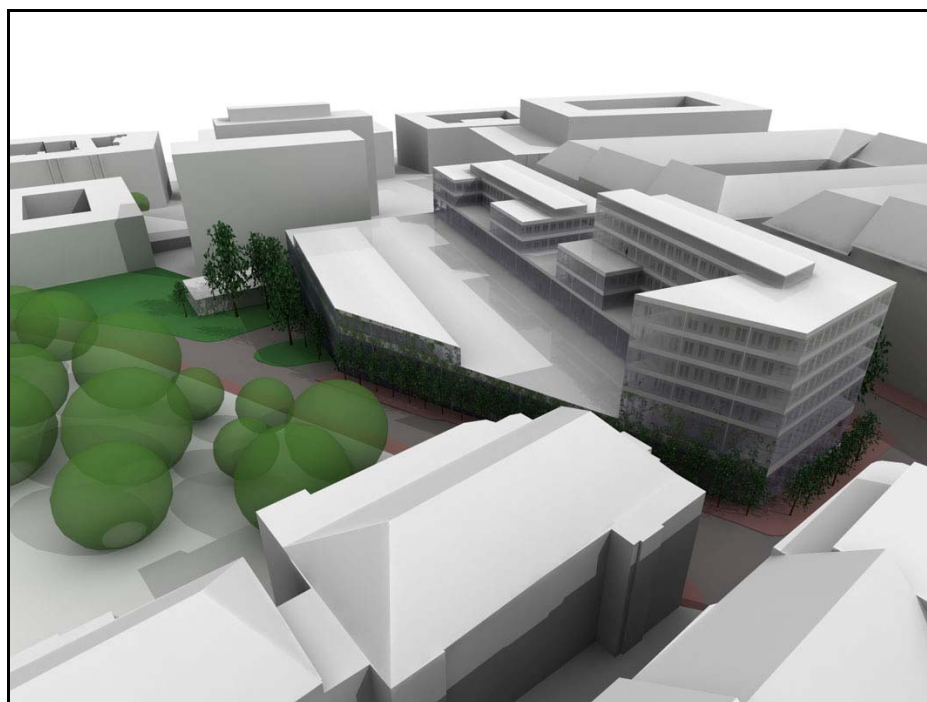




OZNÁMENÍ

ve smyslu § 6 odst. 2 zák. č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí pro záměr:

Multifunkční objekt "HOLEŠOVICKÝ TROJÚHELNÍK"



Obsah

ČÁST A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI	8
ČÁST B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	9
B.I.	Základní údaje	9
B.I.1.	Název záměru	9
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru	9
B.I.3.	Umístění záměru	10
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	13
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	15
B.I.6.	Popis technického a technologického řešení záměru	16
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	22
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávních celků	22
B.II.	Údaje o vstupech	23
B.II.1.	Půda	23
B.II.2.	Voda	24
B.II.3.	Surovinové a energetické zdroje, nároky na infrastrukturu	25
B.III.	Údaje o výstupech	30
B.III.1.	Ovzduší	30
B.III.2.	Odpadní vody	31
B.III.3.	Odpady	33
B.III.4.	Ostatní výstupy	36
B.III.5.	Doplňující údaje.....	38
ČÁST C.	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	40
C.I.	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	40
C.II.	Stručná charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	40
C.II.1.	Klíma a ovzduší	40
C.II.2.	Vodohospodářské poměry	43
C.II.3.	Horninové prostředí a přírodní zdroje.....	43
C.II.4.	Příroda.....	45
C.II.5.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	48
ČÁST D.	ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	49
D.I.	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	49
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo	49
D.I.2.	Vlivy na ovzduší a klima	62
D.I.3.	Vlivy na další fyzikální a biologické faktory	66
D.I.4.	Vliv na hlukovou situaci	66
D.I.5.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	69
D.I.6.	Vlivy na půdu	70
D.I.7.	Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje.....	70
D.I.8.	Vlivy na faunu, flóru a na ekosystémy	70
D.I.9.	Vlivy na krajinu	71
D.I.10.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	71
D.II.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	71
D.III.	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	72

D.IV.	opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	72
D.IV.1.	Voda	72
D.IV.2.	Ovzduší	72
D.IV.3.	Doprava, hluk a vibrace.....	73
D.IV.4.	Půda	74
D.IV.5.	Odpady	75
D.IV.6.	Ostatní.....	75
D.V.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů	77
ČÁST E.	POROVNÁNÍ VARIANT ZÁMĚRU	78
E.I.	navrhovaná varianta	78
E.II.	nulová varianta	78
E.III.	ekologicky optimální varianta	78
ČÁST F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	79
ČÁST G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	80
ČÁST H.	PŘÍLOHY	82
H.I.	Údaje týkající se zpracování oznámení	82
H.II.	Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.....	83
H III	Grafické přílohy – situační plány k vegetačním plochám	
HIV	Inventarizace zeleně	
H V	Dopravní studie	
H VI	Měření hlukového pozadí v okolí stavby	
H VII	Hluková studie	
H VIII	Rozptylová studie	
H IX	Studie denního osvětlení a oslunění	

SEZNAM TABULEK

tabulka 1 – identifikace oznamovatele	8
tabulka 2 – základní kapacity záměru	9
tabulka 3 – předpokládaný počet zaměstnanců.....	10
tabulka 4 - údaje o umístění záměru.....	11
tabulka 5 – údaje o pozemcích určených pro oznamovaný záměr	23
tabulka 6 – spotřeba provozní vody pro jednotlivé provozy a její celková spotřeba	25
tabulka 7 – počet parkovacích stání podle využití jednotlivými provozy	26
tabulka 8 – počet parkovacích stání podle podlaží	27
tabulka 9 – předpokládaná areálová doprava	29
tabulka 10 –Celkový hmotnostní tok emisí z podzemních garáží	30
tabulka 11 – odtok splaškové vody	31
tabulka 12 – odtok dešťové odpadní vody	31
tabulka 13 – průměrné složení komunálních vod z obytných čtvrtí.....	33
tabulka 14 – předpokládaný obsah využitelných látek z demoličního materiálu	34
tabulka 15 – předpokládaný vznik odpadů při demolici stávajících objektů	35
tabulka 16 – předpokládaný vznik odpadů při fázi výstavby	35
tabulka 17 – předpokládaný vznik odpadů za provozu	36
tabulka 18 - emisní parametru skupin strojů ve vzdálenosti 10 m	37
tabulka 19 – charakteristika klimatických podmínek širšího území.....	40
tabulka 20 – normály klimatologických hodnot za období 1961 - 1990.....	41
tabulka 21 – průměrné srážky v roce 2003 ve srovnání se srážkovým normálem za období 1961 – 1990	41
tabulka 22 – průměrná měsíční teplota vzduchu v roce 2003 ve srovnání s teplotním normálem za období 1931 – 1960	41

tabulka 23 – čtvrtletní průměry koncentrací sledovaných imisních látek [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	42
tabulka 24 – měsíční průměry koncentrací vybraných imisních látek [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].....	42
tabulka 25 – měsíční průměry koncentrací těžkých kovů v suspend. částicích [ng/m^3].....	42
tabulka 26 – inventarizace zeleně.....	46
tabulka 27 – důležité pojmy týkající se hodnocení rizik	55
tabulka 28 - hodnoty imisních limitů a mezí tolerance vybraných polutantů	57
tabulka 29 – kancerogenní riziko benzenu.....	60
tabulka 30 – odvoz imisní koncentrace v lokalitě Veletržní-Strojnická v roce 2002 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]....	62
tabulka 31 - Imisní koncentrace v okolí komunikací - rok 2006	64
tabulka 32 - imisní koncentrace v okolí komunikací - rok 2010.....	65

SEZNAM OBRÁZKŮ

obrázek 1 - Situování objektu v městské části	11
obrázek 2 – panoramatický snímek lokality	12
obrázek 3 - územní plán (využití území)	14
obrázek 4 – legenda k ÚP	15
obrázek 5 architektonické ztvárnění stavby	16
obrázek 6 – 1. nadzemní podlaží (NP).....	17
obrázek 7 – 2. nadzemní podlaží.....	17
obrázek 8 – 4. až 6. . nadzemní podlaží (NP).....	18
obrázek 9 – 1. podzemní podlaží (PP).....	18
obrázek 10 – 2. až 4. podzemní podlaží	18
obrázek 11 – schéma procesu hodnocení rizik.....	53
obrázek 12 – schéma procesu řízení rizik v dané organizaci	53
obrázek 13 – cesty expozice.....	54
obrázek 14 – další faktory	54
obrázek 15-organizace staveniště a umístění protihlukových stěn.....	73
obrázek 16 – příklad s staveniště protihlukovými stěnami v obytné zástavbě.....	74
obrázek 17 – příklad kompenzačního opatření – zřízení dětského hřiště v parku	76

INFORMAČNÍ ZDROJE

- Hájek K. (2004): Protokol o měření hluku pozadí v okolí projektu polyfunkčního centra Holešovice
- Holešovický trojúhelník, technická zpráva, A.D.N.S. Praha 2004
- Charvát J. a kol. (1967): Lékařské repetitorium.- Praha
- Dopravní studie multifunkčního objektu „Holešovický trojúhelník“, European Transportation Consultancy, s.r.o.- Praha 2003
- Informační systém o životním prostředí v Praze (IOŽIP) - Praha 2001
- Kopačka L.(2004): Studie denního osvětlení, oslunění. Holešovice - Trojúhelník
- Pracovní materiál semináře PACHOVÉ LÁTKY, Pardubice 2004
- Registr sesuvů a jiných nebezpečných svahových deformací, Geofond Praha
- Smetana R. (2004): Holešovický triangl. *Hluková studie*
- Smetana R. (2004): Holešovický triangl *Rozptylová studie*
- Tomsa T. (2004): Inventarizace zeleně pro stavbu Polyfunkční dům Praha – Holešovice.
- Trenda P. (1991): Inženýrskogeologický průzkum pro výstavbu nové budovy Obvodního úřadu Prahy 7. GIS Praha

Výkresy multifunkčního objektu Holešovický trojúhelník, A.D.N.S. Praha 2004
Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2000, ČHMÚ
Územní plán hlavního města Prahy
Archivní materiály a registry Geofondu Praha

LEGISLATIVNÍ PODKLADY

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

Zákon č. 93/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

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

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

Zákon č. 275/2002 Sb. kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů

NV č. 502/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

NV č. 88/2004 Sb., kterým se mění NV č. 502/2000 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)

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

Vyhláška hl. m. Prahy č. 32/1999 Sb., o závazné části územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy

Obecně závazná vyhláška hl. m. Prahy č. 27/2001, kterou se mění vyhláška hlavního města Prahy č. 32/1999 Sb., o závazné části územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy, ve znění obecně závazné vyhlášky hlavního města Prahy č. 10/2001 Sb. hl. m. Prahy

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BSK₅	biologická spotřeba kyslíku za 5 dní
CO	oxid uhelnatý
CZT	centrální zdroj tepla
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSN	Česká státní norma

EIA	Enviromental Impact Assesment – hodnocení vlivů na životní prostředí
Hb	hemoglobin
HbCO	karboxyhemoglobin
HI	Hazard Index – index nebezpečí
HQ	Hazard Quotient – koeficient nebezpečnosti
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku (Cr ₂ O ₇) ⁻²
IAD	individuální automobilová doprava
IHd	imisní limit – průměrná denní koncentrace
LAPOL	lapač olejů a tuků
MHMP	magistrát hlavního města Prahy
MÚ	městský úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NL	nerozpuštěné látky
NO₂	oxid dusičitý
NO_x	oxidy dusíku
NP	nadzemní podlaží
NV	nařízení vlády
PAU	polyaromatické uhlovodíky
PM₁₀	prachové částice s velikostí < 10 μm
PP	podzemní podlaží
PP	přírodní památka
PVC	polyvinylchlorid
RfC	referenční koncentrace
RfD	referenční dávka
SO₂	oxid siřičitý
TUV	teplá užitková voda
TZL	tuhé znečišťující látky

VZT vzduchotechnika
ZPF zemědělský půdní fond

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

<i>tabulka 1 – identifikace oznamovatele</i>		
1	Obchodní firma	Holešovický Trojúhelník, a.s.
2	IČ	26899116
3	Sídlo	Liberec, Gorkého 608/15
4	Oprávněný zástupce oznamovatele	
	Příjmení	Ing. Makovička
	Jméno	Jaroslav
	Bydliště	Česká Lípa
	Telefon	606 645 996

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

Úvod

Oznamovaný investiční záměr podléhá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. procesu zjišťovacího řízení a to v kategorii II., bodu 10.6. (Průmyslové zóny a obchodní zóny včetně nákupních středisek o celkové výměře nad 3000 m², areály parkovišť nebo garáží se zastavěnou plochou nad 1000 m².) Příslušným orgánem pro oznamovaný záměr je Magistrát hl. m. Praha.

Předkládané oznámení bylo zpracováno v podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Pro zpracování tohoto Oznámení byly kromě obecných informačních zdrojů a připravené projektové dokumentace zpracovány některé speciální studie jako podklady pro hodnocení rozhodujících environmentálních vlivů předkládaného záměru:

- Dopravní studie
- Měření hlukového pozadí v okolí stavby
- Hluková studie
- Rozptylová studie
- Studie denního osvětlení a oslunění
- Inventarizace zeleně

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru

MULTIFUNKČNÍ OBJEKT „HOLEŠOVICKÝ TRIANGL“

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

V objektu budou umístěny obchody, kanceláře, restaurace a kavárny, včetně parkovacích stání pro automobily.

tabulka 2 – základní kapacity záměru	
Velikost funkční plochy dle územního plánu hl. m. Prahy	12 574 m²
Velikost pozemku	10 167 m²
Zastavěná plocha nadzemní části	7 500 m²
Zastavěná plocha podzemní části	7 500 m²
Podíl zeleně 25% z funkční plochy	3 144 m ² (3026)
Celková plocha střech	7 500 m ²
Celková plocha zpevněných příjezdových komunikací do objektu	600 m ²
Celková plocha zpevněných uličních ploch pro pěší mezi objektem a	1 100 m ²
Hrubá podlažní plocha nadzemní části	22 500 m ²
Hrubá podlažní plocha podzemní části	22 500 m ²
Hrubá plocha kanceláří	7 500 m ²

Hrubá plocha obchodu a služeb (1.NP a 2.NP)	10 500 m ²
Hrubá plocha supermarket (1.PP)	4 500 m ²
Hrubá plocha parkování v podzemních garážích a technické prostory	25 500 m ²
Hrubá plocha kanceláří	7 500 m ²
Obestavěný prostor nadzemní části	127 000 m ²
Obestavěný prostor podzemní části	100 000 m ²
Parkování osobních vozidel	600 stání

tabulka 3 – předpokládaný počet zaměstnanců		
Podlaží	Funkce	Zaměstnanci
6 NP	kanceláře	80
5 NP	kanceláře	80
4 NP	kanceláře	200
3 NP	kanceláře	200
	<u>kanceláře celkem</u>	<u>560</u>
2 NP	knihovna	5
	fitness	15
	obchodní plochy	30
	kavárna 3	5
	vstup do kanceláří	5
1 NP	obchodní plochy	100
	pekárna	10
	restaurace 1	15
	restaurace 2	15
	kavárna 1	5
	kavárna 2	5
1 PP	supermarket	90
	<u>obchodní plochy celkem</u>	<u>300</u>

B.1.3. Umístění záměru

Stavba multifunkčního centra je situována v prostoru mezi ulicemi Veletržní, Strojnickou, U Studánky a Dukelských hrdinů v Praze 7, na katastrálním území Holešovice. Pro stavbu bude využit areál bývalého Úřadu městské části Praha 7. Na areál východě sousedí s Parkhotelem. Obytné budovy v bezprostřední blízkosti dotčeného areálu jsou situovány pouze ve Veletržní ulici nad objektem Veletržního paláce, ve 2 blocích oddělených Křížickou ulicí. (orientační čísla 27 – 39).

Budovy dosahují téměř shodné výšky při počtu podlaží 5 – 6. Na protilehlé straně (ulice Strojnická) nejsou žádné obytné budovy, podél ulice je zeď, oddělující komunikaci od prostoru hřbitova. Pouze na křižovatce ulic U Studánky a Strojnická stojí objekt tělocvičny Sokola. Problematické, z hlediska přístupu, je situování centra do značně dopravně vytíženého uzlu. Oběma zmíněnými „lemujícími“ ulicemi probíhá intenzivní doprava ve směru především Holešovice, Bubny – Letná.

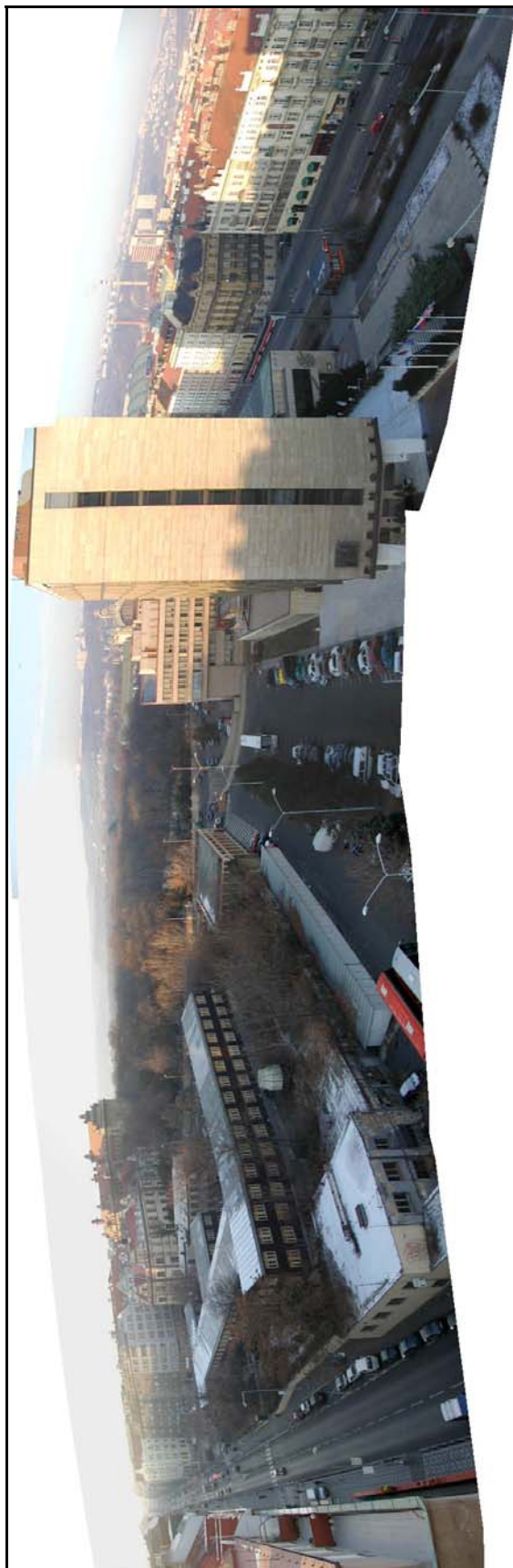
Nadmořská výška areálu výstavby se pohybuje v rozmezí 213 – 206 m n.m., s mírným sklonem terénu k Parkhotelu.

Umístění záměru podle standardu územní lokalizace České republiky uvádí následující tabulka 4. a výřez z plánu města

tabulka 4 - údaje o umístění záměru		
Typ územní jednotky	Název	Kód
Kraj	Praha	CZ011
Obec	Praha	554782 IČZÚJ
Část obce	Praha 7	500186
Katastrální území	Holešovice	730122
Mapový list 1:10 000		12-24-17



obrázek 1 - Situování objektu v městské části



obrázek 2 – panoramatický snímek lokality

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

Projekt „HOLEŠOVICKÝ TRIANGL“ představuje multifunkční objekt situovaný v místě bývalého sídla úřadu Městské části Praha 7, na území ohraničeném ulicemi Veletřní, Strojnická a Dukelských hrdinů v Praze 7 – Holešovicích.

Charakter záměru není v rozporu s Územním plánem hl. m. Prahy, limity využití dotčeného území a regulačními podmínkami stanovovanými pro výstavbu a provoz budov obchodu a služeb (polyfunkční území), umístěvaných do katastrálního území Holešovice (Praha 7), danými Obecně závaznou vyhláškou hlavního města Prahy č. 27/2001 Sb. Území je zařazeno do kategorie území SVO.

SVO - SMÍŠENÉ OBCHODU A SLUŽEB

Území sloužící převážně pro umístění polyfunkčních staveb s převažujícím využitím pro obchod a služby.

Funkční využití:

Obchodní zařízení do 15 000m² prodejní plochy, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, stavby pro administrativu, nerušící služby.

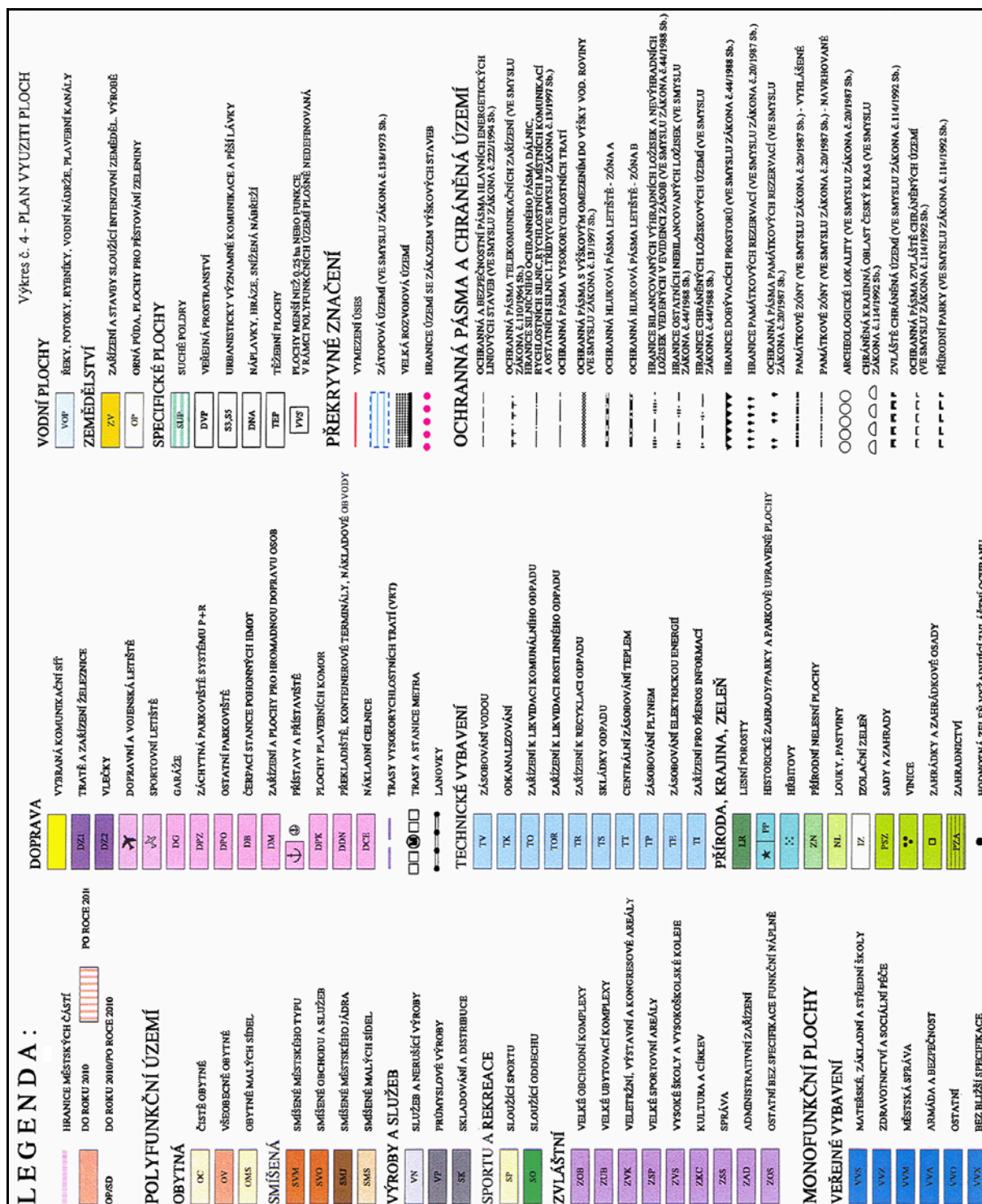
Byty v nebytových domech, školská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, kulturní zařízení, multifunkční kulturní a zábavní zařízení, církevní zařízení, jesle, ambulantní zdravotnická zařízení, lůžková zdravotnická zařízení, veterinární zařízení, sociální zařízení, sportovní zařízení, stavby pro veřejnou správu, drobná nerušící výroba, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, sběrný odpadů.

Doplňkové funkční využití:

Parkovací a odstavné plochy, garáže, drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV.

Výjimečně přípustné funkční využití:

Stavby pro bydlení, vysoké školy a vysokoškolské koleje, víceúčelová zařízení pro kulturu a sport, hygienické a hasičské stanice, záchranná služba a integrovaný záchranný systém, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, zahradnictví.

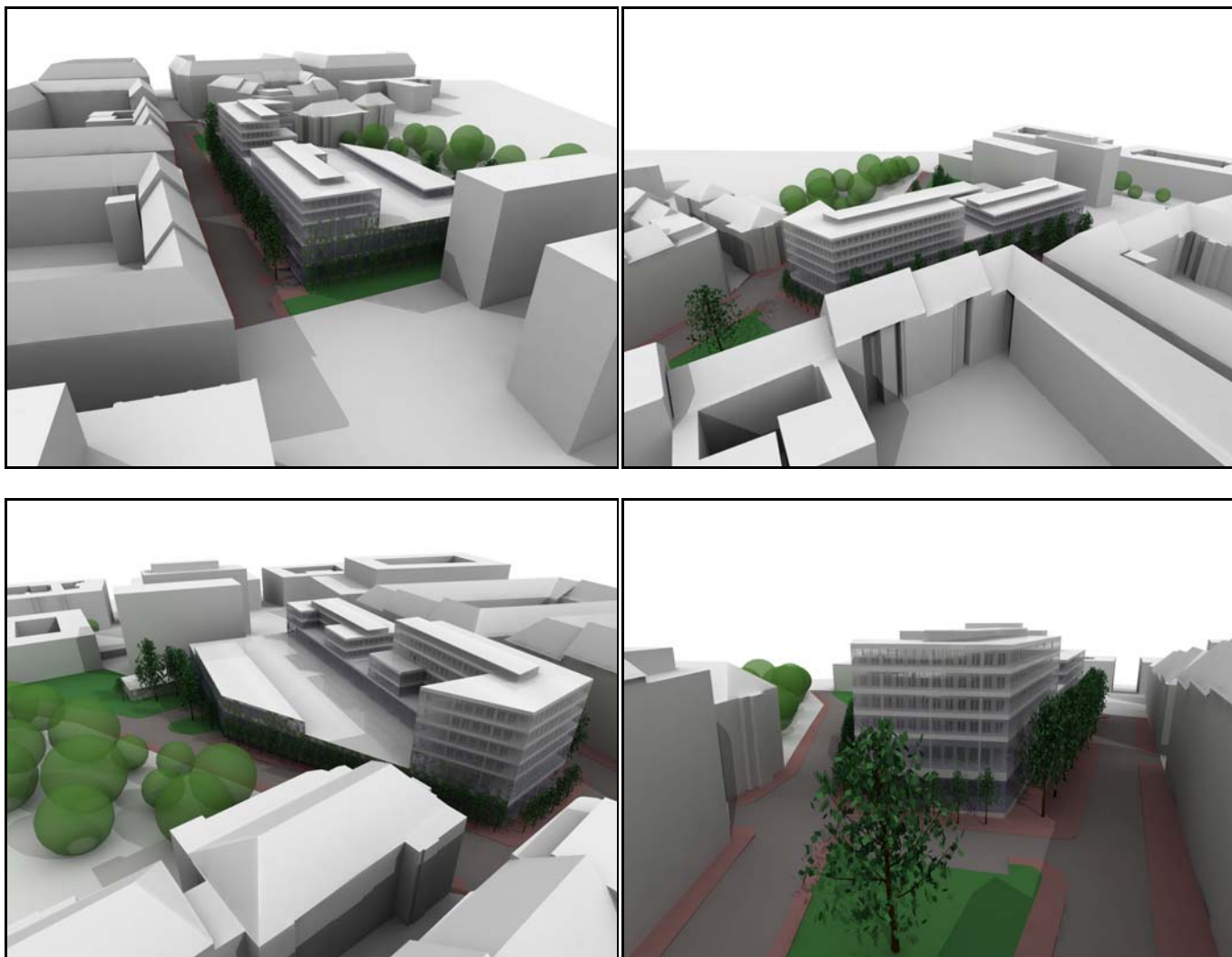


obrázek 4 – legenda k ÚP

B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Projektovaná stavba multifunkčního centra „HOLEŠOVICKÝ TROJÚHELNÍK“ poskytne širokou nabídku obchodních aktivit, nových pracovních míst a zároveň zajistí i možnost nákupu a relaxace (fitness centrum, knihovna) přímo v místě – bez nutnosti další dopravy do centra města. Co se týče velkoplošných obchodních prostor, postrádá dosud dotčená městská část velkoobchodní se soustředěným prodejem potravin a dalších základ-

ních potřeb pro obyvatele. Samozřejmě, vzhledem k úspornosti ve využití pozemku, je navržena vícepodlažní budova s administrativními segmenty a současně i vybudování podzemních garáží nejen pro nájemce kanceláří a návštěvníky obchodů, ale i pro další veřejnost.



obrázek 5 architektonické ztvárnění stavby

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Projektovaná budova bude mít celkem šest nadzemních a čtyři podzemní podlaží. Plochy pro obchody a služby budou v prvních dvou nadzemních podlažích, v dalších nadzemních podlažích budou kanceláře. V prvním podzemním podlaží bude supermarket, částečně se zázemím a pomocnými provozy budovy. Další podzemní podlaží budou využita pro parkování a částečně pro technické zařízení budovy.

