k ovlivnění proslunění stávajících bytů v okolí záměru. U několika objektů se po realizaci záměru sníží úroveň denního osvětlení, často je však nevyhovující situace denního osvětlení již za stávajícího stavu.

## **4.2 Rušivé světlo**

### **Legislativa**

Rušivým světlem, resp. světelným znečištěným zabývá zákon o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Úplné znění zákona č. 86/2002 Sb. bylo vyhlášeno pod č. 472/2005 Sb.

Dle novelizujícího zákona č. 92/2004 Sb. se světelným znečištěním rozumí viditelné záření umělých zdrojů světla, které může obtěžovat osoby nebo zvířata, způsobovat jim zdravotní újmu nebo narušovat některé činnosti a vychází z umístění těchto zdrojů ve vnějším ovzduší nebo ze zdrojů světla, jejichž záření je do vnějšího ovzduší účelově směřováno.

Problematika rušivého světla je rovněž zakotvena v občanském zákoníku (zákon 40/1964 Sb.), kde se v § 127 v odstavci 1 říká, že vlastník věci nesmí nad míru přiměřenou poměrům obtěžovat sousedy, hlukem, světlem, stíněním, atd.

Požadavky na hodnoty osvětlenosti, činitele oslnění, podání barev jsou uvedeny v kapitole 5 ČSN EN 12464-2 (červenec 2008). Požadavky na osvětlení komunikací jsou vedeny v ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – část 2: Požadavky (2005).

### **Vliv posuzovaného komplexu budov z hlediska rušivého světla (světelného smogu)**

Pro komplex posuzovaných budov je možné předpokládat rušivé světlo z vyšších pater kancelářských budov. Budovy budou mít celoprosklené fasády. Dále může být způsobeno oslnění, jasné plochy v zorném poli se mohou projevit jako rušivé oslnění nebo jako omezující oslnění. Oslnění v tomto případě může být také způsobeno odrazy na zrcadlových površích (oslnění odrazem). Při návrhu fasád bude na tuto problematiku brána zřetel tak, aby bylo eliminováno možné oslnění.

Pro ochranu a zlepšení nočního prostředí je nutné kontrolovat rušivé světlo (např. z kancelářských prostor nástaveb), které může představovat fyziologické a ekologické problémy pro lidi a prostředí. Limity pro rušivé světlo ve venkovních osvětlovacích soustavách k minimalizaci problémů pro osoby, flóru a faunu a pro pozemní komunikace jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. č. 51 Přípustné maximum rušivého světla ve venkovních osvětlovacích soustavách

Zóna životního prostředí	Světlo na objektech		Svitivost svítidla		Podíl horního toku	Jas	
	$E_v$		$I$		$ULR$	$L_b$	$L_s$
	$lx$		$cd$		%	$cd \cdot m^{-2}$	$cd \cdot m^{-2}$
	mimo dobu nočního klidu <sup>a)</sup>	v době nočního klidu	mimo dobu nočního klidu	v době nočního klidu		fasády	znaky <sup>NP2)</sup>
E1	2	0	2 500	0	0	0	50
E2	5	1	7 500	500	5	5	400
E3	10	2	10 000	1 000	15	10	800
E4	25	5	25 000	2 500	25	25	1 000

<sup>a)</sup> V případě, kdy se neuplatňuje noční omezení, nesmí být větší hodnoty překročeny a mají se upřednostnit menší hodnoty.

## POZNÁMKY K TABULCE

E1 představuje velmi tmavé oblasti jako národní parky a chráněná území;

E2 představuje málo světlé oblasti jako průmyslové a obytné venkovské oblasti;

E3 představuje středně světlé oblasti jako průmyslová a obytná předměstí;

E4 představuje velmi světlé oblasti jako městská centra a obchodní zóny;

$E_v$  je největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech v luxech;

$I$  svitivost každého zdroje světla v potenciálně rušivém směru;

$ULR$  poměrná část světelného toku svítidla (svítidel) vyzařovaného nad horizont v jeho (jejich) pracovní poloze a umístění, udává se v %;

$L_b$  největší průměrný jas fasády budovy v  $cd \cdot m^{-2}$ ;

$L_s$  největší průměrný jas znaků v  $cd \cdot m^{-2}$ .

Tab. č. 52 Nejvyšší hodnoty prahového přírůstku od jiných než uličních svítidel

Světelně-technické parametry	Třídy osvětlení pozemních komunikací <sup>a)</sup>			
	bez uličního osvětlení	ME5	ME4/ME3	ME2/ME1
Prahový přírůstek ( $T_I$ ) <sup>b) c) d)</sup>	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $0,1 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $1 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $2 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $5 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$

<sup>a)</sup> Třídy osvětlení podle EN 13201-2.  
<sup>b)</sup> Výpočet  $T_I$  podle EN 13201-3.  
<sup>c)</sup> Tyto limity se použijí v případě, že účastníci dopravy jsou vystaveni omezení viditelnosti základních informací. Hodnoty platí pro relevantní polohu a pro pohled ve směru jízdy.  
<sup>d)</sup> V tabulce 5.2 CIE 150:2003 jsou uvedeny příslušné hodnoty závoje jasů  $L_v$ .

## 5. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Stavba záměru bude realizována v intravilánu města, tj. v území dotčeném antropogenní činností. Nelze tedy hovořit o vlivu záměru na přirozený vodní režim, ale o vlivu záměru na stávající vodní režim.

### Výstavba

Předpokladem je, že staveniště bude napojeno na zachované vodovodní přípojky nezdemolovaných a v době stavby pro běžný provoz nepoužívaných budov (Panská, Jindřišská, Václavské náměstí, Savarin), které budou využity jako zařízení staveniště. Přípojky kapacitně vyhoví potřebám stavby.

Pitná voda bude spotřebována v prostorech zařízení staveniště a objem bude záviset na počtu pracovníků činných při výstavbě objektu, velikosti a vybavení sociálního zázemí.

Ve fázi výstavby bude technologická voda spotřebována především na výrobu betonových a maltových směsí a ošetřování betonu ve fázi tuhnutí. Směsi se budou dovážet na stavbu v automixech.

Předpokládaná roční potřeba vody ve fázi výstavby je bilancována na cca 12 000 m<sup>3</sup>/rok.

Kanalizační napojení ve fázi výstavby bude zajištěno přes stávající kanalizační přípojky. Hlavní přípojné řady kanalizace se nacházejí na Václavském náměstí a v ulicích Jindřišská a Panská.

S ohledem na hloubku objektu (4 PP) a očekávanou hladinu podzemní vody v hloubce cca 10 – 13 m je možné očekávat výskyt vod ve stavební jámě, s možností nekontrolovaných nátoků např. při realizaci injektáží.

Při provádění podzemních prostor staveb v zastavěném území bude použito pažení stavební jámy. Svahované výkopy lze provádět pouze v místech mimo sousední objekty, inženýrské sítě a pouze nad hladinou podzemní vody. Pod hladinou podzemní vody je nutné provést pažení jako vodonepropustná.

Stavební jáma bude po obvodu zajištěna konstrukční podzemní stěnou. Podzemní stěna bude v tomto případě navržena jako trvalá konstrukce, která bude po dokončení stavby tvořit obvodovou vodonepropustnou konstrukci spodní stavby. Zároveň bude podzemní těsnicí stěna sloužit jako liniová podpora základové a všech stropních konstrukcí spodní stavby až do úrovně stropu nad 2.PP včetně. Vodorovné podpory zajišťující stabilitu konstrukce, mohou být tvořeny předepjatými zemními kotvami, které půdorysně zasahují za obrys stavební jámy (na sousední pozemky), nebo mohou být využity stropní konstrukce spodní stavby jako tlačené prvky (rozepíraná jáma). Stabilita podzemních těsnicích stěn bude zajištěna vodorovnými konstrukcemi spodní stavby, tj. postupným rozepíráním podzemních stěn postupně budovanými stropy.

Základním smyslem použití podzemních těsnicích stěn je vodonepropustně oddělit spodní vodu ve stavební jámě a mimo ní. Tím bude umožněno odvodnit stavební jámu bez jakéhokoliv negativního vlivu na sousední stavby (soliflukce apod.). Po dokončení podzemních těsnicích stěn bude možné zahájit odvodňování stavební jámy postupně v souladu s postupem výstavby tak, aby v okamžiku dosažení zvodnělých vrstev byla jáma odvodněna.

V průběhu provádění výkopových prací pod hladinou podzemní vody bude pravděpodobně docházet k průsakům vody skrz podzemní těsnicí stěny. Tyto lokální průsaky, resp. jejich množství a vydatnost, jsou závislé na kvalitě prováděných prací. Aby byly tyto netěsnosti co nejvíce eliminovány, předpokládáme provedení podzemních těsnicích stěn tloušťky 800 mm. Průsaky budou okamžitě po odhalení těsněny injektážními pracemi.

Postup výstavby, resp. způsob zajištění stability podzemních stěn, tj. kotvení předepjatými zemními kotvami (ať už trvalé nebo dočasné), nebo rozepírání stropními konstrukcemi, nemá žádný vliv na množství vody izolované uvnitř stavební jámy.

Způsob provedení konstrukce pažení stavební jámy zajišťuje, že uvnitř stavební jámy bude izolován určitý objem podzemní vody od okolního prostředí. Objem spodní vody uzavřený těsníci stěnami uvnitř stavební jámy bude třeba vyčerpávat.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky z archivních průzkumů dokládající mocnost zastižené zvodnělé vrstvy kvartérního kolektoru v jednotlivých vrtech.

**Tab. č. 22a Zastižená hladiny podzemní vody v archivních vrtech**

Číslo vrtu / rok provedení	Hl. podz. vody (m p.t.)	Báze Q (m p.t.)	Mocnost zvodnělé polohy (m)
134 / 1954	10,60	14,70	4,10
152 / 1939	12,25	14,50	2,25
761 / 1970	11,60	15,90	4,30
V1 / 1969	12,20	13,40	1,20
K12 / 1988	2,20	3,80	1,60
HF 39 / 1970	11,45	14,50	3,05
808 / 1970	12,00	14,10	2,10
F69 / 1970	14,80	16,00	1,20
F73 / 1970	12,30	14,50	2,20
818 / 1971	12,10	13,50	1,40
819 / 1971	12,00	14,70	2,70
1790 / 1994	8,60	10,10	1,50
V6 / 1997	11,80	15,30	3,50
Průměrná mocnost zvodnělé vrstvy			2,40 m

V závislosti na zrnitosti resp. objemové hmotnosti, ulehlosti i na stupni nasycení, vychází objem vody v 1 m<sup>3</sup> na cca 220-280 l. Za průměr (s dostatečnou rezervou) je možné uvažovat cca 260 l vody na m<sup>3</sup>.

Při ploše stavební jámy 11 000 m<sup>2</sup> a průměrné mocnosti zvodnělé vrstvy 2,40 m lze očekávat 26 400 m<sup>3</sup> zvodnělého prostředí. Tzn., že v tomto prostředí je cca 6 864 000 l, tj. cca 6 900 m<sup>3</sup> vody.

Při čerpání jednou studní při ustálené vydatnosti cca 0,5 l.s<sup>-1</sup> se bude toto množství čerpat cca 160 dnů.

V tomto stupni projektových příprav jsou navrženy následující tři způsoby možného čerpání vod ze stavební jámy.

Jednou z variant likvidace podzemní vody kvartérního kolektoru z prostoru stavební jámy uzavřené podzemní těsnicí stěnou (PTS) může být čerpání podzemní vody z této stavební jámy pomocí cca 3-5 hydrogeologických čerpacích vrtů situovaných v prostoru uzavřeném podzemní těsnicí stěnou, charakteru úplných studní a ukončených bezprostředně pod bází kvartérních sedimentů. Tato vyčerpaná podzemní voda pak může být po přečerpání do akumulační nádrže průchodu přes pískový filtr zasakována pomocí cca 2-3 zasakovacích vrtů (charakteru neúplných studní) situovaných vně prostoru uzavřeného PTS, tj. na pozemcích investora po obvodu stavební jámy. Tyto zasakovací vrty budou ukončeny bezprostředně nad bází kvartérních sedimentů. Je však třeba upozornit, že vzhledem k očekávanému nerovnému povrchu předkvartérního podloží, nebude možné veškerou vodu kvartérního kolektoru z prostoru uzavřeného podzemní těsnicí stěnou pomocí výše uvedených čerpacích vrtů odčerpat. Zbytkovou vodu z očekávaných lokálních depresí povrchu předkvartérního

podloží pak bude třeba při dotěžování stavební jámy na úroveň báze kvartérních sedimentů odčerpávat do kanalizace.

Další z navržených variant čerpání podzemní vody obsažená ve zvodnělé vrstvě vodotěsné stavební jámy bude čerpání do kanalizace pomocí kalových čerpadel osazených v drenážních studnách. Před vypuštěním do systému kanalizace projdou čerpané vody přes usazovací nádrž, kde dojde k odloučení nerozpustných částic. Vteřinové množství takto řízeně odváděných vod musí splňovat limitní podmínky stanovené PVS a.s. Limitní hodnota průtoku se bude pohybovat řádově v jednotkách l/s. Dle předběžného vyjádření zástupce PVS a.s. lze uvažovat, že tato hodnota bude  $\geq 1$  l/s. Při uvažovaném celkovém průtoku vypouštěných vod 1 l/s to znamená cca 80 dní.

Poslední z navržených variant je čerpání většiny vod za podzemní těsnicí stěnu a čerpání zbylých vod z prohlubně do kanalizace. Pro vody čerpané do kanalizace bude princip a podmínky čerpání shodný s předcházející popisovanou variantou. Rozdílné (nižší) bude pouze celkové množství vod takto odčerpávaných do kanalizace.

Dešťové vody zachycené ve stavební jámě budou čerpány z betonových čerpacích studní umístěných v nejnižších bodech stavební jámy pro danou fázi výstavby (viz technologie Top&down) do stávajícího systému kanalizace. Před vypuštěním do systému kanalizace projdou čerpané vody přes usazovací nádrž, kde dojde k odloučení nerozpustných částic. Vteřinové množství takto odváděných dešťových vod bude řízeno vlastním přečerpávacím zařízením. Budou respektována maximální povolená odtoková množství pro jednotlivé kanalizační řady stanovená požadavkem PVS a.s. Dešťové vody budou do doby odčerpání odvedeny a soustředěny do prostoru čerpacích studní upravených tak, aby dešťové vody nebránili průběhu stavby.

Množství vypouštěných vod bude měřeno a bude zpoplatněno na základě uzavřené smlouvy se Zákaznickým útvarem front office PVK a.s., Dykova 3, Praha 10. Bude čerpáno max. množství cca 11 l/s za běžného provozu, za deště bude čerpáno 5 l/s do stoky 60/110 v ul. Jindřišská, 7 l/s do stoky 70/125 na Václavské náměstí a 6 l/s do stoky 60/110 v ul. Panská. Čerpané vody musí svou kvalitou splňovat limity dané kanalizačním řádem. S PVK a.s., OTPČ bude projednáno konkrétní řešení napojení čerpaných vod do stávající veřejné jednotné kanalizace.

Čerpání podzemních vod bude probíhat pouze po dobu stavby. Spodní stavba bude realizována tak, aby byla řádně izolována proti zemní vlhkosti a vodě a nebylo nutné trvalé čerpání v průběhu provozu objektu.

Pokud rozbor vody likvidované ze stavební jámy neprokáže splnění podmínek Kanalizačního řádu na vody vypouštěné do systému kanalizace, bude navrženo takové zařízení na úpravu čerpané vody, aby jimi ošetřená a následně vypouštěná voda tyto požadavky splňovala.

Na základě výsledků orientačního průzkumu znečištění stávajících stavebních konstrukcí, které jsou určeny k demolici a zemin, nelze vyloučit lokální kontaminaci podzemní vody nebezpečnými látkami. Z povahy zjištěných zdrojů a charakteru bývalého provozu vyplývá, že znečištění může být způsobeno jednak ropnými látkami pocházejícími z olejového hospodářství, dieselagregátu, kompresoroven či strojních výroby a dále těžkými kovy (především zinkem), který byl detekován v prostoru sazárny a neutralizační stanice.

