



DEJVICE CENTER
dokumentace



EIA

Dokumentace

o vlivu stavby na životní prostředí
podle zákona č. 100 / 2001, Sb.

*

Akademický a komerční komplex budov DEJVICE - CENTER

Investor : Dejvice – Center
Na Baště sv. Jiří
160 00 PRAHA 6 - Hradčany

*

Zpracovatel : Ing. Libor Ládyš - E K O L A Praha
sídlo : Kubelíkova 24, 130 00 Praha 3
pracoviště : Mistrovská 4, 108 00 Praha 10
tel.,fax. : 274 784 927 - 9, 222 725 118

OBSAH

OBSAH	2
<u>Obsah dokumentace</u>	5
<u>Obsah výkresové části</u>	5
<u>Seznam obrázků</u>	6
<u>Přehled nejdůležitějších používaných zkratk</u>	7
ÚVOD	9
ČÁST A.	11
ÚDAJE O OZNAMOVATELI	11
<i>Obchodní firma</i>	11
<i>IČ</i>	11
<i>Sídlo</i>	11
<i>Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele</i>	11
ČÁST B	12
I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	12
1. <i>Název záměru</i>	12
2. <i>Kapacita (rozsah) záměru</i>	12
3. <i>Umístění záměru</i>	13
4. <i>Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</i>	13
5. <i>Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí</i>	14
6. <i>Popis technického a technologického řešení záměru</i>	15
7. <i>Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</i>	24
8. <i>Výčet dotčených územně samosprávných celků</i>	24
II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	25
1. <i>Půda</i>	25
2. <i>Voda</i>	26
3. <i>Ostatní surovinové a energetické zdroje</i>	28
4. <i>Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</i>	30
III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	40
1. <i>Ovzduší</i>	40
2. <i>Odpadní vody</i>	42
3. <i>Odpady</i>	44
4. <i>Hluk</i>	55
ČÁST C	62
ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	62
<i>Ovzduší</i>	62
<i>Voda</i>	66

<i>Geologické, geomorfologické a pedologické poměry</i>	67
<i>Fauna a flóra</i>	68
<i>Územní systém ekologické stability</i>	70
<i>Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky</i>	70
<i>Krajina (zájmové území)</i>	70
<i>Obyvatelstvo</i>	70
<i>Hmotný majetek</i>	71
<i>Území historického, kulturního nebo archeologického významu</i>	71
<i>Území archeologického významu</i>	72
<i>Soulad s územním plánem hl. m. Prahy</i>	73
<i>Počáteční akustická situace</i>	74
CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	77
ČÁST D	78
I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	78
1. <i>Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů</i>	78
2. <i>Vlivy na ovzduší a klima</i>	90
3. <i>Vlivy na hlukovou situaci a eventuelně další fyzikální a biologické charakteristiky</i>	99
4. <i>Vlivy na povrchové a podzemní vody</i>	118
5. <i>Vlivy na půdu</i>	119
6. <i>Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje</i>	119
7. <i>Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy</i>	119
8. <i>Vlivy na krajinu (charakter městské části)</i>	121
9. <i>Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky</i>	122
D II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ	125
D III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH	139
D IV CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	141
<i>Územní plán</i>	141
<i>Období výstavby</i>	141
<i>Voda</i>	142
<i>Půda</i>	142
<i>Odpady</i>	142
<i>Hluk</i>	143
<i>Ovzduší</i>	144
<i>Doprava</i>	145
<i>Vibrace</i>	145
<i>Archeologie</i>	145
<i>Zeleň</i>	146
<i>Osvětlení, oslunění</i>	147
<i>Jiná opatření</i>	147
D V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ	148

D VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE.....	150
ČÁST E	152
POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	152
ČÁST F.....	153
ZÁVĚR.....	153
ČÁST G.....	155
VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	155
<i>Územní plán.....</i>	<i>155</i>
<i>Archeologie, kulturní a historické památky.....</i>	<i>155</i>
<i>Voda.....</i>	<i>155</i>
<i>Půda.....</i>	<i>156</i>
<i>Fauna, flóra, ekosystémy.....</i>	<i>156</i>
<i>Ovzduší.....</i>	<i>156</i>
<i>Hluk.....</i>	<i>156</i>
<i>Osvětlení a oslunění.....</i>	<i>157</i>
<i>Ekonomické důsledky.....</i>	<i>157</i>
<i>Zdravotní rizika.....</i>	<i>157</i>
LITERATURA	159
DOKLADOVÁ ČÁST.....	162
FOTODOKUMENTACE	164

Obsah dokumentace

Dokumentace EIA

Příloha č. 1 – Vlivy na ovzduší

Příloha č. 2 – Akustická studie

Příloha č. 3 – Vliv stavby na horninové prostředí a režim povrchových a podzemních vod

Příloha č. 4 – Dendrologická studie

Příloha č. 5 – Archeologická rešerše

Příloha č. 6 – Studie denního osvětlení a oslunění

Příloha č. 7 – Studie vibrací

Příloha č. 8 – Dopravní studie

Příloha č. 9 – Výkresová část

Obsah výkresové části

1. SITUOVÁNÍ STAVBY V ÚZEMÍ
2. SITUACE
3. POV - SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
4. POV - SITUACE - 3. SUTERÉN
5. POV - SITUACE - PŘÍZEMÍ
6. ZELEŇ
7. PŮDORYS PŘÍZEMÍ
8. PŮDORYS 1. PATRA
9. PŮDORYS 2. PATRA
10. PŮDORYS 3. PATRA
11. PŮDORYS 4. PATRA
12. PŮDORYS 5. PATRA
13. PŮDORYS 6. PATRA
14. PŮDORYS 1. SUTERÉNU
15. PŮDORYS 2. SUTERÉNU
16. PŮDORYS 3. SUTERÉNU
17. PŘÍČNÝ ŘEZ
18. PODÉLNÝ ŘEZ
19. PERSPEKTIVA 1.
20. PERSPEKTIVA 2.
21. PERSPEKTIVA PASÁŽE
22. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
23. KOMUNIKAČNÍ TAHY - PŘÍZEMÍ
24. KOMUNIKAČNÍ TAHY - 1. SUTERÉN
25. TABULKA PLOCH

Seznam obrázků

- Obr. 1: 2010 - Zatížení komunikací v zájmovém území včetně dopravy do areálu DC (bez spojky Evropská - ul. Milady Horákové) – bez bus MHD
- Obr. 2: 2010 - Zatížení komunikací v zájmovém území včetně dopravy do areálu DC (se spojkou Evropská - ul. Milady Horákové) – bez bus MHD
- Obr. 3: 2010 - Vliv areálu na zatížení okolních komunikací
- Obr. 4: Vymezení funkční plochy v územním plánu
- Obr. 5: Rozmístění měřicích míst
- Obr. 6: Umístění výpočtových bodů ve výpočtových modelech programu HLUK+
- Obr. 7: Dendrologický průzkum a ohodnocení zeleně
- Obr. 8: Ochrana kořenového prostoru oplocením
- Obr. 9: Ochrana při výkopech v kořenovém prostoru

Přehled nejdůležitějších používaných zkratk

CALM	Bezvětrí
Cd	Kadmium
Cl ⁻	Chloridové anionty
CO	Oxid uhelnatý
C _x H _y	Uhlovodíky
ČD	České dráhy
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká státní norma
ČOV	Čistírna odpadních vod
DÚR	Dokumentace pro územní řízení
E	Východ
EIA	Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí
FSÚ	Federální statistický úřad
FVŽP	Federální výbor pro životní prostředí
IH _d	Imisní limit - průměrná denní koncentrace
IH _k	Imisní limit - průměrná půlhodinová koncentrace
IH _r	Imisní limit - průměrná roční koncentrace
K _d	Průměrná denní koncentrace znečišťující látky
k.ú.	Katastrální území
L _A	Hladina akustického tlaku A
L _{Aeq}	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A
MZd ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
N	Sever, též odpady kategorie nebezpečné
NE	Severovýchod
NEL	Nepolární extrahovatelné látky
NN	Nízké napětí
NV	Nařízení vlády
NW	Severozápad
NMH	Nejvyšší mezní hodnoty
NO _x	Oxidy dusíku
NO ₂	Oxid dusičitý
O	Odpady kategorie ostatní
OHS	Okresní hygienická stanice
O ₃	Ozón
PAU	Polycyklické aromatické uhlovodíky

PD	Projektová dokumentace
PHO	Pásma hygienické ochrany
PP	Polévatý prach
Q _a	Průtok
Q _{Md}	M-denní průtok
q _a	Specifický odtok z povodí
RB	Referenční bod
RL	Ropné látky
ROPID	Regionální organizátor pražské integrované dopravy
RŽP	Referát životního prostředí
S	Jih
SE	Jihovýchod
SO ₂	Oxid siřičitý
SW	Severozápad
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně-plánovací dokumentace
US EPA	Agentura ochrany životního prostředí USA
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VN	Vysoké napětí
VOC	Těkavé organické látky
W	Západ
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZS	Zařízení staveniště
ŽP	Životní prostředí

ÚVOD

Tato dokumentace hodnocení vlivů na životní prostředí se zabývá vymezením a posouzením vlivů, které mohou být způsobeny výstavbou a provozem akademického a komerčního komplexu Dejvice - Center.

Záměr Dejvice - Center je vybudování akademického a komerčního komplexu budov s administrativním provozem, kongresovým centrem, s obchody, restauracemi a prostory pro vysoké školy.

Komplex budov je situován na Vítězném náměstí mezi Evropskou třídou a ulicí Jugoslávských partyzánů.

Novostavba objektu Dejvice - Center je navržena na základě požadavku společnosti Dejvice - Center, a.s., za kterou společnost Timon Bauregie GmbH & Co. KG uzavřela s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, s Vysokou školou chemicko technologickou a s Českým vysokým učením technickým dne 25.5.1999 rámcovou smlouvu na realizaci stavebního záměru na Vítězném náměstí. Podkladem pro uzavření smlouvy bylo usnesení vlády ČR č. 858 ze dne 16.12.1998, usnesení zastupitelstva Magistrátu hl.m. Prahy ze dne 29.4.1999 a výběrové řízení potvrzené dopisem Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže ze dne 10.12.1997.

V období duben – červenec 2002 byla zpracována první dokumentace hodnocení vlivů na životní prostředí. V průběhu zpracování byla ve spolupráci s oznamovatelem korigována technická stránka záměru z hlediska jeho vlivů na životní prostředí a bylo hledáno řešení k minimalizaci jednotlivých vlivů výstavby a provozu na životní prostředí.

Dotčené orgány a instituce v průběhu procesu EIA měly k dokumentaci a především k samotnému řešení objektu zásadní výhrady týkající se zejména hmotového a dopravního řešení. Investor tyto připomínky akceptoval a vypracoval nový projekt objektu Dejvice Center, kde v podstatě dochází k jeho zmenšení. Porovnání obou projektů se nachází v kapitole D IV.

Tato dokumentace ve svých kapitolách mimo jiné shrnuje dosavadní vývoj projektu, hledá řešení dominantních vlivů pozměněného objektu a hodnotí jejich dopady na životní prostředí i v kontextu s předchozí variantou objektu.

Řešení objektu bylo posuzováno v jedné variantě, dopravní řešení s ohledem na požadavky orgánů státní správy a složitou situaci především v hromadné dopravě je hodnoceno variantně. Z toho také vyplývá variantní posuzování hlukové zátěže a znečištění ovzduší.

Dokumentace je přehledným shrnutím zpracovaným na základě průzkumů, podkladů a jednotlivých podrobných expertních posouzení. Faktorům, které by mohly mít zásadní vliv z hlediska posouzení vlivu stavby, byla věnována v samostatných částech detailní pozornost; jsou uvedeny v textové části přílohy dokumentace (příloha č. 1 – 9).

Text dokumentace je doplněn fotodokumentací a výkresovou částí, které poskytují přehled o dané situaci, o místních podmínkách a jsou podkladem pro snadnější orientaci v problému. Výkresové přílohy k dokumentaci EIA jsou umístěny v samostatné složce, aby bylo možno s těmito materiály pracovat zároveň s dokumentací. Údaje z mapových podkladů byly doplněny o informace získané na příslušných institucích státní správy a odborných institucích. Množství informací bylo získáno průzkumem terénu.

Zpracování dokumentace je provedeno dle přílohy č. 4, zákona č. 100/2001 Sb.

Dokumentace bude sloužit jako podklad pro projednávání uvedeného záměru dotčenými orgány státní správy a veřejností. Hodnocení bylo zpracováno v souladu se zákonem č. 17/1992 Sb. o životním prostředí a zákonem č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a dalšími souvisejícími zákony a předpisy.

Vzhledem k multidisciplinárnímu charakteru předkládané dokumentace na řešení spolupracovali odborníci na jednotlivé problematiky, takže celý řešitelský tým tvořili :

Mgr. Pavel Bauer
Jiří Chaloupka
Ing. Jiří Janovec
Mgr. Jan Karel
Mgr. Kateřina Karlová
Ing. Karel Kliner, CSc.
Mgr. Michal Kostka
Ing. Svatava Koubelová
Mgr. Miroslav Míkovec
Ing. Jitka Ondráčková
Ing. Václav Píša, CSc.
RNDr. Jan Pretel, Csc.
Ing. Milan Říha
RNDr. Pavel Strnad
Ing. Lucie Ševčíková

Dokumentaci zpracovali :

Mgr. Pavel Dušek
Mgr. Markéta Dušková

Vedoucím celého řešitelského týmu byl :

Ing. Libor Ládyš

(osvědčení o odborné způsobilosti č.j. 3772/603/OPV/93 ze dne 8.6. 1993).

ČÁST A.

Údaje o oznamovateli

Obchodní firma

Dejvice - Center, a.s.

IČ

26195542

Sídlo

Na Baště sv. Jiří 257
160 00 Praha 6, Hradčany

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Miroslav Najman,
Praha 5, Košíře, Na Šmukýřce 934/1, PSČ: 15000,
telefon 224 320 032

Ing. Pavel Havlíček,
Praha 9, Lovosická 769/16, PSČ: 19000,
telefon 296 330 111

ČÁST B

I. Základní údaje

1. Název záměru

Akademický a komerční komplex budov Dejvice – Center

2. Kapacita (rozsah) záměru

V objektu budou umístěny obchody, kanceláře, kongresové centrum, restaurace a parkování pro osobní automobily, a dále prostory pro školy - VŠCHT a ČVUT. Navržený objekt nebude využíván pro výrobu.

V následujících tabulkách jsou uvedeny základní kapacity záměru:

Tab. č. B 1.

Velikost pozemku	26 476 m ²
Zastavěná plocha podzemní části	23 061 m ²
Zastavěná plocha nadzemní části	19 692 m ²
Obestavěný prostor podzemní části	267 149 m ³
Obestavěný prostor nadzemní části	364 539 m ³
Obestavěný prostor celkem	631 688 m ³

Tab. č. B 2.

Nadzemní podlaží	
Plocha kancelářské části	48 838 m ²
Kongresové centrum	2 112 m ²
Plocha obchodů v nadzemní části	11 017 m ²
Plocha pasáží v nadzemní části	3 050 m ²
Restaurace	875 m ²
Ostatní	3 153 m ²
<i>Komerční část celkem</i>	<i>69 045 m²</i>
Nadzemní plocha pro vysoké školy	
- z toho pro Technickou univerzitu – ČVUT	13 980 m ²
- z toho pro Chemickou školu – VŠCHT	8 980 m ²
<i>Školy celkem</i>	<i>22 960 m²</i>
Nadzemí celkem	92 005 m²
Podzemní podlaží	
Podzemní plocha pro vysoké školy - ČVUT	5 439 m ²
Podzemní plocha pro vysoké školy - VŠCHT	3 711 m ²
Parking	19 510 m ²

Plocha obchodů, služeb a skladu v podzemní části	16 073 m ²
Plocha pasáží v podzemní části	3 098 m ²
Technické prostory a ostatní	12 370 m ²
Podzemí celkem	60 201 m²

Předpokládaný počet osob v objektu:

Tab. č. B 3.

Prostor	Počet osob
Supermarket – zaměstnanci	80
Supermarket - návštěvníci	300
Administrativní část	3 000
Komerční plochy, restaurace, apod. - zaměstnanci	400
Komerční plochy, restaurace, apod. - návštěvníci	1 900
Vysoké školy - zaměstnanci	500
Vysoké školy - posluchači	4 500

3. Umístění záměru

Novostavba víceúčelového objektu Dejvice - Center je situována do severozápadního segmentu Vítězného náměstí mezi Evropskou třídou, Šolínovou ulicí a ulicí Jugoslávských partyzánů v Praze 6, Dejvice.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Urbanistické a objemové řešení zamýšlené výstavby se předpokládá v intencích původního urbanistického konceptu Dejvic, jehož autorem byl ve dvacátých letech minulého století architekt Antonín Engel. Pro tento koncept je charakteristický kompaktní urbanismus s jasně definovanou městskou strukturou. Navrhovaný komplex budov je v centrální poloze na hlavní kompoziční ose prostoru Vítězného náměstí, kde má vytvořit důstojný vstup do akademického areálu vysokých škol. Na Vítězném náměstí mu budou vytvářet protiváhu budovy Ministerstva národní obrany a další objekty většinou s bytovou funkcí.

V severovýchodním segmentu náměstí mezi ulicí Jugoslávských partyzánů a Verdunskou ulicí bude v nejbližší době vybudována administrativní budova. Tato budova bude z části sloužit pro účely radnice Prahy 6. Záměr je plánováno uskutečnit v období duben 2004 – prosinec 2005 s možným posunem až 1 rok. Předpokládaný objem zemních prací činí cca 31 500 m³, trasa odvozu nebyla určena - pravděpodobně bude stejná jako v případě výstavby Dejvice Center. Plochy administrativního centra se předpokládají: 17 000 m² v nadzemní části a 12 000 m² v podzemní části. Celková kubatura podzemní i nadzemní části bude cca 120 000 m³. Technologie výstavby nebyla doposud určena, předpokládá se výstavba betonové podzemní konstrukce, nadzemní skelet bude pravděpodobně rovněž betonový (viz Literatura, podklad č.44, Dokladová část).

Vzhledem k tomu, že je možné předpokládat souběh výstavby obou budov, je v následujícím hodnocení vlivů se součinností výstavby Dejvice Center a administrativního centra uvažováno. Týká se to zejména akustické a rozptylové studie v období výstavby. Vzhledem k dostupným informacím

nelze v současné době tyto vlivy přesně kvantifikovat, proto je ve studiích podrobně hodnocen pouze současný odvoz výkopové zeminy z obou staveb, což bezpochyby představuje nejvýraznější zátěž pro okolí jak z hlediska ochrany ovzduší, tak i z hlediska akustické situace. Zátěž v období provozu administrativního centra z hlediska dopravy je započítána v predikovaných intenzitách dopravy, které poskytuje ÚDI a jsou výchozími podklady pro výpočet hlukového i imisního znečištění. Intenzity totiž vycházejí z předpokladu realizace všech záměrů dle funkčních ploch z územního plánu.

Rovněž se uvažuje o vybudování podchodu pod Vítězným náměstím, jeho napojení na objekt Dejvice Center v 1. suterénu a úprava náměstí s dominujícím pylonem, včetně zásahů do tramvajového vedení, nových zastávek tramvajů a nových výstupů z podchodu s napojením na metro. Jedna z možných variant je zakreslena do výkresu č. 21. Tyto aktivity nebudou časově souviset s výstavbou DC.

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

Vítězné náměstí, které tvoří centrum Dejvic a Prahy 6, je jedním z největších pražských náměstí, je urbanisticky i architektonicky řešeno podle návrhu profesora Antonína Engela z období mezi válkami. Náměstí má téměř kruhový půdorys a je obklopeno stroze členěnými budovami z let 1928 až 29, většinou čtyřpatrovými se sedlovými střechami s vikýři.

Územní plán zájmového území vychází z regulace Dejvic, kterou zpracoval profesor Antonín Engel (1879-1958) v 30. letech minulého století. Tento návrh byl částečně realizován, avšak prostor Vítězného náměstí zůstal torzem. Od roku 1923 je poblíž náměstí budován areál technických vysokých škol rovněž podle návrhu prof. Engla, za součinnosti arch. Severina Ondřeje. Ráz budov je podobný, jako jsou budovy na Vítězném náměstí.

Dnešní předkládaný záměr má snahu dotvořit komplexní charakter Vítězného náměstí a zároveň poskytnout území odpovídající vybavenost. Hlavní pozitivní vliv přináší stavba zejména z hlediska rozšíření areálu vysokých škol a s tím spojeným zlepšením výukových možností.

Stavba je situována do území smíšeného městského jádra, v současnosti silně dopravně zatíženého. Území představuje významný dopravní uzel, ve kterém se protínají významné pražské komunikace, vychází odtud dálková doprava a končí zde metro. Nově vzniklý areál na tuto skutečnost reaguje a nabízí možnost obchodních aktivit přímo v této lokalitě bez nutnosti další dopravy v centru města.

Budova svým vnějším obrysem k Evropské třídě, Vítěznému náměstí a ulici Jugoslávských partyzánů dodržuje uliční čáru, k Evropské třídě bude loubí. Do objektu budou zakomponovány na úrovni 1. suterénu dva výstupy z podchodu stanice metra Dejvická a nahradí výstup, který nyní obsluhuje nástupní hranu autobusů na Evropské třídě. V objektu bude zachována možnost budoucího napojení na předpokládané podzemní propojení pod Vítězným náměstím s Dejvickou ulicí.

Komerční část budovy bude mít celkem tři suterény, třetí a druhý bude určen pro parkování osobních vozů. V 1. suterénu bude umístěn supermarket, v části druhého a třetího suterénu se uvažuje o umístění zařízení pro volný čas – fitness.

Na úrovni 1. suterénu a přízemí objektu je navržena široká obchodní pasáž. Pasáž umožní návštěvníkům pohodlný průchod budovou v mnoha směrech, a to přímo ze stanice metra, v budoucnu

rovněž podzemní pasáží do ulice Dejvická, na úrovni přízemí napříč budovou z Vítězného náměstí do ulice areálu vysokých škol apod.

Administrativní část poskytne atraktivní prostory pro kanceláře mnoha firem, kongresové centrum poskytne zázemí pro pořádání kongresů, přednášek a dalších podobných aktivit.

Řešení objektu bylo posuzováno v jedné variantě, která vychází z projektu posuzovaného v předchozí dokumentaci EIA (Ekola 2002) a reaguje na připomínky příslušných orgánů zejména z hlediska hmotového a architektonického ztvárnění, dopravní situace a zeleně.

Dopravní řešení s ohledem na složitou situaci především v hromadné dopravě je hodnoceno variantně. Řešení provozu MHD vychází z požadavku na vymístění autobusů z předprostoru objektu Dejvice Center. Samotná výstavba objektu se neprojevuje do řešení provozu autobusů, a že umístění zastávek a změna linkového vedení je samostatný problém nezávislý na novém objektu, přesto je dokumentací řešen ve čtyřech variantách.

Varianta A uvažuje s vedením veškeré MHD pouze Šolínovou ulicí. Varianta B se liší od varianty A situováním jednoho výstupního stání na rohu objektu Dejvice Center u Evropské ulice poblíž stávajícího vstupu do metra. Varianta C vede linky ze Strahova Zikovou ulicí do Studentské, kde je jejich konečná. Výjezd těchto linek je přes ulici Velflíkovu do ulice Jugoslávských partyzánů. Smyslem řešení je odlehčení Šolínovy ulice od dopravní zátěže a přivedení autobusů blíže k objektu vysokých škol, konkrétně ke stavební fakultě a fakultě architektury ČVUT. Varianta D zvětšuje prostor odstavů autobusů v objektu a umísťuje zde dvě nástupní stání. Při tomto řešení nebudou manipulační a odjezdová stání autobusů v Šolínově ulici. Autobusy zde budou pouze projíždět. Tato varianta byla investorem odsouhlasena 11. 2. 2003, není tedy vzhledem k termínu odevzdání dokumentace podrobněji řešena.

Navíc je také uvažováno s realizací (či nerealizací) spojky ulic Evropská – Milady Horákové.

Od těchto variant (viz též část E) se odvíjí také variantní posuzování hlukové zátěže a znečištění ovzduší.

6. Popis technického a technologického řešení záměru

Víceúčelový objekt by měl dotvořit zatím nedokončené Vítězné náměstí do podoby, kterou navrhl prof. Engel. Nedokončený zatím zůstane pouze severovýchodní segment náměstí mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunskou ulicí, na kterém je ale v nejbližší době plánována administrativní budova.

Objekt Dejvice - Center je budova členitého půdorysu. To je dáno vnitřním využitím prostor a využitelnou šířkou traktů. Svým vnějším obrysem k Evropské třídě, Vítěznému náměstí a ulici Jugoslávských partyzánů dodržuje uliční čáru, k Evropské třídě bude situováno loubí. Do objektu bude zakomponován výstup z metra, který nyní obsluhuje nástupní hranu autobusů na Evropské třídě. Tento výstup z metra bude přebudován a posunut směrem k Vítěznému náměstí. Komplex dále umožňuje vybudování dalšího výstupu z metra, a to na rohu Šolínovy a Evropské ulice na opačné straně než je stávající výstup z metra v Šolínově ulici. V prodloužení Technické ulice bude umožněn průchod pasáží na Vítězné náměstí, čímž bude propojen prostor Vítězného náměstí s Technickou ulicí, která tvoří páteřní komunikaci v areálu vysokých škol.

V objektu bude umožněno budoucí napojení předpokládané pasáže pod Vítězným náměstím, která bude ústít na Dejvickou ulici.

Využití objektu je dáno požadavky investora. V objektu budou umístěny obchody, kanceláře, kongresové centrum, restaurace a prostory pro školy - VŠCHT a ČVUT. Navržený objekt nebude využíván pro výrobu.

Budova bude mít tři suterény, druhý a třetí bude určen pro parkování osobních vozů a částečně pro fitness. V prvním suterénu se bude nacházet prodejní plocha supermarketu. Dále zde bude umístěno zásobování i pro obchodní plochy v dalších podlažích. Úroveň podlahy pro zásobování bude přibližně o 1,3 metru níže než je podlaha 1. suterénu a doprava zboží.

Výrazným prvkem bude páteří pasáž navazující na podchod stanice metra Dejvická, která bude vzhledem ke svažitosti terénu u ulice Jugoslávských partyzánů vyústěna na chodník. Tato pasáž bude přetřata kratší pasáží v ose Technické ulice jejíž zakončení k Vítěznému náměstí má umožnit budoucí možné napojení na podzemní propojení s Dejvickou ulicí.

V přízemí objektu bude množství různých obchodů a služeb. Pasáž v přízemí bude půdorysně kopírovat hlavní komunikační tahy v 1. suterénu.

V jižní polovině 1. patra traktu u Vítězného náměstí budou obchodní plochy a kongresové centrum (v části u Šolínovy ulice), v severní polovině objektu budou kanceláře. Ostatní nadzemní patra obsahují již pouze kanceláře a prostory kongresového centra.

Objekt škol je situován podél ulice Šolínova a bude mít vlastní suterény pro parkování 300 osobních aut. Ty budou umístěny ve 2. suterénu. V 1. suterénu budou pomocné a skladovací prostory. V nadzemní části budou podle požadavku škol umístěny učebny a kanceláře škol. Křídla škol budou mít 6 pater.

Ve vnitřních částech komplexu bude parková úprava s trávnikem a stromy. Povrch vnitřního venkovního prostoru bude vydlážděn velkoformátovými žulovými deskami, budou zde uplatněny drobné architektonické prvky, sadové osvětlení. Vnější chodníky budou dlážděny mramorovou mozaikou.

Vjezdy do objektu budou ze Šolínovy ulice poblíž křížení s Evropskou třídou a ulicí Jugoslávských partyzánů. Toto řešení bylo projednáno s dotčenými orgány státní správy, a proto zde není zpracováno ve variantách.

Vnitřní komunikace bude umožněna pomocí pevných schodišť a výtahů. V exponovaných místech budou eskalátory a pro návštěvníky supermarketu budou pro spojení s parkovacími místy ve 2. suterénu použity travelátory. Celkem se předpokládá použití čtyř travelátorů, 25 výtahů a 14 eskalátorů.

Standard vybavení budovy bude vyšší střední.

Stavební jáma

Větší část budovy bude mít tři suterény. Vzhledem k návaznosti na okolní komunikace bude jáma pažena milánskými stěnami z vodostavebního betonu kotvenými v několika úrovních. V pracovních spárách budou použity plastové pásy. Podél stanice metra bude použit obrácený systém výstavby a stropy v pásu asi 20 metrů budou budovány shora na sloupy vytvořené pilotami. Tyto stropy budou zajišťovat milánské stěny. Protiradonová ochrana bude provedena dodatečným nátěrem.

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce objektu bude založena po obvodu na milánských stěnách, vnitřní část na desce.

Skelet budovy bude ze železobetonu. Konstruktivní systém budou tvořit řady vnitřních sloupů a jádra. Obvodové stěny budou ve formě parapetních nosníků a nadpraží a budou ztužovat stropní desku po obvodu. Vodorovnou konstrukci bude tvořit stropní deska se skrytými hlavicemi, v některých prostorech bude stropní deska předeprnutá. Počet dilatačních celků bude určen v dalším stupni. Schodišťová ramena i podesty budou monolitické či prefabrikované, a budou pomoci prvků Tronsole a Fugenplatte odhlučňeny.

Stropy nad prodejnou supermarketu v suterénu budou vzhledem k požadavku na volný prostor podepírány trámy a průvlaky.

Nenosné stěny

Budou voleny podle účelu a místa použití. V kancelářích, kongresovém centru a obchodech bude sádkarton nebo příčkový systém, ve školách budou použity převážně vyzdívané příčky z cihelných bloků.

Povrchy a obklady

Budou podle účelu místností. V hlavních komunikacích bude použit kámen, barevná omítka nebo dřevo. V sociálních zařízeních bude použita keramika nebo opaxit.

Podlahy

Podlahy vstupních prostor a hlavních komunikací budou kamenné (žulové), alternativně z litého terazza. Podlahy v obchodech a restauracích budou obdobné. Je možné, že budou dořešeny v rámci interiérového vybavení jednotlivých obchodů uživateli.

V prostorách škol bude většinou použito PVC. V prostorech rektorátu bude použit koberec. V suterénech a garážích bude použita na podlahy polyuretanová stěrka.

Podhledy

Na chodbách v kancelářské části, v kongresovém centru, v obchodní části a v prostorách škol budou umístěny podhledy. Prostory učeben i kanceláří budou bez podhledů.

Dveře

Vnitřní dveře budou vesměs s obložkovými zárubněmi, křídla dveří budou dýhovaná. Zárubně u učeben budou plechové. Dveře do hlavních komunikačních prostor budou kovové prosklené, ovládané automaticky.

Fasády

Objekt do exponovaných míst bude mít kamennou fasádu, všude budou kvalitní okna v kovových rámech a vnější žaluzie. Další plochy mohou být omítané nebo s kovovým obkladem či s deskami z umělého kamene. Vstupní dveře do objektu budou skleněné, ovládané automaticky. V pasáži bude hojně použito sklo a kovové prvky. Zastropení pasáže bude prosklené.

Střechy

Šikmé střechy budou opatřeny kovovým obkladem z hliníku nebo titan-zinku s vloženým zasklením v kovových rámech. Ostatní střechy budou ploché s obrácenou skladbou kryté ochranou dlažbou.

Technika prostředí

Veškeré prostory komerční části s výjimkou chodeb, garáží a některých prostor budou klimatizovány, místnosti podle účelu budou nuceně větrány.

Pro jednotlivé objekty jsou požadovány samostatné a vzájemně nezávislé systémy chlazení.

Umístění strojoven chlazení se předpokládá v suterénech objektů, na střeše budou umístěna pouze zařízení pro chlazení kondenzátorů vlastních chladicích jednotek. Vzhledem k požadavku na minimální výšku a nízkou hlučnost těchto zařízení a poměrně značné vzdálenosti mezi střešou a strojovny chlazení se předpokládá použití suchých chladičů.

Kancelářské prostory, kongresové centrum a část prostor škol budou mít zálohované elektrické napájení. Jako záložní zdroje budou použity dieselaagregáty.

Sprinklery budou použity v garážích a ve všech obchodních prostorech.

Venkovní sítě

Objekt bude plně napojen na okolní inženýrské sítě, vzhledem k rozsáhlosti objektu bude napojovacích bodů několik. Nepředpokládá se napojení na plyn. Objekt bude vytápěn pomocí dálkového tepla z výtopny Juliska.

Organizace výstavby

Pozemky potřebné pro realizaci stavby jsou v situaci POV označeny následujícím způsobem:

- pozemky v majetku stavebníka (stavěniště v trvalém záboru)
- dočasný zábor pozemků po celou dobu výstavby
- dočasný krátkodobý zábor pozemků pro realizaci zejména inženýrských sítí v prostoru mimo trvalý nebo dočasný zábor pozemků

Rozsah stavěniště - zábor pozemků potřebných pro výstavbu, je zakreslen v situacích POV.

Dlouhodobý zábor stavěniště bude pouze na pozemcích investora a města v rozsahu dle územního rozhodnutí.

Na severozápadě bude stavěniště ohraničeno komunikací Šolínova, na východě ulicí Jugoslávských partyzánů, na jihovýchodě Vítězným náměstím a na jihu Evropskou ulicí.

V rámci stavby budou provedeny přeložky a úpravy podzemních inženýrských sítí, pro které je navržen dočasný krátkodobý zábor stavěniště mimo pozemky investora a dále úpravy a změny v dopravním řešení tras pro pěší dopravu a zastávek městské hromadné dopravy. Dočasné úpravy poloh těchto zastávek budou alternativně řešeny přesuny na jiná možná stanoviště, popřípadě sdružením více zastávek do jednoho nástupiště a to vždy s ohledem na dostupnost místa a v souladu s požadavky DP. Po dobu krátkodobých záborů celé šíře chodníků podél budovaného komplexu Dejvice Center bude pěší doprava vedena po druhé straně ulice. Přechody na druhou stranu ulice

budou pomocí stávajících přechodů pro chodce a pomocí stávajících podchodů pod ulicemi. U východů z metra budou umístěny informační panely s nákresem pěších tras.

Vjezd na staveniště i výjezd ze staveniště bude situován na severozápadní straně do ulice Šolínova. Z této komunikace je navržen sjezd do stavební jámy. U výjezdu ze staveniště bude umístěna zpevněná oklepová komunikace pro mechanické očištění vozidel.

Velikost staveniště je dána rozsahem možných záborů ploch potřebných pro výstavbu v blízkosti navrhované výstavby. V prostoru staveniště lze zabezpečit plochy potřebné pro umístění montážních prostředků, vnitrostaveništní komunikace včetně zařízení na mytí vozidel, nezbytné skladovací plochy.

V prostoru staveniště nelze zabezpečit plochy pro sejmutý humus určený pro zpětné ohumusování a mezideponii vytěženého materiálu potřebného pro zpětný zásyp pozemního objektu. V omezené míře lze zabezpečit mezideponie zeminy vytěžené při realizaci podzemních inženýrských sítí. Tyto mezideponie budou podél vytěžené rýhy.

Stavba započne vybudováním zařízení staveniště. Hlavní staveniště bude oploceno neprůhledným oplocením. V prostoru staveniště, v jeho severní části, bude zřízeno zařízení pro čištění vozidel stavby vyjíždějících ze staveniště zejména při odvozu vytěžené zeminy. V prostoru staveniště nebudou zřízeny trvalé základny jako jsou výroby betonu (betonová směs se bude na stavbu dovážet v autodomíchávacích), výroby živých směsí, opravářské dílny apod.

Hygienické zařízení staveniště bude zabezpečeno použitím mobilních chemických WC. Nezbytné sociální a provozní zařízení staveniště bude zabezpečeno použitím mobilních buněk v přílehlém prostoru.

V prostoru staveniště není v současné době žádný stávající objekt, který by bylo možno využít pro potřeby stavby. Nově postavené objekty buňkoviště sestavené z kontejnerů jsou situovány jednak v místě přízemního objektu planografie na rohu ulice Šolínovy a Jugoslávských partyzánů, který bude zbourán a dále pak v severozápadní části Vítězného náměstí na zatravněné ploše. Umístění buňkovišť umožňuje příjezd lehké zvedací techniky. Buňkoviště budou umístěny na ocelových rostech. Buňkoviště na rohu ulice Šolínovy a Jugoslávských partyzánů bude napojeno na stávající přípojky inženýrských sítí, které zde byly zřízeny pro demolovaný objekt planografie. Buňkoviště v severozápadní části Vítězného náměstí bude napojeno na nově zřízené přípojky inženýrských sítí vedoucí do budovaného komplexu Dejvice Center.

Sestava buněk v jedné řadě je doplněna podélnou chodbou o šíři 1,5 a ocelovým schodištěm. Objekty jsou navrženy jako dvou až třípodlažní s umístěním hygienických buněk do kraje sestav podlaží. Celkový počet buněk je 108 kusů. Z celkového počtu 108 ks je počítáno s 12-ti hygienickými buňkami v objektech buňkovišť. Hygienická buňka pro ženy se umístí v každém podlaží. Celkové rozměry objektů jsou 7,5 x 36,52 m a 7,5 x 26,8 m včetně chodby, ale bez schodišť. Ty mají rozměr 5,15 x 3,1 m. Jednotlivé buňky mají rozměr 2,435 x 6,055 x 2,800 m jednoduché a dvojité pak 4,870 x 6,055 x 2,800 m.

Mezi buňkovišti na rohu ulice Šolínovy a Jugoslávských partyzánů je volný prostor šíře cca 5,7 m.

Složení buněk bude odviset od možností dodavatele, pouze počet hygienických zařízení je neměnný. Počet buněk je navržen pro šatny, kanceláře a hygienické zázemí cca 360-ti pracovníků dodavatele.

Vlastní stavba bude rozdělena do několika fází (viz následující orientační časový plán výstavby):

V 1.fázi výstavby bude provedeno zapažení stavební jámy buď zaražením ocelových štětovnic po obvodě stavební jámy nebo provedením mikropilot o průměru 10 cm. Při variantě použití ocelových štětovnic se budou v prostoru staveniště nacházet cca 3 autojeřáby, stejný počet zarážecích souprav a dvě elektrocentrály. Při variantě použití mikropilot budou po obvodě stavební jámy rozmístěny cca 2 vrtné soupravy pro mikropilotáž.

Ve 2. fázi bude vyhloubena stavební jáma hloubky cca 4 m pro snížení koruny milánské stěny. Jáma bude hloubena pomocí dvou rypadel s nakladači. Vytěžená zemina bude odvážena do přístavu v Suchdole, odkud bude převezena na skládku lodní dopravou.

Ve 3. fázi budou budovány milánské stěny do hloubky první řady kotev. Vytěžená zemina bude odvážena nákladními auty, beton určený k betonáži bude na stavbu dovážen domíchávači. Tato etapa bude trvat cca 2,5 měsíce.

Ve 4.fázi bude provedeno kotvení milánských stěn v 1. úrovni.

Ve fázích 5, 6 7 a 8 se opakují stavební činnosti ze 3. a 4. fáze, ale probíhají na jiné výškové úrovni.

Po vyhloubení základové jámy započne betonáž základových desek a spodní stavby (fáze 9,10). Následovat bude betonáž nosného skeletu nadzemních podlaží (fáze 11). Beton bude na stavbu dovážen mixy a na místo určené distribuován zařízením na čerpání betonové směsi.

Po dokončení betonové konstrukce není předpokládán provoz těžké stavební techniky v prostoru staveniště. Bude pouze probíhat zásobování stavby potřebným materiálem nákladními automobily a dodávkovými vozy.

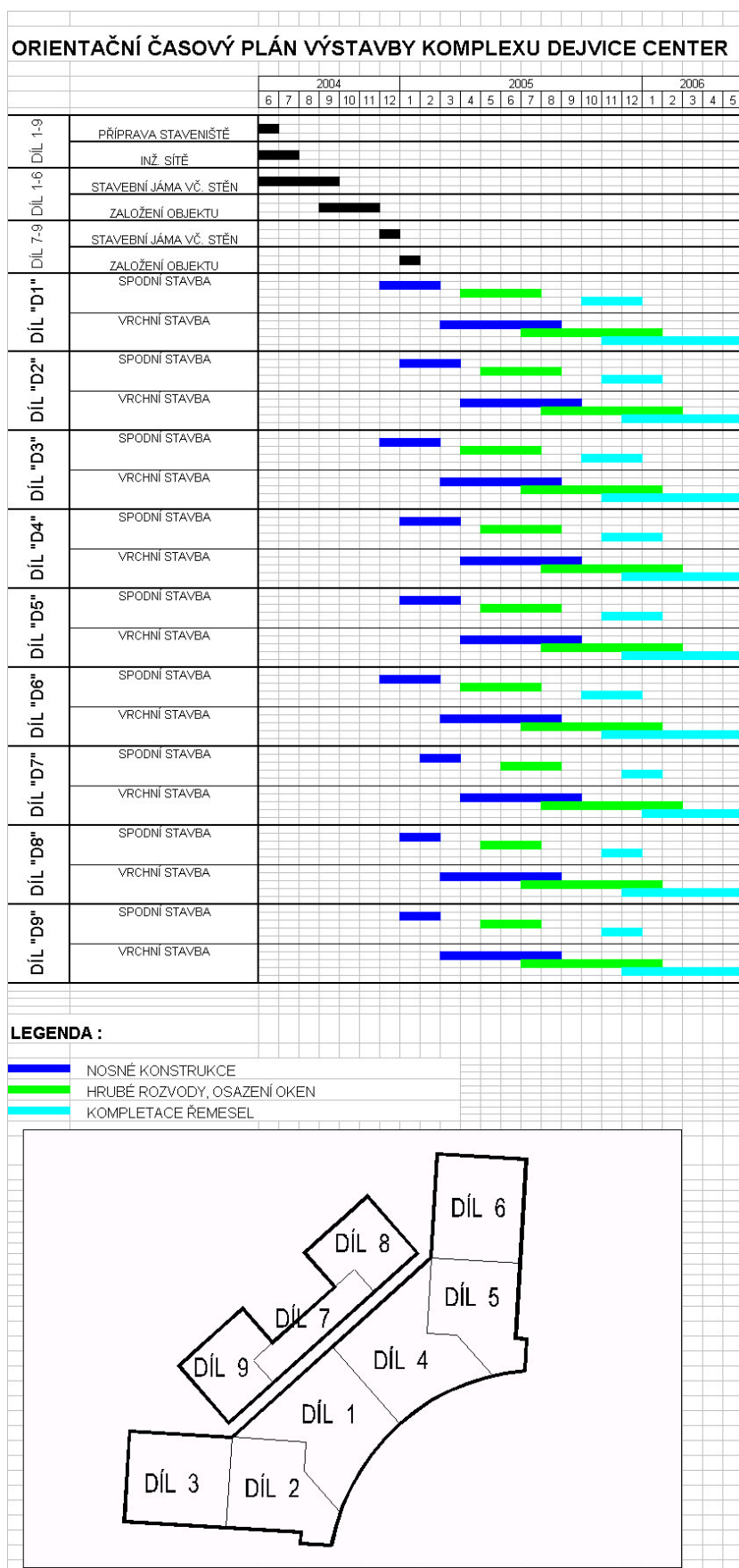
Dokončení hrubé stavby je plánováno cca za 13 měsíců po zahájení stavební činnosti. Dalších několik měsíců pak bude probíhat osazování obvodového pláště, montáž a úpravy vnitřních konstrukcí a rozvodů, terénní úpravy.

Vzhledem k termínům a lhůtám výstavby je navrženo pro zabezpečení vertikální dopravy využití šesti věžových jeřábů s vyložením 50 a 60 m. Pro výstavbu suterénů bude dále použit autojeřáb. Umístění jeřábů je uvedeno v situacích staveniště.

Jeřáby L1, L2 , L3 a L4 zabezpečují stavbu od jejího počátku. Jeřáby L5 a L6 jsou použity od 2. suterénu výše. V rámci výstavby suterénů bude použit pro pokrytí celé stavby pojízdný autojeřáb. K zajištění vertikální dopravy bude rovněž sloužit 10 stavebních výtahů typu NOV.

Předpokládaný max. počet pracovníků je cca 500 pracovníků. V prostoru staveniště jsou umístěny dočasné objekty ZS (mobilní buňky a pod.) zabezpečující potřebné šatny, kanceláře a pod. Hygienické zařízení bude (mimo zařízení v buňkovišti) zabezpečeno využitím mobilních zařízení umístěným dle potřeby v prostoru staveniště (chemické WC a pod.).

Případné ubytování pracovníků na staveništi nelze zabezpečit. Lékařská péče bude v případě potřeby (úraz a pod.) zajištěna v nejbližším zdravotním zařízení.



Znečištění komunikací a nadměrná prašnost

Ve fázi výstavby bude suť při nakládání na auta vlhčena kropením. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací (zemina, bet. směs). U výjezdu ze staveniště bude proto situována oklepová plocha a plocha pro mechanické dočištění vozidel. Případné znečištění veřejných komunikací bude průběžně odstraňováno.

Největší zátěž z hlediska pohybu automobilů na staveniště bude ve fázi odvozu zeminy při hloubení stavební jámy.

Přepravní trasa vykopané zeminy

Výkopek stavební jámy bude deponován na přístavišti s překladištěm v Praze – Suchdole. Odtud bude odvážen na skládku ložní dopravou. Dopravní trasa do Suchdola je po ulici Jugoslávských partyzánů. Předpokládaná maximální intenzita dopravy je 22 vozidel za hodinu, přičemž tato etapa potrvá cca 130 dní.

Přepravní trasa zeminy vykopané při výstavbě areálu administrativního centra mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská

Při posuzování vlivu obslužné dopravy ve vzdálenějším okolí je do výpočtu zahrnut i vliv obslužné dopravy ze stavby administrativního centra, jehož výstavba je plánována na místě dnešního tržiště na Vítězném náměstí. Výkopek stavební jámy bude také deponován na přístaviště s překladištěm v Praze - Suchdole. Dopravní trasa do Suchdola je po ulici Jugoslávských partyzánů. Maximální intenzita dopravy je 12 vozidel za hodinu.

Okolní objekty ve výstavbě

V bezprostřední blízkosti plánované výstavby komplexu Dejvice Center je zahájena výstavba kancelářské budovy na Vítězném náměstí. Objekt je navržen mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů, Verdunská a Vítězným náměstím. Plánovaný termín kolaudace stavby je k datu 30.6.2005.

Další stavbou v těsné blízkosti komplexu Dejvice Center je plánovaná rekonstrukce hydroizolačních vrstev stropu stanice metra „A“ – Dejvická.

Vegetační úpravy komplexu

Navrhované sadovnické úpravy mají především esteticky dotvořit okolí nové budovy. V maximální možné míře respektují stávající okolní výsadby a navazují na ně, i když se v některých případech dostává snaha o zachování stávající zeleně do rozporu s urbanistickými zásadami a požadavky. Návrh zeleně má snahu vytvořit příjemné prostředí s funkční zelení.

V ulici Šolínova dojde k zásahu do stávající řady stromů. Většinou budou odstraněny, někde bude doplněna stávající alej lip o chybějící stromy. Pod stromy bude znovu založena trávnická plocha, případné doplnění o kvetoucí prvek - keřové nebo trvalkové výsadby. Bude vysázena nová řada stromů mezi chodníkem a silnicí. Pocitově tak bude oddělen chodník pro pěší od silnice, lidé budou procházet pod korunami stromů.