Stavba bude založena na monolitické železobetonové základové desce, předpokládaná tloušťka desky je 1000 mm. Stavba bude provedena z monolitického železobetonového skeletu s monolitickými železobetonovými stropy, ztužujícími stěnami v jádrech. Suterény budou mít obvodové stěny z monolitického železobetonu spolupůsobící se základovou deskou a stropními konstrukcemi proti zemnímu tlaku. Vnější plášť bude tvořen tepelnou izolací na železobeton; případně vyzdívaných stěnách s obkladem, prosklené plochy s dvojsklem, otvírané dle potřeby.

Na vnější plášť je uvažován kamenný obklad v kombinaci s omítkou na méně exponovaných částech budovy, dále bude plášť tvořen odvětrávanou mezerou, tepelnou izolací na železobetonových případně vyzdívaných stěnách. Okna budou z hliníkových slitin s přerušným tepelným mostem s dvojsklem, stejně jako ostatní prosklené plochy, dle potřeby otvíravé.

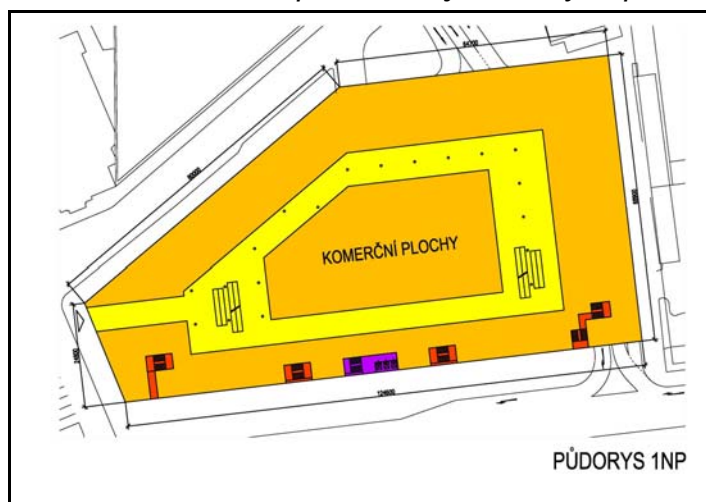
Vnitřní příčky budou obecně v nadzemních podlažích sádkartonové, v podzemních podlažích a mezi požárními úseky budou vyzdívané, nebo železobetonové monolitické.

Podlahy v kancelářských podlažích budou dvojité pro umístění el. rozvodů, v obchodních podlažích budou dle potřeb interiérů jednotlivých obchodů.

Podhledy (v obchodních podlažích uvažovány pouze v pasážích a na exponovaných místech) budou sádkartonové (v sociálních zařízeních), lamelové (na chodbách) a dle potřeby akusticky pohltivé.

Výška komínů (pokud by byla nutná instalace vlastní kotelny) bude výška ústí komínů cca 3 m nad nástavbu VZT nejvyššího podlaží.

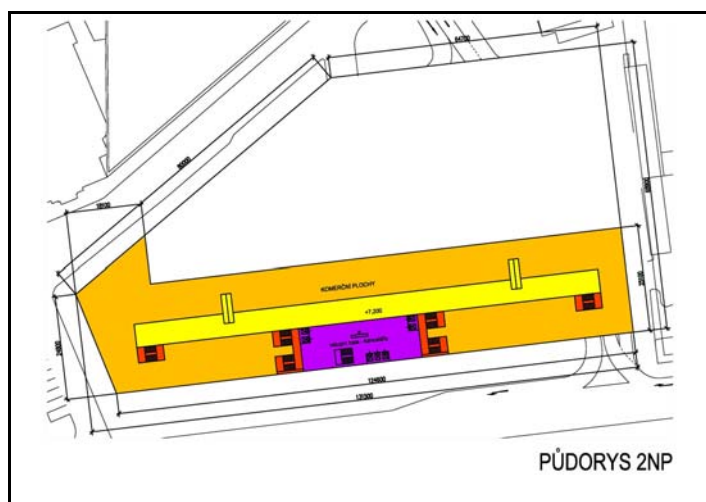
B.I.6.1. Specifikace jednotlivých podlaží:



obrázek 6 – 1. nadzemní podlaží (NP)

Hlavní náplň obchodní plochy

Vedlejší náplň pekárna, restaurace 1, restaurace 2, kavárna 1, kavárna 2

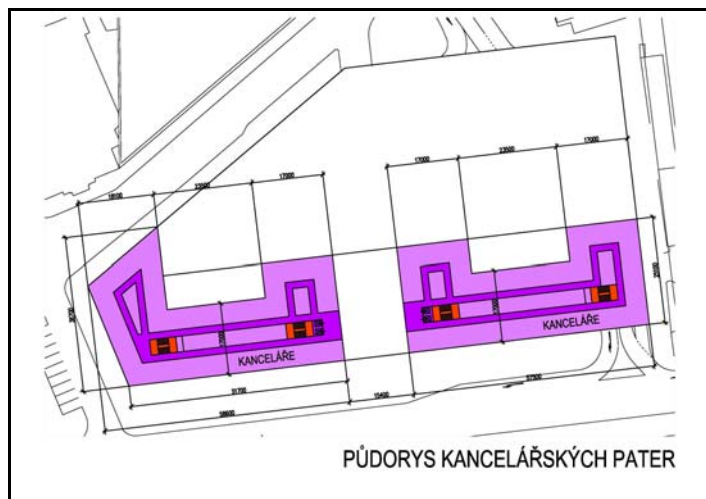


obrázek 7 – 2. nadzemní podlaží

Hlavní náplň obchodní plochy

Vedlejší náplň knihovna, fitness, kavárna 3

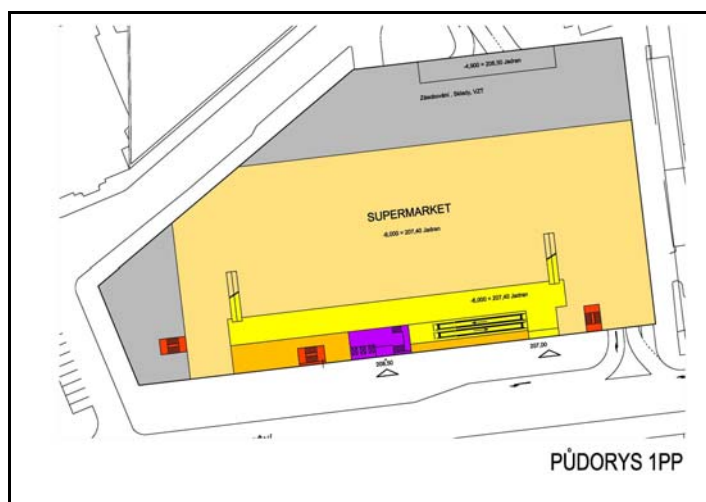
Vstup pro pěší do obchodní pasáže bude z náměstí tvořeném ulicemi Veletržní, Strojnická a U Studánky.



obrázek 8 – 4. až 6. . nadzemní podlaží (NP)

Hlavní náplň kanceláře

Hlavní náplň kanceláře



obrázek 9 – 1. podzemní podlaží (PP)

Hlavní náplň obchodní plochy (supermarket)

Vedlejší náplň skladové prostory (zásobování), vjezdy do garáží

Vstup pro pěší do supermarketu bude z ulice Veletřnická. Vjezdy do garáží z ulice Strojnická v severovýchodním rohu objektu, případně z ulice Veletřnická.



obrázek 10 – 2. až 4. podzemní podlaží

Jejich hlavní náplní je podzemní parkoviště ve 3 podlažích (celkem cca 600 stání)

Parkovací stání:

- 2 PP** cca 170 stání pro obchody
3 PP cca 210 stání pro obchody
4 PP cca 220 stání pro kanceláře

Celkem 105 stání je pro veřejnost

B.I.6.1.1. Vertikální komunikace

Supermarket v 1. suterénu bude s 2. a 3. suterénem propojen travelátory a obchodní podlaží se supermarketem eskalátory. Obchodní podlaží a všechny 3 suterény budou propojené výtahy pro dopravu návštěvníků obchodů i zaměstnanců a návštěvníků kanceláří. Obě obchodní podlaží budou vzájemně propojena nákladními výtahy pro dopravu zboží. Kancelářská podlaží budou mít centrální vstup.

B.I.6.1.2. Konstrukční uspořádání

Nosný systém budovy bude tvořen převážně monolitickým železobetonovým skeletem se ztužujícími stěnami, jádry a obvodovými stěnami v podzemních podlažích. Co se týče konstrukčních prvků pláště, použitých oken, střechy, podlah interiéru a dalších detailů stavebních prvků, nejsou v této fázi projektové přípravy dosud určeny.

B.I.6.2. Zařízení vzduchotechniky

Celý objekt bude větrán nuceným způsobem. Vzduchotechnická zařízení budou členěna dle charakteru místností jimi větraných – předpokládány jsou následující skupiny zařízení:

- supermarket a jeho zázemí
- obchodní plochy a jejich zázemí
- kanceláře a komunikační prostory
- sociální místnosti
- garáže
- požární větrání chráněných únikových cest

Jednotlivá zařízení budou umístěna v několika strojovnách, jejichž umístění je předběžně předpokládáno takto:

Umístění strojovny pro supermarket je předpokládáno v jeho zázemí, sání čerstvého vzduchu i výfuk vzduchu odpadního na střechu 2.NP. Je předpokládáno osazení cca 4 klimatizačních jednotek o celkovém vzduchovém výkonu cca 125 000 m³/hod, zařízení budou obsahovat filtry vzduchu, výměník pro zpětné získávání tepla, vodní ohříváč a chladič a přívodní a odvodní ventilátor. Samostatná pomocná zařízení budou instalována pro větrání pomocných prostorů a sociálních místností supermarketu.

Zařízení pro větrání obchodních ploch budou umístěna na střechě 2.NP, je předpokládáno využití 4 jednotek ve venkovním provedení o celkovém vzduchovém výkonu cca 125 000 m³/hod. Jednotky budou vybaveny filtry, výměníky pro zpětné získávání tepla, vodní ohříváče a chladiče a přívodní a odvodní ventilátory. Čerstvý vzduch bude nasáván ze střechy, odpadní vzduch bude vyfukován do garáží, z prostorů zatížených škodlivinami pak nad střechu 2.NP v dostatečné vzdálenosti od administrativní části objektu. Pro lokální krytí tepelných zisků jednotlivých prodejen budou instalovány cirkulační chladičí jednotky, napojené na rozvod chladicího média.

Zařízení pro větrání kanceláří budou umístěna ve strojovnách, umístěných v nejvyšším podlaží každé administrativní části objektu. Je předpokládána instalace celkem 4

zařízení s filtrací, zpětným získáváním tepla, ohřevem, chlazením a vlhčením vzduchu, celkový vzduchový výkon cca 75 000 m³/hod. Čerstvý vzduch bude nasáván ze střechy objektů, odsávaný vzduch bude vyfukován do garáží. Vzduch, odsávaný ze sociálních místností bude vyfukován nad střechu objektu. Větrací zařízení budou doplněna cirkulačními jednotkami fancoil, osazenými u parapetů jednotlivých místností. Ty budou krýt tepelné zisky i tepelné ztráty místností.

Zařízení pro podtlakové větrání garáží budou umístěna na střeších administrativních částí objektů, je předpokládána instalace celkem 6 odvodních ventilátorů o celkovém vzduchovém výkonu cca 180 000 m³/hod. Odvodní vzduch bude vyfukován nad střechu objektů, náhradní vzduch bude přiváděn jednak z těch prostorů objektu, které nebudou zatíženy škodlivinami, jednak z venkovního prostoru stavebními šachtami a vjezdovou komunikací.

Zařízení pro požární větrání chráněných únikových cest budou umístěna vesměs na střeše objektů a budou přivádět neupravený venkovní vzduch do prostoru únikových cest v množství, zajišťujícím výměnu předepsanou příslušnými předpisy.

Prakticky všechen vzduch, procházející vzduchotechnickým zařízením bude filtrován. Venkovní vzduch bude filtrován vesměs 2° filtry třídy EU4 a EU7, vzduch, odváděný z místností bude filtrován před vstupem do výměníků pro zpětné získávání tepla filtry třídy EU3.

Větrací jednotky budou vybaveny systémem pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu. Přednost bude dána deskovým či rotačním výměníkům pro jejich vysokou účinnost a malé provozní náklady. Škodlivinami nezatížený vzduch, odsávaný z kancelářských podlaží a obchodních ploch bude po rekuperaci použit k větrání podzemních garáží.

Potřeba chladu pro chladiče VZT zařízení bude zajištěna zdrojem chladné vody. V některých prostorech budou instalovány cirkulační jednotky split. U VZT budou provedena opatření, bránící šíření hluku do větraných místností i do venkovního prostoru.

B.1.6.3. Vytápění

Vytápění je zatím řešeno alternativně, vzhledem k dosud neprověřenému technickému stavu přípojky z centrálního zdroje tepla (CZT). (Investor si je vědom povinnosti upřednostnění CZT před individuálním vytápěním.)

Jako prioritní zdroj tepla je projektován parovod Pražské teplárenské a.s.. Přípojka páry bude napojena na páteřní parní rozvod v ulici Veletržní a vedena do výměňkové stanice pára-voda v suterénu. Na vstupu přípojky do stanice bude osazeno měření tepla a havarijní uzavírací ventil, odpojovací stanici při vzniku havarijního stavu (zaplavení, přestoupení teploty ve stanici, přestoupení teploty ohřívání topné vody nebo TUV, přestoupení či poklesu statického tlaku v sekundárním systému, výpadku el.energie). Základem výměňkové stanice budou dva stojaté trubkové výměníky pára-vody o výkonu 1300 kW, v kterých bude připravována topná voda 80/60°C pro vytápění a VZT.

Ohřev teplé užitkové vody bude prováděn v třetím výměníku o výkonu 200 kW.

Celkový výkon výměňkové stanice tak bude činit 2800 kW, tomu odpovídá požadavek na dodávku páry ve výši cca 5,5 t/hod.

Statický tlak v sekundárním systému bude jištěn automatickou expanzní stanicí.

Variantním řešením k výměňkové stanici bude plynová kotelná. V ní by byly osazeny tři teplovodní kotle s přetlakovými hořáky o výkonech 700 kW, celkový výkon kotelnou by tak činil 2 700 kW. Maximální odběr zemního plynu kotelnou by činil cca 330 m³/hod. Kotle by byly odkouřeny samostatnými komíny o průměru 450 mm.

Tepelné ztráty budou hrazeny teplovodními otopnými tělesy, jednotkami FCU (současně s chlazením – především kanceláře) nebo teplovzdušně pomocí VZT (především prodejní plochy). Blíže bude určeno v dalších stupních ve spolupráci s architektem

B.1.6.4. Chlazení

Zdrojem chladu budou dva vodou chlazené chladiče kapaliny, osazené ve strojovně chlazení. Celkový soudobý chladičí výkon agregátů bude činit 2 200 kW. Odvod tepla z procesu chlazení bude proveden vzduchem chlazenými venkovními chladiči s axiálními ventilátory, umístěnými na střeše.

B.1.6.5. Kanalizace**B.1.6.5.1. Splašková a dešťová kanalizace**

Splaškové a dešťové vody budou sváděny jednotnými kanalizačními přípojkami do městské kanalizační sítě.

Administrativní budova a komerční plochy (přípojky DN 200 s doloženým hydro-technickým výpočtem dle ČSN 75 6101 čl. 5.1.6) budou napojeny na vložky stoky 60/110 vedené v ulici Veletržní, Strojnická, Dukelských hrdinů. Zpevněné plochy budou odvodněny kanalizačními přípojkami DN 200, vlastní návrh přípojek bude řešen v pozdější fázi projektové přípravy.

Pod niveletou terénu, vzhledem k jednotné kanalizační síti, budou splaškové vody napojeny přes zpětné klapky nebo budou přečerpávány.

Kanalizace v zemi bude provedena z PVC trub zesílených do země s integrovanými spoji. Potrubí bude ukládáno do pažené a rozpírané rýhy dle technologického předpisu výrobce.

Kanalizace vedená volně v objektech bude v podzemních podlažích navržena z litinových bezhrdlých trub, v nadzemních podlažích mat. UH HT apod. Pro vnitřní dešťové svody lze navrhnout podtlakový systém např. PLUVIA GEBERIT. Případné přečerpání splaškových vod bude kompaktními automatickými agregáty umístěnými v suchých jímkách. Čisté technologické vody a vody z havarijních jímek budou jímány v zavodněných jímkách a přečerpávány kalovými plovákovými čerpadly odpovídajících parametrů.

Realizace díla bude zajištěna dle ČSN 73 6760 a 75 6101, technologických a bezpečnostních předpisů. Před zahájením výkopových prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o vyznačení jejich podzemních tras v dané lokalitě.

B.1.6.5.2. Tuková kanalizace a odlučovače tuků

Pro likvidaci mastných vod pro jednotlivé restaurace budou navrženy odlučovače tuků a škrobů, a to buď:

- A) jako vnitřní, s automatickou signalizací a automatickým čerpáním tuků s napojením na fasádě a odvozem fekálními vozy k ekologické smluvní likvidaci,
- B) jako vnější s mechanickým čerpáním a odvozem tuků fekálními vozy k ekologické smluvní likvidaci.

Účinnost odlučovače je 92 - 95 %.

B.1.6.6. Vegetační úpravy areálu

Plochy, které je nutno osázet v souladu s regulativy výstavby (Metodickým pokynem k územnímu plánu sídelního útvaru HMP) vegetací představují minimálně 25% funkční plochy, zde tedy $12\,574 \times 0,25 = 3144\text{m}^2$.

Výpočet plochy zeleně

1) Plochy na rostlém terénu (min $0,75 \times 3144 = 2358\text{m}^2$)

1a) Výsadba stromů a keřů v trávniku (min $0,75 \times 0,75 \times 3144 = 1769\text{m}^2$)

Plocha Z1 zmenšená o zahrnutou PP 170m ²	662,1
Plocha Z3	190,2
Plocha Z4	<u>979,4</u>

1831,7 (započítáno 1831 m²)

1b) Stromy ve zpevněných plochách na rostlém terénu

(max. 0,75 x 0,25 x 3144 = 589m²)

Stromy s velkou korunou 11 x 50 = 550

Stromy s malou korunou 4 x 10 = 40

590 (započítáno 589 m²)

2) Ostatní zeleň (max. 0,25 x 3144 = 786m²)

2a) Popínavá zeleň na rostlém terénu

Plocha Z2P 39,4 x 6 = 236,4

Plocha Z3P 8,4 x 6 = 50,4

Plocha Z4P 46,8 x 6 = 280,8

567,6 (započítáno 567 m²)

2b. Stromy v ostatních* zpevněných plochách

(max. 0,25 x 0,50 x 3144 = 393m²)

Stromy s malou korunou 23 x 10 = 230 (započítáno 219 m²)

Celkem započitatelné plochy zeleně 3206 m²

Plovoucí značka parkové plochy (stanovená v ÚP) = 170 m²
 (Velikost plovoucí značky parkové plochy je stanovená součinem této funkční plochy a poměru velikosti plovoucí značky o výměře 400m² k funkční ploše 30 000m², tedy v daném případě: 12 574 x 400 / 30 000 = 167,7m².)

V případě požadavku lze přidat vegetační pokryv i střechu části objektu.

Situace ze zákresem zelených ploch a jejich osázením, vztahem k ploše územního plánu a dané funkční plochy jsou vloženy do přílohy H IV.

Z hlediska nových výsadeb dřevin se jeví jako vhodné druhy zde či v okolí prosperující – lípa velkolistá a plstnatá, smrk pichlavý, líska turecká, javor mléč a ginala, tisy, cypřišky, zlatice, vavříновец, trnovník akát a samozřejmě variety a kultivary uvedených dřevin v různých barevných tvarových odchylkách, výškově spíše nízko - až středněkmených. Rozmístění a druhovou skladbu je nutné konzultovat s příslušným odborem městského úřadu.

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

zahájení výstavby 1/2005

ukončení výstavby 12/2006

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávních celků

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 7 – HOLEŠOVICE

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH**B.II.1. Půda**

Stavba bude situována v katastrálním území Holešovice (Praha 7) na následujících pozemcích:

<i>tabulka 5 – údaje o pozemcích určených pro oznamovaný záměr</i>				
Parcelní číslo	Výměra [m²]	Druh pozemku	Způsob využití	Způsob ochrany
1549/1	9911	zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba, č.p.200	památkově chráněné území
1549/8	10	ostatní plocha	zeleň	památkově chráněné území

Uvedené pozemky představují zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy, nejsou součástí ZPF, ani nejde o pozemky určené k plnění funkcí lesa.

Vzhledem k omezenému prostoru nemůže být zařízení staveniště umístěno na sousedním pozemku, nedojde tedy k dočasnému záboru půdy.

B.II.1.1. Chráněná území, ochranná pásma

Typ ochranného pásma	Dotčeno ano/ne
ochranné pásmo vodního zdroje	ne
lesa	ne
chráněných částí přírody	ano
obytné zóny sídelního útvaru	ano
průmyslového závodu	ne
národní kulturní památky nebo kulturní památky, památkové rezervace či památkové zóny	ano
leteckého provozu	ne
drah a metra (vlečky)	ano
energetických stanic	ano
telekomunikačních zařízení	ano
vodovodu	ano
plynovodu a plynovodních přípojek	ano
zařízení pro rozvod tepla	ano
venkovního elektrického vedení	ne
podzemního vedení	ano
komunikací	ano

vyhlášené zátopové území

ne

Z hlediska chráněných území a ochranných pásem se tedy dle uvedené tabulky jedná převážně o ochranná pásma inženýrských sítí, která budou muset být při výstavbě respektována. Před započítáním inženýrsko-geologických průzkumů a před započítáním zemních prací budou trasy těchto sítí v terénu vyznačeny.

B.II.2. Voda

V zájmovém území se nachází veřejná vodovodní síť, která je ve správě Pražských vodovodů a kanalizací, a.s.

B.II.2.1. Období výstavby

Přesné množství vod spotřebované při stavbě jako vody technologické, není možné specifikovat. Její množství bude záviset především na tom, zda se budou betonové směsi dovážet připravené, nebo se budou připravovat na místě.

B.II.2.1.1. Pitná voda

Celkové množství pitné vody bude záviset na počtu pracovníků stavby, velikosti a vybavení sociálního zázemí. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka:

- pouze pro pití, příp. mytí nádobí 5 l /osobu a směnu
 - pro mytí a sprchování 120 l /osobu a směnu
- (pro prašný a špinavý provoz)

B.II.2.1.2. Technologická voda

Technologická voda bude ve fázi výstavby spotřebována především pro:

- výrobu betonových a maltových směsí (mimo areál stavby)
- na ošetřování betonu ve fázi tuhnutí

Potřeba provozní vody může být pokryta dovozem cisternami, což bude řešeno dodavatelem stavby. Případný odběr z vodovodní sítě musí být řešen dodavatelem stavby s provozovatelem této sítě. (Vzhledem k potřebě minimalizovat dopravní nároky bude jedním z požadovaných opatření eliminovat cisternovou dopravu vody na stavenišť.)

B.II.2.2. Období provozu

V zájmové oblasti jsou v přilehlých komunikacích Veletržní, Strojnická, Dukelských hrdinů vedeny veřejné sítě a to – kanalizační stoky jednotného kanalizačního systému 50/87,5, 60/110 až 80/143, vodovodní řady TH v DN 100 až (mimo hlavní zásobovací vodárenské řady DN 500 a 3600) a plynovodní řady NTL v DN 200 a 350. Do těchto veřejných sítí je navrženo napojení uvažované zástavby uvažovaných objektů.

B.II.2.2.1. Pitná voda

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

Napojení vodovodních přípojek DN 100 pro jednotlivé objekty bude provedeno napojením na stávající, nové a obslužné vodovodní řady TH DN 150 až TH 350 vedené v ulici Veletržní, Strojnická a Dukelských hrdinů. Odběry vody, způsob a místa napojení, návrh a obslužných vodovodních řadů upřesnilo orgány PVS-PVK.

Pro jednotlivé objekty lze zajistit zásobu pitné vody v době poruchy veřejného zásobování pitnou vodou zřízením vnitřních vodojemů s hygienickým zajištěním pro pitnou vodu a příslušným automatickým čerpacím zařízením.

B.II.2.2.2. Požární voda

V každém objektu bude přípojka dělena na vodovod pro účely požární ochrany a rozvody pitné vody. Vzhledem k požárnímu zabezpečení (požární hydranty a sprinklery) je doporučeno zřídit do každého samostatného objektu vodovodní přípojku o kapacitě 7-11 l/s, tedy v DN 80 až 100 dle návrhu požárního zabezpečení a výpočtové potřeby. Každý objekt bude opatřen fakturačním měřením odběru vody. Na nejdříve položeném hydrantu bude zajištěn min. přetlak 0,2 MPa, na vývodech SV a TUV v nejdříve položených místech pak 50 kPa. Sprinklerová nádrž bude umístěná v podzemních podlažích o účinném objemu cca 530 m³ celkovém objemu o cca 15 % větším.

B.II.2.2.3. Teplá užitková voda

Teplá užitková voda (TUV) pro jednotlivé provozy objektu bude zajišťován centrálně výrobou ve výměňkové stanici vzhledem k energetickému zajištění dálkovým teplovodem, případně v boilerch vlastní plynové kotelny. Ohřev pro jednotlivé provozy bude řešen jako rychloohřev v průtokových deskových zařízeních (např. ALFA-LAVAL a podobně) s pokrytím výpočtové špičkové odběrové křivky pomocí zásobníků TUV.