Mezi potenciální znečišťující látky tedy patří především alifatické a aromatické uhlovodíky, polycyklické aromatické uhlovodíky, chlorované uhlovodíky (odmašťovadla) a těžké kovy. Stupeň (koncentrace) a typ znečištění je nutno stanovit před zahájením výkopových prací a dle potřeby zvolit vhodný způsob likvidace těchto vod.

Pokud bude podzemní voda ve stavební jámě znečištěna, bude před vypuštěním vyčištěna na vhodné čistící stanici. V případě znečištění středními a vyššími alifatickými uhlovodíky a polycyklickými

alifatickými uhlovodíky (topný olej) bude použit gravitační odlučovač v kombinaci se sorbčním fitrem. Na odstranění rozpustnějších těkavých organických látek (aromatické a chlorované uhlovodíky) z vody bude použita stripovací kolona, zakončená fitrem s aktivním uhlím. Způsob případné likvidace znečištění podzemní vody těžkými kovy (zinkem) závisí na jeho konkrétní chemické formě a chemizmu podzemní vody. Jednou z možností je vysrážení zinku na chlorid zinečnatý. Veškeré výše uvedené technologie jsou odzkoušené a mohou být v případě smíšeného znečištění kombinovány.

Případné čerpání a čištění podzemní vody bude realizováno prostřednictvím osoby oprávněné MŽP ČR k provádění geologických prací – sanací. Práce a výsledky čištění budou monitorovány a dokladovány laboratorními analýzami provedenými v akreditovaných laboratořích. O průběhu sanačních prací bude sepsána závěrečná zpráva.

Neznečištěné vody ze stavební jámy budou sváděny drenážním systémem do čerpacích (usazovacích) jímek, ve kterých bude zbavena nečistot způsobujících zanesení kanalizace. Odtud budou vody čerpány a odváděny mimo stavební jámu. Kaly budou následně odváženy na skládku k tomu účelu určenou.

Vody odváděné ze stavební jámy budou po předčištění odváděny do jednotné kanalizace. Jakost předčištěných odpadních vod vypouštěných do kanalizace musí splňovat limity schválené dle kanalizačního řádu. Toto bude provedeno za předpokladu předchozího souhlasu správce tohoto zařízení, které musí být v souladu s Kanalizačním řádem kanalizace v povodí ÚČOV Praha a na základě vypracovaného podrobného hydrogeologického průzkumu, který prokáže stupeň kontaminace dotčeného podloží (resp. podzemních vod).

Podrobný hydrogeologický průzkum realizovaný v dalším stupni projektové dokumentace bude podkladem pro přesné určení technologického způsobu likvidace odpadních vod ze stavební jámy.

Finální postup likvidace vod ze stavebních jam bude tedy navržen na základě podrobného hydrogeologického průzkumu místa stavby v dalším stupni projektové dokumentace (nejpozději do doby podání žádosti o územní řízení).

K čerpání podzemní vody za účelem snižování její hladiny bude nutno místně příslušným vodoprávním úřadem vydat povolení k nakládání s podzemními vodami dle ust. § 8 odst. 1 písm. b) bod 3 vodního zákona.

Na výjezdu ze staveniště bude instalována čistící rampa pro mytí techniky, která bude odkanalizována přes sedimentační jímku a odlučovač ropných látek do systému vnitřní kanalizace.

Odpadní splaškové vody ze sociální části zařízení staveniště budou vypouštěny prostřednictvím staveništní přípojky kanalizace do stávající kanalizace. Roční produkce splaškových vod je bilancována na 12 048 m<sup>3</sup>/rok.

V souvislosti s výstavbou záměru nedojde k ovlivnění povrchových vod, a to jak z hlediska kvality, tak ani z hlediska jejich kvantity.

Během stavby může být podzemní voda kontaminována zejména úniky pohonných hmot, olejů a mazadel z dopravních či stavebních mechanismů. Při případné havárii bude nutné zahájit sanační čerpání a kontaminovanou vodu příslušným způsobem sanovat.

V okolí stavby není podzemní voda využívána k zásobování obyvatel pitnou vodou (v okolí se nachází domy bez individuálního zásobování), nelze tedy v průběhu stavebních prací (a ani ve fázi provozu) očekávat významnější konflikt zájmů z hlediska využívání podzemních vod.



Jak již bylo zmíněno, část podzemní stavby objektu se bude pravděpodobně nacházet pod úrovní hladiny podzemní vody. Vzhledem k velikosti podzemní části objektu, který se bude dotýkat HPV, se však ovlivnění režimu proudění podzemních vod v zájmovém území nepředpokládá.

Důležitou veličinou ve vztahu k vlivům vody na stavbu, která musí být sledována, je vztlak na konstrukce. Do doby, než tíha konstrukce bude větší než vztlak, musí být hladina vně konstrukce udržována čerpáním na vhodné bezpečné úrovni.

### **Provoz**

Napojení na inženýrské sítě ve fázi provozu je uvažováno ze stávajících přípojek vody, které po demolicích zůstanou zachovány. Hlavní přípojné řady vodovodu se nacházejí na Václavském náměstí a v ulicích Jindřišská a Panská. Napojení objektu Savarin je řešeno přes vnitřní systémy ZTI.

Příprava teplé vody bude řešena pomocí lokálních akumulčních ohřivačů. Ohřivače budou umístěny co nejbližší odběrním místům.

Jako zásobárna požární vody bude zřízena sprinklerová nádrž o velikosti cca 250 m<sup>3</sup>. V požárních úsecích bude po celé ploše instalováno stabilní hasicí zařízení, nebude tedy nutné zřizovat vnitřní odběrní místa – hydranty.

Celková potřeba pitné vody byla kalkulována na 111 525 m<sup>3</sup>/rok.

Provoz areálu s sebou přinese produkci dešťových i splaškových odpadních vod. Nakládání s těmito vodami, resp. popis jejich kvality a množství je uveden v následujícím textu.

Kanalizační napojení ve fázi provozu bude zajištěno přes stávající kanalizační přípojky, které zůstanou zachovány po předcházejících demolicích. Hlavní přípojné řady kanalizace se nacházejí na Václavském náměstí a v ulicích Jindřišská a Panská. Napojení částí objektu uvnitř bloku bude řešeno přes vnitřní systémy ZTI.

Vnitřní kanalizace záměru bude dělena na splaškovou a dešťovou. V okolí se nachází vhodné vedení inženýrských sítí, které bude využito pro připojení.

Technické podmínky pro napojení záměru na veřejný vodovod a kanalizaci bude v dalším stupni projektových příprav odsouhlaseno společností Pražské vodovody a kanalizace a.s. a se správcem Pražskou vodohospodářskou společností a.s.

Konečné množství vypouštěných dešťových a odpadních vod po realizaci stavby do kanalizačního systému bude při realizaci uvažované retence 2x 200 m<sup>3</sup> činit cca 20 l/s (při 100 % rezervě).

Je možné očekávat určité zatížení ÚČOV v souvislosti s množstvím odpadních vod odváděných ze záměru, avšak toto zatížení nebude vzhledem k objemu odváděných vod nikterak významné. Povolené množství vypouštěných odpadních vod pro ÚČOV Praha je 189 216 000 m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>, průměrný přítok v roce 2006 činil 3,79 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Plánovaný průměrný odtok splaškových odpadních vod z objektu bude 111 525 m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>, tj. 0,058 % povoleného přítoku na ÚČOV. Vliv objektu sám o sobě tedy bude velmi malý a nárůst na ÚČOV nebude rozeznatelný od běžného kolísání průtoku.

Zatížení kanalizační sítě dešťovými vodami odtékajícími z území se oproti stávajícímu stavu nezmění, protože odvodňovaná plocha zůstává nezměněna. Stávající objekty a zpevněné plochy na ploše nově navrženého komplexu, z nichž jsou v současnosti dešťové vody také svedeny do systému kanalizace žádné retenční prvky nemají.

Dešťové vody z objektů budou odváděny systémem podtlakové kanalizace přes střešní vtoky pod strop 1. PP a odtud do systému kanalizace. Bilance dešťových vod byla kalkulována pro intenzitu deště 205 l/s/ha a koeficientu odtoku 0,9:  $Q_{max} = 205 \times 0,9 \times 0,814392 = 150,25 \text{ l/s}$ .

V objektu se uvažuje s umístěním dvou retenčních nádrží o kapacitě 2 x 200 m<sup>3</sup>. Nádrže budou osazeny ve 4. PP, na straně k Václavskému náměstí a k Panské ulici. Řízený odtok bude v požadovaném množství odtékat se zpožděním do uličních stok. Odtoková množství pro jednotlivé kanalizační řady budou nastaveny tak, aby splňovali požadavky PVS a.s. Předpokládá se, že umístění výše uvedených retenčních nádrží umožní splnění těchto požadavků.

Jakost odpadních dešťových vod při provozu záměru bude odpovídat obdobným dešťovým vodám v pražské aglomeraci. Jakost vod ze zpevněných ploch, resp. vozidlových komunikací může vykazovat především zvýšené koncentrace ropných látek (NEL) a nerozpuštěných látek (NL).

Roční produkce splaškových vod z komplexu bude činit cca 111 525 m<sup>3</sup>/rok.

Jakost těchto vod bude odpovídat obdobným vodám z pražské aglomerace. Tyto vody budou obsahovat především biologicky odbouratelné látky. Pro tento typ odpadních vod jsou typické zvýšené koncentrace BSK<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>.

Kvalita odpadních vod při vypouštění do kanalizace bude splňovat kanalizační řád kanalizace v povodí ÚČOV Praha.

V objektu budou umístěny rovněž gastroprovozy. Provoz gastro bude odvodněn samostatným systémem tukové kanalizace, která bude zaústěna do odlučovače tuků. Záchyt tuků z gastroprovozů bude zajištěn tak, aby nedocházelo k zanášení vnitřní kanalizace. Umístění lapáků tuků od zdroje znečištění bude řešeno tak, aby mezi lapákem a zdrojem znečištění nevznikla příliš velká vzdálenost a nedocházelo tak k zanášení vnitřní kanalizace.

Osazení odlučovačů tuků bude řešeno podle druhu provozu a velikosti průtočného množství kontaminované kanalizace tukem. Odlučovače tuků budou umístěny v soustředěné oblasti výskytu tukových vod, v některém podzemním podlaží. Snahou je zajištění následného odtoku předčištěných vod gravitačně, do systému vnitřní kanalizace. Pokud toto nebude možné, bude použito vhodné přečerpávací zařízení.

Lapák tuků je vodním dílem a realizace podléhá vodoprávnímu projednání, jakož i procesu povolení vypouštění podle zákona o vodovodech a kanalizacích (§ 18 odst. 3).

Projekt záměru neuvažuje s osazováním drtičů kuchyňských odpadů na vnitřní kanalizaci.

Podlahy objektu sloužící pro parkování budou konstruovány tak, aby byly odolné proti působení ropných látek. Tyto podlahy nebudou odkanalizovány.

Zachycení vod s možností kontaminace ropnými látkami, které vzniknou při mytí garáží, bude zajištěno speciální technikou, která bude sbírat vodu pomocí vysavačů a akumulovat ji do cisterny. Následné odstranění odpadu z čištění zajistí v souladu se zákonem o odpadech odborná osoba oprávněná k nakládání s tímto druhem odpadu, přičemž bude vedena evidence o odstranění tohoto odpadu min. tři roky zpětně.

## **Shrnutí**

Z hlediska problematiky vod nebude mít stavba, za předpokladu realizace navržených opatření, nepříznivé dopady na životní prostředí v daném území.

## 6. Vlivy na půdu

Stavbou nebude dotčen zemědělský půdní fond (ZPF) ani pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Realizace záměru si vyžádá zábor ploch v rozsahu uvedeném v kapitole B. II. 1 Půda.

Výstavba posuzovaného záměru je podmíněna demolicí některých stávajících objektů. Veškeré demolice budou provedeny před započítáním výstavby objektu. Demolice jsou řešeny v rámci samostatné dokumentace pro povolení k odstranění staveb, včetně konkrétních opatření na ochranu ŽP a obyvatelstva v průběhu provádění demoličních prací. Termín zahájení demoličních prací je vázán na vydání povolení k odstranění. Vydání pravomocného rozhodnutí se předpokládá na podzim roku 2009.

V předložené Dokumentaci EIA je uvažováno se stavem, ve kterém je území připraveno (vyčištěno, případně dekontaminováno) pro novou výstavbu.

Objem zeminy z výkopů pro realizaci stavební jámy bude představovat celkem 148 800 m<sup>3</sup>, z toho cca 47 000 m<sup>3</sup> skály. V tomto stupni projektové dokumentace se prozatím předpokládá odvoz zeminy směrem k přístavu a dále lodí na vytipovanou skládku. Nicméně konečný výběr skládky odpadů bude proveden až zhotovitelem stavby a odsouhlasen příslušnými úřady.

Ke kontaminaci zemin může dojít ve fázi výstavby záměru v případě úniku pohonných hmot a mazacích látek ze stavebních strojů a dopravních prostředků. Toto nebezpečí však lze minimalizovat zabezpečením strojů proti úniku ropných látek, preventivní a pravidelnou údržbou veškeré mechanizace, modernizací strojového parku a dodržováním bezpečnostních opatření při manipulaci s těmito látkami.

Kontaminace zemin ve fázi provozu záměru se nepředpokládá.

## 7. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Plocha dotčená stavbou se nachází na pozemcích spadajících do kategorie zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Záměrem nedojde k záboru pozemků zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

Při rekonstrukci a výstavbě záměru dojde k zásahu do horninového prostředí, zejména při realizaci hrubých stavebních prací, jako jsou výkopy stavební jámy pro podzemní garáže.

Objem zeminy z výkopů pro realizaci stavební jámy bude představovat celkem 148 800 m<sup>3</sup>, z toho cca 47 000 m<sup>3</sup> skály. V tomto stupni projektové dokumentace se prozatím předpokládá odvoz zeminy směrem k přístavu a dále lodí na vytipovanou skládku. Nicméně konečný výběr skládky odpadů bude proveden až zhotovitelem stavby a odsouhlasen příslušnými úřady.

Únikem pohonných a mazacích látek při výstavbě záměru může dojít ke znečištění půdy a horninového prostředí. Toto nebezpečí lze minimalizovat zabezpečením strojů proti úniku ropných látek, preventivní a pravidelnou údržbou veškeré mechanizace, modernizací strojového parku a dodržováním bezpečnostních opatření při manipulaci s těmito látkami.

Kontaminace zemin ve fázi provozu záměru se nepředpokládá.

Stavbou nedojde k dotčení ložiska vyhrazených či nevyhrazených nerostů, ani k vyvolání sesuvných pohybů.

## 8. Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy

### Vlivy na flóru

Zájmové území je již v současné době ovlivněno lidskou činností. Ze zaznamenaného výčtu rostlin (viz kapitola C.2.5. Dokumentace EIA) v rámci provedeného botanického průzkumu je patrné, že se v zájmovém území vyskytují běžné druhy rostlin bez větší floristické hodnoty. Poměrně významné zastoupení mají ruderalní druhy rostlin, což odpovídá charakteru dané lokality. V zájmovém území nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění.

Realizace záměru bude mít vliv na místní zeleň, a proto byl na dotčených pozemcích učiněn detailní dendrologický průzkum (viz samostatná příloha č. 5 Dokumentace EIA). Umístění níže uvedených dřevin je znázorněno na výkrese, který je součástí samostatné přílohy č. 5 Dokumentace EIA.

