

# Oznámení záměru

**zpracované dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,  
o posuzování vlivů na životní prostředí**

\*

## **Administrativní centrum Pankrác**

**Oznamovatel :** APIS PRAHA, a.s.  
Hanusova 31  
140 00 Praha 4

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

**Zak. č.:** 271.02.04/34.006 S

# OBSAH

<b>OBSAH</b> .....	<b>2</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b> .....	<b>8</b>
<b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b> .....	<b>9</b>
I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	9
1. Název záměru .....	9
2. Kapacita (rozsah) záměru .....	9
3. Umístění záměru.....	10
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	10
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	13
6. Popis technického a technologického řešení záměru .....	14
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	23
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	23
II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	24
1. Půda .....	24
2. Voda .....	24
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	26
4. Nároky na dopravní infrastrukturu .....	28
5. Nároky na další infrastrukturu .....	32
III. ÚDAJE O VÝSTUPECH .....	36
1. O vzduší.....	36
2. Odpadní vody .....	38
3. Odpady .....	40
4. Hluk.....	46
<b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b> .....	<b>49</b>
1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ .....	49
1. Územní systém ekologické stability .....	49
2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky .....	49
3. Území historického, kulturního nebo archeologického významu .....	50
4. Území hustě zalidněná.....	51
5. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení .....	51
6. Staré ekologické zátěže.....	52
7. Soulad s územním plánem hl.m. Prahy.....	52
2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY .....	55
1. O vzduší.....	55
2. Voda .....	58
3. Půda .....	59
4. Geologické a geomorfologické poměry .....	59

6. Fauna .....	60
7. Krajina .....	60
8. Obyvatelstvo.....	61
9. Hmotný majetek.....	61
10. Kulturní památky.....	61
11. Počáteční akustická situace.....	62
<b>D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ....</b>	<b>63</b>
I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI .....	63
1. Vlivy na obyvatelstvo - Hluk.....	63
2. Vlivy na obyvatelstvo - Znečištění ovzduší .....	68
3. Sociálně ekonomické a jiné vlivy.....	71
4. Vlivy na ovzduší a klima.....	72
5. Vlivy na hlukovou situaci .....	75
6. Vlivy na denní osvětlení a oslunění .....	84
7. Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	86
8. Vlivy na půdu.....	87
9. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	87
10. Vlivy na faunu a flóru.....	87
11. Vlivy na krajinu (charakter městské části) .....	90
12. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	90
13. Vlivy havárií a nestandardních stavů .....	91
14. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů .....	92
II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	102
III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE ...	102
IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	102
V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE .....	113
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....</b>	<b>115</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>118</b>
<b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....</b>	<b>124</b>

### Seznam samostatných příloh oznámení

1. Akustická studie
2. Rozptylová studie
3. Dendrologický průzkum

## PŘEHLED NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH POUŽÍVANÝCH ZKRATEK

CALM	Bezvětrí
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DÚR	Dokumentace pro územní řízení
E	Východ
EIA	Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí
k.ú.	Katastrální území
KPP	Koeficient podlažních ploch
KZ	Koeficient zeleně
KZP	Koeficient zastavěných ploch
$L_A$	Hladina akustického tlaku A
$L_{Aeq}$	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A
N	Sever, též odpady kategorie nebezpečné
NE	Severovýchod
NN	Nízké napětí
$NO_2$	Oxid dusičitý
$NO_x$	Oxidy dusíku
NV	Nařízení vlády
NW	Severozápad
O	Odpady kategorie ostatní
PAU	Polycyklické aromatické uhlovodíky
PD	Projektová dokumentace
PP	Poléťavý prach
PPR	Pražská památková rezervace
RB	Referenční bod
RL	Ropné látky
S	Jih
SE	Jihovýchod
SMJ	Smíšená městská jádra
$SO_2$	Oxid siřičitý
SW	Severozápad
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně-plánovací dokumentace
US EPA	Agentura ochrany životního prostředí USA
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek

W	Západ
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZP <sub>max</sub>	Maximální zastavěná plocha
ZS	Zařízení staveniště
ŽP	Životní prostředí



## ÚVOD

Oznámení záměru se zabývá vymezením, posouzením a zhodnocením vlivů na životní prostředí, které mohou být způsobeny výstavbou a provozem Administrativního centra Pankrác.

Záměrem investora je vybudovat administrativní komplex tří budov s vlastními parkovacími prostorami. Administrativní centrum Pankrác je situováno mezi ulici Hvězdovou, Pikrtovu, Doudlebskou a ulici 5. května na Pankráci, katastrální území Nusle.

Území stavby se nachází na pozemcích ve vlastnictví ČSAD Praha holding a.s. v k.ú. Nusle, na kterých se v současné době nachází převážně zpevněné plochy bývalého autobusového nádraží Pankrác.

Hlavním cílem návrhu výstavby je vytvořit městské prostředí na místě nevyužitých ploch. Nové objekty vymezí ulice a vnitroblok, kde bude situován park. Navržené objekty kolem ulice 5. května jsou situovány tak, aby odclonily nepříznivé vlivy dopravy na bytové domy, které se po realizované zástavbě ocitnou v klidném prostředí vnitrobloku. Realizací nových budov tak vznikne městský blok s jasně definovanou strukturou objektů, které budou chránit vnitřní prostor atria.

Z hlediska vlivů na životní prostředí je v oznámení řešena fáze výstavby ve dvou etapách a celkový stav po dokončení záměru, který je porovnáván se stavem bez záměru.

Před dokončením oznámení záměru došlo k drobné úpravě projektu, která neměla vliv na již zpracované studie. Jedná se o úpravu půdorysu podzemních pater, komunikací pro pěší a souvisejících sadových úprav. Z hlediska vlivů na životní prostředí nedochází k žádným změnám ve výchozích podkladech, které by mohly ovlivnit výsledky zejména akustické a rozptylové studie. V jednotlivých kapitolách oznámení je tento fakt dále podrobněji rozebrán.

Oznámení je zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. Součástí oznámení je akustická studie (příloha č. 1), rozptylová studie (příloha č. 2), dendrologický průzkum (příloha č. 3).

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **Údaje o oznamovateli**

APIS PRAHA, a.s.

### **IČ**

26 194 236

### **Sídlo**

Hanusova 31, 140 00 Praha 4

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

Ing. Luděk Bican

APIS PRAHA, a.s.

Hanusova 31

140 00 Praha 4

tel.: 241 732 142



## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### I. Základní údaje

#### 1. Název záměru

Administrativní centrum Pankrác

#### 2. Kapacita (rozsah) záměru

V objektu budou umístěny kanceláře, obchody, restaurace, služby a parkování pro osobní automobily. Navržený objekt nebude využíván pro výrobu.

V následujících tabulkách jsou uvedeny základní plochy a kapacity záměru:

Celková plocha řešeného území	9 888 m <sup>2</sup>
Celková zastavěná plocha (nadzemní část)	3 147 m <sup>2</sup>
Plocha nových komunikací	1 084 m <sup>2</sup>
Plocha chodníků	2 227 m <sup>2</sup>
Plocha rekonstrukce povrchu – ulice Doudlebská	508 m <sup>2</sup>
Plocha zeleně na rostlém terénu	2 493 m <sup>2</sup>
Plocha zeleně ostatní	1 168 m <sup>2</sup>
- z toho započteno do koef. zeleně (KZ)	813 m <sup>2</sup>
Celkový počet parkovacích stání	462

Tabulka 1: Bilance ploch

Objekt	Plocha podlaží (m <sup>2</sup> )	Počet PP	Počet NP	Celková HPP (m <sup>2</sup> )	Obestavěný prostor NP (m <sup>3</sup> )	Obestavěný prostor PP (m <sup>3</sup> )
A	1 380	4	8	11 371*	41 044	26 400
B	1 258	4	15	19 234**	72 391	45 189
C	509	4	9	4 745*	16 758	
<b>celkem</b>	<b>3 147</b>			<b>35 350*</b>	<b>130 193</b>	<b>71 589</b>

\* včetně technických místností na střeše objektu a plochy obchodu v 1. PP objektu A

\*\* včetně technických místností na střeše objektu

Tabulka 2: Bilance funkčních ploch (m<sup>2</sup>)

Objekt	Kanceláře	Obchodní plochy	Stravování	Sociální zázemí	Chodby	Ostatní
A	5 789	161	432	686	2 291	2 012*
B	9 226	237	254	1 554	4 287	3 676**
C	2 365	0	0	536	658	1 186**
<b>celkem</b>	<b>17 380</b>	<b>398</b>	<b>686</b>	<b>2 776</b>	<b>7 236</b>	<b>6 874</b>

\* včetně technických místností na střeše objektu a plochy obchodu v 1. PP objektu A

\*\* včetně technických místností na střeše objektu

V objektu bude zaměstnáno celkem cca 1800 zaměstnanců.

Celkový počet návštěvníků ACP je odhadován na 800 za den.

### 3. Umístění záměru

Záměr je plánován vystavět na ploše ohraničené ulicemi 5. května, Hvězdova, Na Pankráci, Na strži, Pikrtova a Doudlebská, k. ú. Nusle.

Pozemky dotčené stavbou administrativního centra:

2730/2, 2755/2, 2757, 2758, 2761, 2762, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2791/3, 2791/5, 2804/1, 2804/8, 2832, 3142/6, 3142/9, 3142/20, 3186

Pozemky dotčené vybudováním technické infrastruktury:

2600/2, 2755/1, 2755/3, 2804/13, 2804/38, 2830, 2831, 3142/1, 3142/3, 3142/18, 3142/19, 3186

Zařízení staveniště:

2752/4, 2752/5, 2753/2, 2600/1, 3151/4

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

Ve stávajícím území, které je charakterizováno zbytky předválečné regulace a poznamenáno plochou nedostavěného autobusového nádraží, je navržen soubor administrativních budov doplňujících mezerovitou strukturu bloku o jasné prvky respektující původní koncepty zástavby místa i novodobé souvislosti v rámci města. Nedokončenou a různorodou zástavbu bloku doplňuje skladbou přesných objemů jednotlivých administrativních budov na společném parkovacím soklu. Jednotlivé objemy vycházejí z řídicích přímek původní regulace, navazují na naznačené uliční fronty. Takto založená trojice objemů zároveň vytváří osobitou figuru na nároží bloku, exponovaném vzhledem k charakteru a měřítku ulice 5. května.

Objekty jsou navrženy jako administrativní, typ administrativy je klasifikován jako vedení podniku. V přízemí objektů jsou navrženy navíc jako doplněk k této funkci (kromě reprezentativní vstupní haly) jídelny zaměstnanců a drobné obchodní plochy. Ostatní nadzemní patra jsou určena pro administrativu, lze je variabilně využít pro normální nebo velkoprostorové kanceláře. Podzemní podlaží jsou určena pro parkování osobních automobilů.

V následujícím textu jsou shrnuty aktivity v oblasti Pankrácké pláně, jejich charakter a stupeň rozpracování. Umístění záměrů je zřejmé z obrázku č. 1.

Objekty realizované:

- 10a: EMPIRIA – Motokov (kanceláře, obchody)
- 10b: hotel Panorama (hotel)
- 12b: Budova A2 – Eurotel (kanceláře)
- 16: Polygon House (kanceláře)
- 20a: Bauhaus a Delvita (obchody)

Záměry se zpracovanou dokumentací nebo vydaným stavebním povolením:

- 12a: Budova A1 – ECM (kanceláře)
- 17: OACP – Office Center IMMORENT (obchody, kanceláře, bydlení)
- 24: PPF (obchody, kanceláře)

Záměry se zpracovanou dokumentací nebo vydaným územním rozhodnutím

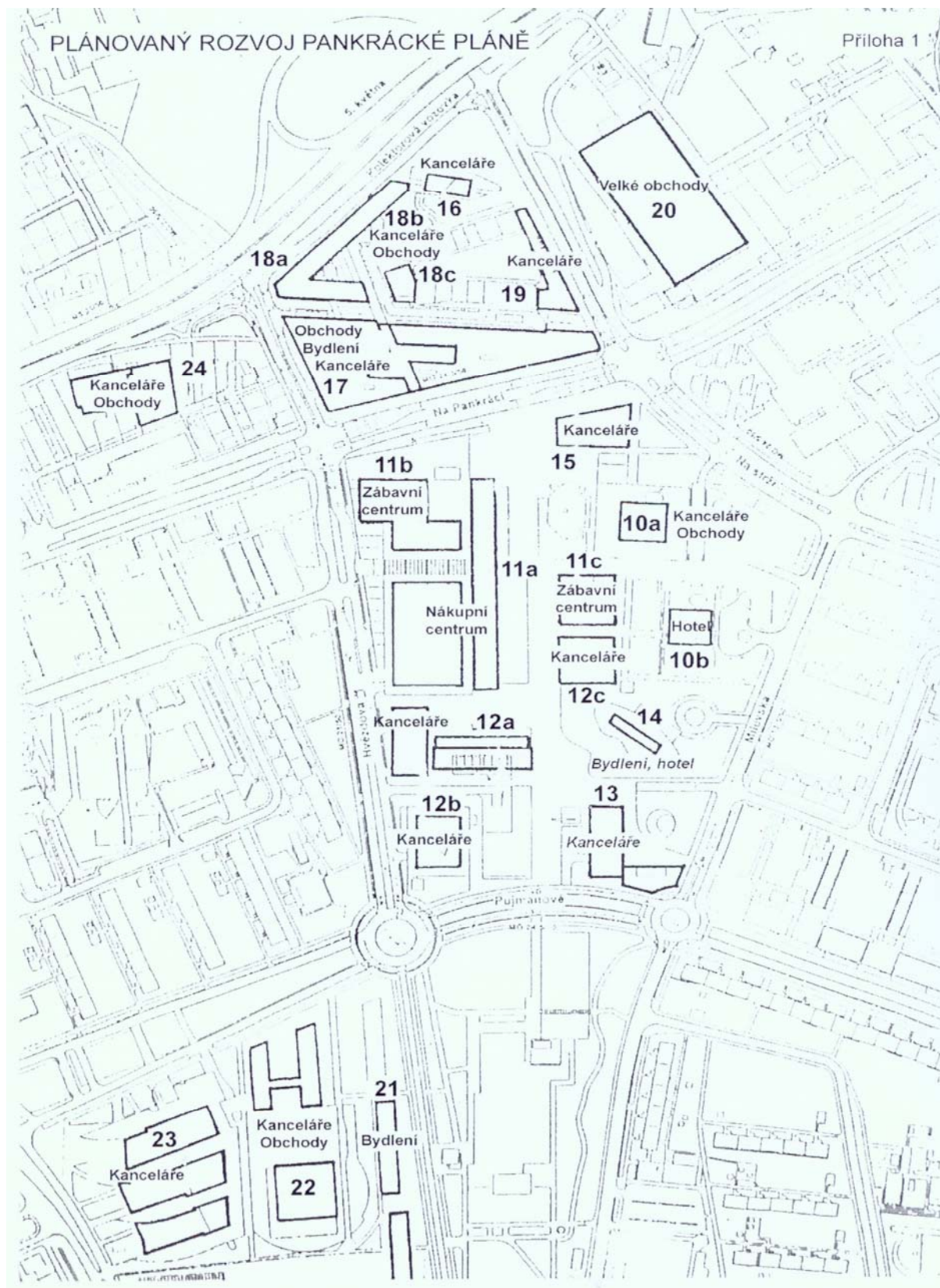
- 11a: Budova D – ECE – Arkády (nákupní centrum)
- 11b,c: Budova B1, B2 – ECM (zábavní centrum)
- 12c: Budova C1 (kanceláře)
- 14: Hotel a bytový dům EPOQUE (hotel, bydlení)
- 18a,b,c: ACP (kanceláře, obchody)
- 19: OACP - budova D (kanceláře)
- 20c: Pankrác v.a.s (kanceláře, byty)
- 21: KB-B (bydlení)
- 22: KBOA (obchody, kanceláře)
- 23: CKB (kanceláře)
- 25: HTP (kanceláře) – na obr. 1 není znázorněno

Záměry ve fázi studií a počátečních úvah:

- 13: Budova E (kanceláře)
- 15: Budova P4 (kanceláře)
- 20b: Pankrác v.a.s (kanceláře, byty)

Údaje o aktivitách investorů v prostoru tzv. pentagonu Pankrácké pláně a v blízkém okolí byly převzaty z urbanistické studie „Dostavba pankrácké pláně“ a z dokumentace „Dopravní řešení Pankrácké pláně“. Vzhledem k tomu, že tyto dokumentace byly zpracovány v letech 2001 a 2002, byly údaje z těchto studií jednotlivými investory aktualizovány.

Zátěž v období provozu všech výše jmenovaných záměrů z hlediska dopravy je započítána v predikovaných intenzitách dopravy, které poskytuje ÚDI a jsou výchozími podklady pro výpočet hlukového i imisního znečištění (viz příloha H Oznámení). Intenzity vycházejí z předpokladu realizace všech záměrů dle funkčních ploch z územního plánu.



Z předchozího textu je zřejmé, že Pankráčká pláň je dynamicky se rozvíjející městské území. V roce 2007, kdy je plánován začátek výstavby ACP, by měly být v posledních fázích výstavby či již dokončené tyto záměry:

- 10a: Dostavba areálu Empiria
- 12a: Budova A1 – ECM (kanceláře)
- 11a: Budova D – ECE – Arkády (nákupní centrum)
- 11b,c: Budova B1, B2 – ECM (zábavní centrum)
- 12a: Budova A1 – ECM (kanceláře)
- 14: Hotel a bytový dům EPOQUE (hotel, bydlení)
- 17: OACP – Office Center IMMORÉNT (obchody, kanceláře, bydlení)
- 25: HTP (kanceláře) – na obr. 1 není znázorněno

U ostatních záměrů nejsou známy časové horizonty výstavby. V hodnocení tedy nebyl předpokládán takový souběh prací, který by měl vliv na stav životního prostředí a veřejného zdraví.

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

Hlavním cílem návrhu je vytvoření městského prostředí na místě nevyužitých ploch autobusového nádraží. Nové objekty vymezí ulice a vnitroblok, kde bude vytvořena důstojná plocha parku. Navržené objekty kolem ulice 5. května jsou formovány tak, aby odclonily nepříznivé vlivy dopravy na bytové domy, které se po realizované zástavbě ocitnou v klidném prostředí vnitrobloku.

Realizací navržených objektů vznikne na místě dnes nevyužívaném městský blok s jasně definovanou strukturou objektů, které budou chránit vnitřní příjemný prostor atria.

Urbanistické řešení objektu rozvíjí jednotlivé charaktery území, přitom respektuje legislativní a prostorové limity, stejně jako měřítko stávajících objektů a okolních částí města.

V současné době je požádáno o vydání územního rozhodnutí na Dopravní řešení Pankrácké pláň. S tímto řešením je stavba ACP koordinována a v souladu s ním předpokládá definitivní vjezd a výjezd z ACP na ul. 5. května z tzv. přídatného pásu – rozšíření ulice 5. května.

Páteří příjezdová komunikace do Prahy – ulice 5. května dává předpoklady výborné dosažitelnosti objektu zejména pro meziměstskou dopravu. Umístění objektů u této komunikace s možností přímého napojení je také výhodné z hlediska orientace cizích návštěvníků objektu. Navíc nebudou zatěžovány stávající bytové objekty dopravou vyvolanou záměrem.

Vzhledem k jednoznačnému umístění a výhodnému dispozičnímu řešení dopravního napojení bylo řešení objektu posuzováno v jedné variantě.

Výstavba záměru bude řešena tak, že umožní realizaci objektů ve dvou etapách:

1. Nejdříve bude realizován a zprovozněn objekt A.
2. Následně pak bude realizována a dokončena výstavba objektů B a C.

Obě části by byly uváděny do provozu vždy na základě kladného výsledku kolaudačního řízení proběhlého v závěru výstavby příslušných etap.

## 6. Popis technického a technologického řešení záměru

Veškerá hrubá podlažní plocha je koncentrována do tří nestejně vysokých deskových objektů se společnou parkovací podnoží, skrytou pod úrovní terénu. Půdorysná stopa vychází z uliční čáry ulic Pikrtova a Hvězdova. Orientace jednotlivých objektů reaguje na již existující vazby v území.

Objekty jsou rozměrově dimenzovány tak, aby v nich bylo možné dispozičně umístit kancelářský trojtrakt se středovou chodbou. Prostorové schéma je pro všechna nadzemní patra stejné.

Na střeše objektu jsou umístěny vzduchotechnické a chladicí jednotky v akusticky izolovaných nízkých nástavbách.

Nástup do objektů je řešen vstupní halou, do které ústí vertikální komunikace z podzemní a nadzemní části objektu. V 1. PP je situována většina technických provozů, jako např. výměník, záložní zdroje, trafo, část strojoven VZT, rozvodna slaboproudu a přípojkové místnosti. Ostatní suterénní patra jsou využívána hlavně pro parkování, v podzemí objektu jsou umístěny dvě protiběžné rampy, provoz je převážně jednosměrný.

Nosnou konstrukci ACP tvoří železobetonový skelet s pravouhloú modulovou sítí, přičemž její delší rozpon je vždy ve směru rovnoběžném s delší stranou objektů. Svislé nosné prvky skeletu jsou tvořeny železobetonovými obdélníkovými sloupy proměnlivé velikosti (v závislosti na jejich zatížení), průřezy sloupů se budou směrem nahoru v jednotlivých podlažích zmenšovat.

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny monolitickou stropní deskou, která bude mít v nadzemních podlažích tloušťku cca 300 mm, a v podzemních podlažích 370 mm. Deska bude bez průvlaků.

Toto konstrukční řešení ponechává dostatečně velkou volnost k vytváření variabilních vnitřních prostor a současně je ekonomické.

### **Spodní stavba**

#### Pažení stavební jámy

Je navrženo buď z kotvených vrtaných stěn, nebo z kotveného záporového pažení se zabetonovanými záporami do předvrtaných otvorů. O vhodnosti použití konkrétní varianty rozhodne podrobný geologický průzkum.

Uvnitř stavební jámy budou odlehčovací širokoprofilové čerpací studny, kterými budou eliminovány přítoky spodní vody.

Veškeré základové konstrukce bude nutné chránit proti agresivitě podzemní vody, horninového prostředí a proti účinkům bludných proudů dodatečnou izolací podzemních betonových konstrukcí, použitím trvanlivého betonu a zvýšeným krytím ocelové výztuže.

#### Založení

Založení objektu je navrženo plošné na desce o tloušťce 1,0 – 1,2 m. Tento způsob zakládání je volen hlavně z důvodu budoucího hloubení metra přímo pod objektem. Horní líc tubusu metra je cca 8 m pod úrovní základové spáry. Pod objektem probíhá pouze trasa metra, stanice pod objekt nezasahuje. Podle inženýrskogeologické archivní rešerše je zemní masiv mezi základovou spárou objektu a tunelu metra tvořen převážně jílovitovápennými břidlicemi, ale byly zde zastíženy i polohy

kalů o mocnosti 0,5 m, a to ve dvou vrstvách nad sebou. V případě potřeby, která vyplyne z geologického průzkumu, bude nutné zajistit pro budoucí ražbu takové podmínky, aby při jejím provádění nedošlo k neúměrně velkým poklesům nadloží – např. injektovat nadloží budoucí trasy tunelů.

Plošné zakládání je vhodné i vzhledem k vysoké síranové agresivitě prostředí a přítomnosti bludných proudů, zařazených do IV. stupně agresivity. Konstrukci lze kvalitně zajistit sekundární ochranou.

### **Vrchní stavba**

#### **Svislé konstrukce**

Nosná konstrukce objektu bude tvořena ve všech podlažích obdélníkovými železobetonovými sloupy v pravouhlém modulu s maximálním rozponem 8,1 m. Po celém obvodu podzemních podlaží bude nosnou konstrukcí objektu doplňovat železobetonová podzemní stěna tl. cca 350 mm, v nadzemních podlažích budou obvodové železobetonové stěny tl. 250 mm.

V nadzemních podlažích se budou průřezy sloupů zmenšovat s postupně ubývajícím zatížením. Sloupy v místě dilatací budou zdvojené.

Zavětrování objektu budou zajišťovat železobetonová komunikační jádra, probíhající od základové desky celým objektem až po střešní konstrukci. Jádra jsou umístěna v každém z nadzemních objektů a probíhají do podzemních pater.

#### **Vodorovné konstrukce**

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny ve všech podlažích stropní deskou s rovným podhledem z betonu B40 v tl. cca 300 mm. V desce budou vynechány prostupy pro svislá instalační jádra a pro vzduchotechnická potrubí procházející ze strojoven na střeše až do suterénu objektu.

V suterénu budou stropní konstrukce tvořeny místy zesílenou stropní deskou o tl. až 370 mm.

### **Schodiště**

Schodiště budou železobetonová, vetknutá do monolitických stěn ztužujících jader, stupně budou buď obloženy nebo potaženy teracovou vrstvou. Použité materiály budou odpovídat poloze a významu schodiště v objektu.

### **Výtahy**

Výtahové kabiny jsou navrženy ve velikosti umožňující stěhování nábytku a vybavení kanceláří, splňují požadavky na přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace a jeden z dvojice výtahů v každém komunikačním jádru je evakuační. Nadzemní a podzemní podlaží jsou od sebe oddělena ukončením výtahů z obou těchto částí v úrovni 1. NP s přestupovou trasou okolo recepcce.

Standard vybavení výtahů vedoucích z garáží do 1. NP bude nižší než u výtahů v nadzemních podlažích a bude více zaměřen na odolnost proti poškození.

Z kuchyní vedou do 1. PP v objektech A a B samostatné výtahy, které budou sloužit ke svislé dopravě odpadků ke skladům odpadků.

V objektu jsou navrženy předběžně elektrické výtahy v provedení bez strojovny.

### **Rampy**

Pro pohyb osobních aut v podzemních garážích jsou navrženy dvě přímé protiběžné rampy pro osobní vozidla se sklonem 14 %.

Rampy budou železobetonové, s protiskluzně upraveným povrchem a zvýšenými okraji.

### **Podhledy**

V nadzemních podlažích budou ve většině prostor použity lehké zavěšené podhledy v poloze umožňující vedení instalací v prostoru mezi stropní deskou a podhledem, předpokládá se volný prostor zejména v chodbách o výšce cca 0,55 m.

Alternativně je uvažováno s použitím podhledů pouze na chodbách a v sociálních místnostech, přičemž kancelářské plochy budou ponechány bez podhledů.

Typy podhledů budou navrženy v dalších stupních projektové dokumentace v souvislosti s konkrétním využitím jednotlivých ploch a jejich interiérovým řešením.

V podzemních parkovacích a technických prostorách podhledy nebudou použity, pokud je charakter některých místností nebude přímo vyžadovat. Výjimkou budou pouze zateplovací obklady stropů v prostorách, kde se nad nevytápěnými prostorami budou nacházet prostory vytápěné.

### **Podlahy**

Podlahy jsou navrženy v kancelářských podlažích plovoucí, v celkové tloušťce cca 100 mm, která umožňuje případné vedení podlahových instalačních kanálků se silnoproudými a slaboproudými rozvody přímo k pracovním plochám.

Podlahy v obchodních podlažích budou v tloušťkách cca 80 – 100 mm v závislosti na použitém druhu nášlapných vrstev jednotlivých podlah a na případných dalších požadavcích, jako například podlahové vytápění apod. Podlahy nad nevytápěnými prostorami, pokud budou obsahovat tepelnou izolaci, budou mít tloušťku cca 150 mm.

Podlahy v parkovacích a komunikačních prostorách pojížděných automobily budou tvořené upraveným povrchem železobetonové stropní desky, pokud nebude v některých prostorách nutná jiná úprava.

### **Povrchové úpravy**

Řešení povrchových úprav bude nutné upřesnit po konkretizaci využití jednotlivých částí objektu.

V kancelářských patrech se předpokládá, že řešení interiéru včetně rozvržení dispozice si v pronajaté části půdorysu navrhne samotný nájemce. Společné prostory jako komunikační jádra, sociální zařízení, společné chodby a haly budou řešeny s použitím materiálů, které vytvoří příjemné a současně reprezentativní prostředí.

Pro obchodní a stravovací plochy platí obdobné zásady jako pro kancelářská podlaží.



Technické, parkovací a zásobovací prostory budou řešeny v protikladu k ostatním prostorám přísně ekonomicky a účelově.

### **Obvodový plášť**

Fasády objektů budou tvořeny v soklové části (1. až 2. NP dle objektu) kamenným obkladem a kovovými výkladi zasklenými bezpečnostním dvojsklem. V dalších patrech pak budou fasády tvořeny zavěšeným kamenným obkladem v odlišném odstínu nebo s jinou povrchovou úpravou než na soklu, který bude doplněn předsazenými kovovými okny „třetího“ zasklení osazenými v líci kamenného obkladu. Vlastní okna jsou zapuštěná, dřevěná, zasklená dvojsklem z čírého plaveného skla a jsou opatřena vnější protisluneční ochranou.

### **Střecha**

Všechny tři objekty budou mít střechu plochou. Její nosnou konstrukci bude tvořit stropní deska nad posledním podlažím. Vlastní konstrukce střechy závisí zejména na jejím možném využití, předběžně je uvažováno s jednoplášťovou větranou střešní konstrukcí zahrnující parozábranu, tepelnou izolaci, mikroventilační vrstvu, fóliovou hydroizolaci a ochrannou vrstvu z propaného kačírku.

Na střeše budou umístěny jednotky VZT a chlazení, které budou zejména na obou nižších střechách vhodně kapotovány z pohledových a akustických důvodů.

### **Materiálové řešení, návrh fasád a kancelářského provozu**

Návrh fasád a materiálového řešení vychází z několika principů, které jsou v každé jednotlivé části návrhu důsledně dodrženy tak, aby bylo dosaženo funkčního, trvanlivého, jednoduchého a tedy přesvědčivého celku.

Základní modulová osnova a principy řešení fasád jsou shodné pro všechny objekty, v detailním řešení je však rozlišena identita jednotlivých staveb.

Základní modulová osnova je důsledně založena na kancelářském modulu 1,35 m. Každý jednotlivý modul fasády je opatřen okenním otvorem s převýšenou proporcí a meziokenním pilířem. Převýšený formát okna zajišťuje dostatečné prosvětlení kanceláří a umožňuje využití fasády jak pro buňkové, tak i halové kanceláře. Meziokenní pilíře umožňují bezproblémové napojení dělicích příček kanceláří v každém modulu fasády s dostatečnou zvukovou izolací tohoto napojení.

Každý okenní otvor je opatřen otvíravým oknem s izolačním dvojsklem, při vnějším líci fasády je doplněn třetím, jednoduchým zasklením s větrací štěrbinou a stínící roletou ve větraném meziprostoru. Třetí zasklení zajišťuje dostatečnou ochranu interiéru budovy proti hluku a chrání stínící techniku před vlivy povětrnosti a prachu a to i při otevření okna kanceláře.

Pro zvolené technické a prostorové řešení fasád jsou navrženy materiály, které odpovídají požadavkům na trvanlivý a přesvědčivý charakter objektů. Fasády administrativních objektů jsou navrženy s kamenným obkladem, subtilní rámy třetího zasklení hliníkové, vnitřní rámy dřevěné. Charakteru jednotlivých objektů a jejich umístění v rámci městského bloku odpovídají jednotlivé druhy kamenného obkladu.

Pro objekt A v ulici Pikrtově bude použito vápence nebo pískovce světlé, teplé barvy, povrchové úpravy a detailů typických pro blokovou městskou zástavbu Pankráce. Objekt C je navržen

se světle šedým žulovým obkladem. Světlý, neutrální charakter obkladu zjemňuje působení sousedního objektu Polygonhouse a odpovídá charakteru přilehlé dopravní komunikace – magistrály 5. května. Střední, nejvyšší objekt B je navržen s černým žulovým obkladem. Největší plocha fasády přitom bude mít kamenný povrch upraven opalováním tak, aby nebyl lesklý a eliminoval světelné reflexe. Leštěný povrch bude mít pouze dvoupodlažní sokl stavby a malý počet parapetních desek, které jsou zasunuty za líc fasády.

### **Organizace výstavby**

Výstavba objektů nového administrativního centra bude probíhat v oblasti pankrácké pláně v prostoru mezi stávajícími komunikacemi Doudlebská, 5. května (magistrála), Sdružení, Hvězdova a prodlouženou stopou ulice Pikrtova.

V navrhovaném technickém řešení je počítáno s možností uvádění stavby do provozu ve dvou etapách.

Návrh umožňuje postupnou výstavbu jednotlivých objektů s tím, že nejdříve by došlo k realizaci a zprovoznění objektu A včetně nájezdu z magistrály, následně pak k realizaci a dokončení výstavby objektů B a C. Obě části by byly uváděny do provozu vždy na základě kladného výsledku kolaudačního řízení proběhlého v závěru výstavby příslušných etap.

Rovněž návrh umístění základních objektů zařízení staveniště využívaného pro potřeby stavby do prostoru na opačné straně magistrály umožňuje realizaci administrativního centra na etapy.

### **Charakteristika staveniště**

Pro práce spojené s výstavbou „Administrativního centra Pankrác“ bude potřebný zábor území zahrnující v sobě plochu, na níž jsou umístěny vlastní objekty ACP, dále plochy sloužící v průběhu výstavby pro zřízení potřebného zařízení staveniště a další plochy v bezprostředním okolí objektů centra nezbytné pro zabezpečení vlastní stavby. Další dočasné zábory ploch pak budou nutné pro realizaci přeložek inženýrských sítí, přípojek objektu, komunikačních, terénních a sadových úprav v okolí.

Staveniště pro nově navrhované objekty centra je situováno na území jihozápadně od komunikačního tělesa severojižní magistrály (ulice 5. května) v prostoru ohraničeném kromě ní ještě ulicemi Doudlebská, Pikrtova, Hvězdova a Sdružení. Pozemek se od ulice Pikrtova mírně svažuje směrem k tělesu magistrály. V současné době se na části dané plochy nacházejí zpevněné komunikační plochy nevyužívaného autobusového nádraží, směrem k magistrále pak plochy s neudržovanou zelení, u Doudlebské ulice je travnatá plocha upravená po výstavbě sousední administrativní budovy. Na této části staveniště bude probíhat výstavba objektů vlastního centra. Volné plochy budou využívány pro krátkodobé skladování a jako manipulační plochy potřebné pro výstavbu.

Část staveniště se nachází na opačné straně magistrály a v současné době slouží pro parkovací účely. V průběhu výstavby bude využita pro kanceláře, šatny a objekty sociálního zařízení staveniště a bude zde umístěn i vjezd na stavbu uvažovaný v místech stávajícího vjezdu na parkoviště z ulice Sdružení, která navazuje na ulici Hvězdovu za podjezdem pod magistrálou.

Obě části staveniště jsou propojeny stávající komunikací vedoucí podjezdem pod magistrálou, vedoucím souběžně s podjezdem komunikace ulice Sdružení.

Po zřízení nového napojení příjezdové komunikace do administrativního centra pak bude využívána stavbou tato upravená komunikace. Na trase vedoucí k výjezdu ze staveniště bude umístěno stanoviště pro oplach znečištěných vozidel. Pro vnitrostaveništní komunikace bude možno dočasně využívat komunikaci bývalého autobusového nádraží (v prostoru, kde nebude nutno provést jejich odstranění pro uvolnění plochy k budování objektů vlastní stavby).

Umístění základních objektů zařízení staveniště na plochu záboru na opačné straně magistrály umožní jejich využívání po celou dobu výstavby.

Přes pozemek, na kterém dojde k výstavbě administrativního centra, vedou v současné době trubní a kabelové inženýrské sítě, které bude nutno přeložit do nových tras.

Plochy pro ZS budou umístěny uvnitř obvodu staveniště a samotné zařízení staveniště bude redukováno na nezbytné minimum (kanceláře, sociální zařízení, skladovací a manipulační plochy).

S budováním výrobního zařízení staveniště se vzhledem k omezeným prostorovým možnostem, které jsou dány situováním stavby v zastavěném a obydleném městském území, se neuvažuje. Výrobu betonu, armatury, dílů bednění apod. si bude muset vybraný zhotovitel zabezpečovat na svých základnách mimo oblast výstavby, případně dle svého zvážení zajišťováním u jiných organizací.

### **Příjezdy na staveniště**

Jako dopravní trasy budou využívány stávající veřejné komunikace v okolí v souladu s dopravním režimem a značením platným v období výstavby.

Zhotovitel stavby bude stanoven na základě výsledků výběrového řízení. Přepravní trasy materiálu bude možno konkretizovat až před vlastní realizací stavby.

Nicméně je možno určit, že v bezprostředním okolí stavby bude doprava probíhat zejména po ulicích Sdružení, Hvězdova, Na Pankráci a Na Strži s napojením na magistrálu.

Jako hlavní vjezd do prostor stavby je pro celou dobu výstavby uvažován stávající vjezd z ulice Sdružení v prostoru za magistrálou.

Při realizaci prací na přeložkách a úpravách povrchů situačně se nacházejících mimo plochu základního záboru staveniště budou pro příjezd využívány příslušné okolní komunikace v místech provádění konkrétních prací.

Jako skládku výkopového materiálu ze zemních prací a stavební sutě z demolic bude možno využívat v období výstavby dle současných předpokladů například skládku v Uhříněvsi (budoucí zhotovitel stavby však může v rámci svých možností zvolit případně i jiné řešení – viz kap. B II. 4. Odpady).

Pro případné dopravní spojení skládky s oblastí stavby v prostoru pankrácké pláně bude sloužit trasa: výjezd z prostoru stavby – Sdružení – Hvězdova – Na Pankráci – Na Strži – Sulická – Pod Višňovkou – Štúrova – Durychova – Novodvorská – Kolarovova – do prostoru skládky a obdobně pro cestu zpět.

Při nakládání vozidel musí být dbáno na zabezpečení nákladu a očištění vozidel před výjezdem z prostoru stavby, aby nedocházelo při následné přepravě k znečišťování veřejných komunikací v okolí. Případná znečištění komunikací v okolí stavby způsobená vlivem stavební dopravy je nutno ihned průběžně odstraňovat.

## Veřejné prostory, parkové a sadové úpravy

Při návrhu byl kladen velký důraz na městské veřejné prostory. Součástí návrhu je i zakomponování stávajícího pomníku padlým v Doudlebské ulici, který se bude nacházet jižně od budovy B. Ve vnitrobloku je navrženo rozlehlé atrium, chráněné ze všech stran objekty. Zelené plochy v atriu budou sloužit zejména obyvatelům okolních obytných domů ulic Pikrtova a Doudlebská a pracovníkům z nových objektů pro odpočinek. Do těchto zelených ploch jsou orientovány hlavní vstupy nových objektů, před těmito vstupy budou upraveny jako malé piazzetty – náměstí. Veřejné prostory navrhovaných objektů navazují na budoucí promenádu s fontánami a stromořadí v ulici Pikrtova. Obslužná komunikace okolo ulice 5. května bude osázena stromy malého vzrůstu v plochách vymezených segmenty oblouků komunikací a chodníky.

## Výpočet koeficientu zeleně

Vymezená plocha má rozlohu 9 888 m<sup>2</sup>. Koeficient zeleně pro typ funkční plochy K a podlažnost 10+ je dán  $KZ = 0,35$ , což znamená vytvoření 3 461 m<sup>2</sup> zeleně, z toho minimálně 75 % na rostlém terénu (min. 2 596 m<sup>2</sup>) a maximálně 25 % zeleně ostatní (max. 865 m<sup>2</sup>).