B.II.2.2.4. Spotřeba vody

<i>tabulka 6 – spotřeba provozní vody pro jednotlivé provozy a její celková spotřeba</i>	
Provoz	Spotřeba za den (l)
administrativa	33 600
personál – údržba	1 000
hypermarket	5 400
restaurace	30 250
služby – prodejny	7 800
návštěvníci	5 900
pekárna, fitness centrum	22 900
<u>celkem</u>	<u>105 850</u>

Maximální denní potřeba vody	132,312 m ³
Maximální hodinová potřeba vody	21,17 m ³
Průměrná měsíční potřeba vody	3 175 m ³
Průměrná roční potřeba vody	38 106 m ³

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje, nároky na infrastrukturu**B.II.3.1. Období výstavby****B.II.3.1.1. Dopravní infrastruktura**

Plánovaný záměr se nachází na území ohraničeném ulicemi Veletržní, Strojnická, U studánky a Dukelských hrdinů. Při výstavbě bude zvýšeno jejich dopravní zatížení – a to zejména ulice Strojní (odvoz výkopové zeminy, stavebních sutí a dalších materiálů z demolice stávajících objektů, dovoz materiálu a surovin, apod.), stejně tak i na komunikacích na ně navazujících.

Při potenciálním využití částečného tranzitu výkopové zeminy vodní cestou, nebo využití přímo na protipovodňové valy na vltavském břehu bude v počátku fáze výstavby významně ovlivněn provoz směrem k přístavu Holešovice, v ulici U Výstaviště a Partyzánská.

Předpokládaná frekvence dopravy se bude pohybovat kolem cca 20 nákladních vozů za hodinu při výkopu stavební jámy a 5-6 při vlastní stavbě.

B.II.3.1.2. Surovinové zdroje

Pro výstavbu budou využity hlavní suroviny a materiály v rozsahu, odpovídajícím typu výstavby a požadavkům technických norem, technické shody výrobků a zdravotní nezávadnosti. Materiály budou vybírány prioritně recyklovatelné po ukončení jejich životnosti.

Do konstrukčních prvků centra budou použity zejména:

- štěrk a štěrkopísek, asfalt;
- beton, železobeton, prefabrikáty;
- železo;
- kámen, dřevo;
- cihly a sádrokarton;
- izolační stavební materiály.

Betonové směsi (35 608 m²) představují největší podíl stavebního materiálu. U ostatních materiálů nejsou dosud

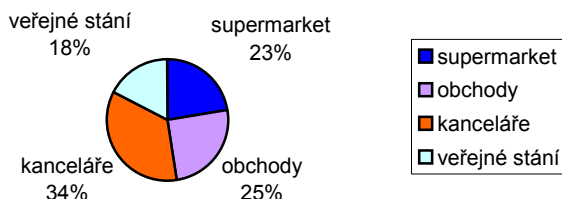
B.II.3.2. Období provozu

B.II.3.2.1. Dopravní infrastruktura

Oznamovaný záměr se nachází na území mezi ulicemi Veletržní, Strojnická a Dukelských hrdinů. Vstupy do administrativních podlaží budou umístěny nezávisle na provozu obchodních ploch. Vjezdy do podzemních garáží pro osobní automobily z ulice Veletržní i Strojnické, vjezd pro zásobování bude z ulice Strojnická.

<i>tabulka 7 – počet parkovacích stání podle využití jednotlivými provozu</i>	
Supermarket	135
Obchody	150
Kanceláře	210
Veřejné parkování	105
<u>Celkem</u>	<u>600</u>

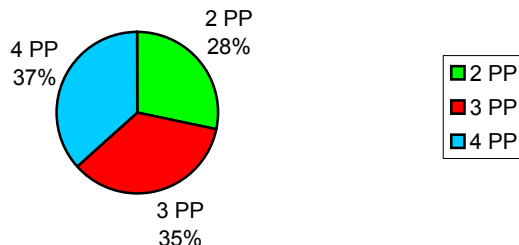
graf 1 - poměr parkovacích stání dle provozů



tabulka 8 – počet parkovacích stání podle podlaží

2 PP	170
3 PP	210
4 PP	220
<u>Celkem</u>	<u>600</u>

graf 2 - poměr parkovacích stání jednotlivých podlaží



Jako podklad optimálního řešení dopravy do a z multifunkčního objektu byla firmou E.T.C. připravena dopravní studie (příloha H V.). Ta vychází ze současné frekvence dopravy na přilehlých komunikacích a modeluje situaci v době po zahájení provozu centra (objektu) v roce 2006 a dále v roce 2010. Výsledky byly konzultovány s Ústavem dopravního inženýrství a s Útvarem rozvoje hlavního města Prahy.

a) Dopravní zatížení, vyvolané zákazníky a uživateli objektu

Celkové denní zatížení na přilehlé síti individuální automobilovou dopravou (IAD) je 2157 jízd za den. Multifunkční centrum nabízí celkem 600 parkovacích stání ve třech úrovních:

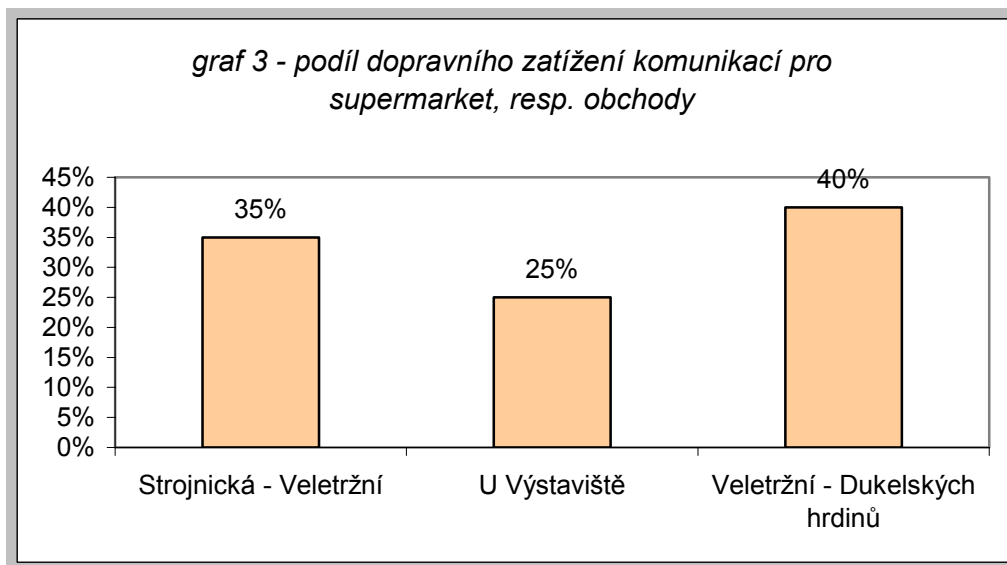
i) Supermarket

Příjezd vozidel je umožněn jak z ul. Strojnická, tak z ul. Veletržní. Příjezd a výjezd z ul. Veletržní je pouze na pravé odbočení. Z ul. Strojnická je výjezd možný všemi směry. Cca 35% z celkových cest bude od křižovatky Strojnická – Veletržní. Ulicí U Výstaviště bude projíždět denně cca 25% vozidel z celkového zatížení a 40% bude ve směru od křižovatky

Veletržní - Dukelských hrdinů. K parkování zákazníků bude sloužit (dle vyhlášky č. 26/1999 MHMP) 135 parkovacích stání umístěných v garážích pod supermarketem. Předpokládaný počet příjezdů a odjezdů během dne je 1620.

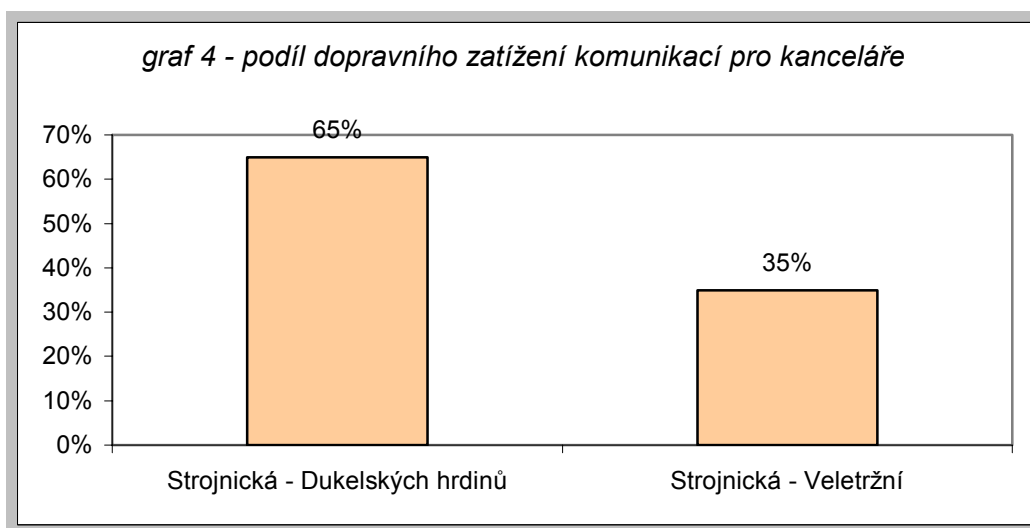
ii) Stání pro návštěvníky obchodů

Je očekáváno 1350 cest/den, z toho špičkovou hodinu tvoří cca 9,5%. Příjezd a výjezd vozidel je stejný jako pro zákazníky supermarketu. Podle vyhlášky č. 26/1999 MHMP je navrženo pro zákazníky 150 parkovacích stání.



iii) Kanceláře

Očekávaný počet příjezdů a odjezdů je 588/den. 23% tvoří počet příjezdů v ranní špičce, v odpolední špičce jsou očekávány pouze 3% příjezdů. Procento odjezdů během odpolední špičkové hodiny je 18%, v ranní špičce pak 4%. Pro potřeby kanceláří je navrženo 210 parkovacích stání ve druhém a třetím podzemním podlaží. Parkovací stání byla navržena v souladu s vyhláškou č. 26/1999 MHMP. Příjezd a výjezd vozidel je umožněn pouze z ul. Strojnická. Je očekáváno 65% ze směru od křižovatky Strojnická – Dukelských hrdinů. Zbývajících 35% bude od křižovatky Strojnická – Veletržní.



Zbývajících 105 stání slouží k veřejnému parkování. Příjezd do garáží veřejného parkoviště je možný oběma vjezdy - z ulice Strojnické a z ulice Veletržní. Vjezd do objektu

z Veletržní ulice je pouze na pravé odbočení, stejně tak při výjezdu je umožněno odbočení pouze doprava. Příjezd a výjezd do garáží z ul. Strojnická je možný oběma směry. Parkoviště bude vybaveno vjezdovými a výjezdovými bezpečnostními závorami.

b) Zásobování

Zásobování objektu bude probíhat z ul. Strojnická. Multifunkční centrum se nachází v zóně zákazu vjezdu nákladních automobilů nad 6 tun, proto se předpokládá zásobování pouze lehkými nákladními vozidly. Je očekáváno celkem 75 vozidel denně tvořených převážně menšími nákladními vozidly a dodávkami.

Pro zásobování supermarketu je určeno cca 27 vozidel denně. Příjezd vozidel je možný pouze ze směru od křižovatky Strojnická – Dukelských hrdinů, výjezd je navržen stejným směrem. Zásobovací dvůr je umístěn v navrhovaném objektu ve stejném podlaží jako supermarket.

Zásobování obchodů a kanceláří bude probíhat pouze z ul. Strojnická, kde jsou navrženy podélná odstavná stání, ke kterým bude umožněn příjezd vozidel od křižovatky U studánky – Strojnická. Odjezd vozidel bude pouze přes křižovatku Strojnická – Dukelských hrdinů. Je čekáváno 48 vozidel za den.

tabulka 9 – předpokládaná areálová doprava							
		Příjezdy			Odjezdy		
rok 2006	denní (6:00-22:00)	2232	75	0	2232	75	0
	z toho noční (22:00-6:00)	0	0	0	0	0	0
	ranní špičková hodina	161	7	0	72	5	0
	odpolední špičková hodina	198	6	0	231	6	0
rok 2010	denní (6:00-22:00)	2232	75	0	2232	75	0
	z toho noční (22:00-6:00)	0	0	0	0	0	0
	ranní špičková hodina	161	7	0	72	5	0
	odpolední špičková hodina	198	6	0	231	6	0

Energetické nároky

Potřeba tepla pro vytápění byla předběžně propočtena s přihlédnutím ke znění ČSN 06 0210 na celkovou hodnotu 550 kW. (Při propočtu byly uvažovány tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí dle ČSN 73 0540.)

Celkové soudobé nároky vzduchotechniky na připojení topné vody jsou specifikovány ve výši 1800 kW a chladicí vody ve výši 2200 kW.

Maximální hodinová špička odběru teplé užitkové vody je u odhadnuta na 3 m³/hod a tomu odpovídající potřebu tepla ve výši 150 kW.

Součet požadovaných nároků na energii činí 2500 kW.

Jednotlivé nároky na energii odpovídají níže uvedeným hodnotám:

- pára příkon přípojky 5,5 t/hod, roční odběr cca 10 000 t/rok
- příp. zemní plyn příkon přípojky 330 m³/hod, roční odběr cca 620 000 m³/rok
(zemní plyn je uvažován pouze jako řešení alternativní)
- el. energie max.současný příkon 920 kW / 400V, roční odběr cca 550 000 kWh/rok
(elektrická pec pekárny – příkon 150 kW)

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

B.III.1.1. Období výstavby

Plošným zdrojem znečištění ovzduší se po dobu výstavby stane staveniště – především při zemních pracích na počátku výstavby. Tento vliv není možné v této fázi specifikovat, neboť koreluje se zdrojem surovin a materiálů a s použitou technologií výstavby.

V určitých fázích bourání zdiva, případně i recyklace stavebního odpadu vzniká často velké množství prachu, pro odstranění této prašnosti je možné použití např. vodní mlhy vytvořené pomocí rozprašovací trysky.

Hlavním liniovým zdrojem znečištění bude doprava. V době výstavby se zvýší emisní zatížení ovzduší o výfukové plyny především nákladní obslužné dopravy staveniště.

Očekávaná doba výstavby multifunkčního centra je 1 rok. Hlavním zdrojem emisí v době výstavby bude poměrně intenzivní těžká nákladní doprava. Samotné staveniště bude velkým zdrojem prašnosti pro okolí, ale tyto emise se dají vhodnou organizací stavebních prací při dodržování pracovní kázně výrazně omezit.

Nárůst těžké nákladní dopravy při výstavbě lze odhadnout podle předpokládané doby hlavních stavebních činností a množství odvozu odtěženého materiálu a množství stavebního materiálu při výstavbě hrubé stavby objektu.

První fáze výstavby – odtěžení a odvoz výkopové zeminy z místa stavby – bude probíhat po dobu cca 4 až 6 měsíců. Objem odtěžené a odvezené zeminy bude dle sdělení investora cca 120 tis. m³. Tomu odpovídá intenzita stavební dopravy cca 20 TNA/hod.

V době provádění hrubé stavby (nosný systém budovy bude tvořen převážně monolitickým železobetonovým skeletem) bude hlavním dopravovaným materiálem beton. Doba výstavby bude cca 4 měsíce, intenzita nákladní dopravy cca 5 TNA/hod.

B.III.1.2. Období provozu

Rozhodujícími zdroji znečišťování ovzduší za provozu bude dopravní obsluha objektu a provoz parkovacích podlaží.

PARKOVACÍ PROSTORY

Podzemními prostorami projede denně podle odhadu z dopravní studie celkem 2232 automobilů, z toho 75 lehkých nákladních automobilů.

Výpočet emisí z výfukových plynů automobilů vychází z průměrné délky pojezdu automobilu v garáži (příjezd + odjezd) 180 m a z průměrné rychlosti vozidel v garáži 10 km/h. Emise jednotlivých skupin vozidel byly stanoveny podle metodiky MEFA. Do celkového emisního toku jsou zahrnuty i zvýšené emise při studených startech.

Celkový objem odsávaného vzduchu z garáží je podle projektu vzduchotechniky 180 000 m³/hod prostřednictvím 6 odvodních ventilátorů, každý s výkonem 30 000 m³/hod. Odpadní vzduch bude vyveden nad střechu kancelářských objektů. 3 výduchy budou ve výšce cca 28,5 m, 3 výduchy ve výšce 21 m.

tabulka 10 – Celkový hmotnostní tok emisí z podzemních garáží

Škodlivina	Jednotka	Rok	
		2006	2010
PM ₁₀	g/hod	0,287	0,264
NO ₂	g/hod	1,135	1,052

CO	g/hod	72,447	56,994
benzen	g/hod	2,118	1,331
benzo(a)pyren	µg/hod	0,899	0,793

DOPRAVA

Nárůst dopravy vyvolaný provozem centra je na většině dotčených komunikací výrazně pod 10 % (v průměru kolem 4%). Výjimkou je východní část Strojnické ulice mezi ulicemi Dukelských hrdinů a vjezdem do podzemních garáží centra. Tento nárůst cca 16 % je na komunikaci, v jejíž blízkosti neleží žádná obytná zástavba. Druhou výjimkou je ulice U studánky, krátké spojky mezi Strojnickou a Veletržní ulicí. Tento nárůst je však v absolutních číslech relativně nízký. Od uvedeného přírůstku dopravy se odvozuje i přírůstek emisí polutantů do ovzduší.

Výsledky hodnocení přírůstku imisí z rozptylové studie jsou uvedeny kapitole D

B.III.2. Odpadní vody

B.III.2.1. Období výstavby

Pro potřeby zařízení staveniště budou využívány stávající a částečně i nové kanalizační přípojky v časovém souběhu výstavby.

B.III.2.2. Období provozu

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.

B.III.2.2.1. Kanalizace

Splaškové a dešťové vody budou sváděny jednotnými kanalizačními přípojkami DN 200.

<i>tabulka 11 – odtok splaškové vody</i>	
Průměrný denní odtok odpadní vody	95,265 m ³ /den
Maximální hodinové odtokové množství	7,93 m ³ /hod
Roční odtokové množství	34 295,4 m ³ /rok

<i>tabulka 12 – odtok dešťové odpadní vody</i>		
Kapacita dešťových vod střech	Plocha	Odtok
Střechy	7 500 m ³	138,38 l/s
Zpevněné plochy – komunikace a chodníky	600 m ³	9,84 l/s
Zatrávněné plochy	1 100 m ³	2,26 l/s
<u>Celkové množství dešťových vod</u>		<u>150,47 l/s</u>

Celkové zatížení stok pro odvod dešťových a splaškových vod je 156,27 l/s.

Plochy podzemních parkovacích podlaží budou čištěny zařízením WAP a jímané případné úkapy ropných produktů při čištění a budou smluvně ekologicky odvozem likvidovány. Zbylé vnější plochy nejsou určeny pro parkování vozidel.

B.III.2.2.2. Tuková kanalizace a odlučovače tuků

Pro likvidaci mastných vod pro jednotlivé restaurace budou navrženy odlučovače tuků a škrobů, a to buď:

- A) jako vnitřní, s automatickou signalizací a automatickým čerpáním tuků s napojením na fasádě a odvozem fekálními vozy k ekologické smluvní likvidaci,
- B) jako vnější s mechanickým čerpáním a odvozem tuků fekálními vozy k ekologické smluvní likvidaci.

Účinnost odlučovače je 92 - 95 %.

Maximální obsah tuku v odpadních vodách mastné kanalizace	700 mg/l
Množství uchyceného tuku za den	5,985 kg (0,00724 m ³)
za rok	2 154,6 kg (2,607 m ³)
Maximální obsah tuku v předčištěné vodě na odtoku z lapače	do 100 mg/l
Maximální odtok předčištěné vody z lapače	9 000 l/den

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

Na lapoly tuků bude provedeno a odsouhlaseno vodoprávní řízení.

B.III.2.2.3. Retence

V ploše mezi objekty budou zřízeny 2 retenční nádrže s užitným obsahem á 70 m³ (2 x 70 = 140 m³). Tyto nádrže budou mít rozměry cca 2,8 x 10 x 2,5 s přepadovou komorou 2,8 x 1,5 x 2,5 m.

Dešťové vody ze střech budou jímány do retenčních nádrží výše uvedeného užitného objemu, budou vybaveny havarijním přepadem a na odtoku vírovým ventilem Fluid Vertic omezujícím kapacitu odtoku na kapacitu určenou správcem sítě – cca 25 l/s z jedné nádrže. Z retenčních nádrží bude dešťová voda gravitačně odváděna do městského jednotného systému.

Ze zpevněných ploch budou přes uliční vpusti vody jímány do areálové dešťové soustavy a napojeny do městského jednotného systému.

B.III.2.2.4. Množství vypouštěného znečištění

Jakost vod z vozidlových komunikací a ostatních zpevněných ploch, bude představovat především zvýšené koncentrace ropných látek (NEL) a nerozpuštěných látek (NL). Koncentrace těchto látek v odpadní vodě není blíže odhadnutelná - mění se v závislosti na srážkových poměrech, množství a technickém stavu vozidel, strojního parku apod. Odpadní voda odtékající z vozovky a zpevněných ploch je nejvíce znečištěna v počátečních minutách srážkové činnosti - nejvyšší koncentrace škodlivých látek se objevuje přibližně v prvních 15ti minutách po jejím zahájení. Při delším trvání srážek pak koncentrace látek prudce klesá a podle délky a vydatnosti srážek se snižuje až na zanedbatelné hodnoty. Protože srážkové vody z areálových ploch budou svedeny do městské kanalizace nepředstavuje znečištění ropnými látkami nebezpečí pro povrchové a/nebo podzemní vody. (Samozřejmě jejich koncentrace musí odpovídat limitům, daným správcem kanalizační sítě.

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 BSK₅, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, PO₄³⁻.

V následující tabulka jsou uvedeny 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.).

<i>tabulka 13 – průměrné složení komunálních vod z obytných čtvrtí</i>	
Ukazatel jakosti vody	Koncentrace
pH	6,5 - 8
CHSK _{Cr}	250 – 350 mg/l
BSK ₅	150 – 250 mg/l
NL	1000 mg/l
celkový N	< 30 mg/l

B.III.3. Odpady

B.III.3.1. Období výstavby

V průběhu výstavby bude největší objem odpadů představovat zemina a horniny z výkopu stavební jámy a to vzhledem k počtu podzemních pater objektu. Objem výkopů dosáhne přibližně 120 000 m³. Jako výhodné zhodnocení výkopových hornin, z hloubení podzemních pater, se jeví jejich využití pro připravovanou výstavbu ochranných protipovodňových valů vltavských břehů v území mezi Rohanským ostrovem a Libeňským mostem.

Další významný objem odpadů bude materiál z demolice objektů, které dosud stojí na předmětné ploše. Bude to především dřevo z objektu městského úřadu, cihly, beton a výrobky z betonu popř. keramiky ze zděných segmentů uvedené budovy a dalším dvou objektů v současném areálu. Dřevo bude zřejmě použitelné pouze jako palivové dříví. Vhodné zbytky dřeva je možné uplatnit i při betonování či výrobě prefabrikátů. Úlomky cihel a omítku je možné využít jako přídatných materiálů ve stavebních hmotách. Odpad na bázi betonu (není-li znečištěn nebezpečnými látkami – oleje, asphalt apod.), by měl být přednostně k dalšímu využití. Železobeton je možné dezintegrovat v drtiči a po vyseparování železa následně využít – např. do zásypů nebo jako plnivo do betonu. Odpadní kabely by měly být předány do výkupu barevných kovů.

Obecně je možné recyklaci stavebních materiálů (ze stávajících objektů) rozčlenit následovně:

- demolice stavební konstrukce,
- úprava stavebního odpadu po recyklaci (rozbití a rozdrobnění hydraulickým kládívem, kleštěmi; separace nežádoucích materiálů),
- roztřídění stavebního odpadu podle jednotlivých druhů či požadavků (dřevo, cihly, beton, kovy apod.),
- drcení stavebního odpadu v drtičích,

- další případné třídění drceného odpadu na jednotlivé frakce,
- využití recyklátu (přímo na stavbě).

Dřevo stromů, které budou muset být pokáceny by měly být nabídnuty, vzhledem ke stáří k ušlechtilému zpracování.

Při realizaci novostavby bude vznikat stavební odpad, který bude v největší míře obsahovat zbytky pojiv, kovů, izolačních materiálů, umělých hmot, apod. Větší kusy využitelných materiálů by měly být vytríděny a zpravidla recyklovány. Vytríděny by měly být rovněž nebezpečné odpady. Zbytková část za předpokladu, že neobsahuje nebezpečné látky, může být zařazena jako směsný stavební odpad, který bude shromažďován na staveništi, a následně ukládán na skládku odpadu.

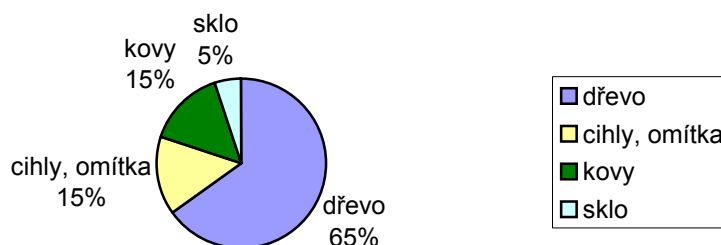
Z nebezpečných odpadů se ve stavebním odpadu mohou vyskytovat zbytky izolačních materiálů obsahující dehet a dále stavební a izolační materiály obsahující azbest, popř. jiné nebezpečné látky. Zneškodnění nebezpečných odpadů bude smluvně zajištěno oprávněnou firmou.

Upotřebené oleje budou vznikat použitím ve stavebních strojích a v malé míře i použitím mechanizace na údržbu areálu za provozu. Odpadní oleje budou odevzdávány k recyklaci oprávněné firmě.

tabulka 14 – předpokládaný obsah využitelných látek z demoličního materiálu

Materiál	Podíl [%]
Použité dřevo	65
Zlomky cihel (cihly), omítka	15
Kovový šrot	15
Úlomky skla	5

graf 5 - využitelný odpad z demolice



tabulka 15 – předpokládaný vznik odpadů při demolici stávajících objektů

Kód odpadu	Název odpadu
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 02	Dřevo, sklo, plasty
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 08	Stavební materiály na bázi sádry
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady

tabulka 16 – předpokládaný vznik odpadů při fázi výstavby

Kód odpadu	Název odpadu
13 01	Odpadní hydraulické oleje
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje
14 06	Odpadní z organická rozpouštědla, chladicí média a hnací média rozprašovačů pěn a aerosolů
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
16 01	Vyřazená vozidla (autovraky) z různých druhů dopravy (včetně stavebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby
16 06	Baterie a akumulátory
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 02	Dřevo, sklo, plasty
17 03	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 08	Stavební materiál na bázi sádry
20 03	Ostatní komunální odpady

B.III.3.2. Období provozu

V areálu budou vznikat převážně směsné komunální odpady, odpady z administrativní sekce, sociálního zázemí a šatních prostorů, činnosti obsluhy skladu a údržby. Za provozu mohou vznikat i různé typy akumulátorů, upotřebené, nefunkční zářivky a výbojky či upotřebená výpočetní technika. Odpad bude shromažďován odděleně a podle jednotlivých druhů s ním bude také nakládáno.

Odpady z restaurací a kaváren jsou odpady vznikající z provozu a údržby (např. mazací oleje, obaly apod.). Zbytky potravin a zkažené potraviny či potraviny s prošlou záruční lhůtou a ostatní odpady podléhající v teple hnilobným procesům (zejména z provozu restaurací a kaváren), budou dočasně skladovány v chlazených prostorech, pro zabránění

degradace a vývinu zápachu. Odpadní potraviny a zbytky mohou být nabídnuty pro krmné účely, příp. ke kompostování.

Využití, případně zneškodnění vzniklých odpadů bude smluvně zajištěno s oprávněnou firmou. Informativní přehled hlavních druhů možných odpadů je uveden v následující tabulce. Množství produkovaných odpadů v této fázi přípravy investičního záměru nelze stanovit.