V souvislosti s plánovanou rekonstrukcí a dostavbou posuzovaného záměru budou káceny dřeviny č. 1 – 5 a 9 až 12 (smrk, jalovec, pajasany a břechťany) rostoucí přímo na místě plánované stavby. Stavba zásadně zasáhne do korun a kořenového systému kvalitních plně funkčních jehličnanů (č. 6 a 7). V této souvislosti je doporučeno jejich pokácení. V případě jejich ponechání by došlo k značné redukci jejich částí, významnému statickému narušení, snížení funkční a biologické kvality a otevření brány patologickým procesům s výsledným odumřením. Veškerá nákladná opatření související s jejich ponecháním na daném místě by byla neopodstatněnou investicí.

V případě velmi kvalitního jedince jívce (strom č. 8) rostoucího v dostatečné vzdálenosti od plánované výstavby, je doporučeno jeho ponechání, za podmínek dodržení zásad a podmínek vycházejících z ČSN 83 9061 případně dalších odborně – technických zásad pěstování a údržby vzrostlých stromů.

Celková hodnota posuzovaných dřevin a keřů (smrk, jalovec, jehličnany, pajasany a břechťany) kácených z důvodů posuzovaného záměru činí 361 877 Kč. V dalším stupni projektové dokumentace bude třeba podat na příslušný úřad žádost o povolení ke kácení.

Vzniklá ekologická újma bude nezbytně kompenzována náhradními výsadbami v rámci rekonstrukce dolní části Václavského náměstí.

Za vzniklou ekologickou škodu se jeví adekvátní náhradní výsadba cca 12 ks stromů velikostní skupiny 25-30, I.-II. dlouhověkostní kategorie, případně cca 24 ks stromů velikostní skupiny 16-18, II.-III. dlouhověkostní kategorie. Veškeré podrobnosti náhradních výsadeb budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace v návaznosti na proces povolení ke kácení.

Vzhledem k charakteru záměru (zástavba vnitrobloku) se nepředpokládá realizace zelených ploch v rámci posuzovaného záměru. Koeficient zeleně pro navrhovaný stav je nula. Obdobně tomu však bylo i ve stávajícím stavu, kdy byl koeficient zeleně 0,00092.

Během výstavby záměru budou sadovnický cenné stromy rostoucí na pozemku parc. č. 592, k.ú. Nové Město chráněny před poškozením.

### Vlivy na faunu

Navrhovaný záměr se nachází v centru hlavního města Prahy, v území zcela přeměněném člověkem, jehož charakter prakticky vylučuje možnost osídlení náročnějšími druhy živočichů.

V lokalitě se nachází běžných druhů živočichů žijících ve městě.

Z faunistického hlediska není lokalita ničím výjimečná a není proto nutné ji z tohoto důvodu chránit. K negativnímu zásahu do biotopu žádného zvláště chráněného druhu nedojde.

Ze zoologického hlediska je tedy možno provést stavební zásah v požadovaném rozsahu bez jakéhokoliv omezení, realizace záměru nebude mít na faunu významný negativní vliv.

### **Vlivy na ekosystémy**

Navrhovaný záměr se nachází v centru hlavního města Prahy. Bude realizován na zastavěném pozemku, který vylučuje existenci jakýchkoliv hodnotnějších ekosystémů.

Zájmové území nelze považovat za prostředí přirozené ani přírodě blízké. Z tohoto důvodu nepovažujeme vliv záměru na ekosystémy za významný.

## **9. Vlivy na krajinu (charakter městské části)**

V platné legislativě je ochrana krajinného rázu zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění, který vymezuje krajinný ráz následovně: (1) Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině. (2) K umístování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem. (3) K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými a estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území. (4) Krajinný ráz se neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody.

Posuzovaná lokalita se nachází v městské části Praha 1 – Nové Město. Pro tuto část Prahy je typický vysoký stupeň urbanizace a antropogenního ovlivnění. Zájmové území je možno charakterizovat jako typickou kulturní krajinu silně ovlivněnou člověkem. Dle platného územního plánu hlavního města Prahy je území začleněno do SMJ - území smíšené městského jádra. Posuzovaný záměr tuto funkci naplňuje.

Vzhledem k tomu, že je záměr umístěn v intravilánu města, nelze v pravém smyslu slova hovořit o vlivu stavby na krajinný ráz, ale spíše o vlivu stavby na charakter městské části, resp. charakter města v širším měřítku.

Posouzení vlivu navrhovaného záměru na krajinný ráz (charakter městské části, resp. města) a estetické charakteristiky území je hodnoceno dle určujících objektivních faktorů krajinného rázu území. Hodnocení vlivů na krajinný ráz je provedeno se zaměřením především na následující aspekty: vliv na estetické kvality území, vznik nové charakteristiky území, narušení stávajícího poměru krajinných složek, narušení vizuálních vjemů a dálkové pohledy.

Posouzení navrhované stavby vychází z metodického postupu posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (Vorel I., Bukáček, R., Matějka P., Culek M., Sklenička P., 2004).

Při hodnocení byl využit dokument zpracovaný Doc. Ing. Arch. Pavlem Halíkem, CSc, historikem architektury „Posouzení předběžného návrhu kanceláře Cigler Marani Architects s.r.o. na rekonstrukci a zástavbu části vnitrobloku mezi Václavským náměstím, ulicí Na Příkopě, Panskou a Jindřišskou ulicí“ z června roku 2009.

**Vliv na estetické kvality území** – Dotčený vnitroblok mezi ulicemi Panská, Na Příkopě, Václavské náměstí a Jindřišská má značné rezervy pro rozvoj a zhodnocení ploch, jejichž dnešní náplň již neodpovídá významu a kontextu místa. Potenciál plochy vnitrobloku je pro území klíčový vzhledem k velikosti areálu a jeho celistvosti. Cílem je transformace území do podoby klasické městské

struktury (se zastoupením funkce obchodní, administrativní, zábavní a dalších aktivit městského typu), která bude odpovídat poloze a významu místa.

V řešeném území se nachází historické budovy přilehlé k uličním frontám, ve vnitrobloku jsou z části dvory, částečně je vnitroblok zastavěn novodobými přístavbami historických budov z 20. století. Uvnitř vnitrobloku se nalézá historická (klasicistní) budova jízdárny, která je v současné době propojena s budovami v Panské ulici a komín bývalé kotelny. Budovy většinou v minulosti sloužily jako tiskárny denního tisku, budova paláce Sylva Taroucca Na Příkopě byla ve správě ministerstva školství. V současnosti jsou budovy ve vnitrobloku a Panské zčásti opuštěné a v dezolátním stavu. Ostatní budovy, zejména uliční trakty, jsou využívány jako kancelářské a obchodní plochy, restaurace a plochy pro zábavu.

Navržené urbanistické řešení záměru má snahu navázat na tradici pražských pasáží a jednotlivé ulice, jež blok budov ohraničují, propojit krytými pasážemi umožňujícími neomezený průchod mezi jednotlivými ulicemi a navíc v budoucnu umožnit případné napojení na sousední pasáže. Projekt počítá s demolicí všech dožilých budov ve vnitrobloku a rekonstrukcí uličních traktů budov.

Návrh uvažuje s čtyřpodlažní obchodní pasáží mezi úrovní prvního suterénu a třetího nadzemního podlaží. Pasáž z ulic Jindřišská, Panská a Václavského náměstí je navržena jako krytá, pasáž z ulice Na Příkopě je navržena jako otevřená, s průchodem palácem Sylva Taroucca. V centru bloku se pasáže stýkají v centrálním obdélníkovém atriu okolo historické budovy jízdárny. Do pasáží bude přiváděno denní světlo prosklenými střechami v úrovni nad třetím nadzemním podlažím.

Současná hodnota krajinného rázu by neměla být významně dotčena. Na některých budovách budou vystavěny nástavby ke kancelářskému využití, které budou členěny tak, aby nepůsobily rušivě v historické zástavbě Nového Města. Snahou architekta bylo jejich nenásilné začlenění do stávající zástavby.

U daného typu projektu je samozřejmostí, že v průběhu projektových příprav rekonstrukce vnitrobloku bude záměr konzultován s dotčenými památkovými úřady a následně jim předložen ke schválení. Bude reagováno na vznesené požadavky ze strany památkového úřadu.

Vznik nové charakteristiky území – Vznik nové charakteristiky území se v pravém slova smyslu nepředpokládá. Je však nutno podotknout, že řada stávajících nefunkčních či chátrajících objektů bude nahrazena novými, přičemž stávající historické objekty budou citlivě rekonstruovány. Vznikne tak příjemné prostředí se zastoupením obchodní, administrativní a zábavní funkce doplněné restauracemi. Rehabilitace tohoto prostoru a jeho nové využití je nesporně správným krokem a může jej podstatným způsobem zhodnotit, a to z hlediska komerčního i kulturního.

Demolici nefunkčních či chátrajících objektů a jejich nahrazení novou výstavbou s kvalitním architektonickým pojetím kombinujícím veřejné a soukromé využití městského parteru lze označit za pozitivní čin.

Důležitou složku v novém uspořádání budou plnit pasáže, které budou tvořit páteř celého architektonického konceptu. Pasáže představují průchod, ale jsou součástí klidové zóny s drobnými parkovými úpravami a přízemními obchody a kavárnami. Je třeba připomenout, že pasáže nebudou sloužit jen lidem v těchto místech pracujícím, ale i jako klidová oáza pro širší veřejnost.

Narušení stávajícího poměru krajinných složek - Dotčenou část města lze charakterizovat jako intenzivně urbanizované území. Realizací záměru nedojde k narušení poměru krajinných složek. Projekt je plánován v území, na kterém již v minulosti existovala zástavba.

Narušení vizuálních vjemů - Snahou při architektonickém ztvárnění objektů záměru bylo citlivé řešení vůči dotčenému území. Záměr může vytvářet nový prvek v blízkých, případně středně vzdálených pohledech. K narušení vizuálních vjemů v měřítku městské části nedojde.

Dálkové pohledy - Vzhledem k morfologii terénu, hmotě a výšce navrhovaných střech záměru, nejsou dálkové pohledy příliš aktuální. V dálkových pohledech se záměr nebude příliš uplatňovat. Dokladem toho jsou dálkové pohledy z Letné a z Pražského hradu (viz výkres č. 24 a 25 v příloze č. 7 Dokumentace EIA).

Shrnutí - Současná hodnota krajinného rázu nebude nijak snížena a záměr bude vhodně začleněn do stávající zástavby.

## **10. Vlivy na zvláště chráněná území, přírodní parky a NATURA 2000, VKP a ÚSES**

Záměrem nebudou dotčena žádná zvláště chráněná území, přírodní parky ani jejich ochranná pásma.

Dle vyjádření Magistrátu hl. m. Prahy (Odboru ochrany prostředí) ze dne 24. 3. 2009 (SZn.: S – MHMP – 256519/2009/1/OOP/VI) nebude mít uvedený záměr významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti. Vyjádření MHMP k vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti je součástí Dokumentace EIA v kap. H tohoto Dokumentace EIA.

Na území plánovaného záměru se nenalézá žádný z prvků územního systému ekologické stability ani významný krajinný prvek. K ovlivnění ÚSES ani VKP nedojde.

## **11. Vliv na kulturní (archeologické) památky a hmotný majetek**

Zájmové území se nachází v památkové rezervaci v hlavním městě Praze zapsané na seznam světového dědictví UNESCO.

Historické památkově chráněné objekty budou restaurovány na základě umělecko-historických průzkumů a když bude třeba i na základě restaurátorských sond. Jedná se o následující historické budovy a prostor uvnitř bloku mezi nimi: Václavské nám. 13/15, Jindřišská 7, Panská 8 včetně jízďárny, Panská 10, Na Příkopě 10. Budova na Václavském náměstí 11 projde přestavbou, při které se předpokládá zachovat její historická část. Tyto kulturní památky budou v rámci záměru rekonstruovány a restaurovány v souladu s požadavky památkové péče.

Realizací záměru dojde k zásahu do hmotného majetku. Dojde k zásahu do budov č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 - Nové Město. Návrh počítá s demolicí veškerých historicky nehodnotných a zchátralých budov uvnitř bloku. Dále dojde k zásahům do pozemků č. 2306/1, 2306/6, 2376/1 k.ú. Nové město.

V rámci rekonstrukce bude v ulici V Cípu zrušena stávající kanalizace, vodovod, plynovod a demolována část podzemního kolektoru. V Jindřišské ulici bude zrušena přípojka NTL pro č. p. 7 a vystavěna nová STL přípojka pro č. p. 5. V Panské ulici budou v rámci rekonstrukce zrušeny dvě NTL přípojky pro č. p. 10 a č. p. 8. Na Václavském náměstí se v souvislosti s posuzovaným záměrem počítá také s přeložkami inženýrských sítí, zejména kvůli umístění vjezdových ramp podzemních garáží.

Ideálním řešením kolizí inženýrských sítí na Václavském náměstí je přeložka veškerých sítí do kolektorů. Přeložení veškerých sítí v oblasti do kolektoru zajistí přístupnost těchto sítí bez nutnosti zasahovat do nově budovaných povrchů a stromořadí náměstí. Tzn., že přípojka kanalizace zůstane stávající, ale je pravděpodobné, že přípojky vody z ulic, kde jsou plánovány kolektory budou zrušeny a zbudovány nové přípojky z kolektorů.

Dalším možným řešením je v rámci rekonstrukce náměstí vybudovat povrchové kabelovody a s určenými místy vstupů koordinovanými se spárořezem nově plánovaných povrchů. V případě, že by z dalšího projednávání vyplynuly výše zmíněná řešení jako nereálná (například z důvodu nedokončení kolektoru ve Václavském náměstí včas, popř. nedostatečné kapacitě kolektoru), bude potřeba kolize řešit individuálními přeložkami - přeložení stávajícího vodovodu, přeložení stávajícího plynovodu a kabelových vedení v poloze plánované rampy. Záměr předpokládá koordinaci se záměrem rekonstrukce spodní části Václavského náměstí.

Řešená lokalita je součástí Pražské památkové rezervace. Jakákoliv stavební činnost tedy podléhá památkové ochraně dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči a nařízení vlády č. 66/1971 Sb., o památkové rezervaci v hl. m. Praze.

Projekt je řešen s ohledem na to, aby nebyla narušena objemová a prostorová skladba historických objektů a poškozeno prostředí Pražské památkové rezervace.

Posuzovaný záměr je plánován v území s předpokládanými archeologickými nálezy podle zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění. V dostatečném předstihu před započítím zemních prací je nutné zajistit archeologický dozor oprávněnou organizací.

Demolice a archeologický průzkum budou řešeny a projednávány v rámci samostatné dokumentace.

## **II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Vliv záměru z hlediska velikosti ovlivněného území je omezen pouze na bezprostřední okolí. Přímo dotčeny budou stávající zpevněné plochy a budovy v centru hl. m. Prahy mezi ulicemi Jindřišská, Panská, Václavské náměstí a ulicí Na Příkopě.

Hodnocené vlivy záměru na životní prostředí a obyvatelstvo mají lokální charakter, a to jak z hlediska zasaženého území, tak i populace.

Přesnější definování rozsahu vlivů na jednotlivé složky životní prostředí je předmětem předchozích kapitol.

Předkládaný záměr nebude představovat nepříznivý vliv přesahující státní hranice.

## **III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Potenciální rizika vzniku havárií či nestandardního stavu, které lze obecně identifikovat, jsou porucha technologického zařízení, požár, exploze, únik nebezpečných látek, úraz elektrickým proudem, vzduť hladin podzemní vody, povodeň či teroristický útok atd.

Největší nebezpečí pro širší okolí může nastat při vzniku většího požáru. Negativním projevem požáru pro širší okolí je vznik jedovatých a dráždivých plynů. Dále pak při hasičském zásahu vznikají odpadní vody kontaminované směsí hasebných látek a látek vyplavených při hašení.



Rozsáhlejší vliv může mít únik nebezpečných látek do podzemních a povrchových vod. Včasným zásahem lze rozsah havárie omezit pouze na vlastní areál. Tuto problematiku je třeba řešit v manipulačním řádu kanalizace. V objektech nebudou umístěny žádné nebezpečné provozy.