## Situace ploch zeleně:



Tabulka 3 Zeleň na rostlém terénu

Označení plochy	Plocha (m <sup>2</sup> )	Zápočet	Započteno (m <sup>2</sup> )
ZR 01	45	100%	45
ZR 02	96	100%	96
ZR 03	102	100%	102
ZR 04	628	100%	628
ZR 05	512	100%	512
ZR 06	393	100%	393
ZR 07	244	100%	244
ZR 08	14	100%	14
ZR 09	169	100%	169
ZR 10	290	100%	290
malé stromy	10	0	0
velké stromy	50	4	200
<b>Celkem</b>			<b>2 693 m<sup>2</sup></b>

Tabulka 4 Zeleň ostatní

Označení plochy	Plocha (m <sup>2</sup> )	Zápočet	Započteno (m <sup>2</sup> )
ZO 01	585	50%	293
ZO 02	252	50%	126
ZO 03	95	70%	67
ZO 04	156	50%	78
ZO 05	42	50%	21
popínavé rostl.	38	600%	228
<b>Celkem navrženo</b>	<b>1 168 m<sup>2</sup></b>		
<b>Celkem započteno</b>			<b>813 m<sup>2</sup></b>

Celková plocha započtené zeleně  $2\,693 + 813 = 3\,506\text{ m}^2$  je vyšší než požadovaná plocha  $3\,461\text{ m}^2$  zeleně.

### Veřejné osvětlení

Stávající veřejné osvětlení, instalované na ploše bývalého autobusového nádraží, které je stále ve vlastnictví a správě ČSAD, bude beze zbytku demontováno. Demontované stožáry budou odvezeny na místo určené jejich správcem.

Nové veřejné osvětlení je navrženo na veřejných přístupových komunikacích k areálu ACP.

K osvětlení budou použity ohraňené metalizované bezpaticové stožáry typu ENEST OSV o výšce 8 m, na nichž budou instalována výbojková sodíková svítidla SCHRÉDER o výkonu 100 W. Rozteč osvětlovacích stožárů spolu s výkony svítidel bude zkontrolována světelně-technickým výpočtem. Nepředpokládá se potřeba nového zapínacího místa, nové veřejné osvětlení bude napojeno na stávající větve.

Pro zajištění bezpečného pěšího provozu bude dále v areálu ACP instalováno venkovní osvětlení „majáčky“ o výšce do 1 m s výbojkovým svítidlem, osazené podél komunikací pro pěší.

## Provoz

Objekty jsou navrženy jako administrativní, typ administrativy je klasifikován jako vedení podniku.

Ve čtyřech podzemních podlažích jsou navržena parkovací stání pro osobní automobily zaměstnanců a návštěvníků a dále je zde umístěno nezbytné technické a sociální zázemí. U vjezdů v 1. PP jsou umístěny místnosti ostrahy. Světlá výška 1. PP je vyšší a umožňuje zásobování objektu automobily typu pick-up a dodávkami. V 1. PP je také umístěno sběrné místo odpadů s vazbou na vnější zpevněné plochy a v severní části objektu A je umístěna drobná obchodní plocha, přístupná z chodníku v ulici Hvězdova.

V přízemí objektů jsou navrženy kromě vstupních hal v objektech A a B dvě restaurace (jidelny zaměstnanců) a drobné obchodní plochy.

Ostatní nadzemní patra jsou určena pro administrativu, lze je variabilně využít pro normální nebo velkoprostorové kanceláře.

Administrativní centrum bude provozováno pravděpodobně denně mimo sobot a nedělí (v objektu však bude nepřetržitá hlídací služba v každé recepci a u vjezdu). Provozní doba není ve stávající fázi přípravy stavby stanovena. Nelze vyloučit nepřetržitý provoz některých obchodních či stravovacích součástí centra.

Příjem zboží je uvažován pouze v denní době, od 6.00 do 21.00, přičemž rozložení dodávek bude závislé na dohodách provozovatele s dodavateli.

### Předběžný odhad charakteru a kapacity stravovacích provozů

restaurace v objektu A:	počet jídel denně – cca 475
restaurace v objektu B:	počet jídel denně – cca 250

V objektu bude zaměstnáno celkem cca 1800 zaměstnanců.

Celkový počet návštěvníků ACP je odhadován na 800 za den.

V navrhované výstavbě je zajištěna bezbarierovost dle standardu EU u všech objektů. Vstupy do budov budou navrženy bez vyrovnávacích stupňů. Chodníky budou šířky nejméně 1500 mm a budou opatřeny vodíciemi liniemi. U přechodů budou chodníky sníženy s vyznačením. V celém areálu budou odpočívadla v malých vzdálenostech. Šířka dveří vstupů přesahuje 900 mm.

Podlaží budov jsou propojena schodišti s odpočívadly a výtahy.

V prostoru parkovišť je v blízkosti vstupu do každého objektu vyhrazeno celkem 5 % stání pro osobní automobily zdravotně postižených osob. Šířka stání je 3500 mm.

V celé budově bude navržen informační systém i s důsledným vyznačením zařízení a služeb pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

Předpokládané zahájení stavby objektu A	březen 2007
Předpokládané dokončení stavby objektu A	květen 2008
Předpokládané zahájení stavby objektu B a C	květen 2008
Předpokládané zahájení stavby objektu B a C	prosinec 2009

**8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Hlavní město Praha

Městská část Praha 4

Katastrální území č. 728161 Nusle

## II. Údaje o vstupech

### 1. Půda

#### Zábor půdy

Stavba je navrhována na pozemcích, které nepatří do kategorie ZPF, ani k pozemkům určeným k plnění funkcí lesa.

#### Plochy

Celková plocha řešeného území je 9 888 m<sup>2</sup>, z toho je celková zastavěná plocha 3 147 m<sup>2</sup>.

#### Chráněná území

V zájmovém území se nenachází žádná chráněná území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

### 2. Voda

#### Výstavba

Přesné množství vod spotřebované při stavbě není možné specifikovat.

Pro ZS je navrhována vodovodní přípojka DN napojená z veřejného vodovodního řadu DN 300 v ul. Sdružení. Za hranicí pozemku bude na přípojce umístěna vodoměrná šachta s vodoměrem. V prostoru areálu je veden rozvod vody, z kterého jsou přípojkami připojeny jednotlivé objekty. Na rozvodu jsou osazeny hydranty podle potřeby požárních předpisů a pro napojení vody pro mytí vozidel.

#### Provoz

##### Pitná a požární voda

Areál centra bude zásobován vodou z veřejné vodovodní sítě hl. m. Prahy.

Pro budovu A je navržena vodovodní přípojka světlosti DN 100 z vodovodního řadu světlosti DN 150, který navazuje na vodovody v ulicích Doudlebská a Pikrtova. V objektu je zavedena do 1. podzemního podlaží.

Pro budovu B jsou navrženy dvě vodovodní přípojky světlosti DN 100. Jedna přípojka je vedena z vodovodního řadu světlosti DN 150, který navazuje na vodovody v ulicích Doudlebská a Pikrtova. Druhá přípojka je napojena na vodovodní řad světlosti DN 150, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května. Tato přípojka bude sloužit pro napouštění dvou nádrží sprinklerů ve 4. PP. V objektu jsou přípojky zavedeny do 1. podzemního podlaží.

Pro budovu C je navržena vodovodní přípojka světlosti DN 100 z vodovodního řadu světlosti DN 150, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května. V objektu je zavedena do 1. podzemního podlaží.

Každá přípojka je zavedena do samostatné místnosti vodovodního vstupu, kde bude umístěna vodoměrná sestava. V sestavě bude umístěn vodoměr s obchozem. Z místností vodovodních vstupů



budu vedeny dva samostatné vodovody. Jeden vodovod bude požární a druhý bude rozvod studené vody pro sociální zařízení.

#### Požární voda

Požární vodovod bude rozveden pod stropem 1. podzemního podlaží u objektu A a C k jednotlivým schodištím.

V budovách A a C budou v prostoru schodišť vedeny stoupačky požárního vodovodu. Na tyto stoupačky budou na každém podlaží připojeny nástěnné požární hydranty D 25.

U budovy B bude proveden rozvod sprinklerů, nebudou zde instalovány nástěnné požární hydranty. Rozvod sprinklerů bude proveden i v podzemních podlažích všech objektů. Rozvody sprinklerů budou vedeny ze dvou samostatných nádrží umístěných ve 4. podzemním podlaží.

Ve všech třech budovách bude proveden rozvod suchovodu.

#### Teplá užitková voda (TUV)

Teplá užitková voda bude připravována v jednotlivých budovách centrálně ve výměnících. Do výměníkových stanic bude proveden přívod studené vody a ze stanic bude vedena teplá užitková voda a cirkulace.

V sociálních zařízeních v podzemních podlažích budov bude teplá užitková voda připravována místně v elektrických akumulacích ohřívacích. Hlavní vodovodní rozvody pod stropem v 1. podzemním podlaží budou opatřeny tepelnou izolací doplněnou vyhřívacím odporovým kabelem.

Tabulka 5 Spotřeba vody

Provoz	$Q_p$ průměrná denní spotřeba vody	$Q_h$ maximální hodinová spotřeba vody	$Q_{rok}$ průměrná roční spotřeba vody
<b>OBJEKT A</b>			
Kanceláře	39,12 m <sup>3</sup> /den	10,98 m <sup>3</sup> /hod	9 975,6 m <sup>3</sup> /rok
Jídelna	2,70 m <sup>3</sup> /den	0,95 m <sup>3</sup> /hod	688,5 m <sup>3</sup> /rok
Obchod	0,24 m <sup>3</sup> /den	0,067 m <sup>3</sup> /hod	61,2 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>43,06 m<sup>3</sup>/den</b>	<b>12,00 m<sup>3</sup>/hod</b>	<b>10 725,3 m<sup>3</sup>/rok</b>
<b>OBJEKT B</b>			
Kanceláře	71,7 m <sup>3</sup> /den	20,12 m <sup>3</sup> /hod	18 283,5 m <sup>3</sup> /rok
Jídelna	2,25 m <sup>3</sup> /den	0,79 m <sup>3</sup> /hod	573,75 m <sup>3</sup> /rok
Obchod	0,24 m <sup>3</sup> /den	0,067 m <sup>3</sup> /hod	61,2 m <sup>3</sup> /rok
Zelené plochy	0,228 m <sup>3</sup> /den		
<b>Celkem</b>	<b>74,42 m<sup>3</sup>/den</b>	<b>20,98 m<sup>3</sup>/hod</b>	<b>18 918,45 m<sup>3</sup>/rok</b>
<b>OBJEKT C</b>			
Kanceláře	15,36 m <sup>3</sup> /den	4,31 m <sup>3</sup> /hod	3 942,3 m <sup>3</sup> /rok
Zelené plochy	0,0739 m <sup>3</sup> /den		
<b>Celkem</b>	<b>15,46 m<sup>3</sup>/den</b>	<b>4,31 m<sup>3</sup>/hod</b>	<b>3 942,3 m<sup>3</sup>/rok</b>

## Celková spotřeba vody

Tabulka 6

<b>Průměrná denní spotřeba vody</b>	132,94 m <sup>3</sup> /den
<b>Maximální hodinová spotřeba vody</b>	37,29 m <sup>3</sup> /hod
<b>Průměrná roční spotřeba vody</b>	33 585,05 m <sup>3</sup> /rok

## 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

### Zásobování plynem

Pro kuchyně v 1. nadzemním podlaží v budovách A a B budou provedeny dvě plynovodní nízkotlaké přípojky světlosti DN 80.

Kuchyně v objektu A má celkovou spotřebu plynu 20 m<sup>3</sup>/hod.

Kuchyně v objektu B má celkovou spotřebu plynu 23 m<sup>3</sup>/hod.

Přípojky budou vedeny z plynovodního nízkotlakého řadu světlosti DN 100, který navazuje na plynovody v ulicích Doudlebská a Pikrtova.

### Zásobování elektrickou energií

#### **Budova A**

Budova A administrativního centra Pankrác bude elektricky napájena z nové trafostanice umístěné ve 2. PP budovy A. Na základě předpokládané bilance el. energie pro budovu A bude nutno vybudovat v objektu vlastní velkoodběratelskou trafostanici s jedním transformátorem 630 kVA, 22/0,4kV. Trafostanice pro budovu A bude opět napájena kabelovým vedením 22 kV zasmyčkováním ze stávajících trafostanic PRE TS 4929 a TS 3319 přes novou trafostanici umístěnou v budově B administrativního centra ACP.

#### Energetická bilance

Budova „A“ celkem

$$P_s = 556 \text{ kW}$$

#### **Budova B a C**

Budovy B a C administrativního centra Pankrác budou elektricky napájeny z nové trafostanice umístěné v 1. PP v budově B. Na základě předpokládané bilance el. energie pro budovy B + C bude nutno vybudovat v objektu vlastní velkoodběratelskou trafostanici se dvěma transformátory 630 kVA, 22/0,4 kV. Trafostanice pro budovy B a C bude napájena kabelovým vedením 22 kV zasmyčkováním ze stávajících trafostanic PRE TS 4929 a TS 3319 přes novou trafostanici umístěnou v budově A administrativního centra ACP.

Budova C bude mít též vlastní rozvodnu nn, která bude napájena z výše uvedené trafostanice pomocí kabelů nn.

#### Energetická bilance

Budova „B“ celkem

$$P_s = 923 \text{ kW}$$

Budova „C“ celkem

$$P_s = 260 \text{ kW}$$

---

B + C

$$1183 \text{ kW}$$

Součástí těchto objektů budou též veškeré kabelové rozvody pro napájení jednotlivých podružných rozvaděčů rozmístěných po budovách. Z těchto rozvaděčů bude pak následně napájeno klimatizačního zařízení, vzduchotechnika, výměňková stanice, výtahy, pohyblivá schodiště, čerpací zařízení, osvětlení, zásuvky a ostatní el. spotřebiče.

### **Staveništní elektropřípojka**

Přípojka 22 kV pro staveništní trafostanici je součástí přípojky 22 kV pro objekty A, B a C administrativního centra Pankrác. Potřeba el. energie pro 1. etapu výstavby bude pokryta ze staveništní TS 22/0,4 kV o výkonu 630 kVA.

Stavební dvůr umístěný na ploše za SJ magistrálou bude napájen ze strany nn této staveništní trafostanice.

Ve 2. etapě bude staveništní TS i nadále v provozu pro výstavbu, příkon pro stavební dvůr za magistrálou bude zajištěn z rozvaděče nn nové TS 22/0,4 kV v obj. A. Přípojka nn provedená v 1. etapě pro tento dvůr bude zrušena.

Po skončení výstavby budou přípojky nn pro ZS demontovány, staveništní TS odpojena a kabel 22 kV, jenž napájel stav. TS bude sespojován s kabelem, pokračujícím do TS v obj. A (konečný stav přípojky 22 kV pro ACP).

### **Náhradní zdroje**

Vybraná technologická zařízení centra (havarijní vzduchotechnika, stabilní hasící zařízení, havarijní výtahy, atd.), jejichž provoz musí být zajištěn i při výpadku elektrické energie z veřejné sítě, budou zajištěna zálohováním el. energie z točivých elektrických náhradních zdrojů – NZ. Na základě předpokládané bilance spotřeby el. energie byl navržen pro budovu A a B náhradní zdroj o výkonu 65 kVA, pro budovu C náhradní zdroj o výkonu 40 kVA. Jejich umístění se předpokládá vždy ve strojovně jednotlivých budov.

Samostatně v každém objektu se bude nacházet náhradní zdroj elektrické energie:

Objekt A: výkon soustrojí je navržen 65 kVA, umístění soustrojí ve strojovně v 2. PP

Objekt B :výkon soustrojí je navržen 65 kVA, umístění soustrojí ve strojovně v 1. PP

Objekt C :výkon soustrojí je navržen 30 kVA, umístění soustrojí ve strojovně v 1. PP

### **Zásobování teplem**

Administrativní centrum PANKRÁC bude zásobováno teplem z nových výměňkových stanic, které budou připojeny na horkovod provozovaný Pražskou teplárenskou a.s.

Tepelné zdroje (dvě výměňkové stanice v objektu „A“ a „B“) budou sloužit jako zdroj tepla pro vytápění objektů, ohřátí větracího vzduchu a přípravu teplé užitkové vody.

Výměňková stanice v objektu „A“ slouží pro zásobování teplem objektu „A“, výměňková stanice v objektu „B“ slouží pro zásobování teplem objektu „B“ a „C“.

### **Tepelná bilance objektů**

#### **Roční spotřeba tepla pro objekt „A“**

spotřeba tepla:

- pro vytápění 1109,0 MWh/rok
- pro vzduchotechniku 300,0 MWh/rok
- pro TUV 166,0 MWh/rok

Celkem 1575 MWh/rok = 5670 GJ/rok

#### **Roční spotřeba tepla pro objekt „B“**

- pro vytápění 1955,0 MWh/rok
- pro vzduchotechniku 350,0 MWh/rok
- pro TUV 298,0 MWh/rok

Celkem 2603 MWh/rok = 9371 GJ/rok

#### **Roční spotřeba tepla pro objekt „C“**

- pro vytápění 482,0 MWh/rok
- pro vzduchotechniku 72,0 MWh/rok
- pro TUV 67,0 MWh/rok

Celkem 621 MWh/rok = 2236 GJ/rok

### **TUV**

Teplá užitková voda bude připravována v jednotlivých budovách centrálně ve výměnících. Do výměníkůvých stanic bude proveden přívod studené vody a ze stanic bude vedena teplá užitková voda a cirkulace. Všechny tři vodovodní rozvody (studená voda, teplá voda, cirkulace) budou vedeny v souběhu.

Hlavní vodovodní rozvody od výměníků k jednotlivým instalačním šachtám budou provedeny pod stropem 1. podzemního podlaží. Na vodovodní stoupačky v instalačních šachtách budou napojovány rozvody vodovodu na jednotlivých podlažích.

V sociálních zařízeních v podzemních podlažích budov bude teplá užitková voda připravována místně v elektrických akumulacích ohřívacích. Hlavní vodovodní rozvody pod stropem v 1. podzemním podlaží budou opatřeny tepelnou izolací doplněnou vyhřívacím odporovým kabelem.

## **4. Nároky na dopravní infrastrukturu**

### **Stávající stav**

Pozemky bývalého autobusového nádraží, na kterých se stavba objektu Administrativního centra nachází, mají zpevněný asfaltový povrch, nejsou v současné době využity a jsou dopravně připojeny stávajícím vjezdem z ulice Sdružení.

## **Nový stav**

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

V souvislosti s předpokládanou dostavbu území se plánuje přestavba stávajícího dopravního systému. Princip navrhovaného řešení se odvíjí od dopravního napojení území na okolní uliční síť. Navrhované dopravní řešení vychází z nejuvýše oceněného soutěžního návrhu na dostavbu Pankrácké pláně z roku 1997.

Ústřední myšlenkou je napojení řešeného území a navazující uliční síť na ulici 5. května, která je páteří komunikací propojující Prahu 4 s centrem a městským okruhem. Druhým důležitým krokem je rozšíření ulice Hvězdova na čtyřpruhovou komunikaci se středním dělicím pruhem.

Nové dopravní uspořádání by mělo zároveň umožnit zjednodušení dopravních vztahů. Jedná se zejména o areál Pankrác a.s. (Bauhaus, Delvita), kde se v současné době realizuje většina dopravních vztahů přes přetíženou křižovatku ulic Na Pankráci x Na Strži. Navrhované dopravní řešení by mělo rovněž zjednodušit dopravní vztahy do připravovaných areálů (OACP, ACP, Škofin, PPF). Úprava stávajících křižovatek (Pujmanové x Hvězdova, Pujmanové x Milevská, Milevská x Na Strži) včetně realizace světelné signalizace na přechodu pro pěší v ulici Sdružení, by měla přispět ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu pro automobily i pro chodce. Po určitých úpravách budou křižovatky bez problémů schopny přenést přetížení z plánovaných záměrů.

Z důvodu postupné výstavby a s ohledem na potřebu vytvoření dostatečné kapacity stávajícího dopravního systému je dopravní řešení rozděleno do dvou etap výstavby.

I. etapa výstavby řeší západní část území s předpokladem zkapacitnění a zlepšení napojení území na vybranou komunikační síť včetně rozšíření západní části ulice Hvězdovy bez nároků na demolice a kácení zeleně.

II. etapa řeší vlastní napojení na ulici 5. května (bypass, připojovací rampy, úprava ulic na Strži a Sdružení – Hvězdova), výstavbu střední části ulice Hvězdova, rekonstrukci a úpravu křižovatek ulice Na Pankráci s ulicí Na Strži a Hvězdovou a světelnou signalizaci na přechodu pro pěší u školy v ulici Sdružení. Křižovatka Pujmanové x Milevská je vzhledem k potřebě zvýšení bezpečnosti navržena jako kruhová.

### **Dopravní situace zájmového území**

V současné době je požádáno o vydání územního rozhodnutí na Dopravní řešení Pankrácké pláně. S tímto řešením je stavba ACP koordinována a v souladu s ním předpokládá definitivní vjezd a výjezd z ACP na ulici 5. května z tzv. přídatného pásu - rozšíření ulice 5. května. Do doby realizace Dopravního řešení Pankrácké pláně bude funkční stávající připojení pozemků.

Objekty administrativního centra jsou výhradně napojeny sjezdem z odbočovacího pruhu magistrály, přídatného pásu v místě mezi nově navrhovanou nájezdovou rampou v ulici Hvězdova a sjezdovou rampou do ulice Na Strži. V dalším stupni PD bude doložena časová koordinace staveb ACP a Dopravního řešení pankrácké pláně s ohledem na zajištění dopravního napojení objektů ACP po jejich realizaci.

Sjezd ústí na dvousměrnou obslužnou komunikaci o šířce 7,0 m, vedoucí od objektu C podél magistrály ke vjezdu do 1.PP objektu A. Na tuto komunikaci budou ústít oba vjezdy do společného parkovacího suterénu objektů. Podzemní garáže budou mít 4 podlaží. Veřejně přístupné parkoviště pro pokrytí nároků obchodních ploch objektu ACP bude umístěno v 1. PP objektu. K objektu je možný také příjezd vnitroblokovou komunikací, která je spojena s ulicí Pikrtovou. Tento příjezd bude

využíván pouze výjimečně, pro vozidla VIP s řidičem. Po vystoupení přepravované osoby v atriu vozidlo odjede parkovat do podzemního parkoviště. Plocha předjezdu bude ochráněná před nežádoucím vjezdem a parkováním mechanickými zábranami.

Vozidla HZS použijí pro zásah novou příjezdovou komunikaci z 5. května a případně i stávající komunikace v okolí objektu.

V dalším stupni PD bude zpracován naváděcí systém pro příjezd k objektům ACP s ohledem na vyloučení nežádoucího vjezdu do ulic Píkrtova a Doudlebská.

Při opravě povrchu v Doudlebské ulici bude respektován požadavek PČR k rozšíření stávající vozovky na 6,0 m až po hranici řešeného území.

### **Staveništní doprava**

Jako dopravní trasy budou využívány stávající veřejné komunikace v okolí v souladu s dopravním režimem a značením platným v období výstavby.

V době zpracování dokumentace není znám zhotovitel stavby (bude stanoven na základě výsledků výběrového řízení) a tím pádem ani umístění jeho případných stavebních základů. Dopravní trasy spojující tyto lokality případně další místa využívaná dodavatelem s prostorem stavby tedy bude možno konkretizovat až později před vlastní realizací po upřesnění těchto údajů na základě zpracování dodavatelské přípravy stavby. Jako skládku výkopového materiálu ze zemních prací a stavební sutě z demolic se zatím uvažuje využívat v období výstavby dle současných předpokladů například skládku v Uhříněvsi (budoucí zhotovitel stavby však může v rámci svých možností zvolit případně i jiné řešení).

Návrh staveništních tras musí splňovat podmínku na jejich vedení co nejkratším směrem na vybranou hlavní komunikační síť hl. m. Prahy.

V bezprostředním okolí stavby bude doprava probíhat zejména po ulicích Sdružení, Hvězdova, Na Pankráci a Na Strži s co nejkratším napojením na magistrálu.

Jako hlavní vjezd do prostor stavby je pro celou dobu výstavby uvažován vjezd z ulice Sdružení v prostoru za magistrálou.

Při realizaci prací na přeložkách a úpravách povrchů situačně se nacházejících mimo plochu základního záboru staveniště budou pro příjezd využívány příslušné okolní komunikace v místech provádění konkrétních prací.

Při nakládání vozidel musí být dbáno na zabezpečení nákladu a očištění vozidel před výjezdem z prostoru stavby, aby nedocházelo při následné přepravě k znečišťování veřejných komunikací v okolí.

Případná znečištění komunikací v okolí stavby způsobená vlivem stavební dopravy je nutno ihned průběžně odstraňovat.

### **Intenzity dopravy**

Zatížení v ulici 5. května v roce 2010 se předpokládá dle ÚDI Praha ve směru do centra 42400/1380/370 a z centra 4710/1560/430 všechna/pomalá/těžká nákladní vozidla za 24 hodin. Kolektorová komunikace bude mít v místě napojení ACP intenzitu 12100/240/40 vozidel za 24 hodin.

Obratovost nového ACP v roce 2010 se předpokládá maximálně 1500/20/0 všechna/pomalá/těžká nákladní vozidla v každém směru za 24 hodin (viz kartogram intenzit v příloze

F). Lze však předpokládat že bude vzhledem ke snížení parkovacích míst nižší, okolo 1200/20/0 všechna/pomalá/těžká nákladní vozidla v každém směru za 24 hodin.

Pro výpočtové modely rozptylové a hlukové studie byly uvažovány intenzity 1500/20/0 všechna/pomalá/těžká nákladní vozidla, výpočet tak vždy bude na straně bezpečnosti.

### Pěší trasy

Hlavní pěší přístup bude od metra stanice Pankrác. Po západní straně ulice Sdružení je veden chodník a po východní straně je navržen nový chodník propojující obě lokality podél magistrály. Napojení nového chodníku za magistrálou bude zohledněno při studijním návrhu zástavby v tomto prostoru.

### MHD

Nová výstavba nijak neovlivní stávající MHD, kde je hlavním napaječem území trasa C metra a stanice Pankrác. Po ulici Sdružení je vedena jedna autobusová linka č. 188 a zůstane i nadále.

Ve výhledu se počítá s výstavbou nové trasy metra D a křižovatkovou stanicí Pankrác.

### Doprava v klidu

#### Výpočet parkovacích míst

V souladu s vyhláškou hlavního města Prahy č. 26/1999, o obecně technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě, byl proveden výpočet potřeb objektu na zařízení dopravy v klidu

Tabulka 7 Výpočet potřeby parkovacích stání

Funkce v objektu	Jednotka	Parametr na 1 PS	Hodnota pro výpočet	Výpočet PS	Potřeba PS
Kancelářská plocha	m <sup>2</sup> kancelářské plochy	35	17 380	497	447
Obchodní plochy (malé jednotky)	m <sup>2</sup> užitné plochy	35	365	10	10
Stravování (závodní stravování zaměstnanců)	15 zaměstnanců				5
<b>Celkem</b>					<b>462</b>

V první etapě (objekt A) bude vybudováno 159 parkovacích míst v podzemních garážích. V druhé etapě pak bude vybudováno 303 parkovacích míst v podzemních garážích. Celkově tak po dokončení záměru bude vybudováno 462 parkovacích míst.

## 5. Nároky na další infrastrukturu

### Vodovod

Pro budovu A je navržena vodovodní přípojka světlosti DN 100 z vodovodního řadu světlosti DN 150, který navazuje na vodovody v ulicích Doudlebská a Pikrtova. V objektu je zavedena do 1. podzemního podlaží.

Pro budovu B jsou navrženy dvě vodovodní přípojky světlosti DN 100. Jedna přípojka je vedena z vodovodního řadu světlosti DN 150, který navazuje na vodovody v ulicích Doudlebská a Pikrtova. Druhá přípojka je napojena na vodovodní řad světlosti DN 150, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května. Tato přípojka bude sloužit pro napouštění dvou nádrží sprinklerů ve 4. PP. V objektu jsou přípojky zavedeny do 1. podzemního podlaží.

Pro budovu C je navržena vodovodní přípojka světlosti DN 100 z vodovodního řadu světlosti DN 150, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května. V objektu je zavedena do 1. podzemního podlaží.

Každá přípojka je zavedena do samostatné místnosti vodovodního vstupu, kde bude umístěna vodoměrná sestava. V sestavě bude umístěn vodoměr s obchozem.

Z místností vodovodních vstupů budou vedeny dva samostatné vodovody. Jeden vodovod bude požární a druhý bude rozvod studené vody pro sociální zařízení.

Požární vodovod bude rozveden pod stropem 1. podzemního podlaží u objektu A a C k jednotlivým schodištím.

V budovách A a C budou v prostoru schodišť vedeny stoupačky požárního vodovodu. Na tyto stoupačky budou připojeny na každém podlaží připojeny nástěnné požární hydranty D 25.

U budovy B bude proveden rozvod sprinklerů a z tohoto důvodu zde nebudou instalovány nástěnné požární hydranty. Rozvod sprinklerů bude proveden i v podzemních podlažích všech objektů. Z tohoto důvodu nebudou ani zde instalovány nástěnné požární hydranty.

Rozvody sprinklerů budou vedeny ze dvou samostatných nádrží umístěných v 4. podzemním podlaží.

Ve všech třech budovách bude proveden rozvod suchovodu. Stoupačky suchovodu budou vedeny rovněž v prostoru schodišť v souběhu s požárním vodovodem. Na každém podlaží bude umístěna samostatná skříň suchovodu. V 1. podzemním podlaží budou jednotlivé stoupačky pospojovány a potrubí suchovodu bude ukončeno ve skříni na fasádě každého objektu. Skříň musí být přístupné z nejbližší komunikace pro možnost příjezdu zásahového vozidla.

Rozvody suchovodu a požárního vodovodu v objektech budou provedeny z ocelového potrubí.

### Kanalizace

Pro budovu A jsou navrženy celkem 4 kanalizační přípojky světlosti DN 200. Jedna přípojka bude napojena na kanalizační řad světlosti DN 1000, který prochází v souběhu s budovou A, dvě přípojky budou napojeny do překládaných stok „A1, A2“. V objektu budou přípojky zavedeny do 2. podzemního podlaží. (Stávající jednotné stoky DN 250, 300 z ul. Doudlebské a DN 300 z ul. 5. května prochází přes uvažovanou plochu výstavby, proto musí být přeloženy. Stoka z ul. Doudlebské je překládána jako řad „A2“, stoka z ul. 5. května jako řad „A1“ o profilu DN 400 a 300 s napojením do stávající vstupní šachty jednotné stoky DN 700/1250 v ul. Hvězdově). Čtvrtá kanalizační přípojka bude pro kuchyni a bude na ní umístěn lapák tuků LT 4,0 l/sec. Tato přípojka bude napojena na přeložku kanalizačního řadu světlosti DN 400, která probíhá v souběhu s ulicí 5. května.



Pro budovu B jsou navrženy tři kanalizační přípojky světlosti DN 200. Dvě přípojky budou vedeny z přeložky kanalizačního řadu světlosti DN 400, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května. V objektu budou zavedeny do 1. podzemního podlaží. Jedna z těchto přípojek bude pro kuchyň a bude na ní umístěn lapák tuků. Třetí kanalizační přípojka bude napojena na kanalizační řad světlosti DN 300, který je veden ulicí Doudlebská.

Pro budovu C je navržena jedna kanalizační přípojka světlosti DN 200. Přípojka bude vedena z přeložky kanalizačního řadu světlosti DN 300, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května. V objektu je přípojka zavedena do 1. podzemního podlaží.

Kanalizační přípojky budou z objektů odvádět jak splaškové, tak i dešťové vody. V budovách jsou navrženy svislé instalační šachty ve kterých budou procházet stoupačky splaškové kanalizace i dešťové svody za střech objektů. Na stoupačky splaškové kanalizace budou v jednotlivých podlažích napojovány sociální zařízení zaměstnanců. Vzhledem k výšce budov (budova A 8 podlaží, budova B 15 podlaží, budova C 9 podlaží) budou na kanalizačních stoupačkách a dešťových svodech navrženy zpomalovací odskoky. Stoupačky splaškové kanalizace budou vyvedeny až nad střechy budov, kde budou ukončeny ventilačními hlavicemi. Střechy budou odvodněny gravitačně do vnitřních svislých dešťových svodů.

V prvním nadzemním podlaží u budov A a B jsou umístěny jídelny s kuchyní. Na kanalizačních přípojkách vedených z těchto prostor budou umístěny lapáky tuků. Lapáky budou umístěny v terénu mimo vlastní objekty. Sociální zařízení situované v podzemních podlažích budov bude nutné odkanalizovat pomocí přečerpávacích boxů. Výtlačná potrubí vedená od přečerpávačů budou napojena do nejbližší splaškové kanalizace.

Všechna podzemní podlaží budou odvodněna systémem žlábků. Toto odvodnění bude svedeno až do nejnižšího 4. podzemního podlaží. Zde budou umístěny záchytné bezodtokové jímky, ve kterých budou osazená kalová čerpadla. Obsah jímek bude likvidovat specializovaná firma.

Ve 4. podzemním podlaží pod budovou A a B budou umístěny dvě nádrže sprinklerů. Tyto nádrže budou odvodněny rovněž čerpáním.

Vnitřní kanalizační rozvody budou provedeny z plastových (PVC) hrdlových trub. Výtlačná potrubí od kalových čerpadel a čerpacích boxů budou ocelová.

### **Zásobování plynem**

Pro kuchyně v 1. nadzemním podlaží v budovách A a B budou provedeny dvě plynovodní nízkotlaké přípojky světlosti DN 80.

Přípojky budou vedeny z plynovodního nízkotlakého řadu světlosti DN 100, který navazuje na plynovody v ulicích Doudlebská a Píkrtova.

V obou budovách (A i B) budou přípojky zavedeny do 1. podzemního podlaží do samostatných místností, kde budou umístěny plynoměry. Místnosti s plynoměry budou umístěny u obvodové stěny objektů a musí být větratelné. Před vstupem do budov budou na přípojkách v nice na fasádě umístěny hlavní uzávěry plynu.

Od každého z plynoměrů bude proveden samostatný nízkotlaký plynovodní rozvod pod stropem 1. podzemního podlaží do kuchyní v jednotlivých objektech. Vnitřní plynovod bude proveden z potrubí ocelového svařovaného. Na vedení plynovodu v 1. podzemním podlaží (garáže) nesmí být žádné armatury a rozebíratelné spoje.

## **Slaboproudé rozvody**

### **Elektrická požární signalizace**

Objekty budou vybaveny elektrickou požární signalizací v souladu s požadavky požárního specialisty. Budou osazena automatická čidla příslušného typu, tlačítková čidla. Panel ovládání ústředny (ústředěn) bude situován v centrální řídicí místnosti s nepřetržitou službou. Zařízení EPS bude napojeno na rozhlasovou ústřednu v objektu (spuštění nouzového hlášení v domácím rozhlasu).

### **Evakuační rozhlas**

Prostory objektů budou ozvučeny dle ČSN EN 60849 Nouzové zvukové systémy. Použité zařízení rozhlasová ústředna, reproduktory, kabelové cesty) musí splňovat požadavky této normy.

Ústředny elektrické požární signalizace poskytnou rozhlasové ústředně bezpotenciálový kontakt pro hlášení požáru s možností automatické zvukové signalizace do předvolených větví.

### **Telefonní rozvody a rozvody datové sítě**

Budou realizovány formou strukturované kabeláže kategorie 5E samostatně pro každý objekt. Hlavní rozvod bude umístěn vždy v příslušné technické (sdělovací) místnosti, kde bude též zakončena telefonní přípojka Č. Telecomu, a.s. Rozvody páteřní sítě budou provedeny do dalších distribučních skříní rozmístěných dle požadavků a za dodržení požadované kategorie 5E.

Distribuční skříně budou osazeny v samostatných technologických místnostech. V těchto skříních budou osazeny i aktivní prvky počítačové sítě. Vývody počítačové sítě budou ve všech administrativních jednotkách, eventuelně obchodech a v technologických místnostech.

V každé jednotce bude osazena dvojzásuvka typu Rj 45 pro možnost zřízení telefonní a počítačové přípojky.

Počítačová síť bude navržena a realizována v návaznosti na požadavky jednotlivých vlastníků / nájemců prostor.

### **Domácí telefon**

Je navržen jako videotelefon, který bude přiveden do každé jednotky od příslušného vstupu/výtahu.

### **Intercom**

Pro spojení mezi řídicí místností a jednotlivými vjezdovými a výjezdovými závorami parkovacího systému v garážích bude osazeno zařízení intercomu.

### **Kabelová televize**

V objektu budou realizovány televizní rozvody pro příjem kabelové televize.

Uvažuje se s umístěním přijímacího zařízení na střeše objektu pro příjem signálu kabelové televize, později s ohledem na vyjádření poskytovatelů a prověření technických možností, bude uvažováno i připojení kabelem.

TV zásuvky budou dle požadavků pronajímatelů. Kabelové rozvody budou provedeny ze sdělovací místnosti do technologických místností s aktivními prvky rozvodů v objektu a dále k jednotlivým uživatelům.

### **Elektrická zabezpečovací signalizace**

Ve všech objektech bude stavebně připraveno trubkování pro možnost instalace plášťové ochrany - okna, dveře i prostorová čidla. EZS bude připojena na 24 hod bezpečnostní službu objektu.

### **Průmyslová televize**

Kamery budou osazeny pro sledování vnějšího pláště budov na rozích budov, u jednotlivých vstupů do objektu a garáží, u vstupů do výtahů, v podzemních garážích, u vjezdových a výjezdových závor parkovacího systému.

V centrální řídicí místnosti s nepřetržitou službou budou umístěny barevné monitory pro sledování scén z kamer a také digitální záznamové zařízení pro záznam obrazu z vybraných kamer s archivací 30 dní.

Zařízení průmyslové televize bude v barevném provedení s možností nočního sledování.

### **Systém kontroly vstupu**

Pro zajištění autorizovaného přístupu do jednotlivých částí objektů a garáží bude instalován systém kontroly vstupu.

Všechny vnější dveře budou vybaveny kontrolou vstupu s možností zabráněním neautorizovaného vstupu. všechny dveře budou vybaveny slyšitelnou zvukovou výstrahou s připojením na ostrahu/centrální řídicí místnost.

### **Parkovací systém**

V objektu garáží bude instalován parkovací systém, včetně vjezdových a výjezdových závor a kartových a platebních automatů.

### **Sdělovací přípojky**

#### **Český Telecom**

Přípojka pro areál ACP bude provedena z kabelovodu, který prochází severně v těsné blízkosti areálu ACP. Z kabelové komory KK 1981 budou k objektům A a B přivedeny metalický a optický kabel, které budou ukončeny ve sdělovacích místnostech objektů ve sdělovacích rozvaděčích Č. Telecomu. Kabely umožní napojit objekty na síť Č. Telecomu.

#### **GTS CZECH a.s.**

Přípojka pro areál ACP bude provedena z kabelovodu, který prochází severně v těsné blízkosti areálu ACP. Z kabelové komory KK 1981 budou k objektům A a B přivedeny optické kabely. Kabely budou ukončeny ve sdělovacích místnostech objektů ve sdělovacích rozvaděčích GTS. Kabely umožní napojit objekty na síť GTS.

Sdělovací místnosti budou mít plochu cca 16 m<sup>2</sup> a budou sloužit pro více operátorů poskytujících hlasové a datové služby. Každý operátor bude mít ve sdělovací místnosti objektu samostatný přívodní rozvaděč.