<i>tabulka 17 – přepokládaný vznik odpadů za provozu</i>	
Kód odpadu	Název odpadu
02 00	Odpady ze zemědělství, zahradnictví a z výroby a zpracování potravin
07 06	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání tuků, maziv, mýdel, detergentů, dezinfekčních prostředků a kosmetiky
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01 00)
20 03	Ostatní komunální odpady

B.III.4. Ostatní výstupy

B.III.4.1. Hluk a vibrace

Hlukem se rozumí každý zvuk, který může být škodlivý pro zdraví, nebo může být jinak nebezpečný. Slyšitelný hluk (zvuk) jsou kmity a vlny v pružném prostředí, jejichž kmitočet a intenzita se nacházejí v oblasti kmitočtu 16 Hz až 20 kHz. Vibracemi se rozumí veškeré vibrace přenášené pevnými tělesy na lidské tělo, jsou-li škodlivé pro zdraví nebo jinak nebezpečné (podle NV č. 502/2000 Sb., resp. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací).

Doprava je obecně také zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel, jejich konstrukcí a také stavem vozovky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Kvantitativní vyhodnocení vibrací je značně komplikované. Z výsledků cílených studií zaměřených na stanovení vlivu dopravních vibrací vyplynulo, že při automobilové dopravě nebyly zjištěny takové úrovně rychlosti či zrychlení vibrací, které by měly ve smyslu platných předpisů za následek jakékoliv negativní stavební či zdravotní vlivy.

K emisím hluku bude docházet jak během výstavby při stavebních pracích, tak při provozu objektu - zejména vlivem související dopravy.

K vyhodnocení pravděpodobného vlivu stavby a provozu multifunkčního na hlukovou situaci v okolí byla zpracována Hluková studie (příloha H VII). Jako výchozí podklady ke studii byly použity měření aktuálního hlukového pozadí na vybraných místech u přilehlých obytných objektů (příloha H VI) a dopravní studie (příloha H V).

B.III.4.1.1. Období výstavby

Hlukové emise, případně vibrace budou citlivější v období přípravy staveniště (těžká mechanizace – rypadla, buldozery, nakladače) a během fáze výstavby.

Při stavební činnosti nesmí stavební firma překračovat povolené hladiny hluku a je povinna používat takové pracovní stroje a mechanismy, které jsou v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty uvedené v technickém osvědčení.

DOPRAVA PŘI VÝSTAVBĚ

Emise hluku do okolí areálu během výstavby lze jen velmi těžko v daném stupni projektové přípravy kvantifikovat, protože nejsou známy základní údaje pro výpočet - skladba a počty stavebních mechanismů, časová součinnost a délka nasazení strojů, harmonogram, postup a technologie výstavby, atd..

Nárůst těžké nákladní dopravy při výstavbě lze odhadnout podle předpokládané doby hlavních stavebních činností a množství odvozu odtěženého materiálu a množství stavebního materiálu při výstavbě hrubé stavby objektu.

První fáze výstavby – odtěžení a odvoz výkopové zeminy z místa stavby – bude probíhat po dobu cca 4 až 6 měsíců. Objem odtěžené a odvezené zeminy bude dle sdělení investora cca 120 tis. m³. Tomu odpovídá intenzita stavební dopravy cca 20 TNA/hod.

V době provádění hrubé stavby (nosný systém budovy bude tvořen převážně monolitickým železobetonovým skeletem) bude hlavním dopravovaným materiálem beton. Doba výstavby bude cca 4 měsíce, intenzita nákladní dopravy cca 5 TNA/hod.

Výjezd ze staveniště bude do Strojnické ulice. Výkopová zemina bude odvážena do oblasti holešovického přístavu, kde bude s ní naloženo výše navrhovaným způsobem. Doprava tak bude vedena Strojnickou ulicí směrem k ulici Dukelských hrdinů, ulicí U Výstaviště a dále navazujícími komunikacemi.

Nárůst dopravní intenzity cca o průjezd cca 400 TNA (10 hodin, 40 průjezdů za hodinu) vyvolá zvýšení hluku v okolí využívaných komunikací. Ve části Strojnické ulice, kterou bude stavební doprava vedena, dojde ke zvýšení hladiny akustického tlaku v denní době **cca o 1,1 dB** (ve vzdálenosti 10 m od osy komunikace z 62,0 na 63,1 dB). Situace v ostatních částech přepravní trasy bude obdobná, nárůst hluku bude záviset na výši současné dopravní intenzity (např. v ulici U výstaviště s výrazně vyšší stávající dopravní intenzitou stoupne hladina akustického tlaku **o 0,8 dB** z 64,4 na 65,2 dB).

HLUK ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI

Podle NV č. 88/2004 Sb. je pro provádění nových staveb a změn dokončených staveb v době od 7 do 21 hodin přípustná korekce +10 dB k nejvyšší přípustné ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanovené podle § 12 odst. 2 citovaného nařízení. Pro hluk ze stavební činnosti je výsledná nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina $L_{Aeq,T} = 60$ dB.

V současné době není znám dodavatel stavebních prací, nejsou k dispozici ani konkrétní znalosti o všech použitých strojních zařízeních. Zdroje hlukové zátěže při výstavbě je možné charakterizovat podle akustického výkonu běžných zařízení, používaných při stavebních pracích obdobného rozsahu.

tabulka 18 - emisní parametry skupin strojů ve vzdálenosti 10 m

Zařízení	počet	doba provozu	$L_{Aeq,T}$ [dB]
rypadlo	2	8	78
kompresor	1	8	69
vrtná souprava	2	8	81
beranidlo	3	8	88
jeřáb	3	8	80
čerpadlo na betonovou směs	2	8	69

Vzhledem k blízkosti nejbližší obytné zástavby, která je cca 30 m od hranice budoucího staveniště, by při použití těžkých stavebních mechanismů docházelo v první fázi výstavby k překračování nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku pro stavební činnost. Pro minima-

lizaci šíření hluku ze staveniště budou postaveny ve na stranách, proti obytným domům a hotelu postaveny protihlukové stěny do výšky 3-5 metrů.

B.III.4.1.2. Období provozu

DOPRAVA

Jednoznačně nejzávažnějším zdrojem hluku bude související doprava – zásobovací a zákaznická. V „současné“ době – bez nově vyvolané dopravy (odhad pro rok 2006) je u domů v ulicích v okolí připravovaného multifunkčního objektu překračována základní nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku pro hluk z automobilové dopravy po hlavních městských komunikacích, v některých případech až o více než 13 dB. Ta, se v souvislosti s vyvolaným nárůstem automobilové dopravy po blízkých komunikacích, zvýší hlukovou úroveň v přilehlých ulicích o 0,2 – 0,9 dB.

Hodnocení hlukové zátěže bylo pro posuzovanou lokalitu provedeno v příložené hlukové studii pro dva časové horizonty: rok 2006 po otevření multifunkčního centra a rok 2010 po dokončení stavby MO Špejchar – Pelc - Tyrolka, který odvede část dopravy ze sledovaného území a bude mít za důsledek značné snížení intenzit dopravy ve sledované dopravní síti. Pro oba roky je v dopravní studii, která byla podkladem hodnocení hluku z dopravy, předpokládána stejná intenzita generované dopravy (tabulka T1- T3 a v mapy hlukových pásem na obr. P1 – P4 v příloze).

Výsledky hlukové studie jsou pro vybrané časové horizonty uvedeny v části **D**.

OSTATNÍ ZAŘÍZENÍ

Dalšími zdroji hluku jsou zařízení vzduchotechniky (VZT) (popř. další zařízení produkující hluk, n). Při instalaci VZT budou provedena opatření, která zajistí dodržení hygienických limitů pro hlučnost ve větraných místnostech i ve venkovním prostoru.

Dominantním zdroje hluku budou zařízení pro odvětrávání garáží a klimatizační jednotky pro větrání obchodních ploch. Provoz garáží bude pouze v denní době, to znamená že odsávání garáží bude v provozu pouze v denní době

Pro výduchy z garáží je uvažovaný akustický tlak ve vzdálenosti 1 m od vyústění VZT potrubí $L_{PA} = 65$ dB.

Uvažovaný akustický tlak klimatizačních jednotek ve vzdálenosti 2 m od otvoru sání je $L_{PA} = 65$ dB.

Uvažovaný akustický tlak chladících zařízení ve vzdálenosti 2 m od otvoru sání je $L_{PA} = 60$ dB.

B.III.4.2. Záření

Předkládaný záměr nebude zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

B.III.4.3. Zápach

Předkládaný záměr nebude zdrojem žádných význačných emisí pachových látek.

B.III.5. Doplnující údaje

Na základě průzkumu lokality (screening) se ukázalo, že přírodní fenomény zde nepředstavují faktor zásadní z hlediska předpokládaného environmentálního vlivu stavby. Naopak významnými faktory jsou urbanistické hodnoty, problematika emisí polutantů, hluku, psychického ovlivňování obyvatel a problematika plynulosti a bezpečnosti dopravy v souvislosti především s dopravní obsluhou objektu.

Při zpracování Oznámení byla proto věnována pozornost hlavně problematice znečištění ovzduší, zatížení obyvatelstva hlukem. Zároveň byla pozornost věnována dopravním

poměrům v místě - přírůstku intenzity dopravy, vyvolané výstavbou a zejména provozem multifunkčního objektu.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Širší zájmové území je možné z funkčního hlediska rozdělit na dvě různé části. Na jih od železniční trati, která sousedí se Strojnickou ulicí, je to zejména bloková městská zástavba, zpevněné ulice a chodníky bez zelených ploch. Přírodní potenciál tohoto území je nulový.

Na sever od zmíněné železniční tratě se nachází přírodní památka (PP) Královská obora (podle vyhlášky NVP č. 5/1988 Sb.), která má charakter městského parku. Z hlediska ekologické stability se jedná o polopřírodní poměrně nestabilní systém. Realizace plánovaného záměru však prakticky přírodní památku neovlivní.

Území se nachází v památkové zóně Bubeneč – Dejvice – Holešovice.

V těsné blízkosti výstavby se nenachází žádná chráněná území podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.II.1. Klima a ovzduší

C.II.1.1. *Klima*

Údaje o charakteristickém klimatu v okolí areálu jsou uvedeny v následující tabulce. Údaje pocházejí z meteorologické stanice Praha – Ruzyně z roku 1999:

<i>tabulka 19 – charakteristika klimatických podmínek širšího území</i>	
CHARAKTERISTIKA	
průměrná roční teplota vzduchu (°C)	8,9
průměrný roční úhrn srážek	426,8 mm
trvání slunečního svitu	1 794 h
oblačnost (desetiny zakrytí oblohy)	7,1
rychlost větru	4 m.s ⁻¹

C.II.1.2. *Ovzduší*

Na základě výsledků měření kvality ovzduší sítí monitorovacích stanic na území Prahy jsou v následující tabulce uvedeny některé významné charakteristiky (Praha životní prostředí 2000, www.chmi.cz):

tabulka 20 – normály klimatologických hodnot za období 1961 - 1990

Praha, Ruzyně	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Průměrná teplota vzduchu [°C]	-2,4	-0,9	3,0	7,7	12,7	15,9	17,5	17,0	13,3	8,3	2,9	-0,6	7,9
Úhrn srážek [mm]	23,5	22,6	28,1	38,2	77,2	72,7	66,2	69,6	40,0	30,5	31,9	25,3	525,9
Trvání slunečního svitu [h]	50,0	72,4	124,7	167,6	214,0	218,6	226,7	212,3	161,0	120,8	53,6	46,7	1668,3

tabulka 21 – průměrné srážky v roce 2003 ve srovnání se srážkovým normálem za období 1961 – 1990

Praha	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Sr	41	9	9	22	72	38	73	30	25	38	12	38	407
N	32	30	36	43	70	75	72	73	46	36	40	35	590
%	126	31	24	50	103	51	102	41	55	106	31	107	69

Sr – průměrný úhrn srážek v mm

N – normál srážek za léta 1961- 1990 v mm

% - průměrný úhrn srážek v roce 2000 v procentech průměrného srážkového normálu ($Sr/n*100$)

tabulka 22 – průměrná měsíční teplota vzduchu v roce 2003 ve srovnání s teplotním normálem za období 1931 – 1960

Praha	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T	-1,4	-3,7	4,4	8,1	15,8	20,2	19,1	20,9	13,9	5,6	4,8	0,1
N	-2,0	-0,4	3,4	8,1	13,0	16,3	17,8	17,2	13,6	8,6	3,3	-0,2
O	0,6	-3,3	1,1	0,0	2,7	4,0	1,4	3,7	0,3	-3,0	1,5	0,3

T – průměrná měsíční teplota vzduchu [°C]

N – teplotní normál za léta 1931 - 1960

O – odchylka od normálu

Hlavními sledovanými polutanty ovzduší z dopravy jsou především oxid dusičitý, benzen a polyaromatické uhlovodíky. Jako pozadí úrovně imisního zatížení jsou v příloze rozptylové studie prezentovány výřezy izoliniových map, sestavených podle modelu ATEM a to pro oxid dusíku a benzen. (Situace roku 2002). Z nich lze vyčíst, že u NO₂ spadá dotčená lokalita z hlediska krátkodobých imisí mezi koncentrační izolinie 200 – 300 µg/m³, u ročních pak mezi izolinie 30 - 40 µg/m³. V případě benzenu je lokalita mezi liniemi 5 – 6 µg/m³. Pro srovnání údajů interpolovaných v uvedených mapách jsou v následujících tabulkách uvedeny

údaje o hodnotách koncentrací měřených látek na konkrétních měřicích stanicích ve vzdálenějších lokalitách. (V nejbližším okolí není žádná měřicí stanice ČHMU.)

tabulka 23 – čtvrtletní průměry koncentrací sledovaných imisních látek [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Stanice	Látka	I.	II.	III.	IV.	rok 2002
776 – Praha 6 - Santinka	NO ₂	34,7	24,2	23,6	32,5	29
	PM10	40,3	31,5	34,8	45,7	38
779 – Praha 8 - Kobyličky	SO ₂	9,7	8,3	6,8	8,8	8,4
1459 – Praha 5 - Smíchov	benzen	-	2,1	1,9	-	2,3

tabulka 24 – měsíční průměry koncentrací vybraných imisních látek [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Stanice	Látka	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok 2002
862 – Pha7 -ZOO	SPM (prašný aerosol)	41	30	42	47	41	30	30	-	42	27	33	-	37
776 – Pha6 - Santinka	NO _x	71	46	59	37	33	32	29	37	44	56	74	67	49

tabulka 25 – měsíční průměry koncentrací těžkých kovů v suspendovaných částicích [ng/m^3]

Stanice	Látka	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok 2002
862 – Pha7 -ZOO	Cr	1,7	1,8	2,3	2,1	2,0	1,8	4,4	6,7	7,1	3,6	2,2	2,7	3,2
	Mn	8,9	8,4	13,0	12,9	13,0	9,9	10,7	12,4	13,7	13,5	14,4	16,1	12,2
	Ni	2,4	2,7	3,1	3,6	6,0	14,6	4,1	5,1	4,8	87,1	6,6	3,6	12,1
	Cu	46,0	54,4	65,3	60,1	67,7	115	69,4	67,3	63,5	62,1	85,1	94,3	70,7
	Zn	117	64,6	72,5	89,3	96,7	188	124	112	117	224	183	194	132
	As	8,7	1,0	1,6	1,1	0,8	0,6	0,6	0,7	1,2	1,0	1,9	2,9	1,9
	Cd	0,6	0,8	1,6	0,5	0,4	0,3	-	0,5	-	-	0,8	0,9	0,7
	Pb	24,8	16,8	22,5	18,0	15,3	16,7	13,2	13,4	17,5	17,9	22,1	35,0	19,4

C.II.2. Vodohospodářské poměry

Povrchové toky, se v blízkosti dotčeného území nevyskytují. V tomto území jsou přirozené poměry odtoku srážkových vod po povrchu i režim proudění podzemní vody mělké zvodně historicky zcela pozměněny úpravami morfologie původního terénu v důsledku městské zástavby.

Zásoby podzemních vod v podložních kvartérních terasových sedimentech a ordovických horninách jsou z vodohospodářského hlediska téměř bezvýznamné, jak z pohledu vydatnosti, tak i jakosti (biologické i chemické znečištění). Kopané studny, mají nízkou vydatnost a mají pouze lokální význam. (Specifická vydatnost jímacích objektů zde v průměru dosahuje $5 \div 10 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$). V širším okolí byla voda kvartérní zvodně využívána Holešovickým pivovarem.

C.II.3. Horninové prostředí a přírodní zdroje

C.II.3.1. Geologické poměry

Horniny skalního podkladu stratigraficky zařazené do **letenského souvrství** (stáří ordovik, stupeň beroun) jsou charakteristické střídáním prachovitých až drobových břidlic a šedými drobami, nebo křemitými pískovci a křemenci. Mocnost tohoto souvrství je odhadována na cca 600 m. Zjištěný úklon vrstev je zde $35^\circ - 40^\circ$ k jihu. Zatímco snadno větrající břidlice se nacházejí převážně v terénních sníženinách a při dnech údolí, mnohdy prokřemenělé polohy pískovců odolné vůči odnosu vytvářejí morfologicky výrazné elevace (např. Hradčany).

Letenské souvrství je v dolní části lokality překryto **terasovými sedimenty** kvartérního stáří a dále v celé ploše **navážkami** proměnlivé mocnosti.

V nánosech meandrů Vltavy (nejblíže dejvicko-holešovického) jsou uloženy spraše, sprašové hlíny a štěrkopísky kvartérního stáří.

Z pohledu regionálního inženýrsko – geologického členění je oblast součástí regionu krystalinika. Širší okolí lokality lze schematicky podle geneze a charakteru zemin rozčlenit do především pleistocenních říčních teras, méně spraší a polygenetických sprašových sedimentů a ojediněle náplavů nížinných toků a antropogenních sedimentů. Rajón pleistocenních říčních teras Ft obsahuje fluvialní a proluviální, případně glaci-fluvialní písčité štěrky. Rajón spraší a polygenetických sprašových sedimentů E je zastoupen ostrůvkovitými výskyty spraší a sprašových hlín.

Geologie vlastního areálu stavby, inženýrsko geologické a hydrogeologické poměry byly vyhodnoceny na základě rešerše inženýrskogeologického průzkumu, který v roce 1991 provedla firma GIS Praha. Cílem průzkumu bylo ověření základových poměrů v místech stávající budovy OÚ Prahy 7 a jejího nejbližšího okolí pro výstavbu nové budovy obvodního úřadu

Rozmístění 6 sond vrtaných jádrově bylo dáno prostorem vymezeným ulicí Veletržní, Strojnická a areálem Parkhotelu, jejich konečné umístění bylo limitováno hustou sítí podzemních sítí a kabelů

Navážky mají jednak charakter zásypů, v případě blízkosti inženýrských sítí, v horní části území se jedná spíše o stavební nehomogenní odpad, kterým byla zasypána betonová vana pod nádržemi bývalé čerpací stanice pohonných hmot. Jejich ověřená mocnost je převážně 1m, v místě ČS PH 3,5 m. (*Třída těžitelnosti dle ČSN 733050 1-2*).

Terasové sedimenty zastižené v mocnosti 2-2,5 m v dolní části zájmového pozemku (až 4 m v podloží Parkhotelu) mají bázi v NV 200 m a tvoří denudační zbytek terasy Karlova náměstí III b. Jedná se o ulehlý **hlinitý písek** s občasnými valouny o průměru 2-3 cm. Další terasový materiál písčitého štěrku lze očekávat p mocnosti 2-4 m v horní části

pozemku při křížení ulic Strojnická - Veletržní. (*Hlinité písky jsou řazeny do zrnitostní třídy S4 SM a do 2. třídy rozpojitelnosti.*)

Sedimenty **letenského souvrství** jsou zastoupeny převážně **prachovitými břidlicemi**. Do hloubky 3-4 m (v dolní části pozemku až 9 m) jsou rozloženy v písčito-hlinitou eluviální zeminu s variabilním obsahem ostrohranných úlomků břidlice o velikosti 1 - 4 cm. Zastižené až několik dm mocné polohy křemenců v této zvětralině jsou silně rozpukané, ale úlomky jsou velmi pevné na rozdíl od úlomků břidlic. (*Břidlice rozložená je zařazena do třídy R6 ve smyslu ČSN 73 1001 a 3 třídy těžitelnosti ČSN 73 3050.*)

Do hloubky zvětralé zóny (asi 10 m) je **břidlice zvětralá** - šedočerné barvy. Je úlomkovitě rozpadavá, s limonitickými povlaky na úlomcích, ojediněle s pyritovými zrny. (*Tato zvětralá břidlice je ve třídě R3 – R4 a 4. třídě rozpojitelnosti.*)

Hlouběji je šedočerná jemně laminovaná **břidlice, navětralá**, místy prokřeměnělá - deskovitě vrstevnatá. Úlomky lze obtížně rozbít kladivem. *Tato hornina je ve třídě R2 a v 5. třídě těžitelnosti*

Křemence, zastižené v drobných polohách ve zvětralinovém plášti břidlic byly v největší mocnosti 2,5 m zjištěny pouze ojediněle. V horní části pozemku v nich byly v hloubce 10 až 12 m ukončeny vrtné sondy. Jsou oproti břidlicím značně odolnější ve zvětrávání, úlomky jsou velmi pevné. Rozpukané polohy křemenců jsou zvodněné. *Křemence jsou řazeny do třídy R2 a 6. třídy těžitelnosti.*

C.II.3.2. Přírodní zdroje

Dotčený prostor není součástí chráněného ložiskového území, nevyskytuje se zde pozemek s vydaným územním rozhodnutím o dobývání ložiska vyhrazeného nerostu, ani sem nezasahuje ochranné pásmo vymezeného zdroje podzemní vody.

C.II.3.3. Hydrogeologie

Hlavní zvodněň se akumuluje v kvartérních štěrkopíských údolní terase maninského meandru, která hydraulicky komunikuje s tokem Vltavy. Písčité štěrky údolních teras mají velmi dobrou průlinovou propustnost i průtočnost (koeficient filtrace v řádu $10^{-3} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, transmisivita $10^{-2} \text{ m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$).

Investiční záměr se nachází v místě vyšší vltavské terasy; její zvodněň, stejně jako dalších vyšších teras je samozřejmě proti údolní terase je mnohem méně významné. Mocnost zvodněň štěrkopísků terasy v dlouhodobém hydrologickém cyklu značně kolísá. Směr proudění podzemních vod říčními terasami je od západu k východu, zde od letenské pláňe k maninskému meandru. **Hladina podzemní vody**, při byla zastižena ve všech provedených vrtech v hloubce 3-5 m. Její sklon hladiny a tedy směr proudění je shodný se sklonem terénu. V blízkosti inženýrských sítí je třeba počítat v období vyšší srážkové činnosti s přítokem vody z těchto preferenčních cest. Stejně tak při výkopových pracích budou soustředěné přítoky podzemní vody stavební jámy vázány na polohy křemenců. Rozkvy hladiny podzemní vody zde bude minimální vzhledem k nižší možnosti infiltrace dešťových vod v zastavěném území. Podle zkrácených analýz vzorků podzemní vody lze předpokládat zvýšený obsah sulfátů (500 mg/l) a s tím spojenou agresivitu podzemní vody. Variabilní obsah budou vykazovat chloridy, které v zimním období mohou dosáhnout až obdobných hodnot jako sulfáty. Bude tedy nutné chránit podzemní část stavby proti korozi.

C.II.3.4. Radonové riziko

Při pravděpodobnostním odhadu radonového rizika v území s projektovanou výstavbou se zpravidla využívá odvozené mapy radonového rizika České republiky. Je sice první indikací zařazení širší oblasti do regionu příslušné kategorie, ale nelze ji použít pro konkrétní zastavovaný pozemek. Vysoká plošná variabilita objemových aktivit radonu závisí na řadě geologických i jiných faktorů. To znamená, že v území v uvedené mapě vyznačené

v kategorii např. středního rizika je možné očekávat i hodnoty nižší nebo naopak vyšší kategorie. Při stanovování kategorie přímým měřením objemové aktivity radonu je obvykle respektováno zařazení plochy podle nejvyšších hodnot. Vyšší kategorie rizika je stanovena i při určitém geologickém charakteru území, jako jsou např. říční terasy s vysokým podílem granitoidních hornin, pestrý faciální vývoj kvartérních uloženin nebo tektonická povaze území (zlomová pásma, otevřené puklinové systémy).

Z odvozené mapy předpokládaného radonového rizika, vyplývá, že území s plochou, určenou pro výstavbu přísluší do kategorie nízkého až středního radonového rizika. Objemová aktivita ^{222}Rn je $<10 \text{ kBq/m}^3$ půdního vzduchu pro stupeň nízkého rizika; pro kategorii středního rizika se pak pohybuje mezi 10-30 kBq/ Vzhledem k nízké prozkoumanosti nejbližšího okolí i neupřesněné mocnosti kvartérního pokryvu jsou tyto kategorizace sice pravděpodobné, ale zatím jen orientační. Bude tedy nezbytné provést na staveništi podrobný radonový průzkum. aby podle jeho výsledků mohl být případně upraven prováděcí projekt stavby. V případě, že se potvrdí zařazení lokality do kategorie středního radonového rizika, bude nutno při stavbě počítat s realizací speciálních stavebních opatření, zabraňujících pronikání radonu z podloží do objektu tak, aby stavba odpovídala příslušným ustanovením zákona č. 184/1997 a Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998.

C.II.3.5. Riziko sesuvů a vlivů seismicity

Geodynamické procesy, jako je seizmicita, svahové pohyby a antropogenní vlivy nejsou v prostoru lokality významným činitelem, ovlivňujícím návrh stavebních konstrukcí; staveniště lze hodnotit jako stabilní. Ovšem nepříznivý sklon vrstev může být příčinou „vyjíždění“ vrstev do stavební jámy.

Z mapy seismických oblastí České republiky ČSN 730036 je zřejmé, že se v území intenzita zemětřesení nepřekračuje 6°M.C.S. Podle registru Geofondu¹ nejsou zde dokumentována místa s aktivními nebo potenciálními svahovými deformacemi. Podobně nejsou v dotčeném území ani jeho nejbližším okolí registrována žádná stará důlní díla ani jiné známky historické těžební činnosti. Akumulace antropogenních navážek se v území vyskytují v mocnosti kolem 2 m.

Širší okolí lokality i vlastní staveniště není součástí erozně citlivého území (sklon a složení půdy) a ani úpravami staveniště se erozní rizika nezvyšují.

V dotčeném území ani jeho nejbližším okolí nejsou registrována žádná stará důlní díla ani historická těžební činnost.

C.II.4. Příroda

C.II.4.1. Flóra a fauna

FLÓRA

Území projektovaného záměru se nalézá v intravilánu městské zástavby, přirozená rostlinná společenstva se zde tedy historicky dlouhou dobu nevyskytují. Vzrostlé stromy, keře a travní porost pocházejí z doby po výstavbě objektu úřadu městské části a byly součástí parkových úprav areálu.

V místě plánovaného záměru byla provedena inventarizace všech dřevin, kterých se výstavba přímo dotýká, i dřevin v těsné návaznosti na tuto stavbu. Jejich výčet uvádí následující tabulka

tabulka 26 – inventarizace zeleně v místě záměru polyfunkčního domu Praha - Holešovice

č.	Český název	Latinský název
1	Bez černý	Sambucus nigra
2	Borovice černá	Pinus nigra
3	Břečťan popínavý	Hedera helix
4	Bříza bradavičnatá	Betula pendula
5	Dřín	Cornus, cv.
6	Dřín květnatý	Cornus florida
7	Dřišťál obecný	Berberis vulgaris
8	Dřišťál Thunbergův	Berberis thunbergii
9	Hloh jednosemenný	Crataegus monogyna, cv.
10	Hlošina úzkolistá	Elaeagnus angustifolia
11	Jalovec	Juniperus x media cv.
12	Jasan ztepilý	Fraxinus excelsior
13	Javor ginala	Acer ginnala
14	Javor mléč	Acer platanoides
15	Jilm horský	Ulmus glabra
16	Kaštanovník jedlý	Castanea sativa
17	Lípa srdčitá	Tilia cordata
18	Lípa velkolistá	Tilia platyphylla
19	Mahonie cesmínolistá	Mahonia aquifolium, cv.
20	Meruzalka (zlatá)	Ribes (aureum), cv.
21	Modřín opadavý	Larix decidua
22	Pajasan žláznatý	Ailanthus altissima
23	Ptačí zob obecný	Ligustrum vulgare, cv.
24	Růže svraskalá	Rosa rugosa, cv.
25	Růže šípková	Rosa canina
26	Smrk pichlavý	Picea pungens, cv.
27	Smrk ztepilý	Picea excelsa
28	Svída krvavá	Swida sanguinea, cv.
29	Šeřík obecný	Syringa vulgaris, cv.
30	Škumpa očetná	Rhus typhina, cv.
31	Tavolník prostřední	Spiraea media cv.
32	Tavolník vrbolistý	Spiraea salicifolia, cv.