Stávající alej lip bude nahrazena řadou lip v dlažbě a v prostorech mezi objektem vysokých škol a komerčního centra bude doplněna o další řadu stromů vysazenou do trávníku. Stromy v nové řadě budou vysazovány minimálně 50 cm od okraje chodníku ve vzdálenosti 6 m od sebe. Budou vysazovány do prostoru pro strom o velikosti minimálně 4 m². V něm bude vyměněna zemina do hloubky minimálně 1 m za vhodný substrát. V pásu širokém 2 m (šířka prostoru pro strom) bude pod dlažbou (v tloušťce potřebné pro založení dlažby pro pěší) použita směs hrubého písku a zeminy v poměru 2:1, čímž se zvětší prokořenitelný prostor pro nově vysazované stromy. U stromů bude použita ochranná konstrukce proti poškození kmene a ochranná mříž. Vysazovány budou lípy s drobnější korunou – *Tilia cordata* 'GREENSPIRE' (nebo stejný druh jako dnes v aleji roste *Tilia tomentosa*, která by byla vysazována na vzdálenost 8 m od sebe). Velikost vysazovaných stromů – obvod kmene ve 100 cm nad zemí – bude 18-20 cm, výška nasazení koruny bude vzhledem k předpokládanému provozu min. 320 cm.

Aby bylo možné pod nově vysazovanou řadou stromů volně přecházet na protější stranu ulice, nejsou z provozních důvodů stromy vysazovány v zeleném pásu.

Návaznost aleje na ul. Evropská a Jugoslávských partyzánů není možné zajistit vzhledem k situaci inženýrských sítí a odstupové vzdálenosti k budově.

Stromy ve dvouřadě aleji – mezi objektem vysokých škol a komerčním centrem jsou vysazovány nejméně na vzdálenost 6 m od sebe, dvě řady stromů jsou od sebe vzdálené cca 6-6,5 m.

Nově založená alej podél objektu vysokých škol je vzdálena od objektu v nejbližším místě 3 m. Zastínění stromů vzájemně mezi sebou i budovou je dáno touto vzdáleností a uličním prostorem. Z důvodu omezeného prostoru a nepříznivých podmínek městského prostředí pro růst stromů byl vybrán strom *Tilia cordata* 'Greenspire', který by měl těmto podmínkám lépe vyhovovat. Jedná se o kultivar s menší korunou, doporučovaný pro výsadbu do uličních stromořadí.

Na protější straně ulice Šolínovy lze jako částečná kompenzace za vykácené stromy vysadit 25 ks lip *Tilia cordata* 'Greenspire'.

Zeleň na rostlém terénu se bude vyskytovat pouze v úrovni přízemí, situace zeleně na konstrukci je vidět z příčného řezu (viz Výkresová část dokumentace EIA). Nad částí podzemních podlaží bude realizována výsadba zeleně na konstrukci s mocností zeminy 0,3 m. Tato mocnost zeminy umožňuje výsadbu drobných keřů a trvalek. Výsadby budou vhodně doplňovat využití přilehlých částí budov – podrobněji budou rozpracovány v dalším stupni projektové dokumentace. Při výběru druhů bude respektován daný prostor – budou vybírány druhy vhodné pro tento typ stanoviště.

Ke všem výsadbám – na konstrukci i na rostlém terénu – bude zavedena automatická závlaha.

Výpočet koeficientu zeleně

Funkční plocha je zařazena jako SMJ (smíšené městského jádra) a velikost funkční plochy je 32 371 m² (viz Výkresová část - výkres č. 6).

Zastavěná plocha pro objekt Dejvice Center činí 23 061 m², hrubá podlažní plocha objektu je 111 458 m². Podílem těchto dvou údajů vychází podlažnost 4,83. Podle přílohy č. 3 k Metodickému pokynu k ÚPn HMP této podlažnosti odpovídá koeficient zeleně hodnotě 0,1. Koeficient zeleně stanovuje (čl. 2.2) minimální podíl započítávaných ploch zeleně k vymezené funkční ploše.

Velikost funkční plochy	32 371 m ²
Zastavěná plocha	23 061 m ²
Hrubá podlažní plocha	111 458 m ²
Podlažnost	4,83
Koeficient zeleně	0,1
K objektu Dejvice Center musí být zelené plochy	3 237 m²
<u>Podle návrhu je nyní</u>	
Zeleň na rostlém terénu	3 820 m²
Střední stromy ve zpevněné ploše - 26 ks	650 m²
Zeleň na konstrukci	1 420 m ²
Redukovaná zeleň na konstrukci	284 m²
Celková započítatelná zeleň	4 754 m²
Výsledný koeficient zeleně	0,147

Stromy původního stromořadí a stromořadí na druhé straně ulice Šolínova nejsou započítány do výpočtu koeficientu zeleně.

Provoz objektu

Otevírací doba prodejen a supermarketu bude standardní, tj. cca od 8 h do 22 h. Průchodnost pasáže Vítězné náměstí – Technická ulice bude zajištěna minimálně hodinu před otevírací dobou a hodinu po zavírací době obchodů a restaurace.

Vysoké školy budou mít vlastní provozní řády.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: léto 2004 (s možným posunem až 1 rok)

Termín dokončení: jaro 2006 (dtto)

8 . Výčet dotčených územně samosprávných celků

Hlavní město Praha

Městská část Praha 6 – Dejvice

Katastrální území č. 729272 Dejvice

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Zábor půdy

Stavba je navrhována na těchto pozemcích v katastrálním území Dejvice, obec Praha:

Tab. č. B 4.

Parc.č.	Výměra	Vlastník	Poznámka
587	11 116 m ²	VŠCHT, Technická 5, Praha 6	
588/1	8 318 m ²	VŠCHT, Technická 5, Praha 6	
588/2	3 667 m ²	VŠCHT, Technická 5, Praha 6	
4287	3 375 m ²	Obec hl.m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1	K tomuto pozemku přijalo zastupitelstvo hl.m. Prahy dne 29.4.1999 usnesení č. 07/29.
Celkem	26 476 m²		

Související pozemky:

Tab. č. B 5.

Parc.č.	Výměra	Vlastník	Poznámka
3998/12	1 m ²	VŠCHT, Technická 5, Praha 6	Nachází se na rohu Evropské a Vítězného náměstí
3998/10	28 m ²	Obec hl.m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1	Nachází se na rohu Evropské a Vítězného náměstí
4038/13	140 m ²	Dopravní podnik hl.m. Prahy, a.s. Sokolovská 217, Praha 9	Jedná se o prostřední výstup z metra
4038/12	cca 800 m ²	Obec hl.m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1	Jedná se o chodník při ul. Evropská a důvodem navrhovaného umístění stavby na tento pozemek je zachování uliční čáry stávající zástavby.

Uvedené pozemky nepatří ani kategorie ZPF, ani k pozemkům určeným k plnění funkcí lesa.

Plochy

Velikost funkční plochy, na které je umístěn záměr, je 32 371 m² (viz Výkresová část - výkres č. 6).

Velikost vlastních čtyř pozemků, které jsou ve vlastnictví investora, je 26 476 m².

Plocha, na které bude stavba uskutečněna, zahrnuje i související pozemky – celkem tedy je velikost plochy 27 445 m².

Chráněná území

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

Předmětné území leží v památkové zóně Bubeneč - Dejvice - Holešovice.

Ochranná pásma

Stavba se nachází v ochranném pásmu pražského metra, u stanice trasy A Dejvická, komunikací a inženýrských sítí.

Ochranné pásmo metra – u traťových tunelů je tvořeno svislými plochami vedenými ve vzdálenosti 35 m vně osy krajní koleje, u stanic a vestibulů a ostatních podzemních staveb svislé plochy ve vzdálenosti od hranic obvodu dráhy, stejně tak u povrchových tratí.

Ochranné pásmo silnic I. třídy je 50 m, u silnic II. třídy činí 25 m, III. třídy činí 20 m a u místních komunikací je 15 m.

Ochranné pásmo plynovodních přípojek do DN 200 činí 4 m, DN 200 - 500 činí 8 m od vnějšího povrchu. Vysokotlaké plynovody do DN 100 mají ochranné pásmo 15 m, DN 100 - 250 je 20 m od vnějšího povrchu. Ochranné pásmo nadzemního elektrického vedení s napětím nad 1 kV do 35 kV činí 7 m, napětí od 35 kV do 110 kV činí 12 m od krajního vodiče. Podzemní vedení sdělovacích kabelů mají ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu. Trafostanice má ochranné pásmo 10 m.

2. Voda

Výstavba

Přesné množství vod spotřebované při stavbě není možné specifikovat.

Pitná voda

Voda bude spotřebována v prostorech zařízení staveniště a objem bude závislý na počtu pracovníků činných při výstavbě objektu, velikosti a vybavení sociálního zázemí. Konkrétní spotřebu nelze v tomto stupni stanovit, lze pouze konstatovat obecné údaje o předpokládané spotřebě 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) |

Voda potřebná pro výstavbu bude zabezpečena jednak realizací definitivní přípojky vody TH DN 150 v místech skladovací plochy P1 (přípojka bude ukončena revizní vodoměrnou šachtou a osazena vodoměrem) a dále pak dočasnou přípojkou vody DN 50 v místech skladovací plochy P2 a P3 (přípojka bude ukončena revizní vodoměrnou šachtou a osazena vodoměrem).

Technologická voda

Voda bude spotřebována především na:

- výrobu betonových a maltových směsí (mimo areál stavby)
- 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.

Provoz

Pitná voda

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

Napojení vodovodních přípojek DN 80 až 150 pro jednotlivé objekty bude prováděno výseky na stávající vodovodní řady TH DN 200 a TH 300 vedené v ulici Šolínově, Evropské, po Vítězném náměstí a v ulici Jugoslávských partyzánů. Odběry vody, způsob a místa napojení upřesní 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.

Vysoké školy (DN 150) budou napojeny na vodovodní řad v Šolínově ulici (DN 150). Administrativní budova (DN 150) bude napojena na vodovodní řad v ulici Jugoslávských partyzánů (Vítězné náměstí) na řad DN 200. Komerční plochy budou napojeny na vodovodní řad v ulici Jugoslávských partyzánů (DN 200), a dále na řad vedený v komunikaci Vítězné náměstí (DN 350).

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 až 15 l/s, tedy v DN 80 až 150 dle návrhu požárního zabezpečení a výpočtové potřeby. Každý objekt bude opatřen fakturačním měřením odběru vody. Na nejvýše položeném hydrantu bude zajištěn min. přetlak 0,2 MPa, na vývodech SV a TUV v nejvýše položených místech pak 50 kPa.

Teplá užitková voda (TUV)

TUV pro jednotlivé objekty bude zajišťována centrálně výrobou ve výměňkových stanicích (předávacích stanicích) vzhledem k energetickému zajištění dálkovým teplovodem. Ohřev pro jednotlivé objekty bude řešen jako rychloohřev v průtokových deskových zařízeních (např. ALFA – LAVAL a podobně) s pokrytím výpočtové špičkové odběrové křivky pomocí zásobníků TUV.

Spotřeba vody

V následujících tabulkách jsou uvedeny spotřeby pro jednotlivé provozy, celková spotřeba provozní vody pro celé centrum a další parametry spotřeb vody.

Tab. B 6.

provoz	spotřeba za den (l)
administrativa+kongres. c.	201 000
personál - údržba	1 000
supermarket	3 800
restaurace	23 000
služby - prodejny	25 200
návštěvníci	6 000
vysoké školy	130 000
celkem	390 000

Tab. B 7.

Maximální denní potřeba vody	487,500 m ³
Maximální hodinová potřeba vody	53,625 m ³
Průměrná měsíční potřeba vody	11 700,5 m ³
Průměrná roční potřeba vody	140 400,0 m ³

3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

V objektu bude instalován celkový příkon o velikosti 13,9 MW. Objekt bude napojen na distribuční rozpínací stanici 22 kV sítě PRE a.s., z této stanice bude napojeno šest trafostanic. Pět velkoodběratelských trafostanic 22 kV (administrativní část a kongresové centrum, supermarket, VŠCHT, ČVUT a společná spotřeba objektu), šestá bude sloužit jako distribuční trafostanice pro obchody.

Celková roční spotřeba elektrické energie je plánována na 14,3 GWh/rok.

Zásobování komplexu elektrickou energií bude zálohováno, způsob zálohování je uveden v následující tabulce:

Tab. B 8.

NAPÁJENÍ	OBJEKT		VÝKON	SPOTŘEBA	ROZMĚRY (š x h)
TS1	Technická škola	rozvodna VN trafa rozvodna NN DA - dieselagregát	2x1000 kVA 1x400 kVA	65 l/hod	6x3 m 2x3x3 m 10x3 m 10x6m
TS2	Chemická škola	rozvodna VN trafa rozvodna NN DA - dieselagregát	1x630 kVA 1x250 kVA	54 l/hod	3x3 m 3x3 m 6x4 m 10x6 m
TS3	Administrativní část Kongresové centrum	rozvodna VN trafa rozvodna NN DA - dieselagregát	2x630 kVA 1x400 kVA	70 l/hod	6x3 m 2x (3x3) m 15x4 m 10x6 m
TS4 <i>distribuce</i>	Obchody	rozvodna VN trafa rozvodna NN	3x630 kVA		8x3 m 3x (3x3) m 15x4 m
TS5	Společné prostory + kanceláře	rozvodna VN trafa rozvodna NN DA - dieselagregát	4x1250 kVA 1x800 kVA	130 l/hod	8x3 m 4x3x3 m 20x4 m 8x4 m
TS6	Supermarket	rozvodna VN trafa rozvodna NN DA - dieselagregát	1x1250 kVA 1x 400 kVA	60 l/hod	8x3 m 3x3 m 10x3 m 10x6 m

Zásobování dotčených objektů teplem bude provedeno z objektových výměňkových stanic. Výměňkové stanice typu pára - voda s výkony dle tepelné bilance budou osazeny vždy v suterénu příslušného objektu do samostatné místnosti se vstupem z ulice. Výměňková stanice bude vybavena řadou regulačních a zabezpečovacích okruhů pro automatický provoz s občasným dozorem. Výměňkové stanice budou napojeny na parovod sítě CZT PT a.s. Juliska.

V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané spotřeby tepla:

Tab. B 9.

	SPOTŘEBA TEPLA - DEJVICE CENTRUM	
	MWh/rok	GJ/rok
VŠCHT	1290	4650
ČVUT	1970	7100
Obchody, kanceláře, kongres. centrum	10600	38200
CELKEM	13860	49950

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Nároky na dopravní infrastrukturu

Posuzovaný záměr bude napojen na stávající komunikační síť zájmového území ulic Šolínovou, do které jsou zaústěny dva vjezdy a výjezdy z podzemních parkovišť a jeden vjezd pro zásobování. Ulice Šolínova je jednosměrná ve směru od Evropské k ulici Jugoslávských partyzánů. Pouze v posledních 40 metrech je obousměrná pro vjezd i výjezd na stávající parkoviště. Tato situace, tzn. jednosměrnost a v krátkém 40 m úseku obousměrnost ulice, zůstane zachována.

V souvislosti s výstavbou komplexu Dejvice – Center se plánuje i změna v organizaci autobusů MHD a přesunutí jejich stání a odstavného prostoru na rohu ulic Evropská a Šolínova (viz Výkresová část – výkres č. 7).

Intenzity automobilové dopravy byly převzaty od ÚDI (viz příloha č. 8). ÚDI poskytlo údaje pro r.2001, 2010 s variantami se spojkou Evropská-M.Horákové a bez ní. Obrat vozidel dopravní obsluhy provedla ve variantách fa M.O.Z Consult na základě zadání funkčního využití objektu investorem. Rozdělení přetížení obratu DC na okolní komunikační síť provedl Atelier PROMIKA v různých variantách na základě vlastního odborného odhadu po konzultaci s ÚDI. Tyto hodnoty byly dále doplněny aktuálně měřenými hodnotami v prostoru Vítězného náměstí na podzim 2001, opět podklad ÚDI.

Výhledový stav širšího zájmového území

S postupnou výstavbou komunikací tzv. Pražského okruhu v jeho severozápadním a západním sektoru pravděpodobně dojde v dotčeném území k jistému přerozdělení zátěží. V praxi to bude znamenat nárůst přepravních vztahů po ulici Jugoslávských partyzánů a jejich pokles na Evropské ulici. Pro vlastní prostor Vítězného náměstí bude mít značný význam doplnění komunikačního systému města o Městský okruh, vedený v trase ulice Milady Horákové a jeho komunikační spojka Evropská – M. Horákové, která by přinesla celé okružní křižovatce odlehčení.

Spojka Evropská – Milady Horákové je uvažována vést ulicemi Generála Píky, poté mezi železniční tratí a kasárnami přes Svatovítskou a železniční trať k ulici Milady Horákové, eventuálně ulicemi Pevnostní.

Stávající stav

Severozápadní kvadrant zájmového území je vymezen ulicemi Evropská a Jugoslávských partyzánů. V tomto kvadrantu mezi ulicemi Evropská a Zikova je bloková obytná zástavba, na níž navazuje areál vysokých škol ČVUT a VŠCHT. V Šolínově ulici je vedena jedna linka autobusu MHD č. 143 ve směru Strahov s 84 spoji za 24 hodiny a dále je v této ulici, v úseku Technická - Jugoslávských partyzánů, provozováno placené parkoviště s kapacitou 180 stání. V těsném sousedství tohoto parkoviště se nachází rozsáhlá plocha městské zeleně, která se rozprostírá na ploše cca 26 500 m². Na Vítězném náměstí mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Evropská je smyčka autobusů MHD s deseti pravidelnými linkami ve směru Suchdol, Strahov, Ruzyně, s intenzitou 417 spojů za 24 hodiny.

Hranice severovýchodního kvadrantu tvoří ulice Jugoslávských partyzánů a Československé armády. V tomto kvadrantu je převážně obytná bloková zástavba, která má u domů směřujících do

ulice Jugoslávských partyzánů v přízemí obchody. V ulici Jugoslávských partyzánů je vedena tramvajová doprava se dvěma pravidelnými linkami a provozem 440 spojů za 24 hodiny. V současné době je obousměrná intenzita dopravy na této komunikaci cca 43 tisíc automobilů za 24 hodiny, z toho je 730 autobusů MHD.

Jihovýchodní kvadrant je ohraničen ulicemi Československé armády a Svatovítská. Tento kvadrant je opět tvořen převážně obytnou blokovou zástavbou, v jejímž přízemí jsou situovány obchody a ČSOB. Obousměrná intenzita dopravy na ulici Československé armády je v současnosti cca 19 tisíc automobilů za 24 hodiny, na ulici Svatovítská cca 44 tisíc automobilů za 24 hodiny, z toho je 450 autobusů MHD a navíc je tu vedena tramvajová doprava s denním provozem 630 spojů za 24 hodiny.

Jihozápadní kvadrant je ohraničen ulicemi Svatovítská a Evropská. Zástavba směřující do ulice Svatovítská je obytná bloková, zbývající objekty směrem na Vítězné náměstí nejsou obytné. Na komunikaci Evropská jsou další stání autobusů MHD, a to celkem šest linek ve směru Ruzyně. Obousměrná intenzita dopravy na ulici Evropská je v současnosti cca 14 tisíc automobilů za 24 hodiny, z toho je 660 autobusů MHD. Dále je zde vedena tramvajová doprava s denním provozem 640 spojů za 24 hodiny.

Do prostoru Vítězného náměstí a nejbližšího okolí (Evropská, Šolínova ul.) jsou umístěny výstupy z konečné stanice metra trasy A Dejvická.

Stávající parkoviště na ploše budoucího staveniště lze nahradit pomocí provizorního informačního naváděcího systému z hlavních směrů a navést příjezdící vozidla do prostoru ulice Bechyňova, kde jsou volné parkovací kapacity jak na ulici samotné, tak na přilehlém parkovišti ČVUT.

Fáze výstavby

Na staveniště jsou navrženy následující vjezdy a výjezdy (viz Výkresová část - výkres 3 – 5):

- vjezd z ulice Šolínovy do prostoru skladovacích ploch „P1“ v západní části staveniště. Vjezd slouží zároveň i jako výjezd.

- vjezd z ulice Šolínovy do prostoru staveniště mezi objektem DC a objektem VŠCHT

- výjezd do ulice Šolínovy (Jugoslávských partyzánů) z prostoru severní části staveniště mezi objektem DC a objektem ČVUT. Výjezd slouží zároveň i jako vjezd.

- vjezd do prostoru skladovacích ploch „P3“ z ulice Evropská

- výjezd z prostoru „P3“ do ulice Jugoslávských partyzánů

Staveništní doprava bude v nejbližším okolí komplexu DC vedena do západní části staveniště ulicemi Evropskou do ulice Šolínovy. Pro plynulost staveništní dopravy (navážení stavebního materiálu a betonových směsí, odvoz zeminy,...) bude volen jednosměrný provoz na staveništi s výjezdem do ulice Jugoslávských partyzánů. Pro stavební obsluhu skladovací plochy „P1“ v západní části staveniště je volen příjezd z ulice Evropská do Šolínovy, výjezd pak ulicí Zikovou do Thákurovy a Evropské. Plocha „P3“ je obsluhována příjezdem z ulice Evropské, výjezd je směřován do ulice Jugoslávských partyzánů.

Ve fázi výstavby budou zvýšeny nároky na stávající komunikační síť v celém okolí stavby pro dovoz materiálu, odvoz výkopových zemin a staveništní přepravu, a to zejména v ulici Jugoslávských partyzánů, po které se předpokládá odvoz výkopových zemin směrem k Vltavě. Zatížení komunikací

ve fázi zemních prací a zakládání stavby bude největší. Předpokládaná intenzita odvozu výkopové zeminy dosahuje 22 nákladních vozidel za hodinu. Ostatní staveništní přepravu nelze v současné fázi projektové přípravy detailně hodnotit.

V bezprostřední blízkosti plánované výstavby komplexu Dejvice Center je zahájena výstavba kancelářské budovy na Vítězném náměstí. Dopravní trasy jsou navrženy s ohledem na dopravní obslužnost této sousední stavby.

Po dobu realizace přípojek inženýrských sítí dojde k omezení provozu v dotčených ulicích. Překopy vozovek budou v maximální míře prováděny po polovinách vozovky, v případě, že bude nutno překopat vozovku vcelku, budou osazeny provizorní přejezdy. U vstupů nebo vjezdů k objektům budou dle potřeby osazeny provizorní přechody (přejezdy).

Po dobu výstavby bude v části ulice Šolínova zakázán průjezd automobilů s výjimkou autobusů MHD. Jedná se o část mezi ulicemi Technická a Jugoslávských partyzánů. V této části bude vybudována dočasná panelová cesta pro průjezd autobusů MHD a chodník pro pěší. Panelová cesta bude vedena mezi objektem ČVUT- FEL a oplocením staveniště Dejvice Center.

Vlivem provádění milánských stěn objektu Dejvice Center budou posunuty blíže ke kolejím nástupní zastávky MHD v ulici Evropské. Tento posun znamená zabrání jednoho ze dvou odstavných pruhů autobusů MHD v ulici Evropské pro zřízení nástupního perónu. Ten bude vybudován pomocí panelů.

Staveniště nebude zasahovat do prostoru Vítězného náměstí a proto je možné zachovat stávající autobusová stání ve vnějším oblouku Vítězného náměstí.

Tato omezení budou mít pouze dočasný charakter – po dobu stavby. Přesunutí zastávek do náhradních míst bude detailně řešeno v součinnosti s ROPID.

Fáze provozu

Hodnocená stavba je cílovým objektem, který budou využívat zákazníci z okolí, což nepochybně vyvolá navýšení dopravy v okolí komplexu. Komplex vytváří parkovací možnosti pro 1000 osobních automobilů.

Koncepce dopravní obsluhy areálu spočívá ve využití přístupových komunikací a určení hlavního napojovacího bodu. Ze dvou možných logických variant využití křižovatek Jugoslávských partyzánů – Šolínova a Evropská – Šolínova bylo vyhodnoceno napojení z křižovatky Jugoslávských partyzánů – Šolínova jako vhodnější. Důvodem bylo nadměrné přetížení severozápadního segmentu (u křižovatky Evropská – Šolínova) a kolize s valnou většinou autobusových spojů projíždějících po Evropské nebo vjíždějících do ulice Šolínova.

Bylo provedeno kapacitní posouzení pro křižovatku Šolínova - Jugoslávských partyzánů a okružní křižovatku Vítězného náměstí. Kapacitně jsou tyto křižovatky schopny přenést přetížení v předpokládané době uvedení do provozu. Po určitých úpravách i výhledové zatížení pro rok 2010. Námět na budoucí řešení Vítězného náměstí není součástí dokumentace EIA.

Návrh dopravního řešení dále předpokládá zachování stávající organizace dopravy v okolních navazujících komunikacích. Jedinou výjimku tvoří předpoklad otočení jednosměrného provozu na parkovišti u Delvity, což vyvolá dílčí úpravy zásobovací komunikace a parkingu Delvity. V konečném důsledku bude tato změna přínosem pro parkující zákazníky.

Základní dopravní režim bezprostředního okolí DC je navržen následně: Ulice Šolínova je jednosměrná od ulice Evropská až po uživatelský vjezd a výjezd uživatelů DC. Odtud k ulici Jugoslávských partyzánů je navržen obousměrný provoz právě proto, aby nebyly zbytečně zvyšovány negativní dopady automobilové dopravy na okolní zástavbu. Výjezd od Delvity „na stříh“ není provozně závadný, neboť je navrhováno obrácení jednosměrného provozu na parkovišti Delvity ve směru od Šolínovy ulice. Přístup k objektu vysokých škol je veden jednosměrně ulicí Šolínova od Evropské, výjezd opět jednosměrně do ulice Šolínova. Zásobování je umožněno jednosměrně od Evropské, vpravo do objektu DC před ulicí Zikova a výjezd společný s ostatními uživateli do křižovatky Šolínova-Jugoslávských partyzánů. Výjezd zásobovacích vozidel byl prověřen a navržen v takových parametrech, aby neomezoval protisměr.

Na základě rozboru intenzit dopravy a dopravně inženýrského posouzení křižovatek byla navržena úprava křižovatky Jugoslávských partyzánů – Šolínova.

Dále bude provedena úprava části Šolínovy ulice v souvislosti s vjezdem do komerční části objektu, rozšíření ústí Jugoslávských partyzánů do okružní křižovatky a úpravy související s řešením MHD.

V návrhu dopravního řešení v době uvedení do provozu se neuvažuje s úpravou okružní křižovatky na Vítězném náměstí, neboť špička provozu areálu bude nabíhat okolo 17. hodiny, kdy dochází k poklesu odpolední špičky běžného provozu. V době ranní dopravní špičky nebude s ohledem na náběh funkcí areálu DC množství aut směřujících do areálu Dejvice Center rozhodující.

Schéma vodorovného značení je zpracováno a bude součástí další fáze projektu.

Pěší vazby

Do objektu bude zakomponován výstup z metra, který nyní obsluhuje nástupní hranu autobusů na Evropské třídě. Tento výstup z metra bude přebudován a posunut směrem k Vítěznému náměstí. Komplex dále umožňuje vybudování dalšího výstupu z metra, a to na rohu Šolínovy a Evropské ulice na opačné straně, než je stávající výstup z metra v ulici Šolínově.

Městská hromadná doprava

Koncepce řešení MHD předpokládá ponechání metra a tramvajové dopravy beze změny.

Výhledové řešení autobusové dopravy je do velké míry závislé na dalším rozvoji trasy metra A nebo výstavby rychlodráhy Praha – Letiště. V okamžiku realizace terminálu Dlouhá míle je možno v prostoru Vítězného náměstí redukovat nároky autobusové dopravy z tohoto směru.

V souladu se Zásadami regulace Vítězného náměstí je navrženo vymístění konečné autobusů z předprostoru řešeného území. S tím také souvisí i realizace nového výstupu z metra na východní chodník Šolínovy ulice a zřízení odstavných stání uvnitř vlastního objektu. Autobusy by měly najíždět z ulice Evropská na odstavné parkoviště, které bude vybudováno v přízemní části komerčně-administrativního komplexu, a to na rohu ulic Evropská a Šolínova. Výjezd z odstavného parkoviště MHD bude situován naproti budově Domova důchodců v Šolínově ul.

Ukončení autobusových linek v prostoru Vítězného náměstí je řešeno variantně.

Varianta A

Zastávky jsou lokalizovány podél hran ulic Evropská, Šolínova a Jugoslávských partyzánů s umístěním části manipulačních stání dovnitř vlastního objektu. Linky ve směru na Ruzyň a Strahov jsou ponechány v podstatě v prostoru svých nynějších zastávek.

Všechny autobusy projíždějí celou ulicí Šolínova.

Varianta B

Varianta B se liší od varianty A navíc jedním výstupním stáním před rohem objektu Dejvice Center u Evropské ulice poblíž stávajícího vstupu do metra, jinak zůstává rozmístění autobusových zastávek stejné jako ve variantě A.

Varianta C

Část linek (č. 143, 149, 217 směr Suchdol) bude z Evropské vjíždět do Šolínovy ulice, poté odbočí do Zikovy a své výstupní, nástupní a manipulační zastávky bude mít v ulici Studentská. Touto ulicí také budou vyjíždět na třídu Jugoslávských partyzánů.

Varianta D

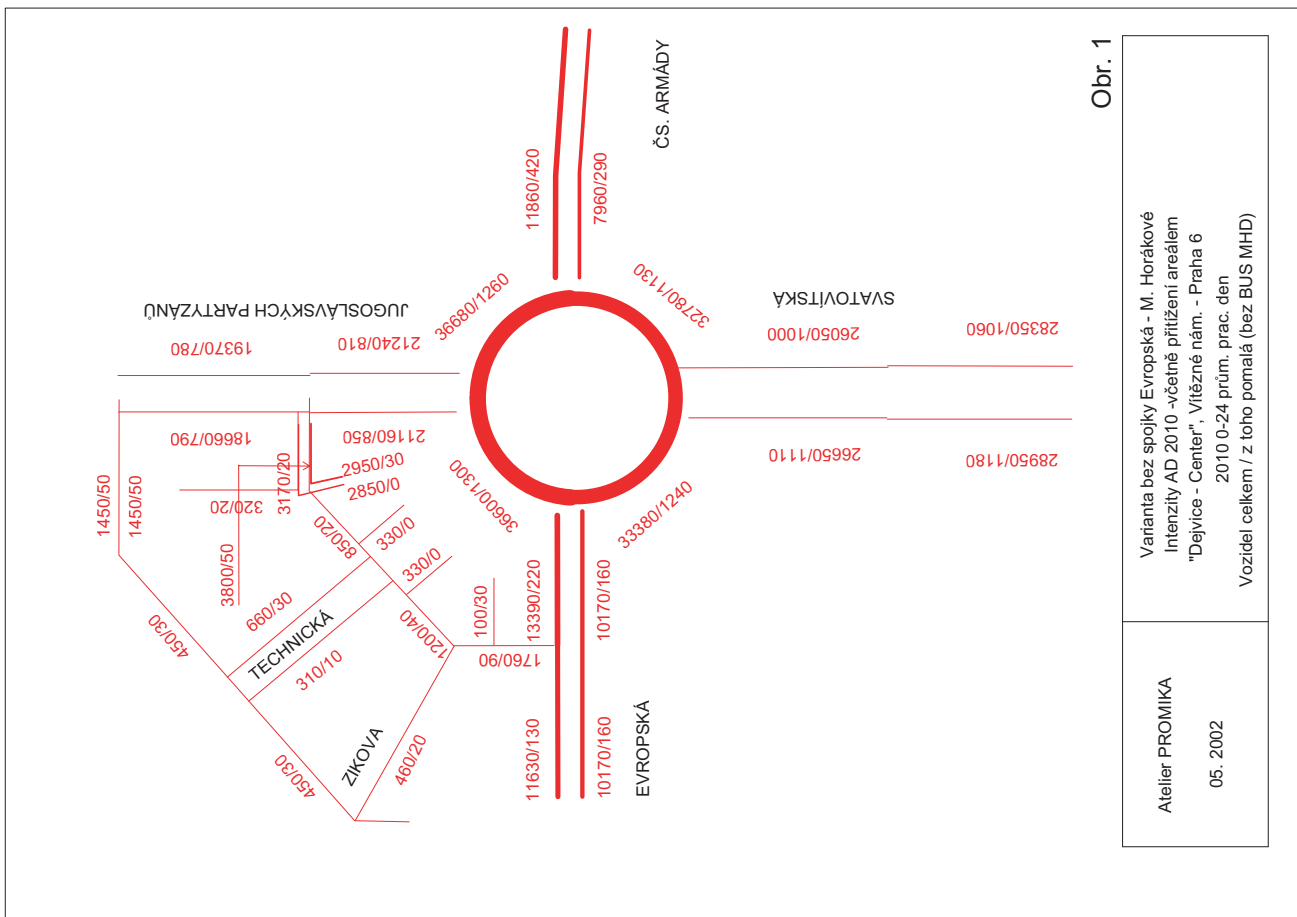
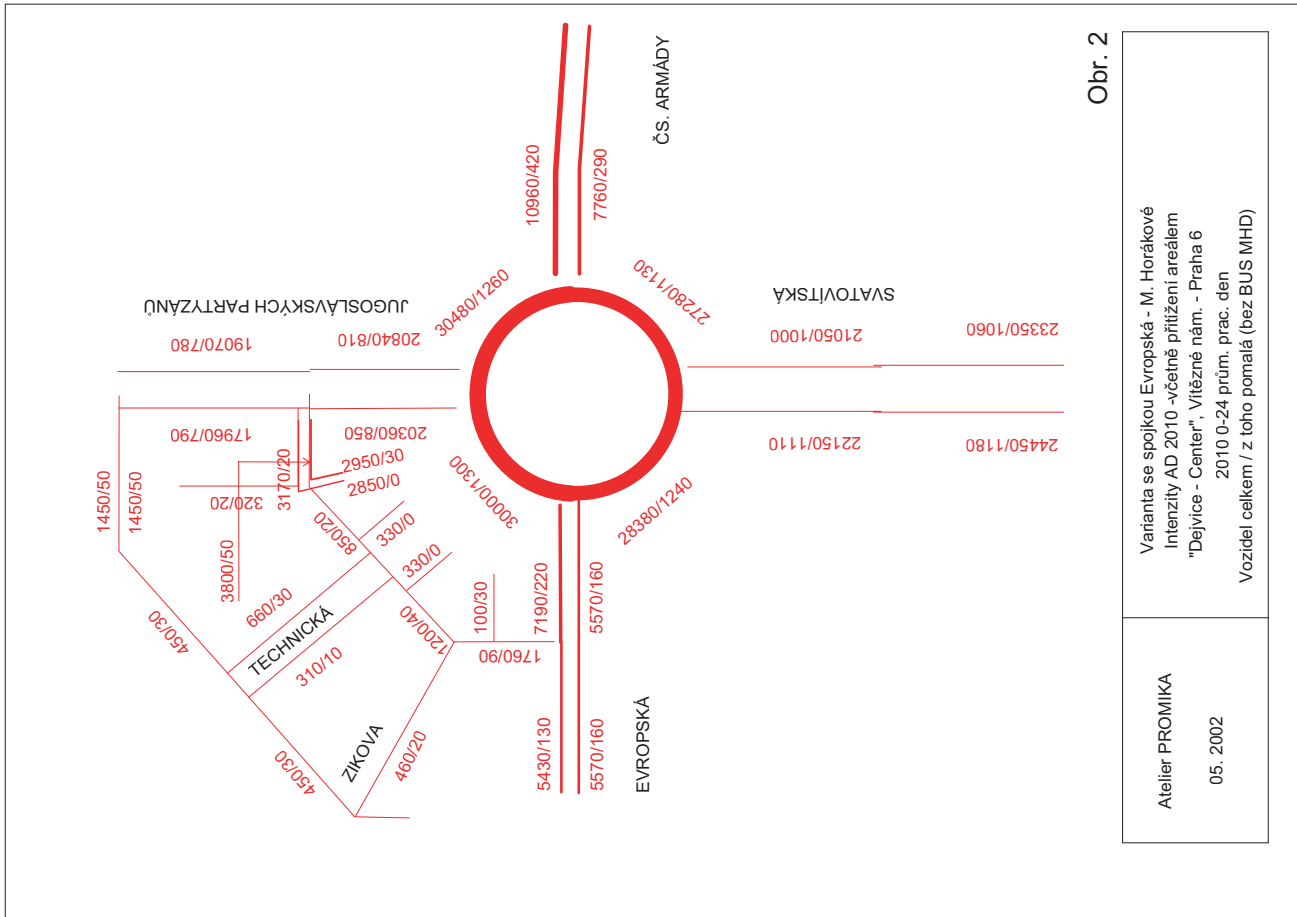
Varianta D zvětšuje prostor odstavů autobusů v objektu a umísťuje zde dvě nástupní stání. Při tomto řešení nebudou manipulační a odjezdová stání autobusů v Šolínově ulici. Autobusy zde budou pouze projíždět. Toto vymístění bude mít oproti variantám A a C menší dopad v nejbližším okolí Šolínovy ulice, a to jak z hlediska hluku, tak i z hlediska ovzduší.

Hrana na Evropské ulici by měla být využívána pro směr Ruzyně pouze do doby zprovoznění terminálu Dlouhá Míle v souvislosti s prodloužením metra či rychlodráhy. Proto byla dána přednost výhodněji uspořádat organizaci autobusů ve směru Suchdol, která zůstane zachována i ve výhledu. Široké přerušování chodníku v Šolínově ulici bylo eliminováno odsunutím dvou vjezdů více od sebe pro možnost vzniku děleného přechodu.

Předpokládané intenzity dopravy na komunikacích v okolí komplexu Dejvice – Center v roce 2010 při realizaci stavby a vlastní navýšení dopravy vyvolané provozem komplexu jsou na následujících obrázcích č. 1 - 3. Stavby dopravy na komunikacích jsou uvedeny ve dvou variantách, tedy pro stav, kdy bude vybudována spojka Evropská - ul. Milady Horákové, a stav kdy tato spojka vybudována nebude.

Uvedené intenzity jsou u jednotlivých tahů řazeny v pořadí:

- celková intenzita vozidel (24 hod.)
- z toho pomalá (bez BUS, MHD)



Doprava v klidu

Výpočet parkovacích stání

V souladu s vyhláškou hlavního města Prahy č. 26/1999, o obecně technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě, byl proveden výpočet potřeb objektu na zařízení dopravy v klidu. Studie dopravního řešení obsahuje podrobný výpočet potřeby parkovacích míst a také analyzuje možnosti náhrady za stávající odstavné parkoviště Šolínova.

Tab. B 10.: Výpočet potřeby parkovacích stání

Funkce v objektu	Jednotka	Parametr na 1 PS	Hodnota pro výpočet	Výpočet PS	Potřeba PS
Nákupní centrum	m ² užitné plochy	30	16 303	543	196
Kongresové centrum	účastníků	5	500	100	36
Restaurace	m ² odbytové plochy	10	525	53	19
Supermarket	m ² užitné plochy	20	2 221	111	40
Administrativa	m ² kancelářské plochy	35	26 861	767	276
Fitness centrum	m ² užitné plochy	20	4 530	27	82
Pasáže	m ² užitné plochy	30	4 304	143	52
Školy	student	6	5 000	833	300
Celkem				2 455	1000

Navrhovaný objekt se nachází uvnitř zóny 3 s regulovaným počtem parkovacích stání, tzn. že z celkového vypočteného množství je nutné zajistit 60 % parkovacích stání. Další redukci je blízkost stanice metra – koeficient je opět 60 %. Výpočtem byla zjištěna potřeba 1000 parkovacích stání.

Jak vyplynulo z výsledků analýzy dopravy v klidu, je stávající placené parkoviště v Šolínově ulici v průběhu pracovních dní dosti využíváno. Slouží zejména jako záchytné parkoviště pro vnější cesty pro krátkodobé (do 2 hodin) a střednědobé parkování (do 4 hodin). Tuto záchytnou funkci stávajícího parkingu je možné řešit v rámci vlastního objektu hromadných garáží zastupitelností jednotlivých funkcí. Aktuální obsazenost parkovacích kapacit garáží se průběhu dne vyvíjí v závislosti na uživatelské struktuře vyplývající z funkcí objektu. Tento faktor je důležitý zejména při hodnocení možností využití parkingu u polyfunkčních objektů. Z hlediska zastupitelnosti jsou dominantní odlišné režimy parkování u kapacity pro školy, administrativu a obchod. Dostatečný prostor vytváří nízké využití kapacity určené pro obchodní aktivity dislokované v objektu v průběhu pracovního dne mezi 8. a 16. hodinou. V praxi to tedy znamená, že na uvolněných stáních pro obchod budou přes den parkovat návštěvníci P+R a v pozdějších odpoledních a večerních hodinách návštěvníci obchodů.

Závěr

Ve fázi výstavby nedojde k výraznému narušení provozu na stávajících komunikacích.

Ve spolupráci s ROPID byly definovány nároky na stupeň kvality obsluhy MHD v zájmovém území, především délky přestupních vazeb a výše provozních nákladů a umístění jednotlivých zastávek dotčených linek. Není možné situovat tramvajovou zastávku mezi vystupující rizality stavebních objektů a ani do prostoru křižovatky Šolínova-Jugoslávských partyzánů tak, jak to předpokládají regulační podmínky. Po důkladné analýze dopravních zátěží vyplynulo, že je důležitější

využít tuto křižovatku jako hlavní napojovací bod pro příjezd uživatelů DC. Tento závěr byl prověřen analýzou několika variant dopravního napojení (různé varianty vjezdu a výjezdu do objektu). S ohledem na rozložení celkové dopravní zátěže a minimalizaci negativních dopadů automobilové dopravy v území se jeví zvolená varianta dopravní obsluhy DC jako nejvýhodnější. V tomto smyslu byla vedena i konzultační jednání s orgány státní správy (OD MHMP, PČR) a tato varianta byla odsouhlasena. V ostatních bodech jsou regulační podmínky respektovány.

Výpočtem bylo zjištěna potřeba 1 000 parkovacích stání, z toho 700 pro komerční a administrativní část a 300 pro školy.

Z výsledků analýzy dopravy v klidu vyplynulo, že stávající placené parkoviště v Šolínově ulici je možné řešit v rámci vlastního objektu hromadných garáží DC. V praxi to tedy znamená, že na uvolněných stáních pro obchod budou přes den parkovat návštěvníci P+R a v pozdějších odpoledních a večerních hodinách návštěvníci obchodů.

Vodovod

V zájmové oblasti jsou v přilehlých komunikacích Šolínova, Jugoslávských Partyzánů, Evropská a po komunikacích na Vítězném náměstí vedeny veřejné sítě a to – kanalizační stoky jednotného kanalizačního systému 500/855, 600/1100 až 800/1430, vodovodní řady TH v DN 100 až 350 (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 objektů Dejvice Center (viz kapitola B II. 2. Voda).

V trase navrhovaných objektů jsou vedeny stávající vodovodní řady TH DN 100, které bude nutné přeložit. Tyto přeložky podléhají vodoprávnímu projednání na příslušném úřadě.

Kanalizace

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 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 756101, technologických a bezpečnostních předpisů. Před zahájením výkopových prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o vyznačení jejich podzemních tras v dané lokalitě.

V ulici Šolínova je navržena nová kanalizační jednotná stoka 60/110. Napojení veřejných částí kanalizačních přípojek do stávajících řadů v ul. Jugoslávských partyzánů a na Vítězném náměstí bude upřesněno orgány PVS – PVK. Veškeré materiály na veřejné kanalizaci budou odpovídat „Městským standardům kanalizačních zařízení na území HMP“.

Plynovod

V přilehlých komunikacích jsou vedeny řady NTL v DN 200 a 300; vzhledem k zajištění objektů centra energiemi z teplovodu a ze sítě elektro nebudou výstavbou dotčeny. V průběhu výstavby budou plynovody ochráněny proti poškození (dodržováním ochranného pásma apod.).

Telefonní a datová síť

Objekt bude napojen na síť JTS o celkovém počtu 4000 telefonních linek. Přípojka bude řešena optickým kabelem.

III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší

Po zprovoznění objektu dojde k nárůstu emisí znečišťujících látek do ovzduší vlivem:

- **navýšení emisí na kotelně Pražské teplárenské a. s.**
- **dopravy v klidu** (emise vyvolané teplými a studenými starty a pohyby vozidel v prostoru povrchových a podzemních garáží)
- **dopravy v pohybu** (emise produkované v důsledku zvýšené intenzity dopravy na přilehlých komunikacích vlivem nového zdroje dopravy)

Podrobné vyhodnocení emisí spojených s provozem hodnoceného záměru je uvedeno v příloze č. 1 Vlivy na ovzduší.

Vytápění objektu

Vytápění objektu bude zajištěno centrálním zásobováním teplem z nedaleké výtopny Pražské teplárenské a. s. v ulici Pod Juliskou. V důsledku zvýšeného odběru tepla dojde k nárůstu emisí z tohoto zdroje znečištění.

Tab. B 11.: Emise NO_x z výtopny v ulici Pod Juliskou

	Okamžitá emise (g.s⁻¹)	Roční emise (t.rok⁻¹)
Před výstavbou areálu	1,560	31,30
Po výstavbě areálu	1,705	34,23
Navýšení	0,146	2,93

* Produkce NO₂ činí cca 5 % z celkových emisí NO_x.

Parkování a pohyb vozidel v podzemních garážích

Podzemní garáže jsou navrženy pod budovou vysokých škol (v druhém podzemním podlaží s kapacitou 300 parkovacích stání (PS)) a pod hlavním objektem (ve druhém a třetím podzemním podlaží s kapacitou 700 PS), celková kapacita podzemních garáží činí 1 000 parkovacích stání.

Tab. B 12.: Emisní bilance podzemních garáží v kg/rok – rok 2010

	Emise		Víceemise		Celkem	
	NO _x	Benzen	NO _x	Benzen	NO _x	Benzen
Výdech 1 z garáží VŠ	29,6	1,2	12,5	2,0	42,1	1,5
Výdech 2 z garáží VŠ	29,6	1,2	12,5	2,0	42,1	1,5
Výdech 1 z garáží hlavní budovy	505,0	18,8	203,0	30,9	708,0	29,4
Výdech 2 z garáží hlavní budovy	505,0	18,8	203,0	30,9	708,0	29,4
Rampa – vjezd pro zásobování	1,6	0,1	0,0	0,0	1,6	0,2
Rampa – vjezd do garáží VŠ	0,5	0,2	0,0	0,0	0,6	0,0
Rampa – výjezd z garáží VŠ	13,5	0,3	7,4	0,9	20,9	0,7
Rampa – výjezd z garáží + zásobování	136,4	4,1	64,2	8,0	200,6	8,5

* Produkce NO₂ činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO_x.

Emisní bilance liniových zdrojů v zájmovém území před a po výstavbě je uvedena v tabulkách B 13 a B 14.

Tab. B 13.: Emise na komunikacích – var. A [kg.rok⁻¹]

	Před výstavbou		Po výstavbě		Rozdíl	
	NO _x *	Benzen	NO _x *	Benzen	NO _x *	Benzen
BUS směr Suchdol	420,8	0,9	0,0	0,0	-420,8	-0,9
Československé armády	1 685,7	104,2	1 743,8	108,2	58,1	4
Evropská	7 604,3	522,3	8 642,2	592,7	1037,9	70,4
Jugoslávských partyzánů	13 983,4	1 602,4	14 927,4	1 746,4	944	144
Šolínova	273,6	18,1	1 254,9	55,6	981,3	37,5
Studentská	107,5	2,9	108,9	2,9	1,4	0
Svatovítská	25 663,5	3 701,3	26 107,6	3 781,6	444,1	80,3
Technická	95,8	8,1	95,8	8,1	0	0
Velfíkova	207,4	7,8	226,9	7,8	19,5	0
Vítězné náměstí	6 538,8	411,5	6 879,3	440,9	340,5	29,4
Zíkova	47,6	1,4	47,6	1,4	0	0

* Produkce NO₂ činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO_x.