## **Výstavba**

Během stavby může být podzemní i povrchová voda kontaminována úniky pohonných hmot, olejů a mazadel z dopravních či stavebních mechanismů. Při případné havárii bude nutné zahájit sanační čerpání, výstavbu norných stěn a v dekontaminační jednotce odstranit ropné produkty z čerpané vody. Horninové prostředí může být v havarijním případě během výstavby záměru kontaminováno úniky ropných produktů ze stavebních či dopravních mechanismů. V tomto případě bude nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a odvézt na zabezpečenou skládku.

## **Provoz**

### ***Preventivní opatření***

Pro prevenci všech havarijních a nestandardních stavů je třeba dodržovat provozní a manipulační řády. Dodržováním těchto předpisů lze minimalizovat zejména úrazy. Poruchám technologických zařízení lze zabránit pravidelnou a důkladnou údržbou.

Prevenčí dopravních nehod v areálu je dodržování předpisů a dopravního značení.

Protipožární zabezpečení bude zajištěno požárním vodovodním potrubím vedeným do chráněných prostorů a k hydrantům dle podmínek speciální požární ochrany. Pro případ výpadku proudu budou instalovány záložní zdroje elektrické energie. V objektu bude použita běžná ochrana před bleskem a proti přepětí.

Provozovatel dieselaagregátu je povinen dodržovat ustanovení § 39 odst. 2 vodního zákona, zejména zpracovat plán havarijních opatření, který schvaluje příslušný vodoprávní úřad. Uživatel závadných látek je dále povinen při zacházení s nimi učinit odpovídající opatření, aby neunikly do povrchových nebo podzemních vod či do kanalizace.

### ***Následná opatření***

Při vypuknutí požáru je nezbytné dodržovat požární a evakuační řád. Při úniku nebezpečných látek je nutné co nejrychleji zabránit jejich dalšímu úniku, zejména do kanalizace, v opačném případě pak co nejrychleji odčerpávat kontaminanty z kanalizace.

Veškeré havárie je nutné nahlásit příslušným orgánům (Policie ČR, Záchraný hasičský sbor apod.).

## **IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

### **Fáze projektových příprav**

#### **Územně plánovací dokumentace**

- Podmínkou realizace záměru je soulad s platným územním plánem sídelního útvaru hl. m. Prahy a jeho regulativy. (Pozn.: Navržená Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město je v souladu s územním plánem za podmínky úpravy směrné části územního plánu. Městské části Praha 1 již byl podán podnět a žádost k úpravě směrné části územního plánu, konkrétně k úpravě minimálního podílu bydlení č.j. UMCP1 042368/2009. Po provedené této úpravy pořizovatelem územního plánu bude záměr v souladu s územním plánem bez podmínek.)

#### **Ochrana přírody**

- V souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a § 8 vyhlášky č. 395/1992 Sb.) podat na příslušný orgán ochrany přírody žádost o povolení ke kácení současně s doložením dendrologického průzkumu s ohodnocením dřevin, situací s vyznačením stromů, které se mají kácet a projektem sadových úprav (náhradních výsadeb).
- V rámci navrhovaných vegetačních úprav preferovat autochtonní druhy dřevin.

#### **Povrchové a podzemní vody**

- V dalším stupni projektové dokumentace (nejpozději do doby podání žádosti o územní řízení) provést hydrogeologický průzkum v místě plánované stavby.
- V dalším stupni projektové dokumentace je třeba navrhnout finální postup likvidace vod ze stavebních jam, a to na základě podrobného hydrogeologického průzkumu místa stavby.
- K čerpání podzemní vody za účelem snižování její hladiny je třeba povolení k nakládání s podzemními vodami dle ust. § 8 odst. 1 písm. b) bod 3 vodního zákona vydané místně příslušným vodoprávním úřadem.
- Vodovodní řady a kanalizační stoky projednat s příslušným vodoprávním úřadem.
- S provozovatelem veřejné kanalizace projednat místa napojení kanalizačních přípojek na veřejné kanalizační řady, včetně objemu odváděných odpadních vod do kanalizace a následně na ÚČOV.

#### **Hluk**

- V dalším stupni projektové dokumentace musí být upřesněn harmonogram výstavby pro jednotlivé etapy výstavby a specifikovány počty nasazených strojů pro jednotlivé etapy výstavby. Na základě tohoto zpřesnění musí být vypracováno podrobnější akustické posouzení hluku ze stavební činnosti a zpřesněna navrhovaná protihluková opatření.
- V této fázi projektové dokumentace jsou v rámci akustické studie pro fázi provozu záměru navržena následující protihluková opatření. Níže uvedená protihluková opatření pro chod

stacionárních zdrojů hluku je třeba v dalším stupni projektové dokumentace v rámci optimalizované akustické studie hluku z provozu záměru zpřesnit a to na základě zpřesněných vstupních údajů o chodu jednotlivých zdrojů a jejich umístění na střeše:

#### *Stacionární zdroje hluku*

- Hluk emitovaný stacionárními zdroji splňuje hygienický limit dle NV č. 148/2006 Sb. při dodržení níže uvedených akustických výkonů, chodu technologie a realizaci protihlukových clon:
  - doporučený akustický tlak split jednotek  $L_{pA} = 52$  dB ve 3 m
  - maximální výkon chlazení –  $L_{WA} = 76$  dB
  - chod jednotek chlazení – v denní době plný chod 9 jednotek, v noční době plný chod pouze jediné jednotky
  - chlazení serveroven – Bude realizováno pomocí split jednotek, které budou instalovány dle jednotlivých nájemců. Doporučená hladina akustického tlaku A ve 3 m od split jednotky je 52 dB. V případě, že budou split jednotky umístěny na objektu SO H.01.02 doporučujeme kolem prostoru realizovat protihlukové stěny (viz obr. č. 18). (Pozn.: V dalším stupni projektové dokumentace je potřeba tuto problematiku na základě zpřesnění vstupních údajů opětovně prověřit.)
  - Kolem chlazení musí být clona z pohltivých materiálů, výška clony musí být minimálně 1,5 m nad zdrojem hluku, pro přístup vzduchu budou ve stěně umístěny akustické žaluzie s min. neprůzvučností 18 dB. Clona musí být umístěna co nejbližší jednotek, avšak tak, aby byl zajištěn přístup vzduchu. (Pozn.: V dalším stupni projektové dokumentace je nutné upřesnit problematiku plochy akustické mřížky ve cloně.)

#### **Situace protihlukových clon na střeše objektu SO H.01.02**



- Dieselagregát - Maximální akustický výkon  $L_{WAmax} = 90$  dB. Zkušební provoz bude probíhat jednou v měsíci po dobu 30 minut. Maximální hodnota na výdechu (komínu) je  $L_{Aeq,T}$  v 1 m 60 dB.
- V dalších stupních projektové dokumentace je třeba v rámci optimalizované akustické studie pro fázi provozu záměru upřesnit návrh minimální zvukové izolace fasád na základě jednotlivých funkcí v objektech záměru.

### **Vibrace**

- V zájmové lokalitě byl proveden průzkum vibrací, ze kterého vyplývá, že část řešeného území je dotčena vibracemi od metra a od tramvajové dopravy v ulici Jindřišská. Tyto vibrace mohou nepříznivě ovlivnit navrhované konstrukce záměru. V dalším stupni projektové dokumentace je třeba podrobněji technicky řešit, jakou formou a v jakém rozsahu budou tyto vibrace eliminovány tak, aby byly splněny požadavky platných norem.

### **Denní osvětlení a proslunění, rušivé světlo**

- Pro některé objekty nebyla v době zpracování Dokumentace EIA k dispozici kompletní a aktuální výkresová dokumentace a vliv na tyto objekty byl posouzen pouze obecně. V dalším stupni projektové dokumentace je třeba u těchto objektů ověřit, zda se na fasádách okolních objektů orientovaných k záměru nachází obytné či pobytové místnosti a případně doplnit posouzení vlivu na proslunění a denní osvětlení těchto místností.
- Oslnění může být způsobeno odrazy ze zrcadlových povrchů, neboť budovy budou mít celoprosklené fasády. Detail fasády je třeba v dalším stupni projektové dokumentace navrhnout tak, aby bylo eliminováno možné oslnění.

### **Archeologie, památková péče**

- Z hlediska zájmů chráněných dle ust. § 14 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění předložit MHMP OKP projektovou dokumentaci k jejímu posouzení ve správním řízení.
- V dostatečném předstihu před započatím zemních prací zajistit oprávněnou organizaci archeologický dozor.
- V průběhu projektových příprav splnit požadavky vznesené dotčenými památkovými úřady.
- Historické památkově chráněné objekty budou restaurovány na základě umělecko-historických průzkumů a když bude třeba i na základě restaurátorských sond. Jedná se o historické budovy a prostor uvnitř bloku mezi nimi: Václavské nám. 13/15, Jindřišská 7, Panská 8 včetně jízdárny, Panská 10, Na Příkopě 10. Budova na Václavském náměstí 11 projde přestavbou, při které se předpokládá zachovat její historická část. Tyto kulturní památky budou v rámci záměru rekonstruovány a restaurovány v souladu s požadavky památkové péče.

### **Radon**

- Opatření proti pronikání radonu z podloží do stavby řešit v dalším stupni projektové dokumentace ve smyslu normy ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

## **Ostatní**

- V dalším stupni projektové dokumentace zpracovat pro etapu výstavby podrobné zásady organizace výstavby (ZOV), a to především s ohledem na minimalizaci vlivu staveništní dopravy a strojního nasazení na chráněnou obytnou zástavbu.
- Před uvedením záměru do provozu zpracovat a předložit ke schválení manipulační, požární a havarijní řády jednotlivých provozů a zařízení (např. dieselaagregáty).
- Vypracovat jako součást tohoto řádu systém informování o vzniklé havárii (policie, hasiči, záchranná služba, Městský obvod, Praha 1 a Magistrát hl. m. Prahy odbor ochrany prostředí).

## **Fáze rekonstrukce a výstavby**

### **Organizace výstavby**

- Zpracovatel Dokumentace EIA doporučuje předem seznámit obyvatele dotčených obytných objektů s harmonogramem výstavby a ustanovit kontaktní osobu, na kterou by se mohli obracet se stížnostmi.
- Celý proces výstavby organizačně zajistit tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody obyvatel.
- Postup a organizaci výstavby připravit tak, aby byl maximálně omezen počet výjezdů ze stavby a pohyb vozidel a stavební techniky a aby byl prováděn v maximální míře pouze na staveništi.
- Dodavatel stavby bude odpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízením stavenišť po celou dobu výstavby a za uvedení komunikací do původního stavu.
- Vozidla vyjíždějící ze staveniště řádně očistit, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací (zemina, bet. směs). U výjezdu ze staveniště situovat plochu pro mechanické očištění vozidel.
- zajistit dopravní značení v prostoru výjezdů ze staveniště.
- Při rekonstrukci a výstavbě zachovat průjezd sanitních a požárních vozidel.
- Konkrétní řešení zařízení staveniště řešit s dodavatelem stavby na základě plánu organizace výstavby a po konzultaci s příslušnou městskou částí.
- Věnovat zvýšenou pozornost technickému stavu dopravních a stavebních mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti a v tomto směru realizovat jejich periodické kontroly.
- Provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.
- Bude-li to možné, používat místo paliv a maziv ropného původu snáze odbouratelné ekvivalentní bioprodukty.
- Nutnou manipulaci s pohonnými hmotami a mazivy na staveništi omezit na minimum.

### **Ochrana přírody**

- Účinně chránit dřeviny nacházející se v blízkosti staveniště a na staveništi před možným poškozením vhodnými technickými opatřeními (oplocení, bednění atd.).

- Během výstavby chránit sadovnický cenné stromy rostoucí na pozemku parc. č. 592, k.ú. Nové Město před poškozením.
- V případě, že bude nutné vést výkopy (např. pro sítě) mezi stromy, dodržet ochranná opatření podle ČSN DIN 18 920.
- Minimalizovat zásah do porostů dřevin a kácení omezit na skutečně odůvodněné, a to v období vegetačního klidu, z důvodu snížení možného vlivu na populace ptáků a dalších druhů živočichů. Nezbytné kácení dřevin v rámci předcházející přípravy území pro stavbu provést mimo hnízdní období.
- Likvidovanou zeleň kompenzovat dle § 9 zákona č. 114/92 Sb. v platném znění.
- Zajistit kvalitní ozelenění vzrostlými stromy.

### **Půda, geologie**

- V rámci přípravy území pro stavbu prověřit specializovanou firmou výskyt kontaminací a spolu s ní řešit případnou dekontaminaci území.
- Při výkopových pracích provést rozbor, zda mohou být zeminy dále používány jako inertní materiál, nebo zda s nimi má být nakládáno jako s nebezpečným odpadem.
- Při výstavbě postupovat tak, aby nedošlo ke znečištění horninového prostředí.
- V případě úniku ropných látek neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zeminou zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.

### **Povrchové a podzemní vody**

- Výkopy je třeba chránit před vniknutím povrchové vody.
- V případě nutnosti čerpání odpadní vody ze stavební jámy budou tyto vody před vypuštěním do kanalizace předčištěny pomocí usazovacích jímek, ve kterých budou zbaveny nečistot způsobujících zanesení kanalizace.
- V případě úniku ropných látek neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou vodou zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.

### **Hluk**

- V této fázi projektové dokumentace jsou v rámci protihlukových opatření stanoveny především maximální intenzity obslužné staveništní dopravy a počty současně pracujících staveních strojů během dne. Níže uvedená protihluková opatření je třeba v dalším stupni projektové dokumentace v rámci optimalizované akustické studie hluku ze stavební činnosti zpřesnit na základě zpřesnění harmonogramu stavebních prací pro jednotlivé fáze výstavby:

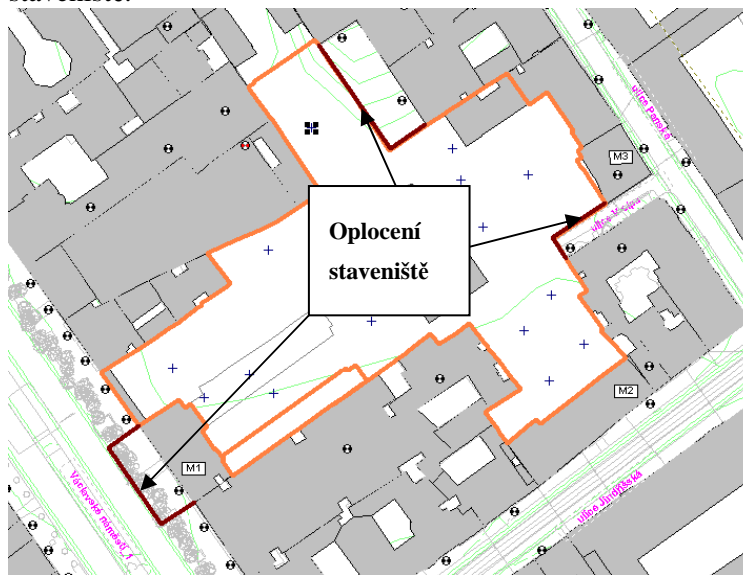
#### *Liniové zdroje hluku*

- Maximální doporučená intenzita nákladní dopravy pro 1. etapu výstavby (příprava území a zařízení staveniště, přípojky pro účely staveniště, přeložky inženýrských sítí, výkopy, zajištění jámy, dodatečné drobné demolice a demolice části kolektoru a ulice v Cípu) je 15 NA/hod obousměrně.
- Maximální doporučená intenzita nákladní dopravy pro 2. a 3. etapu výstavby (hrubá stavba HSV, práce PSV) je 18 NA/hod obousměrně.