33	Tis červený	Taxus baccata, cv.
34	Třešeň	Prunus avium
35	Vavřínovec lékařský	Prunus laurocerassus, cv.
36	Vrba bílá	Salix alba
37	Zlatice převislá	Forsythia intermedia, cv.

V příloze je uvedena kompletní inventarizace zeleně pro stavbu polyfunkčního domu Praha – Holešovice s uvedením identifikací jednotlivých dřevin v dílčích plochách i s hodnocením jejich sadovnické hodnoty a grafickým vyjádřením jejich umístění v dotčeném prostoru.

Dřeviny inventarizované v dotčeném areálu jsou dvojího charakteru. První skupinou to skupina dřevin vysazovaných a vesměs šlechtěných. V prostoru před obřadní síní i relativně ošetřované.

Druhou skupinou jsou dřeviny náletové, bez jakékoliv péče a značně nehomogenní. Vyskytují se zde dřeviny zhruba třicetileté, ale i mladý nálet, zhruba 3- 5 letý.

Jako nejcenější byl vyhodnocen rozložitý jilm (č.5, plocha C) na dvoře současného areálu. Z dalších hodnotných stromů jsou to třešeň (č.18) v ploše B, kaštanovník (č.40) a lípa velkolistá (č. 12) v ploše A a javory (2,3,10,12) a jilm (6) v ploše C.

Perspektivní jsou také lípa velkolistá (č.6, plocha B), javory ginala a dřiny květnaté v ploše D. Mimo areál pak borovice černé na parkovišti u Parkhotelu.

V “předzahrádce” stávajícího objektu obřadní síně je řada pěkných kultivarů okrasných dřevin – tisy, smrky pichlavé, cypřišky, vavřínovec lékařský atd. Tyto dřeviny jsou ještě poměrně mladé a byly by schopné přesazení. Proto by měly být přeneseny na náhradní lokalitu.

Zcela bez sadovnické hodnoty jsou naopak nálety na okrajích oplocení a na garážovém objektu. Jejich odstranění nebude představovat problematickou újmu – jak estetickou, tak ekologickou.

FAUNA

Oblast se nachází v zastavěném území s místy ojedinělou, byť vzrostlou vegetací parkového charakteru. Frekvence dopravy a lidská činnost téměř vylučují trvalé osídlení živočichy a možnost výskytu náročných druhů nebo dokonce zákonem chráněných živočichů. Vyskytují se zde pouze běžné nenáročné druhy přizpůsobené životu u lidských sídel – drobní hlodavci, běžné druhy hmyzu a ptactva.

C.II.4.2. Krajina a ekosystémy

Plocha areálu polyfunkčního centra nezasahuje do žádného území legislativně chráněného, nebo vymezeného jako zvláště chráněné území (ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.)

C.II.4.3. Obyvatelstvo

Okolní zástavba, která bude záměrem hlavně ovlivněna, představuje bloky s obytnými domy (činžovní domy o 5-6 ti patrech) č. orient. 27 – 39, v ulici Veletržní. V místě křížení ulice U Studánky a Strojnické je situována pouze tělocvična Sokola – tedy objekt bez trvalého bydlení. Podél Strojnické ulice nejsou žádné obytné domy, chodník a zeď ji odděluje od hřbitova. Za ním dále k severu, za železniční tratí se rozkládá areál Stromovky (Královské obory). Na východě, podél tř. Dukelských hrdinů stojí budova Parkhotelu – tedy objekt přechodného ubytování.

C.II.4.4. *Hmotný majetek, kulturní a technické památky*

Lokalita výstavby je součástí zmíněné památkové zóny, ale v dotčeném prostoru se žádné kulturní či technické památky, které by mohly být při výstavbě či provozu zasaženy nebo znehodnoceny nevyskytují. Podle dosavadních informací se nejedná ani o archeologicky významnou lokalitu. V místě výstavby se nalézají 2 zděné budovy a především dřevěná dočasná stavba bývalého městského úřadu. Objekty jsou na hranici životnosti a jsou určeny k demolici.

C.II.5. **Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Území s hodnoceným záměrem je plně antropogenizované (urbanizované). Původní přírodní prostředí bylo zcela nahrazeno prostředím městským. V něm je rozhodujícím faktorem vlivů na životní prostředí intenzivní automobilová doprava.

Mezi komunikace, kde lze očekávat vliv areálové dopravy, patří následující:

- Dukelských hrdinů
- Veletržní (ve východní části ústí do křižovatky Veletržní – Dukelských hrdinů, v západní části u křižovatky Veletržní – Strojnická)
- Strojnická (úsek mezi ul. Veletržní a ul. Dukelských hrdinů)
- U Výstaviště
- U Studánky

Celkové denní zatížení v roce 2006 bez obsluhy objektu je na ul. Strojnická v úseku mezi ul. U Studánky a Dukelských hrdinů předpokládáno asi 12 200 vozidel. Na vjezd do křižovatky Strojnická – Veletržní je očekáváno na ul. Strojnická cca 11 000 vozidel. Celodenní intenzita na ul. Veletržní směrem od ul. Bubenské k ul. Dukelských hrdinů je cca 24 500 vozidel/24hod. Směrem k ul. Milady Horákové její intenzita stoupá až na cca 40 600 vozidel/den. Ulici Dukelských hrdinů bude používat v úseku mezi ul. Strojnická a Veletržní cca 10 900 vozidel. Celkové denní zatížení na ul. U Výstaviště bude cca 21 500 vozidel za den.

Rok 2010, bez intenzit generovaných multifunkčním centrem, předpokládá dle územního plánu dokončení stavby MĚSTSKÝ OBCHVAT ŠPEJCHAR – PELC – TYROLKA. To bude mít za výrazný vliv na značné snížení intenzit na sledované dopravní síti. Na ul. Veletržní lze očekávat pokles až o cca 15 000 vozidel/ den, na ul. Dukelských hrdinů o cca 6 000 vozidel/den. Ulicí U výstaviště bude projíždět cca 12 000 vozidel za den.

S ohledem na funkce městského prostředí je nejdůležitější složkou prostředí kvalita ovzduší a akustická situace v území. K nejzávažnějším škodlivinám v ovzduší patří oxidy dusíku (NO_x), benzen a polyaromatické uhlovodíky, jejichž hlavním zdrojem je spalování pohonných hmot v motorech automobilů. Lokalita je z hlediska znečištění ovzduší středně až silně zatížená, pokud vycházíme z map imisního zatížení území. V případě hlukové zátěže dochází dlouhodobě k překračování hygienických limitů, místy i v relaci k nejvyšší přípustné hladině akustického tlaku pro starou hlukovou zátěž.

Z pohledu celkového zatížení dotčeno území bude lokalita po dobu bez výraznější změny v individuální automobilové dopravě na hranici ekologické únosnosti.

ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

Jak opakovaně prokazují zdravotnické průzkumy v celém světě, je zdravotní stav obyvatelstva ovlivňován stavem životního prostředí nanejvýš z 10 %, daleko větší vliv mají jiné faktory (kvalita a dostupnost zdravotnické péče, infrastruktura, jako jsou např. zdroje pitné vody, kanalizace apod.). Ve standardní euroatlantické civilizaci však hraje hlavní vliv způsob života a stravování. Nicméně vlivům životního prostředí je pochopitelně věnována ze strany obyvatel velká pozornost, protože je samozřejmě nutné snižovat exogenní rizika pro obyvatele. Ovšem v hustě obydlených aglomeracích k tomu přistupuje i psychická zátěž (narušování faktorů pohody), pocházející z neustálého pohybu velkého množství vozidel i lidí v ulicích. Z měřitelných vlivů se na obyvatelstvu měst a především velkých, podílí zejména emise hluku a polutantů ovzduší, jejichž zdrojem je dnes především automobilová doprava. Následující subkapitoly se zabývají zmíněnými faktory podrobněji a to jak pro fázi výstavby, tak pro fázi provozu multifunkčního objektu.

Z provedených analýz dosavadních poměrů v lokalitě vyplývá, že nejvýznamnějším exogenním faktorem, který má zdravotní dopady, představuje doprava. Z těchto důvodů je v rámci tohoto *Oznámení* věnována velká pozornost vyhodnocení současného stavu a *odhadu* (založeného většinou na standardizovaných matematických metodách a na vstupních údajích získaných buď expertním odhadem nebo na existujících datech) změn, ke kterým může dojít při realizaci navrhovaného záměru.

Mezi hlavní negativní vlivy dopravy patří hluk a emise do ovzduší. Emise do ovzduší se mohou projevat v důsledku toxikologických vlastností jednotlivých polutantů (které do organismu vstupují prakticky jen přes dýchací trakt), hluk se projevuje svými psychosomatickými účinky. Odhady změn těchto faktorů jsou uváděny v tomto *Oznámení* na jiných místech, v této kapitole jsou uvedeny pouze odhady možných důsledků na zdravotní stav obyvatel bydlících v okolí. Při interpretaci výsledků je však třeba si uvědomit následující: Již primární vstupní hodnoty jsou zatíženy velkými nejistotami (intenzita dopravy v tom či onom čase). Rovněž matematické modelování je zatíženo určitou chybou. Nicméně v kritériích pro hodnocení zdravotního stavu se s nejistotami počítá.

V imisních limitech je zabudován určitý bezpečnostní koeficient (modifikující faktor, MF, – viz dále), který zajišťuje, že stanovené imisní limity jsou hluboko pod úrovní, od níž by se mohly negativní vlivy na zdraví projevit.

Provoz a tedy i dopravní obsluha navrhovaného objektu bude probíhat od 6:00 do 21:00 hod., v noci nedojde k žádnému zvýšení hlukové hladiny v důsledku vyvolané dopravy. V průběhu běžného pracovního dne (6:00 - 22:00 hod.) vyvolá areál zatížení cca 2232 cest. S vlivem souběžné dopravy (zákazníci supermarketu a obchodů) bude toto zatížení představovat přibližně 1938 cest/den. Tyto cesty se dále rozdělí na ul. Strojnickou a ul. Veletržní, ze kterých jsou navrženy vjezdy do podzemního parkoviště.

Intenzity na přilehlých komunikacích v roce 2006 se pohybují od cca 12 000 do cca 30 000 vozidel za den. Vzhledem k vysokému zatížení sítě bude vliv vlastní areálové dopravy na přilehlé komunikace nízký. V roce 2010 po dostavění vnitřního městského

obchvatu Špejchar – Pelc – Tyrolka by mělo dojít ke značnému poklesu dopravních zátěží na síti.

Do výpočtů, uvedených v Dopravní studii nebyla zahrnuta „přetažená“ doprava, která tvoří cca 15% z areálové dopravy. Jsou to cesty probíhající na síti již dnes, u kterých dojde ke změně jejich cílů, resp. přerušení cesty. Zároveň do výpočtů nebyly zahrnuty cesty, které generuje současný objekt nacházející se na zájmovém území. Z tohoto hlediska bude celkové zatížení areálové dopravy na přilehlé síti ještě nižší. Nicméně zůstává faktem, že k přírůstku dopravní zátěže dojde a tedy i určitému zvýšení podílu emisí polutantů ovzduší ze spalovacích motorů automobilů i hluku. Výše tohoto příspěvku byla hodnocena ve studiích rozptylové a hlukové, jejichž výsledky jsou prezentovány níže.

Největší negativní dopady se projeví při stavební činnosti a to především zvýšením hlukových parametrů a prašnosti při zemních pracích. Se zvýšeným provozem dopravních a stavebních mechanismů se také po dobu výstavby zčásti zhorší podmínky automobilového provozu na přilehlých ulicích. V denní době se také zvýší rušivé účinky na obyvatele především v ulici Veletržní, kde jsou obytné budovy nejbližší budoucímu staveništi.

S etapou výstavby souvisí i časově omezené *narušení faktorů relativní pohody obyvatelstva* trvale bydlicího v zájmovém území – zejména v době zemních prací. Toto narušování je v rámci organizace stavby nutné omezit na co nejmenší míru – práce jen v denní dobu, ohraničení pracoviště proti prachu a šíření hluku apod. Příklad ohraničení stavby proti šíření hluku je na obrázku.

Vlivy znečišťování ovzduší z dopravy

Doprava je významným zdrojem znečišťování ovzduší. Spalovací motory z hlediska zákona o ochraně ovzduší patří mezi mobilní zdroje znečišťování ovzduší a vztahují se na ně specifikované podmínky. Nová vozidla musí splňovat emisní limity podle evropské normy, která se na vozidlo vztahuje (závisí na době, kdy bylo vozidlo vyrobeno). Nadto vozidlo musí procházet kontrolou emisí v předepsaných intervalech zda nepřekračuje stanovený limit.

Hlavními přímo emitovanými polutanty ze spalovacích zdrojů jsou oxidy dusíku NO_x (resp. NO_2), CO, uhlovodíky (C_xH_y) a pevné částice. Jako specifické polutanty, resp. specificky sledované složky, je možno vyčlenit benzen, polyaromatické uhlovodíky (PAU), pevné částice s aerodynamickým průměrem pod $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}). Dalšími fotochemickými reakcemi v atmosféře vznikají ozon a další fotooxidanty (peroxyacetylitrát).

Zatímco emise a rozptyl přímo emitovaných polutantů je možno je možno modelovat s přijatelnou přesností, vznik fotooxidantů je silně závislý nejen na intenzitě dopravy a aktuální skladbě vozového parku, ale i na konkrétních meteorologických podmínkách. Z tohoto důvodu tvorba fotooxidantů nebývá součástí modelování, nicméně je možno odhadnout jejich relativní závažnost pro danou lokalitu. Následujících odstavce jsou věnovány základní informaci týkající se hodnocení zdravotních vlivů a specifickým vlastnostem jednotlivých polutantů.

HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH VLIVŮ LÁTEK S TOXICKÝMI ÚČINKY

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ÚČINEK ŠKODLIVIN

Považujeme za důležité objasnit úvodem význam nejdůležitějších základních pojmů z oblasti toxikologie a vysvětlit, jakým způsobem se stanovují limity pro nebezpečné chemikálie.

V prvé řadě je nezbytné rozeznávat rozdíl mezi pojmy *nebezpečnost* a *riziko*; tyto pojmy se u laiků a bohužel často i u odborné veřejnosti, chápou špatně.

NEBEZPEČNOST¹ je vlastnost dané látky. Samozřejmě nebezpečnost je vázána k danému příjemci (zde k člověku), nicméně je to vlastnost či charakteristika dané lát-

¹ Anglicky HAZARD

ky. Nebezpečnost se projeví teprve tehdy, když je příjemce vystaven (exponován) účinkům dané látky.

Pojem RIZIKO² pak odráží konkrétní projev nebezpečnosti. číselně se vyjadřuje jako pravděpodobnost, s níž dojde po expozici k projevení se následků této expozice (dojde-li k poškození vždy, je riziko rovno 1, nedojde-li k k projevení se nebezpečnosti u člověka, je riziko rovno 0). Riziko je funkcí nebezpečnosti a expozice.

EXPOZICE³ může být pro účely hodnocení rizika definována jako kontakt chemické, fyzikální či biologické noxy s vnější hranicí organismu. Může být kvantitativně vyjadřována jako integrál koncentrace noxy v kontaktu s s organismem v nosném médiu integrovaná, přičemž integrace se provádí přes dobu kontaktu. Představuje jakousi „nabídku“ nebezpečí, které může vyvolat riziko (z toho vyplývá, že riziko se stane nenulovým). Tato „nabídka“ samozřejmě nemusí být cílovým organismem zužitkována.

Charakter látky a charakteristika rizika

Fyzikálně chemické vlastnosti látek (rozpuštnost látky ve vodě, afinita k biomolekulám, schopnost průchodu membránami) a její forma (tuhá, kapalná, plynná).

Přítomnost znečišťujících látek v ovzduší představuje potenciální ohrožení pro zdraví lidí. Chemické škodliviny jsou buď látky s místním účinkem (lokální dezintegrace tkáně), či látky systémové (účinek látky se projeví na jiném místě, než kde bylo místo vstupu látky do organismu). Dále se škodliviny rozlišují na látky se stochastickým a nestochastickým (prahovým/bezprahovým) účinkem. Karcinogenní a nekarcinogenní látky vyžadují, aby se k nim přistupovalo odlišně. To je dáno teoriemi karcinogeneze, které předpokládají, že vzhledem k účinkům neexistuje žádná prahová koncentrace (tj. neexistuje žádná bezpečná úroveň). Proto ti, kdo se zabývají řízením rizika, stojí před dvojitým rozhodnutím: buď nějakou chemikálii zakázat, nebo její použití usměrnit na úroveň, kdy se stupeň rizika jeví jako přijatelný. Indikativní číselné údaje pro riziko a expozici jim pomáhají učinit ono druhé rozhodnutí.

Dávka

Dávka je množství škodliviny přijaté do organismu v hmotnostních jednotkách škodliviny na jednotku tělesné hmotnosti organismu. Hodnocení rizika u látek s nekarcinogenním účinkem vychází z předpokladu, že účinek noxy se projeví pouze v případě, že je překročena prahová úroveň expozice. Podprahové úrovně expozice lidský organismus toleruje, aniž by se zdravotní účinek projevil. Je definována nejvyšší dávka látky, při které ještě nebyl zjištěn žádný toxický efekt (NOAEL).

Riziko nekarcinogenních látek se určuje na základě testů a vyjadřuje se funkčním vztahem *dávka-odpověď* a průměrné denní dávky stanovením tzv. koeficientu nebezpečnosti HQ (Hazard Quotient).

$$HQ = \text{Expozice} / RfD$$

<i>HQ</i>	<i>koeficient nebezpečnosti</i>
<i>Expozice</i>	<i>průměrná denní dávka [mg/kg/den]</i>
<i>RfD</i>	<i>referenční dávka [mg/kg/den]</i>

Pro hodnocení nekarcinogenního rizika více škodlivin, která mají obdobný vliv na organismus se používá sumární index nebezpečí HI (Hazard Index).

$$HI = HQ_1 + HQ_2 + \dots + HQ_i$$

Za přijatelnou míru rizika se považují výsledky HQ, resp. HI < 1.

² Anglicky RISK

³ Anglicky EXPOSURE

Dávka/koncentrace podprahová – nejmenší dávka (koncentrace), která již vyvolává nějaký pozorovatelný efekt.

Dávka/koncentrace prahová – předpokládá se, že u látek mutagenních a karcinogenních prahová dávka (koncentrace) neexistuje a účinek je přímo úměrný dávce.

Referenční koncentrace RfC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] je koncentrace, která při celoživotní expozici populace inhalační cestou pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví.

$$\text{RfC} = \text{NOAEL}_{\text{HEC}} / \text{UF} \times \text{MF} \quad [\mu\text{g}/\text{m}^3]$$

$\text{NOAEL}_{\text{HEC}}$	<i>hodnota NOAEL převedena na ekvivalentní koncentraci pro člověka</i>
UF	<i>faktor nejistoty</i>
MF	<i>modifikující faktor</i>

Důležitou veličinou je průměrný příjem škodlivé látky:

$$I = C \times \frac{\text{CR}}{W} \times \frac{\text{EF} \times \text{ED}}{\text{AT}}$$

I	<i>Průměrný denní příjem noxy (např. mg/kg tělesné hmotnosti za den)</i>
C	<i>koncentrace noxy ve vehikulu (např. g/m³)</i>
CR	<i>Příjem kontaminovaného media (vehikula) za jednotku času (např. l/den)</i>
EF	<i>četnost expozice (dny/rok)</i>
ED	<i>trvání expozice (roky)</i>
W	<i>tělesná hmotnost – střední tělesná hmotnost v průběhu uvažované expoziční doby (kg)</i>
AT	<i>Uvažovaná expoziční doba; interval pro který se expozice průměruje (dny)</i>

Pro kancerogenní noxy uvažuje celoživotní příjem dané noxy, pro nekancerogenní sloučeniny se používá skutečná doba styku s látkou. Tento rozdíl vyplývá z všeobecně přijímané představy, že u karcinogenů vyšší dávka přijatá během krátké doby má stejný účinek jako příjem nízké koncentrace po dlouhou dobu.

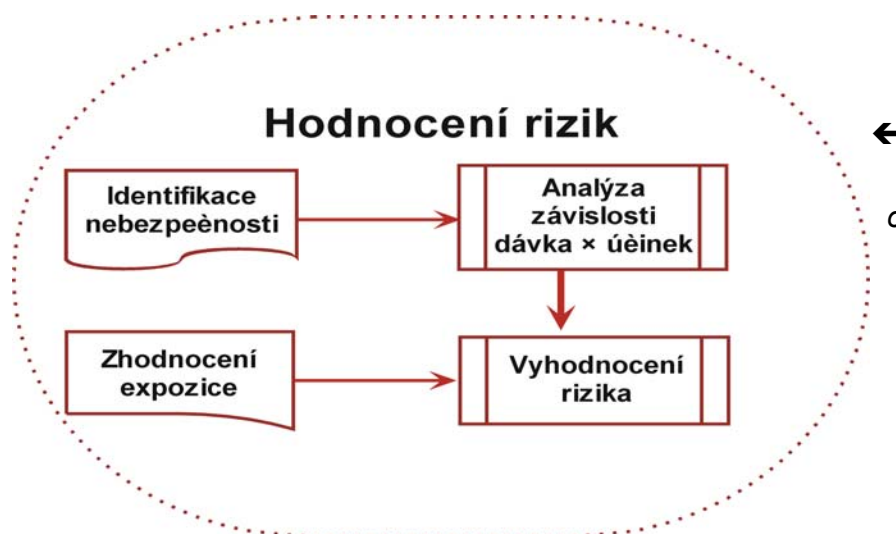
Karcinogenní látky, jsou takové látky, které jsou schopné vyvolat zhoubné bujení tkání. Nádorové bujení je podle současných představ považováno za důsledek inhibice mezibuněčné komunikace zajišťujících kontrolu buněčného růstu, diferenciaci a kontrolu buněčného růstu. Informace o potenciální karcinogenitě látek pro člověka je možné získat např. z databáze IRIS, IARC, HSDB apod. Karcinogenost se zjišťuje zejména z pokusů na zvířatech a z epidemiologických studií.

Recipient (organismus)

Charakteristické jsou rozdíly v reakci na škodlivé látky v důsledku anatomických a funkčních rozdílů jednotlivců. Nejcitlivější jsou starší lidé a děti. Vstupní brána noxy do organismu může být různá – např. zažívací trakt, kůže, dýchací orgány apod. V případě hodnocení vlivů dopravy v rámci standardního hodnocení má smysl uvažovat pouze s příjmem noxy inhalací a to jak u plyných, tak i u pevných látek.

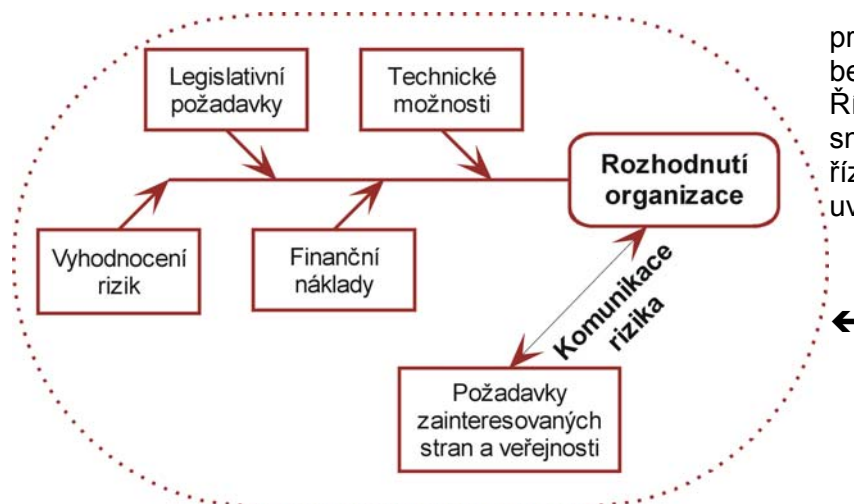
Dalším krokem prováděným v rámci hodnocení a řízení rizik je vyhodnocení expozice. Součástí je identifikace situací, kdy mohou lidé přijít do styku s daným polutantem, stanovení cest a množství přijatého polutantu. Vyhodnocení toxických vlastností zahrnuje analýzu závislosti dávka \times účinek (kancerogenní, nekancerogenní). U kancerogenních účinků se počítá s tím, že jakákoliv expozice zvyšuje možnost vyvolání rakoviny. U nekance-

rogegního působení vystavení se malým dávkám nemusí vyvolat u cílového organismu škodlivý vliv a podlimitní koncentrace jsou považovány za bezpečné.



← obrázek 11 – schéma procesu hodnocení rizik

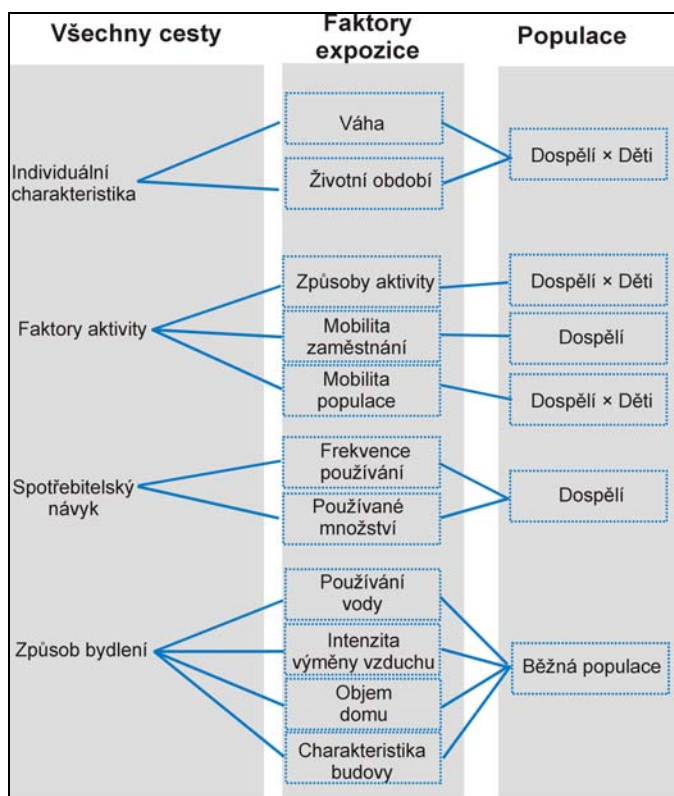
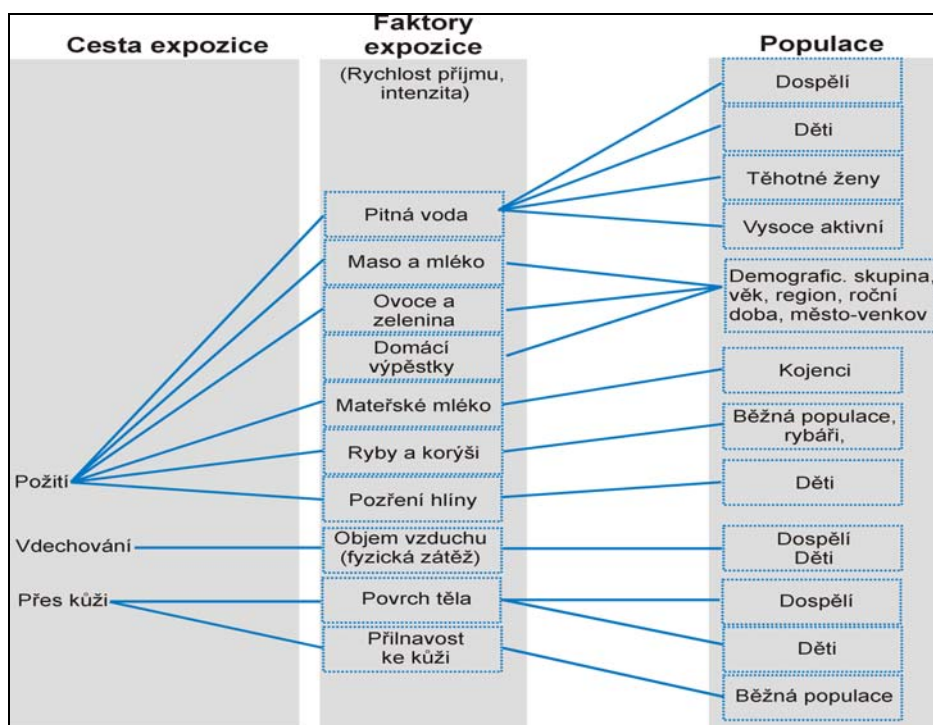
Obsahem hodnocení rizik je odhad příspěvku rizika vyvolaného stykem cílového organismu (člověka) s danou noxou. Vyhodnocení rizika je nepřesné; obsahuje řadu odhadů a předpokladů či extrapolací. Často chybí informace, jak organismus reaguje na danou noxu, vyhodnocení expozice je zatíženo velkou chybou. Výsledkem je jakási pravděpodobnost, nikoliv jistota.