Tab. B 14.: Emise na komunikacích – var. B [kg.rok⁻¹]

	Před výstavbou		Po výstavbě		Rozdíl	
	NO _x *	Benzen	NO _x *	Benzen	NO _x *	Benzen
BUS směr Suchdol	420,8	0,9	0,0	0,0	-420,8	-0,9
Československé armády	1 685,7	104,2	1 743,8	108,2	58,1	4
Evropská	7 604,3	522,3	8 642,2	592,7	1037,9	70,4
Jugoslávských partyzánů	13 983,4	1 602,4	14 927,4	1 746,4	944	144
Šolínova	273,6	18,1	920,8	54,6	647,2	36,5
Studentská	107,5	2,9	372,9	3,7	265,4	0,8
Svatovítská	25 663,5	3 701,3	26 107,6	3 781,6	444,1	80,3
Technická	95,8	8,1	95,8	8,1	0	0
Velfíkova	207,4	7,8	405,6	8,3	198,2	0,5
Vítězné náměstí	6 538,8	411,5	6 879,3	440,9	340,5	29,4
Zíkova	47,6	1,4	389,1	2,0	341,5	0,6

* Produkce NO₂ činí cca 5 % z celkových emisí NO_x.

Dočasným zdrojem znečištění ovzduší bude **staveniště**, které bude významným zdrojem znečišťujících látek z provozu stavebních mechanismů a **sekundární prašnosti**. Tento zdroj bude

významně působit na své nejbližší okolí (tj. zejména na přilehlou zástavbu). Negativní působení lze očekávat po omezenou dobu, především při zemních pracích (hloubení stavební jámy) v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách (vlhkost, rychlost větru atd.).

2. Odpadní vody

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

Ve fázi výstavby bude stavba využívat dočasné přípojky kanalizace. Voda ze stavební jámy bude odčerpávána do stávající kanalizace v místě definitivního napojení nové kanalizační přípojky.

Odvod vody z čistící zóny oklepové komunikace u výjezdu ze staveniště bude realizován přes záchytnou jímku pevných částí do stávající kanalizační vpusti.

Splaškové a dešťové vody budou sváděny z objektů VŠCHT a ČVUT jednotnými kanalizačními přípojkami DN 200 do nové stoky 60/110 vedené v ul. Šolínova.

Přípojky DN 200 s doloženým hydrotechnickým výpočtem dle ČSN 75 6101 čl. 5.1.6 pro administrativní budovu, kongresové centrum a komerční plochy budou napojeny na vložky stoky 60/110 vedené v ulici Šolínova, a dále na stoku 80/143 vedenou v ulici Jugoslávských partyzánů (resp. na Vítězném náměstí).

Zpevněné plochy budou odvodněny kanalizační přípojkou 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 přečerpávány.

Splaškové vody

Tab. B 15.

Průměrný denní odtok odpadní vody	351,0 m ³ /d
Maximální hodinové odtokové množství	29,25 m ³ /h (8,125 l/s)
Roční odtokové množství	126 360 m ³ /rok

Dešťové odpadní vody

Tab. B 16.

Kapacita dešťových vod střech	Plocha	Odtok
VŠCHT + ČVUT	3 880 m ³	71,6 l/s
Obchody, kanceláře, kongres. centrum	19 700 m ³	363,5 l/s
Zpevněné plochy – komunikace a chodníky	1 328 m ³	21,78 l/s
Zatrávněné plochy	5 240 m ³	10,74 l/s
Celkové množství dešťových vod		467,62 l/s

Celkové množství**Celkové zatížení stok pro odvod dešťových a splaškových vod**

475,75 l/s

Retence

V zatravněné ploše mezi objekty budou zřízeny 4 retenční nádrže s užitečným obsahem á 100 m³ (4 x 100 = 400 m³). Tyto nádrže budou mít rozměry cca 4 x 10 x 2,5 m s přeřadovou komorou 4 x 1,5 x 2,5 m.

Dešťové vody ze střech budou jímány do retenčních nádrží výše uvedeného užitečného objemu, budou vybaveny havarijním přeřadem a na odtoku vírovým ventilem Fluid Vertic omezujícím kapacitu odtoku na kapacitu určenou správce sítě – cca 49 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.

Množství vypouštěného znečištění

Jakost vod ze zpevněných ploch, resp. vozidlových komunikací, bude vykazovat především zvýšené koncentrace ropných látek (NEL) a nerozpuštěných látek (NL). Koncentrace těchto látek v odpadní vodě není blíže odhadnutelná, mění se v závislosti na délce a intenzitě srážek, množství a technickém stavu vozidel, strojního parku atp. Odpadní voda odtékající z vozovky a zpevněných ploch je nejvíce znečištěna v počátečních minutách srážkové činnosti. Nejvyšší koncentrace škodlivin se objevuje přibližně v prvních 15 minutách po jejím zahájení. Při delším trvání srážek pak koncentrace škodlivin prudce klesá a podle délky a vydatnosti srážek se snižuje až na zanedbatelné hodnoty.

Vody ze sociálních zařízení odpovídají svým složením běžným komunálním odpadním vodám a obsahují především biologicky odbouratelné látky. Pro tento typ odpadních vod jsou typické zvýšené koncentrace BSK₅, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, PO₄³⁻. Tabulka B 17 ukazuje průměrné koncentrace hlavních znečišťujících látek ve vodách komunálního charakteru z obytných čtvrtí. Jedná se o čistě orientační hodnoty, neboť konkrétní naměřené koncentrace jsou závislé na mnoha faktorech (počet obyvatel, délka a složitost kanalizační sítě apod.)

Tab. B 17.: Průměrné složení komunálních vod z obytných čtvrtí

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

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 %.

Tab. B 18.

Maximální obsah tuku v odpadních vodách mastné kanalizace	700 mg/l
Množství uchyceného tuku za den	4,99 kg (0,006 m ³)
za rok	1 795, 5 kg (2,173 m ³)
Maximální obsah tuku v předčištěné vodě na odtoku z lapače	do 100 mg/l
Maximální odtok předčištěné vody z lapače	7 500 l/den

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

Na lapy tuků bude provedeno a odsouhlaseno vodoprávní řízení.

3. Odpady

Odpady, u kterých je uveden údaj o množství, bylo možné kvantifikovat. Odpady, u kterých není údaj o množství uveden, není možné v této fázi z hlediska produkovaného množství kvantifikovat.

Nakládání s odpady se od 1. 1. 2002 řídí novými právními předpisy, a to novým Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a navazujícími a upřesňujícími právními předpisy. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek.

Odpad vznikající při demolici stávajících objektů

Při demolicích chodníků bude frézováním oddělena samostatně vrstva asfaltového koberce (17 03 02 O), která bude následně předána zájemci k dalšímu využití (opravy lesních, polních cest, recyklace apod.). Odborný předpoklad vzniklého množství je cca 1920 t. Spodní vrstvy šterku mohou být rovněž dále využity pro stavební účely stavebními firmami (cca 2300 t). Dále budou vznikat kusy betonu z demolice obrubníků apod. (17 01 01).

V ose Technická ulice - Vítězné náměstí bude zrušena kanalizace o délce 128 m. Při této činnosti bude vznikat kameninový odpad (17 01 03), v menší míře lze očekávat i beton (17 01 01). Vznikající odpad může vznikat ve směsi jako druh odpadu (17 01 07). Celkové množství uvedených druhů odpadů očekáváme cca 160 t. V Šolínově ulici se bude překládat 375 m stoky 60/110, resp. v Evropské ul. se bude rušit 120 m, předpokládaný odpad – cca 900 t.

V ose Technická ulice Vítězné náměstí bude zrušen vodovod DN100. Budou likvidovány ocelové trubky v délce 2 x 124 m. Vznikne cca 6 t odpadu, který podle charakteru lze zařadit buď mezi 17 04 09 N - kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami (ocelové potrubí s asfaltovou izolací) nebo 17 04 05 železo a ocel (neobalené ocelové trubky).

Stavba si vyžádá rovněž likvidaci inženýrských sítí. Je to 600 m měděného kabelu venkovního osvětlení a NN. Předpokládá se tak vznik 420 kg odpadní mědi (17 04 01) a blíže nespecifikované množství izolačních materiálů.

Odpad na bázi betonu, pokud není znečištěn nebezpečnými látkami (asfalty, oleje, atd.) by měl být přednostně použit k dalšímu využití. Materiál včetně železobetonu může být rozdrcen v mobilním drtiči a po oddělení železa využit do zásypů nebo jako plnivo do betonu. Odpadní kabely budou předány k recyklaci do výkupu barevných kovů.

V případě, že bude stavební materiál znečištěn nebezpečnými látkami, je třeba odpad roztřídit na nebezpečný a ostatní, jinak s ním musí být nakládáno jako s nebezpečným odpadem. Nebezpečný odpad by měl být přednostně dekontaminován v zařízeních k tomu určených, jinak bude uložen na skládku NO.

Tab. B 19.: Odpady vzniklé při demolici stávajících objektů

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
17 01	<i>Beton, cihly, tašky a keramika</i>	
17 01 01	Beton	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N

Druhy odpadu vznikající při výstavbě

Tab. B 20.: Odpady vzniklé při výstavbě komplexu

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
08	Odpady z výroby, ze zpracování, z distribuce a z používání nátěrových hmot, lepidel, těsnicích materiálů a tiskařských barev	
08 01	<i>Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků</i>	
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
08 01 19	Vodné suspenze obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek	N
08 01 20	Jiné vodné suspenze obsahující barvy nebo laky neuvedené pod číslem 08 01 19	O
08 02	<i>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání ostatních nátěrových hmot (včetně keramických materiálů)</i>	
08 02 01	Odpadní práškové barvy	O
08 02 02	Vodné kaly obsahující keramické materiály	O

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
08 02 03	Vodné suspenze obsahující keramické materiály	O
08 04	<i>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání lepidel a těsnících materiálů (včetně vodotěsnících výrobků)</i>	
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	O
08 04 15	Odpadní vody obsahující lepidla nebo těsnící materiály s organickými rozpouštědly nebo s jinými nebezpečnými látkami	N
08 04 16	Jiné odpadní vody obsahující lepidla nebo těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 15	O
12	ODPADY Z TVÁŘENÍ A Z fyzikální a mechanické POVRCHOVÉ úpravy kovů a plastů	
12 01	<i>Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů</i>	
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
13	ODPADY OLEJŮ A ODPADY KAPALNÝCH PALIV (KROMĚ jedlých OLEJŮ A odpadů uvedených ve skupinách 05, 12 A 19)	
13 01	<i>Odpadní hydraulické oleje</i>	
13 01 01	Hydraulické oleje obsahující PCB	N
13 01 04	Chlorované emulze	N
13 01 05	Nechlorované emulze	N
13 01 09	Chlorované hydraulické minerální oleje	N
13 01 10	Nechlorované hydraulické minerální oleje	N
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N
13 01 12	Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje	N
13 01 13	Jiné hydraulické oleje	N
13 02	<i>Odpadní motorové, převodové a mazací oleje</i>	
13 02 04	Chlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N
13 02 07	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje	N
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N
14	Odpadní organická rozpouštědla, chladicí a hnací média (kromě odpadů uvedených ve skupinách 07 a 08)	
14 06	<i>Odpadní z organická rozpouštědla, chladicí média a hnací média rozprašovačů pěn a aerosolů</i>	
14 06 02	Jiná halogenovaná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
14 06 03	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
14 06 04	Kaly nebo pevné odpady obsahující halogenovaná rozpouštědla	N
14 06 05	Kaly nebo pevné odpady obsahující ostatní rozpouštědla	N
15	ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ	
15 01	<i>Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)</i>	

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
16	Odpady v tomto katalogu jinak neurčené	
<i>16 01</i>	<i>Vyřazená vozidla (autovraky) z různých druhů dopravy (včetně stavebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby</i>	
16 01 03	Pneumatiky	O
16 06 01	Olověné akumulátory	N
<i>16 06</i>	<i>Baterie a akumulátory</i>	
16 06 02	Nikl–kadmiové baterie a akumulátory	N
16 06 03	Baterie obsahující rtuť	N
16 06 04	Alkalické baterie (kromě baterií uvedených pod číslem 16 06 03)	O
16 06 05	Jiné baterie a akumulátory	O
17 00 00	stavební a demoliční odpady	
<i>17 01</i>	<i>Beton, cihly, tašky a keramika</i>	
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 02 00	Dřevo, sklo, plasty	
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N
17 03 03	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	N
<i>17 04</i>	<i>Kovy (včetně jejich slitin)</i>	
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 04	Zinek	O

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	
17 05	<i>Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina</i>	
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 05	Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky	N
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 06	<i>Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu</i>	
17 06 01	Izolační materiál s obsahem azbestu	N
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N
17 08	<i>Stavební materiál na bázi sádry</i>	
17 08 01	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru	
20 02	<i>Odpad ze zahrad a parků</i>	
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 02	Zemina a kameny	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03	<i>Ostatní komunální odpady</i>	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Tab. B 21.: Odpady z provozu komplexu

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
07	Odpady z organických chemických procesů	
07 06	<i>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání tuků, maziv, mýdel, detergentů, dezinfekčních prostředků a kosmetiky</i>	
07 06 99	Odpady jinak blíže neurčené (kosmetické a desinfekční přípravky s prošlou záruční lhůtou)	N n. O
15	Odpadní obaly; absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené	
15 01	<i>Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)</i>	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 1	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru	
<i>20 01</i>	<i>Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)</i>	
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O
20 01 10	Oděvy	O
20 01 11	Textilní materiály	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27	O
20 01 29	Detergenty obsahující nebezpečné látky	N
20 01 30	Detergenty neuvedené pod číslem 20 01 29	O
20 01 33	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	O
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
<i>20 02</i>	<i>Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)</i>	
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 02	Zemina a kameny	O
<i>20 03</i>	<i>Ostatní komunální odpady</i>	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
20 03 03	Uliční smetky	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Způsob vzniků a nakládání s odpadem (fáze výstavby a provozu)

A – Odpad vzniká ve fázi výstavby

B - Odpad vzniká za provozu polyfunkčního centra

- **A** – Zemina a hlšina z výkopů a terénních úprav v průběhu výstavby je řazena v katalogu odpadů pod číslem (17 05 04 a 17 05 06). Výkopek zemní jámy pro 3 podzemní patra se předpokládá v množství cca 270 000 m³ (432 000 t). Veškerá výkopová zemina (kromě malého množství použitého na finální terénní úpravy) bude odvezena z místa výstavby. Bude uložena na vhodných místech, čímž je míněno především zpětné uložení v místech bývalých dobývacích prostorů (DP Borek – okres Praha - východ, DP Nučnický – okres Litoměřice, apod.). Odvoz je plánován lodní dopravou.

V případě znečištění nebezpečnými látkami (např. vytekly olej či palivo ze stavebních mechanismů) se jedná o nebezpečný odpad (17 05 03 a 17 05 05), který by měl být přednostně dekontaminován v zařízeních k tomu určených, jinak bude uložen na skládku NO.

V rámci realizace stavby bude vznikat v její závěrečné fázi v rámci zahradních úprav menší množství dalšího odpadu z podskupiny 20 02, a to 20 02 02 – zemina a kameny, který může být použit do zasypu, popř. bude využit jinde nebo bude uložen podobně jako výkopová zemina.

- **A** – V rámci realizace stavby bude vznikat stavební odpad skupiny 17, který bude v největší míře obsahovat zbytky poživ, stavebních prefabrikátů, kovů, izolačních materiálů, umělých hmot, apod. Větší kusy využitelných materiálů by měly být vytříděny a zařazeny do jednotlivých druhů stavebního odpadu skupiny 17. Vytříděné složky by měly být přednostně recyklovány. Vytříděny by měly být rovněž možné nebezpečné odpady. Zbytková část za předpokladu, že neobsahuje nebezpečné látky, může být zařazena jako směsný stavební odpad (17 09 04), který bude shromažďován na staveništi, např. ve vanových kontejnerech a následně recyklován či ukládán na skládku odpadu.
- **A** - Významně nejvíce bude vznikat stavební odpad 17 02 01 – dřevo. Jedná se o stavební dřevo používané jako bednění, např. při realizaci stavebních konstrukcí, apod. Dřevo se vytřídí tak, aby mohlo být opakovaně používáno. Nakonec bude nabídnuto k dalšímu využití, případně spálení. V případě nezájmu trhu bude dřevo tepelně využito ve spalovně nebo bude po štěpkování vstupovat do odpadu ze zeleně (kompost).
- **A** - Z nebezpečných odpadů se ve stavebním odpadu mohou vyskytovat zbytky izolačních materiálů obsahující dehet (17 03 03 N) a dále stavební a izolační materiály obsahující azbest, popř. jiné nebezpečné látky (17 06 01 N, 17 06 03 N). Kromě toho jsou za nebezpečný odpad považovány i ostatní odpady znečištěné nebezpečnými látkami, které se řadí např. do druhu (17 02 04 N). Odpady budou předány oprávněné osobě k recyklaci, popř. k jinému způsobu zneškodnění.

- **A** - Při zpracování a použití kovových materiálů při stavbě může vznikat odpad ze skupiny 12, a to při činnostech jako je svařování, řezání, broušení, apod.. V případě vzniku většího množství budou tyto odpady řazeny do druhu (12 01 01, 12 01 03, 12 01 13). Předpokládá se však pouze nepatrné množství tohoto odpadu, který se stane součástí směsného stavebního odpadu (17 09 04).

- **A** - Opatřované pneumatiky (16 01 03) budou vznikat v souvislosti s provozem dopravních stavebních strojů. Odpad bude předáván specializované firmě. Kromě toho vhodnou likvidací (recyklací) tohoto odpadu musí zajistit podle § 38, zákona č. 185/2001 Sb. „povinná osoba“, která výrobek vyrábí, popř. dováží.

Odpadní pneumatiky budou vznikat i při zásobování stavby i centra za provozu. Tato činnost bude zajišťována dodavateli, obměna pneumatik bude probíhat mimo areál (stejný předpoklad je i pro období výstavby).

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

- **A, B** - "Vyjeté" a upotřebené oleje budou vznikat použitím ve stavebních strojích a v malé míře i použitím mechanizace na údržbu areálu za provozu. Z provozu kompresorů mohou vznikat olejové chlorované nebo nechlorované emulze. Jedná se převážně o nebezpečné odpady podskupiny 13 01 - Odpadní hydraulické oleje a podskupiny 13 02 – Odpadní motorové, převodové a mazací oleje. Konkrétní zařazení do druhu je závislé na výběru uživatele stavební techniky. Přehled možných druhů odpadu je uveden v tabulkovém přehledu odpadů.

Odpadní oleje patří podle nového Zákona o odpadech, č. 185/2001 Sb. mezi „vybrané výrobky“ a po využití odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Původci těchto odpadů jsou vázáni podmínkami uvedenými zejména v odst. 1, § 29:

- Původce odpadních olejů a oprávněná osoba, která nakládá s odpadními oleji, jsou povinni:
 - zajistit přednostně regeneraci odpadních olejů,
 - zajistit spalování odpadních olejů v souladu s požadavky § 22 a 23, pokud regenerace není možná,
 - zajistit skladování nebo odstranění odpadních olejů v souladu s požadavky tohoto zákona pokud regenerace ani spalování není možné z technických důvodů,
 - zajistit, aby během nakládání s odpadními látkami nebyly tyto oleje vzájemně míchány nebo smíchány s látkami obsahujícími PCB ani s jinými nebezpečnými odpady.

Upotřebené oleje budou shromažďovány ve speciálních dvouplášťových kontejnerech na určeném místě (reálná je i varianta, že údržba techniky bude prováděna u specializované firmy, tj. mimo staveniště a stavební dvory) a budou odevzdávány k recyklaci některé z firem, které se likvidací tohoto odpadu zabývají.

- **A** - V případě používání lokálních topenišť na tuhá paliva v mobilních buňkách tvořících sociální zázemí stavby bude vznikat popel pouze v malém množství. Tento odpad se stane součástí směsného komunálního odpadu (20 03 01).
- **A, B** - Použité pracovní oděvy, (oděv, 20 01 10, textilní materiál, 20 01 11). Část odpadu bude využita jako čisticí hadry a zbytek bude nabídnut k recyklaci. V případě nezájmu trhu bude odpad vstupovat do směsného komunálního odpadu. Odpad bude shromažďován ve skladu pracovních oděvů ve vacích. Vznik lze očekávat převážně ve fázi výstavby.
- **A, B** – Zejména v rámci realizace stavby a částečně při údržbě areálu za provozu budou vznikat odpady podskupiny 15 02 - Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy, a to buď znečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 02 N nebo nečistěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 03. Místem shromažďování tohoto nebezpečného odpadu budou normalizované sběrné nádoby, které budou současně transportním obalem. Odpad bude skladován uzamčený v některém z objektů zařízení staveniště (ve skladu olejů), v zavázaných pytlích, a dále bude podle potřeby odvážen ke zneškodnění do spalovny nebezpečných odpadů. Ostatní odpad by měl být přednostně využíván jako vytríděný odpad textilního materiálu, jinak se může stát složkou komunálního odpadu.
- **A, B** - Zbytky po vydání teplého jídla a zbytky nechané na talířích (20 01 08 - biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven). Odpad bude shromažďován na určeném místě ve stravovacím zařízení v určených nádobách. Odpad může být zkrmován domácími zvířaty nebo kompostován ve vhodných zařízeních. Pouze v krajním případě, pokud se pro odpad nenajde využití, bude vstupovat do komunálního odpadu nebo bude zneškodňován skládkováním.
- **A, B** – Obaly podskupiny 15 01 zahrnují papírové a lepenkové obaly, plastové, dřevěné, kovové, kompozitní, směsné, skleněné a textilní obaly patřící do kategorie „ostatní“, které mohou vznikat v souvislosti se zásobováním v průběhu výstavby i za provozu polyfunkčního centra. Kromě toho mohou vznikat obaly znečištěné nebezpečnými látkami, popř. prázdné kovové tlakové nádoby (15 01 10 N, 15 01 11 N), které patří do nebezpečných obalů. Kvalitativní i kvantitativní specifikace převažujících druhů odpadů této podskupiny je velmi obtížná, protože bude závislá na výběru konkrétního výrobce a dovozce dodávaného zboží. Po vyprázdnění budou nevrátne obaly přímo na místě rozbity, tříděny a předávány přednostně k následnému využití, recyklaci nebo likvidaci. Obaly znečištěné nebezpečnými látkami budou nebezpečné složky zbaveny nebo s nimi bude podle jejich povahy nakládáno jako s nebezpečným odpadem.
- **A, B** - Zbytky organických rozpouštědel a ředidel budou vznikat při ředění barev, popř. čištění materiálů, a to převážně v průběhu výstavby. Je možné je řadit do skupiny **14 – odpadní organická rozpouštědla**. Může se jednat rovněž o pevné látky rozpouštědly znečištěné. Možné konkrétní druhy jsou uvedeny v tabulkovém přehledu odpadů. Nevyužitelné zbytky budou shromažďovány v plechovém uzavíratelném sudu nebo nádobě a následně odváženy k recyklaci k některé ze specializovaných firem, popř. zneškodněny ve spalovně nebezpečných odpadů.
- **A, B** - Zbytky barev, lepidel a těsnících materiálů budou vznikat převážně v průběhu výstavby. Tyto odpady řadíme do **podskupiny 08 01, 08 02 a 08 04**. V této skupině mohou vznikat jak nebezpečné, tak ostatní odpady podle použité technologie a materiálů. Pokud již

nebudou použité materiály jinak využitelné, budou shromažďovány v plechových uzavíratelných nádobách a podle potřeby a skutečných vlastností budou odváženy ke zneškodnění.

Za provozu lze očekávat vznik pouze malého množství lepidel převážně bez nebezpečných vlastností, které se budou stávat součástí směsného komunálního odpadu. Při produkci většího množství ostatního odpadu lze třídit složku druhu (20 01 28), v případě nebezpečných vlastností druh (20 01 27 N)

- **A, B** – Drobný odpad převážně z administrativních pracovišť patří do skupiny 20 – komunální odpady. Nejběžnějším druhem je 20 03 01 - směsný komunální odpad. Jeho množství bude závislé na typu pracovišť, způsobu zásobování, atd. Množství vznikajícího směsného komunálního odpadu je však nutné minimalizovat tříděním a odděleným sběrem. Vytríděny mohou být zejména papír a lepenka (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39). Provozovatel objektu by měl zajistit podle konkrétních kapacitních podmínek dostatečný počet sběrných nádob, které budou umístěny v plánovaném prostoru.
- **B** - Potraviny s prošlou záruční lhůtou - odpad bude shromažďován ve sběrných nádobách. Pro dočasné skladování zbytků potravin a jiných odpadků podléhajícím v teple hnilobným procesům je třeba vymezit samostatnou chlazenou místnost. Odpad je vhodné likvidovat ve spalovně odpadů.
- **B** – V lapači tuku bude vznikat tuk ze stravovacích zařízení (20 01 25). Celkové množství podle plánované kapacity se předpokládá do 50 kg/rok. Lapač tuku bude pravidelně vybírán, obsah bude shromažďován v těsnících nádobách a předáván oprávněné osobě k likvidaci (nejlépe ve spalovně odpadů).
- **B** – Zejména za provozu centra budou produkovány různé typy akumulátorů z podskupiny 16 06. Odhad typu používaných baterií nelze v této fázi specifikovat, neboť bude záviset na individuálních potřebách pronájemců. Lze očekávat následující typy odpadu: **16 06 02 N - Nikl-kadmiové baterie a akumulátory, 16 06 03 N - Baterie obsahující rtuť, 16 06 04 - Alkalické baterie (kromě baterií uvedených pod číslem 16 06 03), 16 06 05 - Jiné baterie a akumulátory**. Vyřazené akumulátory a baterie z administrativních zařízení mohou být zařazovány původcem odpadu rovněž do skupiny 20 - komunálních odpadů, a to do druhů **20 01 33 N, 20 01 34**.

Baterie a akumulátory patří podle nového Zákona o odpadech, č. 185/2001 Sb. mezi „vybrané výrobky“ a po využití odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Uživatelé jsou vázáni podmínkami v odst. 1, § 31:

- Právnícké osoby oprávněné k podnikání a fyzické osoby oprávněné k podnikání, které nakládají s alkalickými manganovými bateriemi obsahujícími více než 0,025 hmotn. % rtuti nebo s bateriemi nebo s akumulátory, které obsahují
- více než 0,0005 hmotn. % rtuti s výjimkou alkalických manganových baterií, nebo
- více než 25 mg rtuti na článek s výjimkou alkalických manganových baterií, nebo
- více než 0,025 hmotn. % kadmia, nebo
- více než 0,4 hmotn. % olova
- jsou povinni zajistit oddělené shromažďování, soustředění, využití a odstranění.

Povinností výrobce, popř. dovozce těchto odpadů je podle § 38, zákona č. 185/2001 Sb. zpětný odběr použitých akumulátorů.

Tyto odpady budou shromažďovány v normalizovaných nádobách na určeném místě pro shromažďování NO. Podle potřeby budou odváženy k některé z firem zabývajících se sběrem a zneškodňováním tohoto odpadu.

- **B** – Za provozu centra budou vznikat upotřebené, nefunkční zářivky a výbojky (**zářivky a jiný odpad s obsahem rtuti, 20 01 21 N**). Po výměně budou shromažďovány ve speciálních nádobách na NO. Obměna nefunkčních zářivkových trubic se očekává v množství cca 14 000 kusů 58 W zářivek, 14 000 ks 28 W zářivek a 3 500 ks úsporných žárovek. Nefunkční zářivky se budou skladovat v původních obalech v určené místnosti a odvoz k některé z firem zabývajících se zneškodňováním tohoto odpadu bude zajišťován dle potřeby.
- **B** - Upotřebený toner z tiskáren a kopírovacích zařízení doporučujeme zařadit do druhu **08 03 17 (N) - Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky, nebo 08 03 18 Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17 v případě, že nebezpečné látky neobsahuje.** Toner bude částečně recyklován specializovanými firmami. Likvidace toneru budou zajišťovat oprávněné osoby, které vydají původci odpadu osvědčení o likvidaci.
- **B** – V průběhu provozu jednotlivých provozoven a kanceláří budou v důsledku skončení životnosti elektrických a elektronických zařízení vznikat odpady **20 01 35 N** nebo **20 01 36** v závislosti na přítomnosti nebezpečných látek. Jedná se o upotřebenou výpočetní techniku. Při plánované kapacitě je počítáno s produkcí cca 70 počítačů a monitorů ročně. V první fázi budou pravděpodobně tato zařízení nabídnut k odprodeji. V případě nezájmu budou vstupovat do recyklačního procesu. Tato zařízení jsou vykupována specializovanými firmami, které součástky roztřídí na využitelné suroviny a předají specializovaným hutním podnikům ke zpracování. V kovohutích Příbram jsou získávány z počítačů drahé kovy (zlato, stříbro, palladium). Jsou tam rovněž likvidovány obrazovky, ze kterých se získává olovo.
- **B** - Odpad z čištění a úklidu chodníků a komunikací v rámci areálu po uvedení stavby do provozu se obvykle řadí do druhu **20 03 03 - uliční smetky.** Znečištění bude odstraňováno pomocí zametacích vozů či specializovaných pracovníků. Odpad bude likvidován na skládce.
- **B** – Při údržbě zeleně v areálu za provozu bude vznikat biologicky rozložitelný odpad (**20 02 01 - biologicky rozložitelný odpad.**) Objemově největší bude tráva z udržovaných trávníků. Dále se předpokládá jednou za několik let vznik větví z prořezu dřevin a každoročně na podzim opad listů. Objemové množství odhadujeme na cca 180 m³ ročně. Hmotnost nelze vzhledem k velké proměnlivosti stanovit. Odpad by měl být předáván specializované firmě k biodegradaci (kompostování).

Závěr

Produkce odpadů lze rozdělit na tři fáze: demolice, výstavba, provoz.

Protože je stavba plánována mimo území zastavěné v současné době, omezí se produkce odpadu z demolic na několik inženýrských sítí a asfaltových komunikací na ploše. Produkovaný odpad lze řadit dle Katalogu odpadů do skupiny 17 Stavební a demoliční odpady, a to převážně kategorie ostatních odpadů. Množství tohoto odpadu bylo stanoveno odborným odhadem.

Ve fázi výstavby bude největší množství odpadu vznikat při hloubení jámy pro podzemní část stavby. Dále budou vznikat převážně ostatní odpady skupiny 17 Stavební a demoliční odpady. Jejich množství lze těžko dopředu stanovit. Minimalizace těchto odpadů souvisí s úsporou stavebních nákladů, proto by měla být i cílem stavební organizace. Další odpady by měly vznikat jen v malém množství a lze je velmi těžko předem kvantifikovat. Produkce všech odpadů bude časově omezena na dobu výstavby areálu. Provozovatel stavby je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, z. 185/2001 Sb. a v případě produkce více než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci odpadů příslušnému úřadu dle § 39, odst. 2.

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

Odhad odpadu z provozu v polyfunkčním centru nelze stanovit, protože nejsou v současné době známi konkrétní pronajímatelé.

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

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

4. Hluk

Fáze výstavby

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

Při stavební činnosti musí zhotovitel dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období. Dle Metodického pokynu hygienika hl.města Prahy č.3 z 5.12.1997 jsou hladiny hluku ze stavební činnosti následující:

v době od 07.00 do 21.00	65 dB
v době od 06.00 do 07.00	50 dB
v době od 21.00 do 22.00	50 dB
v době od 22.00 do 06.00	45 dB,

měřeno 2 m před obytnými a ostatními chráněnými objekty.

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

a) Předpokládaná délka pracovní doby.

Při výpočtu ekvivalentních hladin akustického tlaku je uvažováno s délkou pracovní doby 10 hodin.

b) Emisní parametry strojního vybavení.

Vzhledem k tomu, že v současné době není znám dodavatel stavebních prací, nejsou k dispozici ani konkrétní znalosti o všech použitých strojních vybaveních. Z tohoto důvodu byla účelově definovaná hladina akustického tlaku stavebních zařízení vybrána, a to tak, aby **průměrné** hladiny akustického tlaku A jednotlivých technologických skupin stavebních strojů a zařízení byly **nižší** než tato vybraná hladina, resp. aby byly touto definovanou hladinou shora omezeny hladiny akustického tlaku i konkrétních strojů v současnosti používaných při takovýchto stavbách. Naměřené hladiny akustických tlaků jednotlivých možných stavebních strojů jsou uloženy v archivu zpracovatele studie.

Poznámka : Uvádění všech hodnot by vzhledem k jejich rozsahu bylo na úkor přehlednosti studie.

Tab. B 22.: Průměrné hladiny akustického tlaku A (v dB) u typových technologických skupin stavebních strojů / mechanismů užívaných při stavebních činnostech při typickém pracovním nasazení a u konkrétních strojů, které se předpokládají na této stavbě.

Typová technologická skupina stavebních strojů/mechanismů	Hladina akustického tlaku A v dB ve vzdálenosti 10 m
Elektrocentrála (el. kompresor)	68,0
Autojeřáb AD 20 (jen motor jeřábu)	71,0
Rypadlo Caterpillar Cat 325	cca 81,0
Kompresor Atlas Copco	72,0
Vibrační beranidlo ICE	cca 90,0
Vrtná souprava Hauser HBH (pilotáž)	83,4
Jeřáb RDK 300	79,2
Souprava Liebherr 843 (zakládání milánských stěn)	75,0
Automíchače a domíchače	68,0
Čerpadla na betonovou směs	72,0

Použitá stavební technika

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

Dominantní bodové zdroje hluku

V následujícím přehledu je uveden popis charakteru nasazení jednotlivých mechanismů/strojů a předpokládaná doba nasazení během dne. Hodnota $L_{Aeq,T}$ charakterizuje emisní parametry zdroje ve vzdálenosti 10 m přepočtenou na dobu jejich nasazení.

Autojeřáb AD 20 – je určen na zapažení stavební jámy pomocí štětovnic

Počet : 3

Doba provozu : přerušovaný provoz, dle potřeby cca 8 hodin denně

Charakter hluku : proměnný

$$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s/10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{7,1} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 69 \text{ dB}$$

Zarážecí souprava s vibračním beranidlem ICE – je určena na zapažení stavební jámy pomocí štětovnic

Počet	:	3
Doba provozu	:	přerušovaný provoz, dle potřeby cca 8 hodin denně
Charakter hluku	:	proměnný
$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s/10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^9 \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 87,6 \text{ dB}$		

Elektrocentrála – zdroj energie pro vibrační beranidla

Počet	:	2
Doba provozu	:	přerušovaný provoz, dle potřeby cca 8 hodin denně
Charakter hluku	:	proměnný
$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s/10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{6,8} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 67 \text{ dB}$		

Vrtná souprava Hauser HBH – použije se k zapažení stavební jámy pomocí mikropilot a ukotvení milánských stěn

Počet	:	2 (ve fázi 6 pouze 2)
Doba provozu	:	cca 8 hodin denně
Charakter hluku	:	proměnný
$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s/10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{8,3} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 81 \text{ dB}$		

El. kompresor Atlas Copco – slouží pro výrobu stlačeného vzduchu pro vrtnou soupravu Hauser HBH

Počet	:	1
Doba provozu	:	cca 8 hodin denně, dle potřeby
Charakter hluku	:	proměnný, přerušovaný
$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s/10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{7,2} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 69 \text{ dB}$		

Těžební stroj – rypadlo s nakladačem Caterpillar Cat – je určen na zemní práce včetně nakládky na nákladní automobily

Počet	:	2 (ve fázi 3,5,7 pouze 1 ks)
Doba provozu	:	přerušovaný provoz, dle potřeby nakládky cca 8 hodin denně
Charakter hluku	:	proměnný
$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s/10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{8,1} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 78 \text{ dB}$		

Souprava pro milánské stěny Liebherr 843 – bude sloužit k zakládání milánských stěn

Počet	:	3
Doba provozu	:	cca 8 hodin denně
Charakter hluku	:	proměnný
$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s/10}} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{7,5} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 73 \text{ dB}$		

Jeřáb RDK 300 – použije se při zakládání milánských stěn

Počet	:	3
Doba provozu	:	cca 8 hodin denně
Charakter hluku	:	proměnný

$$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s}/10} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{8,0} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 80 \text{ dB}$$

Čerpadla na betonovou směs – slouží k distribuci betonu přiváženého mixy na místo určení v prostoru stavby

Počet : 2

Doba provozu : cca 8 hodin denně, dle rozsahu betonáže

Charakter hluku : proměnný, přerušovaný

$$L_{Aeq,T} = 10 \log [(10^{L_{Aeq,s}/10} \cdot t_1 + 10^P \cdot t_2) / (t_1 + t_2)] = 10 \log [(10^{7,2} \cdot 480 + 10^{5,5} \cdot 360) / 840] = 69 \text{ dB}$$

Liniové zdroje hluku

Nákladní vůz TATRA (LIAZ): Pro odvoz vytěžené zeminy z výstavby objektu Dejvice center

Doba provozu : cca 8 hodin denně

Intenzita dopravy: při zemních pracích max. 22 vozidel za hodinu

Nákladní vůz TATRA (LIAZ): Pro odvoz vytěžené zeminy z výstavby areálu administrativního centra na místě dnešní tržnice na Vítězném náměstí

Doba provozu : cca 8 hodin denně

Intenzita dopravy: při zemních pracích max. 12 vozidel za hodinu

Nákladní vůz TATRA (LIAZ): Pro zavážky stavby betonovou směsí

Doba provozu : cca 8 hodin denně

Intenzita dopravy: při betonáži max. 22 vozidel za hodinu

Fáze provozu

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

Hodnoty těchto funkcí jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. B 23.: Hodnoty zdrojových funkcí L_{Aeq} obslužné automobilové dopravy komplexu DC

Komunikace	Úsek	L_{Aeq} v 7,5 m* [dB]
Svatovítská	Vítězné nám. - Kafkova	48,6
	Kafkova - Generála Píky	51,5
	Generála Píky - Kafkova	53,5
	Kafkova - Vítězné nám.	50,5
Evropská	Vítězné nám. - Šolínova	54,9
	Šolínova - Studentská	53,8
	Gymnazijní - Vítězné nám.	52,3
Jugoslávských partyzánů	Vítězné nám. - Národní obrany	52,7
	Národní obrany - Lotyšská	52,2
	Nikoly Tesly - Velflíkova	53,5
	Velflíkova - Šolínova	52,2
	Šolínova - Vítězné nám.	55,5
Československé armády	Vítězné nám. - Národní obrany	45,6
	Národní obrany - Vítězné nám.	45,6
Vít.náměstí, kruhový objezd	Svatovítská - Českosl.armády	54,3
	Čs.armády - Jug.partyzánů	54,3
	Jug. partyzánů - Evropská	55,4
	Evropská - Svatovítská	54,3
Šolínova	Evropská - Zikova	49,5
	Zikova - vjezd a výjezd z komerčně-administrativní části	44,5
	Vjezd a výjezd z komerčně-administrativní části - Jug. partyzánů	60,1
Vjezd do komerčně-administrativní části (obslužná doprava)		49,4
Vjezd a výjezd z komerčně-administrativní části		60,1
Vjezd do VŠ		44,5
Výjezd z VŠ		44,5

* Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A v 7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu.

Dalšími zdroji hluku budou ve fázi provozu následující stacionární zdroje:

- **VZDUCHOTECHNIKA**

Dominantním zdrojem hluku jsou VZT zařízení pro odvětrání garáží – zdroje P1, P2, P3, P4, P5, P6. Výfuky jsou umístěny na střechách jednotlivých objektů. $L_{pA} = 65$ dB je uvažovaný akustický tlak ve vzdálenosti 1m od vyústění VZT potrubí.

Provoz garáží je uvažován i v noci. Do výpočtu hladin akustického tlaku před fasádami obytných objektů v noční době je zahrnuta činnost výfuků P1 - P4 (výpočet je veden na straně bezpečnosti). Výdechy z garáží sloužících pro osobní vozidla zaměstnanců vysokých škol – zdroje P5, P6 - nebudou v noční době v provozu.

- **CHLAZENÍ**

S možností umístění blokových chladicích jednotek na střechě objektů se neuvažuje. Umístění strojoven chlazení se předpokládá v suterénech objektů, na střechě budou umístěna pouze zařízení pro chlazení kondenzátorů vlastních chladicích jednotek. Předpokládá se použití suchých chladičů.

Suché chladiče – zdroje P7, P8, P9 jsou umístěny na střechách jednotlivých objektů. Dva z nich se nachází blízko vnitřní fasády administrativních budov. $L_{pA} = 50$ dB je uvažovaná hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 15 m od obrysu každé jednotky. V noční době nebudou chladicí jednotky v provozu.

- **NÁHRADNÍ ZDROJ**

Jako náhradní zdroj bude použit dieselagregát. Ani přesné umístění, ani typ použitého dieselagregátu nejsou v tomto stupni projektové dokumentace známy. Vyústění pro nasávání vzduchu a výdechy odvětrání budou osazeny tlumiči tak, aby byly splněny hygienické limity hladin akustického tlaku před fasádami obytných objektů. Tlumiče musí být vloženy také do potrubí odkouření.

Předpokládané umístění jednotlivých stacionárních zdrojů hluku na střechách objektů hodnoceného záměru DC je patrné z modelové situace zájmového území uvedené na obrázku č. 1 v příloze č. 2 Akustická studie.

Vibrace

Vlastní provoz areálu nebude zdrojem vibrací, které by mohly mít nepříznivý vliv na okolí.

Vzhledem k těsné blízkosti objektu metra však bude nutné provést detailní rozbor ovlivnění metra možným šířením vibrací ze stavebních činností ve fázi výstavby. Šířením chvění z objektu metra může být ovlivněn i samotný objekt Dejvice Center (viz kap. D. 3).

Záření radioaktivní, elektromagnetické

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

Zájmové území se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem a tudíž se předpokládá použití protiradonové ochrany při výstavbě objektu.

ČÁST C

Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

Ovzduší

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

Tab. C 1.: Charakteristiky klimatu v okolí zájmového území

Charakteristika	
průměrná roční teplota vzduchu	8,9 °C
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

V zájmovém území nejsou dle podkladů „Dlouhodobé koncepce ochrany ovzduší na území hl. m. Prahy“ z roku 2002 lokalizovány zvláště velké a velké zdroje znečištění ovzduší. Z významných středních zdrojů jsou v okolí záměru lokalizovány tyto zdroje (tab. C 2):

Tab. C 2.: Přehled emisí ze zdrojů v zájmovém území dle [kg.rok⁻¹]

Provozovatel	Tuhé látky	NO _x	CO	Suma uhlovodíků	Benzen
Blažek Vladimír – kotelna, Čs. armády 34	369,0	91,0	2 743,0	17,0	103,0
BOMI s. r. o. Praha – kotelna, Roosveltova 15	228,0	56,0	1 691,0	10,0	63,0
Kamenický Norbert – kotelna, Svatovítská 16	428,0	106,0	3 182,0	20,0	119,0
Dakura, s. r. o. – kotelna, Národní obrany 5	85,0	401,0	24,0	0,0	1,0
Vojenský útvar 6660 Praha – čerpací stanice 1, Generála Píky	0,0	0,0	0,0	442,0	2,0
VUSTE ENVIS, spol. s r. o. – tiskárna, Velflíkova 10	0,0	0,0	0,0	101,0	0,0

Na místě plánované stavby se v současné době nachází nadzemní placené parkoviště Šolínova s kapacitou 180 parkovacích stání, které po výstavbě objektu Dejvice – Center zanikne (emise viz tab. C 3).

Tab. C 3.: Emise z nadzemního parkoviště Šolínova

	Emise		Víceemise		Celkem	
	NO _x	Benzen	NO _x	Benzen	NO _x	Benzen
Okamžitá emise (g.s ⁻¹)	7,48.10 ⁻⁴	5,54.10 ⁻⁵	1,97.10 ⁻⁴	8,04.10 ⁻⁵	9,44.10 ⁻⁴	1,36. 10 ⁻⁴
Celková emise (kg.rok ⁻¹)	23,589	1,747	6,213	2,535	29,802	4,282

* Produkce NO₂ činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO_x

V roce 2010 bude třeba zejména v jižní části zájmového území očekávat hodnoty IH_r NO₂ těsně pod hranici imisního limitu a maximální krátkodobé koncentrace nad imisním limitem 200 µg.m⁻³. V místě výstavby se budou průměrné roční koncentrace NO₂ pohybovat okolo 60 % limitu, maximální krátkodobé koncentrace oxidu dusičitého pak dosáhnou až 1,5 násobku imisního limitu. Průměrné roční koncentrace benzenu nebudou v zájmovém území překročeny.

V roce 2010 před realizací hodnoceného záměru budou průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého v blízkém okolí plánované výstavby budou dosahovat 22 až 26 µg.m⁻³. Podél ulice Jugoslávských partyzánů se koncentrace budou pohybovat mezi 18 a 26 µg.m⁻³, podél Evropské třídy byly hodnoty IH_r NO₂ vypočteny na úrovni 20 – 22 µg.m⁻³. V okolí Vítězného náměstí se koncentrace NO₂ pohybují v rozmezí 29 až 34 µg.m⁻³, směrem na jih podél ulice Svatovítské se koncentrace zvyšují na hodnoty 34 až 39 µg.m⁻³.

Průměrné roční koncentrace benzenu v okolí plánované výstavby budou dosahovat hodnot 1,1 – 1,8 µg.m⁻³. Podél ulice Jugoslávských partyzánů a v oblasti sousedící s Evropskou třídou byly vypočteny koncentrace mezi 1 a 1,3 µg.m⁻³. Na Vítězném náměstí se koncentrace benzenu budou pohybovat mezi 1,7 a 2,8 µg.m⁻³, jižním směrem od Vítězného náměstí se průměrné roční koncentrace benzenu zvyšují na úroveň 1,5 – 3,5 µg.m⁻³.

Maximálních krátkodobé koncentrace (IH_k) oxidu dusičitého před realizací hodnoceného záměru v roce 2010 dosahují 250 až 300 µg.m⁻³ přímo v místě plánované výstavby. Na Vítězném náměstí se koncentrace (IH_k) pohybují v rozmezí 280 – 310 µg.m⁻³, podél ulic Jugoslávských partyzánů a Evropská byly vypočteny maximální krátkodobé koncentrace NO₂ na úrovni 210 – 280 µg.m⁻³. V jižní části zájmového území v okolí Svatovítské ulice dosahují maximální krátkodobé koncentrace hodnot 300 – 465 µg.m⁻³.

Vypočtené hodnoty koncentrací pro obě varianty dopravního řešení v území (s a bez realizace spojky Evropská – Milady Horákové) se liší pouze nevýrazně. Výkresy zobrazující výsledky modelových výpočtů jsou součástí přílohy č.1 – Vlivy na ovzduší.

Klima

Klimatologické charakteristiky jsou v zájmovém území zásadním způsobem ovlivňovány **celkovou konfigurací terénu** a charakterem zástavby. Hodnocená lokalita je charakteristická plochým, mírně svažitém terénem dejvické říční terasy, který se v jižním a západním směru zvedá do vyšších poloh. Vítězného náměstí se nachází v nadmořské výšce 220 m n. m., na severovýchodním okraji zájmového území terén klesá na cca 200 m. n. m. Jižní a západní okraj zájmového území (směrem k Červenému vrchu a k Prašnému mostu) se nachází v nadmořské výšce 230 m. n. m.

Proudění vzduchu

Ze všech klimatických faktorů jsou tvarem reliéfu krajiny nejvíce ovlivněny směr a rychlost proudění. Rychlost proudění je v celém sledovaném území obecně výrazně proměnlivým prvkem. Území, která při jednom nabíhající proudění leží v závětrí a vykazují minimální hodnoty rychlosti větru, se mohou při proudění z jiného směru nalézat v topograficky zesíleném proudění v údolí a rychlosti proudění mohou dosahovat velice vysokých hodnot. Pokud je nabíhající proudění rovnoběžné s osou údolí, potom je tímto terénním útvarem zesilováno, pokud je kolmé k ose údolí, potom je zeslabováno.