### III. Údaje o výstupech

#### 1. Ovzduší

Vytápění Administrativního centra Pankrác bude zajištěno ze soustavy CZT, emise z výroby tepla nebudou produkovány v místě plánované výstavby a kvalitu ovzduší v této lokalitě neovlivní. V samotném objektu budou emise produkovány v souvislosti s:

- pohyby automobilů v podzemních garážích
- spalováním zemního plynu v kuchyních

Pro výpočet emisí z automobilové dopravy byl použit model vycházející ze závazného výpočetního postupu pro hodnocení emisí z dopravy (program MEFA 02). Ve výpočtu je zohledněna dynamická skladba vozového parku – podíl vozidel bez katalyzátoru a automobilů splňujících limity EURO 1 – 4 v roce 2010.

Výpočty emisí z garáží byly provedeny na základě podrobných podkladů o rozvržení pater, umístění a sklonech ramp a organizaci pohybů vozidel.

Při výpočtu emisí odjíždějících vozidel byl zohledněn vliv tzv. „studených startů“, tj. skutečnost, že vozidlo po delší době odstavení produkuje výrazně vyšší množství emisí oproti optimálnímu režimu. Podrobnější komentář k výpočtu emisí je uveden v samostatné rozptylové studii.

*Pozn.: Před dokončením oznámení došlo k drobné úpravě projektu. Jedná se o úpravu půdorysu podzemních pater, komunikací pro pěší a souvisejících sadových úprav. Tato drobná změna není uvedena v Rozptylové studii, nemá však vliv na hodnocení množství emisí a imisí ze záměru.*

Emisní bilance objektu je uvedena v následující tabulce.

**Tabulka 8 Emise z parkování vozidel v podzemních garážích (kg.rok<sup>-1</sup>)**

	Suspendované částice PM <sub>10</sub>			Benzen			Oxidy dusíku		
	Emise	Víceemise	Celkem	Emise	Víceemise	Celkem	Emise	Víceemise	Celkem
<b>Budova A</b>	1,88	1,88	3,77	2,08	6,50	8,59	61,06	30,66	91,72
<b>Budovy B+C</b>	3,81	3,71	7,52	4,20	13,06	17,26	123,35	60,66	184,00
<b>Celkem</b>	5,69	5,59	11,28	6,29	19,56	25,85	184,40	91,31	275,72

Prostory podzemních garáží budou odvětrávány vzduchotechnickým zařízením. Emise budou vypouštěny výdechem umístěným na střeše objektů, ve výšce 32 m (objekt A) a 58 m (objekt B).

Dalšími výdechy (ve stejných výškách) budou odváděny emise ze spalování zemního plynu v kuchyních. Spotřeba plynu byla odhadnuta na 18 125 m<sup>3</sup> za rok, emisní faktory znečišťujících látek byly uvažovány dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Celková emise oxidů dusíku ze spalování zemního plynu bude činit 44,6 kg.rok<sup>-1</sup>, emise částic PM<sub>10</sub> bude 0,6 kg.rok<sup>-1</sup>, emise benzenu nebudou produkovány.

Zdrojem emisí budou rovněž pohyby automobilů po navazujících příjezdových a odjezdových trasách. Návrh počítá s příjezdem automobilů jednak z ulice 5. května, jednak ulicí Hvězdova. Odjezd

je pak plánován opět ulicí 5. května a také ulicí Na Strži a ulicí Na Pankráci (viz část F – Doplnující údaje).

**Tabulka 9** Nárůst emisí na okolních komunikacích (kg.rok<sup>-1</sup>)

Úsek	Délka (m)	PM <sub>10</sub> *	Benzen	Oxidy dusíku
Hvězdova	613	51,3	3,8	69,8
5. Května - jih	319	81,6	2,1	102,7
5. Května - sever	356	181,4	18,0	271,7
5. Května - střed	430	75,0	5,7	111,7
Na Pankráci	494	53,3	4,9	63,6
Na Strži	273	64,8	8,7	96,1
Nájezd na ulici 5. Května	458	141,0	22,5	227,2
Příjezdové a odjezdové kom	128	79,0	9,9	111,0
Souběžná komunikace	571	137,5	16,5	208,1
<b>Celkem</b>	<b>3 642</b>	<b>864,9</b>	<b>92,1</b>	<b>1 262,0</b>

\*) včetně sekundární prašnosti – prach zviřený z komunikací pojezdy vozidel

V období výstavby Administrativního centra Pankrác bude dočasným zdrojem znečišťování ovzduší jednak vlastní staveniště, kde bude docházet k produkci znečišťujících látek z provozu stavebních mechanismů a ke vzniku sekundární prašnosti, jednak pohyby nákladních aut po okolních komunikacích. Tyto zdroje budou po časově omezenou dobu působit na své nejbližší okolí (tj. zejména na přilehlou zástavbu). Negativní působení zvýšené prašnosti lze očekávat především při zemních pracích (hloubení stavební jámy) při déletrvajícím suchu a zvýšené větrnosti. Zmírnění těchto dopadů bude zajištěno zkrápěním vozovek, kropením prašných ploch, mytím automobilů apod.

Na základě údajů o provádění stavby byla odhadnuta produkce emisí ze stavební činnosti pro dvě emisně nejméně příznivé etapy: zemní práce (hloubení stavební jámy) a hrubou stavbu:

**Tabulka 10** Emise ze stavební činnosti (kg.den<sup>-1</sup>)

	oxidy dusíku	benzen	částice PM <sub>10</sub> *
<b>zemní práce</b>			
<b>Prostor staveniště</b>	<b>6,8</b>	<b>0,016</b>	<b>10,1</b>
<b>Navazující doprava**</b>	<b>1,6</b>	<b>0,005</b>	<b>4,2</b>
<b>hrubá stavba</b>			
<b>Prostor staveniště</b>	<b>3,8</b>	<b>0,010</b>	<b>1,0</b>
<b>Navazující doprava**</b>	<b>1,1</b>	<b>0,003</b>	<b>2,8</b>

\*) včetně sekundární prašnosti

\*\*\*) emise z trasy o délce 1 km

## 2. Odpadní vody

V zájmové oblasti jsou vedeny kanalizační stoky jednotné městské kanalizační sítě – (jednotný systém) pro odvod splaškových i dešťových vod. Na tuto veřejnou kanalizační síť budou napojeny kanalizační přípojky z jednotlivých objektů.

Ve fázi výstavby je navrhována pro ZS kanalizační přípojka s napojením do jednotné stoky DN 400 v ul. Sdružení. Tato přípojka je shodná s kanalizační stokou budovanou pro odvodnění příjezdové komunikace a bude v předstihu vybudována pro ZS.

V blízkosti příjezdové komunikace ZS bude umístěna mycí plocha, která bude odvodněna přes odlučovač lehkých kapalin OLK – 20,0 l/sec.

Odlučovač bude vybaven usazovacím prostorem a odlučovacím prostorem s koalescenčním filtrem. Zbytková koncentrace NEL na odtoku ze zařízení je výrobcem garantována do 5 mg/l, tedy méně než limit pro jednotnou kanalizaci stanovený kanalizačním řádem, který činí 10 mg/l.

Ve fázi provozu budou pro budovu A dvě přípojky do překládaných stok „A1, A2“, jedna přípojka bude napojena na kanalizační řad procházející v souběhu s budovou A a čtvrtá kanalizační přípojka s lapákem tuků LT 4,0 l/sec bude napojena na přeložku kanalizačního řadu, která probíhá v souběhu s ulicí 5. května.

Pro budovu B budou dvě přípojky vedeny z přeložky kanalizačního řadu, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května. Jedna z těchto přípojek bude pro kuchyň a bude na ní umístěn lapák tuků. Třetí kanalizační přípojka bude napojena na kanalizační řad, který je veden ulicí Doudlebská.

Pro budovu C bude kanalizační přípojka vedena z přeložky kanalizačního řadu, který probíhá v souběhu s ulicí 5. května.

### Posouzení odtoků dešťových vod

Celé povodí bylo rozděleno na čtyři kanalizační okrsky F1 - F4 (viz následující tabulky). Množství odtékajících vod je porovnáváno pro stávající stav a konečný navrhovaný stav, tj. po dokončení 2. etapy výstavby.

Tabulka 11 **Kanalizační okrsek F1 (povodí stoky „A2“ + 20,0 l/sec - část „B2“)**

Povrch území	Plocha stávající F (m <sup>2</sup> )	Plocha nová F (m <sup>2</sup> )	Součinitel odtoku φ	Odtok stávající Q (l/s)	Odtok nový Q (l/s)
Zelené plochy	650	960	0,1	1,4	2,0
Vozovky a zpev. plochy	3500	865	0,8	57,4	14,2
Střechy	-	1440	0,9		26,6
Střešní zeleň	-	885	0,25		4,5
Celkem	4150	4150		58,8	47,3

*Pozn: Stoka A2 - stoka bude využita k napojení přípojek z objektu „A“*

Odtok z kanalizačního okrsku je **snížen o 11,5 l/s.**

Tabulka 12 **Kanalizační okrsek F2 (povodí stoky „B1“ + „B2“- 20,0 l/sec)**

Povrch území	Plocha stávající F (m <sup>2</sup> )	Plocha nová F (m <sup>2</sup> )	Součinitel Odtoku $\varphi$	Odtok stávající Q(l/s)	Odtok nový Q(l/s)
Zelené plochy	1040	1580	0,1	2,1	3,2
Vozovky a zpev. plochy	5700	2870	0,8	93,5	47,1
Střechy	-	1800	0,9		33,2
Střešní zeleň	-	490	0,25		2,5
<b>Celkem</b>	<b>6740</b>	<b>6740</b>		<b>95,6</b>	<b>86,0</b>

Pozn.: Stoky „B1“ a „B2“ slouží pro připojení objektu „B“ a „C“.

Odtok z kanalizačního okrsku je **snížen o 9,6 l/s**.

Tabulka 13 **Kanalizační okrsek F3 (povodí stávající stoky z dálnice)**

Povrch území	Plocha stávající F (m <sup>2</sup> )	Plocha nová F (m <sup>2</sup> )	Součinitel Odtoku $\varphi$	Odtok stávající Q(l/s)	Odtok nový Q(l/s)
Zelené plochy	2500	2500	0,1	5,2	5,2
Vozovky a zpev. plochy	6420	6420	0,8	105,0	105,0
<b>Celkem</b>	<b>8920</b>	<b>8920</b>		<b>110,2</b>	<b>110,2</b>

Odtok z kanalizačního okrsku **je nezměněn**.

Tabulka 14 **Kanalizační okrsek F4 (povodí stáv. zástavby ul. Doudlebské)**

Povrch území	Plocha stávající F (m <sup>2</sup> )	Plocha nová F (m <sup>2</sup> )	Součinitel Odtoku $\varphi$	Odtok stávající Q(l/s)	Odtok nový Q(l/s)
Stáv.zástavba ul Doudlebská	2950	2950	0,7	42,3	42,3

Odtok z kanalizačního okrsku **je nezměněn**.

### Vyhodnocení

Stávající odtok celkem 306,9 l/s

Nový odtok celkem 285,8 l/s

Změna - 21,1 l/s

Do povodí stávající stoky DN 700/1250 v ul. Hvězdova odtékají všechny kanalizační okrsky, tj. 285,8 l/s, což je o 21,1 l/s méně než ve stávajícím stavu.

### **Množství vypouštěného znečištění**

Jakost vod ze zpevněných ploch, resp. vozidlových komunikací, bude vykazovat především zvýšené koncentrace ropných látek (NEL) a nerozpuštěných látek (NL). Koncentrace těchto látek v odpadní vodě není blíže odhadnutelná, mění se v závislosti na délce a intenzitě srážek, množství a technickém stavu vozidel, strojního parku atp. Odpadní voda odtékající z vozovky a zpevněných ploch je nejvíce znečištěna v počátečních minutách srážkové činnosti. Nejvyšší koncentrace škodlivin se

objevuje přibližně v prvních 15 minutách po jejím zahájení. Při delším trvání srážek pak koncentrace škodlivin prudce klesá a podle délky a vydatnosti srážek se snižuje až na zanedbatelné hodnoty.

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 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>. Následující tabulka ukazuje průměrné koncentrace hlavních znečišťujících látek ve vodách komunálního charakteru z obytných čtvrtí. Jedná se o čistě orientační hodnoty, neboť konkrétní naměřené koncentrace jsou závislé na mnoha faktorech (počet obyvatel, délka a složitost kanalizační sítě apod.)

Tabulka 15 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)

### Likvidace mastných vod

Pro likvidaci mastných vod v restauračním provozu bude navržen odlučovač tuků a škrobů.

Maximální obsah tuků v předčištěné vodě na odtoku z lapače bude do 100 mg/l, což splňuje limity Kanalizačního řádu hl. m. Prahy.

Na odlučovač tuků bude provedeno a odsouhlaseno vodoprávní řízení.

## 3. Odpady

### Demolice a výstavba

V rámci výstavby budou vznikat zbytky barev, lepidel a těsnících materiálů, které můžeme zařadit do podskupin 08 01, 08 02 a 08 04. V těchto podskupinách mohou vznikat jak nebezpečné, tak ostatní odpady - podle použité technologie a materiálů. Pokud již nebudou použité materiály jinak využitelné, budou shromažďovány v plechových uzavíratelných nádobách a podle potřeby a skutečných vlastností budou odváženy k likvidaci.

Při zpracování a použití kovových materiálů při stavbě může vznikat odpad 12 01 01 Piliny a třísky železných kovů, 12 01 03 Piliny a třísky neželezných kovů, 12 01 13 Odpady ze svařování. Předpokládá se vznik malého množství tohoto odpadu, který se stane součástí směšného stavebního odpadu (17 09 04).

Odpadní oleje mohou vznikat použitím ve stavebních strojích a v malé míře i použitím mechanizace na údržbu areálu za provozu. 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. mezi „vybrané výrobky“ a po využití odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Vzhledem ke zkušenostem s výstavbou se dá předpokládat, že údržba techniky bude prováděna u specializované firmy, tj. mimo staveniště. Případné upotřebené



oleje vzniklé na staveništi bude třeba shromažďovat ve speciálních dvouplášťových kontejnerech na určeném místě.

Zbytky organických rozpouštědel a ředidel budou vznikat při ředění barev, popř. čištění materiálů. Může se jednat rovněž o pevné látky znečištěné rozpouštědly. 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 či likvidaci k některé ze specializovaných firem.

V období výstavby i provozu budou 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 přímo na místě rozbity, tříděny a předávány přednostně k následnému využití, recyklaci nebo likvidaci. Obaly znečištěné nebezpečnými látkami budou nebezpečné složky zbaveny nebo s nimi bude podle jejich povahy nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

V rámci realizace stavby a dále při provozu areálu budou 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 sběrné nádoby, které budou současně transportním obalem. Nebezpečný odpad bude skladován uzamčený ve skladu olejů, v zavázaných pytlích, a bude dle potřeby odvážen ke zneškodnění do spalovny nebezpečných odpadů. Ostatní odpad by měl být přednostně využíván jako vyříděný odpad textilního materiálu, jinak se může stát složkou komunálního odpadu.

V rámci provozu stavebních strojů mohou vznikat opotřebované pneumatiky (16 01 03) či upotřebené nefunkční autobaterie (olověný akumulátor, 16 06 01 N). Akumulátory patří podle zákona o odpadech, č. 185/2001 Sb. mezi „vybrané výrobky“ a po využití odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Vzhledem k tomu, že stavební činnost bude zajišťována dodavateli, dá se předpokládat, že údržba techniky bude prováděna u specializované firmy, tj. mimo staveniště. Je tedy reálný předpoklad, že obměna pneumatik či výměna nefunkčních autobaterií bude probíhat mimo areál.

V rámci demolice a realizace stavby bude vznikat stavební odpad skupiny 17, který bude v největší míře obsahovat zbytky pojiv, stavebních prefabrikátů, kovů, izolačních materiálů, umělých hmot, apod. Větší kusy využitelných materiálů by měly být vyříděny a zařazeny do jednotlivých druhů stavebního odpadu skupiny 17. Vyříděné složky by měly být přednostně recyklovány. Vyříděny by měly být rovněž možné nebezpečné odpady.

Ve významné míře bude vznikat stavební odpad 17 02 01 – dřevo (stavební dřevo používané jako bednění, např. při realizaci stavebních konstrukcí, apod.). Dřevo se vyřídí tak, aby mohlo být opakovaně používáno. Nakonec bude nabídnuto k dalšímu využití, případně spálení. V případě nezájmu bude dřevo tepelně využito ve spalovně nebo bude po štěpkování vstupovat do odpadu ze zeleně (kompost).

Při demolicích chodníků bude frézováním oddělena samostatně vrstva asfaltového koberce (17 03 02 O), která bude následně předána zájemci k dalšímu využití (opravy lesních, polních cest, recyklace apod.). Spodní vrstvy šterku mohou být rovněž dále využity pro stavební účely stavebními firmami. Dále budou vznikat kusy betonu z demolice obrubníků apod. (17 01 01).

Objem zeminy z výkopů (17 05 04) bude představovat cca 77 000 m<sup>3</sup>. V této fázi je zatím uvažováno uložení na skládce Uhříněves, nicméně doporučením dokumentace bude zvážení odvozu

zeminy na vhodnější místa, jako jsou vytěžené šterkopískovny (např. ve Staré Boleslavi), případně využití na podobné rekultivační práce.

V případě znečištění zeminy nebezpečnými látkami (např. vytekly 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 NO.

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 NO.

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

Použité pracovní oděvy (oděv, 20 01 10, textilní materiál, 20 01 11) budou využity jako čisticí hadry a zbytek bude nabídnut k recyklaci. Nevyužité zbytky budou vstupovat do směsného komunálního odpadu. Odpad bude shromažďován ve skladu pracovních oděvů ve vacích.

Tabulka 16 Seznam pravděpodobných druhů odpadů vznikajících při výstavbě

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
08 02 01	Odpadní práškové barvy	O
08 02 02	Vodné kaly obsahující keramické materiály	O
08 02 03	Vodné suspenze obsahující keramické materiály	O
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	O
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
13 01	<i>Odpadní hydraulické oleje</i>	<i>O,N</i>
13 02	<i>Odpadní motorové, převodové a mazací oleje</i>	<i>O,N</i>
14 06 02	Jiná halogenovaná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
14 06 03	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	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

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
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
16 01 03	Pneumatiky	O
16 06 01	Olověné akumulátory	N
17 01 01	Beton	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
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 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezp. látky nebo nebezp. látkami znečištěné	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 04	Zinek	O
17 04 05	Železo a ocel	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 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

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

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 2005 dosažení 50 % podílu využívání vzniklého stavebního a demoličního odpadu. Tuto kvótu také předepisuje Plán odpadového hospodářství hlavního města Prahy, jehož návrh byl schválen v prosinci r. 2004.

### **Odpad vznikající při provozu centra**

Upotřebený toner z tiskáren a kopírovacích zařízení doporučujeme zařadit do druhu 08 03 17 N – Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky, nebo 08 03 18 Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17 v případě, že nebezpečné látky neobsahuje. Toner bude částečně

recyklován specializovanými firmami. Likvidaci toneru budou zajišťovat oprávněné osoby, které vydají původci odpadu osvědčení o likvidaci.

Odpad Kaly z odlučovačů oleje a vody (13 02 05) bude vznikat v zařízeních pro zachytávání olejů v plánovaných lapolech. Likvidaci odpadu budou zajišťovat oprávněné osoby.

Vzhledem k umístění restauračních provozů nakládajících s potravinami lze očekávat vznik odpadu zbytky po vydání teplého jídla a zbytky nechané na talířích (20 01 08 - biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven). Pro dočasné skladování zbytků potravin a jiných odpadků podléhajících v teple hnilobným procesům je třeba vymezit samostatnou chlazenou místnost. Odpad je vhodné likvidovat ve spalovně odpadů.

V lapači tuku bude vznikat tuk ze stravovacích zařízení (20 01 25). Odpad bude shromažďován v těsnících nádobách a předáván oprávněné osobě k likvidaci (nejlépe ve spalovně odpadů).

Vyřazené akumulátory a baterie mohou být zařazovány původcem odpadu 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).

Drobný odpad převážně 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). Tyto vytříděné složky lze umísťovat do barevně odlišených nádob umístěných v místě shromažďování odpadu. Směsný komunální odpad bude shromažďován v kontejneru na směsný komunální odpad.

Za provozu centra budou vznikat upotřebené, nefunkční zářivky a výbojky (zářivky a jiný odpad s obsahem rtuti, 20 01 21 N). Nefunkční zářivky se budou skladovat v původních obalech v určené místnosti a odvoz k některé z firem zabývajících se zneškodňováním tohoto odpadu bude zajišťován dle potřeby.

V průběhu provozu jednotlivých provozoven a 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 novely odpadového zákona 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).

Při údržbě zeleně v areálu za provozu bude vznikat biologicky rozložitelný odpad 20 02 01. Odpad by měl být předáván specializované firmě k biodegradaci (kompostování).

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.

Při údržbě areálu bude dále vznikat 20 03 06 Odpad z čištění kanalizace, který bude s největší pravděpodobností odvážen firmou tento úkon provádějící.

Tabulka 17 Seznam pravděpodobných druhů odpadů vznikajících při provozu

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Roční množství	Kategorie odpadu
08 03 17	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	-	N
08 03 18	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	-	O
13 05 02	Kaly z odlučovačů oleje a vody	do 2 t	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	do 8 t	O
15 01 02	Plastové obaly	do 7 t	O
15 01 03	Dřevěné obaly	do 6 t	O
15 01 04	Kovové obaly	do 1 t	O
15 01 07	Skleněné obaly	do 1 t	O
15 01 09	Textilní obaly	do 1 t	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	do 5 t	N
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	do 1 t	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	do 2 t	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	do 2 t	O
16 03	Vadné šarže a nepoužité výrobky	do 1 t	O
20 01 01	Papír a lepenka	do 1 t	O
20 01 02	Sklo	do 1 t	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	do 10 t	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť		N
20 01 25	Jedlý olej a tuk	do 2 t	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	do 50 kg	N
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	do 50 kg	O
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	do 200 kg	N
20 01 39	Plasty	do 2 t	O
20 01 40	Kovy	do 2 t	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	do 2 t	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	do 110 t	O
20 03 03	Uliční smetky	do 1 t	O
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace	do 200 kg	O
20 03 07	Objemný odpad	do 10 t	O

Provozovatel záměru 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 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.

Za provozu areálu by nemělo vznikat nadstandardní množství odpadů, které by nadměrně ohrožovalo životní prostředí. Odpad bude vznikat při provozu jednotlivých pracovišť a při údržbě areálu jako celku.

Odhad odpadu z provozu nelze stanovit, protože nejsou v současné době známi konkrétní nájemci.

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

**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

### Fáze výstavby

#### 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 definovanou hladinu akustického tlaku stavebních zařízení, která byla vybrána tak, aby průměrné hladiny akustického tlaku A jednotlivých technologických skupin stavebních strojů a zařízení byly nižší než tato vybraná hladina, resp. do výpočtu byly zahrnuty hladiny akustického tlaku i konkrétně používaných strojů, které se v současnosti při takovýchto stavbách používají. Naměřené hladiny akustických tlaků jednotlivých možných stavebních strojů jsou uloženy v archivu zpracovatele studie.

**Tabulka 18 Průměrné hladiny akustického tlaku A [dB] u typových technologických skupin stavebních strojů užívaných při stavebních činnostech při typickém pracovním nasazení a u konkrétních strojů, které se předpokládají na této stavbě**

Typová technologická skupina stavebních strojů	Hladina akustického tlaku A [dB]	Ve vzdálenosti od zdroje [m]
Řezačka asfaltu	74	10
Sbíjecí a vrtací kladivo elektrické	75	10
Mobilní elektrocentrála	60	10
Univerzální nakladač	72	10
Vrtná souprava pro provedení pilot (HUYTE)	82	10
Vrtná souprava pro kotvení (např. WIRTH BO)	81	10
Autojeřáb	71	10
Rypadlo (např. souprava KOMATSU)	78	5
Nakladač (např. CATERPILAR)	76	5
Nákladní automobil TATRA (volnoběh stojícího vozidla)	60	5
Čerpadlo betonové směsi + automix (volnoběh stojícího vozidla)	73	5
Vibrátor betonu	60	10
Ponorný vibrátor betonové směsi	75	2
Jeřáb (např. LIEBHERR)	70	2

### Použitá stavební technika

Z hlediska možného vlivu na okolí jsou relevantními zdroji hluku na staveništi dále uvedené stavební a těžební mechanismy.

### **Fáze provozu**

Ve fázi provozu komplexu bude v území dominantním zdrojem hluku souvisejícím s provozem komplexu 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 komunikace, resp. nejbližšího jízdního pruhu).

Hodnoty těchto funkcí jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka 19: Hodnoty zdrojových funkcí  $L_{Aeq}$  obslužné automobilové dopravy**

Komunikace	$L_{Aeq}$ (dB) v 7,5 m od osy komunikace		
	PAS r. 2005	r. 2010 se záměrem ACP	r. 2010 pouze obslužná doprava ACP
5. května	70,6 - 71,5	69,5 - 70,6	69,5 - 70,6
kolektor		59,4 - 62,3	58,6 - 62,3
Na Pankráci	61,8 - 63,8	59,1 - 63,8	58,6
Budějovická	60,2 - 62,8	58,9 - 62,2	55,7
Na Strži	61,8 - 67,0	61,9 - 66,3	57,9
Milevská	62,7	61,6 - 62,1	59,3
Pujmanové	56,7 - 60,3	58,7 - 60,3	62,6
Hvězdova	63,1 - 63,4	62,8 - 65,3	59,8

### **Stacionární zdroje**

Jednotlivé zdroje hluku, které by mohly případně ovlivnit akustickou situaci ve svém okolí, jsou uvedeny v následujícím přehledu. Těmito zdroji hluku jsou vyústění vzduchotechnických zařízení a chladicí jednotky. Jednotlivá zařízení budou umístěna ve strojovnách VZT a chlazení umístěných na střeších jednotlivých objektů A – C.

### Vzduchotechnika

Pro otvory výfuků a nasávání bylo uvažováno s jednotnou hodnotou akustického tlaku A  $L_{pA} = 65$  dB v 1 m od výústky. Pro výpočet bylo uvažováno s nepřetržitým provozem 24 h.

### Chlazení

Zdroj chladu bude zajištěn systémem chladících jednotek s odděleným kondenzátorem umístěných na střeše strojoven chlazení. Hodnoty akustického tlaku A byly uvažovány pro objekt A  $L_{pA} = 57$  dB v 5 m, pro objekt B  $L_{pA} = 56$  dB v 5 m a pro objekt C  $L_{pA} = 47$  dB v 5 m.

### Vytápění

Komplex ACP bude napojen na centrální zásobování teplem. V 1. PP bude umístěna výměňková stanice, která není relevantním zdrojem hluku ve venkovním prostředí.

### Náhradní zdroj

Náhradní zdroj bude umístěn ve 2. PP v objektu B a v 1. PP v objektu C. Pro nasávání a výfuk, které by případně byly vyvedeny na fasádě či na terénu byl stanoven maximální požadavek na hladinu akustického tlaku  $A L_{pA} = 55 \text{ dB v 1 m}$ . V dalších stupních projektové přípravy po upřesnění umístění výústek náhradního zdroje je potřebné provést upřesňující výpočet.

Umístění jednotlivých zdrojů hluku je patrné z modelové situace zobrazené v příloze č. 1 - Akustická studie.

### **Záření radioaktivní, elektromagnetické**

V komplexu se nepředpokládá používání žádných zdrojů elektromagnetického ani radioaktivního záření.

Na základě odborného posudku stanovení radonového indexu (Radon, v.o.s., 2005) je možno konstatovat, že záměr je z hlediska rizika vnikání radonu z podloží do budov umístěn na pozemku se středním radonovým rizikem. Vzhledem k zjištěným maximálním hodnotám je v daném případě nutné uvážit zařazení u horní hranice této kategorie.



## C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

#### 1. Územní systém ekologické stability

*Podstatou ÚSES je vytvoření funkčně způsobilé sítě tzv. biocenter, biokoridorů a interakčních prvků, která by v maximálně možné míře zahrнула existující cenné přírodní lokality a zajistila jejich vhodný management.*

V území, kde je navržena realizace záměru ani v jeho nejbližším okolí se nevyskytují žádné prvky ÚSES.

V širším okolí se vyskytují následující prvky ÚSES:

- **NRBK Vltava** – spolu s břehovými porosty tvoří tok řeky Vltavy základní prvek ÚSES v území;
- **RBC** tvořené Veslařským a Podolským přístavem;
- **LBK Botič** – koryta toku je regulované, opevněné kamenem, od Ostrčilova náměstí až po ústí do Vltavy je zakryto, mimo ojedinělých stromů je téměř bez břehových porostů; biokoridor je nefunkční; je plánována dosadba břehových porostů a doprovodné zeleně toku;
- **LBC Havlíčkovy sady** – park u Botiče s velkým podílem travnatých ploch a převahou listnatých dřevin;
- **LBC U Hellady** – nefunkční lokální biocentrum tvořené rozptýlenou vegetací v okolí Botiče.
- **IP č. 380 Park Jezerka** – parkově upravené plochy přírodního charakteru s drobnou vodní plochou;
- **IP Bohdalec** – tvoří ho smíšené lesní porosty; je navržena přeměna druhové skladby porostu ve prospěch původních druhů;
- **IP Tyršův vrch** – z části rekreačně využívaný lesní porost; je navržena přeměna druhové skladby porostu ve prospěch původních druhů;
- **IP Podolský profil** – bývalý lom; místy druhotné výsadby většinou nepůvodních dřevin; na západním a jižním svahu se vyskytuje teplomilná květena; je navržena likvidace náletů a přeměna druhové skladby porostu ve prospěch původních druhů;
- **IP Vyšehradské skály** – teplomilná společenstva na skalním ostrohu nad Vltavou; je navržena odstranění náletových dřevin.

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

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

Nejbližší chráněná území přírody (cca 1, 5 – 3 km od posuzovaného záměru) na pravém břehu Vltavy jsou přírodní památka Podolský profil, přírodní památka Branické skály a přírodní památka

U Branického pivovaru. Na levém břehu Vltavy jsou to např. přírodní památka Ctirad, přírodní památka Pod Žvahovem a přírodní památka Pod školou.

Na Praze 4 je registrovaný jeden památný strom. Jedná se o platan javorolistý (*Platanus acerifolia*) v parku Jezerka.

### 3. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Pražská kotlina byla osídlena již od pravěku. Vhodnější přírodní podmínky byly tehdy spíše na levém břehu Vltavy, přesto však našli archeologové pozůstatky několika osad pravěkých zemědělců i v Krči a na Pankráci. Datují se do mladší doby kamenné. Typická pro toto osídlení je keramika zvaná volutová. Z pozdější doby byla na vyšších místech v Michli, na Pankráci a u Chodovce nalezena knovízská sídliště. Také knovízská kultura byla zcela zemědělského rázu. Z Michle jsou známy i nálezy osad bylanské kultury, s prostornými hroby, v nichž se našlo množství keramiky, bronzových i železných předmětů.

Z pravého vltavského břehu jsou známy i nálezy ze starší římské doby. Nejvýznamnější je sídliště v Michli, které trvalo až do pozdní římské doby. I zde byly objeveny kostrové hroby. Další podobné pohřebiště bylo nalezeno v Dolní Krči.

Staroslovanské období je na pravém břehu Vltavy zastoupeno řidčeji. V oné době to byla dosti močálovitá krajina, při povodních často zaplavovaná vodou. Nejvíce nálezů se tak koncentruje do vyšších, chráněných poloh Michle.

Osada Nusle se rozkládala již ve středověku v údolí Botiče na východ od Vyšehradu, kde vinice tvořily jednotný zelený pás. Brzy nato bylo osídleno i místo v okolí kostela sv. Pankráce, kde byla založena osada Krušina, později nazvaná **Pankrác**. Nový rozvoj nastal v polovině 19. století, kdy byly obě obce spojeny.

Zatímco kořeny např. Nuslí a Michle sahají mnoho století do minulosti, je městská část Praha 4 odrazem moderní doby. Vznikla teprve při správní a územní reorganizaci hlavního města Prahy v roce 1960. Praha byla tehdy administrativně rozdělena do 10 obvodů.

Nově vzniklá Praha 4 patřila již od samého počátku k největším a nejlidnatějším městským oblastem. S výstavbou nových sídlišť počet jejích obyvatel dále dramaticky stoupal. Navíc v roce 1974 byly připojeny další čtyři obce s více než 3000 obyvateli.

Vymezení obvodu Praha 4, stanovené zákonem z roku 1960 a navazujícími zákony, přijatými při rozšiřování území hl. m. Prahy v roce 1968 a 1974, vyjadřuje členění území působnosti orgánů státní správy. Městská část Praha 4 se celkem skládá z řady katastrálních území nebo jejích částí, a to z části Nuslí, Krče, Hodkoviček, Lhotky, části Michle, Braníka, Podolí, části Záběhlic, části Vinohrad, a části Vršovic.

Záměr se nachází v pásmu památkové rezervace hl. m. Prahy, vyhlášeném rozhodnutím bývalého odboru kultury NVP č.j. Kul/5-932/81 ze dne 19.5.1981, o určení ochranného pásma památkové rezervace v hl. m. Praze a jeho doplňkem ze dne 9.7.1981, kterým se určuje toto ochranné pásmo a podmínky pro činnost v něm.

Navrhovaná stavba také leží v území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

#### 4. Území hustě zalidněná

Zájmové území se nachází v Městské části Praha 4. Podle údajů Českého statistického úřadu bylo k 1. 1. 2004 v Praze 4 evidováno 129 481 obyvatel. Jedná se o poměrně hustě osídlené území. Zalidnění je koncentrováno zejména západně od ulice Budějovická, kde se nachází zástavba činžovních domů, dále k severozápadu, kde se nacházejí panelové domy sídliště Pankrác a v opačném směru sídliště Michle. Na pankrácké pláni u stanice metra Pankrác se nacházejí vícepodlažní budovy, které jsou nejvyššími objekty v hlavním městě.

Hustota obyvatelstva v městské části Praha 4 je 5 353 osob/km<sup>2</sup>. Pro porovnání je možné uvést např. údaje o celkové hustotě obyvatel v Praze, která se pohybuje okolo cca 2 300 osob/km<sup>2</sup>. Nej hustěji obydlenou městskou částí je Praha 2 (12 200 osob/km<sup>2</sup>).

#### 5. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Lokalita záměru se nachází v úseku pankrácké pláně, v blízkosti frekventovaných komunikací 5. května, Budějovická a Na Strži, na kterých jsou stávající i výhledové intenzity dopravní zátěže poměrně vysoké. K určitému snížení intenzity dopravy na ulici 5. května dojde po dokončení rychlostního městského okruhu.

Stávající intenzity dopravy na uvedených komunikacích se projevují zatížením lokality hlukem z dopravy, emisemi ze spalovacích motorů a zvýšenou sekundární prašností.

##### Ovzduší

##### NO<sub>2</sub>

Pro NO<sub>2</sub> je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40 µg.m<sup>-3</sup> a 200 µg.m<sup>-3</sup> ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru. Průměr této škodliviny v zájmovém území nepřekračuje limitní hodnotu, maximální krátkodobé koncentrace NO<sub>2</sub> dle modelu ATEM se pohybují v rozpětí 150 – 300 NO<sub>2</sub>, což znamená překračování limitu. Nejbližší stanice AIM udávají pouze mírné (řádově v jednotkách) překročení krátkodobého limitu.

##### PM<sub>10</sub>

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota 40 µg.m<sup>-3</sup>, pro 24 hodinový aritmetický průměr potom 50µg.m<sup>-3</sup>. Jako indikativní hodnota pro II. etapu z hlediska stanovení imisních limitů po roce 2005 je potom udávána pro imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota 20 µg.m<sup>-3</sup> (s mezí tolerance 10 µg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) a pro 24 hodinový aritmetický průměr opět hodnota 50 µg.m<sup>-3</sup> (avšak s možností překročení této koncentrace 7 krát za kalendářní rok na rozdíl od stávající možnosti překročení této limitní koncentrace 35 krát za rok).

Z hlediska znečištění ovzduší je situace srovnatelná s jinými velkými městy, kde kvalita ovzduší je díky koncentrovaným zdrojům znečištění horší než v jiných oblastech. V současné době situace v zájmovém území vyhovuje limitům, nicméně zejména díky rapidnímu zpřísnění limitu z hlediska ročního aritmetického průměru pro rok 2010 lze očekávat překračování limitních hodnot.

## **Hluk**

Ve stávající situaci dochází v celém hodnoceném území před fasádami obytných domů a ostatními chráněnými objekty k překračování hygienického limitu. Lze konstatovat, že z hlediska hluku je území zatěžováno na hranicích své únosnosti. Po realizaci komplexu budov ACP dojde k významnému snížení zátěže hlukem v přilehlých bytových objektech v ulici Doudlebská a Píkrtova.

## **6. Staré ekologické zátěže**

Část zeminy v prostoru bývalého autobusového nádraží bude pravděpodobně kontaminována ropnými látkami a bude nutné provést její dekontaminaci. Celkový objem zeminy, u kterého bude nutné dekontaminaci provést, bude určen na základě průzkumů, které budou provedeny před zahájením výkopových prací.

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

Pozemek stavby leží na území vymezeném ulicemi 5. května, Hvězdova, Na Strži, Na Pankráci. Toto území je zařazeno dle územního plánu zařazeno jako **SMJ (smíšená městská jádra)**.

Územní plán (ÚP) sídelního útvaru hl. m. Prahy byl schválen dne 9.9.1999 a vydán vyhláškou hl. m. Prahy č. 32/1999 Sb. Příloha č. 1 Regulativy funkčního a prostorového uspořádání území hlavního města Prahy vyhlášky č. 32 z roku 1999, kterou byla vyhlášena závazná část územního plánu pro kategorii „**SMJ – smíšená městská jádra**“ definuje následující:

a/ přípustné funkční využití území: stavby pro bydlení, byty v nebytových domech, obchodní zařízení do 15 000 m<sup>2</sup> prodejní plochy, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, stavby pro administrativu, školská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, kulturní zařízení, multifunkční kulturní a zábavní zařízení, církevní zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, sociální zařízení, stavby pro veřejnou správu; nerušící sportovní zařízení, zařízení pro výstavy a kongresy (související s vymezeným funkčním využitím);

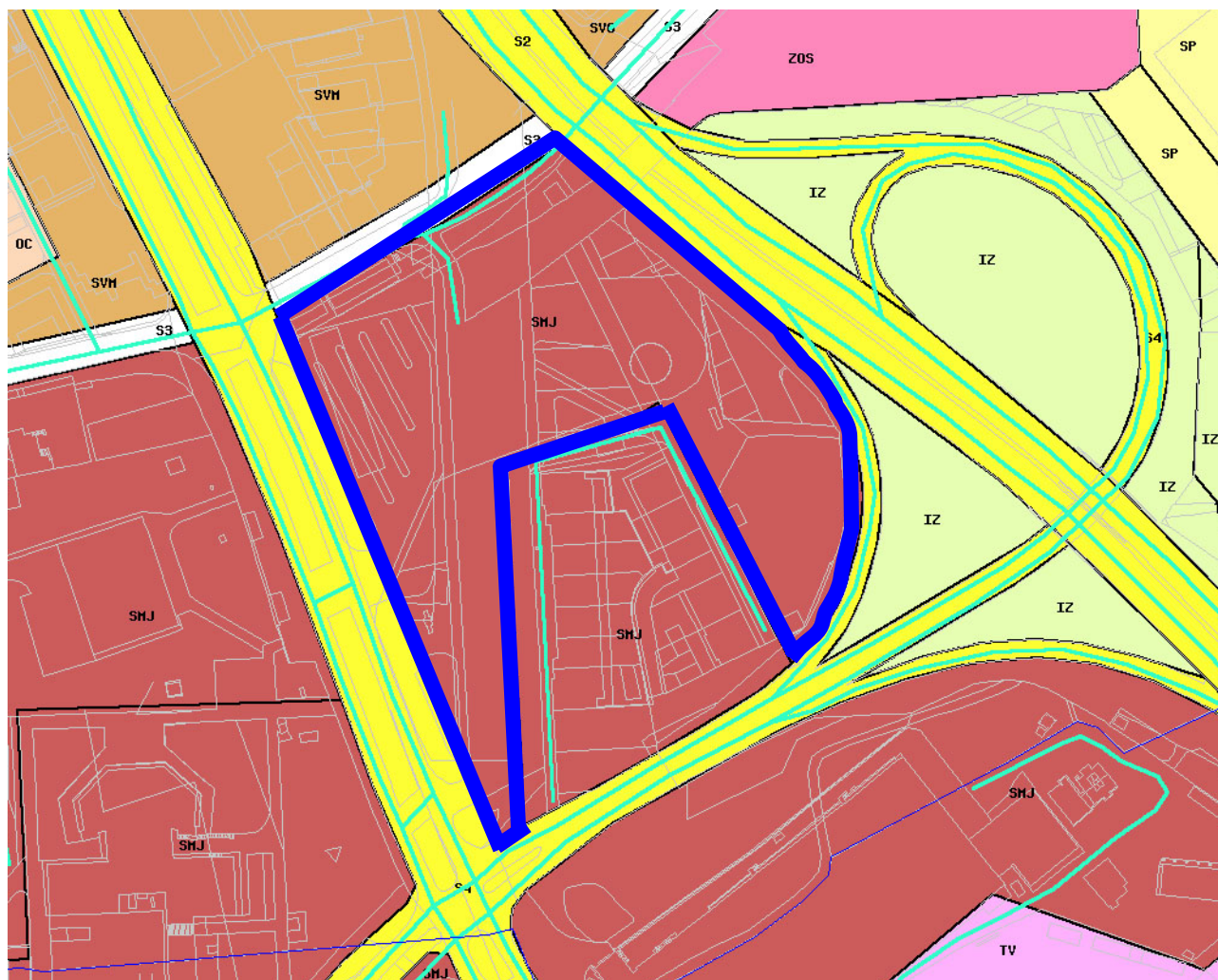
b/ doplňkové funkční využití: drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV, parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí);

c/ výjimečně přípustné funkční využití: vysoké školy a vysokoškolské koleje, víceúčelová zařízení pro kulturu a sport, hygienické a hasičské stanice, záchranná služba a integrovaný záchranný systém, obchodní zařízení do 40 000 m<sup>2</sup> prodejní plochy, drobná nerušící výroba, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů.

Funkční plocha je zároveň plochou regulovanou se stanoveným kódem míry využití území „K“ a kódem minimálního podílu bydlení „I“.

Celková plocha předmětného SMJ je **28 817 m<sup>2</sup>**.

Obrázek 1 Schéma situace se zákresem příslušné funkční plochy

**Legenda ploch:**

- S -dálnice, místní komunikace I. a II. třídy, rychlostní komunikace
- OV -všeobecně obytné
- OC -čistě obytné
- SVM -smíšené městského typu
- SVO -smíšené obchodu a služeb
- SMJ -smíšené městského jádra
- TV -zásobování vodou
- SP -služící sportu
- ZOS -ostatní bez spec. funkční náplně
- IZ -izolační zeleň
- hranice předmětného SMJ

Výpočet hrubé podlažní plochy (HPP) pro danou lokalitu:

Pro celou plochu SMJ platí:

$$KPP = 3,2$$

$$\text{celková plocha SMJ} = 28\,817 \text{ m}^2$$

---

$$\text{Celková HPP pro SMJ je } 3,2 \times 28\,817 = \mathbf{92\,214 \text{ m}^2}$$

Z tohoto počtu bylo odčerpáno:

$$\text{OACP} \quad 44\,117 \text{ m}^2$$

$$\text{CECOPRA} \quad 9\,300 \text{ m}^2$$

Pro novou zástavbu zbývá:

$$92\,214 - 53\,417 = \mathbf{38\,797 \text{ m}^2}$$

---

Zbytková plocha SMJ tedy umožňuje výstavbu celkem  $38\,797 \text{ m}^2$  podlažních ploch.

Navržená HPP objektů ACP činí  $\mathbf{35\,350 \text{ m}^2}$ , tzn. **vyhovuje**.

Výpočet maximální zastavěné plochy ( $ZP_{\max}$ )

Návrh stavby ACP má podlažnost **10+**, což určuje **KZ = 0,35** a **KZP = 0,32**.

$$ZP_{\max} = KZP \times \text{plocha záměru}$$

$$ZP_{\max} = 0,32 \times 9\,888 \text{ m}^2$$

---

$$\mathbf{ZP_{\max} = 3\,164 \text{ m}^2}$$

Celková plocha zastavěná nadzemními podlažními navrhované stavby je  $\mathbf{3\,147 \text{ m}^2}$ , tzn **vyhovuje**.

**Navrhovaná stavba je v souladu se závaznou částí územního plánu (viz příloha H).**

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

### 1. Ovzduší

V následujících tabulkách jsou pro orientaci uvedeny dlouhodobé charakteristiky klimatu za období 1961 – 1990 a za rok 2003 ze stanice Praha - Ruzyně (364 m n.m.) a Praha – Karlov (261 m n.m.).

**Tabulka 20 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

**Tabulka 21 Charakteristiky klimatu za rok 2004**

Charakteristika	Karlov	Ruzyně
Průměrná roční teplota vzduchu	10,3 °C	8,6 °C
Průměrný roční úhrn srážek	399,2 mm	488,3 mm
Trvání slunečního svitu	1761,2 h	1798,7 h

Podle pětistupňové komplexní **klasifikace kvality klimatu Prahy** použité Útvarem rozvoje města pro potřeby zpracování územního plánu města, patří sledovaná lokalita do nejvyšší kategorie označené jako „velmi dobrá“.

**Tabulka 22 Celková podoba větrné růžice platné pro zájmové území**

TR* m.s <sup>-1</sup>	Směr																Calm	součet
	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	3,45	3,13	2,80	2,24	1,68	1,59	1,51	1,83	2,15	2,21	2,26	1,42	0,58	0,79	1,00	2,23	1,89	32,76
5,0	5,09	3,24	1,39	1,52	1,65	1,76	1,86	2,59	3,32	4,75	6,18	5,46	4,74	3,70	2,66	3,88	0,00	53,79
11,0	1,13	0,59	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,43	0,71	1,57	2,42	1,77	1,11	1,09	1,08	1,11	0,00	13,45
Σ	9,67	6,96	4,23	3,82	3,41	3,46	3,52	4,85	6,18	8,53	10,86	8,65	6,43	5,58	4,74	7,22	1,89	100,00

\* Třídni rychlost větru

### Kvalita ovzduší

Dle údajů automatických imisních stanic jsou údaje o kvalitě ovzduší následující:

**NO<sub>x</sub>**

**Rok:** 2003  
**Kraj:** Hlavní město Praha  
**Okres:** Praha 4  
**Látka:** NO<sub>x</sub>-oxidy dusíku  
**Jednotka:** µg/m<sup>3</sup>

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max.	95% Kv	50% Kv	X	S	N
																Datum	98% Kv	XG	SG	dv	
ABRAA 23322	ČHMÚ 773 Pha4-Braník	Automatizovaný měřicí program CHLM	Xm	90,4	112,5	83,8	71,2	48,7	52,3	54,1	64,5	92,7	82,3	115,3	104,5	336,2	172,0	64,7	80,6	50,11	360
			mc	31	28	31	30	31	30	31	31	25	31	30	31	10.12.	227,1	68,9	1,73	5	
ALIBA 23332	ČHMÚ 774 Pha4-Libuš	Automatizovaný měřicí program CHLM	Xm	45,5	67,2	47,1	33,0	27,1	28,2	27,9	31,3	38,0	40,6	63,0	46,2	190,0	85,8	34,0	40,9	23,62	363
			mc	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	28	31	27.11.	116,4	36,3	1,59	2	
AANTT 23570	HS 860 Pha4-OHS Antala Staška	Měření těžkých kovů TLAM	Xm		68,6		35,1		33,6	48,5		32,7	34,4		175,0	99,0	35,0		27,29	233	
			mc	18	20	18	21	18	21	22	19	21	20	19	16	27.03.	116,0	1,83	6		

**NO<sub>2</sub>**

**Rok:** 2003  
**Kraj:** Hlavní město Praha  
**Okres:** Praha 4  
**Látka:** NO<sub>2</sub>-oxid dusičitý  
**Jednotka:** µg/m<sup>3</sup>  
**Hodinové LV:** 200,0  
**Hodinové MT:** 70,0  
**Hodinové TE:** 18  
**Roční LV:** 40,0  
**Roční MT:** 14,0

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.		95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum			98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
ABRAA 23321	ČHMÚ 773 Pha4-Braník	Automatizovaný měřicí program CHLM	162,3	136,4	0	37,4	91,9		67,7	39,2	48,3	37,3	42,6	38,0	41,5	13,37	360
			27.03.	26.02.	0	98,3	27.03.			74,5	90	91	87	92	39,5	1,38	5
ALIBA 23329	ČHMÚ 774 Pha4-Libuš	Automatizovaný měřicí program CHLM	203,0	114,0	1	24,7	81,5		54,8	26,2	38,1	23,4	25,4	27,8	28,6	11,64	363
			30.04.	24.02.	0	75,0	14.02.			61,0	90	91	92	90	26,6	1,46	2



**PM<sub>10</sub>**

**Rok:** 2003  
**Kraj:** Hlavní město Praha  
**Okres:** Praha 4  
**Látka:** PM<sub>10</sub>-suspendované částice frakce PM10  
**Jednotka:** µg/m<sup>3</sup>  
**Denní LV:** 50,0  
**Denní MT:** 10,0  
**Denní TE:** 35  
**Roční LV:** 40,0  
**Roční MT:** 3,2

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	99,9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv	
ABRAA 23324	ČHMÚ 773 Pha4-Braník	Automatizovaný měřicí program RADIO	245,6	99,9	39,9	139,2	69,8	108	41,0	50,5	36,0	42,2	51,9	45,2	19,33	359	
			09.12.	197,6	125,7	09.12.	28.10.	62	94,9	90	91	86	92	41,7	1,49	5	
ALIBA 23334	ČHMÚ 774 Pha4-Libuš	Automatizovaný měřicí program RADIO	201,9	84,5	30,4	135,0	65,0	59	31,7	45,8	30,9	30,9	35,5	35,8	19,99	358	
			28.02.	163,8	104,5	28.02.	22.04.	38	91,6	90	87	92	89	31,0	1,72	4	
ALIBT 39291	ČHMÚ 1177 Pha4-Libuš	Měření těžkých kovů GRV				129,0	36,0	12			37,3	36,1	35,3		17,85	74	
						27.03.	09.05.	5		5	25	23	21		1,55	76	

**Benzen**

**Rok:** 2003  
**Kraj:** Hlavní město Praha  
**Okres:** Praha 4  
**Látka:** BZN-benzen  
**Jednotka:** µg/m<sup>3</sup>  
**Roční LV:** 5,0  
**Roční MT:** 4,375

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	99,9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv		
ALIBA 23335	ČHMÚ 774 Pha4-Libuš	Automatizovaný měřicí program GCH-FID	12,0	7,5	2,2	7,8		6,1	2,4	3,3						1,77	109
			23.03.	11,5	8,6	23.03.		7,4	82	27						1,97	214
ALIBA 39061	ČHMÚ 774 Pha4-Libuš	Automatizovaný měřicí program GCH-VOC	9,8	2,1	0,7	3,0		1,9	0,8			0,7	1,2		0,47	181	
			09.12.	5,3	2,9	09.12.		2,2	29	81	71				1,52	151	

**Rok:** 2003  
**Kraj:** Hlavní město Praha  
**Okres:** Praha 4  
**Měřicí program:** ALIBM , Pha4-Libuš  
**Staré číslo ISKO:** 693  
**Organizace:** ČHMÚ

Látka	Metoda	Jednotka	Měsíční koncentrace												Roční průměr
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BZN	GCH-VOC	µg/m <sup>3</sup>	1,56	1,55	1,57	0,70	0,29	0,23	0,27	0,41	0,41	0,56	1,29	1,31	0,84

## 2. Voda

### Povrchová voda

V zájmovém území pankrácké pláni a v jejím 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). Dotčené území se nachází v dílčím povodí č. 1-12-01-013 *Vltava od Dalejského potoka nad Botič*.

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné hodnoty vybraných ukazatelů (koncentrace v mg/l) pro profil Vltava – Podolí:

**Tabulka 23 Profil Vltava - Podolí**

Rok	2001	2002
Průtok	168,00 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	275,93 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
BSK <sub>5</sub>	1,74 mg.l <sup>-1</sup>	2,14 mg.l <sup>-1</sup>
CHSK (Cr)	20,60 mg.l <sup>-1</sup>	23,55 mg.l <sup>-1</sup>
NO <sub>3</sub>	3,17 mg.l <sup>-1</sup>	3,68 mg.l <sup>-1</sup>
P- celkový	0,18 mg.l <sup>-1</sup>	0,15 mg.l <sup>-1</sup>

Podle ČSN 757221 a ukazatelů uvedených v tabulce č. 18 se jedná o znečištěnou až silně znečištěnou vodu (třída III – V). Přesto lze konstatovat, že dlouhodobý trend zlepšování kvality povrchové vody pokračuje. Ve Vltavě došlo v letech 1990 – 1999 u většiny sledovaných látek k pozvolnému snižování koncentrací, stagnovaly pouze koncentrace dusičnanů a BSK<sub>5</sub>.

### Podzemní vody

V území je jeden stálý horizont podzemní vody, který byl v minulosti vázán na nejnižší polohu zemin pankrácké terasy a na síť puklin v povrchových partiích skalního podloží. Dnes již se voda vyskytuje prakticky jen ve skalním podloží. Pouze po intenzivních deštích může vystoupit do terasových sedimentů. Terasové sedimenty se vyznačují propustností průlinovou, skalní podloží propustností puklinovou.

Na bázi terasových sedimentů je souvislý horizont podzemní vody v hloubce cca 3 m pod terénem. Kromě toho může docházet i k hromadění podzemních vod v přímé souvislosti se srážkovou činností.

Podzemní voda prosakuje směrem k SV, tj. do Nuslí a Michle. Protože terasové uložení jsou málo propustné a spád na pankrácké pláni je malý, je rychlost prosakování pomalá.

Základové půdy lze hodnotit jako vysoce agresivní chemické prostředí se stupněm agresivity A4 S – síranová agresivita. Vysokou agresivitu vykazují i podzemní vody na bázi terasy, které jsou mineralizovány prostředím skalních hornin.

V průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace bude zpracován hydrogeologický průzkum, který prověří vlivy čerpání podzemní vody na stabilitu okolních objektů a v případě nutnosti navrhne eliminační opatření k těmto vlivům.

## Ochranná pásma

Lokalita pro stavbu ACP se nachází v PHO 2. stupně vodárny v Podolí.

## 3. Půda

Uvedené pozemky nepatří ani do kategorie zemědělského půdního fondu, ani k pozemkům určeným k plnění funkcí lesa.

V prostoru bývalého autobusového nádraží bude v rámci dalšího stupně projektové přípravy proveden průzkum kontaminace půdy.

## 4. Geologické a geomorfologické poměry

Lokalita, na které je záměr navržen, je součástí pankrácké plošiny s téměř rovinným povrchem terénu.

Skalní podklad tvoří spodnosilurské sedimentární horniny kopaninského a liteňského souvrství doprovázené výlevy diabasů. Horninu lze charakterizovat jako jílovitoprachovou vápnitou břidlici tence deskovitě vrstevnatou s tektonickými poruchami zasahujícími do velkých hloubek. Svrchní horizonty skalního podkladu jsou proměnlivě zvětralé až místy rozložené. Pokryvné vrstvy o mocnosti 2 - 4 m zastupují v zájmovém území kromě eluvií především fluviální sedimenty Vltavy (terasovité sedimenty pankrácké terasy, písčité jíly, hlinité písky, písčité a jílovité štěrky) a eolické váté písky.

Povrch území je překryt navážkami mocnosti 1 až 3 m, které souvisejí se stavební činností v minulosti. Mají hlinitokamenitý a hlinitopísčité charakter s úlomky stavebního materiálu. Jsou převážně ulehlé, takže vlastnostmi se prakticky neliší od rostlého terénu.

## 5. Flóra

Zájmové území z hlediska fyto geografického členění se nachází v Českém termofytiku, fyto geografickém okrese **Pražská plošina**, podokres 10 b. Pražská kotlina.

### *Potenciální přirozená vegetace*

Zájmové území pentagonu v minulosti tvořily přirozené porosty **lipové doubravy** (*Tilio - Betuletum*). Lipové doubravy mají zapojené stromové patro, silně potlačené patro keřové a dobře vyvinutý bylinný pokryv. Mechové patro bývá zastoupení jen fragmentárně s velmi nízkou pokryvností (méně než 5 %).

Přibližně podél ulice 5. května je možné z hlediska výskytu přirozené potenciální vegetace identifikovat **černýšové dubohabřiny** (*Melampyrum nemorosum - Carpinetum*). Černýšové dubohabřiny s přirozenou skladbou má většinou zapojené stromové patro a bylinné patro. Keřové patro pokrývá jen malý podíl plochy, s výjimkou světlin a porostních okrajů.

### *Aktuální vegetace*

Cca dvě třetiny pozemku jsou zpevněné asfaltovým povrchem a zbývající část je zatravněná. V rámci hodnocené plochy lze nalézt jak zeleň plnící svou funkci, tak i zeleň ve velmi špatném zdravotním stavu resp. v nevhodné dispozici vyrostlé přirozenou sukcesí. Za hodnotný lze z funkčního hlediska (na základě dendrologického posouzení – viz. samostatná příloha č. 3) považovat izolační

porost keřů, který cloní ulici 5. května. Zelený pás okolo magistrály je tvořený terénním valem s cca 2 m hlubokým příkopem podél krajnice. Travnatá plocha mezi magistrálou a zpevněnými plochami je poměrně rovinná a plynule navazuje na terénní val.

Zeleň je zde zastoupena jak cílenými výsadbami tak náletovými dřevinami. Nedostavěné autobusové nádraží má převážnou část povrchu tvořenu asfaltovým povrchem. V severní části zájmového území se nachází exemplář *Pseudotsuga menziesii*.

Zelený pás okolo magistrály má půdní pokryv s travino-bylinným společenstvem. Dřeviny jsou zde reprezentovány nesouvislou linií výsadbou *Populus x canadensis* a *Populus nigra* 'Italica'. Jedinci *Populus x canadensis* jsou většinou ve velmi špatném zdravotním stavu, resp. ve fázi odumírání. Zástupci *Populus nigra* 'Italica' jsou naopak v převážné většině ve fázi vývoje ve věkové kategorii do 20 let. Dále se zde nachází několik roztroušených jedinců *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* a *Prunus cerasifera* ve věkové kategorii do 20-ti let. Východní svah příkopu okolo magistrály je porostlý souvislou keřovou výsadbou *Rosa canina*.

Stejně jako pás okolo magistrály je i přilehlá travnatá plocha pokryta travino-bylinným společenstvem. Z dřevin jsou zde jak ojedinělé výsadby a nálety, tak i souvislé výsadby. Ty se nacházejí okolo pomníku padlých. Výsadby okolo pomníku jsou zastoupeny stříhanými ploty *Ribes alpinum* a linií výsadbami *Thuja occidentalis*. Z rozptýlených, pravděpodobně náletových dřevin se zde nacházejí jak méně významné dřeviny *Betula pendula*, *Salix caprea*, *Picea abies* a *Robinia pseudoacacia*, tak poměrně pěkné exempláře *Pyrus communis* a *Prunus avium* (podrobněji viz příloha 3. Dendrologický průzkum).

## 6. Fauna

### *Biogeografické začlenění*

Území je součástí **Řípského bioregionu**, který v dotčeném území zabírá západní část Pražské plošiny.

**Fauna Řípského bioregionu** je původně ryze hercynská, se západoevropským vlivem (ježek západní, ropucha krátkonohá). Řeka Vltava patří v zásadě do cejnového pásma, doznívá však na ní vliv Vltavské kaskády, a tak má řeka částečně charakter sekundárního pstruhového pásma.

### *Aktuální fauna zájmového území*

Stávající nezpevněné plochy osídlují druhy hmyzu odpovídající typickému složení městské entomofauny a nejsou ničím výjimečné.

Na lokalitě byly zjištěny běžné druhy ptáků typické pro městské prostředí, např. pěnkava obecná, sýkora modřínka, kos černý, drozd zpěvný, holub domácí.

Ze savců lze usuzovat na výskyt hlodavců jako hraboš polní (*Microtus arvalis*) a potkan obecný (*Rattus norvegicus*)

Z faunistického hlediska není lokalita ničím výjimečná a není proto nutné ji z tohoto důvodu chránit.

## 7. Krajina

Zájmového území pankrácké pláně má městský charakter, krajina je velmi silně antropogenně ovlivněna. Osídlení této oblasti je dokladováno už od neolitu. 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.

Tuto část Prahy 4 je možno charakterizovat jako dynamicky se rozvíjející část městského centra. V současné době je plánována výstavba nových objektů (viz kap. B I.), které zaplní nedořešené plochy jednotlivých segmentů mezi důležitými komunikacemi celoměstského významu. V souvislosti s touto plánovanou výstavbou bude provedena i revitalizace komunikačního systému napojujícího území na páteřní komunikaci vedoucí po ulici 5. května a ostatní komunikace spojující s dalšími částmi města.

Lokalita stavby se nachází v ploše původního nedokončeného bloku, vymezeného ze severu ulicí Hvězdova, na východě ulicí 5. Května, na jihu ulicí Na Strži a na západě ulicí Na Pankráci. Stávající stav území je charakteristický zbytky předválečné regulace a poznamenaný plochou nevyužívaného autobusového nádraží. Stávající zástavba bytovými objekty je umístěna zejména v jižní části lokality, podél ulic Pikrtova a Doudlebská. V severní části území navrhované stavby se nachází část plochy původního autobusového nádraží, propojeného stávající komunikací a podjezdem pod magistrálou 5. května s plochou původního obratiště a se stávajícím dopravním napojením plochy nádraží z ulice Sdružení.

Lokalitu je možné charakterizovat jako urbanisticky nedořešenou.

## 8. Obyvatelstvo

Městská část Praha 4 (ZÚJ 500119) má rozlohu 2 419 ha. K 1. 1. 2004 zde bylo registrováno 129 481 obyvatel.

Jedná se o poměrně hustě osídlené území. Zalidnění je koncentrováno zejména v oblasti sídlišť Pankrác I., Pankrác II., Pankrác III. a sídliště Michelská. Poměrně husté osídlení je rovněž v rezidenční čtvrti činžovních domů vymezené ulicemi Budějovická – Na Strži – Pacovská.

## 9. Hmotný majetek

Území stavby se nachází na pozemcích ve vlastnictví ČSAD Praha holding a.s v k.ú. Nusle, na kterých se v současné době nachází převážně zpevněné plochy bývalého autobusového nádraží Pankrác. Tyto zpevněné plochy budou odstraněny.

V území stavby se nachází mimo zpevněných ploch bývalého autobusového nádraží také podzemní inženýrské sítě (kanalizace a VO) bývalého autobusového nádraží a inženýrské sítě místní infrastruktury, z nichž některé budou při realizaci stavby přeloženy.

## 10. Kulturní památky

V pramenech dostupných v současné době (především databáze archeologických lokalit MMP, archiv nálezových zpráv MMP a ArÚ AV ČR a publikace Výzkumy v Čechách ArÚ AV ČR) nebyly zjištěny pozitivní archeologické nálezy v zájmovém území ani v jeho bezprostředním okolí.

Z uvedených zjištění vyplývá, že pravěké osídlení se koncentrovalo severněji a východněji, blíže k toku Botiče. Přesto nelze v zájmovém území archeologické nálezy vyloučit, a to zejména pozůstatky pohřebních aktivit souvisejících s pravěkým či středověkým osídlením okolí.

Absence archeologických nálezů z nedávné doby totiž může souviset i s nedůslednou archeologickou památkovou péčí při stavbě současných budov, silnic i trasy metra C v minulosti. Moderní stavby pravděpodobně do velké míry zničily původní terénní situace a značně omezily

zachovalost originálních terénů s archeologickými situacemi. Zejména vzhledem k předchozím stavebním pracem v zájmovém území je pravděpodobnost archeologického nálezu minimální.

K významným nuselským i pražským archeologickým lokalitám v okolí patří oblast kolem Justičního paláce na náměstí Hrdinů. Jde o území vymezené zhruba ulicemi 5. května, Soudní, Na Veselí, Na Květnici a Táborskou. V tomto prostoru bylo během stavební činnosti 19. a 20. století opakovaně zjišťováno intenzivní pravěké osídlení a pohřební aktivity.

V ulici Na Veselí před čp. 1266/44 a dále při ulici V zálomu pokračovalo osídlení knovízské kultury z mladší doby bronzové. Lokalita „Jezerka“ zahrnuje širší okolí ulice Na Jezerce, včetně parku rozkládajícího se mezi ulicemi Jaurisovou, Nuselskou a Družstevním ochozem. Zde byly objeveny ojedinělé nálezy kultury se šňůrovou keramikou z pozdní doby kamenné, sídliště knovízské kultury z mladší doby bronzové a kostrový hrob z doby hradištní. V ulici Na lepším při stavbě domu na pč. 284/3 byl objeven vícenásobný kostrový hrob únětické kultury ze starší doby bronzové a kostrový pohřeb v sídlištní jámě knovízské kultury z mladší doby bronzové.

Mezi nejdůležitější kulturní památky v širším okolí záměru patří:

- vodojem postavený v letech 1906 – 1907 podle plánu architekta Kotěry,
- barokní kostel panny Marie v Michli postavený v letech 1724 – 1726 jako filiální chrám sv. Pankráce,
- Stíbralova vila na úbočí Bohdalce – neorenesanční vila (památkově chráněný objekt).

V blízkém okolí pentagonu se podle Seznamu kulturních nemovitých památek nachází tyto kulturní památky:

- Hvězdova ulice - Pamětní bronzová deska obětem padlým v květnu roku 1945,
- Na Pankráci – Pomník spoluobčanům padlým v letech 1914 – 1918.

Pomník padlým, nacházející se u Doudlebské ulice, nebude výstavbou dotčen, naopak bude v rámci sadových úprav zakomponován do areálu. Bude tak mimo jiné umožněn důstojný přístup k pomníku.

## 11. Počáteční akustická situace

Počáteční akustická situace (PAS) byla zjišťována dvěma způsoby, a to ve zvolených profilech pilotním měřením in situ a výpočtem pomocí programu HLUK+, kde byl vytvořen rovinný výpočtový model, který byl pomocí naměřených hodnot kalibrován s rozptylem hodnot do 2 dB. Vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou uvedeny v celkovém přehledu v části D.1.3., aby je bylo možno porovnat se změnami vzniklými v důsledku zprovoznění areálu.

V počáteční akustické situaci v celém hodnoceném území před fasádami obytných domů a ostatní chráněnými objekty dochází k překračování hygienického limitu 60 dB pro okolí hlavních komunikací i 55 dB pro okolí veřejných komunikací, popř. se hodnoty  $L_{Aeq}$  pohybují na hranici uvedených hygienických limitů. Maximálních hodnot je dosaženo ve výpočtovém bodě č.7, tj. před fasádou obytného domu v ul. Hvězdova, kde byla vypočtena hodnota  $L_{Aeq} = 67,0$  dB. Na tento bod má vliv provoz na ulicích Hvězdova a 5. května.

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

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

#### 1. Vlivy na obyvatelstvo - Hluk

##### Určení nebezpečnosti, vztah dávky a účinku

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. 502/2000 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 výši 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 osvojení 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 potenciaálně 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 bezraděje nebo vyčerpání.

Při působení hluku zde však kromě fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u stejných hladin hluku různého původu rozdílný efekt u exponované populace a naopak rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách hluku na různých lokalitách v různých zemích. 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 redukovat 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

postížením 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 pocíťovány 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 postížením 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 postížením 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 postížením 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 postížení různých orgánových systémů při různých, ale přesně definovaných hlukových expozicích v životním i v pracovním prostředí.

**Tabulka 24 Hodnoty hluku, pod kterými nebyly u průměrné populace pozorovány nepříznivé zdravotní projevy (epidemiologické studie - TNO, 1994)**

Nepříznivý zdravotní projev	Typ prostředí zatížené hlukem	Projev nebyl pozorován pod hodnotou		
		Parametr	Měřená hodnota	Místo
Sluchová ztráta	ŽP	$L_{Aeg\ 24\ h}$	70 dB	Interiér
	ŽP – plod	$L_{Aeg\ 8\ h}$	méně 85 dB	Interiér
Hypertenze	ŽP + sil. Doprava	$L_{Aeg\ 6-22\ h}$	70 dB	Exteriér
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeg\ 6-22\ h}$	70 dB	Exteriér
ICHS	ŽP + sil. doprava	$L_{Aeg\ 6-22\ h}$	65 – 70 dB	Exteriér
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeg\ 6-22\ h}$	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	$L_{Aeg\ noc}$	40 dB	Exteriér
Ovlivnění spánku – nálada následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeg\ noc}$	méně 60 dB	Exteriér
Ovlivnění spánku – výkonnost následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeg\ noc}$	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 502/2000 Sb. v platném znění. Výše uvedené normy jsou ve shodě se zahraničními limity. Nutno však zdůraznit, že i při dodržení hlukových hladin, které jsou požadovány Nařízením vlády 502/2000 Sb. v platném znění 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.

Odhad zdravotního rizika je proveden porovnáním variant, které reprezentují stávající a výhledový stav.

### **Výpočtové body**

V tabulkách v kap. D I. 5. Vlivy na hlukovou situaci jsou kvantifikovány ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy. Pro současný stav i pro výhled roku 2010 jsou spočteny na základě znalosti intenzit dopravy na komunikacích zájmového území.

V následující tabulce jsou v závislosti na průměrné intenzitě denní a noční hlukové zátěže, odstupňované po 5 dB, znázorněny vybarvením hlavní prokázané nepříznivé účinky na zdraví a pohodu obyvatel. Vzhledem k charakteru zástavby v okolí zájmového území je možné případné ovlivnění zdraví populace v okolí záměru charakterizovat změnami a přírůstky hladin akustického tlaku A ve výpočtových bodech, které byly vybrány tak, aby charakterizovaly vždy celou zástavbu v daném úseku komunikace v okolí posuzovaného záměru. To znamená, že ve vztahu k posuzovanému záměru jsou v následující tabulce uvedeny počty zvolených výpočtových bodů (celkem 10 výpočtových míst, které mají vztah k obytné zástavbě), u nichž lze výše uvedené důsledky hlukové expozice předpokládat.

**Tabulka 25 Nepříznivé účinky hlukové zátěže**

	dB						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70
Nepříznivý účinek							
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
Současný stav : počet bodů				1	7	2	
Nový stav: počet bodů		1	2	1	4	2	

Z uvedeného orientačního srovnání vývoje akustické zátěže v území u stávajících výpočtových bodů vyplývá, že v porovnání se stávajícím stavem dojde k z hlediska zdravotního stavu průkazné změně akustické situace vybraných výpočtových bodů.

Dominantním zdrojem hluku v této oblasti je ostatní doprava. Hodnoty hladin akustického tlaku ve vzdálenosti 2 m před fasádami chráněných obytných domů v současné době překračují, resp. jsou na hranici limitních požadavků Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění ve všech výpočtových bodech. Po výstavbě dojde u dvou výpočtových bodů situovaných v ulici Pikrtova a Doudlebská k prokazatelnému a významnému zlepšení akustické situace. U ostatních bodů jsou úbytky nebo přírůstky hladin akustického tlaku vlivem dopravní obsluhy záměru pouze do 2 dB, což je nárůst měřením neprokazatelný a také sluchem je tato změna nepostřehnutelná.

Na objektech, kde nejsou splněny limitní hladiny ve venkovním prostoru, je třeba se zaměřit na ochranu vnitřních prostor. Tento problém je nutné řešit komplexně a systémově v rámci hlukové politiky hl. m. Prahy a MČ Praha 4.

## 2. Vlivy na obyvatelstvo - znečištění ovzduší

### Identifikace nebezpečnosti a vztah dávka – účinek

#### **Oxid dusičitý**

Oxid dusičitý ( $\text{NO}_2$ ) patří mezi nejčastěji sledované škodliviny při hodnocení vlivů automobilové dopravy na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel. Automobily je emitován oxid dusnatý (NO), který se ve vzduchu postupně oxiduje na  $\text{NO}_2$ .

Oxid dusičitý může vyvolávat řadu biochemických změn v organismech, nejčastěji plicní edém, zvýšení antioxidantového metabolismu, změny plicních lipidů apod. Dlouhodobé expozice  $\text{NO}_2$  snižují odolnost vůči onemocněním dýchacího traktu, zhoršují a prodlužují průběh nemoci a rovněž zvyšují náchylnost k astmatickým potížím. Směrné hodnoty dle WHO, stejně jako hodnoty imisních limitů platné v ČR a v EU, jsou pro oxid dusičitý stanoveny na  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro 1 hod. a  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro jeden rok. Tyto hodnoty byly převzaty i do české legislativy.

Pro vyhodnocení vlivů **akutní expozice  $\text{NO}_2$**  je možné jako referenční hladinu, pod kterou již nedochází ke vzniku zdravotního rizika, uvažovat směrnou hodnotu WHO pro hodinové koncentrace ve výši  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (při studiích u dobrovolníků byly první známky účinku zjištěny až při koncentracích okolo kolem  $400 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Při hodnocení vlivů chronické expozice  $\text{NO}_2$  lze vycházet ze studie K. Aunanové [10], která na základě rozboru výsledků většího počtu epidemiologických studií odvodila rovnice popisující výskyt zdravotních potíží v populaci v závislosti na koncentracích znečišťujících látek v ovzduší. Pro porovnání vlivů řešeného záměru je možné využít vztahy popisující nemocnost u dětí:

- prevalence chronických respiračních syndromů u dětí:  $\text{OR} = e^{\beta C}$ ,  $\beta = 0,0055$
- prevalence astmatických symptomů u dětí:  $\text{OR} = e^{\beta C}$ ,  $\beta = 0,016$ ,

kde C je průměrná roční koncentrace oxidu dusičitého a OR je tzv. křížový poměr (odds ratio), který vyjadřuje, kolikrát má sledovaný jev větší nebo menší šanci výskytu ve sledované populaci v porovnání s populací neexponovanou.

## Benzen

Benzen se do ovzduší dostává v emisích z automobilové dopravy jednak jako produkt spalování, jednak jako součást nespálených podílů paliva (v automobilovém benzínu se vyskytuje v množství cca 0,5 – 2 %). Ovzduší je hlavním zdrojem expozice člověka benzenem, je však nutno počítat s výraznými individuálními rozdíly vlivem kouření, které může znamenat několikanásobné zvýšení expozice.

Ve vysokých koncentracích (které se však nevyskytují ve vnějším ovzduší) má benzen akutní účinky dráždivé a neurotoxické. V nízkých dávkách (které se mohou v ovzduší vyskytovat) pak při dlouhodobém působení utlumuje tvorbu krvinek a předpokládá se i jeho vliv na iniciaci leukémie. Z tohoto důvodu řadí US EPA i IARC benzen mezi prokázané lidské karcinogeny. Světová zdravotnická organizace uvádí pro benzen hodnotu jednotkového rakovinového rizika  $UCR = 6 \times 10^{-6} (\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3})^{-1}$ . Jednoduchou extrapolací pak lze stanovit míru karcinogenního rizika v závislosti na koncentraci této látky ve volném ovzduší:

Pravděpodobnost výskytu leukémie	Koncentrace
$10^{-5}$ (1 v 100,000)	1,6 $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$
$10^{-6}$ (1 v 1,000,000)	0,16 $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$

## Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>

Suspendované částice v ovzduší představují složitou směs organických a anorganických látek. Částice mají různou velikost, hmotnost a složení. Menší částičky bývají sekundárně vytvořené aerosoly z plynných látek (zpravidla kondenzací) a částic ze spalování (včetně emisí z výfuků aut). Větší částice obvykle tvoří materiál zemského povrchu včetně zvířeného prachu ze silnic a průmyslových závodů.

Specifické zdravotní účinky expozice suspendovaným částicím je obtížné hodnotit, neboť silně závisí na velikosti částic a jejich složení. K obecnému (indikačnímu) hodnocení se proto používají epidemiologické ukazatele mortality (úmrtnosti) a morbidity (nemocnosti). Dle výsledků vědeckých studií nelze nalézt bezpečnou hranici úrovně koncentrací suspendovaných částic, a proto je vztah dávky a účinku vyjádřen jako závislost relativního rizika úmrtnosti a nemocnosti při navýšení jejich koncentrací.

Směrnice WHO [11] proto vyjadřuje účinky PM<sub>10</sub> relativním nárůstem rizika výskytu zdravotních potíží a úmrtnosti. V případě krátkodobých expozic (na základě denních koncentrací) je relativní zvýšení úmrtnosti podle WHO na úrovni 1,0074, relativní navýšení rizika pro obtíže dýchacího systému se pohybuje na úrovni 1,0305 – 1,0356 (zde se jedná o více ukazatelů, jako je používání bronchodilatačních léků, výskyt kašle, počet obyvatel s dýchacími obtížemi apod.) U dlouhodobé expozice je relativní nárůst rizika pro změnu koncentrace PM<sub>10</sub> o 10  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$  na úrovni 1,1 pro úmrtnost a 1,29 pro bronchitidu.

## Vyhodnocení expozice a charakterizace rizika

### Oxid dusičitý

Pro vyhodnocení **akutní expozice** NO<sub>2</sub> je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace ve výši 200  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ . Dle výsledků rozptylové studie je možné v hodnocené obytné zástavbě očekávat

hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 150 až 210 µg.m<sup>-3</sup>, lze tedy konstatovat, že malá část řešeného území (několik domů) se vyskytuje v pásmu mírně zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Vzhledem k výši koncentrace by však bylo možné očekávat výskyt zdravotních účinků jen ojediněle a u zvláště citlivých obyvatel (jak již bylo uvedeno, byly první účinky reálně pozorovány až od 400 µg.m<sup>-3</sup>). Popsaná situace s výstavbou AC Pankrác podstatným způsobem nezmění (rozdílové hodnoty IH<sub>k</sub> NO<sub>2</sub> dle modelového výpočtu dosahují nejvýše 5 µg.m<sup>-3</sup>).

Současně je nutno brát v úvahu, že se jedná o hodnocení na základě modelovaných hodnot maximálních hodinových koncentrací, vypočtených při nejhorších emisních a rozptylových podmínkách. Z tohoto hlediska se jedná o riziko částečně nadhodnocené, nacházející se na malém území, které se může vyskytnout pouze za předpokladu souhry nepříznivých povětrnostních podmínek a maximální emise ze zdrojů znečišťování.

Z **chronických účinků** NO<sub>2</sub> jsou nejčastěji popisovány strukturální plicní změny a zvýšení vnímavosti vůči bakteriím a virovým infekcím. Směrná hodnota WHO na úrovni 40 µg.m<sup>-3</sup> zohledňuje i nejistoty z důvodu rozptylu výsledků epidemiologických studií, pod touto hranicí by již nemělo docházet k výskytu zdravotních potíží ani u citlivější části obyvatelstva. Dle výsledků modelových výpočtů je možné v okolní zástavbě očekávat v roce 2010 roční koncentrace NO<sub>2</sub> v rozpětí 20 až 27 µg.m<sup>-3</sup>. Hodnoty IH<sub>r</sub> NO<sub>2</sub> se tedy pohybují na úrovni 50 - 70 % směrné hodnoty v blízkosti magistrály, zdravotní riziko z chronické expozice NO<sub>2</sub> je tedy v celém území nízké.

Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že zprovoznění objektu mírně ovlivní imisní situaci NO<sub>2</sub>, rozdílové hodnoty dosahují nejvýše 0,25 µg.m<sup>-3</sup>, a to v zástavbě ulic Doudlebská a Píkrtova. Z výše uvedeného vztahu pak lze odvodit nárůst prevalence astmatických symptomů u dětí. Vypočtený přírůstek činí nejvýše 0,014 %, což představuje pouze velmi mírnou změnu stávající situace.

## **Benzen**

Benzen je prokázaný humánní karcinogen. V rámci tohoto vyhodnocení byla použita hodnota jednotkového rizika stanovená WHO ve výši  $6 \times 10^{-6}$  (µg.m<sup>-3</sup>)<sup>-1</sup>. Tato hodnota znamená, že koncentrace benzenu 1 µg.m<sup>-3</sup> zvyšuje (při celoživotní expozici – po dobu 70 let) riziko incidence leukémie o 6 případů na 1 milion osob. Neexistuje tedy bezpečná mez. Evropská a česká legislativa tyto skutečnosti respektuje s tím, že pro účely ochrany zdraví obyvatel musela být přijata určitá dlouhodobá (roční) limitní hodnota, která by vlastně vyjádřila ještě přijatelnou (referenční) mez karcinogenního rizika. Z platného imisního limitu (5 µg.m<sup>-3</sup>) je tedy možné odvodit, že současná legislativa zavádí nejvyšší přijatelné riziko ve výši  $3 \times 10^{-5}$ .

Z výsledků hodnocení kvality ovzduší vyplývá, že v dotčené zástavbě je možné v roce 2010 očekávat průměrné roční koncentrace benzenu v rozpětí 1 – 1,6 µg.m<sup>-3</sup>. Z těchto hodnot lze pak odvodit míru karcinogenního rizika při celoživotní expozici v rozpětí 0,6 –  $1 \times 10^{-5}$ , což je na hranici přijatelného rizika.

Z porovnání vypočtených hodnot vyplývá, že výstavbou AC Pankrác dojde k zvýšení IH<sub>r</sub> benzenu v obytné zástavbě nejvýše o 0,03 µg.m<sup>-3</sup> (ul. Doudlebská). Nárůst rizika výskytu zdravotních účinků z chronické expozice benzenu zde činí  $2 \times 10^{-8}$ , zdravotní riziko se tedy prakticky nezmění.

## **Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>**

O výhledových koncentracích PM<sub>10</sub> v řešeném území nejsou k dispozici přesné informace, jelikož nejsou k dispozici údaje o vlivu tzv. sekundární prašnosti z jiných než dopravních zdrojů. Pro účely orientačního odhadu zdravotních rizik je však možné využít data o současném vlivu sekundární

prašnosti, který byl vyhodnocen na celém území hl. m. Prahy v rámci „Aktualizace 2004“ [4]. Dle těchto údajů by se celkové koncentrace v řešeném území mohly pohybovat v rozpětí 30 – 45  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , skutečná hodnota v konkrétním místě však bude výrazně záviset na charakteru dané plochy, její údržbě, výskytu zeleně atd..

Jak již bylo uvedeno, není v případě suspendovaných částic frakce  $\text{PM}_{10}$  prakticky možné stanovit bezpečnou hranici, při které by dle současných vědeckých poznatků již nedocházelo k účinku na lidské zdraví. Výskyt zdravotních účinků byl přitom pozorován již při navýšení denních i ročních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  o 10  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Legislativní úprava imisních limitů, přijatá v EU i v ČR, vytváří proto velmi výrazný tlak na snižování imisní zátěže ročních koncentrací  $\text{PM}_{10}$ . Limity jsou stanoveny ve dvou etapách, a to 40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  k roku 2005 a následně 20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  k roku 2010. Je tedy nutno konstatovat, že při očekávaných hodnotách  $\text{IH}_r \text{PM}_{10}$  existuje v řešeném území zdravotní riziko spojené s výskytem částic  $\text{PM}_{10}$  v ovzduší. Obdobnou situaci je však třeba očekávat na území všech větších měst prakticky v celé ČR.

Z modelových výpočtů vyplývá, že nárůst  $\text{IH}_r \text{PM}_{10}$  vlivem provozu AC Pankrác bude činit nejvýše 0,25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Z tohoto nárůstu je možné vypočítat relativní nárůst rizika ve výši 1,0025 pro úmrtnost a 1,007 pro bronchitidu. Opět je možné konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o malé změny..

### **Suspendované částice frakce $\text{PM}_{10}$ – vliv výstavby objektu ACP**

Významnější vlivy na obyvatele žijící v nejbližších domech je nutno očekávat během výstavby hodnoceného objektu. Plocha staveniště bude působit na okolí negativně zejména jako zdroj prachových částic a to především při těžbě a odvozu zeminy.

Dle výsledků modelových výpočtů je nutno během stavby očekávat zvýšení denních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  u nejbližší zástavby (ulice Doudlebská a Pikrtova) v suchých dnech v průměru o 7 – 10  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Těmto hodnotám odpovídá očekávané zvýšení relativního rizika výskytu dýchacích obtíží (kašel) ve výši 1,025 – 1,036 a relativního rizika úmrtnosti na úrovni 1,005 – 1,0074. Vzhledem k dotčené populaci je tedy již nutno konstatovat, že u části obyvatel se mohou vlivem expozice prachu ze stavby vyskytnout dýchací obtíže. Toto riziko se zde ovšem bude vyskytovat pouze po omezenou dobu, zejména během zemních prací. Po celou dobu stavby je nezbytné dodržovat opatření k omezení prašnosti ze staveniště i z příjezdových a odjezdových tras staveništní dopravy, která minimalizují negativní vliv na životní prostředí.

### **3. Sociálně ekonomické a jiné vlivy**

Přínosem výstavby Administrativního centra Pankrác bude vytvoření cca 1800 pracovních míst.

Přímé ekonomické vlivy, jako jsou např. vyšší mzdy zaměstnanců, nelze očekávat. Spíše je možné očekávat vlivy nepřímé, a to platby do městské pokladny (např. daně), které mohou být zpětně použity na zlepšení životního prostředí.

#### Narušení faktorů pohody

Vzhledem k situaci v zájmovém území může pouze etapa výstavby při nedodržování předepsaného POV znamenat postřehnutelné narušení faktorů relativní pohody obyvatelstva trvale bydlicího v zájmovém území. Může docházet k vyššímu výskytu a pocitům rozmrzelosti místního

obyvatelstva a to především v době zemních prací. Tato etapa je však přechodná a relativně krátká. V této souvislosti je nezbytné požadovat respektování doporučení uvedená v kapitole D IV.

#### 4. Vlivy na ovzduší a klima

Modelové vyhodnocení vlivů výstavby a provozu Administrativního centra Pankrác na kvalitu ovzduší je provedeno v samostatné příloze.

*Pozn.: Před dokončením oznámení došlo k drobné úpravě projektu. Jedná se o úpravu půdorysu podzemních pater, komunikací pro pěší a souvisejících sadových úprav. Tato drobná změna není uvedena v Rozptylové studii, nemá však vliv na hodnocení množství emisí a imisí ze záměru.*

Hodnocení bylo provedeno z hlediska průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého, benzenu a suspendovaných částic PM<sub>10</sub> a rovněž z hlediska maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Výsledky modelových výpočtů prokázaly, že po uvedení centra do provozu v r. 2010 je možné očekávat mírné zvýšení imisní zátěže v jeho okolí. Nejvyšší nárůst koncentrací znečišťujících látek byl vypočten v těsné blízkosti hodnoceného záměru, se vzrůstající vzdáleností se vliv provozu objektu na kvalitu ovzduší snižuje.

#### Výstavba

Výraznější, avšak časově omezený nárůst koncentrací je nutno očekávat v průběhu stavebních prací v nejbližším okolí stavby. Během první fáze výstavby se nejvíce projeví práce při výkopu a odvozu zeminy. Jedná se o emise z provozu stavebních strojů, nákladních automobilů a také o sekundární prašnost z prostoru stavby. Během zemních prací lze u nejbližších domů (okrajová část Pikrtovy a Doudlebské ul.) očekávat nárůst 24-hodinových koncentrací suspendovaných částic PM<sub>10</sub> o 7 – 10 µg.m<sup>-3</sup>, tj. 20 % limitu. U vzdálenějších domů se pak nárůst koncentrací PM<sub>10</sub> pohybuje mezi 1 – 5 µg.m<sup>-3</sup>. Zvýšení 24-hodinových koncentrací oxidu dusičitého bude během zemních prací dosahovat nejvýše 3 – 3,6 µg.m<sup>-3</sup> (limit pro denní hodnoty NO<sub>2</sub> není stanoven). V případě benzenu je nárůst koncentrací během stavebních prací zanedbatelný, vzhledem k nízkým emisím ze spalování nafty. Při hodnocení vlivů výstavby budov B a C bylo v modelu zohledněno i působení provozu budovy A, tj. výdechy z garáží a kuchyní a pohyb automobilů na navazujících komunikacích.

Modelové výpočty imisní zátěže byly provedeny pro řešení stavby dle předpokladů zadavatele. V případě, že v dalších fázích projektové přípravy dojde ke snížení denní doby provádění stavby (vzhledem k požadavku omezení hlučnosti), sníží se úměrně i příspěvky stavby k denním koncentracím znečišťujících látek. Stavba ovšem pak bude působit po delší dobu.

Produkcí emisí je možno výrazně omezit dodržováním technologické kázně a systému kontroly. Emise znečišťujících látek lze podstatně snížit důsledným používáním stavebních strojů splňujících emisní limity a dále pak (v případě sekundární prašnosti) opatřeními jako je zakrývání prašných ploch, kropení, oplach aut před výjezdem na komunikace, pravidelnou očišťováním povrchu příjezdových a odjezdových tras staveništní dopravy atd.

#### Provoz

##### Oxid dusičitý - průměrné roční koncentrace

Průměrné roční koncentrace (IH<sub>r</sub>) jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější pro hodnocení vlivu posuzovaného záměru, neboť zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.



### Stav před výstavbou

Rozložení vypočtených hodnot  $\text{NO}_2$  je výrazně ovlivněno skutečností, že hlavní složkou emisí oxidů dusíku ze spalovacích procesů je oxid dusnatý (NO), je teprve v atmosféře transformován na oxid dusičitý ( $\text{NO}_2$ ). V případě automobilové dopravy tvoří oxid dusičitý pouze cca 10 % emisí. V důsledku toho koncentrace  $\text{NO}_2$  do určité vzdálenosti od komunikace narůstají, neboť vliv přeměny  $\text{NO} \rightarrow \text{NO}_2$  „převládá“ nad vlivem rozptylu (viz též příloha č. 2 Rozptylová studie). Zatímco zvýšené hodnoty  $\text{NO}_x$  jsou poměrně rovnoměrně rozloženy kolem magistrály a ulice Na Strži, v případě  $\text{NO}_2$  se nejvyšší koncentrace vyskytují v místě, kde se sčítají maxima imisních příspěvků od magistrály, ul. Na Strži a ul. Na Pankráci, tj. v prostoru mezi těmito komunikacemi. Zde se koncentrace budou pohybovat v rozmezí 26 až 28  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Na rozhraní dvou imisních pásem (okolo 26  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) se nachází i oblast plánované výstavby. Na obě strany od zmíněných komunikací se průměrné roční koncentrace snižují, na okrajích zájmového území byly vypočteny hodnoty pod 23  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

**Imisní limit** pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je pro rok 2010 stanoven ve výši **40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** . Dle výsledků modelových výpočtů nebude v zájmovém území tento limit překročen.

### Stav po výstavbě

Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten v blízkém okolí plánované stavby, kde lze očekávat zvýšení hodnot v rozmezí 0,20 – 0,25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Se vzrůstající vzdáleností se rozdílové hodnoty relativně rovnoměrně snižují, v místech s nejbližší obytnou zástavbou se pak provoz objektu projeví zvýšením hodnot v rozmezí 0,12 – 0,16  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Podle výsledků modelových výpočtů nedojde vlivem provozu administrativního centra v žádné části zájmového území k překročení imisního limitu.

### Oxid dusičitý - maximální hodinové koncentrace

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace ( $\text{IH}_k$ ) představují hodnotu, vypočtenou za předpokladu nejhorších emisních a rozptylových podmínek. To znamená mj. předpoklad, že zdroje jsou v provozu současně, dále jsou pro každé místo (referenční bod) samostatně modelovány nejhorší meteorologické podmínky (ze všech kombinací je uvažována vždy ta, která je spojena s nejvyšší koncentrací v daném bodě). Daná kombinace emisních a meteorologických podmínek nemusí během roku (či několika let) vůbec nastat. Stejně tak se ale může jednat o kombinaci, která se v daném místě vyskytuje opakovaně.

Ačkoli jsou hodnoty  $\text{IH}_k$  prezentovány pro celé území na jednom grafickém výstupu (viz příloha č. 2 – Rozptylová studie), jsou často vypočteny pro každý bod při jiných podmínkách a nenastanou v celém území najednou. Výkresy  $\text{IH}_k$  tedy ukazují nejvyšší vypočtené hodnoty v jednotlivých místech, nikoli souvislé pole, jako je tomu u ročních hodnot.

### Stav před výstavbou

Nejvyšší koncentrace byly vypočteny v několika lokalitách v okolí ulice 5. května, kde mohou překročit hranici 200  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V samotném prostoru plánované výstavby byly vypočteny hodnoty v rozmezí 170 – 180  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Nejnižší koncentrace pak lze očekávat zejména v západní části území, kde se budou pohybovat pod hranicí 175  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Hodnota **imisičního limitu** pro maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> je pro rok 2010 stanovena ve výši **200 µg.m<sup>-3</sup>**. Jak ukázaly výsledky modelových výpočtů, bude tento limit překročen v několika referenčních bodech, především u nájezdu z ulice Na Strži do ulice 5. května.

#### Stav po výstavbě

Nejvyšší nárůst koncentrací vlivem provozu areálu byl vypočten v blízkosti křížení ulic Na Strži a 5. května, kde se mohou hodnoty zvýšit o více než 4 µg.m<sup>-3</sup>. V téměř celé jihovýchodní části zájmového území bylo vypočteno zvýšení koncentrací v rozmezí 2 – 4 µg.m<sup>-3</sup>. Naopak menší vliv plánovaného záměru se dá očekávat směrem severozápadním, kde se nárůst koncentrací vlivem jeho provozu bude pohybovat zpravidla v rozmezí 0,5 – 2 µg.m<sup>-3</sup>.

Jak ukázaly výsledky modelových výpočtů, je možné očekávat v několika referenčních bodech mírné překročení imisičního limitu 200 µg.m<sup>-3</sup> vlivem uvedení administrativního centra do provozu. Týká se to zejména oblasti v okolí nájezdu z ulice Na Strži na ulici 5. května a také v okolí ulice Na Strži, v jihozápadní části zájmového území. V této lokalitě bylo vypočteno ve třech referenčních bodech i častější překračování imisičního limitu (vlivem provozu objektu) než je povolených 18 případů za rok. Je třeba si ovšem uvědomit, že tato situace nastává pouze při nejnepříznivějších situacích, navíc celkový příspěvek záměru činí pouze cca 1 – 2 % imisičního limitu.

### **Benzen - průměrné roční koncentrace**

#### Stav před výstavbou

Nejvyšší koncentrace byly vypočteny v prostoru nájezdu z ulice Na Strži na magistrálu, kde se budou hodnoty pohybovat v rozmezí 1,6 – 1,9 µg.m<sup>-3</sup>. Přímo v místě plánované výstavby je možné očekávat koncentrace v intervalu 1,4 – 1,6 µg.m<sup>-3</sup>. Se vzrůstající vzdáleností od magistrály a ulice Na Strži budou nižší hodnoty, na okrajích zájmového území se budou pohybovat okolo 1 µg.m<sup>-3</sup>.

**Imisiční limit** pro průměrné roční koncentrace benzenu je pro rok 2010 stanoven ve výši **5 µg.m<sup>-3</sup>**. Jak prokázaly modelové výpočty, nebude v žádné části zájmového území tento limit překročen.

#### Stav po výstavbě

Změna imisiční situace v případě průměrných ročních koncentrací benzenu je zobrazena na výkresu 8. Nejvyšší nárůst koncentrací vlivem provozu navrhovaného záměru byl vypočten mezi vjezdem do podzemních garáží a napojením na ulici Na Strži. V tomto prostoru se hodnoty zvýší o 0,05 µg.m<sup>-3</sup>. Ve vzdálenějších částech a v oblastech s obytnou zástavbou se hodnoty zvýší nejvíce o 0,02 µg.m<sup>-3</sup>.

Jak ukázaly modelové výpočty nebude vlivem provozu v žádném referenčním bodě překročen imisiční limit pro průměrné roční koncentrace benzenu.

Pro maximální hodinové koncentrace benzenu **není imisiční limit stanoven.**

### **Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> – průměrné roční koncentrace**

#### Stav před výstavbou

Nejvyšší koncentrace lze očekávat v oblasti křížení ulice Na Strži s magistrálou, kde se hodnoty budou pohybovat přes 26 µg.m<sup>-3</sup>. Přímo v místě výstavby byly vypočteny koncentrace v

rozmezí 22 – 26  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V okrajových částech zájmového území se pak budou hodnoty pohybovat pod hranicí 18  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

**Imisní limit** pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce  $\text{PM}_{10}$  je pro rok 2010 stanoven ve výši **20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** . Ve větší části zájmového území bylo vypočteno překročení imisního limitu, jedná se zejména o část v okolí magistrály. Překročení imisního limitu bylo vypočteno i v okolí plánované výstavby. Jak již bylo řečeno, jedná se o výpočty bez zahrnutí sekundární prašnosti z nedopravních zdrojů. V současné době nelze určit, jaký bude příspěvek sekundární prašnosti ke koncentracím v roce 2010, jelikož jeho úroveň bude záviset na charakteru využití okolních ploch a jejich údržbě, na zastoupení zeleně, meteorologických podmínkách v daném roce atd. Tento výpočet nebyl pro území hl. m. dosud proveden. Pro orientaci lze uvést hodnoty současné imisní zátěže  $\text{PM}_{10}$  na území hl. m. Prahy, které bylo provedeno v rámci Modelového hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy (Aktualizace 2004). Dle výsledků tohoto projektu je možné stanovit přímo v místě výstavby příspěvek sekundární prašnosti na úrovni 10 - 20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Proto je nutno očekávat překračování imisního limitu i v dalších částech zájmového území. Obdobná situace nastane pravděpodobně na většině území Prahy a v mnoha větších městech ČR. Důvodem je výrazné skokové zprůšnění imisního limitu, ke kterému dojde po roce 2006 (z 40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v roce 2005 na 20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v roce 2010).

#### Stav po výstavbě

Nejvyšší nárůst lze očekávat v blízkém okolí stavby, v prostoru mezi objektem a magistrálou. Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, zvýší se koncentrace v této lokalitě o více než 0,3  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V prostoru, kde se nachází nejbližší obytná zástavba se očekává zvýšení hodnot nejvýše o 0,2  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

## 5. Vlivy na hlukovou situaci

*Pozn.: Před dokončením oznámení došlo k drobné úpravě projektu. Jedná se o úpravu půdorysu podzemních pater, komunikací pro pěší a souvisejících sadových úprav. Tato drobná změna není uvedena v Akustické studii, nemá však vliv na hodnocení hlukové situace záměru.*

### **Fáze výstavby**

Při stavební činnosti musí zhotovitel dodržovat povolené hladiny akustického tlaku pro dané období.

#### **Uvažované hygienické limity pro venkovní prostředí pro období výstavby:**

Na základě výše uvedeného Nařízení vlády č.88/2004 je určení hygienického limitu ve venkovním prostředí pro období výstavby vázáno na délku trvání hlučných činností na stavbě. Předpokládaná délka trvání hluku ze stavební činnosti pro hodnocenou stavbu, se kterou je uvažováno při výpočtu ekvivalentních hladin akustického tlaku A, je 14 hodin, tj. od 7.00 do 21.00 hodin.

*Uvažované hygienické limity pro venkovní prostředí pro období výstavby:*

Pro obytné objekty zájmového území, v jejichž blízkosti bude probíhat výstavba plánovaného komplexu ACP byla uvažována tato nejvýše přípustná hodnota hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb ze stavební činnosti:

**$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$**  pro celkovou dobu trvání hlučných operací 14 h, tj. od 7.00 - 21.00 h

Pro obslužnou staveništní dopravu pohybující se po veřejných komunikacích byla uvažována tato nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb:

$$L_{Aeq} = 65 \text{ dB} \quad \text{pro dobu 14 h, tj. 7.00 – 21.00 h}$$

Pro obslužnou staveništní dopravu pohybující se po neveřejné vnitroareálové staveništní komunikace byla uvažována tato nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb:

$$L_{Aeq} = 60 \text{ dB} \quad \text{pro dobu 14 h, tj. 7.00 – 21.00 h}$$

Uvažované hygienické limity pro vnitřní prostředí pro období výstavby:

Pro chráněné vnitřní prostory obytných objektů nacházejících se v blízkosti stavenišť byla uvažována tato nejvyšší přípustná hodnota hluku ve vnitřním prostředí stanovená pro hluk pronikající z venkovního prostředí:

$$L_{Aeq} = 40 \text{ dB}$$

Pro chráněné vnitřní prostory administrativních objektů nacházejících se v blízkosti stavenišť byla uvažována tato nejvyšší přípustná hodnota hluku ve vnitřním pracovním prostředí (pro běžnou kancelářskou činnost) stanovená pro hluk pronikající z venkovního prostředí:

$$L_{Aeq,8h} = 45 \text{ dB} \quad \text{pro osmihodinovou pracovní dobu}$$

Zdroji hluku při stavební činnosti jsou jednotlivá strojní zařízení a dopravní obsluha areálu. Jde tedy o **stacionární a mobilní zdroje hluku**. Dopravní prostředky pro dovoz a odvoz materiálů vytvářejí pak svým provozem liniové typy zdrojů hluku. Ostatní zařízení rozmístěné po stavbě, pak bodové typy zdrojů hluku.

#### Předpokládaná délka pracovní doby.

Při výpočtu ekvivalentních hladin akustického tlaku je uvažováno s pracovní dobou hlučných strojů 14 hodin – tj. od 7.00 do 21.00 hodin.

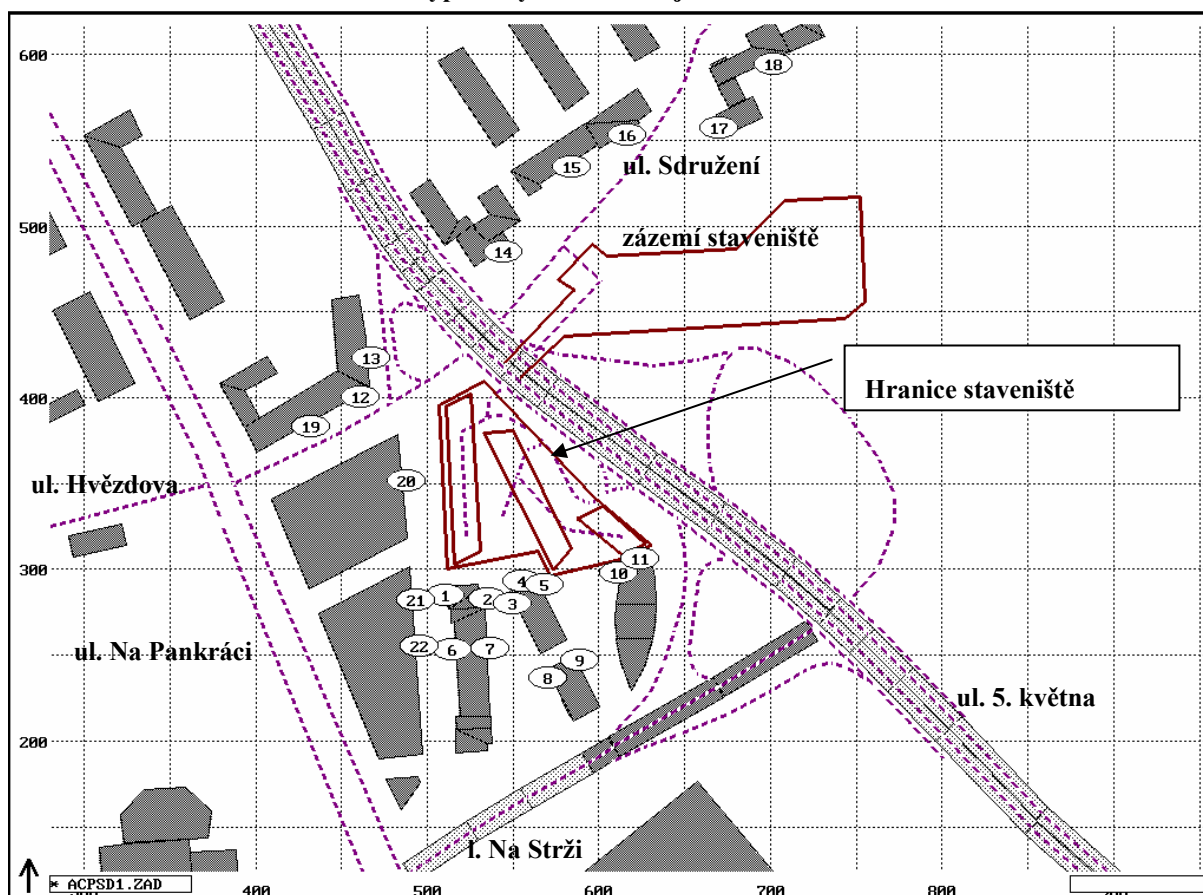
Pro kvantifikaci akustické zátěže byly vybrány výpočtové body u nejbližší chráněné zástavby. Seznam a charakteristika výpočtových bodů je uveden v následující tabulce. Výpočtové body jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před fasádami chráněných objektů, a to vždy v prvním a posledním nadzemním podlaží. Lokalizace výpočtových bodů je patrná z obrázku 2 a z modelových situací na obrázcích v dalším textu.

**Tabulka 26** Popis výpočtových bodů




Číslo výpočtového bodu	Popis místa
1	Z fasáda obytného domu č.p. 1321 v ul. Piktova, směrem do ul. Piktova ve výšce +3,+6 a +14 m nad terénem
2	V fasáda obytného domu č.p. 1321 v ul. Piktova, směrem k obytnému domu v ul. Doudlebská ve výšce +3 a +14 m nad terénem

Číslo výpočtového bodu	Popis místa
3	JZ fasáda obytného domu č.p. 1334 v ul. Doudlebská, směrem k obytnému domu v ul. Píkrtova ve výšce +3 a +14 m nad terénem
4	SZ fasáda obytného domu č.p. 1334 v ul. Doudlebská, směrem ke staveništi ACP ve výšce +3 a +14 m nad terénem
5	SV fasáda obytného domu č.p. 1334 v ul. Doudlebská, směrem do ul. Doudlebská ve výšce +3 a +14 m nad terénem
6	Z fasáda obytného domu č.p. 1313 v ul. Píkrtova, směrem do ul. Píkrtova ve výšce +3, +6 a +14 m nad terénem
7	V fasáda obytného domu č.p. 1313 v ul. Píkrtova, směrem k obytnému domu v ul. Doudlebská ve výšce +3 a +14 m nad terénem
8	JZ fasáda obytného domu č.p. 1046 v ul. Doudlebská, směrem k obytnému domu v ul. Píkrtova ve výšce +3 a +14 m nad terénem
9	SV fasáda obytného domu č.p. 1046 v ul. Doudlebská, směrem do ul. Doudlebská ve výšce +3 a +14 m nad terénem
10, 11	Severní část administrativní budovy Polygon house v ul. Doudlebská, směrem ke staveništi komplexu ACP ve výšce +3 a 20 m nad terénem
12	J fasáda obytného domu č.p. 1259 v ul. Hvězdova, směrem do ul. Hvězdova ve výšce +3 a +20 m nad terénem
13	V fasáda obytného domu č.p. 1322 v ul. Hvězdova, směrem k ul. 5. května ve výšce +3 a +20 m nad terénem
14	JV fasáda administrativní budovy č.p.1664 v ul. Sdružení, směrem do ul. Sdružení ve výšce +3 a +11 m nad terénem
15	JV fasáda obytného domu č.p. 884 v ul. Sdružení, směrem do ul. Sdružení ve výšce +3 a +11 m nad terénem
16	JV fasáda obytného domu č.p. 887 v ul. Sdružení, směrem do ul. Sdružení ve výšce +3 a +11 m nad terénem
17	JZ fasáda budovy ZŠ v ul. Sdružení, směrem k ul. Sdružení ve výšce +3 a +14 m nad terénem
18	JV fasáda budovy ZŠ v ul. Sdružení, směrem k ul. 5. května ve výšce +3 a +14 m nad terénem
19	J fasáda obytného domu č.p. 1282 v ul. Hvězdova, směrem do ul. Hvězdova ve výšce +3 a +20 m nad terénem
20 - 22	V fasády komerčních objektů komplexu OCP, směrem do ul. Píkrtova ve výšce +3 a +28 m nad terénem

Obrázek 2 Lokalizace výpočtových bodů v zájmovém území



Legenda k obrázku:

-  Zástavba
-  Komunikace
-  Číslo výpočtového bodu

### Vliv stavebních prací a obslužné dopravy

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze stavební činnosti a z obslužné dopravy **nelze brát dogmaticky, ale spíše jako jeden z možných stavů, který může v průběhu stavební činnosti nastat**. Výpočty byly brány vždy jako nejnepříznivější případ, který v praxi nastane s malou pravděpodobností. Nelze tedy tyto hodnoty brát jako trvalé, ale pouze jako přechodné, které mohou nastat pouze při obdobném rozmístění strojních mechanismů a zařízení, jaké bylo uvažováno při výpočtu.

### Vliv stavebních prací na akustickou situaci zájmového území:

Výstavba objektu A by nejvíce ovlivnila Z a V fasády obytného domu v ul. Píkrtova (výp. body č. 1, 2), JZ, SZ a SV fasády objektu 1334 v ulici Doudlebská (výp. body č. 3 - 5), J a JV fasádu obytného bloku v ulici Hvězdova situované nejbližší ke staveništi (výp. body 12, 13) a V fasádu komerčního objektu OCP (výp. body č. 20, 21).

Výstavba objektů B, C by nejvíce ovlivnila V fasádu obytného domu v ul. Píkrtova (výp. bod č.2), JZ, SZ a SV fasády objektu 1334 v ulici Doudlebská (výp. bod č.3 - 5), S část administrativní

budovy Polygon House a V fasádu objektu A posuzovaného komplexu ACP. (Poznámka: Hodnoty  $L_{Aeq}$  před V fasádou objektu A by měly být obdobné jako hodnoty  $L_{Aeq}$  před administrativní budovou Polygon House.)

Výše uvedené objekty se nacházejí v bezprostřední blízkosti posuzovaného staveniště v minimální vzdálenosti 12 m od obytného domu v ul. Pikrtova, 22 m od komerčního objektu OCP a 2 m od administrativní budovy Polygon House. Proto při umístění stavebních strojů na hranici staveniště v bezprostřední blízkosti těchto objektů jsou hodnoty  $L_{Aeq}$  velmi vysoké. Stavební stroje se v blízkosti těchto objektů však budou nacházet pouze krátkodobě, a se zvětšující se vzdáleností od obytných objektů se hodnoty  $L_{Aeq}$  budou snižovat.

K nejhlučnějším fázím lze zařadit pilotáž, souběh kotvení záporového pažení a zemních prací a v případě výstavby objektů B, C i betonáž v úrovni terénu při umístění stavebních strojů v blízkosti jižní hrany staveniště. Vzhledem k tomu, že v těchto fázích by mohlo docházet k překračování hygienického limitu 60 dB pro období výstavby, budou v kapitole D IV. navržena příslušná protihluková opatření.

Ve fázích 0, 1a – c výstavby objektů A – C bylo provedeno i vyhodnocení stavu, kdy by na staveništi pracoval jeden nebo dva kusy od jednoho typu stavebního stroje během jedné fáze. Konkrétně se jednalo o porovnání součinnosti dvou sbíjecích kladiv v 0. fázi (odstranění stávajícího zpevněného povrchu v prostoru staveniště), dvou vrtných souprav pro pilotáž v 1a. fázi a dvou sad stavebních strojů pro zemní práce v souběhu fází 1b,c. Z výpočtů vyplývají následující závěry:

- 0. fáze (odstranění stávajícího zpevněného povrchu v prostoru staveniště) – rozdíl hodnot  $L_{Aeq}$  emitovaných jedním nebo dvěma sbíjecími kladivy se pohybuje v rozmezí hodnot 0 - 2 dB. Vzhledem k tomu, že minimální hodnota akustického tlaku A objektivně prokazatelná sluchem i měřením jsou 2 dB, lze v této fázi akceptovat souběh dvou sbíjecích kladiv.
- 1a. fáze (provedení pilot ) – rozdíl hodnot  $L_{Aeq}$  emitované jednou nebo dvěma vrtnými soupravami, které pracují na opačných stranách staveniště se pohybuje v rozmezí hodnot 0 – 3 dB během výstavby objektů A – C. Výpočtem bylo prokázáno, že obytná zástavba je ovlivňována lokálně, pouze nejbližše situovanou vrtnou soupravou. V případě, že budou vrtné soupravy pracovat na opačných stranách staveniště, je možný souběh obou vrtných souprav. V případě, že by měly pracovat obě vrtné soupravy poblíž sebe, doporučujeme, aby pracovala pouze jedna z těchto souprav.
- Souběh fází 1b (hloubení stavební jámy) a 1c (kotvení záporových stěn) – rozdíl hodnot  $L_{Aeq}$  emitovaných jednou nebo dvěma sadami stavebních strojů pro zemní práce se pohybuje v rozmezí hodnot 0,5 – 4 dB během výstavby objektu A a 0 – 3 dB během výstavby objektů B, C. Výpočtem bylo prokázáno, že obytná zástavba je nejvíce ovlivněna v případě umístění stavebních strojů pro zemní práce v blízkosti obytné zástavby, a to pouze, když tyto stavební stroje pracují v úrovni okolního terénu. Při zahlubování již dochází k částečnému odstínění hluku stavební jámou. Proto doporučujeme, aby v blízkosti obytné zástavby pracovala na terénu pouze jedna sada stavebních strojů. Ve vzdálenějších pozicích stavebních strojů od obytné zástavby a po zahloubení je možné, aby pracovaly souběžně obě sady stavebních strojů pro zemní práce

#### Akustická situace způsobená hlukem z obslužné staveništní dopravy:

Obslužná staveništní doprava pohybující se po veřejných i neveřejných komunikacích by neměla překračovat hygienické limity 65/60 dB při maximální intenzitě obslužné staveništní dopravy

10 nákladních vozidel za 1h, která je udávána pro fázi betonáže, ale i při fázi zemních prací s intenzitou obslužné dopravy 6 nákladních vozidel za 1 h.

### Fáze provozu

Pro hodnocení celkové akustické situace zájmového území byly vytvořeny pomocí programu HLUK+ výpočtové modely a v kontrolních bodech vypočteny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A.

Po uvážení urbanisticko-morfologického uspořádání terénu byl pro posouzení hluku z automobilové dopravy vytvořen rovinný matematický model s využitím volby komunikace na náspu/zářezu.

Výpočet v kontrolních bodech byl proveden 2 m od fasády hodnoceného objektu, a to vždy v prvním a posledním podlaží. Výpočtové body byly vybrány tak, aby byly podchyceny všechny fasády obytných objektů orientovaných k jednotlivým zdrojům hluku, tedy k dopravním trasám obslužné automobilové dopravy komplexu ACP. V následující tabulce jsou uvedeny charakteristiky výpočtových bodů. Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace na obrázku 3.

Výpočtové body č. 11 - 16 byly vytvořeny pouze pro vyhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku situovaných na střeše objektů A – C komplexu ACP.

**Tabulka 27 Charakteristika výpočtových bodů**




Číslo výpočtového bodu	Popis místa
1	V fasáda bytového domu č.p. 1326 v ul. Pikrtova, směrem k ul. 5. května ve výšce +3 a +13 m nad terénem
2	Z fasáda bytového domu č.p. 1315 v ul. Pikrtova, směrem k ul. Na Pankráci ve výšce +6 a +13 m nad terénem (v 1.NP se nachází nebytové prostory)
3	Z fasáda bytového domu č.p. 1320 v ul. Doudlebská, směrem k ul. Na Strži ve výšce +3 a +15 m nad terénem
4	V fasáda bytového domu č.p. 1320 v ul. Doudlebská, směrem k ul. 5. května a ul. Na Strži ve výšce +3 a +15 m nad terénem
5	V fasáda bytového domu č.p. 1334 v ul. Doudlebská, směrem k ul. 5. května ve výšce +3 a +15 m nad terénem
6	S fasáda bytového domu č.p. 1321 v ul. Pikrtova, směrem ke komplexu ACP ve výšce +3 a +13 m nad terénem
7	J fasáda bytového domu č.p. 1259 v ul. Hvězdova, směrem k ul. Hvězdova ve výšce +3 a +18 m nad terénem
8	J fasáda bytového domu č.p. 1280 v ul. Hvězdova, směrem k ul. Hvězdova ve výšce +3 a +18 m nad terénem
9	J fasáda panelového domu č.p. 1568 v ul. Hvězdova, směrem ke křižovatce ulic Hvězdova – Na Pankráci ve výšce +3 a 21 m nad terénem
10	JV fasáda bytového domu č.p. 884 v ul. Sdružení, směrem do ul. Hvězdova ve výšce +3 a +12 m nad terénem
11, 12	SV fasády objektů komplexu OCP, směrem ke komplexu ACP ve výšce +3 a +30 m nad terénem
13	SZ fasáda obytného domu č.p. 1334 v ul. Doudlebská, směrem ke komplexu ACP ve výšce +3 a + 15 m nad terénem
14	Z fasáda obytného domu č.p. 1321 v ul. Pikrtova, směrem do ul. Pikrtova ve výšce +3 a +13 m nad terénem



Číslo výpočtového bodu	Popis místa
15	V fasáda obytného domu č.p. 1321 v ul. Piktrova směrem k protějšímu objektu v ul. Doudlebská ve výšce +3 a + 13 m nad terénem
16	Z fasáda administrativní budovy Polygon house ve výšce +3 a +25 m nad terénem

Obrázek 3 Lokalizace výpočtových bodů v zájmovém území

**Legenda k obrázku:**

-  Zástavba
-  Komunikace
-  Číslo výpočtového bodu

**Výsledky**

Modely akustických situací zájmového území byly vytvořeny pro stávající stav a výhledový rok 2010 s použitím výpočtového programu HLUK+ v následujících modelech:

- **PAS** - stav ve výpočtovém roce 2005. Zdrojem hluku v zájmovém území je ostatní automobilová doprava na stávajících komunikacích zájmového území.
- **Stav ve výhledovém roce 2010 bez provozu komplexu ACP.** Zdrojem hluku je pouze automobilová doprava na komunikacích zájmového území bez navýšení obslužné dopravy

komplexu ACP. Tato varianta slouží jako referenční, k porovnání vlivu provozu posuzovaného komplexu ACP na stav akustické situace v zájmovém území.

- **Stav ve výhledovém roce 2010 s provozem komplexu ACP.** Zdrojem hluku v zájmovém území je ostatní doprava a obslužná doprava komplexu ACP na stávajících a nově budovaných komunikacích zájmového území.

#### **Vliv obslužné dopravy komplexu ACP na akustickou situaci v zájmovém území**

Pro počáteční akustickou situaci (PAS) a jednotlivé stavy ve výhledovém roce 2010 bylo provedeno vyhodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A v kontrolních bodech u obytné a ostatní chráněné zástavby. V případě překročení nejvýše přípustných hodnot akustického tlaku A ve venkovním prostoru u sledované zástavby způsobené obslužnou dopravou komplexu ACP byla navržena příslušná protihluková opatření.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výpočtových bodech zájmového území. Hodnoty  $L_{Aeq}$  uvedené tučně převyšují hygienický limit 60 dB pro okolí hlavních komunikací a 55 dB pro okolí veřejných komunikací v denní době nebo se pohybují na hranici uvedených hygienických limitů s uvažovanou přesností výsledků výpočtového modelu  $\pm 2$  dB.

**Tabulka 28 Vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A v denní době ve výpočtových bodech pro počáteční akustickou situaci PAS a výhledový rok 2010**

Číslo výp. bodu	Výška [m]	PAS Rok 2005	Rok 2010 - $L_{Aeq}$ [dB] -denní doba (6,00 – 22,00 h)				Hygienický limit veřejné komunikace / neveřejné komunikace
			Celková doprava včetně obslužné dopravy ACP	Ostatní doprava bez obslužné dopravy ACP*	Příspěvek obslužné dopravy ACP	Vnitroareálová komunikace ACP	
1	3	<b>61,7</b>	<b>60,8</b>	<b>60,8</b>	0,0	19,3	60 / 50
1	13	<b>61,3</b>	<b>60,6</b>	<b>60,7</b>	-0,1	19,1	
2	3	<b>60,0</b>	<b>54,5</b>	<b>54,5</b>	0,0	12,9	55 / 50
2	13	<b>58,7</b>	<b>54,6</b>	<b>55,5</b>	-0,9	13,2	
3	3	<b>60,9</b>	<b>60,2</b>	<b>60,2</b>	0,0	13,0	60 / 50
3	15	<b>61,4</b>	<b>60,5</b>	<b>60,6</b>	-0,1	16,3	
4	3	<b>65,0</b>	<b>63,6</b>	<b>64,1</b>	-0,5	31,6	
4	15	<b>64,9</b>	<b>63,7</b>	<b>64,1</b>	-0,4	30,6	
5	3	<b>64,5</b>	50,8	<b>63,6</b>	-12,8	27,0	60 a 55**/ 50
5	15	<b>64,5</b>	51,5	<b>63,5</b>	-12,0	27,0	
6	3	<b>63,3</b>	42,4	<b>62,1</b>	-19,7	18,3	
6	13	<b>61,6</b>	49,0	<b>60,4</b>	-11,4	17,3	60 / 50
7	3	<b>67,0</b>	<b>68,0</b>	<b>68,1</b>	-0,1	17,5	
7	18	<b>67,0</b>	<b>68,0</b>	<b>68,1</b>	-0,1	17,9	
8	3	<b>66,3</b>	<b>68,2</b>	<b>68,0</b>	0,2	13,6	60 / 50
8	18	<b>66,3</b>	<b>68,2</b>	<b>68,0</b>	0,2	13,9	
9	3	<b>59,8</b>	<b>59,8</b>	<b>59,8</b>	0,0	8,6	60 / 50
9	21	<b>60,1</b>	<b>60,0</b>	<b>60,0</b>	0,0	8,8	
10	3	<b>64,3</b>	<b>64,3</b>	<b>64,1</b>	0,2	39,0	

Číslo výp. bodu	Výška [m]	PAS Rok 2005	Rok 2010 - $L_{Aeq}$ [dB] - denní doba (6,00 – 22,00 h)				
			Celková doprava včetně obslužné dopravy ACP	Ostatní doprava bez obslužné dopravy ACP*	Příspěvek obslužné dopravy ACP	Vnitroareálová komunikace ACP	Hygienický limit veřejné komunikace / neveřejné komunikace
10	12	64,3	64,3	64,1	0,2	39,0	

\* Stav bez realizace záměru ACP.

\*\* 60 a 55 dB – hygienický limit pro stávající stav je 60 dB, hygienický limit pro výhledový rok 2010 uvažujeme vzhledem k odstínění 55 dB.

**Poznámka k tabulce:** Hodnoty uvedené tučně překračují uvedené hygienické limity nebo se pohybují na hranici hygienického limitu s uvažovanou přesností výsledků výpočtového modelu  $\pm 2$  dB.

### Hodnocení:

#### **Výhledový rok 2010**

Ve výhledovém roce 2010, kdy je uvažováno s realizací všech navrhovaných investičních záměrů plánovaných v zájmové lokalitě, včetně hodnoceného záměru komplexu ACP vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  překračují hygienické limity 60 dB a 55 dB téměř ve všech výpočtových bodech. Maximální hodnoty  $L_{Aeq} = 68$  dB bude dosaženo ve výpočtových bodech č.7 a 8, tj. před fasádou obytného bloku v ul. Hvězdova v úseku Sdružení – Na Pankráci, kde se projevuje vliv nejen ulice Hvězdova, ale i ul. 5. května a Na Pankráci.

Výjimkou jsou obytné domy v ulici Doudlebská a Pikrtova, u kterých dojde vlivem odstínění hluku objektem OCP z ul. Na Pankráci a objektem ACP z ul. 5. května k mírnému poklesu hodnot  $L_{Aeq}$  oproti stávajícímu stavu. Vlivem výstavby objektů komplexu ACP zde dojde k poklesu hodnot  $L_{Aeq}$  oproti variantě bez ACP až o téměř - 20 dB. Výstavba komplexu ACP odstíní hluk z ul. 5. května natolik, že dojde i ke splnění hygienického limitu 55 dB v severní části ulic Pikrtova a Doudlebská.

Přetížení obslužné dopravy posuzovaného záměru na veřejných komunikacích k celkové akustické situaci se pohybuje v rozmezí hodnot 0,2 až -19,7 dB. Hodnoty příspěvků  $L_{Aeq}$  k celkové akustické situaci pohybující se do 2 dB nejsou objektivně prokazatelné měřením ani sluchem. Příspěvky 0,1 dB vznikají zpravidla zaokrouhlovacím procesem výpočtového softwaru.

#### **Vliv stacionárních zdrojů hluku na akustickou situaci v zájmovém území**

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve vzdálenosti 2 m před chráněnými fasádami obytné zástavby zájmového území emitované stacionárními zdroji hluku umístěnými na střeše objektů A, B, C komplexu ACP. Vzhledem k tomu, že je uvažováno s provozem všech stacionárních zdrojů hluku v denní i v noční době, jsou výsledné hodnoty  $L_{Aeq}$  platné pro denní i noční dobu.

**Tabulka 29 Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  [dB] ve venkovním prostředí emitované stacionárními zdroji hluku umístěnými na objektech A - C komplexu ACP**

Číslo výp. bodu	Výška [m]	$L_{Aeq}$ [dB]	Číslo výp. bodu	Výška [m]	$L_{Aeq}$ [dB]	Hyg. limit den / noc [dB]
1	3	35,6	9	3	28,6	50/40

Číslo výp. bodu	Výška [m]	L <sub>Aeq</sub> [dB]	Číslo výp. bodu	Výška [m]	L <sub>Aeq</sub> [dB]	Hyg. limit den / noc [dB]
1	13	36,5	9	21	31,3	
2	3	32,4	10	3	36,2	
2	13	37,5	10	12	37,0	
3	3	30,8	11	3	42,4	
3	15	36,4	11	30	45,1	
4	3	36,7	12	3	38,0	
4	15	37,6	12	30	41,0	
5	3	36,0	13	3	41,4	
5	15	38,2	13	15	42,1	
6	3	<b>46,3</b>	14	3	31,6	
6	13	<b>43,9</b>	14	13	38,1	
7	3	<b>42,3</b>	15	3	43,5	
7	18	<b>43,5</b>	15	13	43,2	
8	3	34,5	16	3	40,4	
8	18	37,7	16	25	40,5	

### Hodnocení:

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že součinností všech stacionárních zdrojů hluku umístěných na objektech A – C komplexu ACP nedojde v denní době k překročení hygienického limitu 50 dB. V noční době by došlo k překročení hygienického limitu 40 dB ve výpočtových bodech 6 a 7, tj. před obytnou zástavbou v ulici Doudlebská a Hvězdova. (Výpočtové body 11, 12 a 16 jsou umístěny před fasádami komerčních objektů, kde se nepředpokládá noční provoz.)

Vzhledem k tomu, že by v noční době mohlo dojít k překračování hygienického limitu 40 dB pro stacionární zdroje hluku, budou v další kapitole (D IV.) navržena příslušná protihluková opatření.

## 6. Vlivy na denní osvětlení a oslunění

### Denní osvětlení

Hodnocení denního osvětlení a oslunění vychází z podkladu Vyhodnocení denního osvětlení a oslunění v obytných místnostech bytových domů na ul. Doudlebská a Hvězdova v Praze – Pankráci, Ing. Karel Syrový, 2004.

### Pozn.:

*Požadavky ČSN 730580-1: Denní osvětlení budov. Základní požadavky*

Úroveň denního osvětlení se stanoví poměrnou veličinou, činitelem denní osvětlenosti  $D$  v procentech. Hodnota  $D$  se stanoví výpočtem nebo měřením a porovnává se s požadovanými hodnotami. Rozložení denního světla ve vnitřním prostoru se zjišťuje pomocí hodnot činitele denní osvětlenosti v kontrolních bodech, rozmístěných v pravidelné síti na vodorovné srovnávací rovině. Výška srovnávací roviny má být 0,85 m nad podlahou, není-li podle konkrétní funkce vnitřního prostoru požadována výška jiná. Krajiní řady kontrolních bodů se umísťují 1 m od vnitřních povrchů stěn.

Požadované minimální hodnoty činitele denní osvětlenosti  $D_{min}$  musí být splněny ve všech kontrolních bodech vnitřního prostoru nebo jeho funkčně vymezené části. Požadované průměrné hodnoty činitele denní osvětlenosti  $D_m$  podle tabulky musí být splněny pouze u vnitřních prostorů:

- s horním denním osvětlením

- s kombinovaným denním osvětlením, u kterých je podíl horního osvětlení na průměrné hodnotě činitele denní osvětlenosti  $D_m$  roven nejméně jedné polovině.

(Průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti  $D_m$  se určuje jako aritmetický průměr hodnot v kontrolních bodech zvolené pravidelné sítě na vodorovné srovnávací rovině, a to buď v celém rozsahu vnitřního prostoru nebo v jeho funkčně vymezené části.)

Požadavky ČSN 730580-2: Denní osvětlení obytných budov

Tato norma navazuje na ČSN 73 0580-1 a stanovuje limity úrovně denního osvětlení obytných místností.

čl.2.2.1 Minimální hodnota činitele denní osvětlenosti, která musí být splněna ve všech kontrolních bodech v obytné místnosti, je **0,5 %**.

čl.2.2.2 V obytných místnostech s převažujícím bočním osvětlením musí být ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti, vzdálených 1 m od vnitřních povrchů bočních stěn, hodnota činitele denní osvětlenosti nejméně **0,75 %** a průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti z obou těchto bodů nejméně **0,9 %**.

Výpočet denního osvětlení byl proveden pro nejbližší místnosti bytových domů v ul. Hvězdova a Doudlebská. Kritické obytné místnosti obytného domu Doudlebská se nacházejí v přízemí (místnosti 1, 2 a 7) a 1. patře (2, 4, 5, 6, 7). Místnost 1 – 4 se nachází na severozápadní straně obytného domu, místnosti 5 - 8 na severovýchodní. Místnost v Hvězdově ulici se nachází na jihovýchodní straně obytného domu.

**Tabulka 30**

	Minimální hodnota činitele denní osvětlenost (požadavek $D_{min} = 0,5 \%$ )	Hodnoty činitele denní osvětlenosti ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti	
		Menší (požadavek $D_{min} = 0,75 \%$ )	Průměrná (požadavek $D_{m,1/2} = 0,9 \%$ )
Pokoj č. 1 – výchozí stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 1 – nový stav	<b>nevyhovuje</b>	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 2 – výchozí stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 2 – nový stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 3 – výchozí stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 3 – nový stav	<b>nevyhovuje</b>	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 4 – výchozí stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 4 – nový stav	<b>nevyhovuje</b>	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 5 – výchozí stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 5 – nový stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 6 – výchozí stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 6 – nový stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje

	Minimální hodnota činitele denní osvětlenost  (požadavek $D_{\min} = 0,5 \%$ )	Hodnoty činitele denní osvětlenosti ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti	
		Menší (požadavek $D_{\min} = 0,75 \%$ )	Průměrná (požadavek $D_{m,1/2} = 0,9 \%$ )
Pokoj č. 7 – výchozí stav	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 7 – nový stav	vyhovuje	<b>nevyhovuje</b>	vyhovuje
Pokoj č. 8 – výchozí stav	<b>nevyhovuje</b>	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 8 – nový stav	<b>nevyhovuje</b>	vyhovuje	vyhovuje
Pokoj č. 9 – výchozí stav	<b>nevyhovuje</b>	<b>nevyhovuje</b>	<b>nevyhovuje</b>
Pokoj č. 9 – nový stav	<b>nevyhovuje</b>	<b>nevyhovuje</b>	<b>nevyhovuje</b>

#### Vyhodnocení

Vliv projektovaných administrativních objektů způsobí mírné snížení úrovně denního osvětlení ve vyhodnocovaných místnostech bytových domů na ul. Hvězdova a Doudlebská. Zkoumané místnosti na ul. Doudlebská mají ve výchozím stavu velmi dobrou úroveň denního osvětlení – pouze u místnosti č. 8 nevyhovuje jedno z kritérií osvětlení. Zmiňované zhoršení stavu se projeví pouze u jednoho ze tří normových kritérií u 4 místností, ostatní místnosti vyhoví všem kritériím i po výstavbě komplexu ACP.

Kritická obytná místnost bytového domu na Hvězdově ulici má již ve výchozím stavu nízkou úroveň denního osvětlení způsobenou svými geometrickými parametry. Místnost je totiž tak úzká a hluboká, že se téměř žádná změna stínících překážek ve venkovním prostoru neprojeví výrazně v dalším poklesu úrovně denního osvětlení.

#### **Oslunění**

Dle ČSN 73 4301 Obytné budovy se obytná místnost se považuje za prosluněnou, je-li splněno, že **při zanedbání oblačnosti bude dne 1.března a 21.června doba proslunění nejméně 90 minut.**

#### Vyhodnocení

Doba oslunění byla hodnocena u místnosti č. 9 v Hvězdově ulici. Z výpočtů vyplývá, že bude po výstavbě splněna a že je větší než požaduje norma pro oslunění.

## **7. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Odvod dešťových odpadních vod kanalizací do toku Vltavy, vyčíslený v extrémních obdobích přivalových dešťů na cca  $285,8 \text{ l.s}^{-1}$ , s ohledem na velikost průtoků na Vltavě neovlivní bilanci povrchových vod v jejím povodí. Navíc bude o  $21,1 \text{ l.s}^{-1}$  menší než ve stávajícím stavu. Celkové množství odváděných vod se zvýší o odvod splaškových vod (denní průměr  $487,5 \text{ m}^3$ , tj.  $5,64 \text{ l.s}^{-1}$ ).

Jakost odpadních dešťových a splaškových vod ze stavby ACP odpovídá obdobným splaškovým vodám v pražské aglomeraci. Snížení obsahu tuků v odlučovačích na hodnotu menší než  $100 \text{ mg/l}$  splňuje limity kanalizačního řádu hl. m. Prahy. V tomto případě je však nutné mít povolení z vodoprávního úřadu (viz Zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb., § 18).

Vzhledem k tomu, že rozloha zpevněných ploch a střech bude oproti stávajícímu stavu menší, odteče do kanalizační sítě méně vody. Zbylé vody se mohou podílet na tvorbě podzemních vod. Nicméně toto množství je malé, takže případné obohacení tvorby podzemních vod je z bilančního hlediska zanedbatelné.

K významnějšímu ovlivnění režimu podzemních vod by mohlo dojít při založení vnitřního segmentu budov pod úroveň hladiny podzemní vody nacházející se v hloubce cca 3 m pod povrchem. Tato podzemní část stavby by mohla představovat překážku proudu podzemní vody.

Pro stavbu však nebyl zatím realizován podrobný hydrogeologický průzkum. Proto doporučujeme jeho provedení před zahájením stavby současně s provedením prognózy nejvyšší úrovně hladiny podzemní vody a prověření vlivu čerpání podzemní vody na stabilitu okolních objektů.

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 v dekontaminační jednotce odstranit ropné produkty z čerpané vody.

## **8. Vlivy na půdu**

Stavba nebude realizována na zemědělské půdě, lze tedy spíše hovořit o vlivu skrývkových prací na těženu zeminu. Ta by mohla být v případě úniku zejména ropných látek kontaminována, jiné ovlivnění těchto zemin stavbou nepředpokládáme. Vytěžené zeminu budou odváženy a jako vhodné se jeví jejich uložení a použití při rekultivacích skládek či dobývacích prostorů. Přesto bude nutné při zahájení skrývkových prací provést rozbor skrývaných zemin (zejména v prostoru bývalého autobusového nádraží) a stanovit, zda nejsou již kontaminovány a zda se tedy hodí ke zmíněnému použití. V případě zjištění kontaminace snímaných zemin bude nutno se skrývanými zeminami nakládat jako s nebezpečným odpadem.

## **9. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Stavbou nedojde k dotčení ložiska vyhrazených či nevyhrazených nerostů, ani k vyvolání sesuvných pohybů. Místo stavby se rovněž nenachází ve vymezeném území se zvláštními podmínkami geologické stavby, tzn. že se zde nenacházejí významné paleontologické nálezy či geologické památky (odkryvy styku geologických období, viditelné doklady geologických procesů). Horninové prostředí může být v havarijním případě během výstavby centra kontaminováno úniky ropných produktů ze stavebních či dopravních mechanismů. V tomto případě bude nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a odvézt na zabezpečenou skládku.

## **10. Vlivy na faunu a flóru**

### **Vlivy na faunu**

Realizace objektu bude mít zprostředkovaně vliv na populace živočichů v zastavěném území. Protože se však jedná o živočichy v městském prostředí běžné, nepokládáme tento vliv za významný.

## **Vlivy na flóru**

### Zachovávaná zeleň

Ze stávající zeleně budou zachovány tůje (*Thuja occidentalis*), které se dnes nacházejí u pomníku padlým v ulici Doudlebská.

### Přesazovaná zeleň

V případě douglasky (*Pseudotsuga menziesii*) nacházející se v severní části zájmového území, je možné uvažovat i s jejím přesazením. Avšak přesazení takto vzrostlého jedince bude velmi finančně a časově náročné bez stoprocentní záruky zachování očekávané vitality přesazovaného stromu.

### Redukovaná zeleň

Stavba bude mít vliv na místní zeleň. Na pozemku bude kromě přesazovaných či ponechávaných dřevin zbývající stávající zeleň redukována. V rámci rozsáhlé zástavby řešeného území není možné zachovat stávající dřeviny na řešeném pozemku.

V této souvislosti byl na dotčených pozemcích učiněn dendrologický průzkum spolu s oceněním dřevin dle metodiky ČÚOP z roku 1993 a znaleckého posudku zpracovaného Ing. Lubošem Fendrychem (viz. samostatná příloha č. 3 oznámení). Uvedená dendrologická studie vyčísluje peněžní hodnotu dřevin nalezených na pozemcích. Celkem bylo zhodnoceno 60 stromů a 6 porostních skupin. Na pozemku dojde (při uvažovaném přesazení douglasky) k redukcí stávající zeleně v rozsahu 19 stromů. Konkrétně se jedná o část stromů lemujících magistrálu, tj. ul. 5. května. Dle znaleckého posudku jsou tyto stromy v havarijním stavu, ohrožují bezpečnost provozu na této komunikaci a jsou doporučeny k vykácení. Cena těchto jednotlivých dřevin je stanovena na 11 144 Kč. Cena samotné douglasky (č. stromu 61) navržené k přesazení je 110 229,2 Kč.

S ohledem na zdravotní stav, druhové zastoupení a dispozici stávajících dřevin bude nahrazení odstraňované zeleně navrhovanými výsadbami pro danou lokalitu pozitivním přínosem.

### Nové vegetační úpravy

Z pohledu zahradních úprav je nejzajímavější plocha vymezená objekty A a B, která je však z převážné části na konstrukci podzemního parkoviště. Tento prostor je rozčleněn jak zpevněnými plochami pro pěší provoz, tak plochami se zelení. Centrální zelená plocha je tvořena jednoduchým výtvarným motivem, kde jsou v trávnikové ploše umístěny barevné pásy keřů s plastikami. S ohledem na předpokládané pěší tahy jsou zde umístěny i dva chodníky, složené z jednotlivých prvků vložených do trávniku (princip šlapáků). Dále je zde kruhová plocha, okolo které vede příjezdová komunikace. Tato plocha má také půdní pokryv z trávniku, v jehož těžišti jsou navrženy do nádoby malé vzrostlé stromy např. *Koelreuteria paniculata*. Současně je zde uvažováno i s konkrávním navýšením terénu tak, aby byl zdůrazněn centrální charakter navržené úpravy.

Následující zelené plochy lze rozdělit do dvou kategorií: 1/ různě velké plochy zeleně obklopující budovy včetně nástupního prostoru do budovy C a 2/ zeleň v zeleném pásu lemujícím magistrálu.

Řešení zeleně v plochách okolo budov vychází z jednoduchého tvaru staveb, na které navazuje svým nekomplikovaným motivem spočívajícím v nepravidelně rozestých vertikálních prvcích, reprezentovaných vysokými trávami a bambusy např. *Sinarundinaria nitida*, *Miscanthus*



*sachariflorus*, *Spartina pectinata* atp., do trávnickových ploch. Výjimku zde tvoří půdopokryvná náhrada trávniku na ploše s opěrnou zídou, kde zeleň plní funkci bariery před pádem z výšky. Z vyšší zeleně jsou zde navrženy stromy ve zpevněné ploše (*Catalpa bignonioides*), které jsou situovány u přístupové komunikace k objektu C. Stejně jako v prostoru před nástupními plochami mezi objekty A a B je i mezi objekty B a C situován soliterní strom (v tomto případě *Ginkgo biloba*).

Návrh zeleně se v pásu mezi magistrálou a budovami bude mimo jiné plnit izolační funkci. Proto je zde do trávnickové plochy navržena liniová výsadba velkých stromů (*Sophora japonica*) a k posílení zamýšlené funkce je doplněna pásy 2 - 3 m vysokých keřů. K opěrné zdi u příjezdové komunikace je navržena výsadba popínavých rostlin k jejímu plnému ozelenění.

Nově vysazovaná vegetace je vybrána tak, aby splňovala nároky zatíženého městského prostředí a mohla tak plnit své přirozené funkce.

#### **Předpokládaný sortiment dřevin:**

Latinský název	Český název	Velikost v dospělosti (m)	Počet ks
<b>stromy:</b>			
<i>Catalpa bignonioides</i>	katalpa trubačovitá	10 - 15	3
<i>Ginkgo biloba</i>	jinan dvoulaločný	20 – 25	1
<i>Koelreuteria paniculata</i>	svitel latnatý	4 - 5	3
<i>Sophora japonica</i>	jerlín japonský	20 - 25	2
<b>keře:</b>			
<i>Buddleja alternifolia</i>	komule střídavolistá	2-3	-
<i>Cotoneaster dammeri</i>	skalník Dammerův	0,6	-
<i>Cotoneaster salicifolius 'Repens'</i>	skalník vrbolistý	0,4	-
<i>Forsythia suspensa</i>	zlatice převislá	2,5	-
<i>Pyracantha coccinea</i>	hlohyně šarlatová	2	-
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	2-3	-
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	tavolník x van Houtteův	2	-
<b>okrasné traviny:</b>			
<i>Synarundinaria muriale</i>	bambus	2-2,5	-
<i>Miscanthus sinensis</i>	ozdobnice	2 - 3	-
<i>Spartina pectinata</i>	spartina	2	-
<b>popínavé rostliny:</b>			
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	15 –20	-
<i>Parthenocissus quinquefolia 'Engelmanii'</i>	přísavník pětistý	10 - 15	-

#### **Orientační propočet nákladů:**

Vegetační prvek	Výměra	Kč/jedn.	Kč celkem
Listnaté stromy *	6 ks	7000	42 000,0
Trávnik parkový na rostlém terénu	2166 m <sup>2</sup>	103	223 098,0

Zapojená výsadba keřů na rostlém terénu	327 m <sup>2</sup>	468	153 036,0
<b>Výsadby na rostlém terénu</b>	<b>2493 m<sup>2</sup></b>		<b>418 134,0</b>
Listnaté stromy v nádobě*	3 ks	7000	21000,0
Trávník parkový na střešní konstrukci podzemních garáží	916 m <sup>2</sup>	463	424 108,0
Zapojená výsadba keřů na střešní konstrukci	252 m <sup>2</sup>	1500	378 000,0
Popínavé rostliny	38 m <sup>2</sup>	468	17 784,0
<b>Výsadby na ostatní</b>	<b>1168 m<sup>2</sup></b>		<b>840 892,0</b>
<b>Celkem</b>			<b>1 259 026,0 Kč</b>

\*vel. 16-18 cm měřeno 1 m nad kořenovým krčkem

## 11. Vlivy na krajinu (charakter městské části)

Navržená stavba administrativních budov doplňuje stávající „děravou“ strukturu bloku o jasné prvky, které respektují původní koncepty zástavby místa i novodobé souvislosti v rámci města. Nedokončenou a různorodou zástavbu bloku doplňuje skladbou přesných objemů jednotlivých administrativních budov na společném parkovacím soklu. Jednotlivé objemy vychází z řídicích přímků původní regulace, navazují na naznačené uliční fronty. Takto založená trojice objemů zároveň vytváří osobitou figuru na nároží bloku, exponovaném vzhledem k charakteru a měřítku magistrály 5. května.

Hlavním cílem návrhu je vytvoření městského prostředí na místě nevyužitých ploch autobusového nádraží. Nové objekty vymezí ulice a vnitroblok, kde bude vytvořena důstojná plocha parku. Navržené objekty kolem ulice 5. května jsou formovány tak, aby odclonily nepříznivé vlivy dopravy na bytové domy, které se po realizované zástavbě ocitnou v klidném prostředí vnitrobloku. Realizací navržených objektů vznikne, na místě dnes nevyužívaném s charakterem téměř periferie, městský blok s jasně definovanou strukturou objektů, které budou chránit vnitřní příjemný prostor atria. Novou zástavbou se dosud mrtvá část města zapojí do živoucího organismu Prahy.

Urbanistické řešení objektu rozvíjí jednotlivé charaktery území, přitom respektuje legislativní a prostorové limity, stejně jako měřítko stávajících objektů a okolních částí města.

Při návrhu byl kladen velký důraz na městské veřejné prostory. Ve vnitrobloku je navrženo rozlehlé atrium, chráněné ze všech stran objekty. Součástí návrhu je i nové zakomponování pomníku padlým do sadových úprav.

Lze konstatovat, že záměr bude mít pozitivní vliv na charakter městské části. Trojice objektů vytvoří protíváhu objektu Polygon house i stávající zástavby. Budou dodrženy zvláště naznačené uliční čáry a díky uzavřenému bloku se vytvoří klidová zóna atria.

## 12. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Předmětný záměr se nachází na území ochranného pásma Pražské památkové rezervace. Ochranné pásmo Pražské památkové rezervace bylo rozhodnutím o určení ochranného pásma pražské památkové rezervace v hlavním městě Praze vyhlášeno Národním výborem hl.m.Prahy čj. Kul/5-932/81 ze dne 19.5. 1981 a jeho doplňkem ze dne 9. 7. 1981 a vymezeno jako území, ve kterém mohou stavby, úpravy staveb a jiné činnosti nepříznivě ovlivnit Pražskou památkovou rezervaci. PPR je charakterizováno jako území, které obsahuje nemovité kulturní památky a zároveň významně novodobé urbanistické a parkové soubory a jednotlivé objekty architektury 19. a 20.století, na jejichž zachování a uplatnění spočívá veřejný zájem.

V podmínce č. 2 výše uvedeného rozhodnutí o vyhlášení ochranného pásma PPR je stanoveno, že při pořizování územně plánovací, přípravné a projektové dokumentace, při provádění staveb a stavebních úprav, zásazích do terénních útvarů a městské zeleně je nutno dbát, aby nebyla změnami půdorysné, hmotové a výškové konfigurace zástavby a přírodních prvků v území ochranného pásma oslabena nebo porušena urbanistická kompozice, měřítko a silueta Pražské památkové rezervace.

Dle vyjádření Národního památkového ústavu (viz příloha F) je záměr z hlediska památkové péče realizovatelný za následujících podmínek:

1. Na střeše nejvyššího objektu (budova B) nebudou umístěna již žádná technologická zařízení (GSM antény apod.) ani žádné reklamní panely a prvky.

2. Další stupeň PD pro stavební řízení bude předem na NPÚ konzultován, především s ohledem na upřesnění charakteru fasád, tj. vnějšího pláště řešených objektů, jejichž pohledové uplatnění musí být minimalizováno použitím neutrální barevnosti a vhodného typu obkladového materiálu.

3. V dostatečném předstihu veškerých zemních prací bude proveden záchranný archeologický výzkum, jehož náklady hradí investor. Podmínky pro provedení výzkumu a harmonogram prací je nutno dojednat s prováděcí organizací v dostatečném předstihu a vlastní zahájení výkopů je třeba oznámit alespoň 21 dní předem.

4. Při kolaudačním řízení bude předloženo písemné potvrzení o provedení archeologického výzkumu.

Na území stavby se nachází pomník obětem války, který bude zachován ve stávajícím umístění a následně zakomponován do sadových úprav areálu, se samostatným přístupem z ulice Doudlebská.

#### Shrnutí

Aby nedošlo k narušení panoramatu Pražské památkové rezervace, musí být důsledně dodrženy výše uvedené podmínky, zejména pohledové uplatnění a vyznění fasád objektů v blízkých a dálkových pohledech, které se doporučuje dále konzultovat.

Záměr není v rozporu s režimem památkové ochrany v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace.

Stavba se nachází v místech, kde je třeba počítat s výskytem archeologických nálezů.

Pomník obětem války bude důstojně zakomponován do areálu Administrativního centra Pankrác.

### **13. Vlivy havárií a nestandardních stavů**

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 v dekontaminační jednotce odstranit ropné produkty z čerpané vody.

Horninové prostředí může být v havarijním případě během výstavby centra kontaminováno úniky ropných produktů ze stavebních či dopravních mechanismů. V tomto případě bude nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a odvézt na zabezpečenou skládku.

Největší nebezpečí pro širší okolí může nastat při vzniku většího požáru. V první řadě je třeba zabránit přenosu požáru na okolní budovy. Negativním projevem požáru pro širší okolí je vznik

jedovatých a dráždivých plynů. Dále pak při hasičském zásahu jsou odtékající vody kontaminovány směsí hasebných látek a látek vyplavených při hašení.

Rozsáhlejší vliv může mít únik nebezpečných látek do podzemních a odpadních vod. Včasným zásahem lze rozsah havárie omezit pouze na vlastní areál. Tuto problematiku je třeba řešit v manipulačním řádu kanalizací.

#### **14. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

V této kapitole je provedeno vyhodnocení významnosti vlivů na podkladě metodiky vyhodnocování vlivů na životní prostředí, která byla výstupem projektu Program péče o životní prostředí pro rok 1998 (projekt PPŽ/480/1/98). Metodika byla uveřejněna v časopise EIA č.1-4/2001.

Hodnocení významnosti dle velikosti vlivu lze z určité části charakterizovat velikostí a rozsahem změny v životním prostředí v absolutních či relativních hodnotách v prostorových souřadnicích v určitém čase. Při hodnocení významnosti vlivu je však nezbytné přihlídnout i k dalším kritériím. Jejich volba by měla zahrnovat rozhodující oblasti zájmu jak z hlediska lokalizace záměru, tak i z hlediska časového působení vlivu, dosahu vlivu a reverzibility. Pro vyhodnocení významnosti vlivu může existovat řada nejasností a rizik, spojených se skutečností, že např. řada vyhodnocení se opírá o matematické výpočty, které mohou být zatíženy určitými chybami. Proto jedním ze zvolených kritérií je kritérium rizik a nejistot. Nezanedbatelným kritériem pro stanovení významnosti je zájem veřejnosti (resp. obcí nebo státní správy). Uvedené kritérium však musí být chápáno v kontextu s ostatními kritérii, a to zejména z hlediska primárního posouzení skutečnosti, zda předpokládaný nebo existující zájem je podložen racionálními důvody z hlediska respektování zájmů ochrany životního prostředí. Princip stanovení významnosti musí zahrnovat také zhodnocení reálné ochrany proti působení vlivu. Dokumentace o hodnocení vlivu záměru posuzuje záměr předložený oznamovatelem včetně jím navržených prvků technické ochrany. Teprve při zpracování vlastní dokumentace vede ke zjištění významnosti vlivu (a tedy i jeho dosahu) a v řadě případů mohou právě doporučení dokumentace směřovat k eliminaci zjištěných vlivů. Proto je mezi kritérii zvoleno i kritérium realizovatelné možnosti ochrany.

#### **Změny v čistotě ovzduší – fáze výstavby**

Velikost:	<b>nepříznivý vliv {-1}</b> záměr bude přispívat k zvýšení krátkodobých koncentrací zejména PM <sub>10</sub> , které jsou ovlivněny celkovou současnou imisní situací a silnou dopravou v okolí
Časový rozsah:	<b>krátkodobý {-1}</b> fáze výstavby je časově omezená činnost, nejhorší fáze výstavby budou trvat 3 měsíce
Reverzibilita:	<b>vratný {-1}</b>
Citlivost území:	<b>ano {-1}</b> území je již dnes zatíženo znečištěním ovzduší se současných zdrojů
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	<b>ne {0}</b>
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	<b>ano {-1}</b>

	veřejnost i orgány státní správy mají velký zájem o stav ovzduší a zvyšování zátěže
Nejistoty:	<b>ano {-1}</b> hodnocení se vychází z kvality vstupních podkladů a odhadu intenzit dopravy
Možnost ochrany:	<b>částečná {0,5}</b> bude nutno používat nákladní automobily, které splňují emisní limity EURO 2, neskladovat sypké materiály, čistit vozovku

### Změny v čistotě ovzduší – fáze provozu

Velikost:	<b>nepříznivý vliv {-1}</b> záměr bude minimálně přispívat k celkovému znečištění ovzduší, které je ovlivněno celkovou současnou imisní situací a dopravou v okolí
Časový rozsah:	<b>dlouhodobý {-2}</b> po celou dobu trvání záměru
Reverzibilita:	<b>vratný {-1}</b>
Citlivost území:	<b>ano {-1}</b> území je již dnes zatíženo znečištěním ovzduší se současných zdrojů
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	<b>ne {0}</b>
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	<b>ano {-1}</b> veřejnost i orgány státní správy mají velký zájem na tom, aby nebyly překračovány hygienické limity
Nejistoty:	<b>ano {-1}</b> hodnocení se vychází z kvality vstupních podkladů a odhadu intenzit dopravy
Možnost ochrany:	<b>částečná {0,5}</b> lze očekávat částečné zlepšení technických parametrů vozidel

### Vliv na horninové prostředí, ložiska vyhrazených a nevyhrazených nerostů, poddolovaná území, svahové pohyby, geologické a paleontologické památky

Velikost:	<b>nevýznamný až nulový vliv {0}</b> vlastní stavba není v území s výskytem ložisek vyhrazených a nevyhrazených nerostů, sesuvů či jiných nebezpečných deformací a území není poddolováno, stavba nevyvolá svahové pohyby a nebudou jí likvidovány geologické či paleontologické památky; dojde k částečnému odtěžení kvartérních sedimentů
Časový rozsah:	<b>dlouhodobý {-2}</b> po celé období existence stavby
Reverzibilita:	<b>vratný {-1}</b> při stavbě dojde k odtěžení pouze části pokryvných kvartérních útvarů
Citlivost území:	<b>ne {0}</b> v místě stavby není stanoveno chráněné ložiskové území ani území se zvláštními podmínkami geologické stavby
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	<b>ne {0}</b>

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

**ne {0}**

umístění stavby není v rozporu se zákonem č. 44/88 Sb. (horní zákon) ani s dalšími prováděcími právními předpisy

Nejistoty:

**ne {0}**

hodnocení je zpracováno na základě dostupných výsledků archívních vrtů, průzkumů a studií

Možnost ochrany:

**úplná {1}**

horninové prostředí lze chránit před trvalou kontaminací

### Vliv na povrchové vody

Velikost:

**nevýznamný až nulový vliv {0}**

odvod dešťových vod se nepatrně sníží, odvod celkových odpadních vod nepodstatně zvýší průtoky Vltavy, vypouštěné odpadní vody jakostí odpovídají odpadním vodám v pražské aglomeraci a jsou čistitelné v pražské čistírně odpadních vod,

Časový rozsah:

**dlouhodobý {-2}**

po celé období existence stavby

Reverzibilita:

**vratný {-1}**

režim povrchových vod se neovlivní, nezhorší stávající jakost vod ve Vltavě

Citlivost území:

**ne {0}**

zájmové území není zařazeno do citlivých oblastí

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

**ne {0}**

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

**ne {0}**

provoz stavby bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. (vodní zákon), č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích) i s dalšími prováděcími právními předpisy

Nejistoty:

**ne {0}**

Možnost ochrany:

**úplná {1}**

### Vliv na podzemní vody

Velikost:

**nevýznamný až nulový vliv {0}**

podzemní garáže budou tvořit překážku v proudu podzemních vod – nepředpokládají se ale výraznější změny hladin, v rámci výstavby bude prováděno čerpání podzemních vod

Časový rozsah:

**dlouhodobý {-2}**

po celé období existence stavby

Reverzibilita:

**vratný {-1}**

zajištěním návaznosti stavby na původní horninový masív

Citlivost území:

**ano {-1}**

území spadá do PHO 2. stupně vodárny Podolí

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

**ne {0}**

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

**ne {0}**

provoz stavby bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. (vodní zákon), č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích) i s dalšími prováděcími právními předpisy, v území nejsou zdroje individuálního zásobování

Nejistoty:

**ano {-1}**

nebyl proveden detailní hydrogeologický průzkum lokality

Možnost ochrany:

**částečná {0,9}**

správným postupem při zakládání objektu, použitím vhodných šterkopísků, případným vybudováním drénů

### **Vlivy na půdy: zábor ZPF, PUPFL, projevy eroze, vlivy na čistotu půd**

Velikost:

**nevýznamný až nulový vliv {0}**

stavba nezabere pozemky ZPF ani PUPFL, neovlivní projevy eroze; záměr nebude mít vliv na čistotu půd

Časový rozsah:

**krátkodobý {-1}**

úniky pohonných hmot a mazadel v průběhu stavby mohou v případě havárií kontaminovat půdu

Reverzibilita:

**vratný {-1}**

odtěžením znečištěných půd lze havárii likvidovat

Citlivost území:

**ne {0}**

v území se nenacházejí půdy vyšší kvality ani s žádným režimem ochrany

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

**ne {0}**

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

**ne {0}**

realizace stavby není v rozporu se zákonem č. 67/2000 Sb. (lesní zákon), zákonem č. 334/1992 ani s dalšími prováděcími právními předpisy

Nejistoty:

**ne {0}**

Možnost ochrany:

**úplná {1}**

případná kontaminovaná zemina bude bezzbytku likvidována podle příslušných předpisů

### **Likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les**

Velikost:

**nepříznivý vliv {-1}**

stávající stromy a keře či keřové skupiny budou vykáceny v rozsahu dle PD

Časový rozsah:

**dlouhodobý {-2}**

budou provedeny vegetační úpravy a ozelenění, nicméně delší časové období potrvá než bude zeleň plnit své funkce

Reverzibilita:

**kompensovatelný {-2}**

- likvidovaná vegetace bude nahrazena novou v průběhu vegetačních úprav pozemku
- Citlivost území: **ano {-1}**  
městské prostředí je citlivé na jakýkoliv zásah do zeleně, zejména pokud se jedná o stávající parkově upravenou plochu
- Negativní vlivy, přesahující státní hranice:  
**ne {0}**
- Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:  
**ano {-1}**
- Nejistoty: **ne {0}**
- Možnost ochrany: **částečná {0,7}**  
pouze některé dřeviny mohou být přesazeny (douglaska - č. 61) nebo ponechány na stávajícím místě; v území budou provedeny vegetační úpravy a ozelenění dle nového projektu

### Vlivy na charakter městské části

- Velikost: **příznivý vliv {+1}**  
Zájmové území se zapojí do polyfunkčního charakteru lokality, po stránce urbanistické a architektonické dojde jednoznačně k pozitivnímu zlepšení.

### Likvidace, narušení budov a kulturních památek

- Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**  
přestože stavba bude realizována v území, kde nelze zcela vyloučit výskyt archeologických nálezů, pravděpodobnost nálezu je dosti malá vzhledem k předchozímu využití území
- Časový rozsah: **trvalý {-3}**  
při hloubení stavební jámy budou trvale odstraněny vrstvy, ve kterých mohou být učiněny archeologické nálezy
- Reverzibilita: **kompenzovatelný {-2}**  
před vlastním odstraněním zeminy lze provést záchranný archeologický výzkum
- Citlivost území: **ano {-1}**  
záměr se nachází v ochranném pásmu PPR
- Negativní vlivy, přesahující státní hranice:  
**ne {0}**
- Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:  
**ano {-1}**  
Před zahájením stavby je třeba vycházet z podmínek určených příslušným odborem památkové péče (podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči).
- Nejistoty: **ne {0}**  
vzhledem k předchozí stavební činnosti v území se nepředpokládají archeologické nálezy
- Možnost ochrany: **{0,8}**



splněním podmínek NPÚ nebude ovlivněno ochranné pásmo PPR  
případným záchranným archeologickým výzkumem lze archeologické nálezy  
ochránit

### Vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti

Velikost:	<b>nepříznivý vliv {-1}</b> záměr zvýší v oblasti množství dopravy
Časový rozsah:	<b>dlouhodobý {-2}</b> po celou dobu trvání záměru
Reverzibilita:	<b>vratný {-1}</b>
Citlivost území:	<b>ano {-1}</b> v současné době jsou na Pankrácké a přilehlých komunikacích vysoké intenzity dopravy
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	<b>ne {0}</b>
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	<b>ano {-1}</b> dopravní situace v zájmovém území je předmětem zájmu obyvatelstva a dotčených orgánů
Nejistoty:	<b>ne {0}</b> byl vytvořen nový model intenzit dopravy zahrnující plánované aktivity v okolí, který podává aktualizované údaje o dopravní situaci
Možnost ochrany:	<b>{0,8}</b> v území je plánována úprava a obnova komunikační sítě, která pojme dopravu

### Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny (plochy)

Velikost:	<b>nevýznamný až nulový vliv {0}</b> nedojde ke změně funkčního využití plochy
-----------	---

### Biologické vlivy

Velikost:	<b>nevýznamný až nulový {0}</b> vzhledem k pravidelné údržbě vegetačních ploch nebude příležitost pro zavlečení cizího rostlinného druhu; není předpoklad zavlečení cizího živočišného druhu ohrožujícího okolí ani rostlinné či živočišné nemoci
Časový rozsah:	<b>dlouhodobý vliv {-2}</b> po celou dobu trvání záměru
Reverzibilita:	<b>vratný {-1}</b> případné nemoci rostlin budou ošetřeny v rámci pravidelné údržby; náletové rostliny a plevele budou odstraněny
Citlivost území:	<b>ne {0}</b> území nespadá do žádné kategorie chráněného území
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	<b>ne {0}</b>

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

**ne {0}**

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **úplná {1}**

při pravidelné kontrole lze bezprostředně negativní faktor zlikvidovat

### Fyzikální vlivy: hluk při výstavbě

Velikost: **významný nepříznivý vliv {-2}**

záměr zvýší hlukovou zátěž oblasti ve fázi demolic, zemních prací a betonáže

Časový rozsah: **krátkodobý vliv {-1}**

nejnepříznivější podmínky budou mít cca 3 měsíce trvání

Reverzibilita: **vratný {-1}**

po skončení výstavby vliv vymizí

Citlivost území: **ano {-1}**

území je již nyní silně zatěžováno hlukem ze stávající dopravy

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

**ne {0}**

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

**ano {-1}**

otázky hlukové zátěže jsou zejména dotčenou veřejností vnímány citlivě

Nejistoty: **ano {-1}**

predikace akustické situace vychází z kvality vstupních podkladů a odhadu intenzit dopravy

Možnost ochrany: **částečná {0,5}**

vyvolané vlivy lze minimalizovat navrženými opatřeními (PHO, ochrana vnitřních prostor)

### Fyzikální vlivy: hluk při provozu

Velikost: **příznivý vliv {+1}**

výstavba záměru způsobí významné snížení hlukové zátěže obytných domů od působení ul. 5. května

### Vlivy spojené s havarijními stavy

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

charakter dosahu havárie je lokální, ovlivnění plochy v případě havárie nezahrnuje citlivé území

Časový rozsah: **krátkodobý {-1}**

vliv havárie působí pouze v okamžiku havárie

Reverzibilita: **vratný {-1}**

po ukončení havárie lze dosáhnout původní kvality

Citlivost území: **ne {0}**

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

**ne {0}**  
 Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:  
**ano {-1}**  
 havárie jsou vždy středem pozornosti obyvatel  
 Nejistoty: **ne {0}**  
 Možnost ochrany: **částečná {0,9}**

### Vlivy na zdraví

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**  
 Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**  
 po celou dobu trvání záměru  
 Reverzibilita: **vratný {-1}**  
 po skončení záměru nepříznivé vlivy vymizí  
 Citlivost území: **ano {-1}**  
 již v současné době je území zatíženo negativními vlivy na zdraví ze stávající dopravy  
 Negativní vlivy, přesahující státní hranice:  
**ne {0}**  
 Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:  
**ano {-1}**  
 otázky ochrany zdraví a hygienických limitů jsou veřejností velmi sledovány  
 Nejistoty: **ano {-1}**  
 Možnost ochrany: **{0,5}**  
 je možné částečně ochránit zdraví před navýšením rizikových faktorů způsobených výstavbou centra (hluk, ovzduší)

### Parametry kriterií

Velikost:	významný nepříznivý vliv	-2
	nepříznivý vliv	-1
	nevýznamný až nulový vliv	0
	příznivý vliv	+1
Časový rozsah:	trvalý	-3
	dlouhodobý	-2
	krátkodobý	-1
Reverzibilita:	nevratný	-3
	kompensovatelný	-2
	vratný	-1
Citlivost:	ano	-1
	ne	0
Mezinárodní vlivy:	ano	-1
	ne	0
Veřejnost	ano	-1

	ne	0
Nejistoty	ano	-1
	ne	0
Možnost ochrany:	úplná	1
	částečná	0,1 – 0,9
	nemožná	0
Hodnocení významnosti:	významný nepříznivý vliv	-8 až -11
	nepříznivý vliv	-4 až -7
	nevýznamný až nulový vliv	0 až -3
	příznivý vliv	+1

Koeficient významnosti = - (velikost x časový rozsah) + reverzibilita + citlivost území + mezinárodní vlivy + zájem veřejnosti + nejistoty

Pro velikost vlivu < 0 platí:

Koeficient významnosti výsledný = - koeficient významnosti x (1 – možnost ochrany)

**Tabulka 31 Sumarizační hodnocení vlivů rekonstrukce a dostavby areálu EMPIRIA na identifikované složky životního prostředí**

Vliv	Kritérium významnosti vlivu							Koef. význam.	Ochrana	Koef. význam. celkový
	velikost	časový rozsah	reverzibilita	citlivost	mezinárodní vliv	zájem veřej.	nejistoty			
Změny v čistotě ovzduší – fáze výstavby	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-5	0,5	-2,5
Změny v čistotě ovzduší – fáze provozu	-1	-2	-1	-1	0	-1	-1	-6	0,5	-3
Vlivy na horninové prostředí	0	-2	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Vliv na povrchové vody	0	-2	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Vliv na podzemní vody	0	-2	-1	-1	0	0	-1	-3	0,8	-0,6
Vlivy na půdy	0	-1	-1	0	0	0	0	-2	1	0
Likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les	-1	-2	-2	-1	0	-1	0	-6	0,7	-1,8
Vlivy na charakter městské části	+1									+1
Likvidace, narušení budov a kulturních památek	0	-3	-2	-1	0	-1	0	-4	0,8	-0,8
Vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti	-1	-2	-1	-1	0	-1	-1	-6	0,8	-1,2
Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny (plochy)	0									0
Biologické vlivy	0	-2	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Fyzikální vlivy - hluk při výstavbě	-2	-1	-1	-1	0	-1	-1	-6	0,5	-3
Fyzikální vlivy	+1									

- hluk při provozu										
Vlivy spojené s havarijnými stavy	0	-1	-1	0	0	-1	0	-2	0,9	-0,2
Vlivy na zdraví	0	-2	-1	-1	0	-1	-1	-4	0,5	-2

### **Shrnutí**

Dle komplexních charakteristik lze konstatovat, že byly identifikovány možné nepříznivé vlivy záměru na životní prostředí a to: Změny v čistotě ovzduší – fáze výstavby i provozu, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les, likvidace, narušení budov a kulturních památek, vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti, fyzikální vlivy – hluk fáze výstavby a vlivy na zdraví. Po započítání možnosti ochrany před nepříznivými vlivy (kritérium ochrana) nejsou vlivy hodnoceny jako nepříznivé.

## II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Plánovaný záměr má v užším slova smyslu lokální charakter. Výstavbou bude dotvořen segment nedostavěného bloku, minimálně využívaná plocha bývalého nádraží se stane živým prostorem a okolní stávající zástavba bude začleněna do uceleného komplexu s důstojnými veřejnými prostory.

V širších souvislostech lze říci, že Administrativní centrum Pankrác se stane součástí nového městského centra, které bude charakterizováno moderní architekturou propojující jednotlivé funkce a styly výstavby centru vlastní.

## III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Záměr nezpůsobí nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

## IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

### Fáze přípravy

V dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace, které budou využívány v etapě výstavby a předpokládané objemy přepravovaných stavebních hmot na těchto komunikacích, vypracovat detailní akustickou studii pro fázi výstavby a tento materiál předložit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví; dodavatel stavby bude povinen přepravní trasu projednat s dotčenými orgány.

Při výběrovém řízení na dodavatele stavby by mělo být bráno jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby.

Provést upřesňující hydrogeologický průzkum s důrazem na vlivy případného čerpání podzemních vod na okolní objekty.

Navrhovaná vodní díla jako jsou vodovodní řady a kanalizační stoky je třeba projednat na vodoprávním oddělení odboru výstavby Magistrátu hl. m. Prahy. Lapač tuků projednat na vodoprávním úřadu pověřené městské části.

### **Ovzduší**

Při plánování stavby je třeba preferovat používání moderních stavebních mechanismů se sníženou emisí znečišťujících látek do ovzduší.

## **Zeleň**

Kácení a odstraňování zeleně provádět mimo vegetační období, v případě přesazovaných dřevin učinit veškerá opatření k jejich zdárnému přemístění.

## **Hluk**

V dalších stupních projektové přípravy po upřesnění umístění vyústek náhradního zdroje je potřebné provést upřesňující výpočet hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů.

## **Geologie, hydrogeologie, radon**

V průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace zpracovat hydrogeologický průzkum, který prověří vlivy čerpání podzemní vody na stabilitu okolních objektů a v případě nutnosti navrhne eliminační opatření k těmto vlivům.

V případě potřeby (která vyplyne z geologického průzkumu) bude nutné zajistit pro budoucí ražbu metra takové podmínky, aby při jejím provádění nedošlo k neúměrně velkým poklesům nadloží – např. injektovat nadloží budoucí trasy tunelů.

Vzhledem k uvažované budoucí výstavbě metra pod objektem je nutné počítat s výskytem bludných proudů.

Upřednostnit plošné založení objektu. Plošné zakládání je vhodné i vzhledem k vysoké síranové agresivitě prostředí a přítomnosti bludných proudů, zařazených do IV. stupně agresivity.

Konstrukci objektu je třeba řešit tak, aby zjištěné riziko pronikání radonu do budovy bylo minimální. Pro prevenci je vhodné využít alternativní opatření prováděná z jiných důvodů (hydroizolace, vzduchotechnika, apod.), aby náklady na protiradonovou ochranu byly minimální.

## **Kulturní a nemovité památky**

Z hlediska památkové péče je třeba dodržet následující podmínky:

Na střeše nejvyššího objektu (budova B) nebudou umístěna již žádná technologická zařízení (GSM antény apod.) ani žádné reklamní panely a prvky.

Další stupeň PD pro stavební řízení bude předem na NPÚ konzultován, především s ohledem na upřesnění charakteru fasád, tj. vnějšího pláště řešených objektů, jejichž pohledové uplatnění musí být minimalizováno použitím neutrální barevnosti a vhodného typu obkladového materiálu.

V dostatečném předstihu veškerých zemních prací bude proveden záchranný archeologický výzkum, jehož náklady hradí investor. Podmínky pro provedení výzkumu a harmonogram prací je nutno dojednat s prováděcí organizací v dostatečném předstihu a vlastní zahájení výkopů je třeba oznámit alespoň 21 dní předem.

Při kolaudačním řízení bude předloženo písemné potvrzení o provedení archeologického výzkumu.

## **Jiná opatření**

Je třeba vypracovat manipulačně provozní řády protipožárních a kanalizačních zařízení, které stanoví povinnosti obsluhy zařízení v případě havárie. Vypracovat jako součást tohoto řádu systém

informování o vzniklé havárii (policie, hasiči, záchranná služba, Městský obvod, Praha 4 a Magistrát hl. m. Prahy odbor životní prostředí).

Zpracovat manipulační a havarijní řády jednotlivých provozů, zejména garáží a zásobování.

### **Fáze výstavby**

Zařízení staveniště musí být umístěno na pozemcích investora. V rámci zařízení staveniště nesmí být umístěna výrobní betonové směsi, živičných směsí a dále opravárenské a jiné dílny. Konkrétní řešení zařízení staveniště bude nutno řešit s dodavatelem stavby na základě plánu organizace výstavby a po konzultaci s příslušnou městskou částí.

Pro etapu výstavby zpracovat podrobný plán organizace výstavby, a to především s ohledem na minimalizaci vlivu staveništní dopravy na chráněnou obytnou zástavbu. Tento plán předložit k posouzení orgánům ochrany veřejného zdraví.

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.

Musí být zajištěno dopravní značení v prostoru výjezdů ze staveniště.

Před zahájením stavby bude provedeno místní šetření o stavu používaných komunikací; 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; tato skutečnost bude potvrzena místním šetřením po ukončení stavby.

Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu provádění zemních prací.

Pro další fáze upřesnit nakládání s odpady. 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.

### **Voda**

Věnovat zvýšenou pozornost technickému stavu dopravních a stavebních mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti a v tomto směru realizovat jejich periodické kontroly.

V prostoru stavby nebudou skladovány pohonné hmoty a maziva. Případnou nejnütnější manipulaci s nimi je třeba omezit na minimum.

V případě úniku látek ropného původu neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zemínou i vodou zacházet v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících právních předpisů.

Pro omezení přítoků podzemní vody do stavební jámy a pro omezení vztlaku uvnitř jámy zřídit mělké čerpací vrty či jímky a vodu odčerpávat.

Výkopy chránit před vniknutím povrchové vody.

Bude-li to možné, používat místo paliv a maziv ropného původu snáze odbouratelné ekvivalentní bioprodukty.



## **Půda**

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.

V případě kontaminace půdy či horninového podloží je třeba znečištěnou zeminu odtěžit a příslušným způsobem sanovat.

## **Odpady**

Při výkopových pracích sledovat kvalitu zeminy, aby bylo možno zachytit a likvidovat případnou kontaminovanou zeminu předepsaným způsobem.

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.

V období výstavby i provozu komplexu je třeba minimalizovat vznik odpadů.

Doporučujeme zvážit možnost ukládání výkopové zeminy při rekultivacích či v dobývacích prostorech (např. DP Borek – okres Praha - východ, DP Nučnický – okres Litoměřice, apod.) spíše než ukládání na skládku.

## **Hluk**

### **Fáze výstavby**

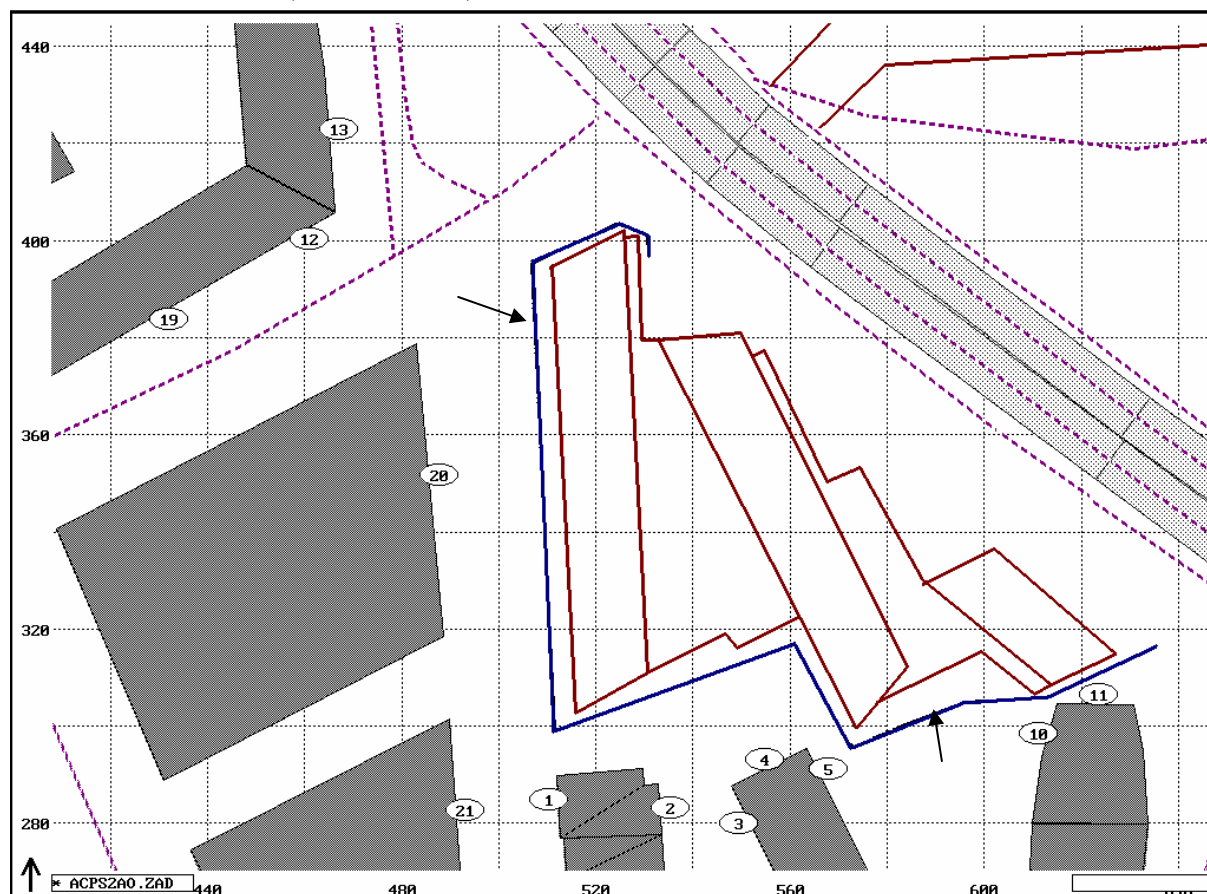
Vzhledem k tomu, že bylo prokázáno, že by během fází 1a, b, c výstavby objektů A, B, C by mohlo docházet k překračování hygienického limitu 60 dB pro 14-ti hodinovou dobu trvání hlučných operací, bylo přistoupeno k návrhu opatření a vyhodnocení možné ochrany venkovního prostředí.

Realizací protihlukové clony o výšce 3 m (viz obr. 4) by došlo k částečnému odstínění stavebního hluku v nižších patrech nejvíce exponovaných fasád, tj. Z a J fasáda obytného domu v ul. Pikrtova (výp. body č. 1, 2, 7, 8), JZ, SZ a JV fasády obytného domu v ul. Doudlebská (výp. body č. 3 – 5), J a JV fasády obytného bloku v ul. Hvězdova (výp. body č. 12, 13), ale i před administrativní budovou Polygon house (výp. body č. 10, 11) a V fasádou komerčního objektu OCP (výp. bod č. 20 a 21). Vzhledem k tomu, že výše jmenované objekty se nachází v těsné blízkosti staveniště, nelze vyšší patra těchto objektů protihlukovou clonou ochránit.

Vzhledem k tomu, že nelze zcela ochránit chráněné venkovní prostředí nejbližší obytné zástavby, bude v další kapitole posouzena možnost ochrany vnitřního prostředí před hlukem přenášeným vzduchem přes fasádní prvky.

V příloze č. 1 - Akustická studie jsou uvedeny konkrétní vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  během nejhlučnějších fází výstavby objektů A – C komplexu ACP při realizaci protihlukové clony o výšce 3 m. Výpočet s realizací protihlukové clony o výšce 3 m byl proveden pro maximální počet stavebních strojů na staveništi.

**Obrázek 4 Umístění protihlukové clony (PHC) o výšce 3 m okolo staveniště komplexu ACP (značena modře)**



#### Ochrana vnitřního prostředí

Pro zjištění možný výskyt vyšších hladin akustického tlaku  $A$  před fasádami stávající obytné zástavby nacházející se v blízkosti staveniště byl pro první přiblížení proveden výpočet přenosu akustického tlaku  $A$  vzduchem přes okenní prvky do chráněných vnitřních obytných prostor.

Nejbližší obytná zástavba je tvořena činžovními domy v ulicích Pikrtova, Doudlebská a Hvězdova. Dalšími objekty zatíženými nadlimitním hlukem jsou administrativní budova Polygon House, komerční objekty OCP a objekt A posuzovaného záměru ACP. V případě komerčních a administrativních budov se jedná o nové objekty. V případě objektu Polygon House se jedná se o novou plně klimatizovanou budovu s neotvíratelnou fasádou, jejíž neprůzvučnost byla s největší pravděpodobností navržena na vyšší venkovní hlučnost emitovanou dopravou pohybující se po magistrále (ul. 5. května). V případě objektu A posuzovaného komplexu ACP jsou navržena otvíratelná okna s izolačním dvojsklem a při vnějším líci fasády jsou doplněna třetím jednoduchým zasklením s větrací štěrbinou.

Pro výpočet požadované neprůzvučnosti fasádních prvků zasažených objektů byla zvolena vždy nejvyšší zjištěná hodnota  $L_{Aeq}$  příslušející k dané fasádě během celé výstavby objektů A, B, C komplexu ACP. K těmto hodnotám  $L_{Aeq}$  byly připočteny 2 dB zahrnující pásmo nejistoty výsledků modelových výpočtů. (Poznámka: Hodnota  $L_{Aeq}$  pro určení neprůzvučnosti okenních prvků objektu A komplexu ACP byly použita stejná jako pro objekt Polygon house.) Výpočet byl proveden pro modelovou místnost o světlé výšce 2,6 m a ploše 20 m<sup>2</sup>. Výpočet byl proveden podle vzorce:

$$R'_{w'} = L_1 - L_2 + 10 \log \left( \frac{S_0}{A_2} \right) + 5 \quad [\text{dB}] \text{ (lit.[7])}$$

kde je

- $R'_{w'}$  ..... index vzduchové neprůzvučnosti obvodové konstrukce [dB];  
 $L_1$  ..... ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru [dB];  
 $L_2$  ..... požadovaná ekvivalentní hladina akust. tlaku A ve vnitřním prostoru [dB]  
 $L_2 = 40$  dB pro obytné objekty,  $L_2 = 45$  dB pro pracovní prostředí administrativních budov;  
 $S_0$  ..... plocha obvodové konstrukce v rámci posuzované místnosti [ $\text{m}^2$ ]  $S_0 = 10,4 \text{ m}^2$   
 $A_2$  ..... pohltivost chráněného prostoru [ $\text{m}^2$ ],  $A_2 = S \cdot \alpha$ ,  $A = 17,4 \text{ m}^2$ ,  $\alpha = 0,2$ .

V následující tabulce jsou uvedeny minimální požadavky na stavební neprůzvučnost fasád zasažených objektů.

**Tabulka 32** Návrh stavební neprůzvučnosti fasád objektů exponovaných stavebnímu hluku ve vztahu k hygienickým požadavkům

Objekt	Fasáda	Výpočtový bod	Maximální hodnota $L_{Aeq}$ ve venkovním prostředí [dB]	Požadovaná minimální $R'_{w'}$ [dB]	Dosah působení nadlimitního hluku
Obytný dům č.p.1321 v ul. Píkrtova	Z fasáda	1	67,2 dB + 2 dB	<b>32</b>	Celá fasáda až k č.p. 1313
	V fasáda	2	69,5dB +2 dB	<b>34</b>	Celá fasáda až k č.p. 1313
Obytný dům č.p. 1334 v ul. Doudlebská	JZ fasáda	3	66,7 dB + 2 dB	<b>31</b>	Celá fasáda až k č.p. 1340
	SZ fasáda	4	72,4 dB + 2 dB	<b>37</b>	Celá fasáda
	SV fasáda	5	74,2 dB + 2 dB	<b>39</b>	Celá fasáda až k č.p. 1340
Obytný dům č.p. 1046 v ul. Doudlebská	V fasáda	9	65,1 dB + 2 dB	<b>30</b>	Celá fasáda až k č.p. 1320
Obytný dům č.p. 1259 v ul. Hvězdova	J fasáda	12	65,1 dB + 2 dB	<b>30</b>	Celá fasáda až k č.p. 1282
	JV fasáda	13	65,1 dB + 2 dB	<b>30</b>	Celá fasáda až k č.p. 870
Objekty OCP	V fasáda	20	73,1 dB + 2 dB	<b>33</b>	Celá fasáda
	V fasáda	21	67,4 dB + 2 dB	<b>27</b>	Celá fasáda
Objekt A komplexu ACP	V fasáda	11	77,0 dB + 2 dB	<b>37</b>	Celá fasáda
Administrativní budova Polygon hause	Z fasáda	10	73,7 dB + 2 dB	<b>33</b>	Celá fasáda
	S fasáda	11	77,0 dB + 2 dB	<b>37</b>	Celá fasáda

### Protihluková opatření pro fázi výstavby - shrnutí

V souladu s nařízením vlády č.88/2004 Sb. jsou navržena následující protihluková opatření:

- Stavební činnost bude prováděna pouze v době od 7 do 21 hodin. Hlučné práce doporučujeme provádět maximálně v době od 8 do 17 hodin. Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.

- Důsledně dodržovat dobu nasazení nejhlučnějších strojů, tj. vrtné soupravy pro pilotáž a vrtné soupravy pro kotvení, max. 5 h během pracovní směny.
- V případě, že v 1a. fázi budou vrtné soupravy pracovat na opačných stranách staveniště, je možný souběh obou vrtných souprav. V případě, že by měly pracovat obě vrtné soupravy poblíž sebe doporučujeme, aby pracovala pouze jedna z těchto souprav. Pro souběh 1b, c. fází doporučujeme, aby v blízkosti obytné zástavby pracovala na terénu pouze jedna sada stavebních strojů pro zemní práce. Ve vzdálenějších pozicích stavebních strojů od obytné zástavby a po zahlobení je možné, aby pracovaly souběžně obě sady stavebních strojů pro zemní práce
- Realizace protihlukové clony o výšce 3 m na hranici staveniště komplexu ACP v rozsahu uvedeném na obrázku 4, a to jak během výstavby objektu A, tak i během výstavby objektů B, C (S a Z část protihlukové clony bude při výstavbě objektů B, C nahrazena vlastním objektem A). Účinnost protihlukové clony však bude pouze částečná a nezajistí splnění hygienického limitu 60 dB pro 14-ti hodinovou dobu působení hlučných operací.
- Vzhledem k tomu, že nelze zajistit ochranu venkovního prostředí a další zkracování doby nasazení jednotlivých dominantních zdrojů hluku by mělo za následek neúměrné prodlužování stavební doby a působení hluku na okolí stavby, bylo přistoupeno k ověření možností ochrany vnitřních prostorů.
- Pro dosažení ochrany vnitřních chráněných prostor a vnitřního pracovního prostředí pro běžnou administrativní činnost byly stanoveny dle prvního výpočtového přiblížení minimální hodnoty neprůzvučnosti fasád. Tyto hodnoty stavební neprůzvučnosti fasád pro jednotlivé objekty exponované nadlimitnímu hluku ze stavební činnosti jsou uvedeny v tabulce č. 32.
- Před zahájením výstavby doporučujeme u těchto objektů také prověřit skutečné velikosti chráněných místností a podíly okenních prvků na celkové ploše fasády těchto místností a upřesnit požadavky na neprůzvučnost fasády pro jednotlivé typy chráněných místností a v případě nutnosti prověřit skutečný stavebně akustický stav těchto prvků měření v dalších stupních projektové dokumentace.
- Stavební stroje a zařízení na stavbě je třeba zvolit v souladu s touto studií. Při výběru dodavatele strojního zařízení pro stavební práce je nutno se řídit požadavky na maximální hlučnost použitých mechanismů, jejichž činnost při výstavbě nezpůsobí zhoršení akustické situace a překročení hygienických limitů. Nejvýše přípustné hodnoty hlučnosti použitých typových skupin stavebních mechanismů a akustické vlastnosti konkrétních mechanismů, které je možno použít, jsou uvedeny v tabulce č.18. Použití mechanismů s těmito, nebo nižšími akustickými parametry zaručí, že nedojde k prokazatelnému překračování povolených limitních hladin ve vnitřním prostředí chráněných objektů a ve vnitřním pracovním prostředí.
- Budoucí dodavatel stavby musí zajistit řezání dřeva na bednění mimo staveniště. V nejnutnějším případě je nutné použití elektrické řetězové pily, která má výrazně nižší hlučnost než okružní pila (o cca 8-10 dB)
- V případě realizace stavby dále doporučujeme, aby obyvatelé z nejbližší situovaných objektů byly seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Znají-li občané zasažení hlukem účel a smysl 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 dostatečně dlouhé přestávky během hlučných operací, aby obyvatelé nejbližších objektů měli možnost větrání vnitřních obytných prostor.

### Fáze provozu

#### Hluk ze stacionárních zdrojů

Z vyhodnocení vlivu stacionárních zdrojů (viz kap. D. I 5 str. 83) vyplývá, že by mohlo dojít k překročení hygienického limitu 40 dB pro noční dobu před fasádami nejbližší obytné zástavby vlivem součinnosti všech stacionárních zdrojů hluku umístěných na objektech A – C komplexu ACP. Proto doporučujeme zatlumení vyústek VZT na hodnotu  $L_{pA} = 55 \text{ dB v } 1 \text{ m}$  od výústky a kondenzátorů chlazení umístěných na střeše strojovny chlazení objektu A na hodnotu  $L_{pA} = 55 \text{ dB v } 5 \text{ m}$ . U strojoven chlazení doporučujeme realizovat obvodové stěny a střechu z materiálu s minimální hodnotou stavební neprůzvučnosti  $R'_w = 40 \text{ dB}$ , aby nedocházelo k přenosu hluku ze strojoven přes stěny do venkovního prostředí. Požadavek na hlučnost vyústek náhradních zdrojů, které by byly vyvedeny na fasádě popř. na terénu, byl stanoven na hodnotu  $L_{pA} = 55 \text{ dB v } 1 \text{ m}$ .

Požadavky na maximální hodnoty akustického tlaku a pro stacionární zdroje hluku jsou uvedeny v tabulce č. 33. V tabulce č. 34 jsou pak uvedeny vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  před fasádami okolní zástavby po zatlumení stacionárních zdrojů hluku na objektech komplexu ACP.

V dalších stupních projektové dokumentace, po upřesnění umístění a typu stacionárních zdrojů hluku, doporučujeme provést upřesňující výpočty.

**Tabulka 33 Požadavky na maximální hodnoty akustického tlaku A pro stacionární zdroje**

Číslo zdroje z projekt. dokumentaci	Číslo zdroje v model. situaci	Popis stacionárního zdroje hluku	$L_{pA}$ [dB] ve vzdálenosti r [m]	Výška [m]	Provoz den/noc
<b>Objekt A</b>					
1A	P1	Nasávání VZT zařízení – administrativa	<b>55 dB v 1 m</b>	32	D/N
2A	P2	Výfuk VZT zařízení – administrativa	<b>55 dB v 1 m</b>	32	D/N
3A	P7	Nasávání VZT – restaurace	65 dB v 1 m	3	D/N
4A	P3	Výfuk VZT zařízení – restaurace	<b>55 dB v 1 m</b>	32	D/N
5A	P8	Nasávání VZT zařízení – obchody	65 dB v 1 m	3	D/N
6A	P4	Výfuk VZT zařízení – obchody	65 dB v 1 m	32	D/N
7A	P5	Výfuk VZT zařízení - WC	<b>55 dB v 1 m</b>	32	D/N
8A	P9	Nasávání VZT zařízení – podzemní garáže	<b>55 dB v 1 m</b>	3	D/N
9A	P6	Výfuk VZT zařízení – podzemní garáže	<b>55 dB v 1 m</b>	32	D/N
22A	P22	Chladicí zařízení (pouze kondenzátory)	<b>55 dB v 5 m</b>	32	D/N
<b>Objekt B</b>					
10B	P10	Nasávání VZT zařízení – administrativa	65 dB v 1 m	58	D/N
11B	P11	Výfuk VZT zařízení – administrativa	65 dB v 1 m	58	D/N
12B	P16	Nasávání VZT – restaurace	65 dB v 1 m	3	D/N
13B	P12	Výfuk VZT zařízení – restaurace	65 dB v 1 m	58	D/N
14B	P17	Nasávání VZT zařízení – obchody	65 dB v 1 m	3	D/N
15B	P13	Výfuk VZT zařízení – obchody	65 dB v 1 m	58	D/N
16B	P14	Výfuk VZT zařízení - WC	<b>55 dB v 1 m</b>	58	D/N
17B	P18	Nasávání VZT zařízení – podzemní garáže	65 dB v 1 m	3	D/N
18B	P15	Výfuk VZT zařízení – podzemní garáže	<b>55 dB v 1 m</b>	58	D/N
23B	P23	Chladicí zařízení (pouze kondenzátory)	56 dB v 5 m	58	D/N
<b>Objekt C</b>					
19C	P19	Nasávání VZT zařízení – administrativa	65 dB v 1 m	35	D/N
20C	P20	Výfuk VZT zařízení – administrativa	65 dB v 1 m	35	D/N
21C	P21	Výfuk VZT zařízení - WC	65 dB v 1 m	35	D/N

Číslo zdroje z projekt. dokumentaci	Číslo zdroje v model. situaci	Popis stacionárního zdroje hluku	$L_{pA}$ [dB] ve vzdálenosti r [m]	Výška [m]	Provoz den/noc
24C	P24	Chladicí zařízení (pouze kondenzátory)	47 dB v 5 m	35	D/N

Tabulka 34 Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  ve výpočtových bodech po zatlumení stacionárních zdrojů hluku

Číslo výp. bodu	Výška [m]	$L_{Aeq}$ [dB]		
		Stacionární zdroje původní	Stacionární zdroje po zatlumení	Hyg. limit den/noc
1	3	35,6	34,1	50/40
1	18	36,5	34,9	
2	3	32,4	29,9	
2	18	37,5	35,7	
3	3	30,8	23,1	
3	15	36,4	33,4	
4	3	36,7	36,6	
4	15	37,6	37,0	
5	3	36,0	34,1	
5	15	38,2	36,2	
6	3	<b>46,3</b>	37,4	
6	18	<b>43,9</b>	37,7	
7	3	<b>42,3</b>	35,9	
7	18	<b>43,5</b>	38,7	
8	3	34,5	28,2	
8	18	37,7	35,1	
9	3	28,6	27,6	
9	21	31,3	29,9	
10	3	36,2	35,0	
10	12	37,0	35,7	
11	3	42,4	38,5	
11	30	45,1	42,4	
12	3	38,0	36,1	
12	30	41,0	39,2	
13	3	41,4	34,2	
13	15	42,1	36,5	
14	3	31,6	29,4	
14	18	38,1	35,5	
15	3	43,5	36,7	
15	18	43,2	38,3	
16	3	40,4	40,4	
16	25	40,5	40,5	

### Ovzduší

Při plánování stavby je třeba preferovat používání moderních stavebních mechanismů se sníženou emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti.

V době výstavby podzemních garáží je nutné z důvodu snížení prašnosti zajistit 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.

Zhotovitel stavby je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím vyhlášce č. 41/1984 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru. Provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

### **Doprava**

Je třeba zpracovat projekt dopravních tras vytěženého inertního materiálu z hlediska minimalizace negativních dopadů na okolí dopravních tras (především z hlediska hluku a exhalací).

Nákladní dopravu (zásobování) je třeba omezit na denní dobu.

### **Zeleň**

Realizaci zelených ploch a výsadba bude třeba realizovat v maximálním předstihu, aby jejich zapojení proběhlo v nejkratším čase po dokončení areálu.

Je třeba zajistit kvalitní ozelenění vzrostlými stromy.

Likvidovanou zeleň bude nutné kompenzovat dle §9 zák. č. 114/92 Sb.

Po výsadbě zeleně zajistí investor kontrolu správného založení a uchycení zeleně tak, aby bylo možné v rámci záruční doby případně požadovat na dodavateli dosadbu novými jedinci.

### **Osvětlení, oslunění**

Aby byly minimalizovány dopady výstavby komplexu při osvětlení a oslunění okolní zástavby, je třeba volit barvy fasády ve světlejších tónech.

Vhodnou povrchovou úpravou skleněných prvků fasád zabránit nežádoucím odrazům a odleskům.

## **Fáze provozu**

### **Voda**

Ve splaškové kanalizaci musí být vybudován odlučovač tuků, který sníží obsah tuků ve splaškových vodách na hodnotu menší než 100 mg/l. Pro provoz zařízení je nutné mít povolení z vodoprávního úřadu (viz Zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb., § 18).

### **Doprava**

Organizačními opatřeními musí být zajištěno, aby zásobování areálu bylo mimo ranní a odpolední špičku.

### **Osvětlení, oslunění**

Aby byly minimalizovány dopady výstavby komplexu při osvětlení a oslunění okolní zástavby, je třeba volit barvy fasády ve světlejších tónech.

Vhodnou povrchovou úpravou skleněných prvků fasád zabránit nežádoucím odrazům a odleskům.



## V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při zpracování dokumentace

### Fáze výstavby

Vzhledem k tomu, že není znám dodavatel stavby a podrobný plán organizace výstavby, není možné přesně kvantifikovat vlivy vlastní výstavby na okolní prostředí. Detailní vyhodnocení vlivů výstavby bude možné až po upřesnění materiálových toků, plánu organizace výstavby a také na základě dispozic dodavatele stavby (strojové a materiálové vybavení). Akustická a rozptylová studie tedy hodnotí ty vlivy, které lze již v současné době a na základě stávajících předpokladů postihnout a pro tyto skutečnosti uvádí ochranná opatření. Oba materiály však danou situaci hodnotí na straně bezpečnosti a uvažují vždy s nejhorším možným stavem.

### Doprava

Použité intenzity dopravy na posuzovaných komunikacích jsou odborným odhadem Ústavu dopravního inženýrství hl. m. Prahy. Na kartogramech jsou počty jízd všech vozidel zaokrouhleny na stovky, počty jízd pomalých a těžkých vozidel na desítky. Vzniklé nepřesnosti v intenzitách dopravy jsou způsobeny výše uvedeným zaokrouhlovacím procesem.

### Hluk a ovzduší

Neurčitost plyne ze současných znalostí a stanovení koeficientů pro výpočet intenzit a přerozdělení dopravy. Z toho plynou nejistoty ve výpočtech, které jsou založeny na těchto odhadech intenzit dopravy (tj. *hluková a emisní studie*).

**Faktorem, který omezuje přesnost matematického modelování,** je i vzdálený výhled předpokládaného provozu na komunikační síti (2010), 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. Použité intenzity dopravy na posuzovaných komunikacích jsou **odborným odhadem** (který vychází z údajů ÚDI).

Dále je nutné si uvědomit, že skutečný nárůst k ostatní dopravě v okolí vlivem provozu záměru je spíše horním odhadem a tedy na straně bezpečnosti.

Výsledky dále odpovídají stupni rozpracovanosti projektu a podrobnosti dalších poskytnutých vstupních údajů.

### Hodnocení rizik

Při interpretaci závěrů, tj. charakteristiky kvalitativních i kvantitativních rizik existují nejistoty, které byly použity v konkrétním systému odhadu zdravotních rizik. Tyto nejistoty vyplývají z:

- vstupních dat, tj. dat o složení dopravního proudu včetně intenzit na jednotlivých komunikacích
- použití modelů výpočtu emisí a výpočtu rozptylu znečišťujících látek v atmosféře

- použití dat o konfiguraci terénu
- použití epidemiologických dat charakterizujících vztah dávky a účinku ze zahraničních studií publikovaných WHO a EC

### **Geologie, hydrogeologie**

Pro plánovanou stavbu nebyl uskutečněn vlastní účelový geologický a hydrogeologický průzkum. Hodnocení vychází z dostupných údajů a průzkumů, které byly realizovány v souvislosti s předcházející stavební činností v blízkém okolí. Pro tento stupeň projektových příprav byly tyto podklady postačující.

Pro přesnější zhodnocení vlivu výstavby a následného provozu záměru bude nutné zpracovat podrobný hydrogeologický a geologický průzkum v místě projektované stavby.

## E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Vzhledem k jednoznačnému prostorovému vymezení je záměr řešen v jedné variantě, a to i včetně nájezdů a výjezdů z podzemních garáží. Dále jsou řešeny jednotlivé časové horizonty stavů v území, které nejsou v pravém slova smyslu variantami. Tyto stavy však dávají dobrý přehled o celkovém stavu životního prostředí v jednotlivých letech a o samotném příspěvku záměru k těmto předpokládaným stavům.

V oznámení a v jednotlivých přílohách jsou proto hodnoceny následující základní stavy:

- Stávající stav – rok 2005
- Fáze výstavby
- Stav v roce uvedení do provozu (2010) – při kompletní náplni území dle ÚPn
- Stav v roce uvedení do provozu (2010) – samostatný příspěvek záměru

V následujícím textu jsou stručně porovnány jednotlivé stavy z hlediska dvou nejzávažnějších vlivů na životní prostředí, a to vliv na hlukovou situaci a znečištění ovzduší.

### Hluk

#### Stávající stav

V počáteční akustické situaci v celém hodnoceném území před fasádami obytných domů a ostatní chráněnými objekty dochází k překračování hygienického limitu 60 dB pro okolí hlavních komunikací i 55 dB pro okolí veřejných komunikací.

#### Výstavba

Ve fázi výstavby by mohlo v počátečních fázích dojít k překračování hygienického limitu pro provádění hlučných operací při stavební činnosti. Pro ochranu venkovního prostředí zájmové lokality byla navržena protihluková clona o výšce 3 m okolo staveniště a snížena doba působení nejhlučnějších strojů. Pro ochranu vnitřního prostředí byla navržena opatření tak, aby nedocházelo k překročení hygienického limitu pro vnitřní chráněné prostory a pro vnitřní pracovní prostředí pro běžnou administrativní činnost.

Je třeba si uvědomit, že modelované nejhorší stavy mohou nastat, avšak pouze po omezenou dobu během jednotlivých fází výstavby a tyto stavy budou krátkodobého charakteru.

#### Stav v roce uvedení do provozu (2010) – při kompletní náplni území dle ÚPn

Ve výhledovém roce 2010, kdy je uvažováno s realizací všech navrhovaných investičních záměrů plánovaných v zájmové lokalitě, včetně hodnoceného záměru komplexu ACP vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  překračují hygienické limity 60 dB a 55 dB téměř ve všech výpočtových bodech.

U obytných domů v ulici Doudlebská a Pirktova dojde vlivem odstínění hluku objektem OCP z ul. Na Pankráci a objektem ACP z ul. 5. května ke zlepšení situace.

#### Stav v roce uvedení do provozu (2010) – samostatný příspěvek záměru

Vlivem výstavby objektů komplexu ACP zde dojde u obytných domů v ulici Doudlebská a Pirktova k poklesu hodnot  $L_{Aeq}$  oproti variantě bez ACP až o téměř - 20 dB. Výstavba komplexu ACP odstíní hluk z ul. 5. května natolik, že dojde i ke splnění hygienického limitu 55 dB v severní části ulic Pirktova a Doudlebská.

Změna celkové akustické situace vlivem obslužné dopravy posuzovaného záměru na veřejných komunikacích k se pohybuje v rozmezí hodnot 0,2 až -19,7 dB.

## **Ovzduší**

### Stávající stav

Ve stávajícím stavu nejsou překračovány průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>, benzenu a PM<sub>10</sub>. Na některých místech (zejména v blízkosti významných křižovatek a magistrály jsou překračovány maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>.

### Výstavba

U bližších domů v Pikrtově a Doudlebské ulici bude nárůst denních koncentrací suspendovaných částic PM<sub>10</sub> během zemních prací dosahovat cca 10 µg.m<sup>-3</sup> (dům č.p. 1334 – etapa BC), resp. 7 – 8 µg.m<sup>-3</sup> (dům č.p. 1321 – etapa A). U vzdálenějších domů to bude méně. Nárůst koncentrací vlivem výstavby může v nejbližším bodě dosahovat až 20 % imisního limitu.

Největší nárůst imisní zátěže oxidu dusičitého během stavby u domů na severním okraji ulic Doudlebská a Pikrtova. Denní hodnoty NO<sub>2</sub> zde narostou během etapy A o 1,5 – 3 µg.m<sup>-3</sup>, v etapě BC pak o 2 až 3,6 µg.m<sup>-3</sup>. Imisní limit pro denních koncentrace NO<sub>2</sub> není stanoven.

Nárůst koncentrací benzenu je v obou etapách stavby velmi nízký, nejvyšší vypočtená hodnota dosahuje 0,03 µg.m<sup>-3</sup>. Z hlediska benzenu je tedy imisní zátěž způsobená stavebními pracemi málo významná.

### Stav v roce uvedení do provozu (2010) – při kompletní náplni území dle ÚPn

Dle výsledků modelových výpočtů nebude v zájmovém území limit průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub> i benzenu překročen.

Nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> byly vypočteny v několika lokalitách v okolí ulice 5. května, kde mohou překročit hranici 200 µg.m<sup>-3</sup>. V samotném prostoru plánované výstavby byly vypočteny hodnoty v rozmezí 170 – 180 µg.m<sup>-3</sup>.

Ve větší části zájmového území bylo vypočteno překročení imisního limitu průměrných ročních koncentrací PM<sub>10</sub>, jedná se zejména o část v okolí magistrály. Překročení imisního limitu bylo vypočteno i v okolí plánované výstavby. Nejvyšší průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> lze očekávat v oblasti křížení ulice Na Strži s magistrálou, kde se hodnoty budou pohybovat přes 26 µg.m<sup>-3</sup>. Přímo v místě výstavby byly vypočteny koncentrace v rozmezí 22 – 26 µg.m<sup>-3</sup>. V okrajových částech zájmového území se pak budou hodnoty pohybovat pod hranicí 18 µg.m<sup>-3</sup>. Navíc lze při uvažovaném započtení sekundární prašnosti očekávat překračování imisního limitu i v dalších částech zájmového území. Obdobná situace nastane pravděpodobně na většině území Prahy a v mnoha větších městech ČR. Důvodem je výrazné skokové zpřísnění imisního limitu, ke kterému dojde po roce 2006 (z 40 µg.m<sup>-3</sup> v roce 2005 na 20 µg.m<sup>-3</sup> v roce 2010).

### Stav v roce uvedení do provozu (2010) – samostatný příspěvek záměru

Nejvyšší nárůst NO<sub>2</sub> byl vypočten v blízkém okolí plánované stavby, kde lze očekávat zvýšení hodnot v rozmezí 0,20 – 0,25 µg.m<sup>-3</sup>. Podle výsledků modelových výpočtů nedojde vlivem provozu administrativního centra v žádné části zájmového území k překročení imisního limitu.

Nejvyšší nárůst maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> vlivem provozu areálu byl vypočten v blízkosti křížení ulic Na Strži a 5. května, kde se mohou hodnoty zvýšit o více než 4 µg.m<sup>-3</sup>. V téměř celé jihovýchodní části zájmového území bylo vypočteno zvýšení koncentrací v rozmezí 2 – 4 µg.m<sup>-3</sup>. Naopak menší vliv plánovaného záměru se dá očekávat směrem severozápadním, kde se

nárůst koncentrací vlivem jeho provozu bude pohybovat zpravidla v rozmezí  $0,5 - 2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Celkový příspěvek záměru tak činí cca 1 – 2 % imisního limitu. Jak ukázaly výsledky modelových výpočtů, je možné očekávat v několika referenčních bodech mírné překročení imisního limitu  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vlivem uvedení administrativního centra do provozu. Týká se to zejména oblasti v okolí nájezdu z ulice Na Strži na ulici 5. května a také v okolí ulice Na Strži, v jihozápadní části zájmového území. V této lokalitě bylo vypočteno ve třech referenčních bodech i častější překračování imisního limitu (vlivem provozu objektu) než je povolených 18 případů za rok.

Nejvyšší nárůst průměrných ročních koncentrací benzenu vlivem provozu navrhovaného záměru byl vypočten mezi vjezdem do podzemních garáží a napojením na ulici Na Strži. V tomto prostoru se hodnoty zvýší o  $0,05 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Ve vzdálenějších částech a v oblastech s obytnou zástavbou se hodnoty zvýší nejvíce o  $0,02 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Jak ukázaly modelové výpočty, nebude vlivem provozu parkoviště v žádném referenčním bodě překročen imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu.

Nejvyšší nárůst průměrných ročních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  lze očekávat v blízkém okolí stavby, v prostoru mezi objektem a magistrálou. Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, zvýší se koncentrace v této lokalitě o více než  $0,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V prostoru, kde se nachází nejbližší obytná zástavba se očekává zvýšení hodnot nejvýše o  $0,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Ve výpočtech není, jak již bylo uvedeno, sekundární prašnost z ostatních ploch kromě komunikací v širším zájmovém území. Příspěvek záměru je cca 1 – 1,5 % imisního limitu, který bude dle výše uvedeného překračován.

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

- **Komunikační síť dle ÚPn – rok 2010 – kompletní náplň území**
- **Stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody (MHMP) dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., z hlediska důsledků koncepcí a záměrů na území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti**
- **Vyjádření Národního památkového ústavu (č.j. (833/2005/a/M) ze dne 9.2. 2005**
- **Rozhodnutí MHMP odboru památkové péče (č.j. MHMP 6016/2005/Bp) ze dne 18.3. 2005**
- **Fotodokumentace**
- **Vizualizace a dálkové pohledy**

## ZÁVĚR

Ze zpracování oznámení vlivu na životní prostředí stavby Administrativního centra Pankrác vyplynuly následující závěry:

- Širší posuzované území včetně území plánovaného záměru již prošlo v roce 2002 procesem EIA v rámci hodnocení vlivů na životní prostředí záměru Obchodně společenské centrum Praha - Pankrác, které získalo kladné stanovisko. V tomto procesu byly řešeny i další plánované aktivity v území, čímž byly nastaveny limity rozvoje předmětného území. V oznámení Administrativní centrum Pankrác jsou použity zpřesněné a aktualizované vstupy (zejména dopravní), které mimo jiné výše uvedená dokumentace EIA uváděla. Navíc jsou brány v úvahu i další aktualizace záměrů plánovaných v rámci Pankrácké pláně, pro které byla v letošním roce zpracována oznámení záměru z hlediska hodnocení životního prostředí. Lze tak dojít k upřesnění a porovnání závěrů starších a nových prací věnujících se stejnému zájmovému území.
- Plánovaná výstavba Administrativního centra Pankrác bude sestávat z demolice bývalých ploch autobusového nádraží, výstavby tří výškových objektů (objekt A má 8 NP, objekt B 15 NP a objekt C 9 NP) a přilehlé komunikační sítě napojené na kolektorovou komunikaci navazující na ulici 5. května. Budovy budou mít společný čtyřpodlažní parking. Výstavba bude probíhat ve dvou etapách, kdy v 1. etapě bude vystavěn objekt A a napojení na ulici 5. května, ve 2. etapě pak budou postaveny objekty B a C. Mimo administrativu je plánováno v objektech umístit také restaurační provoz a drobné obchodní plochy.
- U objektu B zůstane ve stávajícím umístění zachován pomník obětem války, který bude důstojně zakomponován do areálu, s vlastním přístupem z ulice Doudlebská.
- Výraznější, avšak časově omezený nárůst koncentrací je nutno očekávat v průběhu stavebních prací v nejbližším okolí stavby. Během první fáze výstavby se nejvíce projeví práce při výkopu a odvozu zeminy. Jedná se o emise z provozu stavebních strojů, nákladních automobilů a také o sekundární prašnost z prostoru stavby. Během zemních prací lze u nejbližších domů očekávat nárůst 24-hodinových koncentrací suspendovaných částic  $PM_{10}$  o 7 – 10  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tj. 20 % limitu. U vzdálenějších domů se pak nárůst koncentrací  $PM_{10}$  pohybuje mezi 1 – 5  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Zvýšení 24-hodinových koncentrací oxidu dusičitého bude během zemních prací dosahovat nejvýše 3 – 3,6  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (limit pro denní hodnoty  $NO_2$  není stanoven). V případě benzenu je nárůst koncentrací během stavebních prací zanedbatelný, vzhledem k nízkým emisím ze spalování nafty.
- Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého se v zájmovém území vlivem provozu záměru zvýší nejvíce o 0,2 – 0,3  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (tj. 0,5 – 0,75 % limitu pro rok 2010). Tyto rozdílové hodnoty byly vypočteny přímo v místě výstavby. Oblast nejbližší obytné zástavby (v ulicích Na Pankráci a Sdružení) se nachází v pásmu rozdílových hodnot 0,12 – 0,16  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , pouze lokálně je tato hranice překročena.
- V případě maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého se dá nejvyšší nárůst očekávat zejména v okolí křížení ulice Na Strži s ulicí 5. května. Podle výsledků modelových

výpočtů se zde mohou hodnoty zvýšit o 4 – 5  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tj. cca o 2 – 3 % limitu. Tento nárůst lze ovšem očekávat pouze krátkodobě při souhře nepříznivých emisních a rozptylových podmínek. Při nepříznivých podmínkách tak může v několika referenčních bodech dojít k překročení imisního limitu hodinových koncentrací oxidu dusičitého (200  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

- Průměrné roční koncentrace benzenu se zvýší nejvíce o 0,05  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (1 % imisního limitu), a to v prostoru mezi výjezdem z podzemních garáží a napojením na ulici Na Strži. V místech s obytnou zástavbou se vliv provozu objektu projeví zvýšením koncentrací nejvýše o 0,02  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .
- Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce  $\text{PM}_{10}$  se po uvedení objektu do provozu zvýší nejvíce o 0,3 – 0,4  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , (2 % limitu pro rok 2010), přičemž nejvyšší rozdílové hodnoty byly vypočteny v prostoru mezi plánovaným záměrem a ulicí 5. května a v okolí nájezdu z ulice Na Strži. V oblasti nejbližší obytné zástavby se průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce  $\text{PM}_{10}$  zvýší maximálně o 0,2  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .
- Dle výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že malá část řešeného území (několik domů) se dnes vyskytuje v pásmu mírně zvýšeného rizika z akutní expozice  $\text{NO}_2$ . Vzhledem k vyšší koncentraci by však bylo možné očekávat výskyt zdravotních účinků jen ojediněle a u zvláště citlivých obyvatel. Popsaná situace s výstavbou AC Pankrác podstatným způsobem nezmění. Současně je nutno brát v úvahu, že se jedná o hodnocení na základě modelovaných hodnot maximálních hodinových koncentrací, vypočtených při nejhorších emisních a rozptylových podmínkách. Z tohoto hlediska se jedná o riziko částečně nadhodnocené, nacházející se na malém území, které se může vyskytnout pouze za předpokladu souhry nepříznivých povětrnostních podmínek a maximální emise ze zdrojů znečišťování.
- Hodnoty  $\text{IH}_r \text{NO}_2$  se dnes pohybují na úrovni 50 - 70 % směrné hodnoty v blízkosti magistraly, zdravotní riziko z chronické expozice  $\text{NO}_2$  je tedy v celém území nízké. Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že zprovoznění objektu mírně ovlivní imisní situaci  $\text{NO}_2$ , z čehož lze odvodit nárůst prevalence astmatických symptomů u dětí. Vypočtený přírůstek činí nejvýše 0,014 %, což představuje pouze velmi mírnou změnu stávající situace.
- Z vypočtených hodnot průměrných ročních koncentrací lze odvodit stávající míru karcinogenního rizika při celoživotní expozici v rozpětí  $0,6 - 1 \times 10^{-5}$ , což je na hranici přijatelného rizika. Výstavbou AC Pankrác dojde k nárůstu rizika výskytu zdravotních účinků z chronické expozice benzenem o  $2 \times 10^{-8}$ , zdravotní riziko se tedy prakticky nezmění.
- Je nutno konstatovat, že při očekávaných hodnotách  $\text{IH}_r \text{PM}_{10}$  existuje nyní v řešeném území zdravotní riziko spojené s výskytem částic  $\text{PM}_{10}$  v ovzduší. Obdobnou situaci je však třeba očekávat na území všech větších měst prakticky v celé ČR. Nárůst rizika v souvislosti s výstavbou ACP je minimální.
- Významnější vlivy na obyvatele žijící v nejbližších domech je nutno očekávat během výstavby hodnoceného objektu. Dle výsledků modelových výpočtů je nutno během stavby očekávat zvýšení denních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  u nejbližší zástavby (ulice Doudlebská a Pikrtova) v suchých dnech. Vzhledem k dotčené populaci je tedy nutno konstatovat, že u části obyvatel se mohou vlivem expozice prachu ze stavby vyskytnout dýchací obtíže. Toto riziko se zde ovšem bude vyskytovat pouze po omezenou dobu, zejména během zemních prací. Po celou dobu stavby je nezbytné dodržovat opatření k omezení prašnosti ze staveniště i z příjezdových a odjezdových tras staveništní dopravy, která minimalizují negativní vliv na životní prostředí.
- Pro zjištění vlivu výstavby objektů A, B, C komplexu ACP na chráněné objekty zájmového území byly vytvořeny tři základní fáze výstavby, které reprezentují možné nepříznivé



rozmístění a nasazení stavební mechanizace během stavebních prací. Stavební mechanizace byla v těchto modelech záměrně nasazena v maximální možné součinnosti v dané fázi výstavby a v rámci pracovního prostoru v minimální vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby. Je třeba si uvědomit, že tyto nejhorší stavy mohou nastat, avšak pouze po omezenou dobu během jednotlivých fází výstavby a tyto stavy budou krátkodobého charakteru.

- Vzhledem k těsné blízkosti obytných domů v ulicích Píkrtova a Doudlebská, administrativní budovy Polygon house, komerčního objektu OCP a objektu A posuzovaného komplexu ACP by mohlo ve fázích pilotáže, zemních prací v souběhu s kotvením záporového pažení, a částečně i během betonáže docházet k překračování hygienického limitu 60 dB pro 14-ti hodinovou dobu působení hlučných operací při stavební činnosti. Pro ochranu venkovního prostředí zájmové lokality byla navržena protihluková clona o výšce 3 m okolo staveniště komplexu ACP, a to jak během výstavby objektu A, tak i výstavby objektů B, C, kdy vlastní objekt A bude nahrazovat část této protihlukové clony. Doba působení nejhlučnějších strojů, tj. vrtné soupravy pro pilotáž a vrtné soupravy pro kotvení záporového pažení, byla zkrácena na 5 h. Realizací protihlukové clony by však došlo pouze k částečnému odstínění zasažení okolní zástavby nadlimitním hlukem. Vzhledem k tomu, že nelze zajistit celkovou ochranu venkovního prostředí a z důvodů minimalizace celkové doby negativního působení stavebního hluku nebylo uvažováno s dalším zkracováním doby časového nasazení stavebních strojů a ochrana před nadměrným hlukem byla přenesena na ochranu vnitřního prostředí. Při dodržení opatření navržených v kap. D. IV by nemělo dojít k překročení hygienického limitu 40 dB pro vnitřní chráněné prostory a pro vnitřní pracovní prostředí pro běžnou administrativní činnost 45 dB.
- Provoz obslužné staveništní dopravy během zemních prací a betonáže by neměl způsobit překračování hygienického limitu 65 dB pro veřejné komunikace. Provoz staveništní dopravy komplexu ACP během výstavby objektů A i B, C by neměl způsobit překračování hygienického limitu 60 dB pro neveřejné komunikace.
- V dalších stupních projektové dokumentace doporučujeme provést zpřesňující výpočty a případně přijmout organizační opatření tak, aby došlo k naplnění legislativních požadavků nařízení vlády č.88/2004 Sb.
- V počáteční akustické situaci v celém hodnoceném území před fasádami obytných domů a ostatní chráněnými objekty dochází k překračování hygienického limitu 60 dB pro okolí hlavních komunikací i 55 dB pro okolí veřejných komunikací, popř. se hodnoty  $L_{Aeq}$  pohybují na hranici uvedených hygienických limitů. Maximálních hodnot je dosaženo ve výpočtovém bodě č. 7, tj. před fasádou obytného domu v ul. Hvězdova, kde byla vypočtena hodnota  $L_{Aeq} = 67,0$  dB. Na tento bod má vliv provoz na ulicích Hvězdova a 5. května.
- Ve výhledovém roce 2010, kdy je uvažováno s realizací všech navrhovaných investičních záměrů plánovaných v zájmové lokalitě, včetně hodnoceného záměru komplexu ACP vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  překračují hygienické limity 60 dB a 55 dB téměř ve všech výpočtových bodech. Výjimkou jsou obytné domy v ulici Doudlebská a Píkrtova, u kterých dojde vlivem odstínění hluku objektem OCP z ul. Na Pankráci a objektem ACP z ul. 5. května k mírnému poklesu hodnot  $L_{Aeq}$  oproti stávajícímu stavu. Vlivem výstavby objektů komplexu ACP zde dojde k poklesu hodnot  $L_{Aeq}$  oproti variantě bez ACP až o téměř - 20 dB. Výstavba komplexu ACP odstíní hluk z ul. 5. května natolik, že dojde i ke splnění hygienického limitu 55 dB v severní části ulic Píkrtova a Doudlebská.

- Součinností všech stacionárních zdrojů hluku umístěných na objektech A – C komplexu ACP nedojde v denní době k překročení hygienického limitu 50 dB. V noční době by došlo k překročení hygienického limitu 40 dB ve výpočtových bodech 6 a 7, tj. před obytnou zástavbou v ulici Doudlebská a Hvězdova. (Výpočtové body 11, 12 a 16 jsou umístěny před fasádami komerčních objektů, kde se nepředpokládá noční provoz.). Vzhledem k tomu, že by v noční době mohlo dojít k překračování hygienického limitu 40 dB pro stacionární zdroje hluku, jsou navržena příslušná protihluková opatření.
- Vliv projektovaných administrativních objektů způsobí mírné snížení úrovně denního osvětlení ve vyhodnocovaných místnostech bytových domů na ul. Hvězdova a Doudlebská. Zmiňované zhoršení stavu se však projeví pouze u jednoho ze tří normových kritérií u 4 místností z 8, ostatní místnosti vyhoví všem kritériím i po výstavbě komplexu ACP. Kritická obytná místnost bytového domu na Hvězdově ulici má již ve výchozím stavu nízkou úroveň denního osvětlení způsobenou svými geometrickými parametry. Žádná změna stínících překážek ve venkovním prostoru se neprojeví výrazně v dalším poklesu úrovně denního osvětlení.
- Doba oslunění byla hodnocena u místnosti Hvězdově ulici. Z výpočtů vyplývá, že bude po výstavbě splněna a že je větší než požaduje norma pro oslunění.
- K ovlivnění režimu podzemních vod by případně mohlo dojít při založení vnitřního segmentu budov pod úroveň hladiny podzemní vody nacházející se v hloubce cca 3 m pod povrchem. Tato podzemní část stavby by mohla představovat překážku proudu podzemní vody.
- Pro stavbu však nebyl zatím realizován podrobný hydrogeologický průzkum. Proto doporučujeme jeho provedení před zahájením stavby současně s provedením prognózy nejvyšší úrovně hladiny podzemní vody a prověření vlivu čerpání podzemní vody na stabilitu okolních objektů.
- Stavba bude mít vliv na místní zeleň. Na pozemku bude kromě přesazovaných dřevin (douglaska) zeleň redukována. Ze stávající zeleně budou zachovány pouze tůje (*Thuja occidentalis*), které se dnes nacházejí u pomníku padlým v ulici Doudlebská. Redukovaná zeleň bude kompenzována v rámci sadových úprav novou kvalitní výsadbou.
- Vzhledem k jednoznačnému umístění a výhodnému dispozičnímu řešení dopravního napojení bylo řešení objektu posuzováno v jedné variantě.
- Záměr je z hlediska rizika vnikání radonu z podloží do budov umístěn na pozemku se středním radonovým rizikem.
- Část zeminy v prostoru bývalého autobusového nádraží může být kontaminována ropnými látkami a bude nutné provést její dekontaminaci. Celkový objem zeminy, u kterého bude nutné dekontaminaci provést, bude určen na základě průzkumů, které budou provedeny před zahájením výkopových prací.
- Záměr se nachází v pásmu památkové rezervace hl. m. Prahy, vyhlášeném rozhodnutím bývalého odboru kultury NVP č.j. Kul/5-932/81 ze dne 19.5.1981, o určení ochranného pásma památkové rezervace v hl. m. Praze a jeho doplňkem ze dne 9.7.1981, kterým se určuje toto ochranné pásmo a podmínky pro činnost v něm.
- Navrhovaná stavba také leží v území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.
- Při dodržení navrhovaných opatření záměr neovlivní ochranné pásmo pražské památkové rezervace.

- Pozemek stavby leží na území vymezeném ulicemi 5. května, Hvězdova, Na Strži, Na Pankráci. Toto území je zařazeno dle územního plánu zařazeno jako SMJ (smíšená městská jádra). Navrhovaná stavba je v souladu se závaznou částí územního plánu.

**Výstavbu Administrativního centra Pankrác  
 lze při respektování navrhovaných opatření doporučit k realizaci.**

## **G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Plánovaná výstavba Administrativního centra Pankrác bude sestávat z demolice bývalých ploch autobusového nádraží, výstavby tří výškových objektů (objekt A má 8 NP, objekt B 15 NP a objekt C 9 NP) a přílehlé komunikační sítě napojené na kolektorovou komunikaci navazující na ulici 5. května. Budovy budou mít společný čtyřpodlažní parking. Výstavba bude probíhat ve dvou etapách, kdy v 1. etapě bude vystavěn objekt A a napojení na ulici 5. května, ve 2. etapě pak budou postaveny objekty B a C. Mimo administrativu je plánováno v objektech umístit také restaurační provoz a drobné obchodní plochy.

Byly identifikovány nejzávažnější vlivy na životní prostředí, které souvisejí s výstavbou takového komplexu. Jsou to především znečištění ovzduší a hluková zátěž, pro které byly zpracovány samostatné studie. Přílohou oznámení je také dendrologický průzkum. Ostatní vlivy byly hodnoceny v rámci oznámení.

Vlastní záměr je řešen v jedné variantě, která počítá s využitím celého zájmového území.

### **Územní plán**

Stavba je v souladu s územním plánem.

### **Archeologie, kulturní a historické památky**

Záměr se nachází v pásmu památkové rezervace hl. m. Prahy, vyhlášeném rozhodnutím bývalého odboru kultury NVP č.j. Kul/5-932/81 ze dne 19.5.1981, o určení ochranného pásma památkové rezervace v hl. m. Praze a jeho doplňkem ze dne 9.7.1981, kterým se určuje toto ochranné pásmo a podmínky pro činnost v něm.

Navrhovaná stavba leží v území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

Při dodržení navrhovaných opatření záměr nebude mít vliv na zájmy chráněné památkovou péčí.

### **Voda**

Nepředpokládá se, že by stavba měla mít významný vliv na kvalitu a množství povrchových ani podzemních vod. Pro stavbu však nebyl zatím realizován podrobný hydrogeologický průzkum. Proto doporučujeme jeho provedení před zahájením stavby současně s provedením prognózy nejvyšší úrovně hladiny podzemní vody a prověření vlivu čerpání podzemní vody na stabilitu okolních objektů.

### **Půda**

V zájmovém území se nevyskytuje zemědělská ani lesní půda.

Část zeminy v prostoru bývalého autobusového nádraží bude pravděpodobně kontaminována ropnými látkami a bude nutné provést její dekontaminaci. Celkový objem zeminy, u kterého bude

nutné dekontaminaci provést, bude určen na základě průzkumů, které budou provedeny před zahájením výkopových prací.

### **Geologie**

Záměr je z hlediska rizika vnikání radonu z podloží do budov umístěn na pozemku se středním radonovým rizikem.

### **Fauna, flóra, ekosystémy**

Stavba bude mít významný vliv na místní zeleň. Ze stávající zeleně budou zachovány pouze tůje (*Thuja occidentalis*), které se dnes nacházejí u pomníku padlým v ulici Doudlebská. Na pozemku bude kromě ponechávaných dřevin či dřevin navržených k přesazení (douglaska č. 61 – *Pseudotsuga menziesii*) redukována stávající zeleň v celkové hodnotě 160 448,54 Kč.

### **Ovzduší**

Modelové vyhodnocení vlivů výstavby a provozu Administrativního centra Pankrác na kvalitu ovzduší je provedeno v samostatné příloze. Hodnocení bylo provedeno z hlediska průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého, benzenu a suspendovaných částic PM<sub>10</sub> a rovněž z hlediska maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Výsledky modelových výpočtů prokázaly, že po uvedení centra do provozu v r. 2010 je možné očekávat mírné zvýšení imisní zátěže v jeho okolí. Nejvyšší nárůst koncentrací znečišťujících látek byl vypočten v těsné blízkosti hodnoceného záměru, se vzrůstající vzdáleností se vliv provozu objektu na kvalitu ovzduší snižuje.

Podle výsledků modelových výpočtů nedojde vlivem provozu administrativního centra v žádné části zájmového území k překročení imisního limitu pro průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> a pro průměrné roční koncentrace benzenu.

Z hlediska krátkodobých (hodinových) koncentrací NO<sub>2</sub> je možné očekávat v několika referenčních bodech mírné překročení imisního limitu vlivem uvedení administrativního centra do provozu. Týká se to zejména oblasti v okolí nájezdu z ulice Na Strži na ulici 5. května a také v okolí ulice Na Strži, v jihozápadní části zájmového území.

Z hlediska průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> bylo ve větší části zájmového území vypočteno překročení imisního limitu, jedná se zejména o část v okolí magistrály. Tento stav je zapříčiněn především výrazným skokovým zpřísněním imisního limitu, ke kterému dojde po roce 2006 (z 40 µg.m<sup>-3</sup> v roce 2005 na 20 µg.m<sup>-3</sup> v roce 2010). Obdobná situace nastane pravděpodobně na většině území Prahy a v mnoha větších městech ČR. Samotný záměr k této situaci přispěje minimálně – jeho příspěvek k průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> je maximálně 1,5 % ročního limitu pro rok 2010.

### **Hluk**

Celé zájmové území je možné hodnotit jako území již nyní výrazně ovlivněné hlukem ze silniční dopravy. Při terénním měření i ve výpočtech byly zjištěny hodnoty překračující v současné době platné hygienické limity.

### Výstavba

Ve fázi výstavby by mohlo v počátečních fázích dojít k překračování hygienického limitu pro provádění hlučných operací při stavební činnosti. Pro ochranu venkovního prostředí zájmové lokality byla navržena protihluková clona o výšce 3 m okolo staveniště a snížena doba působení nejhlučnějších strojů. Pro ochranu vnitřního prostředí byla navržena opatření tak, aby nedocházelo k překročení hygienického limitu pro vnitřní chráněné prostory a pro vnitřní pracovní prostředí pro běžnou administrativní činnost.

Provoz obslužné staveništní dopravy během zemních prací a betonáže by neměl způsobit překračování hygienického limitu.

V dalších stupních projektové dokumentace doporučujeme provést zpřesňující výpočty a případně přijmout organizační opatření tak, aby došlo k naplnění legislativních požadavků nařízení vlády č.88/2004 Sb.

### Provoz

V počáteční akustické situaci v celém hodnoceném území před fasádami obytných domů a ostatní chráněnými objekty dochází k překračování hygienického limitu 60 dB pro okolí hlavních komunikací i 55 dB pro okolí veřejných komunikací, popř. se hodnoty  $L_{Aeq}$  pohybují na hranici uvedených hygienických limitů.

Ve výhledovém roce 2010 se situace v podstatě nezmění. Výjimkou jsou obytné domy v ulici Doudlebská a Pirktova, u kterých dojde vlivem odstínění hluku objektem OCP z ul. Na Pankráci a objektem ACP z ul. 5. května k poklesu hodnot  $L_{Aeq}$  oproti stávajícímu stavu. Vlivem výstavby objektů komplexu ACP zde dojde k poklesu hodnot  $L_{Aeq}$  oproti variantě bez ACP až o téměř - 20 dB. Výstavba komplexu ACP odstíní hluk z ul. 5. května natolik, že dojde i ke splnění hygienického limitu 55 dB v severní části ulic Pirktova a Doudlebská.

Součinností všech stacionárních zdrojů hluku umístěných na objektech A – C komplexu ACP nedojde v denní době k překročení hygienického limitu 50 dB. Vzhledem k tomu, že by v noční době mohlo dojít k překračování hygienického limitu 40 dB pro stacionární zdroje hluku, jsou navržena příslušná protihluková opatření.

### **Osvětlení, oslunění**

Vliv projektovaných administrativních objektů způsobí mírné snížení úrovně denního osvětlení ve vyhodnocovaných místnostech bytových domů na ul. Hvězdova a Doudlebská. Zmiňované zhoršení stavu se však projeví pouze u jednoho ze tří normových kritérií u 4 místností z 8, ostatní místnosti vyhoví všem kritériím i po výstavbě.

### **Ekonomické důsledky**

Přínosem výstavby Administrativního centra Pankrác bude vytvoření nových pracovních míst.

### **Zdravotní rizika**

#### Hluk

Ve fázi výstavby je třeba velmi pečlivě dodržet navržená opatření k ochraně před hlukem ze stavební činnosti. Vzhledem ke krátkodobému vlivu výstavby nebude zdravé obyvatel ohroženo.

Stavba bude mít ve fázi provozu významný pozitivní vliv na zdraví obyvatel z hlediska odclonění hluku z ulice 5. května. Hladiny akustického tlaku díky výstavbě ACP poklesnou v ulici Doudlebská a Pikrtova až o 19 dB.

#### Ovzduší

U části obyvatel se mohou vlivem expozice prachu ze stavby vyskytnout dýchací obtíže. Toto riziko se zde ovšem bude vyskytovat pouze po omezenou dobu, zejména během zemních prací. Po celou dobu stavby je nezbytné dodržovat opatření k omezení prašnosti ze staveniště i z příjezdových a odjezdových tras staveništní dopravy.

Lze konstatovat, že pozadí zájmového území se nevymyká pozadí v jiných centrálních částech hlavního města Prahy a tudíž i rizika, kterým jsou a budou vystaveni stávající a noví obyvatelé v zájmovém území jsou obdobná jako i v jiných centrálních částech hlavního města Prahy.

## **H. PŘÍLOHY**

- **Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace**



Datum zpracování oznámení: 13. 10. 2005

Zpracovatel oznámení:

Ing. Libor Ládyš, EKOLA group, spol. s r.o., Praha  
(osvědčení o odborné způsobilosti č.j. 3772/603/OPV/93 ze dne 8.6. 1993).

Mgr. Markéta Dušková, EKOLA group, spol. s r.o., Praha  
(osvědčení o odborné způsobilosti č.j. 29560/4924/OPVŽP/02 ze dne 14. 11. 2002)

Osoby, které se podílely na zpracování oznámení:

RNDr. Tomáš Bajer, externí spolupráce, ECO-ENVI-CONSULT, Pardubice

RNDr. Jan Pretel, Csc., externí spolupráce, soudní znalec, Praha

Mgr. Kateřina Karlová, interní spolupracovník, EKOLA group, spol. s r.o., Praha

Ing. Jiří Kolařík, interní spolupracovník, EKOLA group, spol. s r.o., Praha

Ing. Zuzana Mattušová, interní spolupracovník, EKOLA group, spol. s r.o., Praha

Sídlo a kontaktní adresa zpracovatele oznámení:

EKOLA group, s.r.o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

IČO: 63981378

DIČ: CZ63981378

Tel.: 274 784 927-9

Tel./fax: 274 772 002

Zázn.: 222 725 118

Mobil: 602 375 858, 777 045 858

E-mail: ekola@ekolagroup.cz