Hodnocení rizika je jen prvním krokem; musí na něj bezprostředně navázat řízení rizika. Řízení rizika je zaměřeno na snížení rizika v daném místě. Do řízení rizik se promítají vstupy uvedené na vedlejším schématu.

← obrázek 12 – schéma procesu řízení rizik v dané organizaci

Pro hodnocení celoživotního rizika nebo rizika profesionálního je nutné zvažovat velké spektrum parametrů, z nichž nejdůležitější jsou znázorněny na následujících obrázcích.



↑↑
obrázek 13 – cesty expozice

←
obrázek 14 – další faktory

Již po zběžném pohledu na předcházející ilustrace je jasné, že kompletní analýza rizik je v rámci standardního posouzení rizik příliš komplikovaná a byla by velmi nákladná. Nicméně lze provést zjednodušené zhodnocení, resp. odhad. rizik s použitím údajů z toxikologické literatury.

Pro informaci jsou v následující tabulce uvedeny další důležité pojmy z toxikologie.

tabulka 27 – důležité pojmy týkající se hodnocení rizik

LOWEST OBSERVED ADVERSE EFFECT LEVEL (LOAEL)	NEJNIŽŠÍ POZOROVATELNÁ ÚROVEŇ ŠKODLIVÝCH VLIVŮ. Jde o nejnižší úroveň expozice, při které je ještě pozorována nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou.
NO OBSERVED ADVERSE EFFECT LEVEL (NOAEL)	ÚROVEŇ BEZ POZOROVATELNÉHO ŠKODLIVÉHO VLIVU. Nejvyšší úroveň expozice, při které ještě není pozorována žádná nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou. Určité účinky mohou být pozorovány, nejsou však považovány za nežádoucí. Pro charakterizaci rizika je z několika různých NOAEL brána v úvahu vždy nejvyšší hodnota.
UNCERTAINTY FACTOR (UF)	FAKTOR NEJISTOTY. Faktor, obecně nabývající hodnoty násobků 10, používaný při odvozování referenční dávky RfD z experimentálních dat. UF vyjadřuje nejistoty vyplývající <ol style="list-style-type: none"> 1. z rozdílné citlivosti členů populace, 2. z extrapolace dat získaných ze studií trvajících dobu kratší než délka života, 3. z extrapolace dat získaných na exponovaných zvířatech na člověka a 4. z použití LOAEL místo NOAEL.
MODIFYING FACTOR (MF)	MODIFIKUJÍCÍ FAKTOR. Faktor, vyjadřující nejistotu nezáchycenou faktorem nejistoty. Velikost faktoru MF vyplývá z kritického hodnocení studií a databází a nabývá hodnoty od 0 do 10 (je vždy >0).
REFERENCE DOSE (RfD)	REFERENČNÍ DÁVKA. Denní expozice (odhadnutá v rozpětí až jednoho řádu), která při celoživotní expozici pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví. RfD je dána vztahem $RfD = \frac{NOAEL}{UF \times MF}$ <p>(místo <i>NOAEL</i> se někdy používá hodnota <i>LOAEL</i>) a vyjadřuje se jako hmotnost vstřebaná (absorbovaná) jednotkou tělesné hmotnosti za jednotku času (např. mg/kg/den).</p>
REFERENCE CONCENTRATION (RFC)	REFERENČNÍ KONCENTRACE. Koncentrace (odhadnutá v rozpětí až jednoho řádu), která při celoživotní inhalační expozici populace (včetně citlivých podskupin) pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví.

RISK	<p>RIZIKO. Pravděpodobnost, se kterou za specifikovaných podmínek dojde k negativním následkům. Pohybuje se od nuly (k poškození vůbec nedojde) do jedné (k poškození dojde ve všech případech). Riziko lze vyjádřit rovnicí</p> $P(N) = N / n,$ <p>kde N je počet jedinců, u kterých bylo poškození pozorováno a n je počet jedinců ve zkoumané části populace.</p>
RISK BASED CONCENTRATION (RBC)	<p>KONCENTRACE ODVOZENÉ Z RIZIKA. Chemické koncentrace odpovídající pevné úrovni rizika (tj. HQ = 1 nebo doživotního kancerogenního rizika na úrovni 1×10^{-6}). Tyto hodnoty jsou tabelovány v literatuře⁴. Pro kancerogenní inhalační rizika platí po dosazení standardních numerických hodnot:</p> $RBC[\mu g / L] = \frac{TR \times 25550 \times 1000}{350 \times 11,66 \times CSFi}$ <p>a tedy</p> $TR = 1,597 \times 10^{-4} \times RBC \times CSFi$ <p>kde TR je cílové kancerogenní riziko (max. 1×10^{-6}), $CSFi$ je směrnice kancerogenního rizika pro inhalované polutanty.</p> <p>Pro nekancerogenní rizika obdobně platí:</p> $THQ = 1,734 \times 10^{-4} \times RBC / RFDi$ <p>kde $RFDi$ je referenční inhalovaná dávka.</p>
THRESHOLD LIMIT VALUE (TLV):	<p>PRAHOVÝ LIMIT. Doporučené hodnoty koncentrací škodlivin v pracovním ovzduší podle <i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i> (ACGIH). TLV představuje průměrnou koncentraci škodliviny v ovzduší (mg/m^3), které mohou být při osmihodinové pracovní směně a čtyřicetihodinovém pracovním týdnu opakovaně vystaveni téměř všichni pracovníci, aniž by došlo k poškození zdraví.</p>

Referenční dávka (obdobně referenční koncentrace) se tedy pohybuje přinejmenším pod setinou (dnes spíše pod tisícinou) úrovně, která byla stanovena jako úroveň nezpůsobující žádné poškození. Pokud při prahovém působení bude splněn stanovený limit, nedá se očekávat nějaký vliv na zdraví.

Limity stanovené pro škodliviny se tedy konstruují tak, že *NOAEL* (zjištěná úroveň bez pozorovatelného škodlivého vlivu) se dělí modifikujícím faktorem a pak se ještě dělí faktorem nejistoty. Lze tedy říci, že většinou se škodlivé vlivy projeví přinejmenším při desateronásobném překročení stanoveného limitu.

⁴ Viz např. EPA Region III RBC Table 10/15/2003

LEGISLATIVNÍ STAV

Následující tabulka uvádí hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky, jak je stanovuje NV 350/2002 Sb.

<i>tabulka 28 - hodnoty imisních limitů a mezí tolerance vybraných polutantů</i>				
Znečišťující látka	aritmetický průměr za období	imisní limit / možný počet překročení za rok	mez tolerance	datum do něhož musí být limit splněn
NO ₂ (ochrana lidského zdraví)	1 h	200 µg/m ³ / 18	80 µg/m ³ ¹⁾	1. 1. 2010
	kalendářní rok	40 µg/m ³	16 µg/m ³ ²⁾	1. 1. 2010
CO	8 h ³⁾	10 mg/m ³		1. 1. 2005
PM ₁₀ (ochrana zdraví - II. et.)	24 h	50 µg/m ³ / 7		1. 1. 2010
	kalendářní rok	20 µg/m ³	10 µg/m ³ ⁴⁾	1. 1. 2010
benzen	1 rok	5 µg/m ³	5 µg/m ³ ⁵⁾	1. 1. 2010
PAU (jako benzo(a)pyren)	Kalendářní rok	1 ng/m ³	8 ng/m ³ ⁶⁾	1. 1. 2010

1) bude se snižovat o 10 µg/m³ každý rok od roku 2002 do roku 2010

2) bude se snižovat o 2 µg/m³ každý rok od roku 2002 do roku 2010

3) maximální denní osmihodinový klouzavý průměr

4) bude se snižovat o 2 µg/m³ každý rok od roku 2005 do roku 2010

5) bude se snižovat o 0,625 µg/m³ každý rok od roku 2002 do roku 2010

6) bude se snižovat o 1 ng/m³ každý rok od roku 2002 do roku 2010

Hygienicky nejvýznamnější polutanty z motorů aut jsou NO₂ a benzen. Ty, jak uvádí převzaté izoliniové mapky v příloze rozptylové studie, dosahují v dotčeném území koncentrací na hranici platných imisních limitů (pro stav v roce 2002). V dalším textu jsou podrobněji pojednány vlivy polutantů na lidské zdraví.

OXIDY DUSÍKU

Spalování je zdrojem oxidů dusíku (NO_x), z nichž vzhledem na vlivy na lidské zdraví je nejvýznamnější oxid dusičitý (NO₂). Oxid dusičitý je červenohnědý plyn rozpustný ve vodě a působí jako silné oxidační činidlo. V přírodě NO_x vznikají přirozeně bakteriální a sopečnou činností a při bouřkách ve velkém množství, převyšujícím antropogenní produkci. Díky rozptýlení po celém povrchu zeměkoule je výsledná koncentrace přirozeného pozadí velmi malá. Hlavním zdrojem antropogenních emisí oxidů dusíku do ovzduší jsou spalovací zdroje ať již stabilní, nebo mobilní. Při spalování vzniká přednostně oxid dusnatý (NO), který se dále snadno oxiduje na oxid dusičitý. NO₂ je plyn a proto je jedinou relevantní cestou expozice lidí vdechováním venkovního či vnitřního ovzduší.

Uvnitř budov mohou k individuální expozici přispívat např. plynové spotřebiče nebo cigaretový kouř. Provozem spalovacích zařízení v nevětraných místnostech mohou koncentrace oxidů dusíku v budovách značně přesahovat koncentrace ve venkovním ovzduší. Tabákový kouř z jediné cigarety může např. obsahovat oxid dusnatý v koncentracích 150 až 226 mg/m³ a menší množství oxidu dusičitého. Průměrné koncentrace oxidu dusičitého za období několika dnů mohou přesáhnout 0,2 mg/m³ při užívání běžných spalovacích zdrojů v domácnosti. Maximální hodinové koncentrace v kuchyních v průběhu vaření jsou v rozsahu 0,47 až 1,88 mg/m³ a jsou-li navíc v provozu neovětrané plynové karmy, mohou koncentrace dosáhnout⁵ hodnot 10 až 20 mg/m³.

⁵ Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě. MŽP, 1996.

Při vdechování může být absorbováno 80 až 90 % NO_2 . Oxid dusičitý se slabě rozpouští ve vodě a z důvodu nízké absorpce v horních částech dýchacího traktu se dostává hluboko do plic. Významná část vdechnutého oxidu dusičitého je odstraněna z nosohltanu a proto při změně dýchání nosem na dýchání ústy lze očekávat zvýšené pronikání oxidu dusičitého do dolních cest dýchacích. Experimentální studie ukázaly, že oxid dusičitý i jeho chemické produkty mohou zůstat v plicích velmi dlouho a v krvi a v moči se objevují kyselina dusičná a dusitá a jejich soli.

Oxid dusičitý má štiplavý dusivý zápach. Různí autoři uvádějí prahovou koncentraci pachu mezi $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a $410 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při postupném zvyšování koncentrace od nulové hodnoty na $51 \text{mg}/\text{m}^3$ během 15 minut nebyl v důsledku adaptace pociťován žádný pach.

Dlouhodobá expozice vyšším koncentracím oxidu dusičitého NO_2 může způsobit podráždění dýchacích cest a vést ke změnám v jejich funkci, zejména u osob s probíhajícím respiračním onemocněním. Toxicita oxidu dusičitého je silnější než dusnatého. Všeobecně oxidy dusíku zhoršují choroby srdce a dýchacího aparátu, vyvolávají cyanozu. Ve větším množství vyvolává edém plic. Rozšiřují krevní cévy a tím snižují krevní tlak, dále snižují obsah vitamínu A v organismu a vyvolávají poruchy štítné žlázy. Ve vzduchu zůstává cca 11 dní.

Vyšetření vlivu oxidu dusičitého na funkci plic u normálních, bronchitických i astmatických jedinců provedená za kontrolovaných podmínek v laboratořích jsou charakterizována v tabulce I. Již dříve se jasně ukázalo, že krátké expozice oxidu dusičitému (trvajících 10 až 15 minut) při koncentracích 3 až $9,4 \text{mg}/\text{m}^3$ vyvolávají změny funkce plic u zdravých jedinců i u bronchitických pacientů. Existuje rovněž ojedinělá zpráva o tom, že 10minutová expozice oxidu dusičitému při koncentraci $1,3 \text{mg}/\text{m}^3$ ovlivnila funkci.

Po expozicích normálních jedinců NO_2 nad $3,760 \text{mg}/\text{m}^3$ zjevně dochází k podstatným změnám funkce plic. Při nižších koncentracích byly u normálních subjektů popsány jak pozitivní, tak negativní výsledky. Ukazuje se, že odezvy bronchitiků na expozici oxidů dusíku nejsou větší než u zdravých osob. Odezvy u astmatiků jsou však výraznější. Astmatici uváděli subjektivní potíže při koncentraci $0,900 \text{mg}/\text{m}^3$, zatímco zdraví jedinci tyto potíže uváděli při koncentracích $1,880 \text{mg}/\text{m}^3$. Při nižších koncentracích NO_2 ($0,940 \text{mg}/\text{m}^3$) byly změny funkce plic u astmatiků malé.

Ze studií mechanismu obranyschopnosti vyplývá, že specifická imunitní obrana u lidí (např. alveolární makrofágy) může být oxidem dusičitým změněna. Kvantitativní vztah mezi účinnými koncentracemi oxidu dusičitého u zvířat a u lidí však není znám. Vznik tolerance na oxid dusičitý, popsáný některými autory, se vztahuje pouze k akutní toxicitě (edému), a nikoli ke snížení odolnosti vůči infekcím či k vyvolávání strukturálních změn v plicích.

Protože podle z modelování znečištění ovzduší vyplývá únosnost záměru z hlediska potenciálního nárůstu koncentrací NO_2 (NO_x), jsou následné potenciální zdravotní vlivy rovněž akceptovatelné.

OXID UHELNATÝ

Oxid uhelnatý patří mezi běžné a široce rozšířené látky znečišťujících ovzduší. Vzniká nedokonalým spalováním materiálů obsahujících uhlík (a tudíž i nedokonalým spalováním v mobilních zdrojích) a rovněž v některých průmyslových a biologických procesech. Oxid uhelnatý (CO) je bezbarvý plyn bez zápachu a chuti, o něco málo lehčí než vzduch. Reaguje s hemoglobinem za vzniku karboxyhemoglobinu (COHb). Afinita hemoglobinu k oxidu uhelnatému je více než 200krát vyšší než ke kyslíku.

Změny koncentrací oxidu uhelnatého v ovzduší se projevují na koncentracích karboxyhemoglobinu v krvi u lidí se zpožděním, jelikož ustavení rovnováhy mezi odpovídajícími

koncentracemi CO v ovzduší a COHb v krvi trvá 4 až 12 hodin. Koncentrace karboxyhemoglobinu v krvi roste velmi rychle v srdečních a mozkových arteriích a pomaleji v periferních orgánech a končetinách. Důležitým zdrojem znečištění vnitřního ovzduší oxidem uhelnatým je kouření tabáku.

Obsahuje-li krev 10-20% karboxyhemoglobinu, neprojevují se žádné příznaky intoxikace. Při 30-40% HbCO se vyvinou bolesti hlavy, hučení v uších, závratě, schvácenost, ztráta vědomí, rozšíření zornic; při 60-65% hluboké kóma, křeče a deprese dechu.

V souvislosti s expozicemi oxidu uhelnatému (zejména takovými, které vyvolávají koncentrace HbCO v krvi nižší než 10%) byly popsány čtyři typy zdravotních účinků:

- kardiovaskulární
- neurologické
- fibrinolytické
- perinatální

Hypoxie způsobená oxidem uhelnatým vede k nedostatečné funkci citlivých orgánů a tkání, jako je mozek, srdce, vnitřní stěny krevních cév a destiček. Co se týká kardiovaskulárních účinků, bylo u zdravých mladých dospělých lidí prokázáno snížení pracovní kapacity při maximální fyzické zátěži v důsledku snížení příjmu kyslíku již při koncentracích HbCO nad 5%. Při obvyklých úrovních expozice CO ve venkovním prostředí mohou manifestovat některé kardiovaskulární účinky (např. zhoršení symptomů anginy pectoris během fyzické zátěže), ke kterým dochází u menší, ale přesto početné skupiny obyvatel. Pacienti s chronickou anginou pectoris jsou v současnosti pokládáni za rizikovou skupinu nejcitlivější na účinky expozice CO a účinky se projevují při obsahu HbCO nad 2,9%. Při osmihodinové těžké práci v prostředí s $11,5 \text{ mg/m}^3$ CO však koncentrace HbCO nepřesáhne 1,7%, což je mnohem méně než bude v ovzduší dosaženo.

Protože koncentrace CO se pohybují hluboko pod úroveň imisního limitu, je možno považovat je za bezpečné, neohrožující zdraví lidí.

RESPIRABILNÍ FRAKCE PM₁₀

Jedná se směs jemně dispergovaných tuhých částic s aerodynamickým průměrem pod $10 \mu\text{m}$. Jsou to částice, které mohou pronikat do horních cest dýchacích; z hygienického hlediska jsou nejnebezpečnější částice menší než $0,2 \mu\text{m}$. Chemické složení závisí silně na zdroji; u dopravy se jedná o částice uhlíku s adsorbovanými škodlivinami, různých kovů, jemné podíly minerálů apod. Depozice vdechnutých částic závisí na způsobu dýchání (ústí, nosem). Zdravotní dopady se objevují u citlivých osob, zejména astmatiků. Tuhé znečišťující látky (prašný aerosol) vyvolávají změnu funkce i kvality řasinkového epitelu v horních dýchacích cestách, může vyvolávat hypersekreci bronchiálního hlenu, snižuje samočistící schopnost dýchacího systému. Takto jsou vytvořeny vhodné podmínky pro vznik zánětlivých změn na podkladě bakteriální či virové infekce. Akutní zánětlivé postižení často přechází do fáze chronické za vzniku chronické bronchitidy (chronické bronchopulmonální nemoci) s následným postižením oběhového systému. Vyšší výskyt výše uvážených postižení je možno sledovat u rizikových skupin populace tj. dětská populace, staří lidé a lidé s nemocemi dýchacího a srdečně cévního systému. Vyšší úmrtnost byla pozorována při překračování hodnot denních koncentrací TSL $500 \mu\text{g.m}^{-3}$, vyšší výskyt akutních respiračních onemocnění horních dýchacích cest byl pozorován u dětské populace při překračování denních koncentrací $250 \mu\text{g.m}^{-3}$. Vyšší nemocnost byla zaznamenána u dětské populace při překračování průměrných ročních koncentrací od $30 - 150 \mu\text{g.m}^{-3}$. Pro respirabilní částice je stanoven imisní limit; hodnocení spočívá pouze v porovnání s předpisem stanovenou hodnotou, neboť detailní hodnocení rizik s ohledem na kolísající složení částic (co do chemické podstaty a distribuce částic) by bylo příliš spekulativní. Díky skladbě projíždějících vozidel po Veletržní/Strojnické ulici jsou respirabilní částice generovány v relativně malé míře na rozdíl od ulic zatížených nákladní dopravou.

BENZEN

Benzen (C_6H_6) patří mezi aromatické (tj. s benzenovým jádrem) uhlovodíky. Je to bezbarvá čirá kapalina se specifickou hmotností 870 g/l při 20°C a teplotou varu 80,1°C. Tlak par při 20°C je 9,95 kPa. Hlavním zdrojem emisí z motorových vozidel jsou ztráty vypařováním při manipulaci, skladování a distribuci benzínů, a proto je této problematice věnována nyní velká pozornost. Benzen emitovaný do ovzduší má poločas setrvání méně než jeden den. Benzen může být z ovzduší vymýván a zředován deštěm, avšak vzhledem k vysoké tenzi par benzenu dochází k jeho opětovnému vypařování. Byla doložena absorpce benzenu vegetací a jeho následná biodegradace.⁶ Spalování dřeva a organických materiálů rovněž vede k znatelnému uvolňování benzenu do atmosféry.

Ovzduší představuje hlavní cestu vstupu benzenu do těla. V těle je absorbováno okolo 50 % benzenu vdechovaného se vzduchem. Příjem benzenu založený na denním 24hodinovém objemu vdechovaného vzduchu v klidovém stavu je 10 µg denně na každý 1 µg/m³ koncentrace benzenu v ovzduší. Cigaretový kouř obsahuje relativně vysoké koncentrace benzenu (150-204 mg/m³) a je důležitým zdrojem expozice pro kuřáky.

Okolo 30 % absorbovaného benzenu je vydechováno v nezměněné formě. Z hlediska zdravotních vlivů je nejdůležitějším faktorem prokázaná kancerogenita. Dlouhodobé zkoušky karcinogenity na živých zvířatech ukázaly, že benzen je karcinogen vyvolávající řadu nádorů (včetně lymfomů a leukemií) v různých orgánech krys a myší. Karcinogenní účinky byly pozorovány po expozicích *per os* i po inhalaci. Benzen je známý lidský karcinogen (klasifikovaný IARC ve skupině 1, za prokázaný karcinogen je benzen brán i v ostatních agenturách). V databázi EPA - *Integrated Risk Information System* (IRIS) je publikováno, že nárůst celoživotního rizika u jedince vdechujícího vzduch s koncentrací 1 µg/m³ benzenu je v rozsahu $2,2 \times 10^{-6}$ to 78×10^{-6} . V následující tabulce je uvedena odpovídající relace koncentrace – riziko:

Rozsah koncentrací	Pravděpodobnost manifestace kancerogenního účinku
13,0 až 45,0 µg/m ³	(1 : 10 000)
1,3 až 4,5 µg/m ³	(1 : 100,000)
0,13 až 0,45 µg/m ³	(1 : 1 000 000)

S ohledem na to, že koncentrace benzenu se pohybují na blízko stanoveného cílového limitu, je třeba považovat existující celoživotní riziko dopravy v zájmové oblasti za zvýšené. Záměr sám riziko zřejmě nenavýší pozorovatelným způsobem, nicméně existující zátěž v současné době je vysoká (podle modelu ATEM je mezi 5-6 µg/m³).

POLYAROMATICKÉ UHLOVODÍKY (PAU)

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) jsou organické sloučeniny se dvěma nebo více kondenzovanými benzenovými jádry v molekule. Tyto látky jsou relativně málo rozpustné ve vodě, ale jsou vysoce lipofilní. Téměř celé množství PAU s nízkým tlakem par je v ovzduší adsorbováno na částice. Polycyklické aromatické uhlovodíky rozpuštěné ve vodě nebo adsorbované na částice mohou podléhat fotoreakcím, jsou-li vystaveny působení ultrafialové složky slunečního záření a dochází u nich k rozkladu. PAU vznikají převážně důsledkem pyrolyzních procesů, zejména při nedokonalém spalování organických materiálů, a některých přírodních, např. karbonizačních procesů.

⁶ Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě. MŽP, 1996.

Významnou látkou je benzo[a]pyren (BaP), který je charakteristickou složkou – indikátorem dopravních emisí. Na základě experimentálních výsledků se předpokládají poze kancerogenní, nikoliv toxické, účinky uvedené skupiny látek.

Pro polycyklické aromatické uhlovodíky nelze vzhledem k jejich karcinogenitě žádnou bezpečnou koncentrační úroveň doporučit. Pro benzo[a]pyren jako nejdůkladněji tedy studovanou sloučeninu z PAU není známa žádná prahová hladina karcinogenity, ani nejsou známy směsi PAU v ovzduší, v nichž by nebyly přítomny benzo[a]pyren a další látky, pro které existují dostatečné důkazy karcinogenity pro zvířata. Pro polycyklické aromatické uhlovodíky byla vypracována řada různých odhadů rizika, založených primárně na využití BaP jako indikátorové sloučeniny.

EPA předložila horní mez odhadu celoživotního rizika rakoviny jako poměr 62 ku 100 000 osob exponovaných při koncentraci 1 mg/m³ látek rozpustných v benzenu z emisí z koksárenských pecí. Za předpokladu, že tyto emise obsahují 0,71 % benzo[a]pyrenu, lze dále odhadnout, že 9 ze 100 000 lidí exponovaných koncentraci 1 ng BaP/m³ po celou dobu života bude ohroženo vznikem rakoviny. Pro odhady je možno využít tabelovaných RBC, nicméně se zřetelem k tomu, že dochází k současnému působení benzen/BaP plus dalších PAU, je třeba přistupovat k celkovému dopravnímu řešení zájmového území s opatrností. Nejde v tomto případě o navrhovaný záměr, který se v území prakticky neprojeví, ale urychlené systémové dopravní řešení.

ZÁPACH

Zcela nepravděpodobné se jeví obtěžování obyvatel zápachem z provozu restauračních zařízení. Přesto jej pro úplnost uvádíme. Působení pachových látek svou podstatou spadá do disciplíny zabývající se kvalitou ovzduší, svou podstatou však vybočuje z rámce jednoduše zjistitelných a objektivně měřitelných fyzikálně-chemických parametrů kvality ovzduší. Vnímání pachových látek je subjektivní pocit, který se spolupodílí na vytváření psychické pohody jednotlivce, samotné obtěžování pachem nelze považovat za škodlivé pro zdraví.

VLIVY ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Hodnocení zdravotních rizik

Toto hodnocení vychází z hodnot vypočítaných v rozptylové studii se všemi omezeními komentovanými v této studii.⁷

Vlivy hlukové zátěže

Během výstavby, zejména zemních prací, se mohou projevit některé *nepříznivé účinky hluku* na lidské zdraví, ty jsou definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, k deprivaci kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvyšují vnímavosti k ostatním nepříznivým vlivům prostředí. Zvukové prostředí má podstatný vliv na pocit duševní pohody. Na rozdíl od znečištěného prostředí (působící zejména na fyziologické procesy), hluk působí nejen ve fyziologické rovině (poškození sluchu), ale současně ovlivňuje i duševní procesy.