Pro přibližný popis proudění vzduchu v území lze využít větrné růžice, které byly zpracovány v rámci projektu „Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy“. Každá růžice je rozdělena na šestnáct základních směrů proudění (S, SSV, SV, ...), tři třídy rychlosti větru ($1,7$; $5,0$ a $11,0$ $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$) a pět tříd stability. V příloze č. 1 Vlivy na ovzduší je uvedena větrná růžice, která charakterizuje proudění v okolí hodnoceného centra ve čtyřech hladinách nad úrovní terénu (10 m, 40 m, 80 m a 160 m).

Pro vyhodnocení rozptylových podmínek (zejména s ohledem na znečištění ovzduší z automobilové dopravy) je nejvýznamnější proudění v přízemní vrstvě 10 m nad terénem. Na základě větrné růžice (viz příloha č. 1) je možné konstatovat, že:

- v zájmovém území výrazně převládá proudění ze severozápadu (více než 20 % v osmídílné stupnici a 11 % v šestnáctidílné)
- nejméně frekventované jsou směry ze sektorů východ a severovýchod (pouze 3 % roční doby)
- četnost výskytu stabilního a velmi stabilního zvrstvení (inverze) dosahuje cca 12,5 %
- průměrná roční rychlost větru se v dané lokalitě pohybuje okolo $3,15$ $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
- výskyt nízkých rychlostí větru je v hodnoceném území poměrně častý. Četnost případů s bezvětřím (CALM) během roku činí přibližně 8 %, výskyt případů s prouděním o třídní rychlosti $1,7$ $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ (bez bezvětří) lze očekávat přibližně v 50 % roční doby

Parametrem pro posouzení přirozených možností provětrávání území je hodnota tzv. ventilačního faktoru (D), určeného z charakteristických parametrů konfigurace terénu (šířka údolí na jeho vrcholu a u dna, hloubka údolí).

Zkušenosti s aplikací tohoto faktoru ukazují, že pokud je $D < 50$, je třeba takovou terénní konfiguraci hodnotit jako oblast s omezenými možnostmi přirozené ventilace vzduchu. Je-li $D < 10$, potom je ventilace takového území již kritická. Leží-li vypočtená hodnota ventilačního parametru mezi hodnotami 50 a 100, lze ventilační schopnost území charakterizovat jako uspokojivou a v oblastech, kde $D > 100$ je přirozená ventilace území velice dobrá.

Charakteristická hodnota ventilačního faktoru je pro okolí Vítězného náměstí 25 – 45, to znamená, že se jedná o území s mírně omezenou až uspokojivou přirozenou ventilací území. Nižší ventilaci lze očekávat zejména v údolí podél Evropské ulice, směrem k Bubenči budou podmínky pro ventilaci území příznivější.

Teplotní inverze

Rozptyl znečišťujících látek je rovněž výrazně ovlivňován vertikální teplotní strukturou nejspodnějších vrstev atmosféry.

Pokud teplota s výškou klesá (labilní teplotní zvrstvení), podmínky pro rozptyl znečištění z přízemních zdrojů jsou zpravidla dostatečně dobré. Pokud se však teplotní zvrstvení stabilizuje, případně vznikají **teplotní inverze** (kdy je teplota vzduchu ve vyšších hladinách vyšší než teplota v hladinách spodních) schopnost atmosféry unášet látky značně klesá a znečišťující látky se hromadí prakticky v místě svého vzniku.

V hodnoceném území lze očekávat výskyt inverzních situací (I. a II. třída stability) cca v 12,5 % roční doby.

Z lokálního hlediska jsou významné rovněž tzv. přízemní **radiační inverze**. Ty mohou obecně vznikat po západu Slunce, kdy svahy kopců začínají vyzařovat tepelnou energii, kterou v průběhu dne získaly. Od ochlazeného zemského povrchu se ochlazují i přilehlé vrstvy vzduchu. Těžší, chladný vzduch stéká po úbočí do údolí, kde se postupně ukládá, což přispívá k dalšímu prochlazení nejspodnější vrstvy vzduchu. Během noci inverze zpravidla mohutní a trvá obvykle až do ranních či dopoledních hodin následujícího dne, kdy se zemský povrch působením slunečního záření postupně prohřívá a přízemní inverze se rozpouští. Radiační inverze vznikají obvykle při malé oblačnosti a relativně slabém proudění vzduchu, zejména v období srpen – říjen.

Z parametrů geometrie údolí jsou pro tloušťku takové inverze nejdůležitější orientace svahů vůči Slunci, jejich strmost, typ pokryvu svahu apod.

Posuzovaná lokalita se nachází v oblasti, kde lze očekávat četnější výskyt přízemních radiačních inverzí. S ohledem na topografii území lze charakteristickou výšku údolní radiační inverze pro údolí Vltavy odhadnout do výšky cca 40 – 60 metrů, tj. až do nadmořské výšky 240 m n. m. Výskyt inverze v lokalitě Vítězného náměstí může dále podpořit stékání studeného vzduchu z relativně chladnějších svahů Svatovítské a Evropské ulice, které jsou orientovány k severu a k východu.

Budou-li se při specifické synoptické situaci vyskytovat teplotních inverze v řadě dní za sebou, délka jejich trvání v následných dnech zpravidla poroste a bude se zvyšovat i jejich vertikální mohutnost, v chladné polovině roku může dojít i k situacím, kdy se inverze během dne vůbec nerozpustí. Vzhledem k tomu, že ve směru oslunění (na východ a na jih) je terén plochý a orientován po směru záření, lze zejména v zimních měsících, kdy je intenzita slunečního záření nízká a slunce vystupuje níže nad obzor očekávat pomalejší rozpouštění ranních přízemních inverzí.

Celkové klimatologické hodnocení

Pro hodnocení dopadů staveb na ŽP je vhodné mít k dispozici alespoň základní souborné klimatologické hodnocení území. Toto hodnocení bylo zpracováno v rámci návrhu Územního plánu hlavního města Prahy v r. 1996 a zohledňuje následující základní fyzikálně-klimatologická hlediska:

- přirozené rozptylové podmínky
- teplota v území, včetně jejího vertikálního rozložení
- účinky slunečního záření
- ochrana před nadměrně silným větrem a doprovodnými klimatickými faktory (nárazovitost větru, zvýšená prašnost, přívalové deště apod.)

Výsledkem hodnocení je tzv. mapa bonity charakteristického městského klimatu, která charakterizuje kvalitu klimatu na území Prahy v pěti kategoriích jako velmi dobré, dobré, přijatelné, zhoršené a špatné. Posuzovanou lokalitu lze zařadit do kategorie špatného charakteristického klimatu.

Voda

Povrchová voda

Osu odvodnění zájmové oblasti představuje tok Vltavy se zaříznutým údolím do pararovinného reliéfu, který má převážně erozní ráz s jedenácti vyvinutými terasovými stupni. Hydrologicky náleží do povodí Vltavy od Rokytky po ústí, č. hydrologického pořadí 1-12-02. Hydrologická stanice Modřany udává za období 1931 ÷ 1960 pro Vltavu následující data:

Tab. C 4.

Plocha povodí	26 689 km ²
Specifický průtok	5,51 l.s ⁻¹ .km ⁻²
Průměrný roční průtok	147 m ³ .s ⁻¹
M-denní průtoky:	
<i>Q_{270d}</i>	65,9 m ³ .s ⁻¹
<i>Q_{300d}</i>	54,2 m ³ .s ⁻¹
<i>Q_{330d}</i>	41,1 m ³ .s ⁻¹
<i>Q_{355d}</i>	25,8 m ³ .s ⁻¹

I když se jakost vody ve Vltavě postupně zlepšuje, je stále nepříznivě ovlivňována vysokým znečištěním Berounky. Jakost vltavské vody odpovídá III. třídě jakosti – velmi znečištěná voda (ČSN 75 7221 *Jakost vod. Klasifikace jakosti povrchových vod*).

Podzemní vody

Dle hydrogeologické rajonizace ČR se zájmové území nachází v rozsáhlém rajónu č. 625 *Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy (nad ústím Sázavy po ústí Zákolanského potoka)*. Obecně lze konstatovat, že zásoby podzemních vod v horninách protoerozoika a paleozoika jsou z vodohospodářského hlediska méně významné, jak z pohledu množství, tak i jakosti. Významnější kolektor představuje připovrchová zóna zvětrání hornin, v níž se akumuluje zvedeň s volnou nebo polonapjatou hladinou podzemní vody. Exploatované zdroje jsou v rajónu rozptýlené a obvykle mají nízkou vydatnost. Představují je především zářezy, kopané studny či mělké vrty a slouží pro místní zásobování. Významnější zásoby podzemních vod jsou akumulovány v terasových fluvialních sedimentech Vltavy. Písečné štěrky mají velmi dobrou průlinovou propustnost i průtočnost (koeficient filtrace v řádu 10⁻³ m.s⁻¹, transmisivita v řádu 10⁻² m².s⁻¹). Specifická vydatnost hydrogeologických vrtů v průměru dosahuje 5 až 10 l.s⁻¹. V oblasti pražské kotliny exploatují kvartérní zvedeň pro technologické účely především Pražské pivovary (Bráník, Smíchov).

Hodnocení hydrogeologických poměrů vlastní zájmové oblasti vychází z archivních inženýrskogeologických a hydrogeologických průzkumů, které zde byly realizovány pro stavbu metra či jiné stavební záměry. Detailnější hodnocení však limituje více faktorů – realizace prací v rozdílných hydrologických periodách, absence souvislého sledování režimu podzemních vod v zájmové oblasti, ale i někdejší metodický přístup při vyhodnocování výsledků průzkumných prací. Proto především nelze dále uvedené údaje o úrovních hladin podzemních vod v kontextu s jejich rozkolísaností v dlouhodobém hydrologickém cyklu chápat absolutně. Hydrogeologické poměry byly dále hodnoceny

v rámci předchozího projektu, kdy byly uvažovány čtyři suterény, což je z hlediska hydrogeologického méně příznivý stav než v současné době.

Hydrogeologické poměry v užším zájmovém území se odvíjejí od geologické stavby území. Hlavní zvodeň se vytvořila v písčitéch štěrčích dejvické terasy a zasahuje i do pásma zvětrání dobrotivských břidlic. Podložní nezávětralý komplex břidlic s velmi nízkou puklinovou propustností prakticky představuje izolátor zvodně. Doplnění zásob podzemní vody probíhá nejen přímou infiltrací atmosférických srážek, ale i ze skrytého odvodňování pražských křídových tabulí (především břevnovské) do vltavských teras. Reálně nelze také vyloučit dotaci kvartérního kolektoru úniky z vodovodních sítí nebo průsaky ze zakrytých vodních toků Brusnice a Libockého potoka.

Proud podzemní vody do oblasti Vítězného náměstí směřuje od jihu i západu a dále probíhá generelně k severu až severovýchodu k hlavní odvodňovací bázi, kterou představuje povrchový vodní tok – Vltava. Úroveň hladiny zvodně na rohu ulic Šoltézovy a Evropské se v listopadu 1996 nacházela ve výši 203,99 m n. m. (Bpv.) a sklon hladiny podzemní vody po směru proudění (k S, SV) lze očekávat ve velikosti 2 ‰. Zvodnění kvartérních písčitéch štěrků v užší zájmové oblasti tedy dosahovalo cca 5 m. Výpočty hydraulických parametrů zvodněného kolektoru z výše uvedeného bodu dokládaly hodnoty: koeficient filtrace $k = 2,01 \times 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ a transmisivita $T = 1,2 \times 10^{-2} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$. Zkrácený chemický rozbor podzemní vody dokumentoval její typ jako $\text{Ca-Mg-HCO}_3\text{-SO}_4$, se slabě alkalickou reakcí (pH 7,2), velmi tvrdou (36° N) a se zvýšeným obsahem síranových iontů (266 mg/l), který ve smyslu ČSN 73 1215 *Betonové konstrukce – klasifikace agresivních prostředí* vytváří slabě agresivní prostředí stupně 1a. Jiný typ agresivity dle citované normy nebyl zjištěn. (Údaje z databáze Geofondu ČR.)

Území se nenalézá v chráněné oblasti přirozené akumulace vod, ani v ochranných pásmech zdrojů povrchových či podzemních vod. V minulosti však zvodeň dejvické terasy s velmi dobrou jakostí vody byla vodárensky exploatována tzv. vodovodem obce bubenečské. Např. jímací studna tohoto vodovodu v Rooseveltově ulici měla využitelnou vydatnost $5,2 \text{ l.s}^{-1}$ podzemní vody.

Geologické, geomorfologické a pedologické poměry

Širší zájmové území budují prvohorní ordovické horniny, které jsou překryty kvartérními sedimenty. V jihozápadní části území jsou nesouvisle zachovány svrchnokřídové sedimenty břevnovské a petřínské tabule (viz příloha č. 3. - výřez ze základní geologické mapy ČR v měř. 1 : 25 000, list 12-243 *Praha – sever*).

Ve vlastním území Vítězného náměstí je ordovický horninový komplex zastoupen dobrotivským souvrstvím ve facii břidlic. Jsou to tmavošedé až černošedé, slídnaté, prachovito-jílovité břidlice, dobře vrstevnaté, většinou hustě rozpukané, které snadno větrají a rozpadají se. Při povrchu bývají v intervalu 1 ÷ 2 m zcela až silně zvětralé. Úroveň povrchu horninového reliéfu v západní části náměstí (na rohu ulice Šolínovy a Evropské) se pohybuje okolo 198 m n. m., tj. cca 23,5 m pod úrovní stávajícího terénu a velmi mírně upadá směrem k severu.

Kvartérní pokryvný komplex se skládá z písčitéch štěrků, eolických sedimentů a recentních navážek. Celková mocnost pokryvných uloženin se v užším zájmovém území pohybuje v rozmezí 23 ÷ 24 m.

Na dobrotivských břidlicích jsou nejprve uloženy fluviální sedimenty vltavské terasy stupně III.a, označené jako dejvická terasa. Písčité štěrky obsahují velmi dobře opracované valouny o průměrné velikosti 4 ÷ 6 cm, maximálně do 10 cm. Přítomnost valounů je proměnlivá (v průměru 40

%), lokálně se však vyskytují i pouze písčité polohy. Velikost a množství valounů však přibývá k bázi terasy a její celková mocnost dosahuje 12 ÷ 13 m.

Písčité hlíny, uložené na dejvické terase, reprezentují světlehnědé spraše tuhé konzistence, s výskytem karbonátových konkrecí (cicvárů) o velikosti 1 ÷ 2 cm. Při svém povrchu a při bázi jsou spraše odvápněné a přemístěné a mají charakter tmavě hnědých hlín pevné konzistence. Celková mocnost písčitých hlín se pohybuje v průměru okolo 10 m.

Povrch území tvoří recentní různorodé navážky. Převládají písčité a jílovité hlíny, které jsou promíseny s úlomky cihel, betonu, kameny a valouny. Mocnost navážek dosahuje v průměru 1 m.

Bonita půdy

V zájmovém území se nenachází zemědělská půda.

Kontaminace a narušenost zemin

Lze předpokládat určité znečištění zemin v okolí stávajících komunikací zejména těžkými kovy a chloridy. Při skrývání těchto zemin bude zapotřebí provést rozbor, zda mohou být dále používány jako inertní materiály např. k rekultivacím dobývacích prostorů či skládek, nebo zda s nimi musí být nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Fauna a flóra

Biogeografické začlenění

Území je součástí Řipského bioregionu, území Pražské kotliny však není pro tento bioregion reprezentativní a tvoří spíše přechod k bioregionu Českobrodskému a Slapskému.

Bioregion je tvořen nížinnou tabulí na severozápadě středních Čech a západní část Pražské plošiny. Území patří k nejstarším sídelním oblastem u nás. Bioregion byl již v prehistorické době odlesněn na většině plochy a rozloha lesů je dnes velmi omezená. Přírozené lesní porosty jsou často nahrazeny druhotnými akátiemi, na písčích kulturními bory. V bezlesí převládají agrikultury, louky jsou jen ojedinělé. Travinobylinné porosty jsou častější pouze na prudkých svazích.

Botanická charakteristika území

Fytogeografie

Zájmové území z hlediska fytogeografického členění se nachází v Českém termofytiku, fytogeografickém okrese Pražská plošina, podokres 10 b. Pražská kotlina.

Aktuální vegetace

Zájmové území se nachází v prostředí člověkem zcela pozmeněném. Dotčeny budou zastavěné plochy a plochy městské zeleně. Městskou zeleň lze rozdělit na tři skupiny: parkové dřeviny, intenzivně sekané trávníky a ruderalní plevele.

Dřeviny nebyly při terénních průzkumech v rámci zpracování dokumentace detailně hodnoceny, protože již byl zpracován podrobný dendrologický průzkum, který je uveden v příloze č. 4.

Intenzivní trávníky jsou tvořeny směsí kulturních trav a několika dalších druhů. Vzhledem k intenzivnímu kosení se nepodařilo zjistit přesné druhové složení kultury. Převládá *Phleum pratensis*, *Trifolium repens* a *Taraxacum officinale agg.* Dále se vyskytuje *Achillea millefolium*, *Crepis biennis*, *Hordeum murinum*, *Plantago major*, *Medicago lupulina*, *Potentilla argentea*, *Rumex crispus*, *Tripleurospermum maritimum*.

Plevely a ruderalní druhy byly zjištěny zejména v nádobách s keří *Cotoneaster salicifolius*, a to: *Arctium tomentosum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Bromus mollis*, *Bromus tectorum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carduus crispus*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Crepis biennis*, *Digitaria sanguinalis*, *Galinsoga parviflora*, *Hypericum perforatum*, *Lamium album*, *Lamium maculatum*, *Medicago lupulina*, *Mercurialis annua*, *Myosotis arvensis*, *Plantago major*, *Rorippa sylvestris*, *Senecio vulgaris*, *Sisymbrium loeselii*, *Sonchus oleraceus*, *Tithymalus exigua*, *Vicia angustifolia*, *Viola arvensis*.

Další plevelová vegetace se vyskytuje pouze ojediněle v severozápadní části v blízkosti ulice Jugoslávských partyzánů. Jedná se několik běžných široolistých nitrofilních druhů ve výsadbách keřů: *Anthriscus sylvestris*, *Ballota nigra*, *Urtica dioica*, *Chaerophyllum hirsutum*.

Závěrem lze konstatovat, že se v území vyskytuje pouze kulturní zeleň (vysazená a pěstovaná) a ruderalní vegetace bez floristického významu.

Na lokalitě je realizována parková úprava, která byla podrobně evidována a oceněna při dendrologickém průzkumu, který proběhl v roce 2000 a 2001. V území tak bylo zdokumentováno celkem 168 stromů a 31 keřových skupin. Tato studie je přiložena jako samostatná příloha dokumentace (Příloha č. 4).

Fauna

Fauna Řipského bioregionu je původně ryze hercynská, se západoevropským vlivem. Řeka Vltava patří v zásadě do cejnového pásma, doznívá však na ní vliv Vltavské kaskády, a tak má řeka částečně charakter sekundárního pstruhového pásma.

Při průzkumech in situ byly v zájmovém území zjišťovány živočišné druhy.

Území je v současné době osídleno pouze synantropními živočichy, což je dáno zejména těsnou blízkostí Vítězného náměstí se značným objemem dopravy, a dále využitím plochy parku obyvatelstvem (ke krátkodobé rekreaci, popř. venčení psů). Tyto činnosti prakticky vylučují možnost osídlení území náročnějšími druhy živočichů.

Parková zeleň poskytuje příhodné podmínky k hnízdění ptačích druhů. Na lokalitě byly zjištěny běžné druhy pěvců – pěnkava obecná, sýkora modřinka, kos černý, drozd zpěvný, vrabec domácí, holub domácí, hrdlička divoká, křoviny osidluje pěníce černohlavá a na větších stromech byl zastížen brhlík lesní.

Zjištěné druhy hmyzu odpovídají typickému složení městské entomofauny a nejsou ničím výjimečné.

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

Územní systém ekologické stability

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

V širším okolí zájmového území se nevyskytují prvky ÚSES.

Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky

Zájmové území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území podle zákona 114/1992 Sb, o ochraně přírody a krajiny, přírodního parku ani významného krajinného prvku. Nejbližší je přírodní park Šárka a přírodní památka Královská obora vzdálená cca 1 km.

Krajina (zájmové území)

Prostor určený pro výstavbu komplexu Dejvice - Center se nachází v severozápadním segmentu Vítězného náměstí v prostoru mezi ulicemi Evropská, Šolínova, Jugoslávských partyzánů a Vítězným náměstím. Dnes se na území nachází dočasná parková úprava se stromy a křovinami, parkovištěm pro osobní vozy o kapacitě cca 180 stání, okolo zájmového území se nachází terminál městské hromadné dopravy se zastávkami autobusů a to i příměstské dopravy, výstupy z trasy A pražského metra - stanice Dejvická a v blízkosti jsou rovněž zastávky tramvaje. Podél ulice Šolínova je řada lip o výšce 5 až 7 metrů.

Západně od zájmového území se nachází Domov důchodců, který se plánuje z důvodů nevyhovujících prostor přestěhovat. V současné době není znám termín stěhování, ani nový způsob využití objektu.

Severozápadně se nachází areál vysokých škol (ČVUT a VŠCHT).

Na východ od areálu přes ulici Jugoslávských partyzánů se nachází blok obytných domů s obchody v přízemních prostorách a stánkové tržiště, které ustoupí výstavbě nové administrativní budovy, v jejíž části bude sídlo městské části Praha 6.

Jihovýchodní strana objektu se otevírá směrem Vítěznému náměstí.

Jižně přes ulici Evropskou se nachází budova Generálního štábu AČR.

Obyvatelstvo

Praha 6 má v současné době 112 454 obyvatel. Uvedený záměr se však bude dotýkat mnohem širšího spektra občanů, a to nejen z důvodu výstavby vysokých škol. Jak již bylo uvedeno, v nejbližším okolí končí příměstské a meziměstské linky autobusů a trasa metra A. Proto bude skladba návštěvníků objektu Dejvice - Center různorodá.

Hmotný majetek

V zájmovém území proběhnou demolice asfaltových komunikací, dále bude zrušena kanalizace a vodovod v trase Technická ulice – Vítězné náměstí a příslušné inženýrské sítě. Dále bude zrušeno veřejné osvětlení, lavičky, betonové květináče a zařízení na placeném parkovišti Šolínova (betonové sloupky, kovové zábradlí atd.)

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Vítězné náměstí, které tvoří centrum Dejvic a Prahy 6, je jedním z největších pražských náměstí, je urbanisticky i architektonicky řešeno podle návrhu profesora Antonína Engela z období mezi válkami. Náměstí má téměř kruhový půdorys a je obklopeno stroze členěnými budovami z let 1928 až 29, většinou čtyřpatrovými se sedlovými střechami s vikýři.

Zájmové území se rozvíjí podle návrhu regulace Dejvic zpracovaného profesorem Antonínem Englem (1879-1958) v 30. letech minulého století. Tento návrh byl částečně proveden, avšak prostor Vítězného náměstí zůstal pouze torzem. Prof. Engel je autorem i neoklasické budovy Generálního štábu Ministerstva národní obrany, objektů vysokých škol - dnes sídlo VŠCHT - mezi ulicemi Zikova a Technická, a tím se výrazně zasadil o ráz této části Dejvic.

Od roku 1923 je poblíž náměstí budován areál technických vysokých škol rovněž podle návrhu prof. Engla, za součinnosti arch. Severina Ondřeje. Ráz budov je podobný jako jsou budovy na Vítězném náměstí. Severní stranu Technické ulice tvoří novější objekty vysokých škol vystupující směrem k ulici čtyřmi křídly. Budova byla vybudována podle návrhu arch. F. Čermáka a G. Paula v letech 1959 až 63. Výrazným prvkem jsou velkoformátová okna a rovné střechy. Podle návrhu arch. Čermáka a Paula je rovněž vybudována budova menzy obracející se jednou svou fasádou do ulice Jugoslávských partyzánů.

Na začátku Šolínovy ulice, na křižovatce s Evropskou třídou je budova Domova důchodců vybudovaná podle návrhu arch. M. Petříkové v letech 1925-27 s mnohočetnými arkýři.

Prostor určený pro výstavbu komplexu Dejvice - Center se nachází v severozápadním segmentu Vítězného náměstí v prostoru mezi ulicemi Evropská, Šolínova, Jugoslávských partyzánů a Vítězným náměstím.

V nezastavěném prostoru mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunskou ulicí jsou situovány štítý domů bez oken. Pozemek bude v nejbližší době rovněž zastavěn administrativní budovou.

Zájmové území se nachází v památkové zóně Dejvice, Bubeneč, horní Holešovice, prohlášené za památkovou zónu vyhláškou HMP č. 10/1993 Sb., o prohlášení části území hl. m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

V souladu s ustanovením § 14 odst. 7 zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, musí být přípravná a projektová dokumentace výstavby projednána se Státním památkovým ústavem v hl. m. Praze a poté předložena MHMP – OPP k projednání ve správním řízení dle ustanovení § 14 odst. 2 citovaného zákona.

Území archeologického významu

Prostor nově plánované výstavby, vymezené ulicemi Evropskou, Šolínovou, Jugoslávských partyzánů a severozápadním okrajem Vítězného náměstí, se rozkládá přímo v jádru širší dejvicko-bubenečské oblasti, v místech s velmi intenzivním pravěkým osídlením. Pozůstatky sídelních a pohřebních aktivit byly v tomto prostoru zjišťovány a podchycovány především prvních asi 30 roků 20. století, v době vytvoření regulačního plánu pro zástavbu této oblasti a následné intenzivní stavební činnosti podle tohoto plánu. Během budování novostaveb na tehdejších polích za pražskými hradbami bylo objeveno takové množství archeologických nálezů, že lze bubenečsko-dejvickou kotlinu označit za nejbohatší pražskou archeologickou lokalitu vůbec.

Archeologické nálezy byly objevovány v různých místech Bubenče a Dejvic, vždy v souvislosti se stavebními a jinými zemními pracemi na činžovní a jiné domovní zástavbě. Proto následující výčet nálezů z okolí zájmové lokality neobsahuje žádná zjištění z prostoru vlastního Vítězného náměstí, kde domovní zástavba chybí a terénní úpravy náměstí zřejmě nebyly takového charakteru a rozsahu, aby k nálezům došlo.

Za **nejbližší nález k dané lokalitě** lze považovat kostrový hrob kultury se šňůrovou keramikou (dále jen KŠK) z doby pozdního eneolitu, situovaný jen přibližně do míst za dnešní budovou Elektrotechnické fakulty ČVUT. Týmž směrem, při stavbě Státního výzkumného zemědělského ústavu na Flemingově náměstí 2/542, byly objeveny hroby řivnáčské kultury a KŠK z doby eneolitu, hrob únětické kultury ze starší doby bronzové a sídlištní jáma kultury s vypíchanou keramikou z doby mladého neolitu.

Řada významných nálezů byla učiněna na ulici Jugoslávských partyzánů při rozšiřování silnice tehdejší Komenského třídy. V místech křížení s ulicí Nikoly Tesly to byly sídlištní objekty kultury s vypíchanou keramikou z neolitu a hrob KŠK z eneolitu, o něco severněji pak hroby knovízské kultury z mladší doby bronzové, kostrový hrob bylanské kultury ze starší doby železné a kostrové hroby Germánů z doby římské.

Při kopání krytu v Lotyšské ulici byl objeven žárový hrob knovízské kultury z mladší doby bronzové, v přilehlé ulici N. A. Někrasova u domu č. 8/652 byl zjištěn hrob KŠK z pozdního eneolitu.

Terronská ulice patří k nejbohatším nalezištím v rámci bubenečského katastru, nálezy se tu soustřeďují především v její severní části (žárové pohřebiště kultury s vypíchanou keramikou z mladého neolitu, neolitické a eneolitické sídliště, žárové hroby z doby bronzové, starší a mladší doby železné i doby římské aj.). V její střední části (u čp. 660 a na ppč. 1374, 1382 a 1383) se rozkládalo sídliště knovízské a štítarské kultury z mladší a pozdní doby bronzové a před čp. 838 bylo objeveno pohřebiště KŠK.

V sousední ulici Charlese de Gaulla pokračovalo sídliště knovízské kultury z mladší doby bronzové, další nálezy ze severního konce ulice patří osídlení únětické kultury ze starší doby bronzové, době římské a době hradištní. V ulici byly objeveny i kostrové hroby, a to KŠK a protoúnětické kultury z doby pozdního eneolitu a knovízské kultury z mladší doby.

Sousední Rooseveltova ulice patří opět k nejbohatším lokalitám bubenečské oblasti, pocházejí odtud nálezy kostrových hrobů kultury s lineární keramikou ze starého neolitu, sídlištní nálezy jordanovské kultury, kultury nálevkovitých pohárů a řivnáčské kultury z doby eneolitu, kostrový hrob KŠK z pozdního eneolitu, protoúnětické pohřebiště z pozdního eneolitu, sídliště a kostrové hroby knovízské kultury z mladší doby bronzové, železářské pece a kostrový hrob Germánů z doby římské a raně středověké osídlení prvních Slovanů.

Na náměstí Svobody bylo v blíže neurčeném místě zjištěno osídlení kultury nálevkovitých pohárů ze staršího eneolitu.

Z opačné, jižní strany, je k Vítěznému náměstí nejbližší nález sídliště řivnáčské kultury ze středního eneolitu z míst někdejších vojenských pekáren mezi ulicí Generála Píky a železniční tratí.

Podrobné citace archeologických nálezů jsou uvedeny v příloze č. 5 Archeologie.

Soulad s územním plánem hl.m. Prahy

Územní plán (ÚP) sídelního útvaru hl. m. Prahy byl schválen dne 9.9.1999 a vydán vyhláškou hl. m. Prahy č. 32/1999 Sb. Zásady regulace byly vydané Útvarem rozvoje města v roce 1995 a i jejich aktualizace z roku 1999 vychází z urbanistické studie autorů Luboše Paty a Václava Frydeckého.

Aktualizace regulačních zásad byla vypracována na podkladě urbanistické studie, která nebyla zakončena závěrečným protokolem. Z tohoto důvodu pro dané území platily základní regulativy Územního plánu (ÚP) hl. m. Prahy (výkres č. 28 s kódem míry využití území „I1“, a z něj odvozené koeficienty podle tabulky míry využití území se směrnými koeficienty $KPP = 2,6$ a $KZ = 0,3$ při podlažnosti 6, který spolu s koeficientem $KZP = 0,43$ je v kategorii informativní část ÚP). Podle Metodického pokynu k ÚP, část III, kapitola 2) jsou koeficienty v ÚP vztaženy na celou funkční plochu.

Dne 23.5.2001 byla na Odbor územního rozhodování podána žádost o úpravu ÚP v předmětném území, která byla 30.7.2001 doplněna o dopravní studii a dne 14.8. o situaci zeleně.

Úprava územního plánu byla schválena 10.10.2001.

Pro řešení polyfunkční území SMJ (smíšená městského jádra) byly v návrhu na úpravu ÚP navrženy následující regulace:

Srovnávací ukazatel

A/ Plocha řešeného území (celá funkční plocha)	32 371 m ²
B/ Kód míry využití území (velmi kompaktní zástavba městského typu s vysokou mírou využití území)	K
C/ Pouze doporučený podíl bydlení v lokalitě B v hrubých plochách navrhovaná úprava ÚP byty neřeší	0
D/ Koeficient podlažních ploch (KPP)	3,2
E/ Celková hrubá podlažní plocha dle ÚPn	103 587 m ²
F/ Podlažnost (podlažní plocha / zastavěná plocha = 111 458 / 23 061)	4,83
G/ Minim. koeficient zeleně (KZ) vypočtená celková plocha (A x G) z toho výpočtem na rost. terénu (75 %) zeleně na konstrukci (25 %)	0,1 3 237 m ² 2 428 m ² 809 m ²
H/ Koeficient zastavěné plochy (KZP) (KPP / podlažnost = 3,2 / 4,83) Vypočtená zastavěná plocha (A x H)	0,66 21 365 m ²

Počáteční akustická situace

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

Pilotní měření in situ bylo provedeno synchronně na čtyřech měřicích místech současně se sčítáním dopravy. Měřicí místa byla 2 m od fasády nebo 7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu a výška měřicího mikrofону byla vždy 3 m nad terénem.

Záznamy z měření a sčítání dopravy a další informace vztahující se k měření jsou uvedeny v příloze č. 2 – Akustická studie. Polohy měřicích míst 1 – 4 jsou znázorněny na obrázku č. 5. Měřicí body č. 1, 2, 3 odpovídají výpočtovým bodům č. 2, 13, 10. Pro měřicí bod č. 4 nebyl vytvořen adekvátní výpočtový bod.

V tabulce C 5 jsou uvedeny naměřené denní a noční ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a limitní hodnoty. Tučně jsou uvedeny naměřené hodnoty překračující hygienický limit. **Tyto naměřené hodnoty jsou platné pouze pro danou konkrétní dopravní situaci a klimatické podmínky, při kterých byly hodnoty akustického tlaku A naměřeny.**

Tab. C 5.: Místa měření PAS, r. 2002, ekvivalentní hladiny akustického tlaku A

Místo měření	Lokalizace místa měření	Výška mikrofónu [m]	Doba měření den/noc [hod]	Limit [dB] den/noc	L _{Aeq} [dB]	
					Den	Noc
1	Obytný dům č.p. 892, směrem do ulice Jugoslávských partyzánů	3	4/2	72/62	68,7	65,4
2	SZ fasáda budovy ČVUT, směrem do ulice Šolínova	3	4/2	72/62	59,5	54,7
3	Obytný dům č. 28, směrem do ulice Evropská	3	4/2	72/62	75,1	64,8
4	Obytný dům č. 21, směrem do ulice Svatovítská	3	4/2	72/62	71,5	65,1

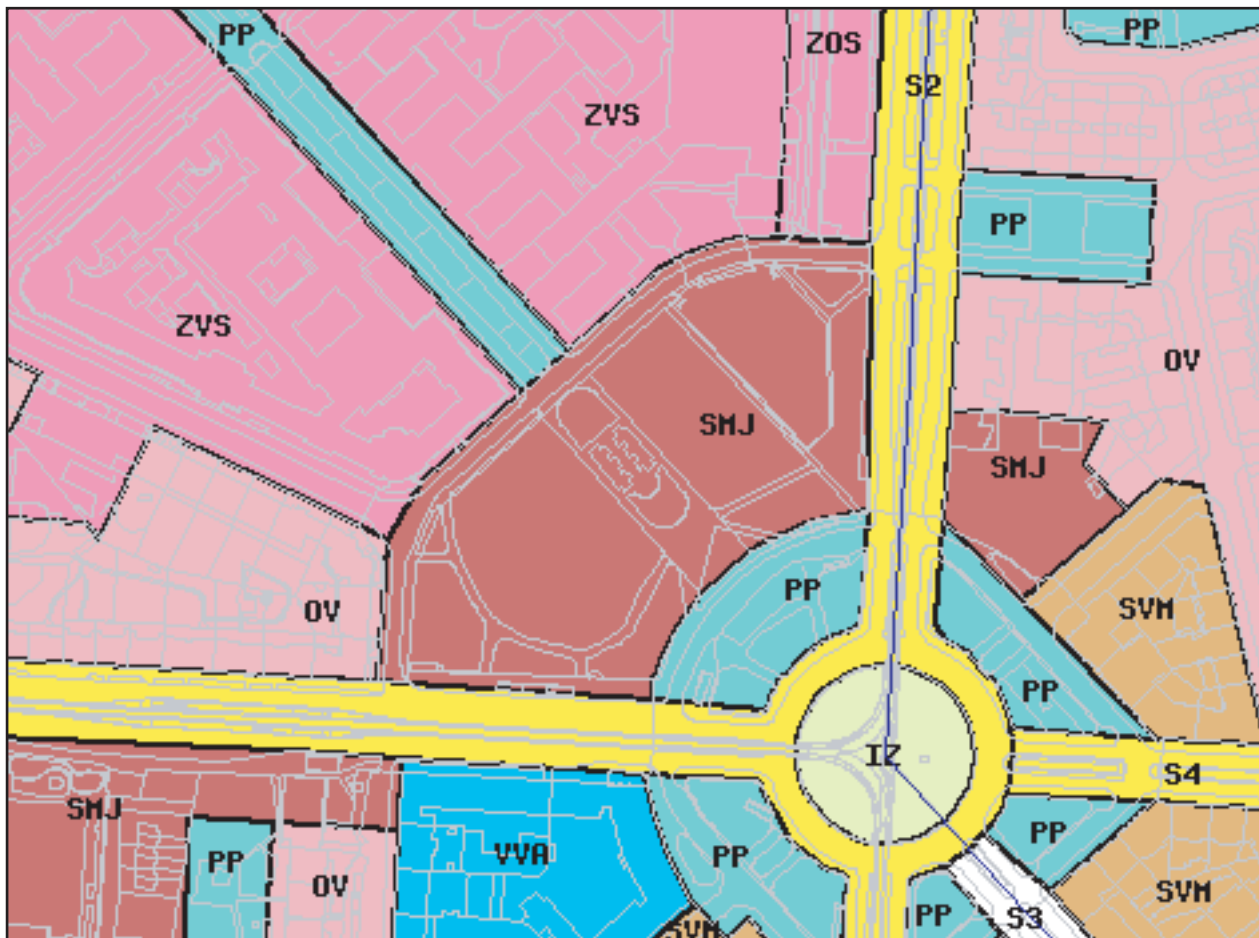
Hodnocení:

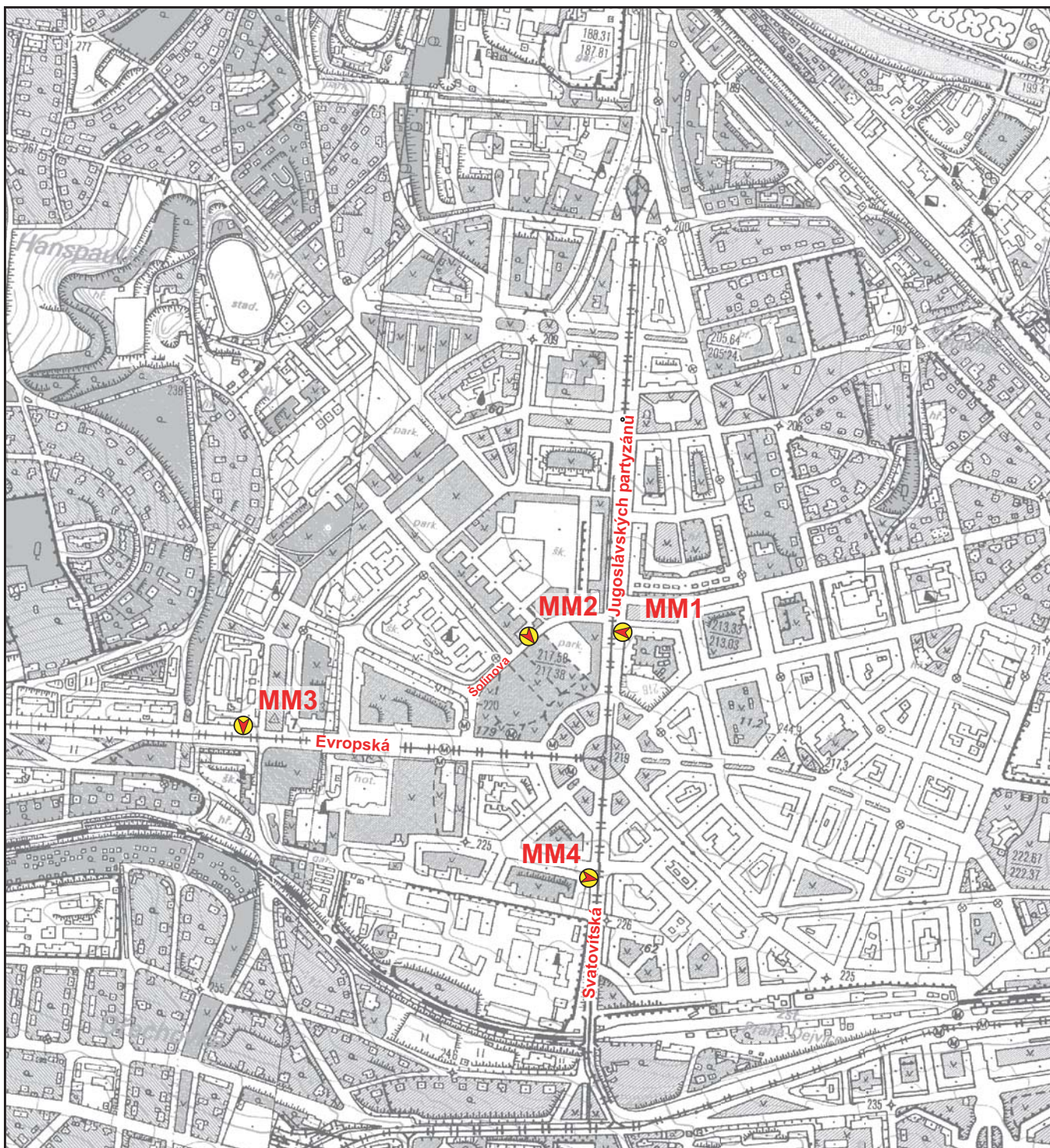
Při použití korekce na starou zátěž lze konstatovat, že pro denní dobu byl hygienický limit 72 dB splněn na všech měřicích místech s výjimkou měřicího místa č. 3 v ulici Evropská, kde byl tento limit překročen o 3,1 dB. V noční době byl naopak hygienický limit 62 dB splněn pouze na měřicím místě č. 2, tj. v ulici Šolínova. Na ostatních měřicích místech, ulice Jugoslávských partyzánů, Evropská a Svatovítská, byl hygienický limit překročen, a to maximálně o 3,4 dB.

Celé zájmové území je možné hodnotit jako území výrazně ovlivněné hlukem ze silniční i tramvajové dopravy.

Obr. 4: Vymezení funkční plochy v územním plánu

Územní plán hl. m. Prahy
Informace o platném stavu k 11.1.2002
měřítko 1 : 5 000





Obr. č. 5: Rozmístění měřicích míst

Akce: Dejvice - Center, dokumentace E.I.A.

Investor: Dejvice - Center, Praha

Měřítko: 1 : 10000

Formát: A4

Datum: 02/2003

Zpracovatel: EKOLA Praha

Mapový podklad © Český úřad zeměměřický a katastrální

Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území

Životní prostředí v zájmovém území lze v současné době považovat za silně narušené, což je dáno vysokou intenzitou dopravy na stávající komunikační síti a vysokou hustotou osídlení v městském prostředí. V okolí lokality se nenachází žádné zvláště chráněné území, prvek ÚSES či významný krajinný prvek. V zájmovém území se nenalézá zemědělská ani lesní půda.

Přírodní prostředí zájmového území není význačné zvláště chráněnými druhy rostlin ani živočichů, vyznačuje se uměle založenou zelení s ochuzenou ruderální bylinnou vegetací a synantropní faunou. Pozitivem zájmového území je stávající parková úprava, která poskytuje částečnou možnost krátkodobé rekreace.

Zájmové území se nachází v památkové zóně Dejvice, Bubeneč, horní Holešovice, prohlášené vyhláškou HMP č. 10/1993 Sb. o prohlášení části území hl. m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany. V zájmovém území je vysoká pravděpodobnost archeologických nálezů.

Stávající akustická situace v území je silně poznamenána dopravou na stávajících komunikacích a v nočním období překračuje hygienický limit 62 dB na všech hlavních tazích.

Realizací záměru nedojde k zásadní změně poměrů v území, které by výrazně ovlivnily míru jeho zatížení, a proto nelze posuzovaný záměr v území apriorně vyloučit.

ČÁST D

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

1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Vliv na zdraví obyvatel

Hluk – Určení nebezpečnosti, vztah dávky a účinku

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

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

WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období. Proto jsou i v naší legislativě, konkrétně v nařízení vlády č. 502/2000 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací taxativně specifikovány limitní hladiny pro venkovní i vnitřní prostory a právě tyto limity jsou hodnotami, při jejichž překračování by mohlo docházet k výše uvedeným vlivům na populaci. Je nutné si uvědomit, že při stanovování rizika možného ovlivnění populace nadměrným hlukem, by bylo nutné vycházet především z celkové dlouhodobé zátěže populace v průběhu dne, tzn. z její zátěže v pracovním i mimo pracovním prostředí.

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

Poškození sluchového aparátu je dostatečně prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na výši ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a doby trvání (v letech) expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou známkou poškození morfologické a funkční změny sluchových buněk vnitřního ucha.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Při působení hluku zde však kromě fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u stejných hladin hluku různého původu rozdílný efekt u exponované populace a naopak rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách hluku na různých lokalitách v různých zemích. Svoji úlohu zde tak hraje např. vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam. Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkónů, stěhování, stížnosti a petice.

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

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

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

Při hodnocení působení hluku na organismus mají nepříznivý vliv spíše projevy nespecifického účinku hluku na organismus než primární působení na sluchový orgán. Jedná se zde o obecnou odpověď organismu cestou centrální nervové soustavy, vegetativního systému a humorálního řízení řady funkcí organismu na nadměrnou hlukovou zátěž. Konečné projevy nacházíme v patologii kardiovaskulárního systému, dýchacího systému, centrálního nervového systému, v patologii imunitního systému apod. Dle analýzy dostupných epidemiologických dat, které byly podrobeny

kritické analýze (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením sluchového aparátu jako vztah potvrzený v epidemiologických studiích dostatečným důkazem. Kauzalita vlivu expozice hlukové zátěži na sluchovou ztrátu je klasifikována dostatečným důkazem (TNO, 1994).

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

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

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

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

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

Tab. D 1.: Hodnoty hluku, pod kterými nebyly u průměrné populace pozorovány nepříznivé zdravotní projevy (epidemiologické studie - TNO, 1994)

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

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

Hygienický limit by měl být takový; aby ani po celoživotní expozici nezpůsobila škodlivina poškození zdraví nebo ovlivnění důležité funkce. Na tomto principu jsou založeny i hygienické normativy nejvýše přípustných hodnot hluku v pracovním i životním prostředí, které jsou obsaženy v Nařízení vlády 502/2000 Sb. Výše uvedené normy jsou ve shodě se zahraničními limity. Nutno však zdůraznit, že i při dodržení hlukových hladin, které jsou požadovány Nařízením vlády 502/2000 Sb. nebude zajištěna plná ochrana citlivých osob tj. minimálně 3 - 5 % po zdravotní stránce a asi u 15 % osob nezabráníme vzniku pocitu rozmrzelosti z hluku. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A 60 dB ve dne a 50 dB v noci představuje krajní meze pro obytné prostředí sídelních útvarů z hlediska zdravotního.

Hluk – Hodnocení expozice a charakterizace rizika

Výsledky akustické situace v území reprezentují nejexponovanější objekty ve vztahu k bodovým a liniovým zdrojům. Výstupem hlukové studie jsou denní a noční ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro jednotlivé výpočtové body.

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

Výpočtové body

V tabulkách D 10 - D 14 (kap. D I. 3.) jsou kvantifikovány ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy. Pro současný stav i pro výhled roku 2010 jsou spočteny na základě znalosti intenzit dopravy na komunikacích zájmového území.

V tabulce D 2 jsou v závislosti na průměrné intenzitě denní a noční hlukové zátěže, odstupňované po 5 dB, znázorněny vybarvením hlavní prokázané nepříznivé účinky na zdraví a pohodu obyvatel. Vzhledem k charakteru zástavby v okolí zájmového území je možné případné ovlivnění zdraví populace v okolí záměru charakterizovat změnami a přírůstky hladin akustického tlaku A ve výpočtových bodech, které byly vybrány tak, aby charakterizovaly vždy celou zástavbu v daném úseku komunikace v okolí posuzovaného záměru. To znamená, že ve vztahu k posuzovanému záměru jsou v následující tabulce uvedeny počty zvolených výpočtových bodů (celkem 14 výpočtových míst, které mají vztah k obytné zástavbě), u nichž lze výše uvedené důsledky hlukové expozice předpokládat. Popis hodnocených variant je na str. 100.

Tab. D 2.: Nepříznivé účinky hlukové zátěže - stávající objekty - DEN

	dB						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70
Nepříznivý účinek							
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
Současný stav : počet bodů						14	4
Očekávaný stav: počet bodů							
Var. 1	0	0	1	1	1	7	4
Var. 1A	0	0	1	1	0	6	6
Var. 1C	0	0	0	1	1	6	6
Var. 2	0	0	1	1	0	8	4
Var. 2A	0	0	1	1	0	6	6
Var. 2 B	0	0	0	1	1	6	6

Tab. D 3.: Nepříznivé účinky hlukové zátěže – stávající objekty – NOC

Nepříznivý účinek	dB						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
Současný stav : počet bodů				8	6	4	
Očekávaný stav: počet bodů							
Var. 1	1	0	1	4	7	1	0
Var. 1A	1	0	1	4	6	2	0
Var. 1C	0	1	1	4	6	2	0
Var. 2	1	0	1	4	7	1	0
Var. 2A	1	0	1	3	5	4	0
Var. 2C	0	1	1	3	5	4	0

Z uvedeného orientačního srovnání vývoje akustické zátěže v území u stávajících výpočtových bodů vyplývá, že v porovnání se stávajícím stavem nedojde k prokazatelné a z hlediska zdravotního stavu průkazné změně akustické situace u vybraných výpočtových bodů. Stávající akustická situace i vypočtené výhledové hladiny akustického tlaku A se sice pohybují v hodnotách nepříznivých pro zdraví lidí, avšak vyvolaná doprava v souvislosti s plánovaným záměrem se na změně akustické situace nijak prokazatelně neprojeví.

Dominantním zdrojem hluku v této oblasti je ostatní doprava. Hodnoty hladin akustického tlaku ve vzdálenosti 2 m před fasádami chráněných obytných domů budou překračovat, resp. budou na hranici limitních požadavků Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v denním období především v ul. Evropská a Svatovítská a v nočním období, jak je patrné z tabulek D 10 - D 14, prakticky na všech hlavních komunikacích v okolí, tj. v ul. Evropská, Šolínova, Jugoslávských partyzánů, Československé armády a Svatovítské.

Přírůstky hladin akustického tlaku vlivem dopravní obsluhy komplexu DC jsou pouze do 2 dB, což je nárůst měřením neprokazatelný a také sluchem je tato změna nepostřehnutelná.

Výjimku tvoří pouze nárůst hladin akustického tlaku o 5,8 dB ve dne a o 8,8 dB v noci u objektů vysokých škol v ulici Šolínova ve variantě A, a o 7,7 dB v denní době a o 7,3 dB v noční době u objektů vysokých škol a obytných objektů v ulicích Šolínova, Zikova, Studentská a Velflíkova ve variantě C. Tento nárůst je způsoben požadovanou změnou vedení trasy autobusových linek ulicemi Šolínova, Zikova, Studentská a Velflíkova. Záměr přesunutí autobusových linek přímo nesouvisí se samotným záměrem komplexu DC a je organizačně, resp. technicky řešitelný.

Na objektech, kde nejsou splněny limitní hladiny ve venkovním prostoru je třeba se zaměřit na ochranu vnitřních prostor. Vzhledem k tomu, že tyto limitní hladiny jsou překračovány ostatní dopravou na okolních komunikacích, nemůže být ochrana těchto objektů požadována pouze po investrovi stavby, ale tento problém je nutné řešit komplexně a systémově v rámci hlukové politiky hl. m. Prahy a MČ Praha 6.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby

Vzhledem k charakteru záměru se nepředpokládá zvýšení stávajícího ani výhledového negativního ovlivnění obyvatelstva.

Narušení faktorů ovlivněných účinky stavby

Případné jiné negativní účinky uvažovaného záměru z hlediska hodnocení vlivů na životní prostředí kromě oznámením hodnocených vlivů nejsou ve fázi výstavby ani provozu očekávány.

Narušení faktorů pohody

Vzhledem k situaci v zájmovém území může pouze etapa výstavby při nedodržování předepsaného POV znamenat postřehnutelné narušení faktorů relativní pohody obyvatelstva trvale bydlícího v zájmovém území. Může docházet k vyššímu výskytu a pocitům rozmrzelosti místního obyvatelstva a to především v době zemních prací. Tato etapa je však přechodná a relativně krátká. V této souvislosti je nezbytné požadovat respektování následujících doporučení:

- při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovit jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií).
- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat všechny komunikace, které budou využívány v etapě výstavby a předpokládané objemy přepravovaných stavebních hmot na těchto komunikacích, vypracovat detailní akustickou studii pro fázi výstavby a tento materiál předložit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví; dodavatel stavby bude povinen přepravní trasu projednat s dotčenými orgány.
- před zahájením stavby bude provedeno místní šetření o stavu používaných komunikací; dodavatel stavby bude odpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízením stavenišť po celou dobu výstavby a za uvedení komunikací do původního stavu; tato skutečnost bude potvrzena místním šetřením po ukončení stavby.
- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu provádění zemních prací.
- V maximální míře koordinovat stavební činnost obou plánovaných staveb na Vítězném náměstí tak, aby nedocházelo k souběhu nejhlučnějších stavebních prací – tzn. zemních prací a zakládání staveb.

Závěr ve vztahu k vlivům na obyvatelstvo

Z hlediska vlivů na obyvatelstvo lze považovat záměr za akceptovatelný.

Odhad zdravotních rizik znečištění ovzduší

Přítomnost chemických látek v ovzduší představuje pro lidské zdraví zdroj rizika výskytu onemocnění. S narůstajícím množstvím zdraví škodlivých látek roste i úroveň tohoto rizika do té míry, že se může stát společensky neúnosným. Postup, jehož cílem je udržení rizika na přijatelné míře, se

nazývá **proces hodnocení a řízení rizik**. Hodnocení rizika zahrnuje identifikaci, kvantifikaci a srovnání rizik a přináší podklady potřebné pro rozhodování o opatřeních ke snížení rizik.

Charakteristika rizika

Látky s nekarcinogenním účinkem

Hodnocení rizika u látek s nekarcinogenním účinkem vychází z předpokladu, že škodlivý účinek se projeví pouze v případě, že je překročena prahová úroveň expozice. To znamená, že existují úrovně expozice, které lidský organismus toleruje bez manifestace škodlivého účinku (tj. bez známek zdravotního poškození). Ze vztahu dávka – odpověď je možno stanovit horní hranici úrovně expozice, která bude ještě tolerována.

Kvantifikace rizika nekarcinogenních látek je stanovována na základě znalosti referenčních dávek RfD, získaných z dlouhodobých analýz vztahu dávka – účinek a měřené nebo modelované průměrné denní dávky stanovením tzv. koeficientu nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ). Koeficient nebezpečnosti je dán obecnou rovnicí:

$$HQ = \frac{E}{RfD}$$

kde

HQ – koeficient nebezpečnosti

E – úroveň expozice tj. průměrná denní dávka (ADD) ($\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$)

RfD – referenční dávka. ($\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$)

U hodnocení nekarcinogenního rizika více škodlivin s obdobným systémovým působením (tj. mají obdobný vliv na organismus nebo specifický orgán) je možno stanovit sumární index nebezpečí (Hazard Index – HI) podle vzorce:

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

Na rozdíl od rizika u karcinogenního účinku nemá HI nebo HQ pravděpodobnostní význam. Reálné riziko nekarcinogenního účinku nastává v případě, když HQ (resp. HI) přesáhne hodnotu 1.

Snahou je stanovit referenční koncentraci RfC (případně referenční dávku RfD a přepočítat ji na RfC). K odhadu výskytu rizika lze použít např. RBC (*risk based concentration*). RBC je stanovena na základě rovnice, která byla použita pro stanovení indexu nebezpečnosti HI (v rovnici označen jako THQ) a představuje koncentraci noxy, pro níž má HQ hodnotu 1:

$$\text{RBC } (\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}) = \frac{\text{THQ} \cdot \text{RfDi} \cdot \text{Bwa} \cdot \text{ATn} \cdot 1000 \text{ } (\mu\text{g}/\text{mg})}{\text{Efr} \cdot \text{EDtot} \cdot \text{IRAA}} \quad (\text{pro nekarcinogenní látky}),$$

kde:

THQ – cílový index nebezpečnosti

RfDi – referenční dávka (inhalační) $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{den}^{-1}$

Bwa – hmotnost dospělého člověka (70 kg)

ATn – průměrná expozice nekarcinogenním látkám

1000 ($\mu\text{g}/\text{mg}$) – přepočtový koeficient

Efr – denní frekvence za rok (350 dní)

EDtot – expozice v letech (30 let)

IRAA – inhalační faktor dospělých (20 m^3)

Látky s karcinogenním účinkem

Pro hodnocení vztahu dávky a účinku u karcinogenních látek se používá model lineární progresy, který vychází z obecné teorie kancerogeneze. Tato teorie předpokládá, že přítomnost karcinogenu v jakékoliv koncentraci zvyšuje riziko vzniku rakoviny a velikost tohoto rizika je úměrná jeho koncentraci, resp. expozici.

Základním krokem při určení karcinogenní potence určité škodliviny jsou závěry z epidemiologických studií. Vzhledem k tomu, že dobře provedených epidemiologických studií je relativní nedostatek, je nutno vycházet z experimentů na zvířeti s použitím modelu, který extrapolací modeluje pravděpodobnost vzniku nádorového onemocnění při expozičních dávkách v rozsahu od v pokusech použitých experimentálních dávek k nulovým dávkám.

Pro hodnocení vztahu dávky a účinku karcinogenních škodlivin se používá směrnice rakovinového rizika „*Cancer Slope Factor (CSF)*“. V materiálech US EPA - Region III (Philadelphia) se používají směrnice rakovinového rizika pro orální a inhalační příjem tzv. „*Carcinogenic Potency Slope oral*“ nebo „*Carcinogenic Potency inhaled*“. Směrnice rakovinového rizika jsou vyjadřovány v jednotkách $(\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{den}^{-1})^{-1}$. Dále je možno směrnici karcinogenního rizika pro inhalační expozici vyjadřovat jako jednotku karcinogenního rizika (*Unit Cancer Risk*) vyjadřovanou v jednotkách $(\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3})^{-1}$.

Informace o možné karcinogenitě škodliviny pro člověka (včetně směrnic karcinogenního rizika) lze získat z řady databází (IRIS, IARC, RTECS, HSDB, IRPTC aj.). Za nejvýznamnější z hlediska klasifikace karcinogenity jsou považovány důkazy získané z epidemiologických studií na člověku, menší váhu mají výsledky dlouhodobých pokusů na zvířatech, testy *in vitro* jsou považovány za podpůrné argumenty.

Pro kvantitativní charakteristiku karcinogenního zdravotního rizika byla použita rovnice pro stanovení RBC pro karcinogeny dle US EPA. Dle této rovnice je možno stanovit míru karcinogenního rizika pro vypočtené imisní koncentrace.

$$\text{RBC } (\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}) = \frac{\text{TR} \cdot \text{Atc} \cdot 1000 \text{ } (\mu\text{g}/\text{mg})}{\text{EFr} \cdot \text{IFAdj} \cdot \text{CPSi}} \quad (\text{pro karcinogeny}),$$

kde:

TR - cílové rakovinové riziko

Atc - průměrná celoživotní expozice karcinogenům ve dnech (25 550)

1000 ($\mu\text{g}/\text{mg}$) – přepočtový koeficient

EFr – denní frekvence za rok (350 dní)

IFAdj - věkově adjustovaný inhalační faktor ($\text{m}^3\cdot\text{rok}/\text{kg}\cdot\text{den}$)

CPSi – směrnice rakovinového inhalačního rizika ($\text{mg}/\text{kg}/\text{den}$)⁻¹

Výše uvedený přístup je obdobný jako stanovení rizika karcinogenních účinků pro určitou látku tj. $R = \text{LADD} \times \text{CSF}$, kde LADD [$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{den}^{-1}$] je celoživotní průměrná denní dávka vypočtená pro jednotlivé expoziční cesty a CSF [$\text{mg}/\text{kg}/\text{den}$]⁻¹ je faktor směrnice odvozený ze vztahu mezi dávkou a odpovědí. R je bezrozměrné číslo vyjadřující pravděpodobnost vzniku určitého typu rakoviny u jednotlivce. Tento parametr kvantifikující karcinogenní riziko je označován ILCR (*Individual Lifetime Cancer Risk* - individuální celoživotní riziko rakoviny). Karcinogenní riziko takto vypočtené tzv. celoživotní individuální riziko pro jednotlivce se považuje za teoretické navýšení pravděpodobnosti počtu nádorových onemocnění nad všeobecný průměr pro jednotlivce v důsledku definované expozice hodnocené látky. Tyto odhady individuálního rizika teoreticky představují nové případy rakoviny tj. navýšení rizika rakoviny, které je vztaženo k přirozené incidenci zhoubného nádoru v pozadí – v populaci.

Hodnocení rizik z expozice NO₂

Krátkodobá expozice vyšším koncentracím NO₂ může vést k podráždění dýchacích cest a ke změnám v jejich funkci, zejména u osob s probíhajícím respiračním onemocněním. Krátkodobá expozice také zvyšuje výskyt onemocnění dýchacích cest u dětí (zejm. ve skupině 5 – 12 let). Dlouhodobá expozice oxidu dusičitému může vést ke zvýšené náchylnosti k respiračním onemocněním u celé populace a může též způsobovat poškození plicní tkáně.

Oxid dusičitý nemá karcinogenní účinky. Jako bezpečnou prahovou koncentraci škodlivého účinku této látky můžeme uvažovat hodnotu 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, která je v současné legislativě zakotvena jako imisní limit pro rok 2010. V hodnocení rizik tedy uvažujeme z hlediska bezpečnosti $\text{RBC}(\text{NO}_2) = 40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Při použití této RBC se hodnoty HQ před výstavbou pohybují v rozmezí od 0,45 v severozápadní části zájmového území přes 0,60 přímo v místě výstavby po 0,85 v jižní části zájmového území, poblíž křižovatky ulice Svatovítská a Generála Píky. Nárůst HQ v důsledku zprovoznění uvažovaného objektu bude nejvyšší v místě výstavby a bude činit nejvýše 0,045. V oblastech, kde byly vypočteny nejvyšší hodnoty koeficientu rizika dojde k nárůstu HQ o 0,025 na celkovou hodnotu $\text{HQ}_{\text{celk}} = 0,90$.

V zájmovém se nebudou v 2010 vyskytovat koncentrace NO₂, které by představovaly riziko z hlediska zdraví obyvatel, v jižní části zájmového území se však hodnoty HQ blíží možnému riziku. Výstavba objektu nezpůsobí nárůst koncentrací nad hranici rizika.

Je třeba uvést, že uvedené hodnoty platí pro HQ(NO₂). Do celkového indexu zdravotního rizika HI se však promítají všechny znečišťující látky v ovzduší s podobným účinkem jako NO₂.

Hodnocení rizik z expozice benzenu

Benzen je klasifikován dle US EPA, ACGIH, NIOSH, EU, IARC jako prokázaný humánní karcinogen. V IRIS je stanovena jednotka rakovinového rizika (*Unit Cancer Risk*) ve výši $(2,2 - 7,8) \times 10^{-6} (\mu\text{g.m}^{-3})^{-1}$. Tato jednotka znamená, že při celoživotní expozici $1 \mu\text{g.m}^{-3}$ benzenu se může incidence leukémie v populaci zvýšit o cca 2 až 8 případů na 1 milion exponovaných osob. Jednoduchou extrapolací pak lze stanovit míru karcinogenního rizika v závislosti na koncentraci této látky ve volném ovzduší:

Tab. D 4.

Pravděpodobnost výskytu rakoviny	Koncentrace
10^{-4} (1 v 10,000)	13,0 až 45,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$
10^{-5} (1 v 100,000)	1,3 až 4,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$
10^{-6} (1 v 1,000,000)	0,13 až 0,45 $\mu\text{g.m}^{-3}$

WHO uvádí v roce 2000 *unit cancer risk* ve výši $6 \times 10^{-6} (\mu\text{g.m}^{-3})^{-1}$. Obdobně jako v předchozím případě lze extrapolací stanovit míru karcinogenního rizika v závislosti na koncentraci ve volném ovzduší:

Tab. D 5.

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

Prováděcí předpisy k zákonu 86/2000 Sb. uvádějí limitní hodnoty pro benzen v rozmezí $10 \mu\text{g.m}^{-3}$ pro rok 2002 a $5 \mu\text{g.m}^{-3}$ pro rok 2010. Přijatelná míra rizika v naší legislativě se tedy pohybuje v rozmezí $3 - 6 \times 10^{-5}$. (Pro kvantifikaci rizika byla použita hodnota WHO.)

Výsledky modelových výpočtů ukazují, že v zájmovém území lze očekávat nárůst pravděpodobnosti výskytu rakoviny v důsledku expozice benzenu v rozmezí $4,3 \cdot 10^{-6} - 2,1 \cdot 10^{-5}$, tzn. 4 – 21 případů na 1 milion obyvatel při celoživotní expozici. Provoz objektu způsobí nárůst pravděpodobnosti onemocnění rakovinou nejvýše o $2,0 \cdot 10^{-6}$. Uvedené hodnoty nárůstu platí pro celoživotní expozici osob, které bydlí v zájmovém území.

Sociálně ekonomické vlivy

Přínosem výstavby Dejvice - Center bude vytvoření 4380 pracovních míst.

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

Lze také očekávat zkvalitnění výuky na dotčených vysokých školách, a to vzhledem k novým prostorám a technickým možnostem budovaného objektu.

Neméně důležité bude i rozšíření nákupních příležitostí nejen pro všechny obyvatele Prahy 6, ale i dojíždějících obyvatel spádové oblasti.

2. Vlivy na ovzduší a klima

Průměrné roční koncentrace (I_{Hr})

Průměrné roční koncentrace (I_{Hr}) jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější pro hodnocení vlivu posuzované stavby, neboť zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.

Oxid dusičitý

Stav před výstavbou

V blízkém okolí plánované výstavby budou dosahovat vypočtené průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého v rozmezí 22 – 26 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Podél ulice Jugoslávských partyzánů se koncentrace budou pohybovat mezi 18 a 26 $\mu\text{g.m}^{-3}$, podél Evropské třídy byly hodnoty I_{Hr} NO₂ vypočteny na úrovni 20 – 22 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V okolí Vítězného náměstí se koncentrace NO₂ budou pohybovat v rozmezí 28 až 32 $\mu\text{g.m}^{-3}$, směrem na jih podél ulice Svatovítské koncentrace narostou na hodnoty 30 až 34 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Stav po výstavbě – varianta A

Po zprovoznění posuzovaného objektu dojde ke zvýšení průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého. Nejvyšší nárůst je třeba očekávat přímo v blízkém okolí objektu Dejvice – Center, a to až o 1,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Na Vítězném náměstí dojde k navýšení I_{Hr} NO₂ o 1,0 – 1,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$, podél ulice Jugoslávských partyzánů byl vypočten nárůst I_{Hr} NO₂ o 0,6 – 1,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Na Evropské třídě koncentrace NO₂ vzrostou o 0,2 – 0,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ a v oblasti kolem Svatovítské ulice lze zaznamenat hodnoty s nárůstem 0,4 až 1,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Stav po výstavbě – varianta C

Při odklonu části autobusové dopravy do Studentské ulice lze zaznamenat nižší nárůsty průměrných ročních koncentrací NO₂ v Šolínově ulici, a to 0,1 – 0,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Naopak podél Studenské a Velfíkovy ulice je třeba v této variantě očekávat nárůst průměrných ročních koncentrací NO₂ o 0,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (o 0,2 – 0,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$ více než ve var. A).

Hodnota imisního limitu pro průměrné roční koncentrace NO₂ pro rok 2010 je stanovena na **40 $\mu\text{g.m}^{-3}$** . V celém zájmovém území je tedy možné očekávat, že hodnoty I_{Hr} NO₂ v roce 2010 nebudou překračovat úroveň imisního limitu. Pouze v jižní části zájmového území (v oblasti kolem ulice Svatovítské) se vypočtené hodnoty I_{Hr} NO₂ přiblíží k hranici imisního limitu.

Benzen

Stav před výstavbou

V nejbližším okolí plánované stavby dosáhnou vypočtené průměrné roční koncentrace benzenu hodnot 1,2 – 1,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Podél ulice Jugoslávských partyzánů a v oblasti kolem s Evropské třídy byly vypočteny koncentrace v rozmezí 1 až 1,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Na Vítězném náměstí se roční koncentrace benzenu budou pohybovat mezi 1,8 a 2,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$, jižním směrem od Vítězného náměstí se průměrné roční koncentrace benzenu mírně zvýší na úroveň 2 – 3 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Stav po výstavbě – varianta A

Po zprovoznění posuzovaného objektu lze očekávat zvýšení průměrných ročních koncentrací benzenu. Největší nárůst byl vypočten přímo v blízkosti plánované stavby, a to o $0,15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V okolí Vítězného náměstí se rozdílové hodnoty pohybují v úrovni $0,1 - 0,15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Podél ulic Svatovítská a Jugoslávských partyzánů jsou nárůsty koncentrací již nižší (nárůst v rozmezí $0,05 - 0,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Stav po výstavbě – varianta C

Vzhledem k malé produkci benzenu ze vznětových motorů jsou rozdíly mezi variantami minimální. Rozdíly v průměrných ročních koncentracích nejsou vyšší než $0,001 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Roční **imisi limit** pro benzen je v roce 2010 stanoven ve výši $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Průměrné roční koncentrace benzenu se tedy v celém zájmovém území budou pohybovat pod hranicí imisiho limitu.

Maximální hodinové koncentrace (I_{H_k})

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace představují **doplňkové údaje** pro hodnocení změn imisi situace v dané lokalitě. Představují modelovou hodnotu, vypočtenou za hypotetického předpokladu souhry nejhorších emisních a rozptylových podmínek. Tato hodnota však nemusí být v reálné situaci během roku vůbec dosažena. Na rozdíl od průměrných ročních hodnot ji nelze přímo porovnávat s měřenými hodnotami krátkodobých (hodinových) koncentrací. Velmi dobrou vypovídací schopnost však mají modelové hodnoty maximálních hodinových koncentrací, pokud jde o relativní posouzení různých částí území. Umožňují dobře postihnout rozdíly v „**rizikovosti**“ či „**náchylnosti**“ sledovaného území k výskytu skutečně vysokých koncentrací, které se zde mohou výjimečně objevit.

Oxid dusičitý

Stav před výstavbou

V blízkém okolí plánované výstavby dosáhnou vypočtené maximální hodinové koncentrace 225 až $300 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Na Vítězném náměstí se koncentrace (I_{H_k}) budou pohybovat na úrovni $250 - 300 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, podél ulice Jugoslávských partyzánů v hodnotách $225 - 300 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, podél Evropské byly vypočteny maximální hodinové koncentrace NO_2 v rozmezí $200 - 250 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V jižní části zájmového území v okolí Svatovítské ulice dosáhnou maximální hodinové koncentrace hodnot až $350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Stav po výstavbě – varianta A

Po zprovoznění posuzovaného objektu lze očekávat zvýšení maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Největší nárůst je třeba očekávat severozápadně od objektu v oblasti areálu ČVUT a VŠCHT, a to až o $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Projeví se zde zejména doprava v Šolínově ulici. Ve větší vzdálenostech (park I. Gándhiové, Kolejní ulice) se nárůsty budou pohybovat mezi 5 až $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Stejně rozdílové hodnoty je možné zaznamenat i v těsné blízkosti posuzovaného objektu. V těsné blízkosti terminálu MHD, který bude po výstavbě objektu přemístěn, byl vypočten pokles $I_{H_k} \text{NO}_2$ o $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Stav po výstavbě – varianta C

Odklonění autobusové dopravy do Studentské ulice bude mít za následek nižší nárůst maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého severně od posuzovaného objektu (nárůst o $15 - 20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Naopak v okolí nové trasy autobusové dopravy je oproti variantě A nutné předpokládat

nárůst maximálních hodinových koncentrací až o $15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Stejně jako v předchozí variantě byl v místě autobusového obratiště vypočten pokles o $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Imisní limit pro maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého pro rok 2010 je stanoven na $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ s tím, že nejvyšší tolerovaný počet překročení za rok je možný v **18 případech**. Vypočtené hodnoty $\text{IH}_k \text{NO}_2$ v roce 2010 přesáhnou kromě severozápadního cípu imisní limit $\text{IH}_k \text{NO}_2$ v celém zájmovém území. Posuzovaný investiční záměr způsobí překročení imisního limitu pro $\text{IH}_k \text{NO}_2$ v několika izolovaných referenčních bodech v prostoru vysokých škol (na severozápadě zájmového území). V žádném z těchto bodů nebude překročen povolený počet 18 překročení.

Benzen

V koncentracích běžných ve vnějším ovzduší nemá benzen akutní zdravotní účinky, proto v prováděcích předpisech k zákonu 86/2000 Sb. není stanoven limit pro hodinové koncentrace benzenu. Pro úplnost lze uvést, že modelové maximální hodinové koncentrace byly v zájmovém území vypočteny pro obě varianty v hodnotách $10 - 35 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, nárůst pak v hodnotách do $2,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Imisní zátěž při vybudování spojky Evropská – Milady Horákové

Imisní výpočty byly z důvodu bezpečnosti prováděny pro horší stav, kdy nebude vybudováno dopravní spojení mezi Evropskou třídou a Prašným mostem a automobily směřující na tř. Milady Horákové musí projíždět přes Vítězné náměstí. Pokud by se splnil záměr územního plánu a spojka Evropská – Milady Horákové by byla vybudována, znamenalo by to částečný pokles intenzit automobilové dopravy na Vítězném náměstí a tím i pokles imisní zátěže v blízkém okolí posuzovaného objektu.

Na základě údajů o výhledových intenzitách a na základě modelových hodnocení provedených v minulosti je možné odhadnout, že v případě vybudování spojky budou průměrné roční koncentrace NO_2 v blízkém okolí objektu nižší cca o $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zejména podél Evropské a Svatovítské ulice. Maximální krátkodobé koncentrace oxidu dusičitého budou nižší cca o $10 - 12 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, průměrné roční koncentrace benzenu asi o $0,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Změny v dopravě v obou stavech (se spojkou i bez spojky) se týkají pouze stávající dopravy a neovlivní rozložení dopravních zátěží způsobených provozem posuzovaného objektu. Nárůsty imisní zátěže tedy budou i v případě vybudování spojky Evropská – Milady Horákové prakticky stejné jako v případě bez spojky.

Lze konstatovat, že zprovoznění objektu nezpůsobí zvýšení hodnot průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého ani benzenu nad hranici imisních limitů. V případě maximálních krátkodobých koncentrací NO_2 je nutné očekávat v několika bodech zvýšení imisních hodnot z hodnoty podlimitní na nadlimitní. Krátkodobé maximální koncentrace mohou být překročeny celkem v 18 případech v průběhu roku, hodnocený záměr při překročení limitní hodnoty nezpůsobí překračování ve více než 18 případech během roku.

Výstavba objektu

Emisní vyhodnocení staveništní dopravy

V tab. D 6 je uveden výpočet emisí oxidů dusíku a benzenu, které budou produkovány nákladními automobily při odvozu výkopové zeminy. Výpočet byl proveden pro výstavbu

posuzovaného objektu Dejvice Center a pro výstavbu administrativního centra mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská.

Trasa staveništní dopravy je uvažována od Vítězného náměstí ulicí Jugoslávských partyzánů k Vltavě, kde bude zemina překládána na loď. Při výstavbě objektu Dejvice Center se uvažuje s 440 jízdami nákladních automobilů denně (220 příjezdů prázdných a 220 odjezdů naložených vozidel), výstavba administrativního centra si vyžádá 320 jízd těžkých nákladních vozidel denně. Pro výpočet emisí bylo uvažováno s nasazením vozidel, která budou splňovat emisní limit EURO 2. Pro výpočet okamžité emise bylo uvažováno s jízdou 22 aut za hodinu (odvoz zeminy bude probíhat 10 hodin denně).

Tab. D 6.: Emise při odvozu zeminy

	Délka pojezdu [m]	Počet jízd za den	okamžitá emise [g.s ⁻¹]		doba trvání (dny)	emise za dobu trvání [kg]	
			NO _x *	Benzen		NO _x *	Benzen
Dejvice Centrum příjezd	2 590	220	0,3301	0,0005	130	1 544,76	2,39
Dejvice Centrum odjezd	2 590	220	0,6306	0,0006	130	2 951,12	2,75
Dejvice Centrum celkem	2 590	440	0,9607	0,0011	130	4 495,88	5,13
Admin. centrum příjezd	2 595	160	0,1956	0,0004	20	140,86	0,26
Admin. centrum odjezd	2 595	160	0,4735	0,0004	20	340,90	0,30
Admin. centrum celkem	2 595	320	0,6691	0,0008	20	481,76	0,56
Celkem oba záměry			1,6298	0,0019		4 977,65	5,69

* Emise NO₂ představuje cca 10 % emise NO_x

Tabulka D 7 uvádí výpočet emisí pro navážení betonu na novostavbu objektu. Beton bude dovážěn na stavbu v míchacích vozech. Trasa příjezdu je uvažována po Evropské na Vítězném náměstí, kde se rozdělí. Polovina objede Vítězném náměstí zpět na Evropskou do opačného směru a odbočí do Šolínovy ulice, kde zhruba na úrovni křížení ulic Zikova a Šolínova vjedou na staveniště. Druhá polovina z Vítězného náměstí vyjede na Jugoslávských partyzánů, odbočí do Šolínovy ulice a vjede druhým symetricky umístěným vjezdem (cca na úrovni Delvity) na staveniště. Vyjždět budou všechna vozidla do Šolínovy ulice, z ní na Jugoslávských partyzánů, Vítězném náměstí a zpět na Evropskou.

Při dovozu se uvažuje s intenzitou 22 automobilů za hodinu po dobu 10 hodin denně, tj. celkem 220 míchacích vozů denně (440 pohybů). Tato fáze bude trvat 9 měsíců. stejně jako v předchozím případě byly pro výpočet emisí uvažovány automobily splňující limit EURO 2.

Tab. D 7.: Emise při dovozu betonu

	Počet jízd za den	okamžitá emise [g.s ⁻¹]		doba trvání (měsíce)	emise za dobu trvání [kg]	
		NO _x *	Benzen		NO _x *	Benzen
Příjezd	220	0,2885	0,0005	9	2 804,45	4,38
Odjezd	220	0,3219	0,0003	9	3 129,04	3,30
Celkem	440	0,6104	0,0008	9	5 933,49	7,68

* Emise NO₂ představuje cca 10 % emise NO_x

Pro porovnání výše emisí ze stavební dopravy uvádí tabulka D 8 a 9 emisní bilanci automobilového provozu na úsecích po kterých se bude stavební doprava pohybovat. Pro fázi odvozu zeminy byl vybrán úsek Šolínova – Čínská v ulici Jugoslávských partyzánů, v délce 670 m. Pro fázi dovozu betonu byly zvoleny úseky Evropské ulice mezi Gymnazijní a Starodejvickou v celkové délce 1093 m.

Tab. D 8.: Porovnání současné produkce emisí a emisí ze stavební dopravy

Jugoslávských partyzánů (úsek Šolínova – Čínská)	emise (g.s ⁻¹)	
	oxidy dusíku	benzen
Současná produkce emisí	0,4374	0,0530
Dejvice centrum a administrativní centrum – odvoz zeminy	0,3793	0,0004
Nárůst oproti současnému stavu	80 %	0,9 %

Tab. D 9.: Porovnání současné produkce emisí a emisí ze stavební dopravy

Evropská (úsek Gymnazijní – Starodejvická)	emise (g.s ⁻¹)	
	oxidy dusíku	benzen
Současná produkce emisí	1,1695	0,0952
Dejvice centrum – dovoz betonu	0,3811	0,0004
Nárůst oproti současnému stavu	32 %	0,4 %

Po omezenou dobu bude negativně působit provoz stavebních strojů v době výstavby objektu. Vzhledem k objemu stavebních prací by bylo vhodné použití moderních strojů, zejména těžkých nákladních automobilů, které splňují emisní limity EURO 2 a přísnější. Provoz stavebních strojů je také třeba upravit s ohledem na aktuální stav znečištění ovzduší tak, aby v případě zhoršené kvality ovzduší vlivem nepříznivých meteorologických podmínek nedocházelo k nadměrnému zvyšování krátkodobých koncentrací.

Výstavba bude též působit na okolí jako zdroj suspendovaných částic (prašného aerosolu). Vzhledem k pádové rychlosti zvířených částic se bude jednat řádově o okruh několika desítek či stovek metrů od staveniště. Bude záležet především na technologické kázni a systému kontroly, zda se podaří výrazně snížit negativní vliv tohoto plošného zdroje na bezprostřední okolí. U výjezdu ze staveniště bude umístěna zpevněná oklepová komunikace pro mechanické očištění vozidel. Negativní vlivy v průběhu výstavby je možné dále omezit např. kropením, oplachem aut před výjezdem na komunikace, pravidelnou očistou povrchu příjezdových a odjezdových tras obslužné nákladní dopravy apod.

Období výstavby bude pro obyvatele domů v bezprostřední blízkosti lokality představovat zhoršení stavu ovzduší, jedná se však o zhoršení dočasné, které lze dostupnými technickými a organizačními opatřeními omezit.

Obecné vlivy zástavby na deformaci proudění

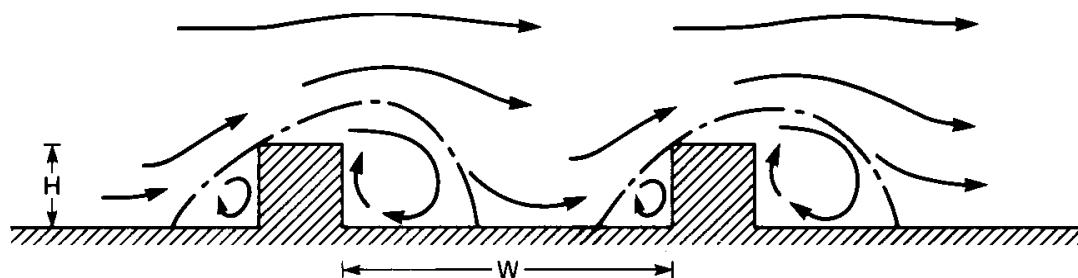
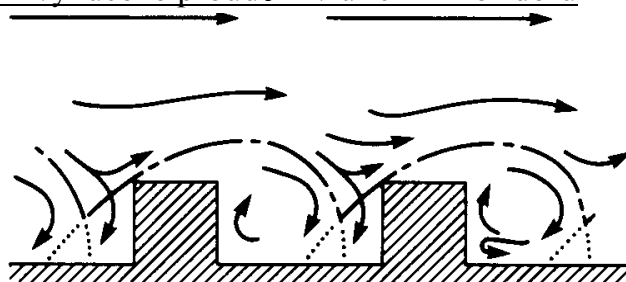
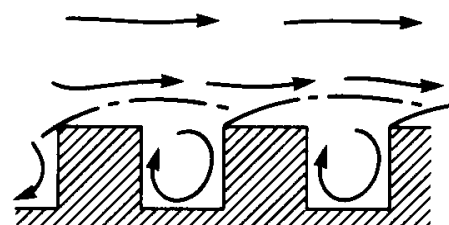
Konfiguraci zástavby lze parametrizovat dvěma možnými způsoby - parametrem urbanizace území a hustotou zástavby.

Parametr urbanizace území je definován poměrem zastavěné plochy k celkové ploše území. Pod pojmem „zastavěná plocha“ zde rozumíme nejenom plochu, kterou pokrývají objekty, ale též např. chodníky, odstavné plochy, dlážděná náměstí apod. V literatuře je uváděna optimální hodnota tohoto parametru pro městskou aglomeraci v rozpětí mezi 0,2 a 0,4. Do tohoto intervalu hodnocené území a jeho okolí spadá v období před výstavbou a vzhledem k plošně nevýznamné rozloze projektované nové výstavby ke změně nedojde ani po jejím dokončení.

Vliv **hustoty zástavby** lze demonstrovat na zjednodušeném schématu aerodynamiky obtékání vertikálních překážek, vycházejícím z předpokladu, že základní geometrickou jednotkou je uliční kaňon. Složitě změny v proudění i v atmosférické turbulenci, vyskytující se např. v prostoru křižovatek zanedbáme a dále budeme předpokládat, že nabíhající proudění se od kolmice na podélnou osu ulice odchyluje nejvýše o 30°. Z hlediska praktického využití existují tři základní případy, které se liší vzájemnou vzdáleností jednotlivých objektů v území, uvedené na následujícím schématu (schéma 1).

Pokud je vzdálenost W mezi jednotlivými bloky dostatečná, zástavba generuje oblasti deformovaného proudění před i za překážkou. Oblast takto ovlivněného proudění začíná na návětrné straně ve vzdálenosti rovnající se přibližně dvojnásobné výšce zástavby a je v těchto místech spojena i se zvýšenou rychlostí proudění. Končí na závětrné straně v přibližně čtyřnásobné vzdálenosti, přičemž území, kde lze předpokládat tvorbu lokálních vírů a redukované rychlosti proudění, je přibližně poloviční (viz schéma 1A). Jde samozřejmě o zjednodušené schéma a v jednotlivých případech ještě záleží na dalších faktorech, jako je např. tvar budovy, tvar střechy apod.

Schéma 1 Základní typy obtékání budov

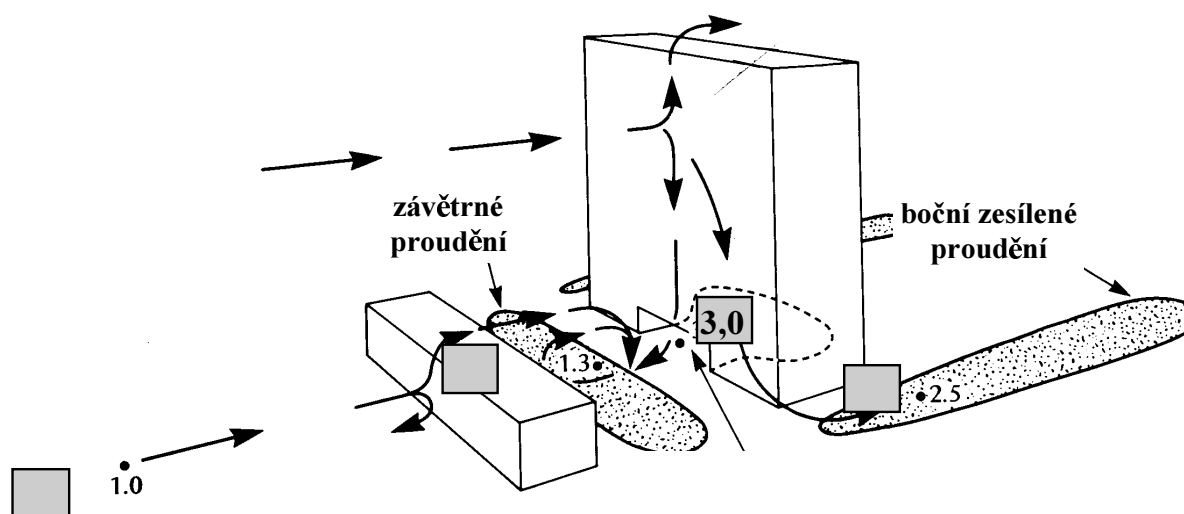
A obtékání izolovaných budovB vynucené proudění v uličním koridoruC proudění v ulici neovlivněno

Dále lze schematizovat případy, kdy se vzdálenost W mezi jednotlivými bloky postupně zmenšuje a proudění v uličním koridoru je generováno převážně dynamickými faktory nabíhajícího proudění (viz schéma 1B). Pokud je vzdálenost W ještě menší, potom proudění v uličním koridoru není nabíhajícím prouděním prakticky ovlivňováno (viz schéma 1C). V takovém případě je lokální cirkulace v uličním koridoru dána téměř výhradně tepelnými faktory různých druhů zástavby, případně místními dynamickými vlivy (např. proudění v důsledku provozu motorových vozidel apod.). Uvedená generalizovaná schémata byla vytvořena na základě řady měření v aerodynamických tunelech.

Obecně platí, že za optimální místa v zástavbě lze považovat taková, kde se hodnoty poměru H/W pohybují v intervalu od 0,3 do 0,5. Pokud jsou charakteristické hodnoty nižší než 0,3, potom je vliv zástavby na proudění minimální, a při hodnotách pod 0,1 je takový vliv již téměř zanedbatelný. Při hodnotách vyšších než 0,5 je vliv zástavby významnější a při hodnotách vyšších než 0,7 je třeba takové lokality z hlediska provětrávání či kvality ovzduší věnovat zvýšenou pozornost.

Z rozptylového hlediska je jednoznačně nejpříjemnější případ typu A (dle schématu 1) a naopak nejméně přijatelný je typ C. V případě typu A jsou znečišťující látky z nejnižších vrstev vzduchu vynášeny do větší výšky, kde dostávají příležitost, aby „unikly“ do vrstev nad zástavbou. V případě typu C většina emitovaných látek v uličním koridoru zůstává, protože ke vzájemné výměně vzduchových objemů z ulice a z volného prostředí téměř nedochází. Pokud vane vítr s odchylkou $\pm 30^\circ$ ve směru podélné osy ulice, potom je však situace v takovém uličním koridoru z rozptylového hlediska velmi příznivá.

Schéma 2 Změny v rychlosti proudění při obtékání budov



Při obtékání překážky dochází rovněž k zesílení proudění po jejích stranách (viz schéma 2). To rovněž uvádí odhad charakteristických hodnot navýšení rychlosti proudění v různých místech kolem schématické zástavby vůči nenarušenému proudění před překážkou (hodnota 1,0). Např. na bocích blokové zástavby lze očekávat až 2,5-násobně vyšší rychlost oproti původně nenarušenému proudění před překážkami.

Vliv výstavby komplexu Dejvice - Center na deformaci proudění ve sledované lokalitě

Pro předchozí variantu objektu (viz Ekola 2002) byl zpracován znalecký posudek vlivu komplexu DC na přirozenou ventilaci území (viz příloha č. 1- Vlivy na ovzduší). Vzhledem k tomu, že koncepce nové varianty posuzované v této dokumentaci se z hlediska nadzemních tvarů budov změnila minimálně, lze konstatovat, že dále uvedená hodnocení platí i pro nové řešení.

Před výstavbou Akademického a komerčního komplexu Dejvice - Center patří celý zájmový prostor zcela jednoznačně do typu A (jakož i všechny ostatní místa ležící v blízkosti místa výstavby), neboť stávající hodnoty vlivu **hustoty zástavby** H/W se pro obousměrné proudění na ose severozápad - jihovýchod jsou kolem 0,1. Po dostavbě komplexu Dejvice - Center v trojúhelníkovém prostoru na Vítězném náměstí se při **severozápadním proudění** zvýší charakteristická hodnota vlivu hustoty zástavby H/W v jihovýchodní části Vítězného náměstí, v prostoru Šolínovy ul. u stávajících budov ČVUT a ve vnitřním prostoru nového komplexu Dejvice - Center.

Při **jihovýchodním proudění** se provětrávání všech sledovaných míst podle očekávání zhorší. V prostoru Vítězného náměstí u stávajících obytných či komerčních objektů toto zhoršení bude zcela nevýznamné. K již významnějšímu zhoršení dojde v prostoru Šolínovy ul. a u stávajících objektů ČVUT v jihovýchodní části Technické ulice. Nicméně stále se tato místa budou nacházet ve velmi

přijatelném typu B (dle schématu 1). Provětrávání vnitřních prostor areálu Dejvice – Center bude omezené a bude se blížit typu C.

Při **západním** či **severním proudění** se charakteristické hodnoty vlivu hustoty zástavby H/W v daných místech příliš nezmění. Naopak s přihlédnutím k obr. 5 (viz příloha č. 1- Vlivy na ovzduší) se provětrávání okolí komplexu Dejvice – Center mírně zlepší, neboť lze předpokládat nepatrné zvýšení rychlosti proudění při vstupu do prostoru Vítězného náměstí ať ve směru od Vokovic, tak ve směru od Podbaby; zvýšení rychlosti proudění při západním směru bude nepatrně vyšší.

V příloze č. 1 je uvedeno schéma obtékání komerčního komplexu Dejvice - Center při nabíhající severozápadním proudění s vytýčením charakteristických zón typu A, B, resp. C. Z grafického znázornění vyplývá, že výstavba komplexu ovlivní ventilaci v nejspodnějších vrstvách atmosféry (typ C) v Šolínově ulici, v prostoru mezi dvěma základními objekty komplexu a v severozápadním kvadrantu Vítězného náměstí. Tento případ se částečně uplatní i při severním a západním proudění. Odhadneme-li vliv těchto okrajových sektorů proudění podílem 0,5, potom k této situaci v obtékání může docházet nejvýše ve 30% celkové doby. Ve zbývajících 70% se vliv výstavby komplexu na ventilaci Vítězného náměstí zásadně neprojeví. Při jihovýchodním proudění se ventilace severozápadního sektoru Vítězného náměstí zlepší (návětrná strana), nicméně Šolínova ulice se bude opět nacházet v typu C (přibližně v 17% celkové doby).

Z výše uvedených poznatků lze odvodit, že výstavba komerčního komplexu Dejvice – Center ventilaci Vítězného náměstí s výjimkou jeho severozápadního sektoru zásadně neovlivní. Ovlivněna bude pouze původní přirozená ventilace v Šolínově ulici.

Závěr

Lokalitu kolem Vítězného náměstí lze charakterizovat jako území, kde je **přirozená ventilace mírně omezená, nicméně ještě dostatečně uspokojivá**. Území však je náchylné ke stékání chladného vzduchu ze směru od Hanspaulky, Vokovic, Střešovic a Hradčan směrem k vltavskému údolí do prostoru Podbaby a Bubenče. Tato lokální cirkulace může být doprovázena i zvýšeným výskytem místních teplotních inverzí. Výskyt případů s bezvětřím je v daném místě z hlediska území hl.m. Prahy nepatrně vyšší a průměrná modelová rychlost větru vzhledem k nadmořské výšce místa naopak spíše nižší).

Kvalita klimatu je ve čtvrté nejvyšší kategorii („kvalita zhoršená“) podle pětistupňové relativní klasifikace pro hl. m. Prahu.

Prezentované odhady ukazují, že **výstavba Akademického a komerčního komplexu Dejvice - Center ovlivní stávající proudění vzduchu v přízemní vrstvě atmosféry pouze v jeho nejbližším okolí** do vzdáleností přibližně 100 až 120 metrů od hran objektu. Lze proto očekávat, že **výstavba ovlivní ventilaci Vítězného náměstí pouze v jeho severozápadním sektoru a v Šolínově ulici. Ostatní části širšího okolí Vítězného náměstí v Dejvicích nebudou výstavbou dotčeny.**

3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuelně další fyzikální a biologické charakteristiky

Hluk

Fáze výstavby

Vliv stavebních prací a obslužné dopravy

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

Popis sledovaných fází výstavby (viz kap. B 6):

Fáze č. 1 – varianta a umístění mechanismů. V této fázi budou strojní mechanismy na terénu a akusticky nestíněné stavební jámou. Ve sledovaných bodech u obytné zástavby nebude trvale splněn požadavek na limitní hladinu akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq} = 65$ dB. Mohlo by dojít ke krátkodobému překročení (řádově několik dní) povolené limitní hladiny ze stavební činnosti $L_{Aeq} = 68 - 71$ dB v bodech 1 a 2. Toto překročení může vzniknout při postavení zarážecích souprav – beranidel ICE v blízkosti obytné zástavby.

Fáze č. 1 – varianta b umístění mechanismů. Strojní mechanismy budou na terénu. Modelací nebylo u nejbližší chráněné obytné zástavby prokázáno překročení limitní hladiny $L_{Aeq} = 65$ dB ze stavební činnosti. Z hlediska šíření hluku je proto tato varianta příznivější než varianta a.

Fáze č. 2 – Strojní mechanismy budou na terénu a nebudou stavební jámou akusticky stíněné. Ve sledovaných bodech u obytné zástavby může být dosaženo hodnot $L_{Aeq} = 64 - 67,8$ dB. Nebude tudíž trvale splněn požadavek na limitní hladinu akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq} = 65$ dB. Nejvyšší krátkodobé akustické zatížení fasády obytných objektů je způsobeno hlukem rypadel.

Fáze č. 3 – V této fázi se počítá zahloubením stavby a tím dojde i k částečnému akustickému stínění strojů a mechanismů. Úroveň terénu bude snížena o 4 m. Ve sledovaných bodech u obytné zástavby bude hladina akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti na hranici limitu $L_{Aeq} = 65$ dB.

Fáze č. 4 – V této fázi probíhá kotvení první řady kotev milánských stěn. Strojní mechanismy se pohybují v úrovni 8 m pod terénem. Ve všech sledovaných bodech před obytnou zástavbou bude splněna limitní hladina pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq} = 65$ dB, neboť vypočtená $L_{Aeq} = 56 - 62$ dB $< L_{Aeq} = 65$ dB.

Fáze č. 5, 6, 7, 8, 9, 10 – V těchto fázích zemních prací, kotvení milánských stěn, betonáže základových desek, spodní a vrchní hrubé stavby bude ve všech sledovaných bodech před obytnou zástavbou splněn limit pro hluk ze stavební činnosti.

Při výpočtech bylo s využitím možnosti programu HLUK+ zjištěno, že největším zdrojem hluku, který bude ovlivňovat okolí stavby, budou zarážecí soupravy pro štetovnice, rypadla a soupravy pro milánské stěny.

Modely akustických situací pro jednotlivé fáze jsou uvedeny v příloze č. 2 – Akustická studie.

Vliv obslužné dopravy

Hladiny akustického tlaku A z dopravní obsluhy staveniště se vzhledem k silnému dopravnímu zatížení okolních komunikací projeví pouze při fázích 2 a 3 (tj. při odvozu vytěžené zeminy), kdy bude počet jízd nákladních vozidel největší. V posuzovaném bodě č. 2 a následně podél celé fasádní fronty v ul. Jugoslávských partyzánů lze předpokládat, že se hladina akustického tlaku před fasádou bude vlivem obslužné dopravy pohybovat kolem hodnoty $L_{Aeq} = 62$ dB což je srovnatelná hodnota se stávající akustickou situací.

Hladiny akustického tlaku A z automixů, v posuzovaném bodě č. 5 (viz příloha č. 2 – Akustická studie) u obytné zástavby v bezprostřední blízkosti ulice Evropská (tj. nejnepříznivější stav), budou dosahovat hodnot $L_{Aeq} = 65$ dB, což je hodnota pohybující se na hranici hygienického limitu pro období výstavby. V posuzovaném bodě č. 6 (viz příloha č. 2 – Akustická studie), který charakterizuje rozptýlenější zástavbu zbývající částí ulice Evropská, budou dosahovat hladiny akustického tlaku A hodnot $L_{Aeq} = 57$ dB, což je hodnota nepřevyšující hygienický limit. Příspěvek mixů k celkové akustické situaci bude v ulici Evropská max. + 0,5 dB. V Šolínově ulici se budou hodnoty akustického tlaku A z automixů pohybovat v rozmezí hodnot L_{Aeq} 60 - 63,9 dB, což jsou hodnoty nepřevyšující hygienický limit. Příspěvek k celkové akustické situaci v Šolínově ulici bude max. + 1,1 dB. V ulici Jugoslávských partyzánů budou hodnoty akustického tlaku A dosahovat max. 60,6 dB, což je hodnota nepřevyšující hygienický limit a příspěvek k celkové akustické situace bude + 0,6 dB.

Fáze provozu

Modely akustických situací zájmového území byly vytvořeny pro stávající stav a stavy výhledových akustických situací v roce 2010. Pro výpočet byl použit výpočtový program HLUK+ v následujících modelech:

- **PAS** – stávající akustická situace v roce 2001 bez navrhované výstavby záměru DC, tj. stav se stávající komunikační sítí.

Varianty, které uvažují s vybudováním dopravní spojky Evropská – Milady Horákové:

- **Varianta 1** - stav ve výhledovém roce 2010 bez realizace záměru DC a ponecháním autobusové dopravy MHD na smyčce na Vítězném náměstí. Slouží jako referenční varianta, vůči které jsou porovnávány stavy po zprovoznění záměru DC. Dopravní řešení této varianty uvažuje s vybudováním spojky Evropská – Milady Horákové.
- **Varianta 1A** - stav ve výhledovém roce 2010 s realizací záměru DC a přesunem autobusové dopravy MHD ze stávající smyčky na Vítězném náměstí do ulice Šolínova. Dopravní řešení této varianty uvažuje s vybudováním dopravní spojky Evropská - Milady Horákové.
- **Varianta 1C** - stav ve výhledovém roce 2010 s realizací záměru DC. Část autobusové dopravy MHD s intenzitou 250 autobusů za 24 hodiny je odkloněna z ulice Šolínova na trasu Zikova, Studentská a Velflíkova. Dopravní řešení této varianty uvažuje s vybudováním dopravní spojky Evropská - Milady Horákové.

Varianty, bez realizace dopravní spojky Evropská – Milady Horákové:

- **Varianta 2** - stav ve výhledovém roce 2010 bez realizace záměru DC a ponecháním autobusové dopravy MHD na smyčce na Vítězném náměstí. Slouží jako referenční varianta,

vůči které jsou porovnávány stavy po zprovoznění záměru DC. Dopravní řešení této varianty počítá pouze se stávající komunikační sítí.

- **Varianta 2A** – stav ve výhledovém roce 2010 s realizací záměru DC a přesunem autobusové dopravy MHD ze stávající smyčky na Vítězném náměstí do ulice Šolínova. Dopravní řešení této varianty počítá pouze se stávající komunikační sítí.
- **Varianta 2C** – stav ve výhledovém roce 2010 s realizací záměru DC. Část autobusové dopravy MHD s intenzitou 250 autobusů za 24 hodiny je odkloněna z ulice Šolínova na trasu Zikova, Studentská a Velflíkova. Dopravní řešení této varianty počítá pouze se stávající komunikační sítí.

Vliv obslužné dopravy záměru „Dejvice – Center“ a ostatní dopravy na nejbližší zástavbu

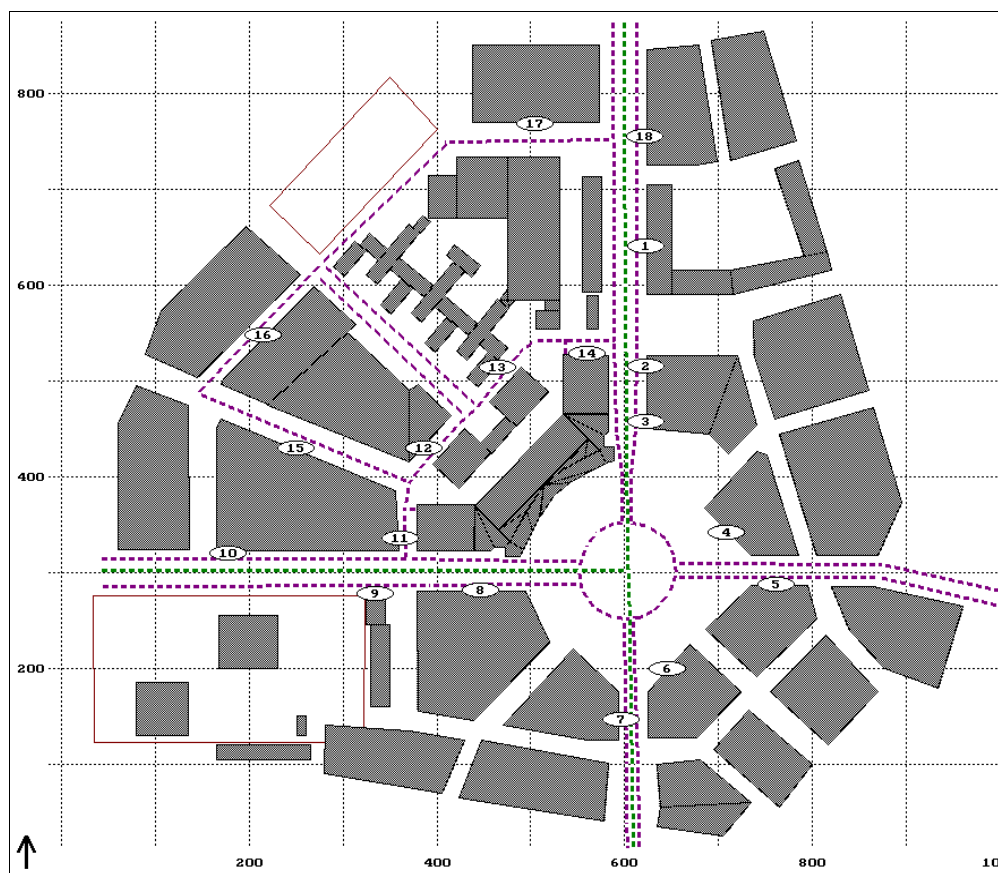
Pro PAS a varianty 1, 1A, 1C, 2, 2A a 2C v letech 2001 a 2010 bylo provedeno vyhodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A v kontrolních bodech u obytné a ostatní chráněné zástavby. V případě překročení nejvýše přípustných hodnot hluku ve venkovním prostoru u sledované zástavby způsobené navýšením dopravy realizací záměru DC byla navržena příslušná protihluková opatření.

V následujících tabulkách D 10 – D 13 jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro denní a noční dobu v kontrolních bodech na stávající obytné a ostatní chráněné zástavbě i na nově navrhovaných objektech DC bez navrhovaných protihlukových opatření. Lokalizace výpočtových bodů je zřejmá ze situací v příloze č. 2 – Akustická studie, stejně jako popisy výpočtových bodů.

Hodnoty „delta“ v tabulkách vyjadřují přírůstek, popř. pokles ekvivalentních hladin akustického tlaku A, který je způsoben změnou akustické situace po realizaci záměru DC (rozdíl hodnot L_{Aeq} varianta 1A (1C) – varianta 1, popř. varianta 2A (2C) – varianta 2).

V tabulkách jsou tučně uvedeny hodnoty L_{Aeq} , které převyšují hygienický limit nebo jsou na hranici limitu s uvažovanou přesností výsledků výpočtového modelu ± 2 dB.

Obr. č. 6: Umístění výpočtových bodů ve výpočtových modelech programu HLUK+



Tab. D 10.: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy, L_{Aeq} v kontrolních bodech – varianty PAS, 1, 1A a 1C, denní doba

Číslo výp. bodu	Výška [m]	Denní doba						Limitní hodnoty [dB]
		L_{Aeq} [dB]				Delta A	Delta C	
		PAS	Varianta 1	Varianta 1A	Varianta 1C			
1	3	68,5	69,6	69,8	70,0	0,2	0,4	72 (72)*
	18	67,9	69,2	69,4	69,5	0,2	0,3	
2	3	68,4	69,8	71,1	71,1	1,3	1,3	
	18	68,3	69,7	70,9	71,0	1,2	1,3	
3	3	68,6	69,8	71,2	71,2	1,4	1,4	
	18	68,5	69,7	71,1	71,1	1,4	1,4	
4	3	65,5	64,7	64,9	64,9	0,2	0,2	
	18	65,5	64,7	64,9	64,9	0,2	0,2	
5	3	69,8	67,0	67,3	67,3	0,3	0,3	
	18	69,8	67,0	67,3	67,3	0,3	0,3	
6	3	67,2	67,2	67,6	67,6	0,4	0,4	
	18	67,2	67,1	67,6	67,6	0,5	0,5	
7	3	74,7	74,7	75,0	75,0	0,3	0,3	
	18	74,7	74,7	75,0	75,0	0,3	0,3	
8	3	73,1	71,3	72,9	72,9	1,6	1,6	
	18	73,2	71,3	72,9	72,9	1,6	1,6	
9	3	72,4	71,1	71,6	71,6	0,5	0,5	
	18	72,4	71,1	71,6	71,6	0,5	0,5	
10	3	74,7	71,4	71,6	71,6	0,2	0,2	
	18	74,7	71,4	71,6	71,6	0,2	0,2	
11	3	67,8	67,2	66,1	66,0	-1,1	-1,2	72 (60)
	18	67,9	67,3	66,1	66,1	-1,2	-1,2	
12	3	59,4	60,0	64,0	62,0	4,0	2,0	
	18	62,1	62,0	64,0	62,0	2,0	0,0	
13	3	59,7	59,9	65,7	63,2	5,8	3,3	
	18	61,9	62,2	65,6	63,2	3,4	1,0	
14	3	-	-	66,3	65,5	-	-	
	24	-	-	65,8	65,2	-	-	
15	3	53,3	52,7	51,4	59,7	-1,3	7,0	55 (55)
	18	53,5	52,9	51,5	59,7	-1,4	6,8	
16	3	54,9	54,2	54,2	61,9	0,0	7,7	
	18	55,0	54,2	54,2	61,9	0,0	7,7	
17	3	59,2	59,0	59,0	62,5	0,0	3,5	72 (60)
	18	58,8	58,8	58,3	61,3	-0,5	2,5	
18	3	68,4	69,5	69,6	69,9	0,1	0,4	72 (72)
	18	68,2	69,4	69,5	69,7	0,1	0,3	

* Hygienické limity uvedené v závorce jsou platné pro variantu 1 A a 1C, hygienické limity jsou platné pro varianty PAS a 1. Delta A a delta C vyjadřují vzestup, popř. pokles hodnot akustického tlaku A po realizaci výstavby záměru DC.

Tab. D 11.: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy

Číslo výp. bodu	Výška [m]	Noční doba						Limitní hodnoty [dB]
		LAeq [dB]				Delta A	Delta C	
		PAS	Varianta 1	Varianta 1A	Varianta 1C			
1	3	60,0	61,5	61,7	61,8	0,1	0,2	62 (62)
	18	59,5	61,0	61,3	61,3	0,2	0,2	
2	3	60,1	61,7	62,8	62,8	1,1	1,1	
	18	60,0	61,6	62,6	62,6	1,0	1,0	
3	3	60,4	61,7	63,0	63,0	1,2	1,2	
	18	60,4	61,7	62,9	62,9	1,2	1,2	
4	3	58,3	57,1	57,0	57,0	-0,1	-0,1	
	18	58,3	57,1	57,0	57,0	-0,1	-0,1	
5	3	62,8	59,7	59,8	59,8	0,1	0,1	
	18	62,8	59,7	59,8	59,8	0,1	0,1	
6	3	59,2	59,0	59,3	59,3	0,2	0,2	
	18	59,2	59,0	59,2	59,2	0,2	0,2	
7	3	65,8	66,2	66,2	66,2	0,0	0,0	
	18	65,8	66,2	66,2	66,2	0,0	0,0	
8	3	66,6	64,7	66,2	66,2	1,5	1,5	
	18	66,6	64,7	66,2	66,2	1,5	1,5	
9	3	66,1	64,5	64,9	64,9	0,5	0,5	
	18	66,1	64,5	64,9	64,9	0,4	0,4	
10	3	68,0	64,9	64,9	64,9	0,0	0,0	
	18	68,0	64,9	64,9	64,9	0,0	0,0	
11	3	61,1	59,8	58,4	58,4	-1,4	-1,4	62 (50)
	18	61,2	59,9	58,4	58,4	-1,5	-1,5	
12	3	51,5	51,1	56,6	55,6	5,5	4,5	nehodnotí se
	18	54,9	54,0	56,5	55,6	2,5	1,6	
13	3	50,4	49,6	58,4	57,5	8,8	7,9	
	18	53,7	53,4	58,3	57,4	4,9	4,0	
14	3	-	-	58,9	58,3	-	-	
	24	-	-	58,3	57,8	-	-	
15	3	45,0	44,3	42,8	49,2	-1,6	4,8	45 (45)
	18	45,4	44,6	43,0	49,3	-1,6	4,7	
16	3	44,6	44,0	44,0	51,3	0,0	7,3	nehodnotí se
	18	44,7	44,1	44,1	51,3	0,0	7,2	
17	3	50,1	50,3	50,4	52,8	0,0	2,4	62 (50)
	18	50,0	50,4	49,7	51,8	-0,7	1,4	
18	3	59,7	61,4	61,5	61,6	0,0	0,1	62 (62)
	18	59,5	61,2	61,4	61,4	0,1	0,1	

Hygienické limity uvedené v závorce jsou platné pro variantu 1A a 1C, hygienické limity uvedené volně jsou platné pro varianty PAS a 1. Výpočtové body 12 - 14, 16 jsou hodnoceny pouze v denní době, viz. kapitola 3.2.2.

Delta A a delta C vyjadřují vzestup popř. pokles hodnot akustického tlaku A po realizaci výstavby záměru DC.

Tab. D 12.: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy, var. PAS, 2, 2A a 2C, denní doba

Číslo výp. bodu	Výška [m]	Denní doba						Limitní hodnoty [dB]
		LAeq [dB]				Delta A	Delta C	
		PAS	Varianta 2	Varianta 2A	Varianta 2C			
1	3	68,5	69,7	69,9	70,0	0,2	0,3	72 (72)*
	18	67,9	69,2	69,4	69,5	0,2	0,3	
2	3	68,4	70,0	71,0	71,0	1,0	1,0	
	18	68,3	69,8	70,9	70,9	1,1	1,1	
3	3	68,6	69,9	71,2	71,2	1,3	1,3	
	18	68,5	69,8	71,1	71,1	1,3	1,3	
4	3	65,5	65,0	65,2	65,2	0,2	0,2	
	18	65,5	65,0	65,2	65,2	0,2	0,2	
5	3	69,8	67,2	67,5	67,5	0,3	0,3	
	18	69,8	67,2	67,5	67,5	0,3	0,3	
6	3	67,2	67,5	67,9	67,9	0,4	0,4	
	18	67,2	67,5	67,9	67,9	0,4	0,4	
7	3	74,7	75,1	75,4	75,4	0,3	0,3	
	18	74,7	75,1	75,4	75,4	0,3	0,3	
8	3	73,1	71,9	73,4	73,4	1,5	1,5	
	18	73,2	71,9	73,4	73,4	1,5	1,5	
9	3	72,4	71,6	72,1	72,1	0,5	0,5	
	18	72,4	71,6	72,1	72,1	0,5	0,5	
10	3	74,7	72,2	72,3	72,3	0,1	0,1	
	18	74,7	72,2	72,3	72,3	0,1	0,1	
11	3	67,8	67,5	66,3	66,3	-1,2	-1,2	72 (60)
	18	67,9	67,7	66,4	66,3	-1,3	-1,4	
12	3	59,4	60,2	64,0	62,0	3,8	1,8	
	18	62,1	62,3	64,0	62,0	1,7	-0,3	
13	3	59,7	60,0	65,7	63,2	5,7	3,2	
	18	61,9	62,4	65,6	63,2	3,2	0,8	
14	3	-	-	66,3	65,5	-	-	
	24	-	-	65,8	65,2	-	-	
15	3	53,3	52,8	51,4	59,7	-1,4	6,9	55 (55)
	18	53,5	53,0	51,5	59,7	-1,5	6,7	
16	3	54,9	54,2	54,2	61,9	0,0	7,7	
	18	55,0	54,2	54,2	61,9	0,0	7,7	
17	3	59,2	59,1	59,1	62,4	0,0	3,3	72 (60)
	18	58,8	58,9	58,3	61,3	-0,6	2,4	
18	3	68,4	69,6	69,7	69,9	0,1	0,3	72 (72)
	18	68,2	69,5	69,6	69,7	0,1	0,2	

* Hygienické limity uvedené v závorce jsou platné pro variantu 2A a 2C, hygienické limity uvedené volně jsou platné pro varianty PAS a 2.

Delta A a delta C vyjadřují vzestup popř. pokles hodnot akustického tlaku A po realizaci výstavby záměru DC.

Tab. D 13.: Vypočtené ekvivalentní hladiny L_{Aeq} z dopravy, var. PAS, 2, 2A a 2C, noční doba

Číslo výp. bodu	Výška [m]	Noční doba						Limitní hodnoty [dB]
		L _{Aeq} [dB]				Delta A	Delta C	
		PAS	Varianta 2	Varianta 2A	Varianta 2C			
1	3	60,0	61,6	61,7	61,8	0,1	0,2	62 (62)*
	18	59,5	61,1	61,3	61,3	0,2	0,2	
2	3	60,1	61,8	62,9	62,9	1,1	1,1	
	18	60,0	61,7	62,7	62,7	1,0	1,0	
3	3	60,4	61,9	63,0	63,0	1,1	1,1	
	18	60,4	61,8	63,0	63,0	1,2	1,2	
4	3	58,3	57,4	57,3	57,3	-0,1	-0,1	
	18	58,3	57,4	57,3	57,3	-0,1	-0,1	
5	3	62,8	59,9	60,0	60,0	0,1	0,1	
	18	62,8	59,9	60,0	60,0	0,1	0,1	
6	3	59,2	59,5	59,6	59,6	0,1	0,1	
	18	59,2	59,5	59,6	59,6	0,1	0,1	
7	3	65,8	66,8	66,7	66,7	-0,1	-0,1	
	18	65,8	66,8	66,7	66,7	-0,1	-0,1	
8	3	66,6	65,2	66,6	66,6	1,4	1,4	
	18	66,6	65,2	66,6	66,6	1,4	1,4	
9	3	66,1	64,9	65,3	65,3	0,4	0,4	
	18	66,1	64,9	65,3	65,3	0,4	0,4	
10	3	68,0	65,6	65,6	65,6	0,0	0,0	
	18	68,0	65,6	65,6	65,6	0,0	0,0	
11	3	61,1	60,1	58,6	58,6	-1,5	-1,5	62 (50)
	18	61,2	60,2	58,7	58,6	-1,5	-1,6	
12	3	51,5	51,4	56,6	55,6	5,2	4,2	nehodnoti se
	18	54,9	54,3	56,5	55,6	2,2	1,3	
13	3	50,4	49,8	58,5	57,5	8,7	7,7	
	18	53,7	53,6	58,3	57,4	4,7	3,8	
14	3	-	-	59,0	58,3	-	-	
	24	-	-	58,3	57,8	-	-	
15	3	45,0	44,5	42,8	49,2	-1,7	4,7	45 (45)
	18	45,4	44,7	43,0	49,3	-1,7	4,6	
16	3	44,6	44,0	44,0	51,3	0,0	7,3	nehodnoti se
	18	44,7	44,1	44,1	51,3	0,0	7,2	
17	3	50,1	50,4	50,4	52,8	0,0	2,4	62 (50)
	18	50,0	50,5	49,8	51,8	-0,7	1,3	
18	3	59,7	61,4	61,5	61,5	0,1	0,1	62 (62)
	18	59,5	61,3	61,4	61,4	0,1	0,1	

* Hygienické limity uvedené v závorce jsou platné pro variantu 2A a 2C, hygienické limity uvedené volně jsou platné pro varianty PAS a 2. Výpočtové body 12 - 14, 16 jsou hodnoceny pouze v denní době, viz. kapitola 3.2.2.

Delta A a delta C vyjadřují vzestup popř. pokles hodnot akustického tlaku A po realizaci výstavby záměru DC.

Hodnocení hluku z dopravy:

Varianta 1A a 1C

S realizací dopravní spojky Evropská – Milady Horákové a záměru DC ve výhledovém roce 2010, jak dokumentují výše uvedené tabulky č. D 10, 11 dojde k následujícím změnám v celkové akustické situaci zájmového území:

K nejvýraznějším změnám v celkové akustické situaci zájmového území bude docházet na nově navrhovaných trasách vedení autobusové dopravy MHD. V případě varianty A, kdy je autobusová doprava převedena ze smyčky na Vítězném náměstí do ulice Šolínova, bude docházet k přírůstku hladin akustického tlaku A v ulici Šolínova max. o 5,8 dB v denní době a o 8,8 dB v noční době. V denní i noční době zde bude překročen hygienický limit 60/50 dB pro den/noc.

Ve variantě C, kdy dojde k odklonu části autobusové dopravy MHD v počtu 250 autobusů za 24 hodiny z ulice Šolínova na trasu Zikova - Studentská - Velflíkova, by došlo k poklesu hodnot akustického tlaku A oproti variantě A v ulici Šolínova max. o 2,5 dB a cca 1 dB v noční době. I přesto by docházelo k překročení hygienického limitu 60/50 dB pro denní/noční dobu. V ulicích Zikova, Studentská, Velflíkova by ve variantě C docházelo k přírůstku hodnot max. o 7,7 dB v denní době a o 7,3 dB v noční době. Na všech úsecích trasy odklonu části autobusové dopravy MHD by docházelo k překročení příslušných hygienických limitů pro denní i noční dobu.

Jelikož vzestup ekvivalentních hladin akustického tlaku A o 2 dB je již objektivně prokazatelný měřením, jsou v následující kapitole navržena protihluková opatření pro obě variantní řešení autobusové dopravy MHD.

Na ulici Evropská v obou variantních řešeních autobusové dopravy MHD dojde v roce 2010 oproti stávajícímu stavu v roce 2001 k mírnému poklesu hodnot akustického tlaku A, který je způsoben snížením intenzit dopravy na této komunikaci. Přesto hodnoty akustického tlaku A překračují hygienické limity 72/62 dB pro den/noc nebo se pohybují na jeho hranici. Přírůstek hodnot akustického tlaku A způsobený realizací záměru DC je na této komunikaci pro denní i noční období do 2 dB, což není objektivně prokazatelné měřením.

Na ulici Jugoslávských partyzánů v obou variantních řešeních autobusové dopravy MHD dojde oproti stávajícímu stavu v denní době k mírnému zvýšení hodnot hladin akustického tlaku A, který je způsoben nárůstem dopravy směřujícím ke vjezdu do komerčně-administrativního komplexu. U protilehlé obytné zástavby se hodnoty akustického tlaku A 72/62 dB pro denní i noční dobu pohybují na hranici hygienického limitu nebo ho mírně překračují. Celkový přírůstek hodnot hladin akustického tlaku A pro denní i noční dobu oproti stavu bez realizace záměru DC se však pohybuje do 2 dB, což není objektivně prokazatelné měřením.

Na ulici Svatovítská v obou variantních řešeních autobusové dopravy MHD není splněn hygienický limit 72/62 dB pro den/noc ani ve stávající akustické situaci, ani po realizaci záměru DC. Přesto je přírůstek hodnot hladin akustického tlaku A oproti stavu bez této realizace neprokazatelný měřením.

Na Vítězném náměstí a ulici Československé armády v obou variantách autobusové dopravy MHD je přírůstek hodnot hladin akustického tlaku A měřením neprokazatelný a hygienický limit 72/62 dB pro den/noc není dosažen.

Varianta 2A a 2C

Pokud nebude vybudována dopravní spojka Evropská – Milady Horákové a bude realizován záměr DC, ve výhledovém roce 2010, jak dokumentují výše uvedené tabulky, dojde k následujícím změnám v celkové akustické situaci zájmového území:

V obou variantních řešeních autobusové dopravy MHD 2A a 2C oproti variantám 1A a 1C, kdy je uvažováno s realizací dopravní spojky Evropská – Milady Horákové, se vzhledem k vyšším hodnotám dopravních intenzit téměř na všech hodnocených komunikacích zvýší přírůstky hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku A maximálně o 0,7 dB v denní i noční době.

Hodnocení celkové akustické situace zájmového území pro tuto variantu je obdobné výše uvedenému hodnocení variant 1A a 1C.

V následující tabulce D 14 jsou uvedeny hodnoty příspěvků ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí ze stacionárních zdrojů umístěných na objektech záměru DC.

Tab. D 14.: Hodnoty příspěvků ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí ze stacionárních zdrojů

Číslo výp. bodu	Výška [m]	Den	Noc	Limitní hodnota [dB]	Číslo výp. bodu	Výška [m]	Den	Noc	Limitní hodnota [dB]
		L _{Aeq} [dB]					L _{Aeq} [dB]		
1	3	16,5	8,3	50/40	10	3	9,4	-	50/40
	18	23,5	15,5			18	21,5	3,5	
2	3	17,8	4,1		11	3	20,6	14,7	
	18	25,6	11,6			18	25,7	8,9	
3	3	19,3	6,7		12	3	23,4	20,9	
	18	27,1	14,5			18	33,4	32,2	
4	3	16,5	1,5		13	3	21,1	19,5	
	18	19,8	4,8			18	30,9	30,2	
5	3	15,6	0,5		14	3	14	1,2	
	18	18,4	3,6			24	23	12	
6	3	20,3	1		15	3	19	7,5	
	18	22,4	4,1			18	25,8	17,7	
7	3	8,1	-		16	3	6,5	-	
	18	23,5	0,3			18	13	0,4	
8	3	23,9	5,8		17	3	13,6	1,8	
	18	31,9	13,6			18	22,7	14,9	
9	3	21,9	3,5		18	3	17,2	5,3	
	18	29,2	11,3			18	22,2	13,4	

Hodnocení:

Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A ze všech stacionárních zdrojů, nepřekračují hygienický limit 50/40 dB pro den/noc a vzhledem k hodnotám zjištěných imisních

hladin nebudou ovlivňovat akustickou situaci u chráněných objektů. Rozhodující vliv na akustickou situaci má doprava po veřejných komunikacích.

Denní osvětlení a oslunění

Nejbližšími stávajícími objekty jsou:

- v ulici Evropská neobytný objekt Generálního štábu armády ČR ve vzdálenosti 42 m od fasády navrhovaného objektu
- v ulici Jugoslávských partyzánů obytné činžovní domy čp. 892 a 938 ve vzdálenosti 42 m od navrhovaného objektu
- v ulici Šolínova objekty Domova důchodců ve vzdálenosti 20 m od navrhovaného objektu, budova VŠCHT a fakulty elektrotechnické ČVUT ve vzdálenosti 30 m od navrhovaného objektu.

Z hlediska vlivu navrhovaného komplexu na denní osvětlení byly posouzeny nejvíce ovlivněné objekty, tj. objekty v Šolínově ulici (Domov důchodců, budova VŠCHT a ČVUT).

Z hlediska vlivu navrhovaného komplexu na oslunění byly posouzeny obytné domy, tj. Domov důchodců a bytové domy v ul. Jugoslávských partyzánů.

Studie denního osvětlení a oslunění komplexu Dejvice - Center“ byla zpracovaná pro původní variantu objektu z června 2002 (viz Ekola 2002). V nové variantě komplexu došlo ke změnám hmotového řešení, které je popsáno v následující tabulce D 15.

Tab. D 15.: Změny hmotového řešení vzhledem k ovlivněným objektům

Ovlivněný objekt	Výšky stínících objektů	
	Projekt z 06-2002	Projekt z 01-2003
Domov důchodců Šolínova ul.	243,4 m n.m. ve vzdálenosti 20 m od fasády DD	240,0 m n.m. ve vzdálenosti 20 m a 245,6 m n.m. ve vzdálenosti 26 m od fasády DD
Rektorát ČVUT Šolínova ul.	233,1 a 240,1 m n.m. ve vzdálenosti 28 m a 250,0 m ve vzdálenosti 53 m od fasády Rektorátu	240,0 m n.m. ve vzdálenosti 20 m a 245,6 m n.m. ve vzdálenosti 24 m od fasády Rektorátu
Fakulta elektro ČVUT Šolínova ul.	233,1 a 240,1 m n.m. ve vzdálenosti 28 m a 250,0 m ve vzdálenosti 53 m od fasády fakulty	240,0 m n.m. ve vzdálenosti 20 m a 245,6 m n.m. ve vzdálenosti 24 m od fasády fakulty
Obytné domy Jug. partyzánů čp.890/6 a 938/4	243,4 m n.m. ve vzdálenosti 42 m od fasády domů	240,0 m n.m. ve vzdálenosti 42 m a 245,6 m n.m. ve vzdálenosti 46 m od fasády domů

Tyto změny nemají zásadní vliv na denní osvětlení a oslunění okolní zástavby. To je doloženo porovnáním výsledků výpočtů denního osvětlení a oslunění pro vybrané místnosti a fasády v tabulkách D 18 a 19. Protokoly těchto doplňujících výpočtů jsou přiloženy v příloze č. 6, před původní studií denního osvětlení a oslunění z června 2002.

Studie byla zpracována pro původní řešení z června 2002 a její závěry zůstávají proto v platnosti (viz dále).

Objekty Domova důchodců

Jedná se o tři spojené domy čp. 344, 513 a 514 se čtyřmi nadzemními podlažími. V 1.NP jsou umístěny kancelářské prostory, od 2.NP pokoje uživatelů Domova důchodců. Ovlivněná fasáda je orientována na východ.

Pro posouzení denního osvětlení byla vybrána vždy jedna typická místnost pro každé podlaží. Podrobnější popis hodnocených místností je uveden v příloze č. 6 Studie denního osvětlení a oslunění.

Objekt VŠCHT

Jedná se o třípodlažní objekt s podkrovím. V 1.NP a 2.NP jsou umístěny kancelářské prostory, ve 3.NP učebny, v podkroví se střešními okny internetové místnosti.

Pro posouzení denního osvětlení byla vybrána vždy jedna typická místnost pro každé podlaží. Podrobnější popis hodnocených místností je uveden v příloze č. 6 Studie denního osvětlení a oslunění.

Objekt ČVUT

Jedná se o šestipodlažní objekt s prosklenými okenními pásy. V 1. NP a 2. NP jsou umístěny kancelářské prostory, od 3. NP učebny.

Pro posouzení denního osvětlení byla vybrána vždy jedna typická místnost pro každé podlaží. Podrobnější popis hodnocených místností je uveden v příloze č. 6 Studie denního osvětlení a oslunění.

Obytné domy čp. 892 a čp. 938 v ulici Jugoslávských partyzánů

Jedná se o domy s pěti nadzemními podlažími. V 1. NP je pouze jeden byt v domě čp. 938, od 2. NP jsou byty na celé fasádě. Ovlivněná fasáda je orientována na západ.

Vzhledem k větší vzdálenosti (41 m od navrhovaného komplexu) bylo posouzeno pouze oslunění.

Pro posouzení oslunění byly na třech místech fasády umístěny kontrolní body, pro které bylo stanoveno oslunění v jednotlivých podlažích. Podlaha 1. NP byla uvažována v rovině terénu, konstrukční výška podlaží 3,0 m.

Denní osvětlení

Vypočtené hodnoty:

Posuzované místnosti byly posouzeny pro současný stav a pro stav po realizaci navrhovaného komplexu. V tabulce D 16 jsou přehledně popsány vypočtené hodnoty.

Tab. D 16.: Hodnoty činitele denní osvětlenosti obytných místností

Posuzovaná místnost	Současný stav			Navrhovaný stav		
	e_{\min} [%]	hodnoty v polovině hloubky [%]	posouzení *	e_{\min} [%]	hodnoty v polovině hloubky [%]	posouzení *
Domov důchodců						
1.NP- kanc. 1 okno	0,84	-	vyhovuje do hloubky 1,5 m	0,35	-	nevyhovuje ani na části plochy místnosti
1.NP- kanc. 2 okna	0,51	-	vyhovuje do hloubky 2,1 m	0,22	-	nevyhovuje ani na části plochy místnosti
2.NP - pokoj	0,53	1,02 a 0,85	vyhovuje jako obytná místnost	0,24	0,35 a 0,32	nevyhovuje jako obytná místnost
3.NP - pokoj	0,54	1,03 a 0,87	vyhovuje jako obytná místnost	0,28	0,39 a 0,36	nevyhovuje jako obytná místnost
4.NP - pokoj	0,54	1,03 a 0,86	vyhovuje jako obytná místnost	0,32	0,60 a 0,53	nevyhovuje jako obytná místnost
objekt VŠCHT						
1.NP – kanc.283	0,69	-	vyhovuje do hloubky 2,8 m	0,41	-	vyhovuje do hloubky 1,8 m
2.NP – kanc-465	0,68	-	vyhovuje do hloubky 3,0 m	0,46	-	vyhovuje do hloubky 2,5 m
3.NP – učebna 636	0,96	-	vyhovuje do hloubky 3,8 m	0,76	-	vyhovuje do hloubky 3,5 m
objekt ČVUT						
1.NP – kanc.6	2,09	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,11	-	vyhovuje do hloubky 3,0 m
2.NP – kanc.104/1	2,09	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,21	-	vyhovuje do hloubky 4,0 m
3.NP – učebna 203	1,58	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,01	-	vyhovuje do hloubky 4,0 m
4.NP – učebna 303	1,59	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,18	-	vyhovuje do hloubky 4,0 m
5.NP – učebna 403	1,93	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,63	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m
vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,60	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,60	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m

* za vyhovující se považuje:

- pro obytnou místnost hodnota e_{\min} nejméně 0,5% a hodnoty činitele denní osvětlenosti v polovině hloubky minimálně 0,75% s tím, že průměrná hodnota z obou je nejméně 0,90%
- pro trvalá pracovní místa v kancelářích plocha s e_{\min} nejméně 1,5%

Vyhodnocení:

Domov důchodců

Současný stav: V kancelářích v 1. NP je u oken plocha vyhovující pro umístění trvalých pracovních míst. Pokoje od 2. NP mají denní osvětlení vyhovující požadavkům na obytné místnosti.

Navrhovaný stav: Vlivem stínění křídlem navrhovaného komplexu dojde ke snížení úrovně denního osvětlení tak, že v kancelářích v 1. NP nebude dostatečné denní osvětlení trvalých pracovních míst ani v těsné blízkosti oken. Také v pokojích ve všech podlažích dojde ke snížení denního osvětlení pod limitní hodnoty požadované pro obytné místnosti.

Objekt VŠCHT

Současný stav: V kancelářích v 1. NP a 2. NP je plocha vyhovující pro umístění trvalých pracovních míst do třetiny hloubky místnosti. Učebny v 3. NP mají denní osvětlení vyhovující do více než poloviny hloubky místnosti.

Navrhovaný stav: Vlivem stínění navrhovaným komplexem dojde ke snížení úrovně denního osvětlení ve všech posuzovaných prostorech. Vždy však zůstane v kancelářích dostatečná plocha u oken s vyhovující úrovní denního osvětlení pro umístění pracovních stolů. V učebnách v 3. NP bude denní osvětlení vyhovující do poloviny hloubky místnosti.

Objekt ČVUT

Současný stav: V kancelářích v 1. NP a 2. NP i v učebnách ve vyšších podlažích je celá plocha místností vyhovující pro umístění trvalých pracovních míst.

Navrhovaný stav: Vlivem stínění navrhovaným komplexem dojde ke snížení úrovně denního osvětlení ve všech posuzovaných prostorech. Vždy však zůstane v kancelářích více než polovina plochy s vyhovující úrovní denního osvětlení pro umístění pracovních stolů. V učebnách v 3. NP a 4. NP bude denní osvětlení vyhovující na cca 75 % plochy, od 4. NP na celé ploše místností.

Poznámka: Úroveň denního osvětlení lze částečně ovlivnit odrazností stínících objektů. Světlé fasády navrhovaného komplexu zajistí lepší hodnoty činitele denní osvětlenosti v ovlivněných interiérech než jsou hodnoty vypočtené pro běžnou odraznost stínících objektů.

OSLUNĚNÍ

Posouzení doby oslunění bylo provedeno pro 1. březen s použitím meridiánové konvergence pro Prahu.

Vypočtené hodnoty:

Výpočty byly provedeny pouze orientačně pro několik půdorysných poloh kontrolních bodů ve všech obytných podlažích, a to jak pro stávající stav, tak pro stav po realizaci navrhovaného komplexu v uvažované hmotě. V tabulce D 17 jsou uvedeny vypočtené doby oslunění.

Tab. D 17.: Doby oslunění obytných místností k 1. březnu

Posuzovaný bod			Současný stav		Navrhovaný stav	
popis umístění	podlaží	výška ref.bodu [m]	doba oslunění [min]	posouzení *	doba oslunění [min]	posouzení *
Domov důchodců						
střed objektu čp. 344	2.NP	+2,4	8.20–10.15, tj.115 min	osluněno	8.20–10.15, tj.115 min	osluněno
	3.NP	+5,9	-	osluněno	-	osluněno
	4.NP	+9,3	-	osluněno	-	osluněno
střed objektu čp. 513	2.NP	+2,4	7.35-10.15, tj.160 min	osluněno	9.45-10.15, tj.30 min	neosluněno
	3.NP	+5,9	-	osluněno	9.45-10.15, tj.30 min	neosluněno
	4.NP	+9,3	-	osluněno	9.25-10.15, tj.50 min	neosluněno
střed objektu čp. 514	2.NP	+2,4	7.10 – 10.15, tj.185 min	osluněno	10.05-10.15, tj.10 min	neosluněno
	3.NP	+5,9	-	osluněno	9.45-10.15, tj.30 min	neosluněno
	4.NP	+9,3	-	osluněno	9.25-10.15, tj.50 min	neosluněno
Obytný dům čp. 938 na ul. Jugoslávských partyzánů						
střed objektu	1.NP	+2,0	13.10-16.50, tj.220 min	osluněno	13.10-14.35, tj.85 min	neosluněno
	2.NP	+6,0	-	osluněno	13.10-14.45, tj.95 min	osluněno
	3.NP	+9,0	-	osluněno	13.10-14.55, tj.105 min	osluněno
	4.NP	+12,0	-	osluněno	13.10-15.05, tj.115 min	osluněno
Obytný dům čp. 892 na ul. Jugoslávských partyzánů						
	2.NP	+6,0	-	osluněno	13.10-14.55, tj.105 min	osluněno
	3.NP	+9,0	-	osluněno	13.10-15.25, tj.135 min	osluněno
	4.NP	+12,0	-	osluněno	13.10-16.00, tj.170 min	osluněno

* za osluněnou se považuje místnost s dobou oslunění delší než 90 minut k 1. březnu

Vyhodnocení:

Domov důchodců

Současný stav: Všechny pokoje s okny do ulice Šolínova mají oslunění vyhovující požadavkům normy, tj. minimálně 90 minut k 1. březnu.

Navrhovaný stav: Vlivem stínění křídlem navrhovaného komplexu dojde ke snížení doby oslunění fasád domů čp. 513 a 514 ve všech podlažích pod 90 minut k 1. březnu, a to až na 10 minut. Pouze dům čp. 344 na rohu s ulicí Evropská nebude navrhovaným komplexem z hlediska oslunění ovlivněn.

Bytové domy v ulici Jugoslávských partyzánů

Současný stav: Fasády obou domů do ulice Jugoslávských partyzánů mají oslunění vyhovující požadavkům normy, tj. minimálně 90 minut k 1. březnu.

Navrhovaný stav: Vlivem stínění křídlem navrhovaného komplexu dojde k částečnému snížení doby oslunění těchto fasád, pod limitní hodnotu 90 minut pouze v 1. NP domu čp. 938. Doba oslunění

zde bude snížena na 85 minut. Doby oslunění 90 minut bude v tomto bodě dosaženo již 5. března, tj. o 4 dny později. V letních měsících pak bude doba oslunění limit výrazně převyšovat.

Porovnání výsledků výpočtů denního osvětlení a oslunění pro vybrané místnosti a fasády předchozí varianty

Tab. D 18.

Posuzovaná místnost	Projekt z 06-2002			Projekt z 01-2003		
	e_{min} [%]	hodnoty v polovině hloubky [%]	posouzení *	e_{min} [%]	hodnoty v polovině hloubky [%]	posouzení *
Domov důchodců						
2.NP - pokoj	0,24	0,35 a 0,32	nevyhovuje jako obytná místnost	0,26	0,36 a 0,34	nevyhovuje jako obytná místnost
4.NP - pokoj	0,32	0,60 a 0,53	nevyhovuje jako obytná místnost	0,32	0,59 a 0,52	nevyhovuje jako obytná místnost
OBJEKT VŠCHT						
1.NP – kanc.283	0,41	-	vyhovuje do hloubky 1,8 m	0,35	-	vyhovuje do hloubky 1,5 m
3.NP – učebna 636	0,76	-	vyhovuje do hloubky 3,5 m	0,64	-	vyhovuje do hloubky 3,2 m
OBJEKT ČVUT						
1.NP – kanc.6	1,11	-	vyhovuje do hloubky 3,0 m	0,96	-	vyhovuje do hloubky 2,6 m
3.NP – učebna 203	1,01	-	vyhovuje do hloubky 4,0 m	1,19	-	vyhovuje do hloubky 3,7 m
5.NP – učebna 403	1,63	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m	1,52	-	vyhovuje v celé hloubce 5,65 m

* za vyhovující se považuje:

- pro obytnou místnost hodnota e_{min} nejméně 0,5% a hodnoty činitele denní osvětlenosti v polovině hloubky minimálně 0,75% s tím, že průměrná hodnota z obou je nejméně 0,90%
- pro trvalá pracovní místa v kancelářích plocha s e_{min} nejméně 1,5%

Vyhodnocení porovnání:

Místnosti Domova důchodců změna hmotového řešení vůbec neovlivní – výsledky jsou stejné.

V kancelářích a učebnách Rektorátu ČVUT a Fakulty elektrotechnické ČVUT dojde k nevýraznému snížení úrovně denního osvětlení do 15%, což je zrakem nepostřehnutelné.

Tab. D 19

Posuzovaný bod			Projekt z 06-2002		Projekt z 01-2003	
<i>popis umístění</i>	podlaží	výška ref.bodu [m]	doba oslunění [min]	posouzení *	doba oslunění [min]	posouzení *
DOMOV DŮCHODCŮ						
<i>střed objektu čp.344</i>	2.NP	+2,4	8.20–10.15, tj.115 min	osluněno	8.20–10.15, tj.115 min	osluněno
	3.NP	+5,9	-	osluněno	-	osluněno
	4.NP	+9,3	-	osluněno	-	osluněno
<i>střed objektu čp.513</i>	2.NP	+2,4	9.45-10.15, tj.30 min	neosluněno	9.50-10.15, tj.25 min	neosluněno
	3.NP	+5,9	9.45-10.15, tj.30 min	neosluněno	9.30-10.15, tj.45 min	neosluněno
	4.NP	+9,3	9.25-10.15, tj.50 min	neosluněno	9.10-10.15, tj.65 min	neosluněno
<i>střed objektu čp.514</i>	2.NP	+2,4	10.05-10.15, tj.10 min	neosluněno	9.55-10.15, tj.20 min	neosluněno
	3.NP	+5,9	9.45-10.15, tj.30 min	neosluněno	9.40-10.15, tj.35 min	neosluněno
	4.NP	+9,3	9.25-10.15, tj.50 min	neosluněno	9.20-10.15, tj.55 min	neosluněno
OBYTNÝ DŮM ČP.938 NA UL. JUGOSLÁVSKÝCH PARTYZÁNŮ						
<i>střed objektu</i>	1.NP	+2,0	13.10-14.35, tj.85 min	neosluněno	13.10-14.40, tj.90 min	osluněno
	2.NP	+6,0	13.10-14.45, tj.95 min	osluněno	13.10-14.50, tj.100 min	osluněno
	3.NP	+9,0	13.10-14.55, tj.105 min	osluněno	13.10-14.55, tj.105 min	osluněno
	4.NP	+12,0	13.10-15.05, tj.115 min	osluněno	13.10-15.45, tj.155 min	osluněno
OBYTNÝ DŮM ČP.892 NA UL. JUGOSLÁVSKÝCH PARTYZÁNŮ						
	2.NP	+6,0	13.10-14.55, tj.105 min	osluněno	13.10-15.10, tj.120 min	osluněno
	3.NP	+9,0	13.10-15.25, tj.135 min	osluněno	13.10-15.25, tj.135 min	osluněno
	4.NP	+12,0	13.10-16.00, tj.170 min	osluněno	13.10-15.45, tj.155 min	osluněno

* za osluněnou se považuje místnost s dobou oslunění delší než 90 minut k 1. březnu

Vyhodnocení porovnání:

V žádném posuzovaném bodě na fasádách bytových domů nedojde ke snížení doby oslunění. V některých bodech se doba oslunění změnou hmotového řešení prodlouží.

Shrnutí

Na základě výše uvedených výpočtů a závěrů dílčích kapitol lze konstatovat, že kromě objektů Domova důchodců nebudou ostatní stávající objekty navrženým komplexem budov na Vítězném náměstí negativně ovlivněny.

Zmenšení ploch vhodných pro trvalá pracovní místa v objektech VŠCHT a ČVUT lze řešit případnou změnou rozmístění pracovních stolů, zkrácení doby oslunění v přízemí domu čp. 938 o 5 minut pod limitní hodnotu 90 minut se týká pouze 4 dní v březnu a 4 dní v říjnu, v letních měsících bude doba oslunění limit výrazně převyšovat.

Částečného zlepšení úrovně denního osvětlení oproti vypočteným hodnotám po realizaci komplexu „Dejvice-Center“ lze docílit zvýšením světelné odraznosti stínících fasád. Proto doporučujeme provedení fasád ve světlých pastelových barvách.

Negativní vliv novostaveb na denní osvětlení a oslunění objektů Domova důchodců by bylo možno eliminovat pouze výraznou úpravou hmot křídla podél Evropské ulice. Další možností je přemístění Domova důchodců do jiných, vyhovujících prostor a změna funkce objektů tak, aby nesloužily k dlouhodobému ubytování osob a případná trvalá pracoviště byla umístěna do ploch s vyhovujícím denním osvětlením. Toto řešení se zdá být nejpříjemnějším vzhledem ke skutečnosti, že Městská část Prahy 6 již vypsala výběrové řízení na přemístění Domova důchodců ze Šolínovy ulice (investor projednal problematiku s ředitelem odboru sociální péče a zdravotnictví Magistrátu hlavního města Prahy a ředitelkou Domova důchodců paní Evou Kalhousovou).

Denní osvětlení objektu VŠ

Bylo také provedeno orientační posouzení úrovně denního osvětlení typických místností v objektu VŠ. Posouzení jsou orientační, protože v tomto stupni projektu (EIA) není ještě ujasněno řešení fasád ani velikosti osvětlovacích otvorů. V dalších stupních projektu je nutno provést detailnější výpočty na základě přesnějších podkladů. Posouzení bylo provedeno pro dvě varianty – a to pro variantu s okny **2400/1800(1000) mm** a variantu s **okenními pásy 2100(900) mm** (viz příloha č. 6).

Varianta s okny 2400/1800(1000) mm

Pásy s vyhovujícím denním osvětlením pro umístění trvalých pracovních míst jsou široké 1,6 až 3,6 m v závislosti na podlaží. Vzhledem k hloubkám místností 6-8 m zaujímá vyhovující plocha max. 30-40% ploch místností. Ani v případě použití sdruženého osvětlení kancelářských prostor by v nejnižších podlažích nemohla být využita celá hloubka místností. V učebnách, kde norma sdružené osvětlení nepřipouští, by pravděpodobně plocha s vyhovujícím denním osvětlením nebyla dostatečná pro uvažovaný počet studentů ani ve vyšších podlažích.

Varianta s okenními pásy 2100(900) mm

Pásy s vyhovujícím denním osvětlením pro umístění trvalých pracovních míst jsou široké 2,3 až 8,0 m v závislosti na podlaží. V 5.NP a 6.NP lze uvažovat s využitím celé plochy místností pro trvalý pobyt uživatelů. V porovnání s variantou první je toto řešení z hlediska využitelnosti prostoru výrazně lepší.

Učebny a posluchárny s hloubkou 8 m doporučujeme orientovat na méně stíněné fasády. Do atrií a směrem k administrativní budově DC by měly být umístěny zejména kanceláře s menší hloubkou. Plochy s úrovní denního osvětlení nižší než požaduje ČSN 73 0580 lze využít jako komunikační a úložné prostory, případně pracoviště bez trvalého pobytu osob.

Na základě výše uvedených výpočtů a vyhodnocení lze konstatovat:

Aby bylo možno situovat trvalá pracovní místa na co největší ploše, je třeba použít pásové osvětlovací otvory. Při použití jednotlivých oken by byla využitelná hloubka místností malá.

Pro zasklení je třeba volit dvojskla s maximální hodnotou světelné propustnosti – ve výpočtu bylo uvažováno s hodnotou světelné propustnosti 85%. Denní osvětlení místností orientovaných okny do vnitřních atrií závisí nejen na světelné propustnosti zasklení oken, ale i na světelné propustnosti případného zasklení atrií – ve výpočtu se zasklením atrií nebylo uvažováno.

Úroveň denního osvětlení posuzovaných interiérů závisí mimo jiné i na světelné odraznosti stínících překážek. Z tohoto důvodu doporučujeme, aby fasády administrativního objektu i objektu VŠ byly voleny ve světlých pastelových barvách.

VIBRACE

Pro objekt DC byl zpracován posudek vibrací, aby bylo možné rozhodnout o nutnosti vibroizolace komplexu budov Dejvice - Center.

Uváděné posouzení vychází z měření prováděných v minulosti, dále byl proveden výpočet přenosu vibrací z obnažené stěny stanice metra.

Stanice metra Dejvická byla při svém vybudování opatřena částečnou vibroizolací, která se skládala ze dvou fází:

1. Izolace základové desky pod kolejiště od konstrukce pláště stanice
2. Izolace horní krycí desky nad celou stanicí metra

Během realizace těchto opatření došlo ke změně projektu od celoplošné izolace k izolaci jednotlivými gumokovovými prvky. Bohužel do meziprostoru, kde jsou rozmístěny pryžové izolátory vniká dešťová voda, jež způsobuje značný pokles útlumu. Toto nedopatření se promítá do zvýšeného přenosu vibrací a následného hluku v okolní bytové zástavbě. Nadměrné vibrace byly zjištěny v suterénu (strop ve sklepech) domovu důchodců v ulici Šolínově, roh Evropské a Šolínovy. V tomto domě z 20. let se však vibrace hlukově neprojevují, projevují se však v domech se železobetonovou konstrukcí nejen v ulici Zikově, ale i v ulici Studentské. Je to způsobeno tím, že monolitická železobetonová konstrukce tlumí vibrace minimálně cca 1 dB na podlaží.

Míra zatížení souboru budov Dejvice Center vibracemi

Pro objekt Dejvice Center byl proveden výpočet přenosu vibrací z obnažené stěny stanice metra.

Útlum monolitické železobetonové konstrukce od místa parkoviště do prostor v 3. NP (delta II) a v 2. NP (delta I) jsou minimální. V následující tabulce je útlum vibrací od svislé části pláště stanice do výše uvedených míst v dB. Přenos vibrací z vodorovné části základové desky stanice, tj. od kolejiště se uplatní na zvýšení vibrací cca o 3 dB.

fo (Hz)	1	2	4	8	16	31	63	125	250	500
delta I	7	2,9	3,8	5,4	8	10,9	12,8	14,2	17	15
delta II	8,2	5,2	4,4	15,7	11	12,5	19	14,2	18	16

V těchto útlumech je zahrnut přenos dvěma spojujícími „krčky“, tj. průchody ze stanice metra Dejvická do budoucího komplexu Dejvice - Center. Na obou konstrukcích krčků byl zakalkulován pouze útlum obyčejnou dilatací, tj. bez pryžové zvukoizolace, ale bez propojení železobetonových výztuží.

S ohledem na možnost jednoznačného rozhodnutí a vzhledem k nejvyšším přípustným hladinám byly sjednoceny oba posuzované typy prostorů v objektu na průměrnou hladinu zrychlení v 1. NP.

fo (Hz)	1	2	4	8	16	31	63	125	250	500
La (dB)	69	78	77	61	62	60	75	85	67	59

Tyto hodnoty představují míru zatížení budovy vibracemi od provozu stanice metra Dejvická s přesností danou vstupními údaji a metodami výpočtu, tj. 25%. Hodnoty ve výše uvedené tabulce byly

zhodnoceny jednočíslnou celkovou hladinou zrychlení 87 dB, což **představuje s jistotou 3 dB překročení přípustných limitů vibrací v daném typu budovy o 4 dB.**

Závěr

Lze očekávat překročení hygienického limitu o 4 - 7 dB podle typu chráněných místností v nejbližší části komplexu Dejvice - Center. Vyřešení tohoto mírného překročení hygienického limitu vibrací je technicky řešitelné a bude součástí prováděcího projektu. Dynamické účinky přenosu vibrací poškozující stavbu nejsou očekávány s jistotou 20 dB. Způsoby zajištění splnění hygienický požadavků včetně odhadu finančních nákladů bude teprve součástí navazujícího posudku.

4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Odvod dešťových a splaškových odpadních vod kanalizací do toku Vltavy, vyčíslený v extrémních obdobích přívalových dešťů na cca 232 l.s^{-1} , s ohledem na velikost průtoků na Vltavě nenarušuje bilanci povrchových vod v jejím povodí. Vyčíslené navýšení odvodu vod také nelze pokládat za naprosto absolutní. Zcela jistě se celkové množství zvýší o odvod splaškových vod (denní průměr 438 m^3 , tj. $5,07 \text{ l.s}^{-1}$). Při nulové variantě (bez vlivu stavby) za extrémních srážkových situací část vody z přívalových dešťů infiltrovala do nasycené zóny v dejvické terase. Větší množství však bylo rovněž odvedeno stávající kanalizací. Domníváme se však, že podrobné kvantifikování rozdílu navýšení průtoku Vltavy v době přívalových dešťů po realizaci stavby je vzhledem k jejím průtokovým poměrům nadbytečné.

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

Odvod srážkových vod ze zpevněných ploch a střech budov o celkové rozloze cca $21\,300 \text{ m}^2$ do kanalizační sítě zamezí tvorbě podzemních vod v této ploše. Použijeme-li normál bilančního prvku $q_p = 1,65 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$, pak při zjednodušeném přibližném výpočtu bude základní odtok ochuzen o $1,65 \times 0,0213 \cong 0,04 \text{ l.s}^{-1}$. I když v zájmové oblasti nebyly zdroje podzemních vod oceněny, je zřejmé, že uvedené ochuzení tvorby podzemních vod je z bilančního hlediska zcela zanedbatelné.

K významnějšímu ovlivnění režimu podzemních vod by mohlo dojít při založení vnitřního segmentu budov pod úroveň hladiny podzemní vody s kótou cca 204 m n. m. Tato podzemní část stavby, pažená milánskými stěnami, by mohla představovat překážku proudu podzemní vody, směřujícímu od jihu k severu.

Vzhledem k tomu, že původně uvažovaný 4. suterén (viz EIA Dejvice – Center, Ekola 2002) nebude realizován, bude objekt založen nad hladinou podzemní vody (206 m n. m.), tudíž nebude ovlivněn přirozený proud podzemní vody v zájmovém území.

Pro stavbu však nebyl zatím realizován podrobný hydrogeologický průzkum, a proto nejsou k dispozici konkrétní podrobné plošně ani časově reprezentativní vstupní údaje. Proto doporučujeme jeho provedení před zahájením stavby současně s provedením prognózy nejvyšší úrovně hladiny podzemní vody (pro posouzení vlivu stavby na proudění podzemní vody při nestandardních stavech – např. povodně v r. 2002).

Během stavby může být podzemní voda kontaminována zejména úniky pohonných hmot, olejů a mazadel z dopravních či stavebních mechanismů. Při případné havárii bude nutné zahájit sanační čerpání a v dekontaminační jednotce odstranit ropné produkty z čerpané vody.

5. Vlivy na půdu

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

Část skrývkové zeminy by bylo vhodné použít pro závěrečné terénní a vegetační úpravy. Z tohoto důvodu je třeba vytypovat vhodné místo pro mezideponii půdy určené k těmto úpravám.

6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

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

7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vlivy na faunu

Realizace objektu bude mít zprostředkovaně vliv na populace živočichů v zastavěném území. Protože se však jedná o živočichy v městském prostředí běžné (zastoupené především synantropními druhy hmyzu a ptáků), nepokládáme tento vliv za významný.

Vlivy na flóru

Redukovaná zeleň

Stavba bude mít významný vliv na místní zeleň. Jak ukazuje následující statistika, dojde na pozemku k redukci stávající zeleně.

Dřeviny navrhované na odstranění na pozemku

Stromy a keřové skupiny na pozemku navržené ke kácení:

- stromy pod čísly 1-15,17-25,28-88, (89 byl odstraněn), 90-112 v celkové hodnotě **932 178,- Kč**.

- keřové skupiny K1-K19, K121-122, K171, K181, K182 v celkové hodnotě **123 035,- Kč**.

Dřeviny navrhované na přesazení

Podle Dendrologického průzkumu byly navrženy na přesazení běžnou technologií stromy pod čísly 48, 49, 50, 53, 54. Tyto stromy však nejsou připraveny na přesazování a pravděpodobnost jejich dobrého ujetí je nízká. Stávající návrh vegetačních úprav tedy nepředpokládá přesazování stávající zeleně.

Dřeviny navrhované na odstranění mimo pozemek

Stromy 143-152 v ul. Jugoslávských partyzánů jsou navrženy ke kácení vzhledem k upravené dopravní situaci, ze stejného důvodu se předpokládá i pokácení stromu č. 154, strom č.88 je navržen ke kácení vzhledem k jeho blízkosti ke hranici stavby. Celková cena dřevin odstraňovaných mimo pozemek je **682 889,- Kč**.

Ostatní ohodnocené dřeviny mimo pozemek zůstávají bez zásahu – stromy a keřové skupiny pod čísly 113-142, 153, 155-171.

Z uvedených statistik vyplývá, že si stavba vyžádá pokácení 110 stromů na pozemku stavby, 11 stromů mimo pozemek stavby a dále pak odstranění veškerých stávajících keřových skupin na pozemku.

Uvedená dendrologická studie uvádí, které dřeviny jsou navrhovány k odstranění a vyčísluje jejich peněžní hodnotu. Dle metodiky je cena dřevin stanovena na cca 1 738 102,- Kč. Vzhledem k tomu, že tato metodika pochází z r. 1993, bylo by pro vyčíslení přesnější hodnoty odstraňovaných dřevin vhodné, aby do této ceny byla promítnuta i míra inflace (dle www.czso.cz/cz v roce 2002 byla 86,7%). Vzniklou ekologickou újmu pak můžeme popsat téměř dvojnásobnou částkou.

Redukovaná zeleň však bude z části kompenzována novými výsadbami na pozemku, z části (podle požadavků příslušného úřadu, který bude vydávat povolení ke kácení dřevin) náhradními výsadbami mimo pozemek (nejlépe v blízkém okolí stavby) - např. alej v ulici Šolínova (26 ks) ve stávajícím zeleném pásu mimo pozemek investora, apod. Ekologická újma tak bude částečně kompenzována náhradními výsadbami. Bylo by vhodné kompenzovat výsadbami i zbývající pokácenou zeleň.

Zachovávaná zeleň

Ze stávající zeleně budou zachovány pouze 3 stromy v aleji podél Šolínovy ulice. Tyto stromy mají maximální průměr koruny 4 m, tj. na obě strany od osy kmene cca 2 m. Mají poměrně nízko zavěšenou korunu, koruna je kompaktní. Tyto stromy je třeba ochránit při stavbě – kmen, korunu i kořenový systém. Kořenová zóna stromu (dle ČSN DIN 18 920) je plocha půdy vymezená pod korunou stromu okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m v průměru po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5m po celém obvodu koruny.

Proto navrhujeme jako ochranná opatření při stavbě obednit stromy po obvodu koruny (ve vzdálenosti cca 2,5 m od kmene stromů) dřevěným oplocením vysokým 2 m, aby ke stromům nebyl bezprostředně možný přístup. Na ploše o poloměru 2,5 m tak bude zabráněno např. zhutnění půdy, skladování materiálu pod stromy, omezí se také poškození koruny v její spodní části, zabrání se poškození kmene, omezí se poškození kořenového systému stromů. Hrana výkopu bude v minimální vzdálenosti od stromů 2,5 m, kořeny budou přerušeny hladkým řezem, a bude provedeno pažení zeminy (viz. obr. 8 a 9).

Výstavbou objektu budou změněny podmínky růstu stromů – především zastínění a omezení volného prostoru pro kořeny. Toto bude částečně kompenzováno údržbou – doplnění kvalitní zeminy, závlaha.

V případě, že bude nutné vést výkopy (např. pro sítě) mezi stromy, bude třeba dodržet ochranná opatření podle ČSN DIN 18 920.

Konkrétní ochranná opatření budou doplněna podle aktuálního stavu v další části projektové dokumentace.

Shrnutí

Dle územního plánu a kódu míry využití území by záměr měl obsahovat 3 237 m² plochy zeleně (KZ = 0,1). Velikost plochy navrhované zeleně překračuje určenou velikost o 1 517 m² a tedy i stanovený koeficient zeleně (KZ = 0,147). Koeficient zeleně je v souladu s územním plánem.

Plocha stávající zeleně je 19 242 m², plochy navrhované zeleně je 4 754 m².

Stavba si vyžádá pokácení 110 stromů na pozemku stavby, 11 stromů mimo pozemek stavby a dále pak odstranění veškerých stávajících keřových skupin na pozemku.

Redukovaná zeleň je již v této fázi navrhována částečně kompenzovat výsadbami v rámci vegetačních úprav areálu a osázením druhé strany Šolínovy ulice (25 ks stromů) – celkově je tedy zatím navrhováno ze 121 likvidovaných stromů navrženo kompenzovat 63 ks, tedy zhruba polovina vykáčených stromů. Investor má zájem provést náhradní výsadbu i na dalších určených plochách.

Stávající stromy budou v období výstavby ochráněny před nevhodnými zásahy přesně definovanými opatřeními. Nově vysazovaná vegetace je vybrána tak, aby splňovala nároky zatíženého městského prostředí a mohla tak plnit své přirozené funkce.

Vlivy na ekosystémy

V podstatě každý zásah do stávající zeleně v území má svým způsobem určitý dopad do ekosystému daného území. Realizací záměru dojde ke zmenšení parkových ploch a tím dojde např. ke zmenšení hnízdních příležitostí pro ptactvo, k redukci populací přítomných druhů hmyzu apod.

Přes tyto skutečnosti je nutné připomenout, že zájmové území nelze považovat za prostředí přirozené, ani přírodě blízké. Z tohoto důvodu nepovažujeme vliv záměru na ekosystémy za významný.

8. Vlivy na krajinu (charakter městské části)

Budovaný objekt dotvoří koncepci Vítězného náměstí tak, jak ji navrhoval prof. Engel. Se současně budovaným objektem radnice Prahy 6 se uzavře Vítězné náměstí a vytvoří komplexní zástavbu městského typu, urbanisticky řešenou jako smíšené městské jádro, které reaguje na okolní prvky a aktivity. Rozšíří se areál vysokých škol, rozšíří se nabídka kulturních a obchodních aktivit. Posuzovaný komplex tak dotvoří siluetu kruhového Vítězného náměstí a bude se podílet na určování rázu této části města.

9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Kromě uvedených demolic komunikací a inženýrských sítí nebude mít záměr vliv na hmotný majetek.

Ze všech archeologických nálezů v blízkosti Vítězného náměstí zmíněných v kapitole C Území historického, kulturního nebo archeologického významu vyplývá **velmi vysoká pravděpodobnost výskytu** pozůstatků pravěkého osídlení na dříve neporušených a zemními pracemi nedotčených plochách v prostoru budoucí výstavby. Pravděpodobnost dalších nálezů snižuje pouze nejasný rozsah terénních narušení po stavbě metra – konkrétně podzemní části stanice Dejvická hloubené shora, z povrchu (blízký vestibul, podchod a vstupy). Informace rovněž chybějí o rozsahu stavebního záboru a ploše narušené zemními pracemi při stavbě sousedních budov ČVUT. Lze předpokládat místa již dříve zničená hloubením inženýrských sítí či jinými povrchovými úpravami.

V každém případě je nutno před zahájením stavby vycházet z podmínek určených příslušným odborem památkové péče (podle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči). Na zájmové lokalitě se doporučuje provést zjišťovací archeologický výzkum. Výsledky zjišťovacího výzkumu do značné míry ukáží zachovalost a neporušenost terénů ohrožených stavbou a mohou napomoci určit plochy vhodné k záchrannému archeologickému výzkumu, případně plochy již archeologicky znehodnocené. To vše **v dostatečném předstihu před zahájením vlastní stavby**, aby nedocházelo k rozporům mezi nutnou záchrannou archeologických památek a časovým plánům stavebních prací.



LEGENDA

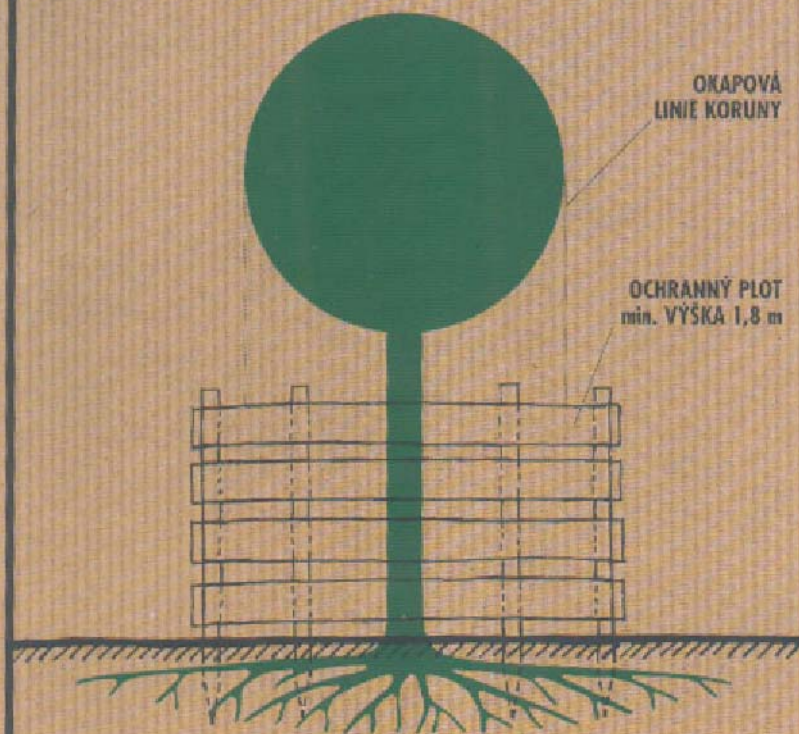
- STROMY JEDNOTLIVÉ
- POROSTY KERŮ
- 48 VHODNÉ K PŘESAZENÍ BĚŽNOU TECHNOLOGIÍ
- 79 PODMÍNĚNĚ VHODNÉ K PŘESAZENÍ INDIVIDUÁLNÍM POSTUPEM
- 80 NEVHODNÉ K PŘESAZENÍ
- č. 143-171 DODATEK 07.2001 - NEVHODNÉ K PŘESAZENÍ

 atelier zahrada ing. Jan Stefiček Ládvová 10/19, 163 00 Praha 6 IČO: 699905 tel. fax: 223011055 jan.steficek@seznam.cz		
vypracoval: ing. Jan Stefiček	invest: ing. Jan Stefiček	stupeň: UR
název akce: Vítězné nám., Praha 6 - Dejvice dendrologický průzkum a ohodnocení zeleně dodatek 07.2001		datum: 07/01
stav dokumentace: situace		mřížka: zmenšeno
		číslo zakázky: 61/01
		příloha:

Obr. 7

Obr. 8

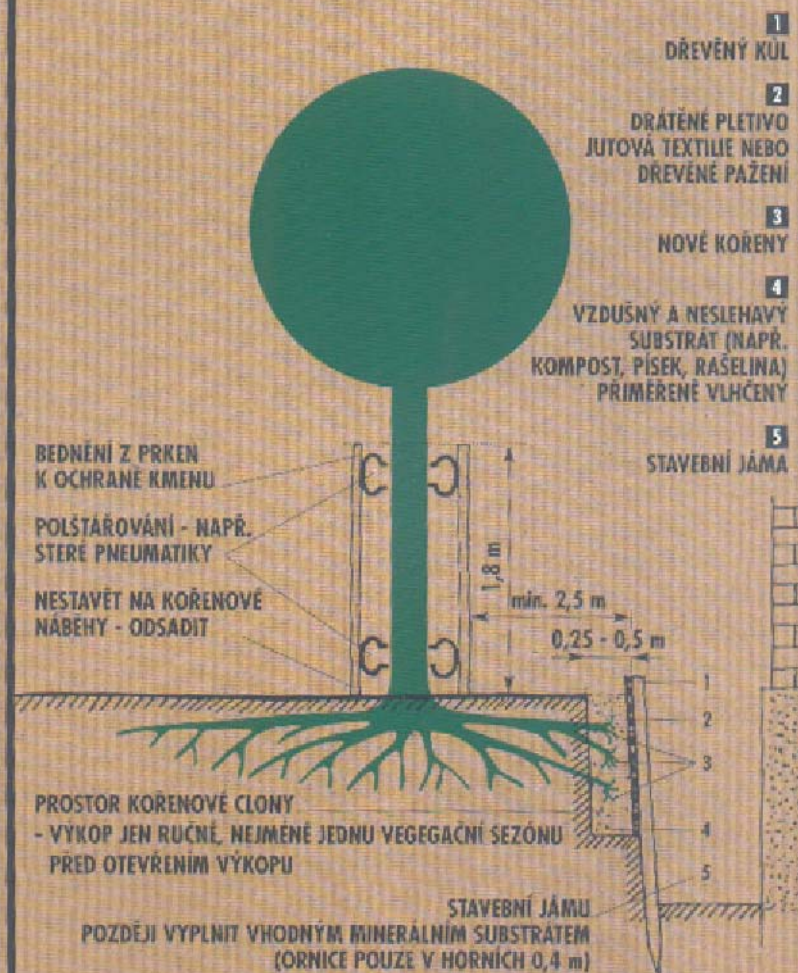
OCHRANA KOŘENOVÉHO PROSTORU OPLOCENÍM



OCHRANNÝ PLOT (V PŮDORYSE IDEÁLNĚ OSMIÚHELNÍK) MUSÍ CHRÁNIT MINIMÁLNĚ CELÝ PROSTOR VYMEZENÝ OKAPOVOU LINIÍ KORUNY, ZVĚTŠENÝ O 1,5 m, U SLOUPOVITÝCH FOREM AŽ O 5 m - DLE TAXONU A STÁŘI STROMU

Obr. 9

OCHRANA PŘI VÝKOPECH V KOŘENOVÉM PROSTORU - KOŘENOVÁ CLONA



D II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

V následující tabulce provedeno srovnání původního projektu Dejvice – Center, pro který byla v roce 2002 vypracována dokumentace EIA, se záměrem předkládaným nyní.

	DC 2002	DC 2003
CELKOVÉ KAPACITY		
Celkový rozsah NP	95 810 m ²	92 005 m ²
Celkový rozsah PP	80 743 m ²	60 201 m ²
Rozsah nadzemních ploch komerční části	70 739 m ²	69 045 m ²
Rozsah parkování	45 402 m ²	24 780 m ²
Rozsah univerzit	35 005 m ²	32 110 m ²
budova celkem	176 553 m ²	152 206 m ²
Z toho hlavní funkce brutto	126 000 m ²	111 458 m ²
počet podzemních podlaží	4	3
hypermarket	7000 m ² ve 2. suterénu	hypermarket zrušen, nahrazen supermarketem max. 3000 m ² v 1. suterénu včetně skladovacích ploch
PARKOVÁNÍ, DOPRAVA		
Počet parkovacích míst v komerční části	990	700
Počet parkovacích míst pro VŠ	300	300
Počet parkovacích míst celkem	1290	1000
		Objekt připraven na napojení na budoucí pasáž pod Vítězným náměstím na úrovni 1. suterénu Doplněna uvažovaná nová zastávka tramvají na začátku ulice Jugoslávských partyzánů Pro řešení dopravy v klidu navrženo alternativní řešení autobusových zastávek v ulici Studentská
URBANISMUS, VÝŠKY OBJEKTU, Odstupy		
Max. abs. výška objektu do Vítězného náměstí	+250,00	+250,00 Výšky říms a vnitrobloku max. do výšky regulace
Max. abs. výška objektu VŠ:	+250,00	+245,60
Počet pater objektu VŠ:	7	6
Odstup budovy VŠ od komerční	14 m	22,1 m

části		
Max. hloubka založení objektu	18 m	13 m
	Ve vnitrobloku komerční části navržena otevřená struktura „hřeben“	Ve vnitrobloku komerční části navržena uzavřená bloková struktura
		Na úrovni přízemí bude vybudován volný průchod domem v šířce 20 m v ose ulic Dejvická / Technická
ZELEŇ		
Koeficient zeleně:	0,151	0,147
		Stávající stromy podél ul. Šolínovy v počtu 18 ks zrušeny za účelem zachování stejného profilu ulice a zvětšení odstupe mezi budovou VŠ a komerční částí
	Výsadba nové aleje v ulici Šolínova v počtu 26 ks nových stromů	Výsadba nové aleje v ulici Šolínova v počtu 26 ks nových stromů

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

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

Změny v čistotě ovzduší – fáze výstavby

Velikost:	významný nepříznivý vliv {-2} záměr bude minimálně přispívat k celkovému znečištění ovzduší, které je ovlivněno celkovou současnou imisní situací a silnou dopravou v okolí Vítězného náměstí
Časový rozsah:	krátkodobý {-1} fáze odvozu zeminy, kdy dochází k největšímu nárůstu emisí, bude trvat maximálně 130 dní, fáze dovozu betonu s již menším nárůstem pak 9 měsíců
Reverzibilita:	vratný {-1}
Citlivost území:	ano {0} území je již dnes zatíženo znečištěním ovzduší se současných zdrojů
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	ne {0}
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	ano {-1} veřejnost i orgány státní správy mají velký zájem o stav ovzduší a zvyšování zátěže
Nejistoty:	ano {-1} hodnocení se vychází z kvality vstupních podkladů a odhadu intenzit dopravy
Možnost ochrany:	částečná {0,2} bude nutno používat těžkých nákladních automobilů, které splňují emisní limity EURO 2, provoz upravit s ohledem na aktuální stav znečištění ovzduší tak, aby v případě zhoršené kvality ovzduší vlivem nepříznivých meteorologických podmínek nedocházelo k nadměrnému zvyšování krátkodobých koncentrací

Změny v čistotě ovzduší – fáze provozu

Velikost:	nevýznamný až nulový vliv {0} záměr bude minimálně přispívat k celkovému znečištění ovzduší, které je ovlivněno celkovou současnou imisní situací a silnou dopravou v okolí Vítězného náměstí
Časový rozsah:	dlouhodobý {-2} po celou dobu trvání záměru
Reverzibilita:	vratný {-1}
Citlivost území:	ano {0} území je již dnes zatíženo znečištěním ovzduší se současných zdrojů
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	ne {0}
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	ano {-1} veřejnost i orgány státní správy mají velký zájem na tom, aby nebyly překračovány hygienické limity
Nejistoty:	ano {-1} hodnocení se vychází z kvality vstupních podkladů a odhadu intenzit dopravy

Možnost ochrany: **částečná {0,5}**
 lze očekávat částečné zlepšení technických parametrů vozidel

Horninové prostředí: ložiska vyhrazených a nevyhrazených nerostů, poddolovaná území, svahové pohyby, geologické a paleontologické památky

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**
 vlastní stavba není v území s výskytem ložisek vyhrazených a nevyhrazených nerostů, sesuvů či jiných nebezpečných deformací a území není poddolováno, stavba nevyvolá svahové pohyby a nebudou jí likvidovány geologické či paleontologické památky; dojde k částečnému odtěžení kvartérních sedimentů

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**
 po celé období existence stavby

Reverzibilita: **vratný {-1}**
 při stavbě dojde k odtěžení pouze části pokryvných kvartérních útvarů

Citlivost území: **ne {0}**
 v místě stavby není stanoveno chráněné ložiskové území ani území se zvláštními podmínkami geologické stavby

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ne {0}
 umístění stavby není v rozporu se zákonem č. 44/88 Sb. (horní zákon) ani s dalšími prováděcími právními předpisy

Nejistoty: **ne {0}**
 hodnocení je zpracováno na základě dostupných výsledků archívních vrtů, průzkumů a studií, uložených v databázi Geofondu Praha

Možnost ochrany: **úplná {1}**
 horninové prostředí lze chránit před trvalou kontaminací

Vliv na povrchový odtok či na bilanci povrchových vod

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**
 odvod odpadních vod nepodstatně zvýší průtoky Vltavy

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**
 po celé období existence stavby

Reverzibilita: **vratný {-1}**
 vlivy na průtoky Vltavy jsou nepodstatné, režim povrchových vod se zásadně neovlivní

Citlivost území: **ne {0}**
 zájmové území není zařazeno do citlivých oblastí

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ne {0}

	provoz stavby bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. (vodní zákon), č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích) i s dalšími prováděcími právními předpisy
Nejistoty:	ne {0} hodnocení vlivů vychází z údajů ČHMÚ za období 1931 ÷ 1960
Možnost ochrany:	úplná {1} retenční nádrže zadržují patnáctiminutový přívalový déšť

Vliv na jakost povrchových vod

Velikost:	nevýznamný až nulový vliv {0} vypouštěné odpadní vody jakostí odpovídají odpadním vodám v pražské aglomeraci a jsou čistitelné v pražské čistírně odpadních vod
Časový rozsah:	dlouhodobý {-2} po dobu životnosti stavby
Reverzibilita:	vratný {-1} nezhorší stávající jakost vod ve Vltavě
Citlivost území:	ne {0} zájmové území není zařazeno do citlivých oblastí ČR
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	ne {0}
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	ano {-1} odvod odpadních vod bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. (vodní zákon), č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích) i s dalšími prováděcími právními předpisy; na vypouštění předčištěných mastných vod do kanalizace je nutné mít povolení z vodoprávního řízení
Nejistoty:	ne {0} posouzení vlivů vychází z projektu odvodu odpadních vod
Možnost ochrany:	částečná {0,8} čištění odpadních vod v pražské ČOV a předčištění mastných vod na odlučovačích tuků

Vliv na režim podzemních vod: změny vydatnosti vodních zdrojů

Velikost:	nevýznamný až nulový vliv {0} zvodeň dejvické terasy není prakticky exploatovaná (pivovar Holešovice ukončil činnost v březnu 1998), omezení tvorby podzemních vod je zanedbatelné a nebyla by tak snížena vydatnost vodních zdrojů ani při případné budoucí lokální exploataci
Časový rozsah:	krátkodobý {-1} hodnoceno z hlediska vlivu stavby
Reverzibilita:	vratný {-1} přírodní zdroje podzemních vod dejvické terasy zůstávají prakticky na stejné úrovni
Citlivost území:	ne {0}

území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani v území ochranných pásem vodních zdrojů

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ne {0}

projekt stavby není v rozporu se zákonem č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) ani s dalšími prováděcími právními předpisy

Nejistoty:

ne {0}

posouzení vychází z bilanční rovnice se vstupními údaji ČHMÚ za reprezentativní období 1931 ÷ 1960

Možnost ochrany:

úplná {1}

není nutné přijímat opatření na zlepšení bilance podzemních vod

Vliv na režim podzemních vod: změny hladiny podzemní vody

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

objekt bude založen nad hladinou podzemních vod

Časový rozsah: **krátkodobý {-1}**

v průběhu stavby může při zvýšené srážkové činnosti dojít ke zvýšené infiltraci vody do odkrytých, velmi dobře propustných štěrkopísků, a tím i ke krátkodobému zvýšení hladin podzemních vod

Reverzibilita: **vratný {-1}**

stavba neovlivní stávající přirozený tranzit podzemních vod

Citlivost území:

ne {0}

území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani v území ochranných pásem vodních zdrojů

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ne {0}

projekt stavby není v rozporu se zákonem č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) ani s dalšími prováděcími právními předpisy

Nejistoty:

ano {-1}

nebyl zpracován podrobný hydrogeologický průzkum

Možnost ochrany:

úplná {1}

pokud by vzdušná hladina podzemní vody ohrožovala stavbu stanice metra Dejvická, lze ji uměle snížit sanačním čerpáním

Vliv na jakost podzemních vod

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

provoz stavby nebude kontaminovat podzemní vody dejvické terasy

Časový rozsah: **krátkodobý {-1}**

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

Reverzibilita:

vratný {-1}

	sanačním čerpáním přes dekontaminační jednotku lze havárii likvidovat
Citlivost území:	ne {0} území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani v území ochranných pásem vodních zdrojů
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	ne {0}
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	ne {0} realizace stavby není v rozporu se zákonem č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) ani s dalšími prováděcími právními předpisy
Nejistoty:	ne {0} hodnocení vlivu vychází z analogií s ostatními stavebními činnostmi
Možnost ochrany:	{0} provoz stavby nepředstavuje riziko ohrožení jakosti podzemních vod, nebudou požita žádná opatření

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

Velikost:	nevýznamný až nulový vliv {0} stavba nezabere pozemky ZPF ani PUPFL, neovlivní projevy eroze; záměr nebude mít vliv na čistotu půd
Časový rozsah:	krátkodobý {-1} úniky pohonných hmot a mazadel v průběhu stavby mohou v případě havárií kontaminovat půdu
Reverzibilita:	vratný {-1} odtěžením znečištěných půd lze havárii likvidovat
Citlivost území:	ne {0} v území se nenacházejí půdy vyšší kvality ani s žádným režimem ochrany
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:	ne {0}
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:	ne {0} realizace stavby není v rozporu se zákonem č. 67/2000 Sb. (lesní zákon), zákonem č. 334/1992 ani s dalšími prováděcími právními předpisy
Nejistoty:	ne {0}
Možnost ochrany:	úplná {1} případná kontaminovaná zemina bude bezzbytku likvidována podle příslušných předpisů

Likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les

Velikost:	významný nepříznivý vliv {-2} téměř všechny stávající stromy a keře či keřové skupiny budou vykáceny
Časový rozsah:	dlouhodobý {-2} budou provedeny vegetační úpravy a ozelenění, nicméně delší časové období potrvá než bude zeleň plnit své funkce

- Reverzibilita: **kompensovatelný {-2}**
likvidovaná vegetace bude částečně nahrazena novou v průběhu vegetačních úprav, další výsadby je investor ochoten provést i na dalších určených místech
- Citlivost území: **ano {-1}**
městské prostředí je citlivé na jakýkoliv zásah do zeleně, zejména pokud se jedná o stávající parkově upravenou plochu
- Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}
- Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ano {-1}
- Nejistoty: **ne {0}**
- Možnost ochrany: **částečná {0,4}**
pouze některé dřeviny mohou být přesazeny, ostatní budou likvidovány; v území budou provedeny vegetační úpravy a ozelenění dle nového projektu

Vlivy na charakter městské části

- Velikost: **příznivý vliv {+1}**
Vítězné náměstí bude dokončeno podle dlouhodobé urbanistické koncepce, bude rozšířen areál vysokých škol. Zvýší se nabídka pracovních míst, nákupních příležitostí a kulturního vyžití.

Likvidace, narušení budov a kulturních památek

- Velikost: **nepříznivý vliv {-1}**
stavba bude realizována v území, kde nelze vyloučit výskyt archeologických nálezů
- Časový rozsah: **trvalý {-3}**
při hloubení stavební jámy budou trvale odstraněny vrstvy, ve kterých mohou být účinně archeologické nálezy
- Reverzibilita: **kompensovatelný {-2}**
před vlastním odstraněním zeminy bude proveden záchranný archeologický výzkum
- Citlivost území: **ano {-1}**
širší území je známo hojným výskytem archeologických nálezů
- Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}
- Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ano {-1}
Před zahájením stavby je třeba vycházet z podmínek určených příslušným odborem památkové péče (podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči). Vzhledem k citlivosti území je třeba provést zjišťovací archeologický výzkum, který stanoví rozsah záchranného výzkumu.
- Nejistoty: **ano {-1}**
Je nejasný rozsah terénních narušení po stavbě metra, informace rovněž chybějí o rozsahu stavebního záboru a ploše narušené zemními pracemi při stavbě budov ČVUT

Možnost ochrany: {0,7}

Vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti

- Velikost: **nepříznivý vliv {-1}**
záměr zvýší v oblasti množství dopravy
- Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**
po celou dobu trvání záměru
- Reverzibilita: **vratný {-1}**
- Citlivost území: **ano {-1}**
v současné době jsou na Vítězném náměstí a přilehlých komunikacích vysoké intenzity dopravy
- Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}
- Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ano {-1}
dopravní situace v zájmovém území je předmětem zájmu obyvatelstva a dotčených orgánů
- Nejistoty: **ano {-1}**
nárůst dopravních intenzit může být i nižší, vzhledem k tomu, že část vozidel, která by tímto územím projela i bez realizace DC, využije služeb a parkovacích kapacit
- Možnost ochrany: **{0,8}**
organizací vjezdů a výjezdů, dopravním značením a počtem parkovacích míst

Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny (plochy)

- Velikost: **příznivý vliv {+1}**
plocha bude využita dle územního plánu, kvalita využití plochy zpřístupní plochu pro podstatně větší množství obyvatel, kteří v současnosti funkce parkově upravené plochy či parkoviště nevyužijí

Biologické vlivy

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

ne {0}
 Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ne {0}
 Nejistoty: **ne {0}**
 Možnost ochrany: **úplná {1}**
 při pravidelné kontrole lze bezprostředně negativní faktor zlikvidovat

Fyzikální vlivy: hluk

Velikost: **nepříznivý vliv {-1}**
 záměr zvýší hlukovou zátěž oblasti
 Časový rozsah: **dlouhodobý vliv {-2}**
 po celou dobu trvání záměru
 Reverzibilita: **vratný {-1}**
 Citlivost území: **ano {-1}**
 území je již nyní silně zatěžováno hlukem ze stávající dopravy
 Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}
 Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ano {-1}
 otázky hlukové zátěže jsou zejména dotčenou veřejností citlivě vnímány
 Nejistoty: **ne {-1}**
 predikace akustické situace vychází z kvality vstupních podkladů a odhadu intenzit dopravy
 Možnost ochrany: **částečná {0,7}**
 vyvolané vlivy lze minimalizovat navrženými opatřeními (PHO)

Fyzikální vlivy: oslunění, osvětlení

Velikost: **nepříznivý {-1}**
 výstavbou záměru dojde ke změně světelných poměrů v okolní zástavbě
 Časový rozsah: **dlouhodobý vliv {-2}**
 po celou dobu trvání záměru
 Reverzibilita: **vratný {-1}**
 Citlivost území: **ano {-1}**
 Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}
 Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ano {-1}
 množství spočítaného světla neodpovídá normativním požadavkům (ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov, ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení obytných budov, ČSN 73 4301 Obytné budovy)
 Nejistoty: **ano {-1}**
 v tomto stupni projektové přípravy nebylo možné získat detailní podklady pro výpočet, ten tedy slouží jako orientační

Možnost ochrany: **částečná {0,5}**
světlé barvy fasády zvýší množství světla v dotčených budovách, organizací pracovních míst lze docílit dodržení požadavků technických norem

Vlivy spojené s havarijními stavy

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**
charakter dosahu havárie je lokální, ovlivnění plochy v případě havárie nezahrnuje citlivé území

Časový rozsah: **krátkodobý {-1}**
vliv havárie působí pouze v okamžiku havárie

Reverzibilita: **vratný {-1}**
po ukončení havárie lze dosáhnout původní kvality

Citlivost území: **ne {0}**

Negativní vlivy, přesahující státní hranice: **ne {0}**

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy: **ano {-1}**
havárie jsou vždy středem pozornosti obyvatel

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **úplná {1}**

Vlivy na zdraví

Velikost: **nepříznivý vliv {-1}**

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**
po celou dobu trvání záměru

Reverzibilita: **vratný {-1}**
po skončení záměru nepříznivé vlivy vymizí

Citlivost území: **ano {-1}**
již v současné době je území zatíženo negativními vlivy na zdraví ze stávající dopravy

Negativní vlivy, přesahující státní hranice: **ne {0}**

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy: **ano {-1}**
otázky ochrany zdraví a hygienických limitů jsou veřejností velmi sledovány

Nejistoty: **ano {-1}**

Možnost ochrany: **{0,5}**
je možné částečně ochránit zdraví před navýšením rizikových faktorů způsobených výstavbou centra (hluk, ovzduší), z hlediska osvětlení a oslunění je situace horší

Parametry kritérií		
Velikost:	významný nepříznivý vliv	-2
	nepříznivý vliv	-1
	nevýznamný až nulový vliv	0
	příznivý vliv	+1
Časový rozsah:	trvalý	-3
	dlouhodobý	-2
	krátkodobý	-1
Reverzibilita:	nevratný	-3
	kompensovatelný	-2
	vratný	-1
Citlivost:	ano	-1
	ne	0
Mezinárodní vlivy:	ano	-1
	ne	0
Veřejnost	ano	-1
	ne	0
Nejistoty	ano	-1
	ne	0
Možnost ochrany:	úplná	1
	částečná	0,1 – 0,9
	nemožná	0
Hodnocení významnosti:	významný nepříznivý vliv	-8 až -11
	nepříznivý vliv	-4 až -7
	nevýznamný až nulový vliv	0 až -3
	příznivý vliv	+1

**Tab. D 20.: Sumarizační hodnocení vlivů stavby DEJVICE – CENTER
na identifikované složky životního prostředí**

Vliv	Kritérium významnosti vlivu							Koef. význ.	Och- rana	Koef. význ. celkový
	veli- kost	časový rozsah	rever- zibilit a	citli- vost	mezin . vliv	zájem veř.	nejis- toty			
Změny v čistotě ovzduší – fáze výstavby	-2	-1	-1	-1	0	-1	-1	-6	0,2	-4,8
Změny v čistotě ovzduší – fáze provozu	0	-2	-1	-1	0	-1	-1	-4	0,5	-2
Vlivy na horninové prostředí	0	-2	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Vliv na povrchový odtok či bilanci povrch. vod	0	-2	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Vliv na jakost povrchových vod	0	-2	-1	0	0	-1	0	-2	0,8	-0,4
Vliv na režim podz. vod: změny vydatnosti v. zdr.	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Vliv na režim podz. vod: změny hladiny podz. v.	0	-1	-1	0	0	0	-1	-2	1	0
Vliv na jakost podzemních vod	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Vlivy na půdy	0	-1	-1	0	0	0	0	-2	1	0
Likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les	-2	-2	-2	-1	0	-1	0	-8	0,4	-4,8
Vlivy na charakter městské části	+1									+1
Likvidace, narušení budov a kulturních památek	-1	-3	-2	-1	0	-1	-1	-8	0,7	-2,4
Vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti	-1	-2	-1	-1	0	-1	-1	-6	0,8	-1,2
Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny (plochy)	+1									+1
Biologické vlivy	0	-2	-1	0	0	0	0	-1	1	0
Fyzikální vlivy - hluk	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	-8	0,7	-2,4
Fyzikální vlivy - osvětlení, oslunění	-1	-2	-1	-1	0	-1	-1	-6	0,3	-4,2
Vlivy spojené s havarijními stavy	0	-1	-1	0	0	-1	0	-2	1	0
Vlivy na zdraví	-1	-2	-1	-1	0	-1	-1	-6	0,5	-3

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

D III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

V části komplexu, kde budou obchodní, administrativní prostory a kongresové centrum, nebudou umístěny žádné nebezpečné provozy.

V části určené vysokým školám mohou být umístěny laboratoře a provozy s vyšším rizikem havárie či nestandardního stavu. Vzhledem k současným možnostem projektu nelze přesně určit, jaké provozy budou v těchto budovách, proto jsou rizika charakterizována pouze obecně.

Potenciální rizika vzniku havárií či nestandardního stavu:

- požár
- exploze
- únik nebezpečných látek
- úraz elektrickým proudem
- porucha technologického zařízení
- vzduť hladin podzemní vody

Výstavba

Během stavby může být podzemní voda kontaminována zejména úniky pohonných hmot, olejů a mazadel z dopravních či stavebních mechanismů. Při případné havárii bude nutné zahájit sanační čerpání a v dekontaminační jednotce odstranit ropné produkty z čerpané vody.

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

Vzhledem k nejasnostem v hydrogeologické stavbě je možné, že při nestandardních stavech hladin podzemních vod (např. povodně) by mohlo dojít k vzduť těchto hladin. V případě, že hladiny stoupnou nad úroveň, kde by mohly ohrozit stavbu metra, je třeba zahájit sanační čerpání. Tyto stavy by bylo možné předvídat a detailně analyzovat na základě podrobného inženýrsko-geologického průzkumu a z něj odvozené prognózy nejvyšší úrovně hladiny podzemní vody. Toto riziko hrozí i při fázi provozu.

Provoz

Preventivní opatření

Pro prevenci všech havarijních a nestandardních stavů je třeba dodržovat provozní a manipulační řády jednotlivých oddělení či profesí. Dodržováním těchto předpisů lze minimalizovat zejména úrazy. Poruchám technologických zařízení lze zabránit pravidelnou a důkladnou údržbou.

Prevencí dopravní nehody v areálu je dodržování předpisů a dopravního značení.

Pro prevenci vzniku či šíření požáru jsou v objektu instalovány sprinklery a požární hydranty dimenzované na příslušný objekt.

Následná opatření

Pro případ výpadku proudu jsou instalovány záložní zdroje elektrické energie.

Při vypuknutí požáru je nezbytné dodržovat požární a evakuační řád.

V následné projektové dokumentaci k územnímu řízení bude detailně řešena problematika požáru a protipožárních opatření. Stejně tak budou detailní opatření specifikována pro případné nebezpečné provozování v budovách vysokých škol. Lze předpokládat, že nestandardní stavy budou vzhledem k malému rozsahu takových provozů málo významné.

Při úniku nebezpečných látek je nutné co nejrychleji zabránit jejich dalšímu úniku, zejména do kanalizace, v opačném případě pak co nejrychleji odčerpat kontaminanty z kanalizace.

Další možné typy havárií v souvislosti s přítomností stanice metra, zejména jako např. výbuch v metru, zhroutilí objektů nad metrem, jsou hodnoceny v příslušných projektových dokumentacích a není zapotřebí je v této dokumentaci ověřovat.

Veškeré havárie je nutné nahlásit příslušným orgánům (Policie ČR, Záchraný hasičský sbor apod.).

Dopady na okolí

Největší nebezpečí pro širší okolí může nastat při vzniku většího požáru. Vzhledem k tomu, že budovy přímo nesousedí s dalšími objekty, je přenos požáru malý. Negativním projevem požáru pro širší okolí je vznik jedovatých a dráždivých plynů. Dále pak při hasičském zásahu jsou odtékající vody kontaminovány směsí hasebných látek a látek vyplavených při hašení.

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

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

Územní plán

Všechny regulativy, které předepisuje územní plán, musí být dodrženy.

V souladu s ustanovením § 14 odst. 7 zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů musí být přípravná a projektová dokumentace výstavby v rozpracovanosti projednána se Státním památkovým ústavem v hl. m. Praze a poté předložena MHMP – OPP k projednání ve správním řízení dle ustanovení § 14 odst. 2 citovaného zákona.

V podzemních podlažích objektu musí být zajištěny podmínky pro budoucí propojení podzemní pasáží do Dejvické ulice.

Období výstavby

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

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

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

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

Po upřesnění organizace a časového postupu výstavby a po kvantifikaci celkového toku materiálu navrhnout dopravní trasy v souladu s požadavky ochrany před hlukem a exhalacemi.

Postup a organizaci výstavby připravit tak, aby byl maximálně omezen počet výjezdů ze stavby a pohyb vozidel a stavební techniky, a aby byl prováděn v maximální míře pouze na staveništi.

Musí být zajištěno dopravní značení v prostoru výjezdů ze staveniště.

Před zahájením stavby bude provedeno místní šetření o stavu používaných komunikací; dodavatel stavby bude odpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízením staveniště po celou dobu výstavby a za uvedení komunikací do původního stavu; tato skutečnost bude potvrzena místním šetřením po ukončení stavby.

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

Voda

Provést hydrogeologický průzkum a prognózu nejvyšší úrovně hladiny podzemní vody při nestandardních stavech (povodně).

V případě navýšení hladin podzemních vod a ohrožení metra Dejvická je nezbytné zajistit sanační čerpání vod.

Ve splaškové kanalizaci musí být vybudován odlučovač tuků, který sníží obsah tuků ve splaškových vodách na hodnotu menší než 100 mg/l. Pro provoz zařízení je nutné mít povolení z vodoprávního úřadu (viz Zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb., § 18).

Navrhovaná vodní díla jako jsou vodovodní řady a kanalizační stoky je třeba projednat na vodoprávním oddělení odboru výstavby Magistrátu hl. m. Prahy. Odlučovače ropných látek a lapače tuků projednat na vodoprávním úřadu pověřené městské části Praha 6.

Vybudovat retenční nádrže, aby nebyla přetěžována kanalizace v případě přívalových dešťů.

Retenční nádrže osadit normými stěnami pro zachycení plovoucích nečistot a neemulgovaných ropných látek.

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

V prostoru stavby nebudou skladovány pohonné hmoty a maziva. Nutnou manipulaci s nimi zde nutno omezit na minimum.

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

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

Je třeba zvážit možnost zachytávání dešťových vod a následného využití této vody k zálivkám.

Půda

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

Bude třeba vytypovat vhodná místa na případné mezideponie půdy použitelné pro závěrečné terénní či vegetační úpravy.

Odpady

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

Musí být zpracován podrobný plán nakládání s odpady. Jde zejména o upřesnění množství a druhu odpadu vznikajícího při výstavbě, včetně návržení prostoru pro shromáždění odpadů. Je třeba

preferovat recyklaci a třídění odpadů, avšak za předpokladu minimalizace přímých (hluk, prach) i nepřímých (obslužná doprava) negativních vlivů spojených s touto činností.

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

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

Množství výkopové zeminy není vhodné ukládat na skládky komunálního odpadu, ale je možné ho využít pro rekultivaci či opětovnému uložení v dobývacích prostorech (např. DP Borek – okres Praha - východ, DP Nučnický – okres Litoměřice, apod.). Při skrývání těchto zemin bude nutné provést rozbor, zda mohou být dále používány jako inertní odpady, nebo zda s nimi má být nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Hluk

Přípravná fáze

V této fázi je třeba zajistit podrobné měření počáteční akustické situace, po uvedení do provozu pak provést měření kontrolní.

V maximální míře koordinovat stavební činnost obou plánovaných staveb na Vítězném náměstí tak, aby nedocházelo k souběhu nejhluchnějších stavebních prací – tzn. zemních prací a zakládání staveb.

Fáze výstavby

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

Při výběru dodavatele strojního zařízení pro stavební práce je nutno se řídit požadavky na minimální hlučnost použitých mechanismů tak, aby jejich činnost při výstavbě nezpůsobila zhoršení akustické situace a překročení hygienických limitů. Nejvýše přípustné hodnoty hlučnosti použitých typových skupin stavebních mechanismů a akustické vlastnosti konkrétních mechanismů, které je možno použít, uvádí následující tabulky. Použití mechanismů s těmito, nebo nižšími akustickými parametry zaručí, že k překračování povolených limitních hladin ze stavební činnosti u okolní obytné zástavby během výstavby nedojde.

Tab. D 21.: Maximální hladiny akustického tlaku A pro stavební stroje/mechanismy

Typová technologická skupina stavebních strojů/mechanismů	Hladina akustického tlaku A v dB ve vzdálenosti 10 m
Elektrocentrála (el. kompresor)	68,0
Autojeřáb AD 20 (jen motor jeřábu)	71,0
Rypadlo Caterpillar Cat 325	cca 81,0
Kompresor Atlas Copco	72,0
Vibrační beranidlo ICE	cca 90,0
Vrtná souprava Hauser HBH (pilotáž)	83,4
Jeřáb RDK 300	79,2
Souprava Liebherr 843 (zakládání milánských stěn)	75,0
Automíchače a domíchače	68,0
Čerpadla na betonovou směs	72,0

Hlučné stroje je třeba zabezpečit tak, aby nevyvolávaly nadlimitní hlučnost (kryty, akustické zástěny, apod.).

Je třeba vypracovat podrobnou akustickou studii pro fázi výstavby a v případě součinnosti výstavby komplexu „Dejvice-Center“ a administrativního centra započítat tuto stavbu do výše požadované akustické studie a následně případně koordinovat tyto dvě stavební činnosti.

Doporučujeme dlouhodobé akustické monitorování stavebních prací nezávislou odbornou akustickou firmou s vhodným přístrojovým vybavením pro tuto činnost, tzn. s přístrojovým vybavením s možností případného zpětného dokladování překročení a nedodržení povolených limitů.

Při stavební činnosti musí zhotovitel dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období. Dle Metodického pokynu hygienika hl.města Prahy č.3 z 5.12.1997 jsou hladiny hluku ze stavební činnosti následující:

v době od 07.00 do 21.00	65 dB
v době od 06.00 do 07.00	50 dB
v době od 21.00 do 22.00	50 dB
v době od 22.00 do 06.00	45 dB,

měřeno 2 m před obytnými a ostatními chráněnými objekty.

Fáze provozu

Vzhledem k velkému přírůstku hodnot akustického tlaku A v Šolínově ulici v obou variantách 1A a 2A a v ulicích Šolínova, Zikova, Studentská, Velflíkova ve variantách 1C a 2C, který je způsoben převedením autobusové dopravy MHD ze smyčky na Vítězném náměstí do těchto ulic, navrhujeme následující protihluková opatření (PHO):

- Zjistit akustické kvality oken u stávající obytné a ostatní chráněné zástavby v ulicích Šolínova pro varianty 1A a 2A a v ulicích Šolínova, Zikova, Studentská, Velflíkova ve variantách 1C a 2C v případě nevyhovující akustické neprůzvučnosti okenních prvků realizovat jejich úpravou, resp. následnou výměnou za okna s vyhovujícími akustickými parametry při zajištění infiltrace vzduchu do těchto prostor.
- Zvážit předem ponechání autobusové dopravy MHD na stávajících stanovištích, tj. na smyčce autobusů MHD na Vítězném náměstí a v ulici Šolínova provozovat pouze jednu linku autobusu MHD.

Po zprovoznění objektu provést ověřovací měření ve vytypovaných místech, kde je předpoklad překračování limitů ve venkovním prostředí, zároveň tím provést ověření předpokládaných intenzit dopravy a navrhnout případná protihluková opatření.

Ovzduší

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

Minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti.

V době výstavby podzemních garáží je nutné z důvodu snížení prašnosti zajistit pravidelné skrápění staveniště, provádět důsledné čištění mechanismů vyjíždějících ze stavby, zamezit úniku přepravovaného materiálu jeho zakrytím na vozidlech, zajistit udržování pořádku na staveništi a jeho oplocení.

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

Na vjezdech do podzemních garáží je třeba nainstalovat vzduchové clony, aby se zabránilo emisím zplodin do okolí vjezdů.

Doprava

Je třeba zpracovat projekt dopravních tras vytěženého inertního materiálu z hlediska minimalizace negativních dopadů na okolí dopravních tras (především z hlediska hluku a exhalací).

K přepravě odtěžené zeminy na místo, jejího dalšího použití či deponování doporučujeme použít lodní dopravy, pro její dostupnost, nízké provozní náklady a minimální ovlivnění životního prostředí.

Vzhledem k omezení provozu stávajících autobusových stání v území ve fázi výstavby bude nutné detailně řešit organizaci městské hromadné autobusové dopravy v součinnosti s ROPID.

Nákladní dopravu (zásobování) je třeba omezit na denní dobu.

Vibrace

Vzhledem k tomu, že překroční hygienického limitu z hlediska vibrací je pouze v hygienické oblasti, nikoliv v oblasti dynamiky staveb, bylo navrženo řešení pomocí pryžové izolace osvědčeným materiálem Belar ze sortimentu výrobce Bohemiaelast a.s. se sídlem v Hovorčovicích u Prahy. Vlastní budova Dejvice Center se nachází v nejbližší části (cca 10 m) od pláště stanice metra Dejvická. Vzhledem k tomu, že překročení je pouze cca 7 dB, není nutná celoplošná svislá izolace na hraně budovy v podzemí orientované ke stanici metra Dejvická, ale jen vybudování vibroizolace na obou spojovacích koridorech mezi horním patrem stanice metra a 1 PP budovy Dejvice Center.

Archeologie

Ve smyslu ustanovení zákona č. 20/87 Sb., § 22 a § 23, kdy při výkopových pracích může dojít k narušení archeologických nálezů a situací, jež bude třeba zachránit a zdokumentovat, vzniká potřeba archeologického výzkumu dle zmíněného zákona ve znění zákona č. 242/92 Sb., který hradí investor a je na něj nutné uzavřít smlouvu s oprávněnou organizací (např. Muzeum hlavního města Prahy). Investor bude archeologický dohled, případně zjišťovací či záchranný archeologický výzkum dokladovat při kolaudačním řízení expertním listem s vyjádřením archeologa z pověřené organizace po ukončení akce.

S ohledem na tyto skutečnosti je nutné, aby investor zajistil tyto související archeologické aktivity:

- **Včasný povrchový sběr** před skryvkou zeminy jakožto součást příp. zjišťovacího či záchranného výzkumu.
- V místech s **pozitivními výskyty archeologických nálezů na povrchu terénu** nebo v plochách s jinými indiciemi, vedoucími k odbornému závěru o pozitivitě situace, provést **archeologický předstihový výzkum** před skrytím zeminy.
- V plochách, kde by se pozitivní nálezové situace vyskytovaly níže než v úrovni po skrytí zeminy, bude nutné provést **záchranný archeologický výzkum**, tj. v průběhu stavební akce.
- Při **náhodném porušení archeologického nálezu** je investor i dodavatel stavby povinen **nález i naleziště ponechat beze změny a zastavit veškeré práce až do prohlídky archeologem**.

Z uvedeného vyplývá nezbytná spolupráce s archeologem, který by měl jak před zahájením, tak i po celou dobu stavební akce sledovat průběh zemních prací (tj. **archeologický dohled**), aby mohl včas reagovat na vzniklé situace. Archeologické pracoviště pověřené dohledem nad touto akcí, by mělo být včas (tj. rok předem) seznámeno s definitivními záměry investora a se způsobem provedení akce ze strany zhotovitele, aby mohlo včas zajistit potřebné odborné kapacity.

Zeleň

Realizaci zelených ploch a výsadba bude třeba realizovat v maximálním předstihu, aby jejich zapojení proběhlo v nejkratším čase po dokončení areálu.

Je třeba zajistit kvalitní ozelenění vzrostlými stromy.

Likvidovanou zeleň bude nutné kompenzovat dle §9 zák. č. 114/92 Sb.

V případě provádění náhradních výsadeb nesmí být tyto výsadby realizovány na ploše Vítězného náměstí, vzhledem k jeho architektonickému řešení. Realizaci případných náhradních výsadeb bude nutné konzultovat s příslušnou městskou částí.

Bude nutno účinně chránit dřeviny nebo i celé porosty dřevin nacházející se v blízkosti staveniště před možným poškozením různými technickými opatřeními (oplocení, bednění atd.). Toto opatření se zejména týká architektonicky cenné zeleně na ploše Vítězného náměstí, ale i ostatní zeleně v okolí stavby. Jako ochranné opatření navrhujeme obednění stromů po obvodu koruny (ve vzdálenosti cca 2,5 m od kmene stromů) dřevěným oplocením vysokým 2 m, aby ke stromům nebyl bezprostředně možný přístup. (ochrana stromů při výstavbě viz obr. č. 8, 9)

V případě, že bude nutné vést výkopy (např. pro sítě) mezi stromy, bude třeba dodržet ochranná opatření podle ČSN DIN 18 920.

Po výsadbě zeleně zajistí investor kontrolu správného založení a uchycení zeleně tak, aby bylo možné v rámci záruční doby případně požadovat na dodavateli dosadbu novými jedinci.

Osvětlení, oslunění

Aby byly minimalizovány dopady výstavby komplexu při osvětlení a oslunění okolní zástavby, je třeba volit barvy fasády ve světlých pastelových tónech.

U objektu vysokých škol je třeba použít pásové osvětlovací otvory. Při použití jednotlivých oken by byla využitelná hloubka místností malá.

Pro zasklení škol je třeba volit dvojskla s maximální hodnotou světelné propustnosti (85%).

Vhodnou povrchovou úpravou skleněných prvků fasád zabránit nežádoucím odrazům a odleskům.

Jiná opatření

Celý proces výstavby je nutno organizačně zajistit tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu.

Ve spolupráci s městskou částí Praha 6 bezodkladně řešit případné stížnosti obyvatelstva.

Je třeba provést měření objemové aktivity radonu a navrhnout konkrétní opatření na základě jeho výsledků. Toto měření je třeba provést v předstihu před vypracováním projektové dokumentace ke stavebnímu povolení, aby bylo možné případně na výsledky reagovat technickými opatřeními.

Je třeba vypracovat manipulačně provozní řády protipožárních a kanalizačních zařízení, které stanoví povinnosti obsluhy zařízení v případě havárie. Vypracovat jako součást tohoto řádu systém informování o vzniklé havárii (policie, hasiči, záchranná služba, Městský obvod, Praha 6 a Magistrát hl. m. Prahy odbor životní prostředí).

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

Organizačními opatřeními musí být zajištěno, aby zásobování areálu bylo mimo ranní a odpolední špičku.

Musí být vypracován provozní řád pro diesel-agregáty, který bude zohledňovat jejich provoz a údržbu a jehož součástí budou instrukce pro případ havárie.

Pracoviště, kde budou umístěny diesel-agregáty, musí být vybaveny vhodnými sanačními prostředky a musí být zamezeno případnému úniku ropných látek do kanalizace.

D V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Stav současné akustické situace byl zjišťován akustickým měřením v terénu. Výsledky akustických měření sloužily i pro kalibraci výpočtového modelu.

Výhledový stav akustické situace v roce 2010 i počáteční akustická situace byly zjišťovány výpočtním postupem. K výpočtům bylo použito programového produktu HLUK+ pásma, verze 5.02. Tento program je založen na „Metodických pokynech pro výpočet hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy (VÚVA, Brno 1991)“ a na „Novele metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996)“. Používání „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ a na ně navazující novely metodiky výpočtu hluku ze silniční dopravy bylo pro účely hygienického posuzování stavu akustické situace ve venkovním prostředí schváleno dopisem hlavního hygienika České republiky čj.HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21.února 1996.

Výpočet hodnot činitele denní osvětlenosti byl proveden pomocí programu WAL (autoři ing. Kaňka, ing. Pelech).

Posouzení doby oslunění bylo provedeno pomocí programu DSD (autoři Ing. Kaňka, Ing. Pelech) pro 1. březen s použitím meridiánové konvergence pro Prahu.

Vyhodnocení významnosti vlivů bylo provedeno na podkladě metodiky vyhodnocování vlivů na životní prostředí uveřejněné v časopise EIA č.1-4/2001. Tato metodika spočívá ve stanovení koeficientu významnosti jednotlivých vlivů na základě definovaných kritérií.

Pro výpočet byl použit model ATEM. Jedná se o gaussovský disperzní model rozptylu znečištění, který imisní situaci hodnotí na základě podrobných klimatologických a meteorologických údajů. Je založen na stacionárním řešení rovnice difúze pasivní příměsi v atmosféře. Model zohledňuje odstraňování látek z atmosféry a transformaci oxidu dusnatého na oxid dusičitý. Model ATEM je v nařízení vlády č. 350/2002 Sb. uveden jako jedna z referenčních metod pro stanovení rozptylu znečišťujících látek v ovzduší.

Model umožňuje komplexně hodnotit imisní zatížení v zájmovém území. Výsledky modelových výpočtů poskytují následující imisní hodnoty:

- **Průměrné roční koncentrace** sledovaných znečišťujících látek (model umožňuje stanovit koncentrace cca 60 organických a anorganických látek)
- **Maximální krátkodobé koncentrace**, resp. maximální hodinové hodnoty
- **Dobu překročení imisních limitů** pro jednotlivé znečišťující příměsi
- **Podíly jednotlivých skupin zdrojů**
- **Příspěvky k celkové koncentraci** z jednotlivých směrů proudění
- **Směry proudění**, kritické pro výskyt zvýšených krátkodobých koncentrací

S ohledem na stanovené imisní limity dle nového zákona o ovzduší a charakter posuzovaných objektů byly v rámci této studie sledovány průměrné roční a maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého a průměrné roční koncentrace benzenu.

Údaje uvedené v dokumentaci vlivů komplexu Dejvice - Center na životní prostředí byly získány:

- literární rešerší (viz seznam použité literatury)
- odbornými konzultacemi
- průzkumem v terénu
- jednáním se zainteresovanými orgány a organizacemi

Hodnocení vlivu komplexu Dejvice - Center na životní prostředí bylo provedeno na základě:

- podkladů zapůjčených investorem
- terénního průzkumu, který probíhal v dubnu až červenci 2002
- územně plánovacích dokumentů a podkladů
- jednání s dotčenými orgány a organizacemi.

D VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Fáze výstavby

Vzhledem k tomu, že není znám dodavatel stavby a podrobný plán organizace výstavby, není možné přesně kvantifikovat vlivy vlastní výstavby na okolní prostředí. Detailní vyhodnocení vlivů výstavby bude možné až po upřesnění materiálových toků, plánu organizace výstavby a také na základě dispozic dodavatele stavby (strojové a materiálové vybavení). Akustická a rozptylová studie tedy hodnotí ty vlivy, které lze již v současné době a na základě stávajících předpokladů postihnout a pro tyto skutečnosti uvádí ochranná opatření.

Voda

Pro plánovanou stavbu DEJVICE – CENTER nebyl uskutečněn vlastní účelový hydrogeologický průzkum. Hodnocení režimu podzemních vod tedy vychází z dostupných údajů uložených v databázi Geofondu ČR v Praze.

Obecný popis efektu, při kterém by docházelo ke vzduší hladiny podzemní vody při nestandardních stavech vychází analogicky ze situací, které nastávají u staveb založených pod hladinou podzemní vody. Vzestup hladin byl však hodnocen pouze na základě kvalifikovaného odhadu.

Je tedy žádoucí v místě stavby realizovat účelový hydrogeologický průzkum dle samostatně zpracovaného prováděcího projektu. Výsledky průzkumných prací (zpřesnění geometrických a hydraulických vlastností kolektoru) by pak představovaly základní vstupní údaje pro prognózu maximální hladiny podzemní vody při nestandardních stavech (např. povodně). Prognózovaný vzestup hladin a jeho plošný dosah musí dále zohlednit režimní kolísání hladin v hydrologickém cyklu. Výsledkem navržených kroků by pak bylo exaktní stanovení maximální úrovně uměle ovlivněné hladiny podzemní vody na návodní straně stavby. Teprve pak by bylo možné reálně posoudit dopad vyvolaného efektu na stavbu stanice metra, případně i na další okolní stavby. Rovněž by bylo vhodné některé z průzkumných hydrogeologických vrtů dále využít k monitorování úrovně hladin v obdobích před zahájením stavby, v jejím průběhu i po jejím skončení.

Hluk a ovzduší

Neurčitost plyne ze současných znalostí a stanovení koeficientů pro výpočet intenzit a přerozdělení dopravy. Z toho plynou nejistoty ve výpočtech, které jsou založeny na těchto odhadech intenzit dopravy (tj. *hluková a imisní studie*).

Faktorem, který omezuje přesnost matematického modelování, je i vzdálený výhled předpokládaného provozu na komunikační síti (2010), kdy je obecně odhadována technologická úroveň vozového parku a jeho emisní parametry na základě znalostí současných technologií a trendů obměny vozového parku v České republice. Použité intenzity dopravy na posuzovaných komunikacích jsou **odborným odhadem** (který vychází z údajů ÚDI).

Dále je nutné si uvědomit, že skutečný nárůst k ostatní dopravě v okolí vlivem provozu komplexu DC je spíše horním odhadem a tedy na straně bezpečnosti. (S velkou pravděpodobností lze předpokládat, že při skutečném provozu komplexu budou tento komplex využívat lidé, kteří projíždějí zájmovým územím či dojíždějí do Prahy. Znamená to tedy, že „nasávací“ efekt této stavby nebude v žádném případě 100%. Z toho vyplývá, že i přírůstek hluku a imisí v okolí je spíše horním odhadem a na straně bezpečnosti.)

Výsledky dále odpovídají stupni rozpracovanosti projektu a podrobnosti dalších poskytnutých vstupních údajů.

Hodnocení rizik

Při interpretaci závěrů, tj. charakteristiky kvalitativních i kvantitativních rizik existují nejistoty, které byly použity v konkrétním systému odhadu zdravotních rizik. Tyto nejistoty vyplývají z:

- vstupních dat, tj. dat o složení dopravního proudu včetně intenzit na jednotlivých komunikacích
- použití modelů výpočtu emisí a výpočtu rozptylu znečišťujících látek v atmosféře
- použití dat o konfiguraci terénu
- použití epidemiologických dat charakterizujících vztah dávky a účinku ze zahraničních studií publikovaných WHO a EC

ČÁST E

Porovnání variant řešení záměru

Vlastní posuzovaný záměr je řešen v jediné variantě, která je porovnávána s nulovým stavem, tedy se stavem, jaký by nastal v území, pokud by záměr nebyl realizován. Vyhodnocení je předmětem předchozích kapitol.

Ukončení autobusových linek v prostoru Vítězného náměstí je řešeno variantně.

Varianta A

Zastávky jsou lokalizovány podél hran ulic Evropská, Šolínova a Jugoslávských partyzánů s umístěním části manipulačních stání dovnitř vlastního objektu. Linky ve směru na Ruzyň a Strahov jsou ponechány v podstatě v prostoru svých nynějších zastávek.

Všechny autobusy projíždějí celou ulicí Šolínova.

Varianta B

Varianta B se liší od varianty A navíc jedním výstupním stáním před rohem objektu Dejvice Center u Evropské ulice poblíž stávajícího vstupu do metra, jinak zůstává rozmístění autobusových zastávek stejné jako ve variantě A.

Z hlediska akustické a rozptylové studie nebyla tato varianta hodnocena. Umístění jedné autobusové zastávky vzhledem k provozu automobilové dopravy v nejbližším okolí nezmění hodnoty prezentované pro variantu A. Z hlediska hlukové zátěže nebude mít žádný vliv na stav akustické situace, protože provoz této zastávky neovlivní chráněnou zástavbu. Autobusový provoz by mohl mít vliv jedině na samotný objekt DC, ovšem vzhledem k intenzitám dopravy nezvýší hlukovou zátěž způsobenou stávající dopravou. Samotný objekt musí být stavebnětechnickými opatřeními ochráněn z hlediska vnitřních limitů hluku.

Varianta C

Část linek (č. 143, 149, 217 směr Suchdol) bude z Evropské vyjíždět do Šolínovy ulice, poté zahne do Zikovy a své výstupní, nástupní a manipulační zastávky bude mít v ulici Studentská. Ulicí Velflíkova poté budou vyjíždět na třídu Jugoslávských partyzánů.

Varianta D

Varianta D zvětšuje prostor odstavů autobusů v objektu a umísťuje zde dvě nástupní stání. Při tomto řešení nebudou manipulační a odjezdová stání autobusů v Šolínově ulici. Autobusy zde budou pouze projíždět. Stání v Evropské a na Jugoslávských partyzánů je stejné jako ve variantě C.

Toto vymístění bude mít oproti variantám A a C menší dopad v nejbližším okolí Šolínovy ulice, a to jak z hlediska hluku, tak i z hlediska ovzduší. Tato varianta nebyla samostatně řešena, protože představuje lepší stav než obě krajní varianty A a C.

V rámci zpracování expertních prací ovlivnění složek životního prostředí (ovzduší, hluk) byly posuzovány dva základní stavy dopravy v zájmovém území, které výrazně ovlivňují požadované hodnoty sledovaných charakteristik. Jde o stavy zatížení komunikační sítě k okolí komplexu v případě vybudování spojky Ul. Milady Horákové – Evropská a stav dopravní sítě bez této spojky (viz kap. B II 4.).

ČÁST F

ZÁVĚR

Ze zpracování dokumentace vlivu na životní prostředí stavby akademického a komerčního komplexu budov Dejvice - Center vyplynuly tyto závěry :

- Plánovaná výstavba akademicko-obchodního centra. Dejvice – Center bude sestávat z budov pro vysoké školy, administrativních prostor, kongresového centra, supermarketu a menších obchodů. Součástí záměru je vybudování podzemního parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky centra. Výstavba je situována do severozápadního segmentu Vítězného náměstí.
- Stavba je situována do území smíšeného městského jádra, v současnosti silně dopravně zatíženého. Území představuje významný dopravní uzel, ve kterém se protínají významné pražské komunikace, vychází odtud dálková doprava a končí zde metro. Nově vzniklý areál na tuto skutečnost reaguje a nabízí možnost obchodních aktivit přímo v této lokalitě bez nutnosti další dopravy v centru města.
- Stavba představuje významný zásah do stávající městské zástavby a v některých charakteristikách má negativní vliv na své okolí. Současně však představuje i pozitivní vliv zejména z hlediska rozšíření areálu vysokých škol a s tím spojeným zlepšením výukových možností.
- Stavba je v souladu s územním plánem.
- Ve fázi výstavby dojde k nárůstu emisí oxidů dusíku na hlavních zátěžových tazích, tedy na ul. Jugoslávských partyzánů – zatížena při odvozu výkopové zeminy (cca o 80 % po dobu 130 dní), a na ul. Evropské – zatížení při dovážení betonu ve fázi betonování (cca o 32 %). Tyto činnosti budou z hlediska produkce emisí nejnepříznivější. V případě benzenu se jedná o zanedbatelné navýšení emisí.
- Lze konstatovat, že zprovoznění objektu nezpůsobí zvýšení hodnot průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého ani benzenu nad hranici imisních limitů. V případě maximálních krátkodobých koncentrací NO₂ je nutné očekávat v několika bodech zvýšení imisních hodnot z hodnoty podlimitní na nadlimitní. Hodnocený záměr při překročení limitní hodnoty nezpůsobí překračování ve více než 18 případech během roku.
- Při odvozu materiálu z výstavby a dovozu materiálu na stavbu nedojde k akusticky prokazatelnému nárůstu hlukové zátěže u obytné zástavby umístěné u odvozové trasy. I při případném možném krátkodobém zvýšení hluku ze stavební činnosti na fasádách chráněných objektů bude zajištěno dodržení limitů ve vnitřních chráněných prostorách pro hluk pronikající z venkovního prostředí.
- Již v počáteční akustické situaci je ve většině výpočtových bodů překračován hygienický limit v denní/noční době 72/62 dB. Samotná realizace záměru Dejvice – Center způsobí v blízkém okolí nevýznamné změny akustické situace.

- Uvažovaný přesun autobusové dopravy MHD ze smyčky na Vítězném náměstí do ulice Šolínova ve variantách 1A a 2A, nebo částečný odklon autobusové dopravy z ulice Šolínova na trasu ulic Zikova, Studentská, Velflíkova ve variantách 1C a 2C, způsobí významné změny v akustické situaci ve výše uvedených ulicích v denní i noční době.
- Provoz technologických zařízení objektů záměru DC uvažovaných v tomto stupni projektové přípravy nezpůsobí překročení hygienického limitu 50/40 dB pro den/noc ve všech výpočtových bodech ve venkovním prostoru bezprostředně navazující zástavby.
- V dalších stupních projektové dokumentace je ve všech etapách nutné provést upřesňující modelové výpočty.
- Stavba nepředstavuje významné riziko pro zdraví obyvatel.
- Stavba se dostává do střetu se zájmy ochrany přírody a krajiny v případě odstranění stávající zeleně na ploše zájmového území. Tyto zásahy budou částečně nahrazeny vlastním ozeleněním vzniklého objektu. Ostatní zeleň bude chráněna technickými opatřeními.
- Navrhovaná stavba leží v území s bohatým výskytem archeologických nalezišť. Výstavbou může dojít k narušení některých z nich. Z tohoto důvodu je nezbytné v dostatečném časovém předstihu provádět záchranný archeologický výzkum a je třeba provádět soustavný archeologický dohled.
- U objektu vysokých škol je třeba použít pásové osvětlovací otvory. Při použití jednotlivých oken by byla využitelná hloubka místností malá.
- Výstavbou centra Dejvice dojde ke zhoršení světelných poměrů především v objektu Domova důchodců. V objektech vysokých škol se světelné poměry změní, nicméně zůstane dostatek prostoru pro umístění pracovních ploch tak, aby množství světla odpovídalo normám.
- Budou-li respektovány podmínky navržené v této dokumentaci, lze případné zásahy do životního prostředí akceptovat.

**Výstavbu akademického a komerčního komplexu budov
Dejvice – Center
lze při respektování navrhovaných opatření doporučit k realizaci.**

ČÁST G

Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

V severozápadním segmentu Vítězného náměstí je plánována výstavba akademicko-obchodního centra. Dejvice – Center bude sestávat z budov pro vysoké školy, administrativních prostor, kongresového centra, supermarketu a menších obchodů. Součástí záměru je vybudování podzemního parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky centra.

Záměr zapadá do celkové koncepce dostavby Vítězného náměstí tak, jak ji navrhoval prof. Engel již ve 20. a 30. letech minulého století.

Byly identifikovány nejzávažnější vlivy na životní prostředí, které souvisejí s výstavbou takového komplexu. Jsou to především:

- znečištění ovzduší
- hluková zátěž
- ovlivnění množství a kvality vod

Pro tyto faktory byly zpracovány samostatné studie, které jsou přílohou dokumentace. Ostatní vlivy byly hodnoceny v rámci dokumentace.

Vlastní záměr je řešen v jedné variantě, která počítá s využitím celého zájmového území.

V rámci akustické a rozptylové studie byly hodnoceny varianty rozdílného umístění zastávek MHD a dva základní stavy dopravy (vybudování či nevybudování spojky Evropská – Milady Horákové).

Technické a technologické řešení stavby odpovídá evropským standardům.

V současné době je plocha parkově upravena, ve východní části je parkoviště pro automobily.

Územní plán

Stavba je v souladu s územním plánem.

Archeologie, kulturní a historické památky

V území je velmi pravděpodobný výskyt archeologických památek, proto se doporučuje předběžný archeologický průzkum a posléze záchranný výzkum.

Voda

Záměr nebude mít významný vliv na kvalitu a množství povrchových ani podzemních vod. Výstavba centra by mohla ovlivnit výšku hladin podzemních vod při nestandardních stavech (např. povodně), ale pro detailnější posouzení není dostatek informací. Je tedy nezbytně nutné vypracovat pro území podrobný hydrogeologický průzkum.

Půda

V zájmovém území se nevyskytuje zemědělská ani lesní půda.

Fauna, flóra, ekosystémy

Záměr neovlivní faunu v zájmovém území, nebudou dotčeny žádné ekosystémy.

V rámci výstavby komplexu bude vykáceno 121 stromů a všechny keřové skupiny na ploše areálu.

Pro celý areál je vypracován projekt ozelenění, který řeší vegetační úpravy v zájmovém území. Zeleň bude umístěna ve vnitrobloku budovy a orientována směrem k Technické ulici. Podél Šolínovy ulice bude vysazeno nové stromořadí a bude provedena náhradní výsadba zeleně po dohodě s městskou částí v jiné lokalitě Prahy 6.

Ovzduší

Při výstavbě dojde k časově omezenému zhoršení kvality ovzduší na ulicích Evropská a Jugoslávských partyzánů. Tento negativní vliv lze minimalizovat požíváním nákladních automobilů splňujících přísná emisní kriteria, a dále opatřeními zabráňujícími šíření prašných částic (kropení, očista aut i komunikací apod.).

Lze konstatovat, že zprovoznění objektu nezpůsobí zvýšení hodnot průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého ani benzenu nad hranici imisních limitů. V případě maximálních krátkodobých koncentrací NO₂ je nutné očekávat v několika bodech zvýšení imisních hodnot z hodnoty podlimitní na nadlimitní. Krátkodobé maximální koncentrace mohou být překročeny celkem v 18 případech v průběhu roku, hodnocený záměr při překročení limitní hodnoty však nezpůsobí překračování ve více než 18 případech během roku.

Hluk

Celé zájmové území je možné hodnotit jako území již nyní výrazně ovlivněné hlukem ze silniční i tramvajové dopravy. Při terénním měření byly zjištěny hodnoty překračující v současné době hygienické limity, a to zejména v noční době.

Výstavba

Při odvozu materiálu z výstavby a dovozu materiálu na stavbu nedojde k akusticky prokazatelnému nárůstu hlukové zátěže u obytné zástavby umístěné u odvozové trasy.

I při případném možném krátkodobém zvýšení hluku ze stavební činnosti na fasádách chráněných objektů bude zajištěno dodržení limitů ve vnitřních chráněných prostorech pro hluk pronikající z venkovního prostředí.

Provoz

Při realizaci záměru, kdy by autobusy byly vymístěny z Vítězného náměstí a projížděly by Šolínovou ulicí či Šolínovou, zikovou Studentskou a Veflíkovou, by prokazatelně došlo k nárůstu hladin hluku v okolí. V ostatních ulicích nedojde k takovému nárůstu hluku, který by byl měřením prokazatelný.

Protihlukovými opatřeními lze nepříznivý stav eliminovat, a to tak, že stanoviště autobusů zůstanou na původních místech. V případě, že nebude možné autobusy vymístit ze Šolínovy ulice, bude nutné zjistit stavebně akustické parametry stávajících oken a navrhnout případnou jejich úpravu či výměnu tak, aby byly zajištěny vnitřní limitní hladiny dle nařízení vlády č. 502/2000 Sb.

Provoz technologických zařízení Dejvice – Center nezpůsobí překročení hygienického limitu mimo areál centra.

Osvětlení a oslunění

Výstavbou centra Dejvice dojde ke zhoršení světelných podmínek především v objektu Domova důchodců. V objektech vysokých škol se světelné poměry změní, nicméně zůstane dostatek prostoru pro umístění pracovních ploch tak, aby množství světla odpovídalo normám. Zlepšit světelnou pohodu okolní zástavby je možné použitím světlých pastelových barev na fasádě.

U objektu vysokých škol je třeba použít pásové osvětlovací otvory. Při použití jednotlivých oken by byla využitelná hloubka místností malá.

Ekonomické důsledky

Přínosem výstavby Dejvice - Center bude vytvoření 4 380 pracovních míst. Neméně důležité bude i rozšíření nákupních příležitostí nejen pro všechny obyvatele Prahy 6, ale i dojíždějících obyvatel spádové oblasti.

Dále lze očekávat zkvalitnění výuky na dotčených vysokých školách, a to vzhledem k novým prostorám a technickým možnostem budovaného objektu.

Zdravotní rizika

Hluk

V porovnání se stávajícím stavem nedojde k prokazatelné a z hlediska zdravotního stavu průkazné změně akustické situace. Stávající akustická situace i vypočtené výhledové hladiny hluku se sice pohybují v hodnotách nepříznivých pro zdraví lidí, avšak doprava, kterou vyvolá stavba záměru se na změně akustické situace nijak prokazatelně neprojevuje.

Při realizaci opatření v této dokumentaci by neměla výstavba a provoz areálu DC mít z hlediska hluku negativní vliv na obyvatele.

Ovzduší

Zdraví obyvatel z hlediska znečištění ovzduší ovlivňuje zejména současná doprava. V zájmovém se nebudou v 2010 vyskytovat koncentrace NO_2 , které by představovaly riziko z hlediska zdraví obyvatel, v jižní části zájmového území se však hodnoty HQ blíží možnému riziku. Z hlediska rizik expozice benzenu se hodnoty pohybují ještě níže než přijatelná míra rizika.

LITERATURA

Obecná

1. **Atlas životního prostředí ČSFR.** ČSAV Praha 1992.
2. **Culek, M., kol., 1996:** Biogeografické členění České republiky, ENIGMA, Praha.
3. **Černý W., Drchal K., 2000:** Ptáci, Aventinum nakladatelství s.r.o., Praha.
4. **ČHMÚ, 1998:** Znečištění ovzduší a atmosférické depozice v datech, Česká republika 1998, Praha.
5. **Demek, J., kol. 1987:** Zeměpisný lexikon ČSR - Hory a nížiny. Academia, Praha.
6. **Květena ČR 1. - 6. díl.** – Academia, Praha.
7. **Dostál J. (1992):** Velký klíč k určování rostlin – Academia, Praha.
8. **Horský, L., 1970:** Hydrologické poměry ČSR I, II, III, Praha
9. **Kocourková, J. 1997:** O jedné z metod estetického hodnocení krajiny. Ochrana přírody 52, 1: 18-25.
10. **Mikyška, R., 1968:** Vegetace ČSSR A2, vysvětlivky ke geobotanické mapě, Academia, Praha
11. **Nováková, B. (ed.) 1991:** Zeměpisný lexikon ČR - Obce a sídla A-M. Academia, Praha.
12. **Rothmaler W., 1995:** Exkursionsflora von Deutschland, Stuttgart
13. **Vesecký, A., 1958:** Atlas podnebí ČSR, Praha
14. **Nařízení vlády č. 502/2000 Sb.,** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
15. **ČSN ISO 1996 - 1, 2, 3.** Popis a měření hluku prostředí. ČNI, Praha, 1992
16. **Měrné emise CO, NO_x** z osobních a nákladních automobilů (ÚVMV 1988)
17. **Metodické pokyny pro výpočet hluku** (VÚVA, Brno 1991)
18. **Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy** (Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996)
19. **Nařízení vlády č. 82/1999 Sb.** ze dne 22. 3.1999, kterým se stanoví ukazatele přípustného znečištění vod
20. **U. S. Environmental Protection Agency:** User's Guide for the Industrial Source Complex (ISC2) Dispersion Models. Volume II - Description of Model Algorithms. Research Triangel Park, North Carolina 1992.
21. **WHO :** Guidelines for Community Noise, 1999
22. **Vít M, Michalík J. :** Hodnocení zdravotních rizik silničních staveb v rámci procesu EIA I. část - teoretická východiska, Hygiena 44, 1999, No.3, p. 163 –175
23. **SZÚ Praha :** Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystem 3 „ Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku " - odborná zpráva za rok 1997, SZÚ Praha, 1998

24. **SZÚ Praha** : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 1 „Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k venkovnímu a vnitřnímu ovzduší " - odborná zpráva za rok 1999, SZÚ Praha, 2000
 25. **WHO** : Guidelines for Air Quality, Geneva 1999
 26. **Směrnice WHO** pro kvalitu ovzduší v Evropě, MŽP ČR 1996
 27. **Aunan, K:** Exposure-response Functions for Health Effect of Air Pollutants Based on Epidemiological Findings, Report 1995:8, University of Oslo, Center for International Climate and Environmental Research
 28. **Met.pokyn** odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č. j. 1138/OER194
 29. **IARC Monographs** : Summary of Data Reported and Evaluation, Lyon, 1995
 30. **US.EPA** : Risk Assessment Guidance for Superfund, Volume I, Human Health Evaluation Manual (Part A), Interim Final, Office of Emergency and Remedial Response U.S.EPA, Washington, D. C., December 1989
 31. **U S. EPA** : Data base IRIS I Integrated Risk Information System 1, Office of Research and Development, National Center for Environmental Assessment USEPA, updated February 1998
 32. **U.S.EPA** : Risk- Based Concentration Table , US.EPA - Region III Superfund Technical Section, October 1997
 33. **Carcinogenic Effects of Benzene** : An Update, US EPA , April 1998
 34. **MUDr. Bohumil Havel:** Riziková analýza. Parkovací dům Pardubice, OHS Svitavy, 2001
- Související bezprostředně se záměrem**
35. **Akademický a komerční komplex budov Dejvice – Center**, dokumentace EIA, Ekola, Praha 2002
 36. **Dejvice – Center, technická zpráva ke studii**, A.D.N.S., Praha 2002.
 37. **Výkresy komplexu Dejvice – Center**, A.D.N.S., Praha 2002.
 38. **Zdravotní technika. Technická zpráva – projekt ZTI**, A.D.N.S., Praha 2002.
 39. **Dendrologická studie**, ateliér Zahrada, Praha 2000 – 2001.
 40. **Terénní průzkum zájmového území – prvodoklady**, EKOLA, 04-07.2002
 41. **Integrovaný systém řízení tech. vybavení budov**, Klimareg spol.sro.
 42. **Zásobování teplem**, ENVIROTECH, s.r.o.
 43. **Vzduchotechnika**, DMS Engineering, a.s.
 44. **Základní data ke stavbě adm. centra**, Městská část Praha 6, 30.1.2003, č.j. K36/03/Trn/Ma (viz Dokladová část)

Mapy

43. **Digitální mapy** oblasti v měřítku 1 : 10 000 (Zabaged – ČÚZK Praha)
čtverce: 09800772, 09800774

OBSAH FOTODOKUMENTACE

Foto č. 1: □ Vítězné náměstí - pohled od ulice Svatovítská k zájmovému území

Foto č. 2: □ Stávající úprava zájmového území

Foto č. 3: □ Vítězné náměstí - pohled od zájmového území k ulici Svatovítské

Foto č. 4: □ Frekventovaná Evropská ulice

Foto č. 5: □ Ulice Jugoslávských partyzánů

Foto č. 6: □ Výjezd ze Šolínovy ulice na ulici Jugoslávských partyzánů

Foto č. 7: □ Stávající objekt ČVUT

Foto č. 8: □ Budova VŠCHT

Foto č. 9: □ Vestibul stanice metra Dejvická

Foto č. 10: □ Budova Domova důchodců v Šolínově ulici

Foto č. 11: □ Autobusová stání na vnějším okruhu Vítězného náměstí

Foto č. 12: □ Stávající autobusové zastávky v Šolínově ulici

Foto č. 13: □ Placené parkoviště Šolínova v prostoru zájmového území

Foto č. 14: □ Blok obytných budov v severovýchodním segmentu Vítězného náměstí -
□ □ místo výstavby nového administrativního centra a sídla úřadu MČ Praha 6



Foto č. 1: Vítězné náměstí - pohled od ulice Svatovítská k zájmovému území



Foto č. 2: Stávající úprava zájmového území



Foto č. 3: Vítězné náměstí - pohled od zájmového území k ulici Svatovítské



Foto č. 4: Frekventovaná Evropská ulice



Foto č. 5: Ulice Jugoslávských partyzánů



Foto č. 6: Výjezd ze Šolínovy ulice na ulici Jugoslávských partyzánů



Foto č. 7: Stávající objekt ČVUT



Foto č. 8: Budova VŠCHT



Foto č. 9: Vestibul stanice metra Dejvická



Foto č. 10: Budova Domova důchodců v Šolínově ulici



Foto č. 11: Autobusová stání na vnějším okruhu Vítězného náměstí



Foto č. 12: Stávající autobusové zastávky v Šolínově ulici



Foto č. 13: Placené parkoviště Šolínova v prostoru zájmového území



Foto č. 14: Blok obytných budov v severovýchodním segmentu Vítězného náměstí - místo výstavby nového administrativního centra a sídla úřadu MČ Praha 6