- Maximální doporučená intenzita nákladní dopravy pro jednorázový příjezd (odjezd) na staveniště ulic V Cípu je 7 NA/hod jednosměrně.
- Pokud by došlo ke kumulaci výstavby záměrů nacházejících se na Václavském náměstí a v jeho nejbližším okolí (např. rekonstrukce Václavského náměstí; novostavba obchodního domu a rekonstrukce objektu Václavské náměstí 834/17; Václavské náměstí 9; novostavba hotelu Diamant na Václavském nám. č. p. 841; dostavba dvorní části, přestavba objektu, dostavba budovy B, úpravy budovy A na rohu ulice Na Příkopě 14 a Panská 2; zklidnění severojižní magistrály v prostoru u Národního muzea), je třeba dodržet maximální intenzitu 18 NA/hod obousměrně. V případě, že nastane tato situace doporučujeme koordinovat staveništní dopravu jednotlivých záměrů tak, aby byla dodržena maximální intenzita staveništní dopravy 9 NA/hod jednosměrně, 18 NA/hod obousměrně.

#### *Bodové zdroje hluku*

- Pro 1. etapu výstavby (příprava území a zařízení staveniště, přípojky pro účely staveniště, přeložky inženýrských sítí, výkopy, zajištění jámy, dodatečné drobné demolice a demolice části kolektoru a ulice v Cípu) je v tomto stupni projektových příprav na základě stávajících vstupních podkladů pro posouzení akustické situace navrženo protihlukové opatření formou snížení akustických parametrů stavebních strojů, jejich počtu a doby nasazení stavebních strojů, včetně realizace 3 m mobilních protihlukových clon ve vnitrobloku (dále jen PHC) a plného plotu min. výšky 2 m v místech Václavského náměstí, ulice V Cípu, a dalších záborů staveniště.



Ve výpočtu bylo uvažováno 17 stavebních strojů, které budou provozovat stavební činnosti v době od 7 do 21 hodin. Bylo uvažováno: 2 x stroj s  $L_{WA} = 110$  dB s dobou nasazení 45 minut; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 2 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 2 hodiny; 2 x stroj s  $L_{WA} = 101$  dB s dobou nasazení 4 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 3 x stroj  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 4 hodiny; 1 x stroj s  $L_{WA} = 111$  dB s dobou nasazení 4 hodin; 1 x stroj s  $L_{WA} = 108$  dB s dobou nasazení 2 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 5 hodin.

Při výše uvedených počtech stavebních strojů s akustickými výkony a jejich době nasazení bude splněn hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti pro pracovní dobu 14 hodin ve všech výpočtových bodech kromě jednoho výpočtového bodu, kde je hodnota 66,2 dB (VB\_079 - Václavské náměstí č.p. 840/5). Proto je doporučeno buď zkrátit pracovní dobu na 10 hodin, kdy je hygienický limit dle NV č. 148/2006 Sb. § 11 odstavce 4 a přílohy č. 3 části

$C L_{Aeq,S} = 66,4$  dB, nebo vypracovat harmonogram stavebních prací tak, aby u daného bodu nedocházelo ke kumulaci hlučných stavebních prací. Rovněž musí být v dalším stupni projektových příprav přezkoumáno skutečné využití objektů (nejen inkriminovaného objektu Václavské náměstí č.p. 840/5, ale i dalších objektů), které sousedí se stavenišťem.

- Pro 2. etapu (hrubá stavba HSV) je navrženo protihlukové opatření formou snížení akustických parametrů stavebních strojů, jejich počtu a doby nasazení stavebních strojů, včetně realizace 3 m mobilních protihlukových clon ve vnitrobloku (dále jen PHC) a plného plotu min. výšky 2 m v místech Václavského náměstí, ulice V Cípu, a dalších záborů stavenišť.
- Ve výpočtu bylo uvažováno 25 stavebních strojů, které budou provozovat stavební činnosti v době od 7 do 21 hodin. Bylo uvažováno: 5 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 3 x stroj s  $L_{WA} = 93$  dB s dobou nasazení 8 hodin; 8 x stroj s  $L_{WA} = 95$  dB s dobou nasazení 6 hodin; 2 x stroj s  $L_{WA} = 105$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 3 x stroj s  $L_{WA} = 103$  dB s dobou nasazení 3 hodiny; 4 x stroj s  $L_{WA} = 70$  dB s dobou nasazení 6 hodin.

#### *Vnitřní prostředí staveb*

- Pro posouzení chráněného vnitřního prostoru staveb byly v tomto stupni projektové dokumentace vybrány objekty, které jsou nejbližší ke staveništi a které dle katastru nemovitostí mají obytnou funkci. Pro výpočet je použita maximální vypočtená hodnota hluku ze stavební činnosti (cca 67 dB). V dalším stupni projektové dokumentace musí být tato problematika podrobněji posouzena, především u objektů hotelového typu, kancelářských objektů a objektů k bydlení.
- V této fázi projektové dokumentace jsou rovněž navržena obecná protihluková opatření:
  - Pracovní doba ve všední dny od pondělí do pátku bude mezi 7 a 21 hod, v sobotu a neděli doporučená pracovní doba od 8 do 18 hod. V době mezi 7 – 8 hod a mezi 20 – 21 hod je třeba provádět již pouze méně hlučné a přípravné práce.
  - Kompresory, okružní pily apod. je vhodné umístit při provozu do uzavřeného prostoru na staveništi.
  - Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.
  - Práce v sobotu a v neděli je třeba naplánovat tak, aby neprobíhaly hlučné stavební práce (např. řezání motorové pily, zakládání, zemní práce apod.).
  - V noční době od 21 do 7 hod by neměly probíhat stavební práce. Pouze ve fázi dokončovacích prací, kdy práce budou probíhat v opláštěné uzavřené budově, lze provádět nehlučné stavební práce.
  - Při výběru dodavatele strojního zařízení pro stavební práce je nutné se řídit požadavky na maximální hlučnost použitých mechanismů, jejichž činnost při výstavbě nezpůsobí zhoršení akustické situace a překročení hygienických limitů v chráněných vnitřních prostorech staveb. Nejvýše přípustné hodnoty hlučnosti použitých typových skupin stavebních mechanismů a akustické vlastnosti konkrétních mechanismů, které je možno použít, jsou uvedeny v tabulce č. 27 Oznámení záměru.
  - Obyvatelé z nejbližší situovaných domů by měli být seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasaženi hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se



tímto riziko vznikajícího stresu a nepohody. Vhodné by bylo stanovení kontaktní osoby, na kterou by se postižení občané mohli obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.

- Během výstavby dodržovat dohodnuté přestávky v délce min 30 min po čtyřech hodinách práce při hlučných operacích, aby obyvatelé nejbližších objektů měli možnost větrání vnitřních obytných prostor.
- Doporučuje se zvolit dodavatele stavby, který používá stavební stroje s co možná nejnižšími hodnotami emisí hluku.

### **Ovzduší**

- V době výstavby zajistit z důvodu snížení prašnosti pravidelné skrápění staveniště, provádět důsledné čištění mechanismů vyjíždějících ze stavby, zamezit úniku přepravovaného materiálu jeho zakrytím na vozidlech, zajistit udržování pořádku na staveništi a jeho oplocení. Dále je třeba minimalizovat zásoby sypkých staveb. materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti na staveništi.

### **Odpady**

- V období výstavby záměru je třeba předcházet vzniku odpadů, resp. pokud možno minimalizovat jeho množství.
- Musí být zpracován podrobný plán nakládání s odpady pro fázi výstavby. Jde zejména o upřesnění množství a druhu odpadu vznikajícího při výstavbě, včetně navržení prostoru pro shromažďování odpadů. Je třeba preferovat recyklaci a třídění odpadů, avšak za předpokladu minimalizace přímých (hluk, prach) i nepřímých (obslužná doprava) negativních vlivů spojených s touto činností.
- Na staveništi nesmí být pálen odpad.

### **Archeologie, památková péče**

- V dostatečném předstihu před započatím zemních prací zajistit oprávněnou organizaci archeologický dozor.
- V případě učinění archeologického nálezu ve fázi výstavby je třeba tento nález zajistit a informovat příslušný orgán památkové péče.

### **Ostatní**

- Vhodnou koordinací stavební činnosti záměru a dalších plánovaných staveb v dotčeném území (např. Diamant, Václavské náměstí 3 atd.) minimalizovat vlivy na životní prostředí a obyvatelstvo.
- Celý proces výstavby organizačně zajistit tak, aby omezoval možnost narušení faktorů pohody obyvatelstva.
- Doporučení pro omezení narušení faktoru pohody obyvatel:
  - při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovit jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby,

- ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a k životnímu prostředí šetrných technologií).
- Ve spolupráci s městskou částí bezodkladně řešit případné stížnosti obyvatelstva.
- Konkrétní řešení zařízení staveniště bude nutno řešit s dodavatelem stavby na základě zásad organizace výstavby a po konzultaci s příslušnou městskou částí.
- Vozidla vyjíždějící ze staveniště řádně očistit, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací (zemina, betonová směs). U výjezdu ze staveniště umístit zpevněné plochy pro mechanické očištění vozidel.
- Dodavatel stavby zajistí řádnou údržbu a sjízdnost všech jím využívaných přístupových cest k zařízením stavenišť po celou dobu výstavby a po skončení výstavby uvede komunikace do původního stavu.
- Věnovat zvýšenou pozornost technickému stavu dopravních a stavebních mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti a v tomto směru realizovat jejich periodické kontroly.
- Provádět pravidelné technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.
- V prostoru stavby neskladovat pohonné hmoty a maziva. Nutnou manipulaci s nimi zde nutno omezit na minimum.
- Zajistit vhodné sorpční prostředky k likvidaci eventuálních havarijních úniků ropných látek z dopravních prostředků.

## **Fáze provozu**

### **Ochrana přírody**

- Po realizaci náhradních výsadeb zajistit pravidelnou pěstební péči.

### **Povrchové a podzemní vody**

- Veškeré dešťové a splaškové vody odcházející z areálu musí splňovat podmínky předepsané zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění.

### **Hluk**

- Provést kontrolu, zda stacionární zdroje hluku záměru nepřekračují hygienické limity pro denní a noční dobu (50/40 dB). Zdroje hluku případně utlumit tak, aby byl ve venkovním chráněném prostoru okolních staveb dodržen hygienický limit v denní i noční době.

### **Odpady**

- V období provozu záměru je třeba minimalizovat vznik odpadů.
- Provozovatel stavby je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, z. 185/2001 Sb. a v případě produkce více než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci odpadů příslušnému úřadu dle § 39, odst. 2.

- Je třeba preferovat recyklaci a třídění odpadů, avšak za předpokladu minimalizace přímých (hluk, prach) i nepřímých (obslužná doprava) negativních vlivů spojených s touto činností.

### **Ostatní**

- Dodržovat schválené havarijní, provozní a manipulační řády.
- Zajistit vhodné sorpční prostředky k likvidaci eventuálních havarijních úniků ropných látek z dopravních prostředků.
- Pracoviště, kde bude umístěn dieselagregát, musí být vybaveno vhodnými sanačními prostředky a musí být zamezeno případnému úniku ropných látek do kanalizace.

## **V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Dokumentace EIA je zpracována v souladu se současně platnými právními předpisy.

Při hodnocení bylo použito standardních metod a dostupných vstupních informací.

Jednotlivé vlivy na životní prostředí byly hodnoceny v porovnání s limity, které jsou obsaženy v právních předpisech pro složky životního prostředí. V oborech, v nichž normované limity neexistují (např. posouzení vlivu záměru na krajinný ráz), je předpokládaný dopad zhodnocen slovně.

Údaje o stavu ŽP v dané lokalitě použité v této dokumentaci byly získány:

- literární rešerší (viz. seznam použité literatury),
- jednáním s dotčenými orgány a organizacemi,
- terénním průzkumem,
- vlastním měřením in situ,
- použitím programu CADNA/A,
- použitím programu SYMOS 97, verze 2006,
- ze zpracovaných odborných studií (viz seznam samostatných příloh Dokumentace EIA, resp. seznam použité literatury).

Hodnocení vlivu dopadů záměru bylo provedeno na základě:

- Oznámení záměru (EKOLA group, spol. s r.o., 2009),
- podkladů dodaných investorem, resp. projektantem stavby,
- terénního průzkumu,
- územně plánovacích dokumentů a podkladů,
- mapových podkladů,
- jednání s dotčenými orgány a organizacemi,
- vypracovaných odborných studií.

Výpočet intenzit automobilové dopravy na vybrané komunikační síti města a jeho regionu byl proveden programem PTV – VISION současně pro všechny druhy vozidel (OA, LN, TN vozidla), vyjma autobusů pravidelné hromadné dopravy (PID). Při tomto způsobu výpočtu jsou v každém dílčím iteračním kroku vyhledány trasy a vyčísleny impedance postupně pro všechny druhy dopravy s tím, že je při výpočtu impedancí pro danou síť zohledněno čerpání kapacity jednotlivých úseků komunikací všemi systémy dohromady. Vlastní zatěžování probíhalo tak, že byly matice dopravních vztahů přidělovány na komunikační síť.

Pro výpočet rozptylové studie byl použit program SYMOS 97, verze 2006. Metodika „SYMOS 97“ umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů) za rok, podíl jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu a bere v úvahu i rozložení četností směru a rychlosti větru.

Pro výpočet akustické studie byl použit program CADNA/A, verze 3.7. tento software je nejrozšířenějším výpočtovým programem v EU, v softwaru jsou implementovány všechny nejpoužívanější výpočtové metodiky a uživatel má možnost si vybrat pro své výpočty tu metodiku, která mu nejvíce vyhovuje. Výpočet byl proveden podle postupu „Metodického pokynu pro výpočet hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy (VÚVA, Brno 1991)“ ve znění jeho novel (1996 a 2004). Stacionární zdroje hluku byly počítány dle ČSN ISO 9613.

Pro vyhodnocení vlivu na proslunění bylo posouzeno proslunění bytů orientovaných směrem k záměru. Oslunění kritických bodů bylo posuzováno metodou slunečních drah v pravoúhlém slunečním diagramu. Výška kritických bodů je uvažována 1,2 m nad podlahou. Výpočet byl proveden programem DSD 1.1. Poloha severu byla pootočena o meridiánovou konvergenci ve smyslu ČSN 73 4301.

Pro vyhodnocení vlivu na denní osvětlení bylo posouzeno denní osvětlení obytných a pobytových místností orientovaných k záměru. Denní osvětlení bylo posuzováno dvěma způsoby. Denní osvětlení vnitřních prostor bylo hodnoceno dle ČSN 73 0580-1 pro pobytové místnosti a dle ČSN 73 0580-2 pro obytné místnosti. V případě, že v době zpracování studie nebyla k danému objektu k dispozici aktuální projektová dokumentace, bylo přistoupeno k hodnocení venkovního stínění dle přílohy B ČSN 73 0580-1.

## VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

V předchozích kapitolách byly nastíněny možné negativní vlivy výstavby a provozu záměru Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město a jejich možné dopady na životní prostředí.

Dokumentace byla zpracována na základě dostupných technických podkladů (projektová studie záměru) v době zpracování Dokumentace EIA. Z této skutečnosti pak plynou nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které se při jejím zpracování vyskytly.

### Doprava

Intenzity dopravy na posuzovaných komunikacích byly zpracovány TSK hl. m. Prahy, úsekem dopravního inženýrství. Výchozími podklady pro zpracování dopravní studie byly intenzity dopravy na sledované komunikační síti hl. m. Prahy v roce 2007, 2008 a 2013.

Intenzity automobilové dopravy pro současný stav (rok 2008) byly zpracovány z průzkumových databází TSK – ÚDI. Výpočty intenzit dopravy pro rok 2013 byly provedeny na modelové komunikační síti města. Uspořádání nadřazených komunikací vycházelo ze současného stavu s doplněním těchto staveb:

- Pražský okruh v úseku Slivenec – D1 (stavby 512, 513 a 514),
- Vysočanská radiála I., tj. v úseku Pražský okruh – Kbelská,
- napojení rychlostní komunikace R6 na Pražský okruh,
- Městský okruh v úseku Malovanka – Pelc Tyrolka, vč. Trojského mostu.

Neurčitost plyne ze stanovení koeficientů pro výpočet intenzit a přerozdělení dopravy. Z toho plynou nejistoty ve výpočtech.

Faktorem, který omezuje přesnost matematického modelování, je i celkem vzdálený výhled předpokládaného provozu na komunikační síti (rok 2013), kdy je obecně odhadována technologická úroveň vozového parku a jeho emisní parametry na základě znalostí současných technologií a trendů obměny vozového parku v České republice.

### Geologie a hydrogeologie

Pro plánovaný záměr nebyl uskutečněn aktuální geologický a hydrogeologický průzkum. Hodnocení vychází z archivních podkladů. Pro tento stupeň projektových příprav jsou však tyto podklady postačující. Podrobný inženýrsko-geologický průzkum bude proveden po demolicích až bude pozemek přístupný pro potřebnou mechanizaci.

### Hluk a ovzduší

Akustická a rozptylová studie byla zpracována na základě aktuálně dostupných technických (projektových) podkladů v době zpracování Dokumentace EIA. Z této skutečnosti pak plynou nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které se při jejich zpracování vyskytly. Jedná se především o podrobnost plánu organizace výstavby a informace o stacionárních zdrojích hluku.

## Denní osvětlení a proslunění

Pro některé objekty nebyla v době zpracování světelně-technické studie k dispozici kompletní a aktuální výkresová dokumentace a vliv na tyto objekty byl posouzen pouze obecně. V dalších stupních projektové dokumentace bude ověřeno, zda se na fasádách orientovaných k záměru nachází obytné či pobytové místnosti a případně doplněno posouzení vlivu na proslunění a denní osvětlení těchto místností.

## Zdravotní rizika

Každé hodnocení zdravotních rizik je nevyhnutelně zatíženo určitými nejistotami, danými spolehlivostí použitých dat, referenčních hodnot, expozičními faktory, odhady chování exponované populace, apod. Proto je jednou z neopominutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s ním spojeny a kterých si je zpracovatel vědom.

V daném případě hodnocení zdravotních rizik imisí škodlivin v ovzduší v okolí plánovaného záměru jsou nejistoty spojeny jak s výchozími daty o expozici, tak i s použitými referenčními koncentracemi a závěry epidemiologických studií, které odrážejí současný, ještě stále neúplný stav poznání působení některých látek na zdraví člověka. Konkrétně se jedná o tyto oblasti:

1/ Nejistoty spojené se vstupními daty i výstupy rozptylové studie, které vycházejí z předběžných podkladů, které se budou dále upřesňovat v dalších fázích projektové přípravy. Nejistotou je též zatíženo vlastní modelování úrovně imisní expozice. Vysoká je nejistota modelování imisních koncentrací suspendovaných částic, neboť současné imisní rozptylové modely nezohledňují všechny emisní faktory, podílející se na výsledných imisích.

2/ Nejistoty ve znalosti imisního pozadí v dané lokalitě. Z hlediska hodnocení celkové expozice imisím v ovzduší je tato nejistota nejvýznamnější.

3/ Hodnocení expozice bylo provedeno pro běžnou populaci a konzervativní expoziční scénář, předpokládající trvalou expozici nejvyšším vypočteným imisním hodnotám škodlivin v referenčních bodech rozptylové studie situovaných u nejbližší okolní obytné zástavby. Ve vztahu k průměrné úrovni expozice obyvatel tedy jde o odhad expozice vědomě nadnesený, který je horní hranicí reálné situace. V případě hodnocených složek imisí je ovšem třeba uvažovat i s možností expozice obyvatel z jiných zdrojů ve vnitřním prostředí domů a bytů.

4/ Nejistoty vycházející z neznalosti bezpečné prahové koncentrace nepříznivých účinků oxidu dusičitého a suspendovaných částic  $PM_{10}$  a použití vztahů mezi dávkou a účinkem ze zahraničních epidemiologických studií. Přenesení těchto vztahů z jiného prostředí s jinou skladbou znečištěného ovzduší a populace s jinými zvyklostmi může vést ke zkreslení výsledků. Je to však nezbytný postup, neboť použitelná tuzemská data o vztahu dávka – účinek nejsou k dispozici.

5/ Nejistoty spojené s odvozením použitých referenčních nebo doporučených hodnot z databází US EPA, WHO a dalších institucí, dané současným stupněm poznání o účinku těchto látek na zdraví člověka, které se stále doplňuje a může vést ke změnám těchto hodnot.

## E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předkládaný záměr je vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění zpracován pouze v jedné variantě, která odpovídá šetrné rekonstrukci a dostavbě objektů, respektující kritéria ochrany památkového úřadu a dalších dotčených úřadů.

V rámci předkládané Dokumentace EIA byly hodnoceny následující základní stavy:

- Stávající stav (rok 2008)
- Fáze výstavby záměru (03/2011 – 04/2013)
- Stav v roce 2013 – Kompletní náplň území se záměrem
- Stav v roce 2013 – Samotný příspěvek záměru

Vyhodnocení jednotlivých posuzovaných stavů je předmětem předcházejících kapitol.

Ve fázi výstavby je posuzována varianta včetně všech možných kumulací s ostatními stavbami na Václavském náměstí a v jeho nejbližším okolí, tedy vlastně nejhorší možný stav, který může v území nastat. Ve fázi provozu byl cíleně zvolen výpočtový rok 2013, který bude z hlediska dopravních zátěží nejméně příznivý. Provedené posouzení a výpočty tak jsou na straně bezpečnosti.

Podkladem pro zpracování Dokumentace EIA byly jednotlivé odborné studie (dopravní studie, akustická studie, rozptylová studie, světelně-technická studie, dendrologická studie a úvodní hydrogeologická zpráva).

Na základě závěrů jednotlivých kapitol části D. Dokumentace EIA je možné konstatovat, že realizace záměru by neměla představovat významné zhoršení životního prostředí.

V případě, že byly zjištěny možné negativní vlivy související s výstavbou či provozem záměru, bylo přistoupeno k návrhu opatření, které by tyto vlivy eliminovaly, případně minimalizovaly.

U jednotlivých složek životního prostředí by tak nemělo dojít v důsledku rekonstrukce, výstavby a provozu posuzovaného záměru k výrazným negativním změnám ani k překročení únosné míry zatížení.

## F. ZÁVĚR

Dokumentace EIA pro záměr „**Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 - Nové Město**“ byla zpracována dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Dokumentace EIA se zabývá vymezením vlivů rekonstrukce, výstavby a provozu záměru na životní prostředí a hodnocením záměru z hlediska ekologické únosnosti prostředí.

- Řešené území se nachází v Praze 1 na Novém Městě v bloku budov ohraničených ulicemi Jindřišskou, Panskou, Na Příkopě a Václavským náměstím.
- Jde o přestavbu části bloku budov, skládající se z historických budov přilehlých k ulicím, historické budovy jízdárny uvnitř bloku, které projdou celkovou rekonstrukcí a nové vestavby dovnitř bloku. Nová vestavba bude provozně i konstrukčně navazovat na původní historickou zástavbu. Návrh počítá s demolicí veškerých historicky nehodnotných a zchátralých budov uvnitř bloku.
- Předpokládaný termín zahájení stavby je rok 2011 a ukončení rok 2013. Časový horizont rekonstrukce a výstavby je uvažován cca 25 měsíců.
- Rekonstruovaný vnitroblok se nachází v památkové rezervaci hl. m. Prahy zapsané na seznam světového dědictví UNESCO.
- Záměrem je rekonstrukce a dostavba stávajících objektů. Nedojde k funkční změně území. Dle platného územního plánu hlavního města Prahy je území začleněno do SMJ - území smíšené městského jádra a posuzovaný záměr tuto funkci naplňuje. V současné době probíhá úprava územního plánu na snížení koeficientu podílu bydlení pro dotčené pozemky. Podnět k úpravě územního plánu vychází z prokazatelné skutečnosti, že v současné době ani v historii nebyly žádné z ploch na pozemcích záměru využívány pro funkci bydlení.
- Řešená lokalita se nachází v centru města v blízkosti významných pražských komunikací (Wilsonova – severojižní magistrála, Legerova) a v blízkosti železničních stanic Hlavní nádraží a Masarykovo nádraží. V celém přilehlém území Prahy 1 je zavedena regulovaná zóna placeného stání.
- Parkovací stání budou umístěna v podzemních garážích a také na povrchu. Celkem je v podzemních garážích navrženo 453 parkovacích stání. Na povrchu bude celkem 14 parkovacích stání.
- Celková zdrojová a cílová doprava z připravované stavby se odhaduje na 1350 osobních vozidel v jednom směru za 24 hodin průměrného pracovního dne. Pro zásobování obchodů a ostatních zařízení se předpokládá, že vyvolaná nákladní doprava bude cca 20 lehkých nákladních vozidel v jednom směru za 24 hodin.
- V zájmovém území se nevyskytuje zemědělská (ZPF) ani lesní půda (PUPFL). Dotčené pozemky jsou zařazeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Záměr si nevyžádá vynětí z PUPFL ani ze ZPF.
- Záměrem bude dotčeno horninové prostředí. Předpokládané množství zeminy a horniny z výkopů bude cca 148 800 m<sup>3</sup>.



- Stavbou nedojde k dotčení ložiska vyhrazených či nevyhrazených nerostů, ani k vyvolání sesuvných pohybů.
- Z hlediska hluku lze na základě provedených výpočtů vyvodit závěr, že předkládaný záměr nebude představovat významnou změnu v rámci celkové akustické situace zájmového území, a to jak v etapě výstavby, tak i v etapě provozu. Podmínkou je však realizace příslušných protihlukových opatření.
- Z hlediska znečištění ovzduší lze na základě provedených výpočtů vyvodit závěr, že předkládaný záměr ve vztahu k vlivům na ovzduší nebude představovat patrnější změnu v imisní situaci zájmového území, a to jak v etapě výstavby, tak i v etapě provozu.
- Realizací záměru nedojde k ovlivnění proslunění stávajících bytů v okolí záměru. U několika objektů se po realizaci záměru sníží úroveň denního osvětlení, často je však nevyhovující situace denního osvětlení již za stávajícího stavu.
- Z hlediska problematiky ochrany vod lze konstatovat, že stavba nebude mít nepříznivé dopady na životní prostředí v daném území. Negativní vliv na kvalitu či kvantitu povrchových a podzemních vod se v souvislosti s výstavbou a provozem záměru nepředpokládá.
- V zájmovém území záměru ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí žádné vodoteče. Objekty se nacházejí mimo záplavové a zátopové území.
- Posuzovaná lokalita se nenalézá v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani v ochranných pásmech zdrojů povrchových či podzemních vod.
- Záměrem nebudou dotčeny žádné prvky ÚSES, ZCHÚ, VKP ani lokality NATURA dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.
- Realizace záměru nebude mít významný vliv na flóru, faunu ani ekosystémy.
- Současná hodnota krajinného rázu nebude významně dotčena. Záměr nebude mít negativní vliv na krajinný ráz.
- Posuzovaný záměr je plánován v území s předpokládanými archeologickými nálezy podle zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění. V dostatečném předstihu před zahájením výstavby záměru, bude proveden záchranný archeologický průzkum na celé ploše zamýšlené k zastavění. Demolice a archeologický průzkum jsou řešeny a projednávány v rámci samostatné dokumentace.
- Realizací záměru dojde k zásahu do hmotného majetku. Dojde k zásahu do budov č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 - Nové Město. Návrh počítá s demolicí veškerých historicky nehodnotných a zchátralých budov uvnitř bloku. Dále dojde k zásahům do pozemků č. 2306/1, 2306/6, 2376/1 k.ú. Nové Město.
- Nepředpokládá se významné riziko pro zdraví obyvatel, a to ve fázi výstavby ani ve fázi provozu dané stavby.

**Záměr „Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město“ lze při respektování opatření navrhaných v Dokumentaci EIA doporučit k realizaci.**

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNIC. CHARAKTERU

Dokumentace EIA je zpracována pro záměr „Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480“, který se nachází mezi ulicemi Na Příkopě, Panská, Jindřišská a Václavské náměstí, v památkové rezervaci zapsané na seznam světového dědictví UNESCO.

Navržený záměr spadá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění do kategorie II (tj. záměry vyžadující zjišťovací řízení), pod pořadové číslo 10.6 – „Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m<sup>2</sup> zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu“.

Záměrem investora je přestavba části bloku budov, skládající se z historických budov přilehlých k ulicím, historické budovy jízdrny uvnitř bloku, které projdou celkovou rekonstrukcí a nové vestavby dovnitř bloku. Nová vestavba bude provozně i konstrukčně navazovat na původní historickou zástavbu. Návrh počítá s demolicí veškerých historicky nevhodných a zchátralých budov uvnitř bloku.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci a dostavbu, je záměr řešen v jedné variantě, při které budou respektovány požadavky památkového úřadu.

### Doprava

Při zpracování Dokumentace EIA byly jako základní vstupní informace použity údaje o intenzitě dopravy na okolních komunikacích související se záměrem poskytnuté Technickou správou komunikací hl. m. Prahy.

Řešená lokalita se nachází v centru města v blízkosti významných pražských komunikací (Wilsonova – severojižní magistrála, Legerova) a v blízkosti železničních stanic Hlavní nádraží a Masarykovo nádraží. V celém přilehlém území Prahy 1 je zavedena regulovaná zóna placeného stání.

V dolní části Václavského náměstí, v Jindřišské a Panské ulici bude díky výstavbě podzemních garáží zrušeno 156 parkovacích stání, která budou přemístěna do nových prostor garáží.

Celkem je v podzemních garážích navrženo 453 parkovacích stání. Na povrchu Václavského náměstí bude celkem 14 parkovacích stání. Z toho budou 4 parkovací stání pro invalidy a 10 parkovacích stání pro policii, taxi, zásobování apod.

Celková vyvolaná doprava z připravované stavby se odhaduje na 1350 osobních vozidel v každém směru za 24 hodin průměrného pracovního dne. Pro zásobování obchodů a ostatních zařízení se předpokládá, že vyvolaná nákladní doprava bude cca 20 lehkých nákladních vozidel v jednom směru za 24 hodin.

Dopravní napojení areálu bude z Václavského náměstí (vjezd do garáží) a z ulice Panské (vjezd pro zásobování).

### Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje

V zájmovém území se nevyskytuje zemědělská (ZPF) ani lesní půda (PUPFL). Dotčené pozemky jsou zařazeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha.

Při rekonstrukci a výstavbě záměru dojde k zásahu do horninového prostředí, zejména při realizaci hrubých stavebních prací, jako jsou výkopy stavební jámy pro podzemní garáže. Předpokládané množství zeminy a horniny z výkopů bude cca 148 800 m<sup>3</sup>. Nevyužitá zemina a hornina bude odvezena na vybranou skládku.

Stavbou nedojde k dotčení ložiska vyhrazených či nevyhrazených nerostů, ani k vyvolání sesuvných pohybů.

## Voda

V zájmovém území záměru ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí žádné vodoteče. Záměr neleží v žádné kategorii zátopových území, ani v záplavovém území. Posuzovaná lokalita se nenalézá v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani v ochranných pásmech zdrojů povrchových či podzemních vod.

Stavba záměru bude realizována v intravilánu města, tj. v území dotčeném antropogenní činností. Nelze tedy hovořit o vlivu záměru na přirozený vodní režim, ale o vlivu záměru na stávající vodní režim.

Předpokladem je, že staveniště bude napojeno na zachované vodovodní přípojky nezdemolovaných a v době stavby běžným provozem nepoužívaných budov. Pitná voda bude spotřebována v prostorech zařízení staveniště. Technologická voda bude spotřebována především na výrobu betonových a maltových směsí a ošetřování betonu ve fázi tuhnutí. Předpokládaná roční potřeba vody ve fázi výstavby je bilancována na cca 12 000 m<sup>3</sup>/rok.

Kanalizační napojení ve fázi výstavby bude zajištěno přes stávající kanalizační přípojky.

S ohledem na hloubku objektů záměru (4 PP) a očekávanou hladinu podzemní vody v hloubce cca 10 – 13 m je možné očekávat výskyt vod ve stavební jámě, s možností nekontrolovaných nátoků např. při realizaci injektáží. Finální postup likvidace vod ze stavebních jam bude navržen na základě podrobného hydrogeologického průzkumu místa stavby v dalším stupni projektové dokumentace.

V souvislosti s výstavbou záměru se nepředpokládá ovlivnění povrchových vod, a to jak z hlediska kvality, tak ani z hlediska jejich kvantity. V okolí stavby není podzemní voda využívána k zásobování obyvatel pitnou vodou (v okolí se nachází domy bez individuálního zásobování), nelze tedy v průběhu stavebních prací očekávat významnější konflikt zájmů z hlediska využívání podzemních vod.

Provoz areálu s sebou přinese produkci dešťových i splaškových odpadních vod.

Celkové zatížení kanalizační sítě dešťovými a splaškovými vodami v souvislosti s provozem komplexu se předpokládá 185 l/s. Je možné očekávat určité zatížení ÚČOV v souvislosti s množstvím odpadních vod odváděných ze záměru, avšak toto zatížení nebude vzhledem k objemu odváděných vod nikterak významné. Plánovaný průměrný odtok splaškových odpadních vod z objektu bude 111 525 m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>, tj. 0,058 % povoleného přítoku na ÚČOV.

Dešťové vody z objektů budou odváděny systémem podtlakové kanalizace přes střešní vtoky pod strop 1. PP a odtud do systému kanalizace. Zatížení kanalizační sítě dešťovými vodami odtékajícími z území se oproti stávajícímu stavu nezvýší, protože odvodňovaná plocha zůstává nezměněna. V objektu se naopak uvažuje s umístěním dvou retenčních nádrží. Řízený odtok bude v požadovaném množství odtékat se zpožděním do uličních stok.

Jakost odpadních dešťových a splaškových vod při provozu záměru bude odpovídat obdobným vodám v pražské aglomeraci. Jakost vod ze zpevněných ploch, resp. vozidlových komunikací může vykazovat především zvýšené koncentrace ropných látek (NEL) a nerozpuštěných látek (NL).

Z hlediska problematiky vod nebude mít stavba, za předpokladu realizace navržených opatření, nepříznivé dopady na životní prostředí v daném území.

## Ochrana přírody

Zájmové území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území podle zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, přírodního parku, významného krajinného prvku ani ÚSES.

Dle vyjádření Magistrátu hl. m. Prahy (Odboru ochrany prostředí) ze dne 24. 3. 2009 (SZn.: S – MHMP – 256519/2009/1/OOP/VI) nebude mít uvedený záměr významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Zájmové území je již v současné době ovlivněno lidskou činností. Navrhovaný záměr se nachází v centru hlavního města Prahy. Bude realizován na zastavěném pozemku, který vylučuje existenci jakýchkoliv hodnotnějších ekosystémů. Zájmové území nelze považovat za prostředí přirozené ani přírodě blízké. Z tohoto důvodu nepovažujeme vliv záměru na ekosystémy za významný.

Z faunistického hlediska není lokalita ničím výjimečná a není proto nutné ji z tohoto důvodu chránit. K negativnímu zásahu do biotopu žádného zvláště chráněného druhu nedojde. Ze zoologického hlediska je tedy možno provést stavební zásah v požadovaném rozsahu bez jakéhokoliv omezení, realizace záměru nebude mít na faunu významný negativní vliv.

Ze zaznamenaného výčtu rostlin v rámci provedeného botanického průzkumu je patrné, že se v zájmovém území vyskytují běžné druhy rostlin bez větší floristické hodnoty. V zájmovém území nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění.

Realizace záměru bude mít vliv na místní zeleň, a proto byl na dotčených pozemcích učiněn detailní dendrologický průzkum (viz samostatná příloha č. 5 Dokumentace EIA). V souvislosti s plánovanou rekonstrukcí a dostavbou posuzovaného záměru budou káceny dřeviny (smrk, jalovec, pajasany a břechťany) rostoucí přímo na místě plánované stavby. V dalším stupni projektové dokumentace bude třeba podat na příslušný úřad žádost o povolení ke kácení. Vzniklá ekologická újma bude nezbytně kompenzována náhradními výsadbami v rámci rekonstrukce dolní části Václavského náměstí.

Vzhledem k charakteru záměru (zástavba vnitrobloku) se nepředpokládá realizace zelených ploch v rámci posuzovaného záměru. Koeficient zeleně pro navrhovaný stav je nula. Obdobně tomu však bylo i ve stávajícím stavu, kdy byl koeficient zeleně 0,00092.

## Ovzduší

Na základě provedených výpočtů lze vyvodit závěr, že realizace záměru je ve vztahu k vlivům na ovzduší realizovatelná a nebude výrazněji ovlivňovat imisní pozadí v zájmovém území, protože příspěvky vyvolané pouze samotným řešeným záměrem (a to jak v etapě výstavby, tak i v etapě provozu) lze označit za malé a málo významné. Tento závěr dokládají následující souhrnné výstupy rozptylové studie:

Z hlediska vyhodnocení vlivů na ovzduší představuje nejkritičtější situaci manipulace s prašnými materiály a vyvolané přepravní nároky v etapě zemních prací. Pro tuto etapu výstavby je provedeno vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži.

Vyhodnocení příspěvků NO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území - Z hlediska komunikací v blízkosti zájmového území bezprostředně ovlivňujících imisní zátěž u nejbližších objektů obytné zástavby je ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži maximálně do 0,37 µg.m<sup>-3</sup>, u bodů mimo výpočtovou síť do 0,10 µg.m<sup>-3</sup>. Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti v rámci variant etapy výstavby do 9,6 µg.m<sup>-3</sup>, u bodů mimo výpočtovou síť do 3,5 µg.m<sup>-3</sup>. Uvedené příspěvky vypočtených

koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru pro etapu výstavby lze označit za malé a málo významné.

Vyhodnocení příspěvků PM<sub>10</sub> k imisní zátěži zájmového území - Z hlediska samotných příspěvků vyvolané staveništní dopravy a mechanizace pro řešený výpočtový rok pro vybrané komunikace v blízkosti zájmového území bezprostředně ovlivňujících imisní zátěž u nejbližších objektů obytné zástavby je ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži maximálně do 0,32  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 0,05  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti v rámci variant etapy výstavby do 8,4  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 2,6  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Uvedené příspěvky vypočtených koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru pro etapu výstavby lze označit za malé a málo významné.

Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území - V žádné z posuzovaných variant etapy výstavby nebude překročena hodnota 0,03  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, což je příspěvek nevýznamný.

Vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů provozu záměru na ovzduší bylo provedeno pro následující posuzované varianty:

*Varianta 4: Fáze provozu 2013 - samotné příspěvky záměru v roce 2013*

*Varianta 5: Fáze provozu - náhradní zdroje energie*

Vyhodnocení příspěvků NO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území - Příspěvky záměru ve variantě 4: Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži do 0,04  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 0,03  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti do 1,31  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 1,19  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Uvedené příspěvky vypočtených koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak i k ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepředstavují významnější příspěvky z hlediska stávajícího imisního pozadí zájmového území. Příspěvky záměru ve variantě 5: Z hlediska provozu náhradních zdrojů energie jsou ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahovány příspěvky k imisní zátěži do 12,32  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 8,38  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Vzhledem k časové omezenosti provozu náhradního zdroje lze tyto příspěvky považovat za akceptovatelné.

Vyhodnocení příspěvků PM<sub>10</sub> k imisní zátěži zájmového území - Příspěvky záměru ve variantě 4: Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru je ve výpočtové síti dosahováno příspěvků k imisní zátěži do 0,01  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 0,005  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru jsou vypočteny příspěvky u bodů ve výpočtové síti do 0,12  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 0,11  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Uvedené příspěvky vypočtených koncentrací jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak i k ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru nepředstavují významnější příspěvky z hlediska stávajícího imisního pozadí zájmového území. Příspěvky záměru ve variantě 5: Z hlediska provozu náhradních zdrojů energie jsou ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru ve výpočtové síti dosahovány příspěvky k imisní zátěži do 0,1  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (hodinový příspěvek činí do 1,79  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), u bodů mimo výpočtovou síť do 0,06  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (hodinový příspěvek činí do 1,34  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Vzhledem k časové omezenosti provozu náhradního zdroje lze tyto příspěvky považovat za akceptovatelné.

Vyhodnocení příspěvků CO k imisní zátěži zájmového území - Příspěvky záměru ve variantě 4: Etapa provozu znamená ve výpočtové síti příspěvky do 21  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 10

$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Uvedené příspěvky ve vztahu k imisnímu pozadí jakož i imisnímu limitu lze považovat za nevýznamné.

Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území - Příspěvky záměru ve variantě 4: Příspěvky k imisní zátěži benzenu související se samotným záměrem lze označit za zcela zanedbatelné, pohybující se hluboce pod imisním limitem a které nemohou v žádném případě výrazněji změnit imisní situaci v zájmovém území.

## Hluk

Předmětem akustické studie bylo posouzení hluku ze stavební činnosti „Rekonstrukce části vnitrobloku č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 - Nové Město“ na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru, v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném vnitřním prostoru staveb. Akustická studie byla provedena v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Byly hodnoceny jak stacionární zdroje hluku, tak i liniové zdroje hluku. Uvedená protihluková opatření a doporučení, která byla navržena na základě výpočtů a jsou souhrnně uvedena v kapitole D.IV. Dokumentace EIA, by měla být respektována. Při dodržení navržených protihlukových opatření (snížení akustických parametrů stavebních strojů, snížení doby nasazení jednotlivých stavebních strojů, protihlukových clon, atd.) bude dodržen hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti dle NV č. 148/2006 Sb.

Předmětem akustické studie bylo rovněž posouzení hluku z provozu záměru „Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 910, 1480, Praha 1 – Nové Město“ na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb, chráněném venkovním prostoru a vnitřním chráněném prostoru staveb. Z výsledků uvedených v jednotlivých kapitolách Akustické studie vyplývá následující:

Provoz automobilové dopravy v roce 2013 ovlivněný indukovanou dopravnou záměru způsobí nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A do 0,9 dB, což lze považovat za nehodnotitelnou změnu. Je však nutné upozornit na fakt, že v některých částech řešeného území byly zjištěny vyšší rozdíly v denní době. V těchto případech se jedná o rozdíly hodnot ve výpočtových bodech umístěných v chráněném venkovním prostoru objektů, které se nacházejí v horní části Václavského náměstí mezi ulicemi Štěpánská – Krakovská.

Provoz na vjezdových/výjezdových komunikacích do/z podzemních garáží nezpůsobí překročení hygienického limitu 55/45 dB pro chráněný venkovní prostor staveb.

Dále provoz zásobovacích vozidel v ulici V Cípu nezpůsobí překročení přísnějšího limitu 50/40 dB v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru v denní a noční době.

Navržené stacionární zdroje hluku při dodržení navržených protihlukových opatření v kapitole D.IV. Dokumentace EIA splní hygienické požadavky pro chráněný venkovní prostor staveb dle NV č. 148/2006 Sb.

## Archeologie, kulturní a historické památky

Zájmový objekt resp. objekty, který budou rekonstruovány se nachází v centrální části Pražské památkové rezervace, která je od roku 1992 zapsána na seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO.

Historické památkově chráněné objekty budou restaurovány na základě historických průzkumů a když bude třeba i na základě restaurátorských sond. Jedná se o následující historické budovy a prostor uvnitř bloku mezi nimi: Václavské nám. 13/15, Jindřišská 7, Panská 8 včetně jízdárny, Panská 10, Na

Příkopě 10. Budova na Václavském náměstí 11 projde přestavbou, při které se předpokládá zachovat její historickou část.

Posuzovaný záměr je plánován v území s předpokládanými archeologickými nálezy podle zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění. V dostatečném předstihu před započítím zemních prací je nutné zajistit archeologický dozor oprávněnou organizací.

### **Hmotný majetek**

Realizací záměru dojde k zásahu do hmotného majetku. Dojde k zásahu do budov č. p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 - Nové Město. Návrh počítá s demolicí veškerých historicky nehodnotných a zchátralých budov uvnitř bloku. Dále dojde k zásahům do pozemků č. 2306/1, 2306/6, 2376/1 k.ú. Nové město. V rámci rekonstrukce a výstavby záměru bude zasaženo i do inženýrských sítí.

### **Zdravotní rizika**

V souvislosti s výstavbou a provozem uvažovaného záměru je možné za potenciální zdroj zdravotních rizik pro obyvatele v okolí považovat hluk a znečišťující látky emitované do ovzduší. Z posouzení zdravotních rizik, které je součástí Dokumentace EIA, však vyplývá, že žádné zásadní změny z hlediska zdravotních rizik obyvatel se nepředpokládají.

### **Územní plán hl. m. Prahy**

Dle platného územního plánu hlavního města Prahy je území začleněno do SMJ - území smíšeného městského jádra. Posuzovaný záměr tuto funkci naplňuje. Vyjádření stavebního úřadu k souladu s územně plánovací dokumentací je součástí kapitoly H této Dokumentace EIA.





## **H. PŘÍLOHY**

### **Dokladová část**

Příloha č. 1: Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska ÚPn

Příloha č. 2: Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 12 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění

### **Fotodokumentace**

Příloha č. 3: Fotodokumentace



# VYPOŘÁDÁNÍ PŘIPOMÍNEK VZNESENÝCH V RÁMCI ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ ZÁMĚRU

Předmětem této kapitoly je reakce na připomínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy a samosprávy vznesené v rámci zjišťovacího řízení záměru.

K předloženému oznámení záměru se v průběhu zjišťovacího řízení vyjádřily následující subjekty:

- Hlavní město Praha - vyjádření č.j. MHMP 451342/2009 ze dne 25. 5. 2009
- Městská část Praha 1 – vyjádření č.j. OÚR 81/2009 ze dne 2. 6. 2009
- Hygienická stanice hl. m. Prahy – vyjádření č.j. HK1/2466/6011/09 ze dne 18. 5. 2009
- Česká inspekce životního prostředí – vyjádření č. j. ČIŽP/41/IPP/0908896.001/09/PPA ze dne 28. 5. 2009
- Odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy – vyjádření č.j. S-MHMP-350684/2009/2/OOP/VI ze dne 20. 5. 2009
- Odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu Magistrátu hl. m. Prahy – vyjádření č.j. MHMP 389558/2009/Dob ze dne 13. 5. 2009

Přímý požadavek na zpracování dokumentace ve smyslu § 8 byl obsažen pouze ve vyjádření odboru ochrany prostředí MHMP.

---

## 1. Hlavní město Praha - vyjádření č.j. MHMP 451342/2009 ze dne 25. 5. 2009

Hlavní město Praha nemá k předloženému oznámení zásadní připomínky a nepožaduje další posuzování.

Z hlediska urbanistické koncepce a funkčních systémů:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Bez komentáře.*

Z hlediska akustického:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Bez komentáře.*

Z hlediska městské zeleně:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Bez komentáře.*

Z hlediska ochrany přírody a krajiny:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska ochrany ZPF:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska geologického:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska dopravního:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska hospodaření s odpady:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska zásobování vodou, teplem, zemním plynem a elektrickou energií:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska odkanalizování, vodních toků a z hlediska nadřazených telekomunikačních sítí:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*

## 2. Městská část Praha 1 – vyjádření č.j. OÚR 81/2009 ze dne 2. 6. 2009

Rada městské části žádá o zachování a ochranu během stavby sadovnický cenných stromů rostoucích na pozemku parc. č. 592, k.ú. Nové Město.

Komentář zpracovatele dokumentace:

Výše uvedený požadavek MČ Praha 1 bude respektován.

Během výstavby záměru budou sadovnický cenné stromy rostoucích na pozemku parc. č. 592, k.ú. Nové Město chráněny před poškozením. Tato podmínka je uvedena v kapitole D.IV. dokumentace EIA jako jedno z opatření ve fázi výstavby záměru.

## 3. Hygienická stanice hl. m. Prahy – vyjádření č.j. HK1/2466/6011/09 ze dne 18. 5. 2009

Hygienická stanice hl. m. Prahy ve svém vyjádření uvádí, že se záměrem „Rekonstrukce části vnitrobloku č.p. 852, 835, 837, 896, 900, 1480, Praha 1 – Nové Město“ lze souhlasit.

Ve vyjádření je dále uvedeno, že v rámci žádosti o stavební povolení na přípravu území pro archeologický výzkum byla již schválena akustická studie, která minimalizuje negativní vliv na trvale bydlící obyvatelé a podrobná studie hluku ze stavební činnosti pro fáze výstavby bude předmětem posuzování v rámci stavebního řízení na výstavbu. Konkrétní opatření k omezení negativního vlivu hlučných prací, zejména v těch fázích výstavby s nasazením těžké stavební mechanizace, budou součástí dokumentace ke stavebnímu povolení. Zde musí být upřesněn způsob výstavby, použité technologie, harmonogram hlučných prací a technicko-organizační možnosti ochrany okolní zástavby před nadměrným hlukem vně i uvnitř chráněných prostor staveb.

Ve fázi provozu objektu se nepředpokládají negativní dopady s ohledem na dostatečná protihluková opatření zapracovaná do projektu.

Komentář zpracovatele dokumentace:

Ve vyjádření hygienické stanice hl. m. Prahy nebyl vznesen žádný požadavek na dopracování dokumentace EIA.

I přes to však byla doplněna dokumentace EIA o akustickou studii (viz samostatná příloha č. 2 dokumentace EIA), rozptylovou studii (viz samostatná příloha č. 3 dokumentace EIA) a studii denního osvětlení a proslunění (viz samostatná příloha č. 4 dokumentace EIA).

Vzhledem k tomu, že je možné očekávat ovlivnění akustické situace a znečištěné ovzduší jak ve fázi výstavby, tak i ve fázi provozu záměru, byly tyto aspekty v rámci podrobných studií detailně vyhodnoceny.

Na základě zpracované akustické a rozptylové studie bylo následně provedeno hodnocení zdravotních rizik, které je součástí kapitoly D. dokumentace EIA.

## 4. Česká inspekce životního prostředí – vyjádření č. j. ČIŽP/41/IPP/0908896.001/09/PPA ze dne 28. 5. 2009

ČIŽP neměla k předloženému oznámení záměru připomínky a nepožadovala další posuzování záměru podle zákona č. 100/2001 Sb.

Oddělení odpadového hospodářství:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Oddělení ochrany vod:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Oddělení ochrany přírody:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Oddělení ochrany ovzduší:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.***5. Odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy – vyjádření č.j. S-MHMP-350684/2009/2/OOP/VI ze dne 20. 5. 2009**Z hlediska ochrany ZPF:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska lesů a lesního hospodářství:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:**Bez komentáře.*Z hlediska nakládání s odpady:

V tabulce kapitoly „Odpady vznikající při rekonstrukci a výstavby“ na str. 35 a 36 oznámení jsou uvedeny odpady pod kódy:

17 01 99 Odpady druhově blíže neurčené

17 05 01 Zemina a kamení

17 06 02 Ostatní izolační materiály

Tyto kódy však nejsou uvedeny v platném Katalogu odpadů. Zemina a kamení je v tomto katalogu označena pod číslem 17 05 04 a ostatní izolační materiály pod číslem 17 06 04 (Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03).

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Výše uvedené nepřesnosti v zařazení druhů odpadů pod katalogová čísla byly v dokumentaci EIA na příslušných místech opraveny.*

Z hlediska ochrany ovzduší:

Ve vyjádření je uvedeno, že se jedná o velmi závažnou stavbu, která se nachází v samotném centru města. Jak samotné provozní parametry stavby, tak fáze její realizace mohou znamenat závažný zásah do kvality ovzduší v jejím okolí.

V rámci předloženého Oznamení záměru nebyly tyto aspekty ošetřeny v dostatečné šíři a podrobnosti. Orgán ochrany ovzduší proto požaduje, aby vlivy stavby byly důkladně vyhodnoceny v další fázi procesu EIA.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Ve vyjádření MHMP OOP byl vznesen požadavek na dopracování dokumentace EIA, resp. doložení rozptylové studie v další fázi procesu EIA.*

*Proto byla doplněna dokumentace EIA o rozptylovou studii (viz samostatná příloha č. 3 dokumentace EIA).*

*Vzhledem k tomu, že je možné očekávat ovlivnění ovzduší jak ve fázi výstavby, tak i ve fázi provozu záměru, byly tyto aspekty v rámci rozptylové studie detailně vyhodnoceny.*

*Na základě zpracované rozptylové studie bylo následně provedeno hodnocení zdravotních rizik, které je součástí kapitoly D. dokumentace EIA.*

Z hlediska ochrany přírody a krajiny:

Z hlediska zájmů chráněných zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, včetně změn a doplňků, nepožaduje MHMP OOP pokračovat v procesu EIA.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Bez komentáře.*

Z hlediska myslivosti:

Bez připomínek.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Bez komentáře.*

Z hlediska ochrany vod:

Podlahy objektu pro parkování musí být odolné proti působení ropných látek a nesmí být odkanalizovány.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Navržený projekt respektuje výše uvedený požadavek. Podrobněji se této problematice věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

Kvalita odpadních vod při vypouštění do jednotné kanalizace musí splňovat kanalizační řád kanalizace v povodí ÚČOV.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Navržený projekt respektuje výše uvedený požadavek. Podrobněji se této problematice věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

Oznámení neobsahuje vyznačení míst napojení kanalizace, předpokládá pouze vybudování jednoho lapáku tuků pro všechny gastroprovozy. MHMP OOP k tomu upozorňuje, že záchyt tuků z gastroprovozů musí být zajištěn tak, aby nedocházelo k zanášení vnitřní kanalizace. Příliš velká vzdálenost lapáků tuků od zdroje znečištění může tyto problémy přinášet.

Lapák tuků je vodním dílem a realizace podléhá vodoprávnímu projednání, jakož i procesu povolení vypouštění podle zákona o vodovodech a kanalizacích (§ 18 odst. 3).

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Navržený projekt respektuje výše uvedený požadavek. Podrobněji se této problematice věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

MHMP OOP dále upozorňuje, že napojení na kanalizaci v povodí ÚČOV Praha zapovídá osazování drtičů kuchyňských odpadů na vnitřní kanalizaci, neboť z pohledů právní úpravy je kuchyňský odpad odpadem dle ust. § 3 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších úprav.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Navržený projekt respektuje výše uvedený požadavek. Podrobněji se této problematice věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

Čištění parkovacích ploch v garážích musí být prováděno strojně s následnou likvidací vzniklého odpadu dle zákona o odpadech odbornou firmou, ne přes navržený odlučovač ropných produktů. S navrženým řešením v rámci oznámení MHMP OOP nesouhlasí. Uvedená předpokládaná účinnost zařízení nemůže být 99,99 %.

Musí být vedena evidence o likvidaci tohoto odpadu min. 3 roky zpětně.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Navržený projekt respektuje výše uvedený požadavek. Podrobněji se této problematice věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

Pro likvidaci dešťových vod je nutno navrhnout retenční nádrž (velikost a umístění) pro zajištění řízeného odtoku do jednotné kanalizace.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*



*Problematicke nakládání s vodami ve fázi provozu se podrobněji věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

*V objektu se uvažuje s umístěním dvou retenčních nádrží, každá o kapacitě 200 m<sup>3</sup>. Nádrže budou osazeny ve 4. PP, na straně k Václavskému náměstí a k Panské ulici. Řízený odtok bude v požadovaném množství odtékat se zpožděním do uličních stok.*

S ohledem na hloubku 4. PP a očekávanou hladinu podzemní vody v hloubce cca 10 – 13 m, předpokládá se produkce drenážních vod ze stavební jámy, s možností nekontrolovaných nátoků (injektáže).

Předpokládané zavedení do jednotné kanalizace je problematické s ohledem na podmínky dané Kanalizačním řádem kanalizace v povodí ÚČOV Praha. Přesné vymezení požadavků je třeba podložit hydrogeologickým průzkumem daného místa.

Postup likvidace vod ze stavebních jam je třeba navrhnout na základě podrobného hydrogeologického průzkumu místa stavby nejpozději do doby podání žádosti o územní řízení.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Problematicke nakládání s vodami ve fázi výstavby se podrobněji věnují kapitoly B.III.2. a kapitola D.I. 5. Dokumentace EIA.*

Technické podmínky pro napojení objektů na veřejný vodovod a odvedení splaškových vod je nezbytné odsouhlasit společností Pražské vodovody a kanalizace a.s. a se správcem Pražskou vodohospodářskou společností a.s.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Navržený projekt respektuje výše uvedený požadavek. Podrobněji se této problematice věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

V předloženém materiálu není dořešena likvidace drenážních vod po dobu stavby. Podmínkou pro nakládání s těmito vodami je vždy zachycení sedimentů. Výsledný návrh zaústění bude projednán se správcem kanalizace.

K čerpání podzemní vody za účelem snižování její hladiny bude nutno místně příslušným vodoprávním úřadem vydat povolení k nakládání s podzemními vodami dle ust. § 8 odst. 1 písm. b) bod 3 vodního zákona.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Navržený projekt respektuje výše uvedený požadavek. Podrobněji se této problematice věnuje kapitola B.III.2. Dokumentace EIA.*

## **6. Odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu Magistrátu hl. m. Prahy – vyjádření č.j. MHMP 389558/2009/Dob ze dne 13. 5. 2009**

Řešená lokalita je součástí Pražské památkové rezervace. Jakákoliv stavební činnost podléhá tedy památkové ochraně dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči a nařízení vlády č. 66/1971

Sb., o památkové rezervaci v hl. m. Praze. Soudobými vstupy do stávající historické zástavby rezervace nesmí být narušena objemová a prostorová skladba historických objektů a poškozeno prostředí PPR.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*V rámci projektových příprav stavby bude zohledněn fakt, že jakákoliv stavební činnost podléhá památkové ochraně dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči a nařízení vlády č. 66/1971 Sb., o památkové rezervaci v hl. m. Praze.*

*Projekt je řešen s ohledem na to, aby nebyla narušena objemová a prostorová skladba historických objektů a poškozeno prostředí Pražské památkové rezervace.*

V řešeném území se v současné době nacházejí historické objekty přilehlé k uličním frontám. Uvnitř bloku se nachází historická budova jízďárny.

Je nezbytné tyto kulturní památky v rámci záměru rekonstruovat a restaurovat v souladu s požadavky památkové péče.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Výše uvedený požadavek bude zohledněn v kapitole D.IV. Dokumentace EIA jako jedno z opatření pro další stupně projektových příprav.*

Z hlediska zájmů chráněných dle ust. § 14 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, požaduje MHMP OKP předložit projektovou dokumentaci k jejímu posouzení ve správním řízení. Toto správní řízení bude následně ukončeno vydáním závazného stanoviska dle § 67 zákona č. 500/2004 Sb. (správní řád).

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Výše uvedený požadavek bude zohledněn v kapitole D.IV. Dokumentace EIA jako jedno z opatření pro další stupně projektových příprav.*

Dotčené pozemky a objekty leží v území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů v památkové rezervaci v hlavním městě Praze, která je od roku 1993 prohlášena za památku světového kulturního dědictví UNESCO, a jsou chráněny dle citovaného zákona a nařízení vlády č. 66/1971 Sb. o památkové rezervaci v hlavním městě Praze.

*Komentář zpracovatele dokumentace:*

*Problematicke ovlivnění archeologických nálezů v souvislosti s výstavbou záměru se věnuje kapitola D.I.10. Dokumentace EIA.*

## LITERATURA

### Obecné

1. Bajer, T. a kol., 2001: Metodika k vyhodnocování vlivů záměru na životní prostředí (II. díl). EIA, číslo 2/2001
2. Culek, M. a kol., 1996: Biogeografické členění České republiky. ENIGMA, Praha.
3. ČHMÚ, 2007: Tabeleární přehled „Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika“ (internetový zdroj).
4. Havránek J. a kol.: Hluk a zdraví, Avicenum Praha, 1990
5. Magistrát hlavního města Prahy, 2008: Praha životní prostředí 2007, ročenka – zpráva o stavu životního prostředí.
6. Met. pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č. j. 1138/OER/94
7. Neuhäuslová, Z. a kol., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. Academia, Praha.
8. Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa. In: Studia Geographica 16. Geogr. úst. ČSAV, Brno.
9. Skalický V., 1988: Regionálně fyto geografické členění. In Hejny S. et. Slavík B. (eds.): Květena České socialistické republiky 1: 103-121. Academia, Praha.
10. SZÚ Praha, 2000: Manuál prevence v lékařské praxi díl VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, Praha.
11. SZÚ Praha, 1998 - 2003: Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém 3 „Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku“ – odborné zprávy za roky 1997 - 2002, SZÚ Praha.
12. SZÚ Praha, 2003: Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém 1 „Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k venkovnímu a vnitřnímu ovzduší“ – odborná zpráva za rok 2002, SZÚ Praha.
13. SZÚ Praha, 1998: Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 3 “Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku“ - odborná zpráva za rok 1997. SZÚ, Praha.
14. SZÚ Praha, 2000: Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 1 “Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k venkovnímu a vnitřnímu ovzduší“ - odborná zpráva za rok 1999. SZÚ, Praha.

### Související bezprostředně se záměrem

15. Technická správa komunikací, leden 2009: Dopravně-inženýrské podklady pro akci „Komplex podzemních garáží na Václavském náměstí“
16. Cigler Marani architects, říjen 2008: Technická zpráva, Konstrukční část, Schematic design
17. Cigler Marani architects, říjen 2008: Technická zpráva, architektonicko-stavební část, Schematic design
18. Doc. Ing. Arch. Pavlem Halíkem, CSc., červen 2009: Posouzení předběžného návrhu kanceláře Cigler Marani na rekonstrukci a zástavbu části vnitrobloku mezi Václavským náměstím, ulicí Na Příkopě, Panskou a Jindřišskou ulicí“

### **Mapové portály**

19. <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
20. [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
21. [www.praha-mesto.cz](http://www.praha-mesto.cz)
22. <http://envis.praha-mesto.cz/>
23. [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)
24. <http://wgp.urhmp.cz>
25. [www.czso.cz/](http://www.czso.cz/)
26. [www.sbirka.cz](http://www.sbirka.cz)
27. [www.atem.cz](http://www.atem.cz)

### **Legislativa**

28. Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
29. Vyhláška č. 381/2002 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek
30. Vyhláška č. 428/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
31. Vyhláška hlavního města Prahy č. 26/1999 Sb. HMP, o obecně technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě
32. Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů
33. Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
34. Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
35. Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP, ve znění zákona č. 93/2004 Sb.
36. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
37. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
38. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
39. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Datum zpracování Dokumentace EIA:

28. srpna 2009

Zpracovatel Dokumentace EIA:

Ing. Libor Ládyš, EKOLA group, spol. s r. o., Praha

(prodloužení osvědčení o odborné způsobilosti č. j. 48068/ENV/06 ze dne 9. 8. 2006)

Osoby, které se podílely na zpracování Dokumentace EIA:

RNDr. Tomáš Bajer, ECO-ENVI-CONSULT, s.r.o., Pardubice

Ing. Lenka Chloupková, EKOLA group, spol. s r. o., Praha

Ing. Zuzana Mattušová, EKOLA group, spol. s r. o., Praha

Mgr. Zuzana Strnadová, EKOLA group, spol. s r. o., Praha

Mgr. Kateřina Šulcová, EKOLA group, spol. s r. o., Praha

Kontakt:

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

Tel.: 274 784 927

E-mail: ekola@ekolagroup.cz