Za hluk se považuje každý zvuk, který působí rušivě při práci nebo odpočinku. Od 65 dB výše se začínají již nepříznivě projevovat účinky hluku zejména změnami vegetativních reakcí. Při trvalém pobytu v prostředí, kde hladiny akustického tlaku překračují 85 dB již vznikají trvalé poruchy sluchu a současně se ve větší míře projevují účinky na vegetativní systém a celou nervovou soustavu. Při nadměrné intenzitě (přes cca 90 dB) je nutno každý zvuk považovat za hluk.

Účinek hluku je možné všeobecně považovat za škodlivý, a to nejen ve vysokých hladinách tzv. absolutního hluku (přes 90 dB), ale i v jeho rušivých účincích při menších

intenzitách. Zasahuje rušivě do regulačních mechanismů jak v oblasti vyšší nervové činnosti, tak i ve vegetativním nervstvu. Tento účinek je zvláště škodlivý, neboť může ovlivňovat přímo funkci životně důležitých orgánů, zvláště systému kardiovaskulárního (hypertenze) a zažívacího (žaludeční vředy). Jedním z následků celkového účinku hluku je také působení na sluchový orgán, kde vznikají trvalé poruchy sluchu labyrintového typu.

Při 130 dB se obvykle účinky hluku mění na bolesti ve sluchovém orgánu. K protržení bubínku dochází při hladinách cca 160 dB.

Hlučnost (rušivost) hluku je psychologická míra nepříjemnosti a obtěžování hlukem. Vyjadřuje míru negativního emocionálního zabarvení, jež hluk vyvolává. Škodlivý účinek hluku je rovněž frekvenčně závislý, a to tak, že vysoké tóny mají mnohem větší účinek než tóny hluboké.

Lze konstatovat (viz hluková studie), že záměr způsobí zvýšenou hlukovou zátěž při stavbě, při provozu bude vliv záměru marginální. Na jedné straně se vytvoří ve Veletržní ulici uzavřený koridor se zvýšenými odrazy hluku (závisí na konečném architektonickém řešení stavby), na straně druhé odstíní provoz na ulici Strojnické od budov ve Veletržní.

Sociálně-ekonomické vlivy

K určitým pozitivům záměru patří sociálně ekonomický přínos pro skupinu obyvatel, kteří zde budou zaměstnáni, či pro ty obyvatele, kteří budou nějakým způsobem na činnost multifunkčního centra vázáni. Stavba přinese rozšíření soustředěných nákupních příležitostí v této městské části, kde jsou dosud chybějící.

Záměr zlepší nabídku kancelářských a obchodních prostor, vytvoří nová krytá parkovací místa. Negativní vlivy záměru lze očekávat spíše ve stadiu výstavby, při vlastním provozu nebude jeho vliv pozorovatelný. Z tohoto důvodu je nutno provádět veškerá technická a organizační opatření, která budou potlačovat negativní dopady stavby. Pozitivem bude odstranění odpadů a nepoužívaných artefaktů, které se v areálu vyskytují.

Na druhé straně se počítá s kompenzačními opatřeními – stavba dětského hřiště, které vytvoří dětem nabídku pro volný čas.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Podle imisních map pro rok 2002, zveřejněných v ročence ČHMÚ (obr.č. P1 – P3 přílohy rozptylové studie) se pohybují imisní koncentrace některých látek v hodnotách, uvedených v následující tabulce. Hodnoty uváděné v mapách, především krátkodobé koncentrace NO₂ a roční koncentrace benzenu, jsou podstatně vyšší než ukazují výsledky přímého měření na imisních stanicích – např. maximální naměřená koncentrace NO₂ v roce 2002 na nám. Republiky je na úrovni maximálně 75 % hodnoty prezentované pro lokalitu Holešovice.

tabulka 30 -odvozené Imisní koncentrace v lokalitě Veletržní-Strojnická v roce 2002 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Škodlivina		dle ATEM	limit
NO ₂	maximální hodinová koncentrace	200 – 300	200
	průměrná roční koncentrace	30 - 40	40
benzen	průměrná roční koncentrace	5 - 6	5

D.1.2.1. Při výstavbě

Hlavními znečišťujícími látkami vznikajícími při výstavbě, budou zejména tuhé částice (prašnost), uvolňované do ovzduší při terénních pracích a výfukové plyny

ze stavebních strojů. Použitím vhodné technologie a pracovních postupů bude jejich vliv výrazně potlačen.

Předpokládaná doba výstavby je 10 -12 měsíců. Zemní práce by měly probíhat 4 - 6 měsíců. Odkrytá plocha bude při nepříznivých okolnostech (sucho, větrno) představovat plošný zdroj sekundární prašnosti. Množství větrem šířených prachových částic závisí na měrné hmotnosti částic, jejich velikosti a na síle větru. Pro případ suché stavební plochy a zvýšené prašnosti by mělo být v podmínkách na provádění stavby stanoveno, že při stavebních pracích je nutno zajistit proti nadměrné prašnosti zkrápění.

Přírůstky imisních koncentrací v okolí příjezdových komunikací se projeví především krátkodobě, v nárůstu krátkodobých (hodinových, osmihodinových a denních koncentrací), nárůst ročních koncentrací bude ovlivněn nízkým využitím roční doby.

Odhadnuté přírůstky imisních koncentrací jednotlivých škodlivin na okraji vozovky:

PM ₁₀	denní koncentrace	0,04 µg/m ³
NO ₂	hodinová koncentrace	2,2 µg/m ³
CO	osmihodinová koncentrace	11,9 µg/m ³
benzen	roční koncentrace	0,0016 µg/m ³
benzo(a)pyren	roční koncentrace	0,0044 pg/m ³ .

D.1.2.2. Při provozu

IMISNÍ PŘÍRŮSTEK Z ODSÁVÁNÍ PODZEMNÍCH GARÁŽÍ

Koncentrace znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů připravovaného multifunkčního centra v Holešovicích budou výrazně pod hodnotami imisních limitů a neovlivní nadměrně blízké okolí ani nejbližší obytnou zástavbu. Toto konstatování platí především pro imise z odsávání podzemních garáží centra. Škodliviny z garáží v podzemí budou odsávány a odváděny nad střechy kancelářských částí centra. Emisní výška výdechů je 28 a 21 metrů. Rozptyl škodlivin z těchto zdrojů je prezentován na izoliniových mapách rozptylové studie.

Imisní koncentrace NO₂ jsou hluboko pod hodnotami imisních limitů. Maximálních hodnot dosahují západně od zdroje, ve vyvýšené části směrem k Letné. Příspěvek ke krátkodobým i průměrným ročním koncentracím je ve zlomcích µg/m³.

Osmihodinové koncentrace CO v jednotkách µg/m³ nejsou ani na úrovni 1 % imisních limitů a nepředstavují významný příspěvek k imisní situaci v lokalitě.

Imisní hodnoty frakce pevných látek PM₁₀ jsou velmi nízké, to je dáno již způsobem stanovení jejich emisí. Jedná se pouze o primární emise ze spalování pohonných hmot, které jsou charakteristické především pro motory spalující motorovou naftu, a jejich podíl v dopravě generované multifunkčním centrem je nízký. Roční imisní koncentrace ve zlomcích µg/m³ nepředstavují významný příspěvek ke stávající imisní situaci.

Obdobně i roční imisní koncentrace benzenu a benzo(a)pyrenu z odsávání podzemních garáží jsou na úrovni zlomků procent imisního limitu

IMISNÍ PŘÍSPĚVKY Z DOPRAVY PŘI PROVOZU

Lze konstatovat, že provoz objektu sice zatíží okolí emisemi z automobilové dopravy, nikoliv však takovou měrou, aby to pro území bylo neúnosné. Po otevření městského okruhu Špejchar – Pelc -Tyrolka dojde pak k výraznému snížení dopravního zatížení této lokality a k celkovému zlepšení imisní situace.

Přírůstek imisních koncentrací z dopravy generované centrem (tabulky T1 a T2 v příloze studie) jen zhruba odpovídá procentuálnímu nárůstu intenzity dopravy – je nižší než by tomuto nárůstu odpovídal. To je způsobeno tím, že dopravní proud generovaný centrem

má příznivější skladbu, nejsou v něm těžká nákladní vozidla a podíl osobních automobilů je vyšší než ve stávajícím dopravním proudu.

Po otevření městského okruhu Špejchar – Pelc -Tyrólka dojde ke snížení dopravní zátěže lokality, intenzity dopravy poklesnou a odpovídajícím způsobem poklesnou i emise a tím i imise z automobilové dopravy. Emise z generované dopravy se sníží jen tím, jak se zvýší kvalita vozového parku a složení dopravního proudu (větší podíl kvalitnějších vozidel vyhovujících normám EURO 3 a EURO 4). V důsledku to znamená, že podíl imisí z generované dopravy na celkovém imisním zatížení lokality se zvýší, celková imisní situace v lokalitě se však v důsledku odvedení části dopravy městským okruhem výrazně zlepší.

Absolutní hodnoty imisních koncentrací, prezentované v tabulkách T1 a T2 v příloze studie jsou poněkud nižší než jsou skutečné imisní koncentrace, model SYMOS není zcela vhodný k výpočtu rozptylu škodlivin z dopravy pod úrovní střech města. Přesto prezentované výsledky dávají dobrý obraz o podílu dopravy generované multifunkčním centrem na celkové imisní zátěži lokality a o tendencích při očekávaných změnách v dopravní zátěži.

tabulka 31 - Imisní koncentrace v okolí komunikací - rok 2006

ulice, úsek	PM ₁₀		NO ₂		CO	benzen	b(a)p
	roční	24hod	roční	max	8hod	roční	roční
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	pg/m ³
doprava bez dopravy generované multifunkčním centrem							
1	0,477	2,322	1,001	15,261	425,954	1,607	1,520
2	0,477	2,322	1,001	15,261	425,954	1,607	1,520
3	0,425	2,073	0,898	13,668	384,380	1,452	1,372
4	1,398	6,803	2,606	39,689	875,102	3,201	3,079
5	1,520	7,388	2,829	43,111	968,466	3,549	3,415
6	1,520	7,388	2,829	43,111	968,466	3,549	3,415
7	1,276	6,209	2,576	39,236	1049,428	3,932	3,741
8	1,692	8,220	3,455	52,626	1429,258	5,370	5,100
9	0,639	3,111	1,116	17,019	357,520	1,288	1,257
10	0,543	2,639	1,032	15,726	389,174	1,441	1,382
doprava generovaná multifunkčním centrem							
1	0,066	0,322	0,150	2,280	65,495	0,249	0,233
2	0,031	0,153	0,071	1,069	30,435	0,115	0,108
3	0,000	0,005	0,005	0,082	6,204	0,026	0,024
4	0,033	0,160	0,080	1,222	40,298	0,155	0,146
5	0,042	0,204	0,008	1,246	24,090	0,087	0,082
6	0,038	0,179	0,068	1,048	18,365	0,066	0,063
7	0,033	0,160	0,080	1,222	40,502	0,155	0,146
8	0,033	0,165	0,085	1,302	46,706	0,181	0,169
9	0,000	0,005	0,012	0,162	12,753	0,052	0,047
10	0,054	0,261	0,106	1,605	32,754	0,120	0,113
celková doprava včetně dopravy generované multifunkčním centrem							
1	0,543	2,644	1,152	17,540	491,448	1,857	1,753
2	0,508	2,475	1,072	16,330	456,389	1,723	1,629
3	0,425	2,077	0,902	13,750	390,584	1,478	1,396
4	1,431	6,963	2,686	40,911	915,400	3,356	3,224

5	1,563	7,593	2,838	44,356	992,555	3,635	3,497
6	1,558	7,567	2,898	44,159	986,831	3,614	3,478
7	1,309	6,369	2,656	40,458	1089,930	4,087	3,887
8	1,725	8,385	3,539	53,928	1475,965	5,551	5,269
9	0,639	3,116	1,128	17,181	370,273	1,340	1,304
10	0,597	2,900	1,137	17,331	421,928	1,560	1,495

tabulka 32 - imisní koncentrace v okolí komunikací - rok 2010

ulice, úsek	PM ₁₀		NO ₂		CO	benzen	b(a)p
	roční	24hod	roční	max	8hod	roční	roční
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	pg/m ³
doprava bez dopravy generované multifunkčním centrem							
1	0,230	1,114	0,651	9,922	309,897	0,982	1,163
2	0,230	1,114	0,651	9,922	309,897	0,982	1,163
3	0,124	0,608	0,359	5,478	172,443	0,547	0,648
4	0,404	1,964	1,067	16,239	483,038	1,523	1,812
5	0,310	1,507	0,820	12,481	368,870	1,163	1,384
6	0,310	1,507	0,820	12,481	507,339	1,163	1,384
7	0,428	2,082	1,128	17,192	676,991	1,598	1,904
8	0,552	2,682	1,483	22,590	133,386	2,136	2,541
9	0,158	0,762	0,343	5,236	10,956	0,413	0,500
10	0,012	0,059	0,028	0,442	0,268	0,033	0,040
doprava generovaná multifunkčním centrem							
1	0,050	0,245	0,136	2,058	51,014	0,160	0,188
2	0,024	0,115	0,064	0,966	23,709	0,075	0,087
3	0,000	0,005	0,005	0,082	4,815	0,017	0,019
4	0,026	0,122	0,073	1,105	31,366	0,099	0,118
5	0,033	0,155	0,073	1,105	18,817	0,057	0,068
6	0,028	0,134	0,061	0,930	14,354	0,042	0,052
7	0,026	0,122	0,073	1,116	31,527	0,099	0,118
8	0,026	0,122	0,077	1,187	36,343	0,115	0,136
9	0,000	0,005	0,010	0,151	9,898	0,033	0,037
10	0,040	0,198	0,094	1,443	25,571	0,077	0,091
celková doprava včetně dopravy generované multifunkčním centrem							
1	0,280	1,358	0,787	11,980	360,910	1,142	1,351
2	0,254	1,229	0,715	10,887	333,606	1,058	1,250
3	0,124	0,613	0,364	5,560	177,258	0,564	0,667
4	0,430	2,087	1,140	17,344	514,403	1,621	1,930
5	0,343	1,662	0,893	13,586	387,687	1,220	1,452
6	0,339	1,640	0,881	13,411	521,693	1,206	1,436
7	0,453	2,204	1,201	18,309	708,518	1,697	2,022
8	0,578	2,804	1,560	23,777	169,729	2,251	2,677

9	0,158	0,766	0,353	5,386	20,854	0,446	0,538
10	0,052	0,256	0,122	1,885	25,838	0,110	0,131

Na základě výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že provoz připravovaného multifunkčního centra zatíží okolí emisemi z automobilové dopravy, ale vyvolaný imisní příspěvek výrazně nezvýší stávající imisní zátěž území. Po otevření městského okruhu Špejchar – Pelc - Tyrolka pak dojde k výraznému snížení dopravního zatížení této lokality a k celkovému zlepšení imisní situace.

D.1.3. Vlivy na další fyzikální a biologické faktory

OSVĚTLENÍ

Mezi tyto vlivy, které mohou být stavbou vyvolány, zde zařazujeme ztráty osvětlení a oslunění některých místností bytů v ulici Veletržní. K tomu byla zpracována Studie denního osvětlení a oslunění, která je součástí příloh Oznámení (příloha H IX). V ní jsou zpracovány aspekty denního osvětlení a oslunění pro dotčené budovy v porovnání současného stavu a stavu, který nastane po postavení objektu. Podmínky osvětlení a oslunění a případné negativní změny jsou komentovány ve vztahu k příslušným technickým normám a legislativním opatřením.

Na základě provedených výpočtů studie je možno říci, že většina předmětných místností nebude předpokládanou výstavbou z hlediska denního osvětlení ovlivněna tak, aby docházelo k rozporu s příslušnými ustanoveními normy č. 7305080 .Byl porovnáván "normový" stav zástavby řadové (koncové) proluky a stav nově projektovaný, tj.výchozí výpočtový stav umožněný normou z hlediska charakteru zástavby dotčené plochy území,což je podmínkou pro tento závěr.

V některých případech bude docházet k tomu,že stávající úroveň denního osvětlení, nedosahující alespoň minimálních hodnot činitele denní osvětlenosti, při hodnocení v základních kontrolních bodech, požadovaných pro obytné místnosti a trvalý pobyt lidí ve vnitřním prostoru, vypočtená při hypotetické zástavbě v proluce, bude stínícím vlivem nové budovy dále snížena.Týká se především budov podél Veletržní ulice v úseku horní, zvýšené části projektované budovy, konkrétně objektů a místností v podlažích domů č.p. 1636 – 9 a 1661.(Podrobnosti jsou ve studii.). Tyto negativní vlivy je možné eliminovat výměna stávajících oken za okna o min. potřebném rozměru dle konkrétních parametrů jednotlivých místností nebo požádat v souladu s novelou Vyhlášky č.26 požádat stavební úřad o udělení výjimky.

OSLUNĚNÍ

Byl prověřen pouze bytový dům č.p.1550, kde je předpoklad zastínění novou výstavbou.Dosažené hodnoty podle jednotlivých, dříve uvedených variant jsou uvedeny v textu a v přílohové části studie. Je konstatováno, že dotčené místnosti by zastíněním stavbou byly ve srovnání se stávajícím stavem a normativními požadavky již neosluněné.

D.1.4. Vliv na hlukovou situaci

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku jsou stanoveny nařízením vlády č. 502/2000 Sb. ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb. [4, 5] které nabývá účinnosti dnem 1. 4. 2004.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku) se podle nařízení vlády stanoví součtem základní hladiny hluku LAeq,T = 50 dB(A) a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo. Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk výrazné

tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. elektroakusticky zesilovaná řeč, přičítá se další korekce -5 dB.

Korekce, uvedené v příloze č. 6 citovaného nařízení vlády, jsou následující:

Způsob využití území	Korekce dB			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory staveb nemocnic a staveb lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor nemocnic a lázní	0	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

Poznámka – korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se použije další korekce -10 dB s výjimkou hluku ze železniční dráhy, kde se použije korekce -5 dB.

1) Použije se pro hluk z provozoven (např. továrny, výroby, dílny, prádelny, stravovací a kulturní zařízení) a z jiných stacionárních zdrojů (např. vzduchotechnické systémy, kompresory, chladicí agregáty). Použije se i pro hluk působený vozidly, která se pohybují na neveřejných komunikacích (pozemní doprava a přeprava v areálech závodů, stavenišť apod.). Dále pro hluk stavebních strojů pohybujících se v místě svého nasazení.

2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích.

3) Použije se pro hluk v okolí hlavních pozemních komunikacích, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah.

4) Použije se pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací a z drážní přepravy.

Základní nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku pro okolí multifunkčního centra jsou 50 dB(A) v denní době, 40 dB(A) v noční době.

Pro hluk z automobilové dopravy po veřejných komunikacích v okolí hlavních pozemních komunikací (dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy) se použije korekce +10 dB.

Tyto korekce nelze použít pro hluk z dopravy na staveništi.

Nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti se stanoví ze vztahu:

$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \log [(126 + t_1) / t_1]$, kde t_1 je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00 – 21:00 hod.

$L_{Aeq,T}$ je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovená podle § 12 odst. 2.

D.1.4.1. Při výstavbě

Významnější krátkodobé vlivy na hlukovou situaci lze očekávat převážně ve fázi výstavby – při zemních pracích, kácení stromů, dopravě materiálu a vlastní stavbě. Významný podíl bude mít především doprava výkopku zeminy a později dovoz betonových směsí na staveniště. Tento vliv je časově omezen (celkem na 10 – 12 měsíců), ale musí se s ním počítat. Hluk může být silně ovlivněn organizací práce a péčí vedení stavby o potlačování hluku. Všechny parametry – množství, umístění, typ a stav používaných stavebních strojů a druhu práce, nezůstávají konstantní, ale mohou se zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby.

Nárůst dopravní intenzity při stavebních pracích cca o průjezd cca 400 TNA (10 hodin, 40 průjezdů za hodinu) vyvolá zvýšení hluku v okolí využívaných komunikací. Ve části Strojnické ulice, kterou bude stavební doprava vedena, dojde ke zvýšení hladiny akustického tlaku v denní době **cca o 1,1 dB** (ve vzdálenosti 10 m od osy komunikace z 62,0 na 63,1 dB). Situace v ostatních částech přepravní trasy bude obdobná, nárůst hluku bude záviset na výši současné dopravní intenzity (např. v ulici U výstaviště s výrazně vyšší stávající dopravní intenzitou stoupne hladina akustického tlaku **o 0,8 dB** z 64,4 na 65,2 dB).

D.1.4.2. Při provozu

Jak již bylo uvedeno hodnocení hlukové zátěže bylo pro posuzovanou lokalitu provedeno pro dva časové okamžiky – rok 2006 po otevření multifunkčního centra a rok 2010 pro dokončení stavby MO Špejchar – Pelc Tyrolka, který odvede část dopravy ze sledovaného území a bude mít za důsledek značné snížení intenzit dopravy ve sledované dopravní síti.

SITUACE V ROCE 2006 (zahájení provozu)

Nárůst hlukové zátěže vyvolaný nárůstem dopravy generované provozem multifunkčního centra bude minimální. Ve Veletržní ulici se u fasády obytných domů zvýší hladina akustického tlaku v denní době o 0,2 – 0,3 dB, v ulici Dukelských hrdinů o 0,3 – 0,4 dB.

Výraznější nárůst hluku se projeví ve Veletržní ulici u domů, ležících proti novému multifunkčnímu centru, na tomto nárůstu se bude podílet především odraz zvukových vln od objektu centra. U těchto domů lze očekávat nárůst hlukové zátěže v denní době až o 0,9 dB.

Hluk před fasádou Parkhotelu dokonce poklesne, objekt multifunkčního centra zčásti zastíní automobilovou dopravu v části Veletržní a Strojnické ulice. Pouze před fasádou orientovanou do ulice Dukelských hrdinů vzrostou hladiny akustického tlaku o 0,2 – 0,3 dB.

Kromě nárůstu automobilové dopravy přibude v lokalitě hluk ze vzduchotechnických zařízení na objektu multifunkčního centra. Hluk z těchto zařízení ovlivní především objekt Parkhotelu. Zástavbu ve Veletržní ulici zčásti odstíní vyšší kancelářské budovy.

Hluk z technických zařízení na objektu nikde v posuzovaných místech nepřekročí s dostatečnou rezervou limitní hodnotu 50 dB. Provoz multifunkčního centra bude pouze v denní době. V noční době nebude v provozu odsávání garáží ani klimatizační jednotky. V provozu však mohou být některá chladicí zařízení. Pokud budou v provozu oba venkovní vzduchové chladiče, pak hluk z technických zařízení dosáhne v nejexponovanějších místech u Parkhotelu hodnot 35,4 dB, tedy s dostatečnou rezervou pod limitní hodnotou pro noční dobu 40 dB.

SITUACE V ROCE 2010

Očekávaný pokles intenzit dopravy ve sledovaném území po zprovoznění městského okruhu je výrazný, 7 - 50 %. Vyjímecně až víc než 90 %. Tento pokles bude mít i přímou souvislost se snížením hlukové úrovně v okolí objektu. Nárůst dopravy v jediném úseku, v krátké spojnici ulice U Studánky nebude mít na dopravní hluk v lokalitě podstatný vliv.

Mapy hlukových pásem v dotčené lokalitě jsou součástí příloh Hlukové studie.

Ze závěrů hlukové studie vyplývá:

V důsledku zprovoznění multifunkčního objektu (centra) dojde v blízké obytné zástavbě k nárůstu hluku a to jak v důsledku nárůstu automobilové dopravy, tak i působením nových stacionárních zdrojů na budově centra.

Nárůst dopravy po zprovoznění centra zvýší hluk v okolí příjezdových komunikací až o 0,9 dB, tato hodnota leží v pásmu nejistoty použité výpočetní metody.

Po zprovoznění městského okruhu Špejchar – Pelc - Tyrolka dojde k výraznému snížení dopravních intenzit v lokalitě a k tomu odpovídajícímu výraznému snížení hlukové zátěže (až o 6 dB).

V současné době je v obytné zástavbě v lokalitě překračována hodnota nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A pro hluk ze staré zátěže 70 dB (podle novelizace nařízení vlády o ochraně zdraví před nadměrným hlukem a vibracemi). Po zprovoznění multifunkčního centra nikde, kde tato hodnota není překračována nedojde vinou zvýšení dopravy o dopravu generovanou centrem k jejímu překročení.

Po zprovoznění městského okruhu poklesnou hladiny hluku v lokalitě pod limitní hodnotu 70 dB (s výjimkou části Veletržní ulice kde ani pokles o 3 dB nepovede ke snížení hluku pod tuto hodnotu).

Lze však reálně očekávat, že skutečný pokles bude výraznější. Program HLUK+ totiž vychází i ve výpočtech pro pozdější období z akustických parametrů vozidel, stanovených pro rok 2005. Nelze již očekávat, že pokles hlučnosti vozidel bude tak razantní jako v uplynulých letech, ale přesto při zvyšující se kvalitě vozidel a zlepšující se skladbě vozového parku dojde v dalších letech ve srovnání s rokem 2005 k celkovému snížení hlučnosti vozového parku.

Hluk z provozovaných technických zařízení na objektu multifunkčního centra nepřekročí limitní hodnoty, to je 50 dB ve dne a 40 dB v noci. Návrh vzduchotechniky a tepelné a chladicí techniky vychází z podkladů, které byly k dispozici v únoru 2004. Specifikace jednotlivých zařízení bude provedena v dalších stupních projektové dokumentace. Doporučuji proto v další fázi projektové přípravy, kdy budou známy typy instalovaných zařízení a jejich přesné rozmístění na objektu, provést nový výpočet zatížení obytných lokalit hlukem z technických zdrojů a v případě překročení příslušných hlukových limitů navrhnout dodatečná protihluková opatření ke snížení hluku z těchto zařízení (instalace tlumičů, orientace výduchů vůči zástavbě, protihlukové zástěny ap.) tak, aby nebyly limitní hodnotu nikde v okolní obytné zástavbě překračovány.

D.1.5. Vlivy na povrchové a podzemní vody

D.1.5.1. Při výstavbě

Stavba nebude mít vliv na povrchové toky. V důsledku hloubení stavební jámy a odstranění stávajících objektů a zpevněných ploch se ovšem dočasně změní odtok srážkových vod z dotčených ploch a to právě do jámy.

U podzemních vod lze očekávat při výkopových pracích přítoky do stavební jámy z báze terasových uloženin i kontaktů břidlic s křemenci. Vliv na úroveň hladiny podzemní vody bude minimální, protože se jedná o zastavěné území s výrazně sníženou možností infiltrace dešťových srážek.

D.1.5.2. Při provozu

Není předpokládán vliv na odtokové poměry v místě ani nedojde k ohrožení povrchového toku či nádrže.

Splaškové vody budou splňovat limity kanalizačního řádu, budou odváděny na městskou ČOV.

D.I.6. Vlivy na půdu

D.I.6.1. Při výstavbě

Plochy pro stavbu nejsou součástí zemědělského půdního fondu (pro výstavbu se použije již plocha zastavěná), nedojde k záboru nové půdy a tak k zásahu do půdního fondu a změně v charakteru využívání této části území. Při přípravě staveniště se nezvýší ani riziko eroze půdy v okolí ani stabilita svahu.

V západní části lokality (p.č. 2236/2 – zelený trojúhelník) byla čerpací stanice pohonných hmot, kde v minulosti došlo k havárii podzemní nádrže. Proto byly v rámci provedeného průzkumu (1991) kontrolně odebrány vzorky zemin na stanovení ropných látek, které tuto kontaminaci potvrdily. Přirozeným odbouráváním v horninovém prostředí od doby průzkumu pravděpodobně došlo k výraznému poklesu obsahu ropných látek. Přesto je by v rámci inženýrsko-geologické průzkumu staveniště v kontaktu s kontaminovaným prostorem bude nutné, před odvezením povrchové vrstvy zemin, provést kontrolní analýzy na obsah ropných látek.

Riziko rozsáhlejší kontaminace půd ze stavebních prací je velmi nepravděpodobné. určité riziko vznikne pouze při odstraňování půdního pokryvu ze současných volných ploch s vegetací a to pouze při vzniku havarijní situace.

D.I.6.2. Při provozu

Doprava související s provozem centra bude probíhat na zpevněných izolovaných plochách, vyspárovaných do kanalizace. Takže by ani v případě havarijních stavů nemělo dojít ke kontaminaci půdy.

D.I.7. Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje

D.I.7.1. Při výstavbě

Riziko kontaminace horninového prostředí vzniká pouze z dopravy (úkypy ropných látek) a z manipulace s provozními oleji a toto riziko je velmi nízké. Doprava a veškeré manipulace budou probíhat na zpevněných, izolovaných plochách.

- kvartérní pokryv (navážky a písky, ale i eluviální zeminy) dosahují do hloubky 5 m, v dolní části až 10 m bude nutné ve stěně stavební jámy staticky zabezpečit.
- nepříznivý sklon vrstev může způsobovat vyjíždění jednotlivých lavic křemenců do stavební jámy
- zvýšené přítoky podzemní vody lze očekávat v souvislosti s výskytem křemenců
- agresivita vody zvýšeným obsahem sulfátů ale i chloridů si vyžádá ochranu základové konstrukce.

D.I.7.2. Při provozu

Stavba nebude mít vliv na změnu geologických poměrů oblasti.

D.I.8. Vlivy na faunu, flóru a na ekosystémy

D.I.8.1. Při výstavbě

Plocha budoucího objektu nezasahuje do žádného území, legislativně chráněného nebo vymezeného jako území zvláště chráněné (podle zákona č. 114/1992 Sb.), ani nedochází k žádnému kontaktu s vymezenými prvky vymezenými prvky ÚSES.

FLÓRA

V husté zástavbě města má velký význam každá vegetace a je tedy nezbytné ji pokud možno buď zachovat či s budoucí výstavbou objektu nahradit, jak to konečně ukládají i podmínky územního plánu města pro novou zástavbu. V současném areálu bývalého obvodního úřadu bude, jak je uvedeno v dendrologické zprávě (Inventarizace zeleně), stavbou postižena dosavadní parková výsadba i náletové dřeviny. Rozmístění stromů a keřů vzhledem k půdorysu budoucí stavby neumožňuje zachovat hodnotné dřeviny. (Nejcennější jilm je situován uprostřed dvora). Snad pouze u objektu transformovny u Strojnické ulice bude možné, jak je i dále doporučeno, zachovat skupinu asi 6 stromů. Skupina kultivarů okrasných dřevin v „předzahrádce“ stávajícího objektu – tisy, smrky pichlavé, cypřišky, vavřínovc lékařský a další jsou ještě poměrně mladé a schopné přesazení, proto je tento krok dále doporučen v rámci přípravy staveniště. Dále v kompenzačních opatřeních je doporučeno investorovi nabídnout úřadu dotčené městské části provedení revitalizace některé určené parkové plochy v okolí.

FAUNA

Jak je uvedeno v kapitole C, charakter umístění lokality městské zástavby s intenzivní souběžnou dopravou po obou stranách a velkým pohybem lidí není vhodným místem pro usídlení většiny živočišných druhů. Výstavbou a s ní spojeným odstraněním dosavadní vegetace, především stromů a keřů, by nemělo dojít ke citelné ztrátě úkrytů, rozmnožovišť a hnízdišť živočichů. Samozřejmě stromy a keře zřejmě poskytovaly dočasný úkryt ptákům, ti jsou schopni nalézt podobné podmínky na dřevinách areálu sousedního hřbitova a dále v blízké Stromovce.

D.I.8.2. *Při provozu*

Provoz multifunkčního objektu nebude mít žádný vliv na floru, faunu ani územní systém ekologické stability .

D.I.9. **Vlivy na krajinu**

D.I.9.1. *Při výstavbě*

Stavba je umisťována do urbanizované krajiny - městské zástavby. Nedojde ke změně charakteru krajiny, respektive charakter zástavby v dotčené městské čtvrti. Při provozu. Urbanistické pojetí bylo zakomponováno do územního plánu, který určuje možné typy výstavby pro jednotlivé lokality – funkční plochy.

D.I.10. **Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

D.I.10.1. *Při výstavbě*

Umístěním a stavbou multifunkčního objektu nedojde ke ztrátě kulturních památek. Velmi nepravděpodobné jsou nové archeologických nálezy, protože celý pozemek projektované stavby je zastavěn a do podloží s antropogenními vrstvami bylo zasaženo při budování základů pod stávajícími objekty. Přesto, pro případ náhodného nálezů v malých, stavbami neporušených plochách bude nezbytné, postupovat podle podmínek, které případným povolením stavby určí odbor památkové péče.

Pokud jde o ztráty hmotného majetku, týkají se likvidace dosavadních objektů bývalého obvodního úřadu. Tyto objekty jsou již velmi opotřebované, zděné téměř v havarijním stavu. Tedy vyčíslitelná ztráta hmotného majetku bude minimální.

D.II. **ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI**

Rozsah vlivů stavby multifunkčního objektu nelze jednoznačně určit. Lze vyjít z dosahu popsaných vlivů především na dopravní frekvenci, ovzduší a hlukovou situaci – jako hlavních faktorů, ovlivňujících i obyvatelstvo a to jak psychickými rušivými vlivy, tak zejména

vlivy na zdraví. Vyčíslení těchto účinků – rizik jako přímého příspěvku z dopravy k a z objektu by bylo spekulativní. Podobně potenciálně zasažená skupina obyvatel je nejasná, protože většina lidí pouze projíždí dotčeným územím, tedy trvalý vliv ze situace v lokalitě nelze stanovit. Určitěji formulovanou skupinou jsou obyvatelé domů v přilehlých ulicích, ale ani zde není jednoduché kvantifikovat míru rizika.

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Projektovaný investiční záměr se nedotýká území jiného státu.

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPAD KOMPENZAČI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

D.IV.1. Voda

D.IV.1.1. Fáze výstavby

Bude-li to možné, používat snadněji odbouratelné ekvivalentní bioprodukty, místo látek (paliv a maziv) ropného původu.

D.IV.1.2. Fáze provozu

Instalované odlučovače tuků a olejů musí zaručit snížení obsahu tuku ve splaškových vodách pod hodnotu 100 mg/l. Je nutné dodržovat provozní řád dodaných LAPOLů a zajistit pravidelnou likvidaci zachyceného tuku a nepolárních extrahovatelných látek (NEL) firmou pro tuto činnost určenou. Na LAPOLy musí být provedeno a odsouhlaseno vodoprávní řízení.

Do kanalizace nesmí být vypouštěny následující látky:

- ohrožující zdraví a bezpečnost
- narušující materiál stokové sítě a ČOV
- způsobující závady v průtoku kanalizací nebo ohrožující činnost ČOV
- látky hořlavé, výbušné, nebo takové, které smíšením se vzduchem nebo vodou tvoří výbušné, hořlavé, otravné nebo dusivé směsi
- které smíšením s jinými látkami, které se mohou v kanalizaci vyskytnout, vyvíjejí jedovaté látky
- žiraviny, jedy a látky nadměrně zapáchající

Odpadní vody vypouštěné do kanalizace musí splňovat kriteria maximálního přípustného znečištění.

D.IV.2. Ovzduší

D.IV.2.1. Fáze výstavby

V případě velké prašnosti stanoviště je vhodné skrápět jeho povrch vodou. Sypký materiál dopravovaný automobily na a ze stavby patřičně zakrýt a zajistit, aby nemohlo docházet k jejich úletům.

Je nezbytné vypracovat systém dopravních tras vytěžené zeminy – maximálně minimalizovat délku cest, pro omezení prašnosti i hlučnosti. V případě nevyužitelnosti výkopku

na protipovodňová opatření vltavského břehu využít levné a efektivní lodní dopravy z přístavu Holešovice a následně určené deponie.

D.IV.2.2. Fáze provozu

Dodržovat režim dopravní obsluhy.

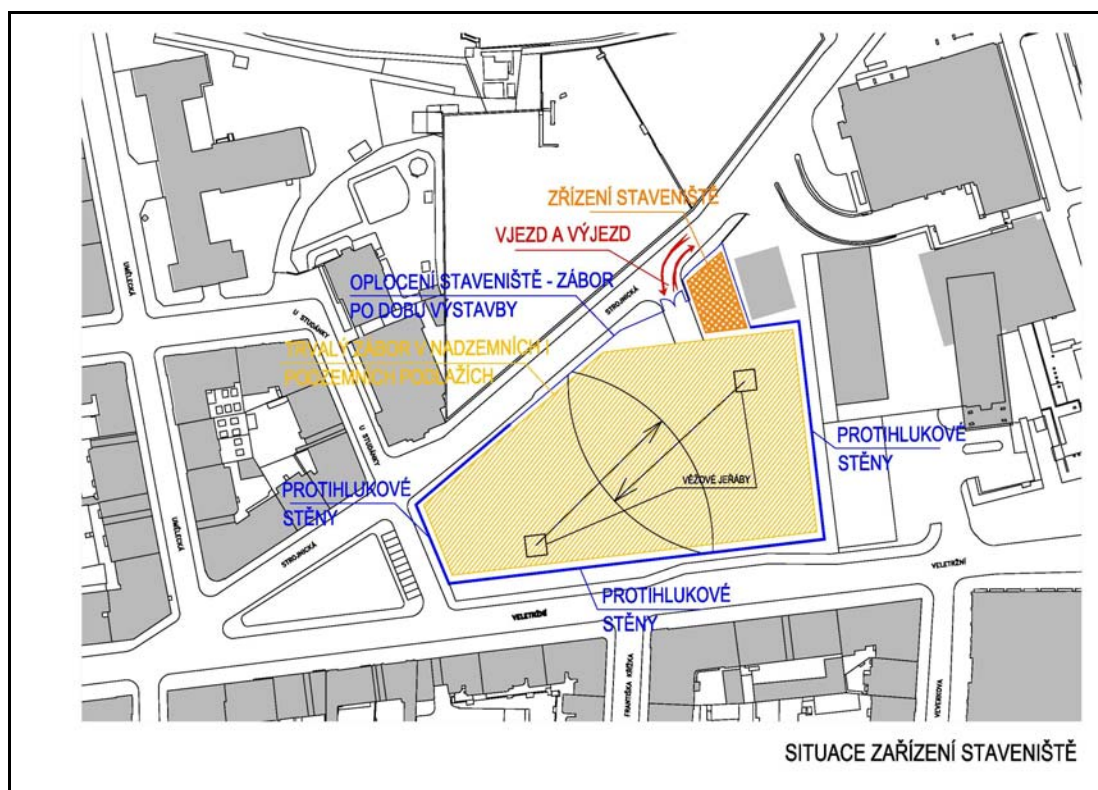
D.IV.3. Doprava, hluk a vibrace

D.IV.3.1. Fáze výstavby

Nejdůležitější v prevenci poškození zdraví hlukem je technická prevence – pružné uložení strojů tlumící vibrace, kryty apod. Stavitel je povinen používat pracovní mechanismy a stroje v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje stanovené hodnoty technického osvědčení.

Na straně k obytným domům, především ve Veletržní ulici a směrem k Parkhotelu zřídit po dobu stavby protihlukové stěny

Využít systému co nejkratších dopravních tras, případně lodní dopravy pro omezení negativních dopadů z transportu materiálů a hmot.



obrázek 15-organizace staveniště a umístění protihlukových stěn



obrázek 16 – příklad s stavenišťe protihlukovými stěnami v obytné zástavbě

D.IV.3.2. Fáze provozu

D.IV.3.2.1. Protihluková opatření zařízení vzduchotechniky:

Ze strany VZT musí být provedena opatření, bránící šíření hluku do větraných místností i do venkovního prostoru.

- ⇒ Potrubní rozvody budou od větracích jednotek a ventilátorů odděleny pružnými vložkami.
- ⇒ Jednotky budou uloženy na plovoucích základech, ventilátory i potrubí na závěsích budou podloženy gumou, potrubí bude zavěšováno na standardní pružné závěsy
- ⇒ Do potrubních rozvodů budou před i za ventilátory vřazeny tlumiče hluku k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venkovního prostoru.

Uvedená opatření, společně s opatřeními ze strany stavby, zajistí dodržení hygienických limitů pro hlučnost ve větraných místnostech i ve venkovním prostoru.

D.IV.4. Půda

D.IV.4.1. Fáze výstavby

Vybrat vhodné místo pro dočasné uložení půdy z stávajících vegetačních ploch, která bude zpětně využita v místě stavby areálu pro úpravu vegetačních ploch.

Veškeré manipulace s ropnými látkami provádět pouze na zpevněných, izolovaných plochách.

D.IV.4.2. Fáze provozu

Nejsou navrhována žádná opatření.

D.IV.5. Odpady

D.IV.5.1. Fáze výstavby

Nabídnou vytěžen odtěženou zeminu a podložní horninu z výkopových prací přednostně na terénní úpravy (silniční nebo železniční násypy), nejlépe pro plánovanou výstavbu protipovodňových ochranných valů břehů Vltavy v úseku Rohanský ostrov – Libeňský most.

Beton a cihly díly z demolice zděných objektů a základů staveb stávajících objektů využít jako zásypový materiál.

Vytřídit odpady nebezpečné a odpady zpětně využitelné a předat je firmě oprávněné k nakládání s odpady. Upotřebené odpadní oleje předat k recyklaci oprávněné osobě.

D.IV.5.2. Fáze provozu

Podle možností předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. V případě vzniku odpadu je povinnost odpad přednostně využít než odstranit.

Shromažďovat odpad pokud možno odděleně podle jednotlivých druhů. Směsný komunální odpad (v případě jeho uložení na skládku) upravit – vytřídit nebezpečné složky a komodity určené ke zpětnému odběru a využitelných složek.

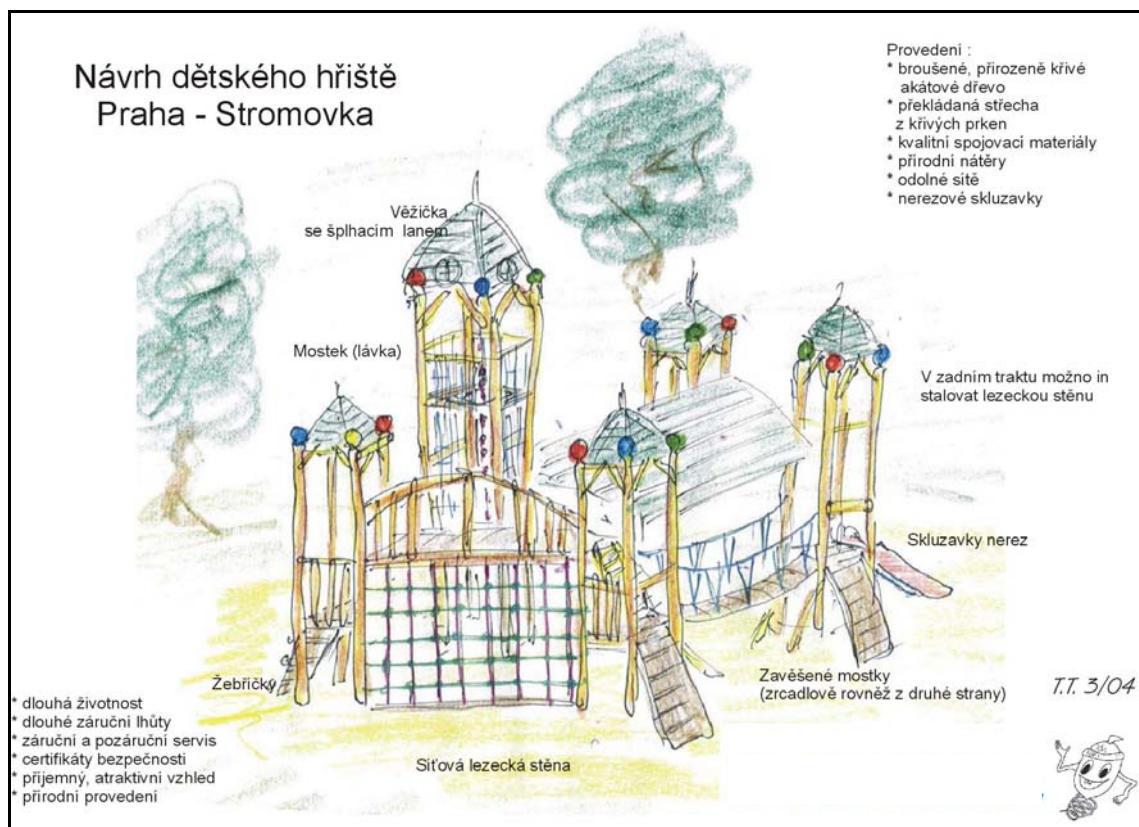
Odpady podléhající biodegradačním procesům z provozu (potraviny z restaurací a kaváren) dočasně skladovat v chladných prostorech. Odpady z potravin (zbytky potravin, potraviny s prošlou lhůtou) bude vhodné poskytnout v zemědělství pro krmné účely či ke zkompostování.

D.IV.6. Ostatní

D.IV.6.1. Flóra

V „předzahrádce“ stávajícího objektu bývalého obvodního úřadu je řada kultivarů okrasných dřevin – tisy, smrky pichlavé, cypřišky, vavřínovec lékařský atd. Tyto dřeviny jsou mladé a kvalitní, je proto doporučeno jejich přesazení na náhradní lokalitu.

V rámci kompenzačních opatření za likvidaci vegetace v současném areálu navrhuje investor financování revitalizace vybrané zanedbané plochy zeleně a/nebo vybudování ekologického dětského hřiště.



obrázek 17 – příklad kompenzačního opatření – zřízení dětského hřiště v parku

D.IV.6.2. Archeologie

Z důvodu ochrany a zabezpečení případných archeologických nálezů je nutné zajistit při výkopových pracích archeologický dohled (dle aktuálního znění zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči).

D.IV.6.3. Protipožární opatření

Pro prevenci a snížení rizika musí být vypracovány havarijní a požární řády, které jsou nezbytnou součástí podkladů pro stavební řízení.

Protipožární opatření vzduchotechniky – v prostupu potrubí požárním předělem budou osazeny klapky s tepelným spouštěním, další výbava klapek bude určena v dalších stupních projektové přípravy.

Chráněné únikové cesty budou větrány přetlakově samostatnými zařízeními.

D.IV.6.4. Protiradonová opatření

Pokud bude potvrzeno zařazení lokality do kategorie středního radonového rizika, je nutné při stavbě počítat s realizací speciálních stavebních opatření, zabraňujících pronikání radonu z podloží do objektu tak, aby stavba odpovídala příslušným ustanovením zákona č. 184/1997 Sb. a Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb.

D.IV.6.5. Opatření ke ztrátě osvětlení

V další fázi projektové přípravy připravit opatření k minimalizaci negativní vlivů stavby na dotčené obytné místnosti domů ve Veletržní ulici.

D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Stav projektové přípravy, určení zhotovitele stavby, druh a počty stavebních a přepravních mechanismů, harmonogram stavebních prací jsou hlavními nejistotami, které omezovaly přesnější vyhodnocení některých vlivů na životní prostředí ve fázi výstavby – především v oblasti ovzduší a hluku. K tomu lze přičíst dosud nerozhodnuté nakládání s horninou, vytěženou při přípravě stavební jámy a to zejména ve vztahu k přepravním nárokům a trasám.

Podobně i frekvence dopravy, respektive její navýšení v důsledku dopravní obsluhy multifunkčního objektu, byly hodnoceny na podkladě současné intenzity dopravy v nejbližším okolí a předpokladech jejích hodnot v letech 2006 (uvedení stavby do provozu) a 2010 (realizace MO). Současně se vycházelo z teoretického předpokladu, že přepravní zvyklosti obyvatel ve městě se zásadně nezmění ve prospěch hromadné dopravy, případně nebudou přijata dopravní regulační opatření ke snížení hustoty individuální automobilové dopravy v centrálních částech města.

Protože i hluková a rozptylová studie vycházely z výše uvedených podkladů, je zřejmé, že jsou zatíženy stejnou chybou, jako předpoklady intenzity dopravy v uvedených letech. U těchto modelových studií přistupuje i fakt, že počítají (ani jinak nemohou) s technicky shodnými typy automobilů, jaké jsou provozovány nyní. Tytéž nejistoty můžeme uvést pro hodnocení zdravotních rizik, protože vycházejí modelovaných imisních situací.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ZÁMĚRU

E.I. NAVRHOVANÁ VARIANTA

Navrhovaný záměr je hodnocen z hlediska lokalizace a rozsahu v jedné variantě, vyplývající z umístění investičního záměru do smíšené zóny obchodu a služeb. Tedy charakter umísťované stavby není v rozporu s Územním plánem sídelního útvaru hl. m. Prahy (schváleného usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9. 9. 1999), který byl (i z hlediska ekologické únosnosti území) podroben důkladnému posouzení ze strany státní správy.

Parametry prezentované varianty záměru údaje o vstupech/výstupech plánovaného záměru, resp. údajů o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí jsou specifikovány v části B, resp. D tohoto Oznámení.

E.II. NULOVÁ VARIANTA

Nulová varianta je variantou bez realizace navrhovaného záměru. V současnosti je na pozemku situována dočasná dřevěná stavba a zděné objekty za hranicí životnosti, které jsou výhledově určeny k demolici. Zčásti jsou sice využívány nájemci. V případě ukončení jejich provozuschopnosti vzniká nebezpečí přeměny areálu v černou skládku (taková místa v areálu již jsou) a postupné jeho devastaci třetími osobami.

Tuto variantu lze označit i za variantu vyčkávací ve smyslu hledání nového využití daného prostoru. Z hlediska atraktivnosti dotčeného území pro výstavbu komerčního areálu je jen otázkou času, kdy o danou lokalitu projeví zájem jiný investor, a proto je tato varianta z dlouhodobého pohledu takřka nereálná.

E.III. EKOLOGICKY OPTIMÁLNÍ VARIANTA

Ekologicky optimální využití pozemku by bylo vytvoření přírodního, či přírodě blízkého prostředí – např. pro městský park. Pakliže by však toto území pro realizaci této varianty bylo vhodné a preferované, jistě by se to projevilo při stanovení kategorie funkčního využití území při sestavování platného Územního plánu HMP z roku 1999.

Tato varianta je spíše hypotetická, protože pokud by ji nefinancovalo město, jen stěží by se našel reálný investor pro záměr bez ekonomického přínosu.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

V této fázi přípravy záměru nebyly k dispozici žádné další údaje, které by doplňovaly informace, získané v průběhu zpracování tohoto Oznámení.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem oznámení je připravovaná výstavba obchodně administrativního (multifunkčního) objektu pod názvem Holešovický trojúhelník. Oznamovaný investiční záměr podléhá posouzení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 sb. procesu zjišťovacího řízení a to v kategorii II., bodu 10.6. (*Průmyslové zóny a obchodní zóny včetně nákupních středisek o celkové výměře nad 3000 m², areály parkovišť nebo garáží se zastavěnou plochou nad 1000 m²*).

Projekt představuje nový multifunkční objekt v areálu s bývalou budovou úřadu Městské části Praha 7, na území ohraničeném ulicemi Veletržní, Strojnická a Dukelských hrdinů v Praze 7 – Holešovicích. Ve východní části sousedí s Parkhotelem. Velikost funkční plochy projektovaného záměru výstavby je 12 574 m² a velikost pozemku 10 167 m², zastavěné plochy nadzemní a podzemní pak 7 500 m². V novém objektu budou umístěny obchodní plochy reprezentované především samoobslužným supermarketem, obchodními pasážemi, restaurací, kavárnou a dalšími službami, např. knihovna, fitness centrum apod. Ve vyšších podlažích budou kanceláře. Součástí objektu budou podzemní garáže s cca 600 parkovacími stáními, z nich je 105 určeno pro místní obyvatele. Projektovaná multifunkční stavba poskytne širokou nabídku obchodních aktivit, nových pracovních míst a zároveň zajistí i možnost nákupu a relaxace (fitness centrum, knihovna) přímo v místě – bez nutnosti další dopravy do centra města nebo jiných částí města.

Stavba je v souladu s územním plánem hl. m. Prahy, je umístěna do funkční plochy s určením pro obchod a služby. Lokalizace stavby nevyžaduje nový zábor půdy, jde o současně zastavěnou plochu.

Jako rozhodující vlivy na životní prostředí, vyvolané stavbou a provozem objektu byly identifikovány vlivy, vyvolané dopravou a to především obslužnou při provozu objektu. Jsou to vliv na hlukovou situaci a ovzduší. Jako podklad k modelování vyhodnocení těchto vlivů byla zpracována dopravní studie a to na časové horizonty zprovoznění objektu (rok 2006) a roku 2010, kdy má dojít ke změně dopravních charakteristik vzhledem k vybudování městského obchvatu Špejchar - Pelc - Tyrolka. Protože se dotčené území již v současné době vyznačuje intenzivní automobilovou dopravou, dopravní studie řešila optimální rozložení dopravy do a z multifunkčního centra tak aby nový přírůstek dopravní poměry výrazně nezhoršil. K uvedeným horizontům byly modelovány i úrovně znečištění ovzduší, respektive jeho přírůsteky z vyvolané dopravy a podobně i byla modelována i hluková situace.

Vlivy na ovzduší se projeví především při obslužné dopravě objektu a to v rámci asi 10% nárůstu dopravy v lokalitě (v roce 2006). Výsledky rozptylové studie ukázaly, že provoz připravovaného multifunkčního centra zatíží okolí emisemi z automobilové dopravy, ale vyvolaný imisní příspěvek, který dosáhne prvních procent výrazně nezvýší stávající imisní zátěž území.

Modelové hodnocení hlukové úrovně ukázaly, že nárůst dopravy po zprovoznění centra zvýší hluk v okolí příjezdových komunikací až o 0,9 dB, tato hodnota leží v pásmu nejistoty použité výpočetní metody. Nicméně hluková hladina v lokalitě je zůstane dlouhodobě na hranici zvýšeného limitu staré zátěže a teprve po zprovoznění městského okruhu Špejchar – Pelc - Tyrolka dojde k výraznému snížení dopravních intenzit v lokalitě a k tomu odpovídajícímu výraznému snížení hlukové zátěže (až o 6 dB), pokud nedojde dříve ke změně přepravních zvyklostí obyvatel.

Při přípravě staveniště dojde k odstranění dřevin vegetačních ploch současného areálu, vyjma malé plochy. V souladu s podmínkami územního plánu města budou vytvořeny

nové plochy zeleně. Investor záměru je navíc připraven podle dispozic městského úřadu revitalizovat určenou parkovou plochu, případně ji doplnit ekologicky čistým hřištěm pro děti.

Výstavba multifunkčního objektu splňuje podmínky územního plánu pro umístění v lokalitě, nicméně daná lokalita je zatím stále dopravně velmi frekventovaná a tedy velmi citlivá na i na malá zvýšení imisní zátěže ovzduší, hluk i zvýšení provozu, jako je to v případě předkládaného záměru. Proto musí být přijata účinná opatření, která negativní vlivy investičního záměru minimalizují na přijatelnou úroveň.

ČÁST H. PŘÍLOHY

H.I. ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ

Název:	Multifunkční objekt „HOLEŠOVICKÝ TROJÚHELNÍK“		
Datum zpracování:	březen 2004		
ZPRACOVATELÉ DOKUMENTACE			
	Zpracovatel	Bydliště	Telefon
1	RNDR. Miloslav Kučera	Liberec	6032678042
SPOLUPRACOVNÍCI			
2	RNDr. Zbyněk Ryšlavý, CSc.		
3	Ing. Hana Wernerová		
4	Mgr. Radomír Smetana		
5	RNDr. Jana Tourková		
6	Ing. Tomáš Tomsa		
7	RNDr. Karel Hájek		
8	Ing. arch. Ivan Kraus		

Zpracovatel Oznámení je držitelem autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.
(č.j. osvědčení 3194/496/OPV/93)

.....
podpis zpracovatele Dokumentace

H.II. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE
