OZNÁMENÍ

DLE ZÁKONA Č. 100/2001 SB. V PLATNÉM ZNĚNÍ
(DLE PŘÍLOHY Č. 3 K ZÁKONU Č. 100/2001 SB.)

ARENA CENTRUM PRAHA

HOLEŠOVICKÝ PIVOVAR, U PRŮHONU 13/800

PRAHA 7 - HOLEŠOVICE

Duben 2004

OBSAH

Strana

1. ÚVOD 5

2. OZNÁMENÍ ZÁMĚRU 6

ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI 6

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU 6

B.I. Základní údaje 6

B.II. Údaje o vstupech 15

B.II.1. Půda 15

B.II.2. Voda 19

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje 20

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 23

B.III. Údaje o výstupech 31

B.III.1. Ovzduší 31

B.III.2. Odpadní vody 35

B.III.3. Odpady 39

B.III.4. Hluk 47

B.III.5. Doplňující údaje 58

B.III.6. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií 60

ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ ..65

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území 65

C.1.1. Dosavadní využívaní území a priority jeho trvale udržitelného využívání 65

C.1.2. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů 67

C.1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž 68

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny 71

C.2.1. Ovzduší a klima 71

C.2.1.2. Klimatické faktory a rozptylové podmínky 75

C.2.2. Hluk 81

C.2.3. Půda 83

C.2.4. Geofaktory životního prostředí 84
C.2.5. Voda 86
C.2.6. Flóra a fauna 87
C.2.7. Krajina 88
ČÁST D - ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 89
D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti) 89
D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů 89
D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima 91
D.1.3. Vlivy na vodu 100
D.1.4. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky 101
D.1.5. Vlivy na krajinu 131
D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci 133
D.3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice 134
D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů 134
D.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů 137
ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY) 138
ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE 139
F.1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení 139
F.2. Další podstatné informace oznamovatele 139
ČÁST G - VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 139
ČÁST H - PŘÍLOHY 143
3. SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ 144
4. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ 145

Přílohy:

Příloha č. 1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací.

Příloha č. 2 Situace

- 2.1 Orientační plán hl. m. Prahy
- 2.2 Ortofotomapa zájmového území
- 2.3 Situace širších vztahů (výkres č. 011)
- 2.4 Situace – etapa 1, dílčí etapa (fáze) Ia (výkres č. 023)
- 2.5 Situace – etapa 1, dílčí etapa (fáze) Ib (výkres č. 024)
- 2.6 Situace – etapa 2 (výkres č. 025)
- 2.7 Architektonická situace, návrh zeleně (výkres č. 010)

Příloha č. 3 Pohledy, zákresy do fotografie

- 3.1 Pohled jižní – ulice U Průhonu (výkres č. 401)
- 3.2 Pohled severní – ulice U Uranie (výkres č. 404)
- 3.3 Pohled západní – ulice Komunardů (výkres č. 405)
- 3.4 Pohled východní – ulice Na Maninách (výkres č. 407)
- 3.5 Pohled jižní – vnitroareálový (výkres č. 403)
- 3.6 Pohled východní – vnitroareálový (výkres č. 408)
- 3.7 Zákres do fotografie – pohled z ulice Na Maninách
- 3.8 Zákres do fotografie – pohled z ulice Komunardů

Příloha č. 4 Rozptylová studie

Příloha č. 5 Hluková studie

Příloha č. 6 Intenzity automobilové dopravy

Příloha č. 7 Územní plán hl. m. Prahy

Příloha č. 8 Fotodokumentace stávajícího stavu

Příloha č. 9 Doklady odborné způsobilosti

Příloha č. 10 Údaje katastru nemovitostí

Příloha č. 11 Zpráva o dendrologickém průzkumu

1. ÚVOD

Předložené oznámení o záměru stavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA (oznámení) je zpracováno na základě § 6 zákona ČNR č. 100/2001 Sb., v platném znění (zákon). Posuzovaný záměr je hodnocen na základě bodu 10.6 přílohy číslo 1 zákona - Průmyslové zóny a obchodní zóny včetně nákupních středisek o celkové výměře nad 3000 m^2 zastavěné plochy; areály parkovišť nebo garáží se zastavěnou plochou nad 1000 m^2. Stavba spadá do Kategorie II, záměry vyžadující zjišťovací řízení. Oznámení je zpracováno podle přílohy číslo 3 zákona. Procedura posouzení probíhá v působnosti Magistrátu hl. m. Prahy.

Oznámení zpracoval kolektiv firmy DHV CR, spol. s r.o., Táboritská 23, 130 87 Praha 3, pod vedením Ing. Bohumila Sulka, CSc., který je autorizovanou osobou oprávněnou zpracovávat dokumentace a posudky podle zákona a držitelem osvědčení odborné způsobilosti Č.j.: 11038/1710/OHRV/93 vydaného MŽP dne 13.6.1995. Oznámení bylo zpracováno na základě objednávky společnosti CMC architects, a.s., Jankovcova 53, 170 00 Praha 7.

Základním materiálem pro hodnocení stavby byly především projektové podklady a informace předané zpracovatelům oznámení projektantem stavby, podklady a konzultace poskytnuté Magistrátem hl. m. Prahy, podklady Ústavu dopravního inženýrství hl. m. Prahy, literární a mapové podklady a terénní šetření. Použité materiály jsou uvedeny v závěru oznámení v kapitole 4 „Seznam použitých podkladů“.

Projekt víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude realizován v Praze 7 – Holešovicích, v prostoru ohraničeném ulicemi U Uránie, Na Maninách, U průhonu a Komunardů, to znamená v areálu bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru. Účelem stavby je vytvořit z bývalého průmyslového areálu víceúčelové centrum zahrnující objekty pro administrativu, obchod, restaurační služby i bydlení.

Hodnocená stavba zahrnuje jednu variantu technického a technologického řešení, která vychází ze stávající zástavby bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru, z investičního záměru investora a z předpokládaného funkčního využití území. Jiná varianta technického a technologického řešení stavby než varianta projektovaná není investorem stavby uvažována. Výstavba proběhne ve dvou hlavních etapách, které jsou děleny do dílčích fází.

Vzhledem k charakteru záměru je pozornost zpracovatelů oznámení zaměřena zejména na potenciální ovlivnění kvality ovzduší a zatížení hlukem v důsledku automobilové dopravy související s provozem víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA.

Soulad uvedeného záměru s povinnostmi, vyplývajícími ze zákonných ustanovení, byl konfrontován se současně platnou legislativou.

Existují-li další závažné skutečnosti, které by na posuzování záměru mohly mít zásadní vliv, nebyly zpracovateli oznámení v době jeho zpracování známy.

2. OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Oznamovatel:	CMC architects, a.s.
IČ:	26145359
Sídlo:	Jankovcova 53, 170 00 Praha 7

Oprávněný zástupce oznamovatele:

Akad. arch. Vít Máslo, ČKA
jednatel společnosti CMC architects, a.s.
telefon: 220 806 206

Kontaktní osoba:

Ing. arch. Evžen Dub
Telefon: 220 806 206

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

Název: ARENA CENTRUM PRAHA

Kapacita (rozsah) záměru: Celková plocha pozemků vyčleněných pro realizaci záměru je 31 913 m^2. Celková zastavěná plocha záměru bude činit přibližně 15 000 m^2, celková podlažní plocha nadzemních podlaží bude zhruba 54 630 m^2. Pro administrativní účely bude využito cca 33 400 m^2 podlažní plochy, pro obchodní funkci (jednotlivé prodejny) přibližně 5 700 m^2 a pro restaurace zhruba 1 250 m^2 podlažní plochy. V areálu bude situováno cca 32 bytových jednotek. V areálu bude po úplném dokončení vybudováno 806 parkovacích stání v podzemních garážích (267 v etapě 1, 539 ve etapě 2) a 47 parkovacích stání na povrchu. Předpokládá se, že po dokončení záměru se bude v areálu pohybovat kolem 1 800 osob. Stavba bude stavebně a investičně realizována ve dvou základních etapách.

Umístění:

kraj:	hlavní město Praha
obec:	hlavní město Praha
městská část:	Praha 7
adresa:	U průhonu 800/13 Praha 7 – Holešovice
katastrální území:	Holešovice
parcelní čísla pozemků:	708/1 až 708/3, 710, 711, 712/1 až 712/4, 715/1, 715/2, 716/1 až 716/4, 717/1 až 717/5.

Pozemky pro realizaci víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA jsou situovány do prostoru bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru, který je ohraničen ulicemi Komunardů, U Uranie, Na Maninách a U průhonu (viz příloha číslo 2).

Umístění zájmového území je zřejmé z mapových podkladů v příloze číslo 2.

Investor: Arena Real Estate Development, a.s.
Jiráskovo nám. 1981/6
120 00 Praha 2
IČ 2613 5680

Projektant: CMC architects, a.s.
Jankovcova 53
170 00 Praha 7
IČ 26145359

Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)

Předmětem záměru je rekonstrukce stávajících objektů a dostavba nových objektů v území bývalého průmyslového areálu Prvního pražského měšťanského pivovaru v Holešovicích s cílem vytvořit víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA. Tento areál bude po dokončení stavby zahrnovat objekty pro administrativu, obchod, restaurační služby i bydlení a bude vybaven odpovídajícími parkovacími plochami pro zaměstnance, obyvatele i návštěvníky areálu.

V rámci stavby jsou a budou rekonstruovány historicky cenné objekty podléhající památkové ochraně. Všechny tyto stavby, ve kterých bylo umístěno administrativní a skladové zázemí pivovaru nebo zde probíhaly technologické výrobní procesy, jsou součástí historického komplexu bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru. Rekonstrukcí těchto objektů dojde ke změně jejich využití.

Ostatní objekty bývalého pivovaru, které nejsou ani historicky cenné ani využitelné z hlediska budoucích investic, byly odstraněny nebo budou odstraněny před započetím výstavby.

Novostavby jsou uvažovány jako polyfunkční budovy se všestranným využitím. Tyto objekty budou navrženy jako betonové nebo ocelové konstrukce realizované s použitím moderních technologií výstavby. Víceúčelový areál bude vybaven dvěma samostatnými objekty podzemních garáží.

Vzhledem k charakteru záměru a napojení areálu na centrální zdroj zásobování teplem (CZT) přichází v úvahu kumulace vlivů dopravy související s provozem areálu ARENA CENTRUM PRAHA se zdroji hluku a znečištění ovzduší v jeho okolí (zejména hluk a emise z automobilové dopravy na přilehlých komunikacích), případně se znečištěním ovzduší ze vzdálenějších zdrojů.

Areál nebude svým charakterem výrazně zatěžovat okolní životní prostředí nebo zdraví obyvatel. Nicméně z lokálního hlediska bude areál znamenat, vzhledem ke koncentraci vozidel do vymezeného prostoru, příspěvek ke stávající hlukové a imisní zátěži území. Úrovně jednotlivých příspěvků jsou vyhodnoceny v příslušných kapitolách oznámení na základě specializovaných studiích, které jsou nedílnou součástí oznámení (připojeny jako přílohy).

Záměr je rozdělen z hlediska výstavby na dvě etapy, přičemž obě etapy jsou dále děleny na dílčí fáze. V současnosti probíhá rekonstrukce objektu B a realizuje se připojení areálu na vnější inženýrské sítě.

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

Důvodem pro realizaci posuzované investice je podnikatelský záměr investora na účelné a ekonomické využití vybraných objektů areálu bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru a zástavbu jeho volných ploch pro účely vybudování víceúčelového městského centra s veškerým nezbytným vybavením a doplňkovými službami.

Záměr bude realizován na pozemcích určených schváleným Územním plánem sídelního útvaru hl.m. Prahy k zástavbě. Dotčená plocha je podle funkčního využití území stanoveného Územním plánem hl. m. Prahy určena pro funkci smíšenou obchodu a služeb (SVO), to znamená pro umístění polyfunkčních staveb s převažujícím využitím pro obchod a služby.

Funkční plocha je vhodná například pro byty v nebytových domech, obchodní zařízení do 15 000 m^2 prodejní plochy, zařízení veřejného stravování, stavby pro administrativu nebo nerušící služby. V souladu s územním plánem je navržena rekonstrukce a dostavba areálu, jejíž hlavní náplní jsou kancelářské a obchodní prostory.

Záměrem investora je zachovat především hodnotné budovy a zároveň vnést do oblasti Holešovic nové aktivity, novou obchodní hodnotu a nové pracovní příležitosti. Náplň areálu ARENA CENTRUM PRAHA vychází z jasného záměru vytvořit „město ve městě“ a kombinací různorodých, vzájemně se doplňujících a obohacujících funkcí vnést nový život do této části Holešovic a dát místu nový charakter.

Zájmové území pro realizaci záměru je velmi dobře dopravně situováno. Posuzované území je napojeno na ulici U Uranie, která patří z dopravního hlediska mezi významné komunikace. Kromě toho je areál v docházkové vzdálenosti od zastávek tramvaje v ulici Komunardů a Dělnická a v dostupné vzdálenosti od stanic metra Nádraží Holešovice, Palmovka a Vltavská.

K rozhodnutí využít předmětnou lokalitu pro realizaci záměru bylo přistoupeno na základě posouzení možností daných Územním plánem hl. m. Prahy, předběžného projednání záměru s městskou částí Praha 7, Útvarem rozvoje hl. m. Prahy, Odborem územního rozhodování MHMP a dalšími subjekty a s ohledem na uspořádání a charakter objektů a ploch v dané lokalitě.

Způsob využití zájmového území vychází ze zhodnocení typových požadavků na stavební provedení a provozní uspořádání objektů, požadavků na architektonický vzhled staveb (vyplývající z architektury původního areálu Prvního pražského měšťanského pivovaru a jeho okolí), možnosti respektování, případně úpravy inženýrských sítí, možnosti napojení na komunikační systém a řady dalších požadavků a parametrů.

Dle projektové dokumentace stavby a informací poskytnutých zástupcem investora stavby nebyly, s ohledem na účel záměru a možnosti získání jiného vhodného pozemku pro alternativní umístění záměru v dané lokalitě, sledovány jiné varianty umístění záměru.

Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Rekonstrukce a dostavba bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru má vytvořit rozsáhlý ucelený areál, který bude plnit administrativní, obchodně společenskou a obytnou funkci. Původní urbanistická dispozice areálu pivovaru je charakterizována obvodovou zdí, vstupní branou na jižním okraji areálu a velkými pivovarskými budovami, které tvoří uvnitř areálu pivovaru jakýsi nedokončený blok. Nově navrhované objekty dostavby tuto strukturu uzavírají, čímž vzniká nová *plaza* - veřejný holešovický prostor.

Nový víceúčelový areál je složen ze tří stávajících objektů označených ve výkresové dokumentaci A, B a C, které jsou určeny k rekonstrukci, a z navrhovaných novostaveb označených D, E, F, G, H, I, J, podzemního objektu měnírny DP-ED (označen K) a dvou samostatných objektů podzemních garáží se samostatnými vjezdy z ulic Na Maninách a U Uranie (viz příloha č. 2 Situace) realizovaných ve dvou etapách.

Obvodový plášť nově navržených objektů D, E, J, F, H, I a vnitrobloková fasáda objektu G jsou většinou tvořeny lehkým obvodovým pláštěm s plně prosklenými výplněmi z čirého dvojskla, resp. zavěšenou skleněnou fasádou, jež může být na západní straně opatřena horizontálními slunolamy vystupujícími před líc fasády. Fasáda bude tepelně a akusticky izolována. Západní fasáda objektu G a severní a východní fasády objektů D, E jsou „plné“ konstrukce s okenními otvory. Ve stávajících objektech B a C bude část plné fasády v parteru nahrazena prosklením. Ostatní fasády budou rekonstruovány, původní materiálové provedení však bude zachováno.

Vjezd do prvního podzemního parkoviště (podzemních garáží pro etapu 1) je z ulice na Maninách podél stávajícího objektu C (garáže jsou navrženy pod prostorem Plazy a v suterénu objektu C). Hlavní jezd do druhého podzemního parkoviště (podzemních garáží pro etapu 2) je navržen z ulice U Uranie. Zároveň se předpokládá využití tohoto nového vstupu pro doplňkový obslužný vjezd přibližně pěti procent osobních vozidel. Další doplňkové vstupy jsou z ulic Komunardů a U Průhonu.

Víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA se bude skládat z těchto objektů:

Objekty etapy 1:

Objekt A - rekonstrukce
Jedná se o dvoupodlažní objekt se sedlovou střechou v jižní části areálu, který se nachází v klidové zóně při ulici U průhonu. V rekonstruovaném objektu A budou v nadzemních podlažích umístěny kanceláře, v suterénu pak místnosti technického vybavení.

Objekt B - rekonstrukce
Jedná se o třípodlažní objekt se sedlovými střechami, který je situován v západní části areálu. Objekt B se skládá se z jižního a západního křídla s odstupňovanými úrovněmi střech. V nadzemních podlažích západního křídla objektu B, přiléhajícího k dopravně silně zatížené ulici Komunardů, budou v nadzemních podlažích umístěny kanceláře, v přízemí při východní fasádě kavárna a v polozapuštěném suterénu obchodní plochy.

V suterénu budou prostory pro technické zabezpečení budovy a skladové zázemí obchodů. V přízemí a v prvním patře východního křídla objektu B, nacházejícího se v klidové vnitřní zóně, budou umístěny restaurační zařízení a obchody, vyšší podlaží budou sloužit administrativním účelům. V suterénu budou prostory pro technické zázemí budovy. Rekonstrukce objektu B již v současnosti probíhá na základě vydaného stavebního povolení.

Objekt C – rekonstrukce a střešní nástavba
Jedná se o třípodlažní objekt se sedlovou střechou v jižní části a plochou střechou v severní části, který přiléhá k ulici Na Maninách. Podzemí rekonstruovaného objektu C bude využito pro garáže, menší část bude sloužit jako technické zabezpečení budovy. V přízemí budou umístěny obchodní plochy, kavárny a vstupní hala pro byty. Vyšší podlaží budou mít výhradně obytnou funkci.

Objekt D - novostavba
Jedná se o čtyřpodlažní objekt půdorysných rozměrů 38,0 m x 16,0 m v jihozápadním rohu areálu, který je odsazen 4 m od jižní hranice pozemku. V objektu jsou v přízemí uvažovány obchodní plochy a ve vyšších podlažích administrativní plochy. V přízemí objektu bude umístěna nová rozpínací stanice RS 8780, která nahradí stávající RS 7805. V suterénu budou situovány skladové prostory administrativy a obchodů. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Objekt E - novostavba
Jedná se o čtyřpodlažní objekt půdorysných rozměrů 38,0 m x 16,0 m v jihovýchodním rohu areálu s odsazením 4 m od jižní hranice pozemku. V objektu jsou uvažovány obchodní plochy v přízemí a administrativní plochy ve vyšších podlažích. Skladové prostory administrativy a obchodů budou umístěny v suterénu. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Podzemní halové garáže pro etapu 1 - novostavba
Podzemní halové garáže pro etapu 1 jsou situovány pod prostorem Plazy. Hromadné podzemní garáže jsou navrženy celkem ve dvou podlažích, která jsou propojena samostatným rampovým systémem. Komunikační prostory budou sloužit pro pohyb osobních automobilů v podzemních garážích. Výstup je řešen dvěma komunikačními jádry do prostoru náměstí. Garáže budou propojeny s podzemími garážemi v rekonstruovaném objektu C a budou mít jeden společný vjezd/výjezd, a to do ulice Na Maninách.

Objekty etapy 2:

Objekt F - novostavba
Jedná se o pětipodlažní objekt s plochou střechou, který tvoří výrazný urbanistický prvek v prostoru plazy. V nadzemních podlažích budou umístěny především kanceláře, přízemí zahrnuje velkou terasu pro sezení na schodech v prostoru plazy, jakož i restaurace a obchodní plochy. Nejvyšší úroveň objektu bude sloužit kulturním účelům (muzeum či galerie s otevřenou terasou). Protože pod objektem F bude umístěno podzemní parkoviště, budou v nadzemních podlažích umístěny také pomocné provozy a technické zabezpečení. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Objekt G - novostavba
Jedná se o sedmipodlažní objekt v severní části areálu. Dvě horní podlaží jsou půdorysně ustupující. Novostavba je navržena především pro administrativu a nerušící služby, v přízemí jsou uvažovány i obchodní prostory. Objekt G se nachází nad objektem podzemních garáží, proto budou v nadzemních podlažích situovány i pomocné provozy a technické zabezpečení. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Objekt H – novostavba
Jedná se o šestipodlažní budovu s plochou střechou v severní části areálu. Objekt bude sloužit výhradně pro administrativní účely. V podzemí budou pomocné provozy a technické zabezpečení budovy. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Objekt I – novostavba
Jedná se o šestipodlažní objekt s plochou střechou. V objektu jsou uvažovány kanceláře. Podzemní podlaží jsou určeny pro centrální podzemní parkoviště. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Objekt J (věž) - novostavba
Objekt J ve tvaru věže – kampanily - má 16 nadzemních podlaží, z toho jsou dvě ustupující. Nová výšková budova bude mít zejména administrativní funkci, v přízemí jsou uvažovány i obchodní plochy. V horním podlaží se počítá s vyhlídkovou terasou. V podzemí pod objektem J bude umístěn vjezd do podzemních halových garáží. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Objekt K – přemístění
Jedná se o jednopodlažní objekt s plochou střechou, který byl využíván jako měnírna DP-ED včetně vlastní rozpínací stanice RS 7725. Nový objekt měnírny bude umístěn do podzemí jižně před objektem B. Nový podzemní objekt K bude i nadále využíván jako měnírna DP-ED. Podzemní podlaží nezasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody.

Podzemní halové garáže pro etapu 2 - novostavba
Podzemní halové garáže jsou situovány v severní polovině pozemku. Hromadné podzemní garáže jsou navrženy celkem ve čtyřech podlažích, která jsou propojena samostatným rampovým systémem. Komunikační prostory budou sloužit pro pohyb osobních automobilů v podzemních garážích. Garáže budou mít jeden vjezd/výjezd, a to do ulice U Uranie.

Vytápění a chlazení

Víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA bude zásobován teplem z centrálního zdroje vytápění (CZT), a proto nebude mít vlastní zdroj tepla. Areál bude napojen na stávající parovod provozovaný Pražskou plynárenskou, a.s.

Zdroje chladu pro jednotlivé objekty jsou specifikovány v následujícím seznamu:

- Objekt A
  V objektu není uvažováno centrální chlazení. Případné chlazení podkrovních kanceláří může být zajištěno lokálními jednotkami pro přímé chlazení (split-systém).
- Objekt B
  V objektu bude instalován centrální zdroj chladu. Předpokládá se použití čtyř chladících jednotek s kompresory umístěnými ve strojovně v suterénu objektu, které budou napojeny na kondenzátory (chladicí věže) umístěné v otevřeném podkroví.
- Objekt C
  V objektu bude instalován centrální zdroj chladu. Předpokládá se použití dvou chladících jednotek s vodou chlazeným kondenzátorem. Chladící jednotky s cirkulačním okruhem chladící vody napojeným na suché chladiče umístěné na střeše budou situovány ve strojovně v suterénu.
- Objekty D a E
  Na střeše budov budou instalovány menší monoblokové vzduchem chlazené chladicí jednotky. Počet chladících jednotek bude záviset na počtu podlaží s požadavky na chlazení (pro každé podlaží se uvažuje vždy jedna chladící jednotka).
- Objekt F
  Zdroj chladu pro objekt F může být zřízen jako samostatný nebo je možné napojení objektu na strojovnu chlazení v objektu J nebo I. Jako výhodná varianta se případě samostatného zdroje chladu jeví použití kompaktního zařízení se vzduchem chlazeným kondenzátorem, které bude umístěno na střeše budovy. V současné fázi projektové přípravy je uvažována první alternativa.

- Objekt G
  V objektu bude instalován centrální zdroj chladu. Předpokládá se použití dvouokruhové chladící jednotky umístěné v nejvyšším podlaží, se vzduchem chlazeným kondenzátorem a s radiálním ventilátorem pro překonání zvýšeného průtočného odporu. Chladící vzduch bude nasáván a vyfukován přes tlumiče, které budou chránit okolí proti nadměrnému hluku.
- Objekt H
  V objektu bude instalován centrální zdroj chladu. Předpokládá se použití dvou dvouokruhových chladících jednotek s vodou chlazeným kondenzátorem, které budou umístěny ve strojovně v suterénu objektu. Cirkulační okruh chladící vody bude napojen na chladící věže na střeše. Chladící věže budou chráněny proti zamrznutí v zimním období, přičemž chladící voda bude mít parametry umožňující vyloučení glykolu.
- Objekt I
  Zdroj chladu pro objekt I může být zřízen jako samostatný nebo je možné napojení objektu na strojovnu chlazení v objektu J, jejíž kapacita by byla za tímto účelem zvýšena. V současné fázi projektové přípravy je uvažována první alternativa, kdy je zdrojem chladu chladící jednotka se vzduchem chlazeným kondenzátorem s radiálním ventilátorem pro překonání zvýšeného průtočného odporu a s tlumiči hluku umístěná na střeše.
- Objekt J
  V objektu bude instalován centrální zdroj chladu. Předpokládá se použití dvouokruhové chladící jednotky umístěné v nejvyšším podlaží, se vzduchem chlazeným kondenzátorem a s radiálním ventilátorem pro překonání zvýšeného průtočného odporu. Chladící vzduch bude nasáván a vyfukován přes tlumiče, které budou chránit okolí proti nadměrnému hluku.

Místnosti pro servery, telefonní a datové ústředny a další prostory, vyžadující nepřetržité chlazení i v nočních hodinách, ve dnech pracovního volna a v zimním období, budou chlazeny samostatnými systémy. Pro tento účel je plně vyhovující instalace jednotek pro přímé chlazení (split-systémy a multisplit-systémy). Všechny chladící stroje použité v areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou plněny moderními chladícími látkami s minimalizovaným vlivem na ozónovou vrstvu země.

Kanceláře a obchodních plochy v jednotlivých objektech s výjimkou objektu A budou klimatizovány systémem fan-coil jednotek. Fan-coil jednotky budou v zimě vytápět a v létě chladit jednotlivé kancelářské prostory na požadované parametry vnitřního mikroklimatu s možností individuální regulace v jednotlivých místnostech. V případě potřeby budou instalována zařízení pro nucený přívod čerstvého vzduchu a teplovodní vytápění.

Lokální větrací a odsávací zařízení budou instalována pro nucené větrání místností technického zabezpečení budov, dále pro kuchyně restaurací a jejich zázemí, pro šatny, umývárny, toalety a další pomocné provozy bez přímého větrání. V bytech bude instalováno nucené odsávání koupelen a WC a odvětrání kuchyňských odsávacích zařízení (digestoří).

Nově vybudované podzemní čtyřpodlažní garáže budou větrány podtlakově. Výkon podtlakového větrání bude odpovídat počtu stání, přičemž každé podlaží bude odsáváno samostatně. Část větracího vzduchu bude do parkingu přisávána podtlakem zvnějšku (tepelně neupravený venkovní vzduch) a část bude přiváděna jako odpadní vzduch z ventilačních zařízení v objektech F, G, I a J. Odpadní vzduch z parkingu bude odváděn nad úroveň střech okolních budov tak, aby neobtěžoval okolí.

Vzhledem k umístění objektu v blízkosti obytné zástavby budou instalovány chladicí, klimatizační a ventilační jednotky v provedení vhodném do lokalit občanské zástavby, aby nedocházelo k obtěžování okolní zástavby jejich hlukem.

Nakládání s odpadními vodami

Odvodnění víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude řešeno připojením areálové kanalizační sítě na městskou kanalizační síť, která je v dané oblasti zástavby provedena jako jednotná. Celkem jsou předběžně navrženy čtyři kanalizační přípojky, odvodňující areál do stok v ulici U Uranie, Na Maninách, U průhonu a Komunardů. V průběhu výstavby bude odvodnění provizorních objektů dočasně svedeno do stávající kanalizace.

Všechny kanalizační přípojky areálu jsou navrženy jako jednotné, budou tedy sloužit jak pro odvádění splaškových odpadních vod, tak pro odvádění dešťových vod z objektů a zpevněných ploch. Jednotlivé přípojky jsou dimenzovány pro kapacitu danou jednak spotřebou pitné vody a jednak potřebou odvedení dešťových odpadních vod.

Odvodnění střech stávajících objektů etapy 1 stavby, to znamená objektů, které budou rekonstruovány, a zpevněných ploch kolem nich bude i nadále realizováno stávajícím napojením na stávající kanalizační přípojky, které zůstanou po dobu stavby funkční, případně budou opraveny nebo jejich funkčnost bude zajištěna přeložkou.

Vstupy do venkovní kanalizace odvodněné bez přečerpání budou, pokud jsou situovány pod úrovní vzduté vody, osazeny zpětnými klapkami. Prostory v suterénech objektů, které jsou vybaveny zařizovacími předměty a jsou umístěny pod úrovní areálové kanalizace, budou odvodňovány prostřednictvím přečerpávacích agregátů.

Uvažované řešení odvodnění objektů a zpevněných ploch areálu bude nutno projednat s PVS a.s. a Pražskými vodovody a kanalizacemi a.s. Na základě těchto jednání bude určen způsob a upřesněno místo napojení na veřejnou kanalizační síť.

Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení:

Výstavba etapy 1 víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA byla zahájena v polovině roku 2003 rekonstrukcí objektu B na základě platného stavebního povolení. Dokončení výstavby celé etapy 1 a její uvedení do provozu se předpokládá v roce 2006. Předpokládaný termín ukončení výstavby etapy 2 a uvedení celého areálu do plného provozu je konec roku 2010.

Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: hlavní město Praha
Město: hlavní město Praha
Městská část: Praha 7

Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.

Záměr je zařazen dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. (ve znění zákona 93/2004 Sb.) do kategorie II, bod 10.6 „Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek o celkové výměře nad 3000 m^2 zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu. Uvedený záměr vyžaduje ve smyslu §4, odstavec 1, písmeno b) zjišťovací řízení podle §7 zákona. Zjišťovacím řízením se stanoví, zda předkládaný záměr bude předmětem posuzování dle citovaného zákona.

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Zábor půdy

Záměr je podle výpisu z katastru nemovitostí situován v katastrálním území Holešovice. Parcelní čísla pozemků dotčených stavbou v areálu ARENA CENTRUM PRAHA, druhy těchto pozemků, jejich stávající způsob využití a velikosti ploch jednotlivých parcel podle výpisu z katastru nemovitostí (viz příloha č. 10) jsou uvedeny v následující tabulce B1. Celková výměra plochy dotčené záměrem je 31 913 m^2.

Realizací záměru nedojde k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF) ani pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL). Pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí jako ostatní plochy a zastavěné plochy a nádvoří. Kódy bonitních půdně ekologických jednotek (BPEJ) nejsou uváděny.

Vlastníkem všech pozemků určených pro stavbu je společnost Arena Real Estate Development, a. S. (ARED, a.s.) se sídlem Jiráskovo nám. 1981/6, 120 00, Praha 2.

Dočasně budou realizací víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA dotčeny také některé pozemky ležící mimo vlastní areál, které jsou uvedeny v následující tabulce B2. Tyto pozemky budou dotčeny dočasnými zábory pouze po dobu výstavby inženýrských sítí souvisejících se záměrem. Snahou bude minimalizace dočasných záborů jak z hlediska jejich rozsahu, tak trvání.

Vlastnictví pozemků dotčených dočasnými zábory po dobu výstavby inženýrských sítí je uvedeno v následující tabulce B2

Číslo parcely	Plocha v m^2	Druh pozemku	Stávající způsob využití
708/1	15 440	ostatní plocha	manipulační plocha
708/2	3 121	zastavěná plocha a nádvoří	neuvedeno
708/3	95	zastavěná plocha a nádvoří	neuvedeno
710	416	zastavěná plocha a nádvoří	neuvedeno
711	731	zastavěná plocha a nádvoří	průmyslový objekt
712/1	271	zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba
712/2	30	zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba
712/3	147	zastavěná plocha a nádvoří	manipulační plocha
712/4	112	zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba
715/1	98	zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba
715/2	78	zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba
716/1	378	zastavěná plocha a nádvoří	neuvedeno
716/2	6 060	zastavěná plocha a nádvoří	průmyslový objekt
716/3	3 423	zastavěná plocha a nádvoří	průmyslový objekt
716/4	559	zastavěná plocha a nádvoří	průmyslový objekt
717/1	301	zastavěná plocha a nádvoří	společný dvůr
717/2	241	zastavěná plocha a nádvoří	budova LV 380
717/3	121	zastavěná plocha a nádvoří	společný dvůr
717/4	189	zastavěná plocha a nádvoří	společný dvůr
717/5	102	zastavěná plocha a nádvoří	technické vybavení
Celkem	**31 913**	-	-

Tabulka B1 Pozemky dotčené stavbou v areálu ARENA CENTRUM PRAHA

Číslo parcely	Vlastník
2269	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2303	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2304	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2305	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2306	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2307	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2309	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2311	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2290/2	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
2269	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
731	hl. m. Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1
726/1	Ing. Michera Oldřich CSc., Jeremenkova 51, Praha 4
726/3	Ing. Michera Oldřich CSc., Jeremenkova 51, Praha 4

Tabulka B2 Pozemky dotčené stavbou mimo areál ARENA CENTRUM PRAHA

Chráněná území podle zvláštních zákonů

Do zájmového území projektované stavby nezasahují žádná chráněná území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, ani území chráněná ve smyslu vodohospodářském (chráněná oblast přirozené akumulace vod) podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. Areál nezasahuje ani do chráněného území ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně nerostného bohatství v platném znění (chráněné ložiskové území).

Ochranná pásma

Připravovaný záměr se nenalézá v oblasti, do které by zasahovala ochranná pásma ve smyslu dikce zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění - tj. ochranná pásma vodních zdrojů nebo zákona č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon) v platném znění - tj. ochranná pásma minerálních vod.

Areál svým severovýchodním okrajem zasahuje do inundačního (zátopového) území, které je zařazeno do kategorie A – neprůtočná, určená k ochraně. Na základě vyjádření Povodí Vltavy, č.j. 260/263/5429/1583/99 ze dne 12.8.1999 odstavec 2, byla úroveň hladiny velké vody Q_V = 4 030 m^3/s na kótě 187,526 m.n.m. Na základě měření během poslední povodně v srpnu 2002 byl stanoven aktuální údaj Q_{2002} = 188, 50 m.n.m. Bpv.

Zájmové území neleží v památkové zóně vyhlášené vyhláškou HMP č. 10/1993 Sb., o prohlášení části území hl. m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany. Zájmové území se nenalézá v Pražské památkové rezervaci, leží však v jejím ochranném pásmu.

Za ochranná pásma je nutno dle příslušných předpisů považovat i ochranu liniových staveb a inženýrských sítí, které přes dotčené pozemky procházejí nebo se nalézají v dosahu vlivu staveniště. Podél přilehlých komunikací a v areálu bývalého pivovaru jsou vedena kabelová vedení 22 kV a NN, kabelová telefonní vedení, kabely pro datový přenos, rozvody plynu a vody a kanalizace.

Sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Na ostatní inženýrské sítě v prostoru staveniště se ochranná pásma stanovují podle obecných norem nebo předpisů správců sítí.

Na všechny stávající i projektované podzemní inženýrské sítě se vztahují ochranná pásma stanovená legislativou a příslušnými normativy, která musí být během stavby respektována.

Pro jednotlivá ochranná pásma platí následující hodnoty:

- *Komunikace*
  Ulice U Uranie, Komunardů, Na Maninách a U Průhonu jsou dle zákona č.13/1997 Sb. o pozemních komunikacích místními komunikacemi III. třídy. Dle ČSN 73 6110 jsou ulice U Uranie a Komunardů významnými obslužnými komunikacemi funkční třídy C1 a obousměrné ulice Na Maninách a U Průhonu lze charakterizovat jako místní obslužné komunikace funkční třídy C3. Pro území zastavěných částí obcí se u místních komunikací III. třídy ochranné pásmo nestanovuje.
- *Zařízení a sítě pro energetiku (rozvod elektrické energie)*
  U vestavěných transformačních stanic sahá ochranné pásmo do vzdálenosti 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic má ochranné pásmo šířku 2 m. Pro podzemní kabelová vedení je u kabelů do 110 kV stanoveno ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu.
- *Plyn*
  Nízkotlaký (NTL) a středotlaký (STL) plynovod v zastavěné části obce vybudovaný po 1.1.2001 má ochranné pásmo 1 m na obě strany. U plynovodů do DN 200 vybudovaných v období 1.1.1995 až 31.12.2000 činí šířka ochranného pásma plynovodu 4 m. Pro vysokotlaká plynová potrubí (VTL) DN 100 platí ochranné pásmo 15 m na obě strany od půdorysu plynovodu.
- *Vodovod*
  Pro vodovodní potrubí jsou stanovena ochranná pásma od vnějšího líce potrubí, a to 1,5 metru pro potrubí o průměru do DN 500 a 2,5 m pro potrubí o průměru nad DN 500, přičemž veřejnoprávní orgán má právo stanovit jiný rozsah ochranného pásma.
- *Kanalizace*
  Ochranné pásmo kanalizace stanovuje správce kanalizace podle situace. Neurčí-li vodohospodářský orgán jinak, je nutno dodržet ochranné pásmo v šířce 3 m od vnějšího líce potrubí, případně od okrajů půdorysných rozměrů souvisejících objektů.
- *Teplovod*
  Ochranné pásmo teplovodu činí 2,5 m od vnějšího okraje zařízení na každou stranu.
- *Sdělovací zařízení*
  Místní i dálková sdělovací zařízení (telefonní kabely, kabely pro datový přenos, atd.) na něž se vztahuje platnost zákona č. 151/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, mají stanoveno ochranné 1,5 m od krajního kabelu trasy.

V okolí stavby se nenacházejí takové inženýrské sítě nebo objekty, které by svým průběhem, respektive ochranným pásmem znemožnily výstavbu jednotlivých navržených objektů, nebo by zásadním způsobem limitovaly jejich návrh.

V ochranném pásmu je možné provádět jakoukoliv stavební činnost jen se souhlasem provozovatele kanalizace. Všechny zásahy stavby do popsaných ochranných pásem proto budou v rámci zpracování projektové dokumentace stavby řádně vypořádány. Z hlediska ochrany kabelových vedení bude postupováno v souladu s platnými předpisy. Stávající zařízení budou vytyčena a v projektové dokumentaci budou respektována shora uvedená ochranná pásma.

B.II.2. Voda

Jak na staveništi, tak za běžného provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude používána pouze pitná voda. Veškeré požadavky na pitnou vodu budou kryty dodávkami z veřejného vodovodu.

Stávající rozvody pitné vody nejsou pro nově navrhovanou zástavbu využitelné. Možnost připojení na veřejnou vodovodní síť je podmíněno provedením přeložky vodovodu v ulici U průhonu a vybudováním nových vodovodních přípojek včetně vodovodních přípojek do všech objektů v ulici U průhonu situovaných naproti areálu pivovaru.

Nový vodovodní řad o délce přibližně 191 m bude z tvárné litiny profilu DN 200 s propojením na řady DN 300 a DN 150 v ulici Komunardů a na řady DN 200 a DN 150 v ulici Na Maninách. Zásobování vlastního areálu vodou se předpokládá dvěmi přípojkami. V ulici U průhonu bude přípojka DN 150 napojena na nový vodovodní řad DN 200 a v ulici U Uranie bude přípojka DN 100 napojena na řad DN 150. Z areálového vodovodu pak budou připojeny jednotlivé objekty.

Konkrétní místa napojení vodovodních přípojek na vodovodní řady veřejného vodovodu budou projednána s Pražskými vodovody a kanalizacemi a.s., na základě podané přihlášky k odběru.

Odběr vody

Období stavby

Trvalý (kontinuální) odběr vody pro období stavby není uvažován. Odběr vody v průběhu stavby bude nahodilý v závislosti na momentální potřebě. Odběr vody pro areál stavby bude realizován ze stávajících vodovodních přípojek vedoucích do prostoru staveniště z okolních ulic. V průběhu stavby bude možno využít i nově budovaných areálových rozvodů.

Na staveništi bude voda využívána především pro technologické účely (do malt, stavebních lepidel atd.) a v určité míře také k osobní hygieně a případně i k pití pracovníků na stavbě. V případě potřeby může být voda použita také ke skrápění prašných ploch nebo k mytí znečištěných vozovek. Mimo areál stavby bude voda využívána především pro přípravu betonových směsí v betonárkách.

Období provozu

Za běžného provozu bude v jednotlivých objektech areálu voda využívána v bytech, v kancelářích, v obchodech a restauracích a na dalších místech v rozsahu obvyklém pro jednotlivé typy užívání objektů. Voda bude využívána především v sociálních zařízeních (WC, umývárny), pro mytí nádobí v kuchyňkách, pro přípravu pokrmů a mytí nádobí v restauračních zařízeních, na mytí podlah, na závlahu zeleně a podobně.

Požární voda bude zabezpečena jednak z hydrantů na veřejných vodovodních řadech v přilehlých ulicích, jednak z nových nadzemních hydrantů, které jsou navrženy v areálu ARENA CENTRUM PRAHA. Pro ochranu všech prostor před požárem bude instalován vnitřní požární vodovod stabilního hasícího zařízení s hlavicemi s tepelnými pojistkami (sprinklerové hasící zařízení).

Spotřeba vody

Období stavby

Vyčíslení množství vody spotřebované při výstavbě není v této fázi projektové přípravy stavby reálné. Množství odebírané vody bude záviset na počtu pracovníků na staveništi, rychlosti a rozsahu probíhajících stavebních prací a rozsahu zařízení staveniště. Maximální potřeba vody pro sociální účely stanovuje směrnice MLVH ČSR a MZ ČSR – hlavního hygienika ČSR č. 9/1973 Sb. následovně:

- pitná - 5 l/os./směna
- mytí - 120 l/os./směna (prašný a špinavý provoz)

Potřeba vody pro technologii v průběhu výstavby (do maltových a betonových směsí) bude upřesněna, bude-li to účelné, v projektu pro stavební povolení.

Období provozu

Pro fázi provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA byla bilance potřeby pitné vody stanovena projektantem podle směrnice MLVH ČSR a MZ ČSR – hlavního hygienika ČSR č. 9/1973 Sb. a přílohy 12 vyhlášky č. 428/2001 Sb., výpočtem na přibližně 97 090 m^3 ročně.

Průměrná denní potřeba vody Q_d byla stanovena na 266 m^3, a maximální denní spotřeba byla stanovena na 399 m^3. Maximální hodinová potřeba vody byla stanovena na 24,9 m^3, čemuž odpovídá spotřeba 6,92 l/s.

Pro případ zmáhání požáru byla stanovena pro vnější požární vodovod potřeba požární vody na 6 l/s. V případě požadavku na naplnění nádrže požárního vodovodu za 24 hodin bude celková maximální hodinová potřeba vody 36,8 m^3.

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje

Suroviny a materiály

V této fázi projektové přípravy stavby (dokumentace umístění stavby) nelze odpovědně stanovit zdroje surovin a materiálů pro období výstavby ani jejich přesná množství. Pro zajištění dodávek surovin a materiálů bude využito služeb komerčních dodavatelů. Pro realizaci celého záměru se předpokládá se dovoz materiálů řádově v rozsahu stovek tisíc tun.

Největší objem bude představovat beton pro betonáž na stavbě (základová deska, stropy atd.) a betonové prefabrikáty pro výstavbu objektů. Dalšími materiály budou ocelové konstrukce, kamenivo a živice pro stavby a povrchové úpravy komunikací, materiály vnitřních konstrukcí, izolační materiály, materiály pro rozvod vody, tepla a chladu, materiály pro rozvod elektrické energie (kabely, rozvaděče, atd.), materiály k povrchovým úpravám, sklo, keramické obklady a další materiály. Všechny používané materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost.

Pro zajištění vlastního staveniště budou potřeba materiály pro rozvod elektrické energie (kabely, rozvaděče, atd.), osvětlení (sloupy osvětlení, svítidla), běžné materiály pro výstavbu oplocení (sloupky, pletivo nebo plechy, ostnatý drát, atd.) a další.

V tabulce B3 jsou uvedeny vybrané stavební materiály, pro které bylo možno v daném stádiu projektové přípravy kvalifikovaně odhadnout jejich množství.

Druh materiálu	Množství materiálu
Železobeton a železobetonové prefabrikáty	18 000 m^3
Fasádní prvky – keramika, sklo	11 000 m^2
Obklady z kamene	1 300 m^2
Živice (asfalt) pro výstavbu komunikací	2 000 m^2
Dlažba pro výstavbu komunikací	8 000 m^2

Tabulka B3 Vybrané stavební materiály pro výstavbu areálu ARENA CENTRUM PRAHA

Energie a paliva

V průběhu stavby bude využívána zejména elektrická energie pro napájení zařízení stavby (například osvětlení staveniště, elektrické pohony jeřábů a dalších stavebních strojů, pohony elektrického nářadí, sváření atd.). Paliva (pohonné hmoty) budou využívána pro stavební stroje se spalovacími motory a nákladní automobily.

Po uvedení víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA do běžného provozu bude využívána elektrická energie, teplo a plyn z veřejných rozvodných sítí. Z dalších paliv bude využívána motorová nafta pro náhradní zdroje elektrické energie, která bude dodávána komerčními distributory.

Zásobování elektrickou energií

Ve fázi stavby i za běžného provozu bude využívána elektrická energie z veřejné elektrorozvodné sítí PRE, a.s. Pro zásobování areálu elektrickou energií bude využito napojení na stávající distribuční síť 22 kV a 1 kV.

V areálu bude rozmístěno sedm transformačních stanic 22/0,4 kV s výkony od 1 x 250 kV do 2 x 630 kV, z nichž budou napájeny jednotlivé objekty. Předpokládá se, že každý objekt (včetně podzemních garáží) bude mít vlastní trafostanici, s výjimkou objektů A, E, D a J.

Budova A bude napojena kabelovou smyčkou z nízkonapěťového rozvaděče TS 1, umístěného v objektu B. Objekt D bude napájen z trafostanice v objektu C a objekt J z trafostanice v objektu I. Dimenzování transformoven bylo provedeno podle potřeby soudobého odběru pro jednotlivé objekty.

Pro zajištění požadovaného příkonu bude v etapě 1 stavby rekonstruována stávající rozpínací stanice RS 7805 PRE a kolem celého areálu položena kabelová smyčka 22 kV, na kterou budou jednotlivé trafostanice v areálu postupně napojovány. Dále se předpokládá, že stávající RS 7805 bude zbourána a v přízemí objektu D bude postavena nová rozpínací stanice RS 8780, vybavená moderní technologií, která převezme její funkci.

Elektrická energie bude využívána pouze pro vlastní spotřebu uživatelů (osvětlení, drobné spotřebiče, atd.) a pro zajištění provozu technického zázemí jednotlivých objektů (osvětlení, výtahy, oběhová čerpadla, větrání, atd.). Celkem instalovaný příkon bude 4 029 kW a celkový soudobý příkon bude 3 626 kW. Celková spotřeba elektrické energie areálu ARENA CENTRUM PRAHA se předpokládá přibližně 4 351 MWh/rok.

Jako zdroje náhradního napájení budou v objektech s trafostanicemi instalovány dieselagregáty s automatickým startem o výkonech cca 25 % maximálního soudobého příkonu napájených objektů. Dieselagregáty budou zajišťovat napájení nouzového osvětlení, evakuačních výtahů, slaboproudých zařízení, obvodů měření a regulace, napájení záložních zdrojů UPS, případně dalších zařízení specifikovaných investorem.

Pro zajištění nepřetržité dodávky elektrické energie pro výpočetní techniku a důležité řídící systémy budou v rozvodných nízkonapěťových trafostanicích instalovány záložní zdroje UPS o výkonech cca 5 % maximálního soudobého příkonu napájených objektů a dobou zálohování cca 10 minut.

Zásobování zemním plynem

Areál bude zásoben zemním plynem z nízkotlakého (NTL) rozvodu společnosti Pražská plynárenská a.s. třemi novými samostatnými přípojkami. Podzemní NTL plynovody jsou uloženy ve všech přilehlých ulicích – U Uranie, Na Maninách, U Průhonu a Komunardů.

Projekt předpokládá realizaci plynovodní přípojky DN 65 v ulici Na Maninách pro objekt C, přípojky DN 50 z řadu DN 200 v ulici U Uranie pro objekt F a přípojky DN 65 z řadu DN 150 v ulici Komunardů pro objekt B. Přesné místo napojení plynovodních přípojek na rozvod plynu určí pracovníci Pražské plynárenské a.s. na základě předložení žádosti o odběr plynu.

Využití zemního plynu se předpokládá pouze v restauračních zařízeních a v bytech objektu C (plynové sporáky). Špičková hodinová spotřeba zemního plynu byla projektantem stanovena na 35 m^3 a celková roční spotřeba plynu byla stanovena na 62 500 m^3.

Zásobování teplem

Víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA bude napojen na centrální zdroj zásobování teplem (stávající parovod provozovaný Pražskou teplárenskou a.s.). Pro každou etapu je navržena jedna výměníková stanice (pro etapu 1 v objektu B). V jednotlivých objektech budou předávací stanice, na které budou napojeny okruhy pro vytápění, ohřev vzduchotechnických jednotek a případně pro ohřev teplé užitkové vody (TUV).

Roční spotřeba páry pro celý areál byla projektantem stanovena na přibližně 15 980 t. Hodinová spotřeba páry bude zhruba 12 250 kg. Celková výpočtová spotřeba tepla za rok se předpokládá 38 754 GJ.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Počty vozidel na komunikacích v okolí areálu ARENA CENTRUM PRAHA byly stanoveny převážně na základě údajů o sčítání dopravy na sledované komunikační síti hl. m. Prahy zpracovaných Ústavem dopravního inženýrství hl. m. Prahy (ÚDI). V ulici U Průhonu a Na Maninách, kde ÚDI sčítání dopravy neprovádí, byly intenzity dopravy stanoveny vlastním sčítáním zpracovatele oznámení, které realizovala divize dopravy a infrastruktury společnosti DHV CR, spol. s r.o.

Doprava v klidu a intenzity dopravy vyvolané vlastním provozem areálu ARENA CENTRUM PRAHA byly stanoveny společností Atelier DUA s.r.o. Při stanovení intenzit vyvolané dopravy byl uvažován pesimistický (maximální) odhad, který respektuje princip předběžné opatrnosti.

B.II.4.1. Nároky na dopravní infrastrukturu

Areál ARENA CENTRUM PRAHA, který je situován do bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru v Praze 7 – Holešovicích, je ze západu ohraničen ulicí Komunardů, z jihu ulicí U průhonu, z východu ulicí Na Maninách a ze severu ulicí U Uranie. Pro pěší dopravu je v současné době areál zcela nepřístupný.

Vazbu řešené oblasti na Severojižní magistrálu zprostředkovává ulice U Uranie, která v západním směru prochází přes Ortenovo náměstí a ulice Plynární a Vrbenského. V opačném směru ulice U Uranie přechází do ulice Jankovcovy, s vazbou na Libeňský most a Bubenské nábřeží. Z hlediska širších dopravních vztahů tak ulice U Uranie představuje pro uvažovanou část Holešovic komunikaci s vyšším dopravním významem, na úrovni významné komunikace funkční třídy C1.

Ulice Komunardů s provozem tramvají a hustou obchodní vybaveností představuje v zájmovém území významnou městskou třídu společenského významu, odpovídající funkční třídě C1. Tramvajové linky, provozované na této trati, zprostředkovávají dále vazby na páteřní subsystém městské hromadné dopravy, konkrétně ve stanici Palmovka na trasu B pražského metra a ve stanicích Nádraží Holešovice a Vltavská na trasu C metra.

Obousměrné ulice Na Maninách a U průhonu lze charakterizovat jako místní obslužné komunikace funkční třídy C3. Do ulice U průhonu je situován původní hlavní vjezd a výjezd z areálu bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru. Bezprostřední vazbu řešeného areálu na prostředky městské hromadné dopravy tvoří tramvajové tratě v ulicích Plynární - Komunardů - Dělnická. V blízkosti areálu bývalého pivovaru jsou provozovány dvě párové zastávky – Dělnická a Osadní a jedna vložená jednosměrná zastávka U průhonu (ve směru Osadní). Stávající rozmístění tramvajových zastávek respektuje současné požadavky na obsluhu relativně husté lineárně uspořádané obchodní vybavenosti a dalších veřejných zařízení.

Vzhledem k charakteru funkční náplně jednotlivých objektů v areálu ARENA CENTRUM PRAHA je zřejmé, že se areál stane přirozeným těžištěm stávajícího liniového charakteru obchodní vybavenosti na ulici Komunardů a nabídne řadu nových pracovních příležitostí. S cílem zlepšit faktickou dostupnost řešeného prostoru z tramvajových zastávek je navrženo nové umístění a provedení dosud jednosměrné zastávky U Průhonu. Zastávka bude posunuta mezi ulice Poupětovou a U Měšťanského pivovaru a bude doplněna na obousměrnou. Technické řešení nových zastávek zajistí vyšší kvalitu a zlepší bezpečnost cestujících městskou hromadnou dopravou.

Zcela novým prvkem s významným dopadem na pěší provoz bude celkové zpřístupnění areálu, kdy díky obnovení existujících a realizaci nových vstupů (určených výhradně pro pěší) zanikne stávající "bariérový efekt" tohoto areálu. Navíc se uvnitř areálu počítá s vytvořením klidových prostor ve formě parkových úprav a obchodního parteru. Kolem areálu budou zachovány dostatečně široké chodníkové pásy a přilehlý vedlejší dopravní prostor bude revitalizován zelenými pásy doplněnými vzrostlou zelení.

Doprava v zájmovém území v roce 2004 – stávající stav

Pro definování stávajícího stavu jsou užita data Ústavu dopravního inženýrství hlavního města Prahy (ÚDI) o intenzitách dopravy na sledovaných profilech z roku 2002 (viz příloha č. 6). Novější data nebyla v době zpracování oznámení k dispozici. Pro rok 2003 byla data přepočtena pomocí růstových koeficientů podle Ročenky dopravy Praha 2002 (ÚDI, Praha 2002). Vzhledem k minimálním meziročním nárůstům dopravy v uvažované části Prahy je možno považovat tato data za dostatečně reprezentativní i pro rok 2004.

V následující tabulce B4 je uveden přehled intenzit dopravy na vybraných úsecích v ulicích Komunardů, U Uranie a U Průhonu v roce 2002 v denní době (6 – 22 hod) průměrného pracovního dne.

Pro noční dobu bylo uvažováno se 7% denní intenzity osobních aut a 5% denní intenzity nákladních aut (byly použity stejné koeficienty jako byly použity ÚDI pro hodnoty v letech 2006 a 2010).

Intenzity dopravy na komunikacích U Průhonu a Na Maninách byly získány z vlastních výsledků sčítání automobilové dopravy provedeného v červnu 2003 divizí dopravy a infrastruktury společnosti DHV CR, spol. s r.o. (viz příloha číslo 6).

Komunikace	Úsek	Intenzita vozidel v době 6-22 hod (rok 2002)						
		Osobní	Nákladní do 6 t	Nákladní nad 6 t	BUS	BUS MHD	Celkem	TRAM
Komunardů	Plynární – U Průhonu	800	73	18	9	0	900	202
	U Průhonu - Plynární	1 750	113	32	5	0	1 900	202
U Uranie	Plynární – U Průhonu	2 650	256	62	32	0	3 000	0
	U Průhonu - Plynární	2 950	226	64	10	0	3 250	0
U Průhonu	V Háji - Jankovcova	915	65	1	0	0	981	0
	Jankovcova – V Háji	564	44	5	0	0	613	0

Tabulka B4 Intenzity automobilové dopravy na sledovaných profilech - údaje ÚDI

Doprava v zájmovém území v roce 2006 a 2010 – výhledový stav

Intenzity automobilové dopravy na vybraných profilech sledované komunikační sítě (na komunikacích Na Maninách a U průhonu) pro roky 2006 a 2010 byly stanoveny Ústavem dopravního inženýrství hlavního města Prahy. Zjištěné intenzity dopravy jsou v obvyklém dělení dopravního proudu uvedeny v následujících tabulkách B5 a B6.

Komunikace	Úsek	Intenzity v denní době 0-24 hod (rok 2006)					
		Osobní	Pomalá vč. těžkých	Těžká nákladní	BUS MHD	Celkem	TRAM
Komunardů	Plynární – U Průhonu	2 900	200	100	0	3 100	510
U Uranie	Komunardů – U Průhonu	6 800	700	300	0	7 500	0

Tabulka B5 Prognózovaná intenzita dopravy na sledovaných profilech pro rok 2006 – údaje ÚDI (obousměrně)

Komunikace	Úsek	Intenzity v denní době 0-24 hod (rok 2010)					
		Osobní	Pomalá vč. těžkých	Těžká nákladní	BUS MHD	Celkem	TRAM
Komunardů	Plynární – U Průhonu	3 100	200	100	0	3 300	510
U Uranie	Komunardů – U Průhonu	6 500	600	300	0	7 100	0

Tabulka B6 Prognózovaná intenzita dopravy na sledovaných profilech pro rok 2010 – údaje ÚDI (obousměrně)

Doprava v klidu a doprava související s provozem areálu (vyvolaná doprava)

Výchozím podkladem pro formulování zásad dopravní obsluhy areálu bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru se stalo stávající uspořádání okolní komunikační sítě a respektování památkově chráněných objektů uvnitř areálu.

Limitujícím faktorem pro návrh dopravní obsluhy bývalého pivovarského areálu byla skutečnost, že součástí památkové ochrany je i jeho obvodová zeď. Nové vstupy do areálu bylo proto nutno omezit na absolutní minimum.

Určujícím prvkem pro umístění vstupů pro automobilovou dopravu byla v případě budoucího areálu ARENA CENTRUM PRAHA technická realizovatelnost podzemních garáží. Vzhledem k rozmístění stávajících památkově chráněných objektů, které je třeba zachovat, je totiž možno vybudovat podzemní garáže pouze ve středu areálu mezi objekty B a C a dále v severní části areálu.

Za této výchozí situace byl v etapě 1 navržen hlavní vjezd a výjezd do/z podzemních garáží pro etapu 1 v severní části ulice Na Maninách, podél stávajícího objektu C. Doplňujícími vjezdy do areálu jsou stávající vstupy (v ulicích Komunardů a U Průhonu), které budou mít výrazně účelový charakter. V podstatě se jedná pouze o vjezdy pro zásobování, minimální počet osobních vozů k obytnému bloku v jižní části areálu a případně pro hasičskou techniku v případě mimořádné události. Ostatní uvažované vstupy do areálu jsou určeny výhradně pro pěší.

Ve etapě 2 je vjezd i výjezd do/z podzemního parkoviště pro etapu 2 z ulice U Uranie, zároveň se předpokládá využití tohoto nového vstupu pro doplňkový vjezd přibližně pěti procent osobních vozidel. Další doplňkové vstupy jsou z ulic Komunardů a U Průhonu.

Doprava v klidu

Výpočet dopravy v klidu (to znamená výpočet požadovaného množství parkovacích stání) byl proveden na základě velikosti ploch objektů a způsobů jejich užívání podle Vyhlášky hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb., o OTP na výstavbu na území hlavního města Prahy. Vyhláška začleňuje řešené území do 3. městské zóny bez přímé obsluhy metrem, kde je výsledný počet stání pro navrhované nebytové funkce stanoven na základě citované vyhlášky jako 60 % hodnoty výpočtového stavu.

Podle uvedené vyhlášky připadá pro funkci administrativy jedno parkovací stání na 35 m^2 případně 30 m^2 kancelářské plochy (v závislosti na předpokládané úrovni návštěvnosti veřejnosti), pro obchodní funkci (jednotlivé prodejny) připadá jedno parkovací stání na 50 m^2 užitné plochy obchodů a pro restaurace jedno parkovací stání na 10 m^2 odbytové plochy. Pro byty o velikosti větší než 100 m^2 připadají dvě stání na jeden byt plus na každých deset bytů jedno stání navíc.

Stanovení potřebného počtu stání, samostatně pro objekty etapy 1 stavby a objekty etapy 2 stavby a souhrnně pro celý dokončený areál, je podrobně uvedeno v následující tabulce B7.

Bilance dopravy v klidu dle vyhlášky hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb.												
Stavba: ARENA CENTRUM PRAHA											Počet stání	
Objekt	Funkce	Jednotka								Ukazatel základního počtu stání	Základní	Redukovaný
		Užitná plocha (m^2)	Plocha skladu (m^2)	Odbytová plocha (m^2)	Celková kancelářská plocha (m^2)	Použitelná kancelářská plocha (m^2)	Ostatní plocha administrativy a skladů (m^2)	Počet bytů >100 m^2	Počet bytů <100 m^2			
A	Administrativa				772	514				1 st./35 m^2	15	9
B	Administrativa				6023	5407				1 st./35 m^2	155	93
	Nákupní centrum	910								2 st./1 byt + 1 st./10 bytů	26	16
	Jednotlivé prodejny	550								1 st./50 m^2	11	7
	Sklady pro obchody		770							1 st./50 m^2	4	3
	Restaurace			760						1 st./10 m^2	76	46
	Sklady pro restaurace		396							1 st./200 m^2	2	2
C	Byty >100 m^2							26		1 st./35 m^2	52	52
	Byty <100 m^2								6	1 st./35 m^2	6	6
	Návštěvníci							26	6	1 st./50 m^2	4	4
	Obchody	720								1 st./10 m^2	15	9
	Restaurace			254							26	16
D	Administrativa				1698	980				1 st./35 m^2	28	17
	Obchody	500								1 st./50 m^2	10	6
	Sklady		200							1 st./200 m^2	1	1
E	Administrativa				1918	1225				1 st./35 m^2	35	21
	Obchody	400								1 st./50 m^2	8	5
	Sklady		188							1 st./200 m^2	1	1
Celkem etapa 1												314
F	Administrativa				571	495				1 st./30 m^2	15	9
	Galerie	561								1 st./40 m^2	14	9
	Restaurace			290						1 st./10 m^2	29	18
	Administrativa a sklady						758			1st./35 – 200 m^2	22	14
G	Administrativa				7259	6650				1 st./30 m^2	190	114
	Obchody	463								1 st./50 m^2	10	6
	Administrativa a sklady						3390			1st./35 – 200 m^2	97	58
H	Administrativa				6058	5554				1 st./30 m^2	159	96
	Administrativa a sklady						3490			1st./35 – 200 m^2	100	60
I	Administrativa				5521	5015				1 st./35 m^2	144	87
	Administrativa a sklady						2970			1st./35 – 200 m^2	85	51
J	Administrativa				1140	921				1 st./35 m^2	27	17
Celkem etapa 2												539
CELKEM ARENA CENTRUM PRAHA												**853**

Tabulka č. B7 Bilance dopravy v klidu dle vyhlášky hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb.

Výsledný počet stání pro navrhované nebytové funkce je přitom redukován dle požadavku citované vyhlášky na 60 % hodnoty výpočtového stavu, zatímco výpočtové hodnoty vyplývající z počtu bytů jsou uplatněny v plném rozsahu.

Dle výpočtu dopravy v klidu je pro navrhované funkční využití všech stávajících a nově navrhovaných objektů v areálu ARENA CENTRUM PRAHA nutno zajistit uvnitř areálu celkem 853 parkovacích stání. Z prostorových a estetických důvodů jsou parkovací potřeby areálu po jeho dokončení řešeny převážně samostatnými objekty podzemních garáží ve střední a severní části pozemku a jen ve velmi omezeném rozsahu povrchovým parkovištěm v jižní části areálu.

Z tabulky B7 je zřejmé, že po etapě 1 výstavby musí být k dispozici 314 parkovacích stání. Protože plán organizace výstavby předpokládá výstavbu podzemních garáží ve dvou etapách, budou v etapě 1 vybudovány podzemní garáže o kapacitě 267 parkovacích stání (spolu s garážemi v objektu C) a v jižní části areálu bude (mezi objekty B, C a D, A, E) zřízeno definitivní povrchové parkoviště o kapacitě 47 stání.

Ve čtyřpodlažních podzemních garážích pro etapu 2 bude provozováno celkem 539 parkovacích stání pro osobní automobily. V každém patře budou v bezprostřední blízkosti výtahů vyhrazena stání pro invalidní osoby.

Všechny podzemní garáže tedy budou mít pro obě dvě etapy výstavby areálu dohromady 806 stání. Definitivní parkovací plocha na povrchu situovaná v jižní části areálu bude mít celkem 47 parkovacích stání.

Vyvolaná doprava (doprava související s provozem areálu)

V etapě 1 bude do doby dokončení podzemních garáží pro etapu 1 v provozu dočasné parkoviště v severní části areálu ARENA CENTRUM PRAHA (167 stání). Vjezd/výjezd na dočasné parkoviště bude z ulice Na Maninách. Zásobování bude zajišťováno z ulice Komunardů.

Po dokončení podzemních garáží pro etapu 1 bude dočasné parkoviště v severní části areálu celé zrušeno. Vjezd/výjezd do/z podzemních garáží pro etapu 1 bude z ulice Na Maninách. Zásobování bude i nadále zajišťováno z ulice Komunardů. K dvěma vjezdům přibude vjezd/výjezd z/do ulice U Průhonu k parkovišti v jižní části areálu.

V etapě 2 po zprovoznění garáží pro etapu 2 zůstává vjezd/výjezd do/z podzemních garáží pro etapu 1 z ulice Na Maninách a přístup k parkovišti v jižní části areálu zůstává z/do ulice U Průhonu. Vjezd pro zásobování se přemístí z ulice Komunardů do ulice Na Maninách. Podzemní parkoviště pro etapu 2 je obsluhováno z ulice U Uranie.

Etapa 1

Vlivem úplného dokončení etapy 1 víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA dojde v roce 2006 k navýšení dopravy na stávající komunikační síti přibližně o 1 006 osobních automobilů (tj. 2 004 jízd) a 36 nákladních automobilů (tj. 72 jízd). Nárůst na komunikační síti je uveden v následující tabulce B8.

Vjezd / výjezd	Počet jízd (1 automobil = 2 jízdy)
Komunardů	72
U Průhonu	869
Na Maninách	1 143
Celkem	**2 084**

Tabulka B8 Intenzity vyvolané automobilové dopravy související s provozem víceúčelového areálu po dokončení etapy 1 (rok 2006)

Předpokládané rozdělení (rozpad) automobilové dopravy vyvolané dokončením etapy 1 víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA je následující:

- **Vjezd v ulici Komunardů** pro zásobování objektu B (pouze pro nákladní vozidla zásobování, jen do doby dokončení etapy 2). Z celkového počtu 72 jízd za 24 hodin bude 25% realizováno nákladními vozidly nad 3,5t. Vjezdy a výjezdy jsou uvažovány 50% směrem k ulici Plynární a 50% směrem k ulici U průhonu.
- **Vjezd v ulici U průhonu**. Všech 869 jízd za 24 hodin je předpokládáno osobními vozy 3,5t. 60% jízd bude směřovat k Libeňskému mostu, 40% vozidel k ulici Komunardů.
- **Vjezd v ulici Na Maninách**. Po dokončení podzemních garáží pro etapu 1 je uvažováno celkem s 1143 pohyby osobních vozidel t za 24 hodin. Přibližně 70% vozidel bude směřovat do ulice U Uranie, kde budou odbočovat vpravo a vlevo v poměru 1:1. Zbývajících 30% vozidel pojede do ulice U průhonu a odtud do ulice Komunardů a dále směrem na ulici Dělnickou.

Etapa 2

Realizace celého záměru ARENA CENTRUM PRAHA vyvolá předpokládaný nárůst dopravy na komunikační síti v okolí areálu, který jsou dokladován v následující tabulce B9 a popsán v následujícím textu. Vlivem zprovoznění etapy 2 víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA dojde v roce 2010 k navýšení dopravy na stávající komunikační síti o celkem 1 486 automobilů (2 972 jízd).

Vjezd / výjezd	Počet jízd (1 automobil = 2 jízdy)
U Průhonu	869
Na Maninách	1 215
U Uranie	888
Celkem	**2 972**

Tabulka B9 Intenzity vyvolané automobilové dopravy související s provozem víceúčelového areálu po dokončení etapy 2 (rok 2010)

Předpokládané rozdělení (rozpad) automobilové dopravy vyvolané zprovozněním etapy 2 víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA je následující:

- **Vjezd v ulici U průhonu**. Všech 869 za 24 hodin je předpokládáno osobními vozy. 60% jízd bude směřovat k Libeňskému mostu, 40% vozidel k ulici Komunardů.

- **Vjezd v ulici Na Maninách**. Je uvažováno celkem s 1143 pohyby osobních automobilů, 54 pohyby vozidel do 3,5 t a 18 pohyby vozidel nad do 3,5 t za 24 hodin (celkem 1215 pohybů). Přibližně 70% vozidel bude směřovat do ulice U Uranie, kde budou odbočovat vpravo a vlevo v poměru 1:1. Zbývajících 30% vozidel pojede do ulice U průhonu a odtud do ulice Komunardů a dále směrem na ulici Dělnickou. Do ulice Na Maninách bude směrován vjezd pro všechna vozidla zásobování, která budou vyjíždět pouze směrem k ulici U Uranie, kde budou opět odbočovat vpravo a vlevo v poměru 1:1.
- **Vjezd z ulice U Uranie**. Předpokládá se celkem 888 pohybů osobních vozidel za 24 hodin. Přibližně 50% bude směřovat směrem k ulici Jankovcova a 50% směrem k ulici Vrbenského.

Doprava v období výstavby

Maximální intenzita obslužné stavební dopravy je uvažována nejvýše 64 těžkých nákladních vozidel za den, to znamená nejvýše 128 jízd těžkých nákladních vozidel za den. Dopravní trasy pro dovoz a odvoz materiálu jsou stanoveny takto**:**

- **Vjezd a výjezd na staveniště** – v průběhu provádění výstavby bude používán pouze nový vjezd a výjezd z ulice Na Maninách.
- **Odvozová trasa** – odvoz zeminy a suti bude probíhat po komunikacích Na Maninách a U Uranie s výjezdem do ulice Jankovcovy a s pokračováním směrem přes křižovatku s ulicí Dělnickou ulicemi Jateční a pak po odbočení vlevo na meziskládku na Bubenské nábřeží. Odtud bude pak odvoz pokračovat po vodě na řízenou skládku v Borku u Staré Boleslavi.
- **Příjezdová trasa** – příjezdová trasa vede obráceně, tj. od přístaviště na Bubenském nábřeží ulicí Jateční, Jankovcovou, U Průhonu a Na Maninách, kde se vjíždí přímo staveniště. Pro ostatní dopravu platí, že bude vedena po místních komunikacích ze základny dodavatele, či jeho subdodavatelů s nájezdem do ulice U Uranie a Na Maninách s odbočením do staveniště. Při dopravě bude důsledně dbáno na dodržování dopravních předpisů a vyhlášek. Nákladní doprava bude prováděna pouze v denní dobu a v souladu s podmínkami z projednání dokumentace a podmínek stavebního povolení.

Nároky na jinou infrastrukturu

Víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA bude ze stávajících inženýrských sítí v zájmovém území napojen na rozvod elektrické energie, rozvod plynu, rozvod pitné vody, rozvod tepla, na jednotnou veřejnou (městskou) kanalizaci a na telekomunikační sítě. Kromě nároků výstavbu infrastruktury, tak jak jsou uvedeny v příslušných kapitolách oznámení, nevzniknou žádné jiné nároky na budování infrastruktury.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

B.III.1.1. Stav bez výstavby

Pro modelové výpočty referenčních imisních situací v případě, že se plánovaný záměr nebude v zájmovém území realizovat, byla pro výpočet referenční imisní situace v roce 2006 použita vstupní data z Modelového hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy – Aktualizace 2002, kterou zpracoval Ateliér ekologických modelů pro hl. m. Prahu.

Výpočet referenční imisní situace v roce 2010 (bez plánované výstavby) byl proveden na základě studie Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy v r. 2010. Modelové hodnocení přitom v obou případech uvažuje šíření škodlivin z téměř 8 000 bodových, plošných a liniových zdrojů na území Prahy včetně transferů z okolních okresů a zahraničí.

Pro stanovení množství emisí z dopravy byly údaje o dopravním zatížení v zájmové území a jeho okolí (pro rok 2006 i 2010), použité pro modelový výpočet ATEM, doplněny o údaje o intenzitách automobilové dopravy uvedené v kapitole B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.

Výsledky výpočtů emisních bilancí na silničních úsecích v zájmovém území jsou pro stav bez výstavby uvedeny pro oba referenční roky v tabulkách B12 a B13.

B.III.1.2. Stav po výstavbě

Pro stav po výstavbě byly k výchozímu stavu připočteny emise z uvažovaných nových zdrojů znečištění ovzduší, které budou v jednotlivých referenčních letech (2006, 2010) v provozu. Pro imisní výpočty byly uvažovány následující emise ze skupin zdrojů znečišťování produkované po uvedení areálu ARENA CENTRUM PRAHA do provozu:

- emise produkované výdechy z gastronomických zařízení (restaurace, kavárna), tj. emise ze spalování zemního plynu,
- doprava v klidu (emise vyvolané teplými a studenými starty a pohyby vozidel v prostoru parkovišť a podzemních garáží),
- doprava v pohybu (emise produkované v důsledku zvýšené intenzity dopravy na přilehlých komunikacích vlivem nového zdroje dopravy).

Z výše uvedeného přehledu zdrojů znečišťování ovzduší lze předpokládat, že významně větší dopad na kvalitu ovzduší bude mít vyvolaná doprava. Podle emisních charakteristik těchto zdrojů bylo v dané lokalitě hodnoceno emisní zatížení dvěma nejvýznamnějšími znečišťujícími látkami (oxidem dusičitým a benzenem), které jsou současně jedinými látkami pro které jsou k dispozici hodnověrné údaje o imisní situaci.

Emise ze spalování zemního plynu

Vytápění areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude zajištěno z centrálního zdroje zásobováním teplem, a proto budou emise ze spalování zemního plynu v areálu pocházet jen z provozu restaurací a kaváren.

Budova	Rok 2006		Rok 2010	
	$g.s^{-1}$	$kg.rok^{-1}$	$g.s^{-1}$	$kg.rok^{-1}$
B	0,006	196,2	0,006	196,2
C	0,006	98,1	0,003	98,1
F	–	–	0,003	98,1
Celkem	0,009	294,3	0,012	392,4

* Produkce NO_2 činí cca 5 % z celkových emisí NO_x.

Tabulka č. B10 Emise NO_x ze spalování zemního plynu v kuchyních restauračních zařízení - výdechy na budovách B, C a F

Emise z dopravy v klidu

V etapě 1 stavby bude nejprve v severní části areálu vybudováno povrchové parkoviště se 167 parkovacími stáními s vjezdem z ulice Na Maninách a zásobovací dvůr s vjezdem z ulice Komunardů. Následně bude v rámci etapy 1 vybudováno podzemní parkoviště o celkové kapacitě 267 stání situované v centrální části areálu a nové povrchové parkoviště se 47 stáními situované v jižní části areálu. Zároveň s vybudováním podzemního parkoviště bude zrušeno severní povrchové parkoviště.

V rámci etapy 2 výstavby budou podzemní parkovací stání pro etapu 1 a povrchová stání v jižní části areálu doplněna v severní části areálu novým podzemním parkovištěm s celkovou kapacitou 539 stání situovaným pod novými objekty.

Množství emisí z dopravy v klidu byla stanovena především na základě údajů o organizaci provozu na parkovištích a v podzemních garážích, údajů o podzemních garážích (počet podlaží, sklony nájezdových ramp, uspořádání a počty parkovacích míst) a údajů o předpokládaných dobách stání vozidel.

	Rok 2006						Rok 2010		
	Emise		Víceemise		Celkem		Emise	Více-emise	Celkem
	Ia	Ib	Ia	Ib	Ia	Ib			
NO_x	249,2	540,5	78,4	173,1	327,6	713,6	1012,1	441,3	1453,4
Benzen	12,2	23,1	29,9	61,2	42,1	84,3	43,2	125,2	168,3

Tabulka B11 Emisní bilance (kg/rok) provozu parkovišť a podzemních garáží

Při výpočtu emisí oxidů dusíku a benzenu produkovaných z provozu na parkovištích jsou kromě intenzity a skladby dopravy, rychlosti a plynulosti dopravy uvažovány i tzv. ***víceemise***, které vznikají při studených startech dlouhodobě zaparkovaných automobilů. Shrnutí výpočtů emisních bilancí uvádí tabulka B11.

Z tabulky je zřejmý významný vliv víceemisí, jejichž podíl na emisích stoupá se zlepšováním kvality vozového parku (víceemise vznikají zejména při nedostatečné funkci katalyzátoru při jeho nízké teplotě).

Při výpočtu emisí ze zařízení ve kterých hraje podstatnou roli faktor takzvaných „studených startů“ je v modelu ATEM používán výpočetní postup, který zohledňuje skutečnost, že vozidlo se studeným motorem produkuje jiné (vyšší) množství emisí a navíc i nezahřátý katalyzátor nepracuje v optimálním režimu.

S výpočtem tzv. „víceemisí“ je třeba důsledně počítat při modelování znečištění ovzduší z parkovišť, garáží a podobných zařízení, kde jsou studené starty rozhodující jak pro pohyb v parkovacím prostoru, tak i pro odjezd z parkoviště a průjezd odjezdovými trasami. U odjezdových tras je dále nutné se vzrůstající vzdáleností od místa parkování měnit průběžně emisní parametry vozidel pro jednotlivé pojížděné úseky městské silniční sítě a takto vypočtené emise podle zadání projektu připočítat k emisím ze stávající dopravy.

U výpočtu víceemisí typických škodlivin ze studených startů z dopravy jsou vedle doby odstavení brány v úvahu další vstupní parametry (rychlost pojezdu, ujetá vzdálenost, složení vozového parku).

Emise z dopravy v pohybu - doprava na okolních komunikacích

Po zprovoznění areálu ARENA CENTRUM PRAHA dojde k navýšení automobilového provozu na okolních komunikacích. Výsledky výpočtů emisních bilancí na silničních úsecích v zájmovém území shrnují pro jednotlivé referenční roky (2006, 2010) a jednotlivé etapy a fáze výstavby následující tabulky B12 a B14. Při hodnocení údajů uvedených v tabulkách B12 až B14 je třeba vést v patrnosti, že emise uvedené v jednotlivých tabulkách se nesčítají!

Komunikace	Délka (m)	Před výstavbou		Po výstavbě		Rozdíl	
		NO_x*	Benzen	NO_x*	Benzen	NO_x*	Benzen
Argentinská	1 788	131 669,4	7 227,0	132 309,4	7 278,1	640,0	51,1
Dělnická	903	1 006,5	24,7	1 149,6	34,4	143,1	9,7
Jankovcova	202	1 629,1	31,4	1 765,0	44,6	135,9	13,2
Komunardů	486	947,0	21,9	1 066,2	28,8	119,2	6,9
Libeňský most	924	5 649,6	145,6	6 261,5	210,6	611,9	65,0
Na Maninách	175	134,9	4,2	225,2	13,8	90,3	9,6
Plynární	459	979,7	23,9	1 047,7	24,1	68,0	0,2
U Průhonu	893	1 062,3	35,7	1 141,4	44,2	79,1	8,5
U Uranie	313	1 587,7	31,0	1 815,6	51,5	227,9	20,5
Vrbenského	840	6 285,7	121,0	6 662,7	158,7	377,0	37,7
CELKEM	6 983	150 951,9	7 666,4	153 444,2	7 888,8	2 492,3	222,4

* Produkce NO_2 činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO_x

Tabulka B12 Emise na komunikacích v kilogramech za rok – etapa 1, dílčí etapa výstavby Ia (2006)

Komunikace	Délka (m)	Před výstavbou		Po výstavbě		Rozdíl	
		NO_x*	Benzen	NO_x*	Benzen	NO_x*	Benzen
Argentinská	1 788	131 669,4	7 227,0	132 719,3	7 316,9	1 049,9	89,9
Dělnická	903	1 006,5	24,7	1 386,1	57,9	379,6	33,2
Jankovcova	202	1 629,1	31,4	1 891,4	59,5	262,3	28,1
Komunardů	486	947,0	21,9	1 255,9	45,3	308,9	23,4
Libeňský most	924	5 649,6	145,6	6 831,8	283,2	1 182,2	137,6
Na Maninách	175	134,9	4,2	228,7	15,1	93,8	10,9
Plynární	459	979,7	23,9	1 104,3	24,2	124,6	0,3
U Průhonu	893	1 062,3	35,7	1 374,1	72,5	311,8	36,8
U Uranie	313	1 587,7	31,0	1 823,9	54,3	236,2	23,3
Vrbenského	840	6 285,7	121,0	6 676,5	164,0	390,8	43,0
CELKEM	6 983	150 951,9	7 666,4	155 292,0	8 092,9	4 340,1	426,5

* Produkce NO_2 činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO_x

Tabulka B13 Emise na komunikacích v kilogramech za rok – etapa 1, dílčí etapa výstavby Ib (rok 2006)

Komunikace	Délka (m)	Před výstavbou		Po výstavbě		Rozdíl	
		NO_x*	Benzen	NO_x*	Benzen	NO_x*	Benzen
Argentinská	1 788	50 215,7	2 786,6	51 053,1	2 857,1	837,4	70,5
Dělnická	903	755,9	17,6	904,9	33,5	149,0	15,9
Jankovcova	202	1 092,1	20,5	1 303,6	39,4	211,5	18,9
Komunardů	486	710,3	15,7	824,7	26,9	114,4	11,2
Libeňský most	924	3 803,1	94,4	4 766,8	187,0	963,7	92,6
Na Maninách	175	110,4	2,9	169,9	8,2	59,5	5,3
Plynární	459	735,7	17,1	735,7	17,1	0,0	0,0
U Průhonu	893	772,7	24,3	937,4	42,0	164,7	17,7
U Uranie	313	1 044,8	20,0	1 354,7	44,0	309,9	24,0
Vrbenského	840	4 134,2	77,7	4 651,3	121,5	517,1	43,8
CELKEM	6 983	63 374,9	3 076,8	66 702,1	3 376,6	3 327,2	299,8

* Produkce NO_2 činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO_x

Tabulka B14 Emise na komunikacích v kilogramech za rok - etapa 2 výstavby (2010)

Na pozitivní změně imisního zatížení mezi rokem 2006 a rokem 2010, která je zřejmá z porovnání výše uvedených tabulek, se výraznou měrou projeví zejména zlepšení emisních parametrů vozového parku a realizace staveb dopravní infrastruktury na území hlavního města Prahy.

Kategorizace zdrojů znečištění ovzduší

Jednotlivé zdroje znečištění ovzduší související s provozem areálu ARENA CENTRUM PRAHA je možno zařadit do různých kategorií, například jako bodové zdroje znečištění ovzduší, plošné zdroje znečištění ovzduší nebo liniové zdroje znečištění ovzduší.

Jako bodové zdroje znečištění ovzduší jsou v rámci posuzovaného záměru uvažovány výdechy odtahů z podzemních garáží a emise z výdechů odvětrání gastronomických zařízení. Plošnými zdroji znečištění ovzduší budou nekrytá parkoviště situovaná v úrovni terénu (skládky prašných surovin, trvalé stavební práce a podobně se v rámci provozu ARENA CENTRUM PRAHA neuvažují).

Liniové zdroje znečištění ovzduší bude po realizaci záměru představovat vyvolaná doprava na okolním komunikačním systému.

B.III.2. Odpadní vody

B.III.2.1. Celkové množství vypouštěných odpadních vod

Celkové množství odpadních vod bude prakticky dáno součtem množství odpadních vod dešťových a splaškových, ke kterým je možno zařadit i odpadní vody z kuchyní stravovacích zařízení, které budou mít po průchodu lapačem tuků parametry odpovídající splaškové vodě.

Technologické odpadní vody budou za běžného provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA vznikat v zanedbatelném množství pouze v následujících případech:

- Vody z drobných úkapů ve strojovnách budou svedeny do sběrných bezodtokých jímek, umístěných přímo ve strojovnách. Při naplnění některé jímky bude voda z jímky odčerpána do nádoby a odvezena ke zneškodnění.
- Odpadní voda z topného systému, která by vznikla pouze jednorázově při vypouštění systému, například při jeho opravách nebo zkouškách. Tato odpadní voda, která není významně znečištěna, může být po neutralizaci vypuštěna do kanalizace.
- Voda vyteklá při případném požárním zásahu, která by stekla do nejnižšího podlaží objektu, by většinou byla kontaminována. Tuto vodu by bylo nutno z podzemí přečerpat do autocisteren a odvézt ke zneškodnění.

Splaškové odpadní vody

Splaškové odpadní vody budou vznikat v provozním a sociálním zázemí víceúčelového areálu (sociální zařízení, umývárny a sprchy, kuchyňky, kuchyně a restaurace, byty). Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních (viz. kapitola B.II.2 Voda).

Podle provedených výpočtů bude maximální množství splaškových vod odváděných z víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA činit zhruba 24,9 m^3 za hodinu, čemuž odpovídá spotřeba 6,92 l/s. Průměrné denní množství splaškových vod bylo projektantem stanoveno na 266 m^3 a průměrné roční množství splaškových vod bylo stanoveno na přibližně 97 090 m^3. Obvyklé složení splaškových vod je zřejmé z následující tabulky číslo B14.

UKAZATEL	ROZMĚR	HODNOTA
PH	-	7,2 – 7,8
Sediment po 60 minutách	ml/l	3,0 – 4,5
Nerozpuštěné látky	mg/l	500 , 700
- usaditelné	%	67
- neusaditelné	%	33
Rozpuštěné látky	mg/l	600 – 800
BSK_5	mg/l	100 – 400
CHSK $_{Mn}$	mg/l	100 – 500
Ionty NH^{4+}	mg/l	20 - 42

Tabulka B14 Obvyklé složení splaškových vod

Dešťové odpadní vody

Dešťové odpadní vody mají původ v atmosférických srážkách ať již dešťových nebo sněhových. Dešťové odpadní vody budou odváděny ze střech, komunikací a parkovacích ploch. Množství dešťových vod zachycených v posuzovaném areálu bylo stanoveno na návrhový déšť pražské jednotné kanalizace PKVT o intenzitě 205 $l.s^{-1}.ha^{-1}$, periodicitě 0,5 a době trvání 10 minut dle následujícího vzorce:

$$Q = \psi . F . S$$

kde je Q - množství dešťových vod $[l.s^{-1}]$
ψ - součinitel odtoku
F - plocha povodí zachycených dešťových vod [ha]
S - intenzita srážek návrhového deště $[l.s^{-1}.ha^{-1}]$

V následující tabulce B15 jsou uvedeny velikosti ploch v areálu ARENA CENTRUM PRAHA rozdělené podle jejich součinitelů odtoku a vypočtené odtoky dešťových odpadních vod z těchto ploch.

POVRCH	PLOCHA F (ha)	SOUČINITEL ODTOKU ψ	ODTOK Q (l.s)
Střechy	1,9519	0,90	360,13
Zeleň	0,4045	0,10	8,29
Dlažba s propustným podložím	0,3598	0,60	44,26
Dlažba s nepropustným podložím	0,4751	0,80	77,92
CELKEM	**3,1913**		**490,59**

Tabulka B15 Odtok z areálu ARENA CENTRUM PRAHA po dokončení výstavby

Velikosti součinitele odtoku ψ použité pro výpočet odtoku byly stanoveny projektantem dle ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“ následovně:

- střechy 0,9
- zeleň 0,1
- dlažba s propustným podložím 0,6
- dlažba s nepropustným podložím 0,8

Odtok dešťových vod z areálu holešovického pivovaru v současné době byl stanoven stejným způsobem jako odtok po dokončení výstavby na 523,37 l/s. Porovnáním obou hodnot je možné konstatovat, že při navrhovaném zastavění areálu a rozmístění zelených ploch se odtok dešťových vod realizací záměru významně nezmění a bude zhruba odpovídat stávajícímu stavu.

B.III.2.2. Čištění a předčištění odpadních vod

Odpadní vody v průběhu stavby

Vzhledem k tomu, že průzkumnými pracemi byla v zájmovém území zjištěna kontaminace podzemních vod tetrachloretylénem a ropnými látkami (PCE, NEL), bude nutno, před případným čerpáním podzemních vod ze stavebních jam a v případě potřeby i v jeho průběhu, provést analytické rozbory podzemní vody na zjištění obsahu znečišťujících látek. Pokud by obsahy těchto látek překročily limity stanovené kanalizačním řádem, bude nutné zajistit čištění kontaminovaných odpadních vody ze stavební jámy ještě před jejich vypouštěním do kanalizace.

Odpadní vody za provozu

Odpadní vody ze všech objektů a ploch v areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou mít, s výjimkou zanedbatelného množství technologických odpadních vod, buď charakter splaškových odpadních vod nebo dešťových odpadních vod. Odvodnění veškerých odpadních vod z areálu bude provedeno do jednotné kanalizace. S ohledem na charakter odpadních vod a přímé napojení areálu na veřejný (městský) kanalizační systém není uvažována vlastní čistírna odpadních vod.

Splaškové odpadní vody budou převážně vypouštěny do kanalizace bez předčištění. Pouze splaškové odpadní vody z restauračních zařízení budou, v závislosti na počtu připravovaných jídel za den a způsobu jejich přípravy, předčištěny v lapačích tuku. Veškeré vypouštěné splaškové odpadní vody budou plnit kvalitativní limity pro vypouštění splaškových odpadních vod stanovené v platném kanalizačním řádu.

Posouzení, zda je potřeba osadit lapače tuku bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace. Odlučovače, které budou instalovány na odtokových větvích kanalizace z kuchyní, budou navrženy tak, aby odpadní voda plně odpovídala požadavkům kanalizačního řádu.

V případě dešťových odpadních vod svedených ze střech, ploch pro pěší a případně také ze zatravněných ploch se žádné znečištění nepředpokládá, a proto budou odváděny do kanalizace přímo. Dešťové vody z komunikací a povrchového parkoviště budou předčištěny v gravitačním odlučovači ropných látek. Po průchodu gravitačním odlučovačem se předpokládá maximální obsah ropných látek do 2 $mg.l^{-1}$. Podzemní garáže nebudou napojeny na kanalizaci a odpadní vody z podzemního parkoviště budou svedeny do bezodtokých jímek.

B.III.2.3. Charakter recipientu

Ani v době výstavby ani za provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA není uvažováno přímé vypouštění odpadních vod do recipientu (vodoteče).

Splaškové i dešťové odpadní vody budou vypouštěny do jednotné kanalizace v areálu víceúčelového areálu, která je napojena na jednotnou veřejnou městskou kanalizační síť. Splaškové odpadní vody jsou městskou kanalizační sítí následně odváděny na městskou čistírnu odpadních vod. Recipientem městské čistírny odpadních vod je řeka Vltava.

B.III.2.4. Množství vypouštěného znečištění

Množství vypouštěného znečištění bylo stanoveno na základě množství vypouštěných odpadních vod a jejich průměrné kvality se zřetelem na to, že při vypouštění odpadních vod z víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou splněny podmínky kanalizačního řádu. V následující tabulce B16 je uveden přehled jednotlivých použitých kvalitativních ukazatelů, jejich předpokládané průměrné hodnoty ve vypouštěných splaškových odpadních vodách a tomu odpovídající vypočtený celkový hmotový tok znečištění za rok.

Pro výpočet bilance vypouštěného znečištění ve splaškových odpadních vodách bylo použito průměrných hodnot běžného znečištění (limitní hodnoty znečištění splaškových odpadních vod - viz. tabulka B14).

UKAZATEL	PRŮMĚRNÁ HODNOTA UKAZATELE ($mg.l^{-1}$)	CELKOVÝ OBJEM VYPOUŠTĚNÝCH LÁTEK ($t.rok^{-1}$)
PH	7,5	---
BSK_5	250	24,27
$CHSK_{Cr}$	300	29,13
Nerozpuštěné látky	600	58,25
Rozpuštěné látky	700	67,96
Amonné ionty	30	2,91

Tabulka B16 Průměrné koncentrace a bilance ukazatelů v odpadních vodách

B.III.3. Odpady

B.III.3.1. Druhy odpadu

Odpady související s provozem areálu ARENA CENTRUM PRAHA jsou pro účely tohoto posouzení rozděleny na odpady, které budou vznikat při jeho výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu areálu. Druhová skladba odpadů a jejich produkovaná množství byla stanovena, tam kde to bylo možné a účelné, na základě zkušeností investora a projektanta a dostupných údajů o provádění stavby a o produkci odpadů v obdobných víceúčelových areálech.

Odpady vznikající při stavbě

Při výstavbě areálu ARENA CENTRUM PRAHA lze předpokládat vznik stavební suti z demolic a rekonstrukcí stávajících objektů a poměrně velkého množství výkopové zeminy. V souvislosti s odpadními zeminami a stavebními sutěmi vznikajícími v průběhu stavby lze konstatovat, že v zájmovém území byl proveden předběžný průzkum znečištění zaměřený mimo jiné na vyhodnocení kontaminace konstrukcí a horninového prostředí (viz kapitola 4 – Seznam použitých podkladů).

Na základě tohoto průzkumu je třeba v souvislosti s odpady vznikajícími v průběhu stavby upozornit na skutečnost, že průzkumem znečištění byla v zájmovém území stavby zjištěna povrchová kontaminace stavební konstrukce (podlahy staré strojovny v objektu C) ropnými látkami (nepolárními extrahovatelnými látkami – NEL). Na základě provedeného průzkumu je však možno konstatovat, že celková úroveň kontaminace v areálu je nízká a že zjištěná kontaminace stavebních konstrukcí je lokálního charakteru.

Odpad z kontaminovaných stavebních konstrukcí vzniklý při provádění rekonstrukčních prací bude nebezpečným odpadem, a proto bude demolice kontaminované podlahy provedena pod odborným dohledem. Kontaminovaný materiál bude separován a podle úrovně kontaminace odstraněn odpovídajícím způsobem (uložen na příslušné skládce, spálen ve spalovně nebezpečného odpadu apod.).

Vzhledem k tomu, že zájmové území bylo v minulosti využíváno pro jednotlivé provozy bývalého Holešovického pivovaru, nelze v prostoru výstavby vyloučit ani další výskyt kontaminovaných zemin, které nebyly zastiženy provedeným průzkumem. Pokud by byly v rámci zemních prací kontaminované zeminy zjištěny, bylo by nutno s nimi nakládat jako s nebezpečným odpadem. Způsob jejich odstranění by byl stanoven až na základě jejich charakteru a obsahu znečišťujících látek.

Další odpady, jejichž produkce se předpokládá v poměrně velkém množství jsou odpady dřeva (bednění), cihly, beton, keramické výrobky nebo směsi těchto stavebních materiálů. Odpad tohoto typu by měl být vytříděn. Pokud se nejedná o odpad nebezpečný, pak by měl být přednostně recyklován. V případě že to není možné, měl by být uložen na skládku.

Veškerá nekontaminovaná suť z demolic a vytěžený nekontaminovaný výkopek z výkopů pro stavbu objektů D a E bude odvážen na meziskládku firmy HZC s.r.o na Bubenském nábřeží. Zde bude veškerý materiál, tj. nabouraná suť i vytěžená zemina, překládán na lodě a odvezen na řízenou skládku v Borku u Staré Boleslavi, kde bude uložen. Odvoz sutě i zeminy z meziskládky lodí po vodě včetně uložení odpadu na řízenou skládku zajišťuje firma HZC s.r.o.

Při stavebních pracích v areálu a v jeho nejbližším okolí dojde k odtěžení asfaltové vrstvy stávajících ploch a komunikací v areálu, případně také části příjezdových a přístupových komunikací k areálu. Část asfaltového koberce bude možné recyklovat, zbytek bude uložen na příslušnou skládku nebezpečných odpadů.

Nebezpečné odpady budou vznikat i během vlastní stavby. Bude se jednat především o odpadní oleje, zbytky organických rozpouštědel a ředidel, obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, čistící tkaniny, zbytky izolačních a stavebních materiálů obsahujících nebezpečné látky (např. dehet). Tyto materiály budou na staveništi shromažďovány ve shromažďovacích prostředcích, které vyhovují požadavkům § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Rovněž pro nebezpečné odpady je přednostně požadováno jejich využití (například recyklace odpadních olejů, případně jejich energetické využití ve spalovně nebezpečných odpadů, recyklace živičných povrchů, atd.) před spalováním bez energetického využití nebo skládkováním odpadů na skládce nebezpečných odpadů. Zásadním požadavkem pro tyto druhy odpadů je, že nesmí vstupovat do komunálního odpadu.

Odpady, které by mohly vzniknout během výstavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA jsou uvedeny v následující tabulce B17. Výčet odpadů není konečný, protože v průběhu zemních a stavebních nelze vyloučit vznik odpadů, které v tabulce B17 nejsou uvedeny.

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	nebezpečný
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	ostatní
Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 04 09	nebezpečný
Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	08 04 10	ostatní
Odpady ze svařování	12 01 13	ostatní
Odpadní hydraulické oleje	13 01 XX[1]	nebezpečný
Odpadní motorové, převodové a mazací oleje	13 02 XX	nebezpečný

[1] U podskupiny 13 01 a 13 02 není v současné době možné upřesnit druh produkovaného odpadu. Odpadní druhy spadající do těchto podskupin mají podobné vlastnosti, ve všech případech se jedná o odpady nebezpečné.

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	14 06 03	nebezpečný
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	ostatní
Plastové obaly	15 01 02	ostatní
Dřevěné obaly	15 01 03	ostatní
Směsné obaly	15 01 06	ostatní
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	nebezpečný
Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	nebezpečný
Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	15 02 03	ostatní
Beton	17 01 01	ostatní
Cihly	17 01 02	ostatní
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	ostatní
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	nebezpečný
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č. 17 01 06	17 01 07	ostatní
Dřevo	17 02 01	ostatní
Sklo	17 02 02	ostatní
Plasty	17 02 03	ostatní
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	17 02 04	nebezpečný
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	nebezpečný
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	ostatní
Železo a ocel	17 04 05	ostatní
Směsné kovy	17 04 07	ostatní
Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky (možný zdroj odpadu: těžené zeminy)	17 05 03	nebezpečný
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	17 05 04	ostatní
Izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	nebezpečný
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	ostatní
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	ostatní
Jiné stavební a demoliční odpady (vč. směsných stavebních a demoličních) obsahujících nebezpečné látky	17 09 03	nebezpečný
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	ostatní
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	ostatní
Zemina a kameny	20 02 02	ostatní
Jiný biologicky rozložitelný odpad	20 02 03	ostatní
Baterie a akumulátory zařazené po čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	20 01 33	nebezpečný
Směsný komunální odpad	20 03 01	ostatní

Tabulka B17 Přehled produkovaných odpadů v průběhu výstavby

Odpady vznikající za provozu

V následující tabulce B18 jsou přehledně uvedeny hlavní druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá za běžného provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA.

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	nebezpečný
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	ostatní
Jiné motorové, převodové, mazací oleje	13 02 08	nebezpečný
Ostatní rozpouštědla a směsi rozpouštědel	14 06 03	nebezpečný
Kaly z odlučovačů oleje	13 05 02	nebezpečný
Olej z odlučovačů oleje	13 05 06	nebezpečný
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	ostatní
Plastové obaly	15 01 02	ostatní
Dřevěné obaly	15 01 03	ostatní
Kovové obaly	15 01 04	ostatní
Kompozitní obaly	15 01 05	ostatní
Směsné obaly	15 01 06	ostatní
Skleněné obaly	15 01 07	ostatní
Textilní obaly	15 01 09	ostatní
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	nebezpečný
Ostatní rozpouštědla a směsi rozpouštědel	14 06 03	nebezpečný
Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	nebezpečný
Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	15 02 03	ostatní
Železné kovy	16 01 17	ostatní
Neželezné kovy	16 01 18	ostatní
Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	16 02 13	nebezpečný
Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	16 02 14	ostatní
Odpadní voda obsahující nebezpečné látky (voda z mokrého úklidu garáží)	16 10 01	nebezpečný
Papír a lepenka	20 01 01	ostatní
Sklo	20 01 02	ostatní
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	20 01 08	ostatní
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť (pouze při výměně)	20 01 21	nebezpečný
Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	20 01 27	nebezpečný
Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27	20 01 28	ostatní
Baterie a akumulátory zařazené po čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	20 01 33	nebezpečný
Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	20 01 34	ostatní

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	20 01 35	nebezpečný
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	20 01 36	ostatní
Plasty	20 01 39	ostatní
Kovy	20 01 40	ostatní
Biologicky rozložitelný odpad (z údržby zeleně)	20 02 01	ostatní
Směsný komunální odpad	20 03 01	ostatní
Uliční smetky	20 03 03	ostatní
Objemný odpad	20 03 07	ostatní

Tabulka B18 Přehled odpadů produkovaných za provozu

Výčet odpadů v tabulce B18 není úplný ani definitivní. Například v důsledku změn sortimentu při využívání obchodních prostor se dá předpokládat, že za běžného provozu mohou vzniknout i odpady, které budou zařazeny pod jiná katalogová čísla než je uvedeno v předcházející tabulce.

B.III.3.2. Množství odpadu

Odpady vznikající při stavbě

V období výstavby budou největší objem odpadů představovat stavební suť z demolic původních stavebních konstrukcí a odtěžené zeminy. Předpokládá se, že bude vybouráno a odvezeno zhruba 20 000 tun stavebního rumu a že bude odtěženo a odvezeno k uložení přibližně 120 000 tun zeminy. Množství jiných odpadů, které vzniknou v průběhu stavby nebylo vzhledem ke stupni projektové přípravy stanoveno.

Odpady vznikající za provozu

V tabulce B19 jsou uvedeny odhady množství vybraných odpadů jejichž vznik se předpokládá za běžného provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA. U odpadů, pro které nebyly k dispozici dostatečné informace nebo jejichž výskyt bude nahodilý, nebylo množství stanoveno a tyto odpady nejsou v tabulce uvedeny.

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Předpokládané množství odpadu t/rok
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	0,05
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	0,05
Kaly z odlučovačů oleje	13 05 02	0,04
Olej z odlučovačů oleje	13 05 06	0,01
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	5,00

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Předpokládané množství odpadu t/rok
Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	0,5
Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	16 02 13	0,50
Odpadní voda obsahující nebezpečné látky (voda z mokrého úklidu garáží)	16 10 01	4,00-8,00
Papír a lepenka	20 01 01	150,00
Sklo	20 01 02	10,00
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	20 01 08	3,50-5,00
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť (pouze při výměně)	20 01 21	0,30
Baterie a akumulátory zařazené po čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	20 01 33	0,50
Plasty	20 01 39	60,00
Biologicky rozložitelný odpad (z údržby zeleně)	20 02 01	3,50
Směsný komunální odpad	20 03 01	80,00
Uliční smetky	20 03 03	5,00-8,00
Objemný odpad	20 03 07	5,00

Tabulka B19 Odhad množství odpadů produkovaných v období provozu

B.III.3.3. Způsob nakládání s odpadem

Období stavby

Dodavatel stavby jako původce odpadů bude s odpady nakládat v souladu s legislativou platnou v době stavby tj. zákonem 185/2001 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů a vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Dodavatel stavby bude s odpady nakládat také v souladu s platnými předpisy hlavního města Prahy - obecně závaznou vyhláškou hl. m. Prahy č. 24/2001, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území hlavního města Prahy a systém nakládání se stavebním odpadem (vyhláška o odpadech); vyhláškou č. 20/2002, kterou se stanoví poplatek za komunální odpad, vyhláškou 20/2003, kterou se mění obecně závazná vyhláška č. 20/2002, kterou se stanoví poplatek za komunální odpad a vyhláškou č. 34/2003, kterou se mění obecně závazná vyhláška č. 20/2002 Sb. hl. m. Prahy, kterou se stanoví poplatek za komunální odpad, ve znění obecně závazné vyhlášky č. 20/2003 Sb. hl. m. Prahy.

Ve fázi přípravy stavby se předpokládá uzavření smluvních vztahů se specializovanými odbornými firmami, zabezpečujícími nakládání s odpady a jejich odstraňování. Pro materiály, které lze znovu využít či recyklovat, bude upřednostněn tento způsob nakládání.

Pro potřeby dodavatele stavby a kontrolní činnost investora bude zpracována vnitřní směrnice pro nakládání s odpady s důrazem na předcházení jejich vzniku. Po celou dobu stavby bude dodavatelem vedena evidence odpadů. Při kolaudaci stavby pak bude dodavatelem doložena evidence odpadů a vyhodnocení stavby z hlediska nakládání s odpady.

Se stavebním odpadem vzniklým při výstavbě víceúčelového areálu bude nakládáno v souladu s § 11 výše zmiňované vyhlášky hlavního města Prahy 24/2001, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území hlavního města Prahy a systém nakládání se stavebním odpadem, následovně:

- Stavební odpad bude v souladu s vyhláškou 381/2001 (katalog odpadů) tříděn a shromažďován odděleně podle kategorií (nebezpečný a ostatní odpad) a druhů.
- Jednotlivé druhy tříděného stavebního odpadu budou nabídnuty k využití provozovatelům zařízení na úpravu stavebního odpadu, kovový odpad firmám pro sběr a výkup kovového odpadu, ostatní druhy jiným zpracovatelům, spalitelný odpad spalovně komunálního odpadu v Praze Malešicích.
- Materiálově a energeticky nevyužitelné druhy odpadů budou zneškodňovány na příslušných skládkách odpadů, nebezpečné nevyužitelné druhy budou předány oprávněným firmám k bezpečnému odstranění odpovídajícímu druhu odpadu.
- Vybrané druhy odpadů, jako jsou zemina a případně stavební suť, budou nakládány přímo na přepravní prostředky a vyváženy z místa vzniku do předem určených lokalit pro jejich případné využití nebo deponování.
- Tříděný odpad bude ukládán do rozměrově vhodných kontejnerů odběratelů dopadů nebo stavební firmy. Vytříděný nebezpečný odpad bude ukládán do speciálních nádob dodaných odběratelem.
- Shromažďovací prostředky (nádoby) na nebezpečný odpad budou zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s odpady nebo k jejich úniku do životního prostředí.
- Kontejnery a nádoby na odpad budou ihned po naplnění vyváženy tak, aby nedocházelo k nepříznivému estetickému, senzorickému nebo hygienickému dopadu na okolní prostředí.

Období provozu

Ve fázi provozu bude nakládání s odpady realizováno v souladu s legislativou platnou v době provozu. Veškeré náležitosti nakládání s odpady budou projednány s příslušným orgánem státní správy před uvedením areálu do provozu. Vnitřně bude režim nakládání s odpady upraven interní směrnicí.

Pro odpady, které mají nebo mohou mít nebezpečné vlastnosti bude vyčleněn shromažďovací prostor a shromažďovací prostředky (kontejnery a nádoby na odpad), které budou vyhovovat požadavkům legislativy (§ 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady). Areál bude vybaven dostatečným počtem dobře přístupných nádob na tříděný odpad. Odpady budou prioritně využívány.

Odstraňování odpadů bude zajištěno externě, za úplatu. K odvozu a odstranění veškerých odpadů budou, po konzultaci s Magistrátem hl. m. Prahy, využívány služby odborných svozových firem, které budou mít příslušné souhlasy k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů. Provozovatel neuvažuje o zřízení vlastního zařízení na zneškodňování odpadů (skládka, spalovna).

Nakládání s odpadem se bude řídit následujícími obecnými pravidly:

- Odpad bude tříděn minimálně na papír a lepenku, sklo, plasty, biologicky rozložitelný odpad z údržby zeleně, biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, nebezpečný odpad a směsný odpad.
- Odpad bude shromažďován na vymezených sběrných místech v areálu a do sběrných nádob, jejichž typ bude dohodnut se společnostmi, které budou zajišťovat odvoz a odstranění odpadu.
- Frekvence a způsob svozu, stejně jako způsob využití a zneškodnění bude dohodnut se svozovými společnostmi, a to tak, že vytříděný využitelný odpad bude nabízen k využití, vytříděný nebezpečný odpad bude předáván komerčním oprávněným firmám ke zneškodnění, směsný odpad bude spalován ve spalovně nebo odstraňován uložením na skládce komunálního odpadu.
- Odpady z prodejních ploch budou tříděny na neznečištěný obalový odpad (papírové obaly, plastové obaly, dřevěné obaly atd.) a směsný komunální odpad. Odpady takto roztříděné budou denně přepravovány na skladovací plochu obalů a na centrální sběrná místa komunálního odpadu.
- Odpady z odbytových ploch restaurací budou tříděny na zbytky jídel a ostatní směsný odpad. Zbytky jídel budou průběžně přemisťovány do chlazeného skladu odpadu. Směsný odpad bude podle potřeby přemisťován na centrální sběrná místa komunálního odpadu.
- Odpady z kuchyní restauračních zařízení budou tříděny na kuchyňské zbytky z přípravy jídel, kosti, skleněné odpady, kovové obaly, papírové obaly, plastové obaly a ostatní suchý odpad a ukládány odděleně ve skladu odpadů. Biologicky rozložitelný odpad a kosti budou ukládány v chlazené části skladu a denně odváženy svozovou firmou.
- Ostatní roztříděné odpady budou denně přepraveny na skladovací plochu obalů a na centrální sběrná místa komunálního odpadu.
- Odpady z kanceláří budou tříděny na papír, plasty a ostatní směsný odpad. Odpady takto roztříděné budou denně přepraveny na skladovací plochu obalů a na centrální sběrná místa tříděného komunálního odpadu.
- Odpady z úklidu parkovišť (smetky a obsah odpadkových košů) budou ukládány do nádob na směsný komunální dopad. Při použití sorpčního materiálu na odstranění olejových skvrn bude odpad přepraven do speciální nádoby na nebezpečný odpad, umístěné ve sběrném místě, nepřístupném veřejnosti.
- Odpady z údržby a oprav budov jako jsou zářivky a výbojky, upotřebené baterie a akumulátory, zbytky barev a ředidel, kaly z odlučovačů tuku a olejů, kaly z odlučovačů ropných látek budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních nádobách na místě nepřístupném veřejnosti. Shromážděné odpady budou za úplatu odstraněny komerčními firmami oprávněnými k nakládání s těmito odpady.

- Odpady z údržby zeleně budou shromažďovány odděleně a předávány k využití na kompost.

Způsob nakládání s odpady se bude odvíjet od skutečných vlastností odpadů. Podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, platí pro některé výrobky povinnost zpětného odběru. Jedná se například o odpadní oleje, výbojky a zářivky, elektrické akumulátory, atd. Povinností výrobce nebo dovozce těchto zařízení je zpětný odběr těchto výrobků. Spotřebitel by měl mít možnost využít dostupné sítě sběrných míst pro odevzdání těchto výrobků.

B.III.3.4. Odpady vzniklé po dožití stavby

Po dožití stavby bude nutno všechny stavební materiály, technologická zařízení a odpady vhodným způsobem zneškodnit v souladu s legislativou platnou v době její demolice. Odpady bude nutno v maximální možné míře roztřídit a dále recyklovat nebo znovu využít (například betonové a ocelové konstrukce, železo a ocel, atd.). Odpady, které nebude možno recyklovat ani znovu využít budou odstraněny v souladu s aktuálním zákonem o odpadech.

B.III.4. Hluk

Hluk související s provozem areálu ARENA CENTRUM PRAHA byl ve fázi identifikace potenciálních negativních vlivů stavby a provozu areálu vyhodnocen jako jeden z potenciálně významných faktorů narušení životního prostředí. Vlivy z hluku související s realizací záměru přitom lze očekávat jak při provádění stavební činnosti, tak během vlastního provozu. Z tohoto důvodu byly zpracovány dvě specializovaná akustické (hlukové) studie, které jsou v plném znění připojeny k tomuto oznámení jako samostatně vložená příloha číslo 5.

Předmětem první akustické studie (EKOLA, duben 2004) je posouzení a vyhodnocení hluku ze stavebních činností, tj. především hluku ze stavební mechanizace, a hluku ze stavební dopravy při výstavbě posuzovaného areálu ARENA CENTRUM PRAHA v Praze 7 - Holešovicích na stav akustické situace ve venkovním prostoru u obytné a ostatní chráněné zástavby v nejbližším okolí stavby.

Předmětem druhé akustické studie PRAHA (EKOLA, duben 2004) je posouzení a vyhodnocení vlivu provozu navrhovaného areálu na stav akustické situace ve venkovním prostoru v jeho nejbližším okolí, především u obytné a ostatní chráněné zástavby, po uvedení areálu do provozu. V tomto případě jde o posouzení vlivu navýšení dopravy na stávajících komunikacích v důsledku provozu areálu a vlivu stacionárních zdrojů hluku umístěných na jednotlivých objektech areálu.

Zájmovým územím pro posouzení vlivu výstavby areálu ARENA CENTRUM PRAHA na stav akustické situace ve venkovním prostoru je chápáno takové území, v němž lze předpokládat významnější změnu stavu akustické situace v souvislosti s výstavbou a provozem centra.

Do zájmového území byla proto zahrnuta oblast chráněné zástavby podél komunikací přilehlých k areálu. Jedná se o obytnou zástavbu v ulici U Uranie, Komunardů, U Průhonu a Na Maninách. Do zájmového území pro posouzení vlivu obslužné stavební dopravy spadá kromě těchto ulic i obytná zástavba podél příjezdové a odjezdové trasy.

Zástavba v ulicích Komunardů a Na Maninách je tvořena bloky obytných domů se čtyřmi až sedmi nadzemními podlažími. V ulici Komunardů jsou v přízemí nebytové, převážně obchodní prostory. V ulici U Uranie je pouze jeden obytný dům, navazující objekt směrem ke křižovatce s ulicí Přívozní je hotel a směrem ke křižovatce s ulicí Na Maninách se nachází administrativní budova. Další chráněnou zástavbou v této ulici je budova a zahrada mateřské školky. V ulici U průhonu jsou obytné dva rohové domy na křižovatkách s ulicemi Komunardů a Na Maninách. Objekty mezi těmito obytnými domy nemají bytovou funkci – jedná se o administrativní a výrobní objekty.

Počáteční akustická situace v roce 2004 i výhledový stav akustické situace v letech 2006 a 2010 byly zjišťovány modelovým výpočtem ekvivalentních hladin hluku pomocí počítačového programu Hluk+ pásma, verze 5.02, pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí. 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.

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 č.j. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Do programu je začleněn i modul pro výpočet šíření hluku ze stacionárních zdrojů. K výpočtům hluku ze stavební činnosti byl použit výpočetní vztah uvedený v Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění (novelizováno Nařízením vlády č. 88/2004 Sb.).

Hlukové studie byly vypracovány na základě podkladů předaných projektantem a investorem stavby (program organizace výstavby, údaje o bodových zdrojích hluku v areálu, informace o uspořádání a velikosti objektů centra, údaje o dopravě související s provozem centra, atd.) a na základě podkladů dodaných zpracovatelem oznámení (intenzity dopravy na sledované uliční síti v zájmovém území podle průzkumů Ústavu dopravního inženýrství hl. m. Prahy, prognózy intenzit automobilové dopravy dle ÚDI, výsledky vlastního dopravního průzkumu, atd.). Podklady získané od investora a zpracovatele oznámení doplnil zpracovatel akustických studií místním šetřením.

B.III.4.1. Hluk v období výstavby

Účelem hodnocení hluku ze stavební činnosti je především identifikovat dominantní zdroje hluku, zjistit možné ovlivnění okolní chráněné zástavby a v případě potřeby navrhnout vhodná protihluková opatření. Posouzení hluku v období výstavby reflektuje dva základní faktory ovlivňující při stavební činnosti nejbližší okolí stavby, a to:

- předpokládané vlivy činnosti stavebních strojů/mechanismů na stav akustické situace v nejbližším okolí staveniště,
- předpokládané vlivy obslužné stavební dopravy, která se může projevit i ve vzdálenějším okolí staveniště, podél dovozových/odvozových tras stavební dopravy.

Postup výstavby

Stavební práce budou po celou dobu výstavby vykonávány pouze ve všední dny, v době od 7.00 do 21.00 hodin. Výstavba celého areálu bude probíhat ve dvou základních etapách. V etapě 1 bude řešena jižní část areálu a v etapě 2 severní část areálu. Jednotlivé etapy budou zahrnovat následující stavby:

- Etapa 1 (cílový rok 2006) zahrnuje výstavbu objektů v jižní části areálu. Do této etapy je zahrnuta jednak rekonstrukce stávajících objektů A a C, jednak výstavba nových objektů D, E. Etapa 1 započne vybudováním dočasného parkoviště v severní části areálu. Po dokončení podzemních garáží pro etapu 1 bude toto parkoviště zrušeno.
- Etapa 2 (cílový rok 2010) se týká severní části areálu, kde budou realizovány novostavby objektů F, G, H, I a J včetně podzemních garáží pro etapu 2.

Každá etapa výstavby bude mít několik fází, které budou na sebe časově navazovat. Pro etapu 1 je již zpracován projekt organizace výstavby (POV) a časový harmonogram, proto může být posouzení hluku z výstavby podrobnější. Pro etapu 2, která ještě není zpracována v takové podrobnosti jako etapa 1, byly uvažovány nejhlučnější fáze výstavby, to znamená zemní práce a betonáž.

Zařízení staveniště bude umístěno uvnitř areálu ARENA CENTRUM PRAHA. Pro potřeby technického a administrativního zázemí stavby se bude také využívat stávající objekt bývalé lahvárny. V průběhu provádění stavby bude používán pouze nový vjezd a výjezd z ulice Na Maninách.

Odvozová trasa výkopku a suti bude probíhat po komunikacích Na Maninách, U Uranie s výjezdem do ulice Jankovcovy, s pokračováním směrem přes křižovatku s ulicí Dělnickou ulicí Jateční, a pak po odbočení vlevo na Bubenské nábřeží, kde je meziskládka firmy HZC s.r.o. Zde bude veškerý materiál překládán na lodě a odvezen na řízenou skládku. Příjezdová trasa vede od přístaviště na Bubenském nábřeží ulicí Jateční, Janovcovou, U Průhonu a Na Maninách, odkud se vjíždí přímo na staveniště. Pro ostatní dopravu platí, že bude vedena po místních komunikacích s nájezdem do ulice U Uranie a Na Maninách s odbočením na staveniště. Nákladní doprava bude provozována pouze v denní době od 7 do 21 hod.

Hlavní zdroje hluku

Hlavními bodovými zdroji hluku v období výstavby areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou „stacionární“ stavební mechanizmy nasazené v průběhu zemních a stavebních prací a používané především pro odtěžení a nakládku zeminy (bagry, nakladače, atd.), pro lokální přesuny a hutnění navezeného materiálu (nakladače, malá rypadla, atd.) a pro stavbu nových objektů (čerpadla betonu, jeřáby, stavební výtahy, atd.).

Hladiny akustického tlaku (hluku) od provozu vybraných stavebních mechanismů a nákladních automobilů, jejichž použití lze předpokládat v průběhu stavby, jsou uvedeny v následující tabulce B20. Hladiny hluku byly stanoveny ve vzdálenosti 10 m od zdroje hluku. Při realizaci stavby je třeba zajistit, aby použitá zařízení nepřekročila hlučnost limitovanou touto studií. V tabulce B20 jsou rovněž uvedeny předpokládané doby nasazení jednotlivých strojů.

Veškerá stacionární zařízení nutná pro provádění prací, jako jsou elektrické řetězové pily a kompresory, budou umístěna do uzavřeného prostoru v objektech tak, aby tato zařízení svým provozem neovlivňovala akustickou situaci v okolí stavby.

Strojní vybavení	**L_{Aeq} (dB) v 10 m**	**Nasazení během dne**							
		Etapa 1						**Etapa 2**	
		1.fáze	**2.fáze**	**3.fáze**	**4.fáze**	**5.fáze**	**6.fáze**	**1. a 2. fáze**	**3. fáze**
autogrejdr	76	1 ks 4 hod	-	-	-	-	-	-	-
válec	73	1 ks 4 hod	-	-	-	-	-	-	-
el. sbíjecí kladivo	75	-	1 ks 4 hod	1 ks 4 hod	-	-	-	-	-
hydraulický bagr	76	-	1 ks 6 hod	1 ks 6 hod	1 ks 6 hod	-	-	2ks 6 hod	-
souprava pro hloubení stěn	80	-	-	-	-	-	-	2ks 6 hod	-
čerpadlo betonu	76	-	-	1 ks 6 hod	2 ks 6 hod	1 ks 6 hod	-	-	2 ks 6 hod
věžový jeřáb	60	-	-	-	1 ks 8 hod	3 ks 8 hod	4 ks 8 hod	-	-
stavební výtah	52	-	-	-	1 ks 8 hod	4 ks 8 hod	4 ks 8 hod	-	-
malé rypadlo	75	-	-	-	-	-	1 ks 6 hod	-	-
nakladač Bobcat	74	-	-	-	-	-	1 ks 6 hod	-	-

Tabulka B20 Strojní vybavení, uvažované hlukové parametry a pracovní nasazení

Pro obslužnou dopravu (především odvoz odtěžené zeminy a stavební suti a přeprava betonu automixy) byl stanoven maximální počet nákladních vozidel na 64 za den, což představuje 128 jízd za den (příjezd a odjezd vozidla představuje 2 jízdy) v době od 7 do 21 hodin. Přitom se předpokládá, že současně může dojít k betonáži dvou objektů nebo kombinaci zemních prací a betonáže dvou objektů.

Výsledky hlukové studie týkající se hlukové zátěže území v okolí areálu ARENA CENTRUM PRAHA v období výstavby jsou uvedeny v kapitole D.I.4.1 Vlivy na hlukovou situaci.

B.III.4.2. Hluk v období provozu

Pro výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku (hluku) a posouzení vlivu běžného provozu areálu ARENA CENTRUM PRAHA na akustické charakteristiky okolního prostředí byly uvažovány stacionární a liniové zdroje hluku.

Stacionární zdroje hluku

Jednotlivé zdroje hluku, které by mohly ovlivnit akustickou situaci ve svém okolí jsou uvedeny v následujícím přehledu. Těmito zdroji hluku jsou vyústění vzduchotechnických zařízení, klimatizační a chladicí jednotky a náhradní zdroje elektrické energie.

V době zpracování této hlukové studie byly jednotlivé zdroje hluku přesně určeny pouze pro objekty realizované v etapě 1 stavby, pro které se již zpracovávají projekty. Pro objekty etapy 2 budou uvažované zdroje hluku teprve upřesněny, do výpočtů jsou zadány pouze nejvýraznější zdroje hluku – chladicí zařízení.

Poloha zdrojů hluku je uvažována podle projektu. Akustické parametry zdrojů byly získány od projektantů jednotlivých profesí (VZT, chlazení), případně byly ve studii stanoveny požadavky na jejich maximální emisní hodnotu tak aby byly splněny limitní hladiny akustického tlaku A. Podrobný popis všech uvažovaných zdrojů hluku je uveden v hlukové studii (EKOLA, červenec 2003), která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení.

Objekt A

V objektu A jsou úrovni podkroví jsou situovány dvě strojovny VZT, v každé z nich je umístěna jedna venkovní multisplitová chladicí jednotka (provoz zařízení pouze ve dne) a ventilátor (provoz zařízení pouze ve dne). Ve strojovnách je navržen akusticky pohltivý obklad stěn. Strojovny jsou od venkovního prostoru odděleny dvěma protidešťovými žaluziemi v krovu. Zdrojem hluku ve venkovním prostředí budou dvě protidešťové žaluzie na střeše objektu (v modelové situaci pod označením P1, P2) s následujícími parametry:

- L_{WA} = 70 dB,
- velikost protidešťových žaluzií S = 2,3 x 1,8 = 4 m^2,
- provoz zařízení pouze ve dne.

Objekt B

V úrovni 3. nadzemního podlaží a 4. nadzemního podlaží jsou ve čtyřech okenních otvorech na severní fasádě západního křídla situovány protidešťové žaluzie, přes které jsou do venkovního prostoru napojena na VZT potrubí pro přívod vzduchu do strojoven. Zdrojem hluku ve venkovním prostředí budou čtyři protidešťové žaluzie v okenních otvorech (v modelové situaci pod společným označením P3) s následujícími parametry:

- L_{WA} = 60 dB,
- velikost protidešťových žaluzií S = 4 x 1,3 = 5,2 m^2,
- provoz zařízení pouze ve dne.

V otevřeném prostoru strojovny chlazení a vzduchotechniky v podkroví severního křídla objektu budou umístěny dvě dvojice kondenzátorů chlazení (v noci v provozu pouze 1 zařízení z každé dvojice), jeden kondenzátor potravinářského chlazení (provoz i v noci) a dvě VZT jednotky (v provozu pouze ve dne). Zdrojem hluku bude protidešťová žaluzie v otevřeném krovu na střeše objektu (v modelové situaci pod označením P4) s následujícími parametry:

- L_{WA} = 66 dB ve dne, 63 dB v noci,
- velikost protidešťové žaluzie S = 119 m^2.

Trafostanice v západním křídle má odvětrání vzduchotechniky (přívod a odvod) vyústěno do anglického dvorku na jižní fasádě objektu. Zdrojem hluku bude vyústění na západní fasádě severního křídla objektu (v modelové situaci pod společným označením P61) s následujícími parametry:

- L_{WA} = 60 dB pro každé vyústění,
- velikost protidešťové žaluzie S = 2 x 0,8 m^2,
- provoz zařízení i v noci.

V úrovni 1. nadzemního podlaží severní fasády jižního křídla objektu bude vyústěno zatlumené potrubí pro přívod a odvod vzduchu do strojovny náhradního zdroje (kouřovod s tlumičem bude vyústěn nad střechu vedle výtahové šachty). Dále zde bude vyústění přívodního potrubí pro odvětrání kuchyně (odvodní potrubí je vyústěno na střeše jižního křídla). Zdroje hluku na severní fasádě jižního křídla objektu (v modelové situaci pod označením P5 – P8) budou mít následující parametry:

<u>P5 (odvětrání náhradního zdroje)</u>

- L_{WA} = 60 dB pro vyústění přívodního a odvodního potrubí,
- velikost žaluzie S = 2 x 2,4 m^2,
- provoz zařízení v případě požáru a při výpadku el.energie, tj. i v noci.

<u>P6 (kouřovod náhradního zdroje)</u>

- L_{WA} = 60 dB,
- provoz zařízení v případě požáru a při výpadku elektrické energie, tj. i v noci.

<u>P7, P8 (kuchyně)</u>

- L_{WA} = 60 dB pro vyústění přívodního i odvodního potrubí,
- velikost žaluzie S = 0,6 m^2 pro přívod (odvod vzduchu nad střechou je řešen hlavicí),
- provoz zařízení i v noci.

Kromě již zmíněného otevřeného krovu, vyústění kouřovodu náhradního zdroje a vyústění VZT odvětrání kuchyně jsou na střeše objektu situována tři vyústění odvodních ventilátorů ze sociálních zařízení kancelářských prostor.

Dále jsou na střeše v SV rohu jižního křídla dvě vyústění pro přívod a odvod vzduchu ze strojoven VZT (odvětrání restaurace a obchodních ploch). Zdroje hluku na střeše jižního křídla objektu (v modelové situaci pod označením P9-P11 a P62, P63) budou mít následující parametry:

- L_{WA} = 60 dB,
- provoz zařízení P9-P11 jen ve dne, P62 a P63 i v noci.

Objekt C

V anglickém dvorku na jižní fasádě je situováno vyústění odvodního VZT potrubí z technických prostor v suterénu. Jedná se o vyústění celkem šesti odtahových ventilátorů. Čtyři ventilátory jsou umístěny v pravé části anglického dvorku, dva v jeho levé části. Zdrojem hluku budou vyústění v anglickém dvorku na jižní fasádě objektu (v modelové situaci pod označením P12 pro pravou část, P64 pro levou část), která budou mít následující parametry:

- L_{WA} = 60 dB pro každou výústku, plocha výdechů do 1 m^2,
- provoz zařízení i v noci.

V úrovni 1. nadzemního podlaží jsou v JV rohu objektu umístěny přívod a odvod vzduchu od VZT jednotky pro obchodní plochu a pro každý z 12 výstavních prostorů budou nad oknem umístěna vyústění od podstropních VZT jednotek. Zdrojem hluku bude 14 VZT vyústek na V, J a Z fasádě objektu v úrovni 1. nadzemního podlaží (v modelové situaci pod označením P13-P26) s následujícími parametry:

- L_{WA} = 60 dB pro každou z výústek, plocha výústky do 1 m^2,
- provoz zařízení pouze ve dne.

V úrovni 2. nadzemního podlaží jsou z boků předsazené vstupní části objektu situovány protidešťové žaluzie pro přívod vzduchu do technických prostor v suterénu a do prostor kavárny (odvod z technických prostor je do anglického dvorku). Na terase ve 3. nadzemním podlaží je umístěno vyústění odvodního potrubí VZT z prostor kavárny. Zdroje hluku v úrovni 2. nadzemního podlaží (v modelové situaci pod označením P27-P29) budou mít následující parametry:

- L_{WA} = 55 dB pro každé vyústění, plocha protidešť.žaluzií S = 2 m^2,
- provoz zařízení i v noci.

Na střeše severního křídla objektu ve sníženém krčku jsou vyústěna přívodní a odvodní VZT potrubí do strojovny VZT v 1. nadzemním podlaží, dále jsou zde umístěny 4 chladicí jednotky a 2 split-jednotky pro chlazení serveroven. Dvacet split-jednotek pro chlazení bytů je umístěno na střeše vyšší části severního křídla objektu. Zdroje hluku na střeše objektu C (v modelové situaci pod označením P30-P47) budou mít následující parametry:

P30, P31 (VZT výústky)
- L_{WA} = 60 dB pro každé vyústění,
- provoz zařízení jen ve dne.

P32, P33 (chlazení)
- L_{PA} = 45 dB v 10 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení jen ve dne.

P34, P35 (chlazení)
- L_{PA} = 40 dB v 10 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení i v noci.

P36-P45 (splity pro byty)
- L_{PA} = 46 dB v 3 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení i v noci.

P46, P47 (splity pro serverovny)
- L_{PA} = 46 dB v 3 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení i v noci.

Objekt D

Na střeše objektu jsou umístěny čtyři chladicí jednotky a dvě VZT jednotky. Zdrojem hluku budou chladicí jednotky (v modelové situaci pod označením P48-P51) a VZT jednotky (v modelové situaci pod označením P52-P54) s následujícími parametry:

P48, P49
- L_{PA} = 43 dB v 10 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení jen ve dne.

P50, P51
- L_{PA} = 45 dB v 10 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení jen ve dne.

P52, P53 (dům)
- L_{PA} = 57 dB/54 dB v 1 m pro přívodní/ odvodní ventilátor,
- provoz zařízení i v noci.

P54 (atrium)
- L_{PA} = 49 dB v 1 m,
- provoz zařízení i v noci.

Objekt E

Na střeše objektu jsou umístěny čtyři chladicí jednotky a jedna VZT jednotka. Zdrojem hluku budou chladicí jednotky (v modelové situaci pod označením P55-P58) a VZT jednotka (v modelové situaci pod označením P59-P60) s následujícími parametry:

P55, P56
- L_{PA} = 43 dB v 10 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení jen ve dne.

P57, P58
- L_{PA} = 45 dB v 10 m pro každou jednotku,
- provoz zařízení jen ve dne.

P59, P60 (dům)
- L_{PA} = 63 dB v 1 m pro přívodní ventilátor,
- L_{PA} = 57 dB v 1 m pro odvodní ventilátor,
- provoz zařízení i v noci.

Objekt F

Uvažovaným zdrojem hluku ve venkovním prostředí bude chladicí jednotka na střeše objektu (v modelové situaci pod označením P65) s následujícími parametry:
- L_{PA} = 62 dB v 10 m,
- provoz zařízení jen ve dne.

Objekt G

Uvažovaným zdrojem hluku bude zatlumený přívod a odvod vzduchu k chladicí jednotce na střeše objektu (v modelové situaci pod označením P66, P67), který bude mít následující parametry:
- L_{WA} = 60 dB, S = 6 m^2 pro přívod i odvod,
- provoz zařízení jen ve dne.

Objekt H

Uvažovaným zdrojem hluku bude zatlumený přívod a odvod vzduchu k chladicí jednotce na střeše objektu (v modelové situaci pod označením P68, P69), který bude mít následující parametry:

- L_{WA} = 60 dB, S = 6 m^2 pro přívod i odvod,
- provoz zařízení jen ve dne.

Objekt I

Uvažovaným zdrojem hluku bude zatlumený přívod a odvod vzduchu k chladicí jednotce na střeše objektu (v modelové situaci pod označením P70, P71), který bude mít následující parametry:

- L_{WA} = 60 dB, S = 6 m^2 pro přívod i odvod,
- provoz zařízení jen ve dne.

Objekt J

Uvažovaným zdrojem hluku bude zatlumený přívod a odvod vzduchu k chladicí jednotce na střeše objektu (v modelové situaci pod označením P72, P73), který bude mít následující parametry:

- L_{WA} = 60 dB, S = 6 m^2 pro přívod i odvod,
- provoz zařízení i v noci.

Další zdroje hluku v areálu bude představovat odvětrání podzemních garáží, které bude řešeno v dalších stupních projektové přípravy. Odvětrání podzemních garáží bude zatlumeno na L_{WA} = 50 dB pro přívod i odvod, takže nebude ovlivňovat akustickou situaci zájmového území.

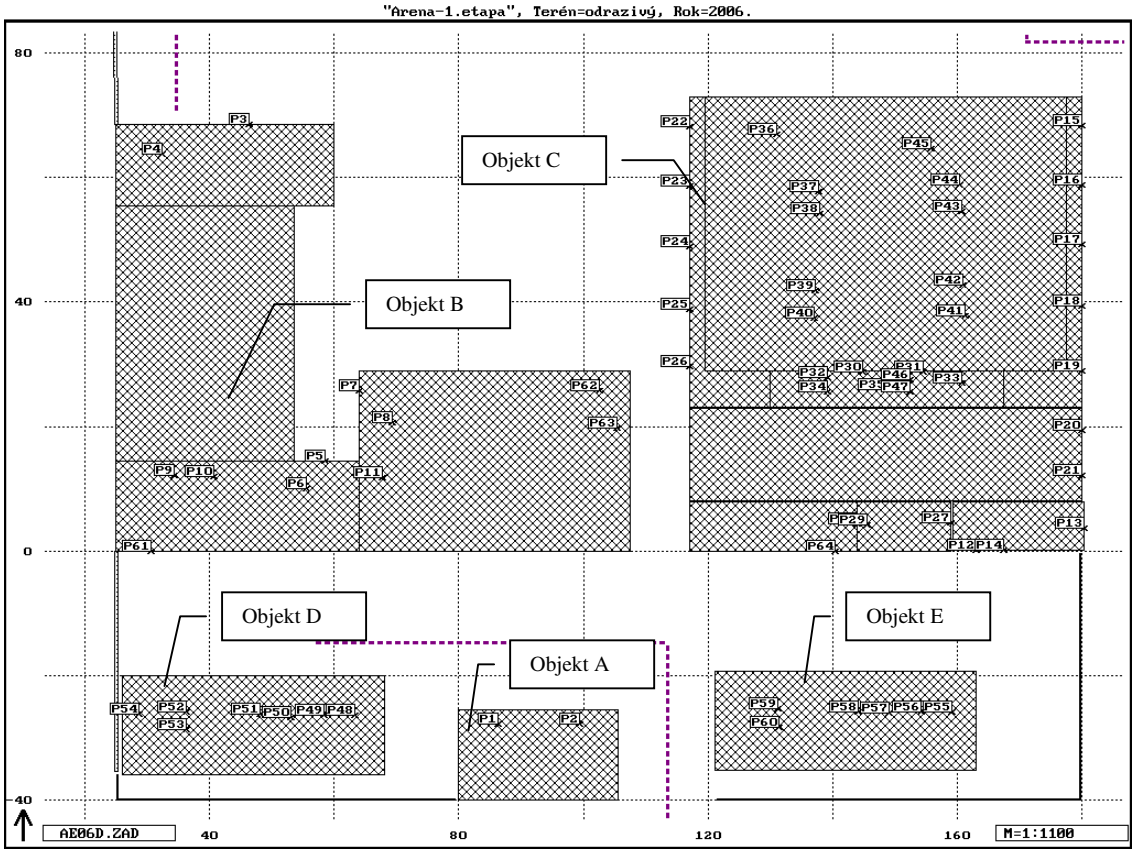
Umístění všech výše uvedených stacionárních zdrojů hluku na objektech v areálu ARENA CENTRUM PRAHA, tak jak byly použity pro matematické modelování hlukové situace, je zřejmé z obrázků B1 a B2.

Legenda k obrázkům B1a B2 je následující:

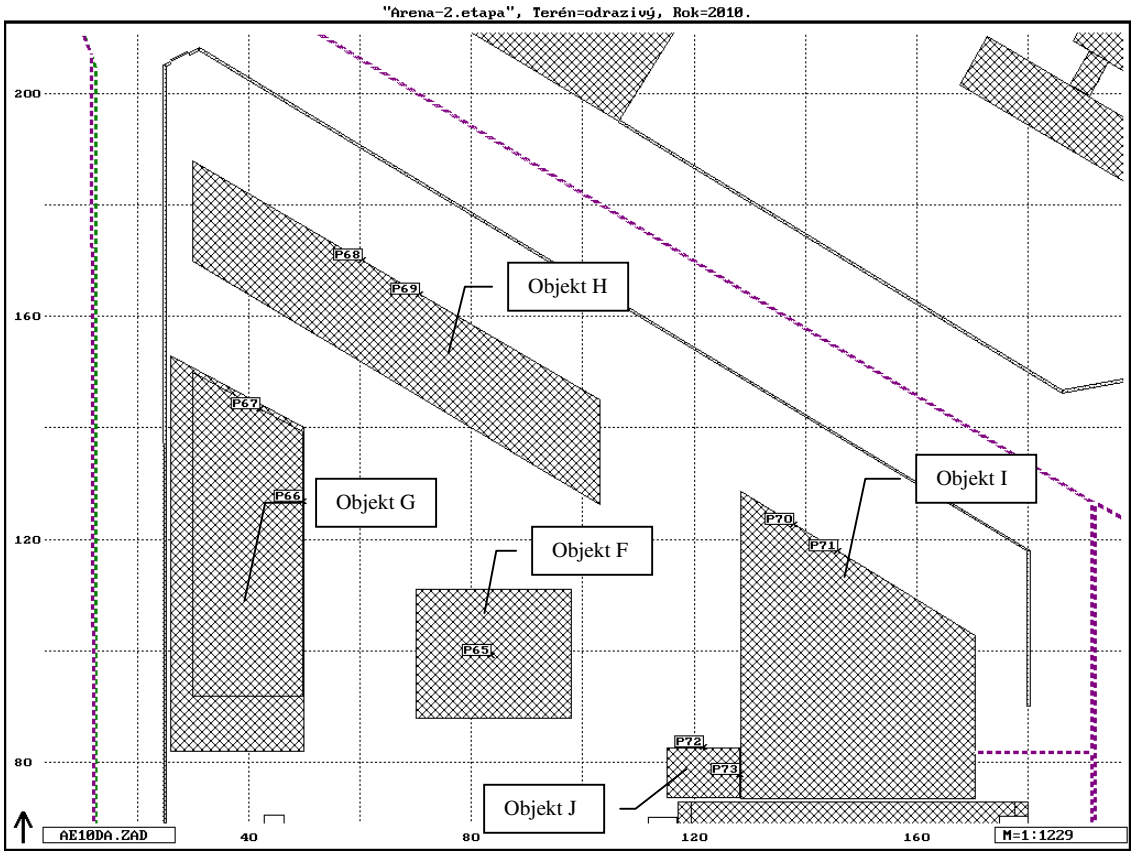
Zástavba

Zdroj hluku

Komunikace



Obrázek B1 Umístění stacionárních zdrojů hluku - etapa 1 - jižní část areálu



Obrázek B2 Umístění stacionárních zdrojů hluku – etapa 2 - severní část areálu

Liniové zdroje hluku

Rozhodujícím liniovým zdrojem hluku v zájmovém území je doprava na komunikacích v okolí víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA. Údaje o intenzitách dopravy na těchto komunikacích jsou uvedeny v podkapitole B.II.4.1. Nároky na dopravní infrastrukturu.

Při hodnocení vlivů provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA na nejbližší chráněnou zástavbu je jako hlavní liniový zdroj hluku související s provozem areálu uvažován hluk z dopravy vyvolané jeho provozem. Do areálu budou zajíždět osobní automobily zákazníků a zaměstnanců a zásobovací vozidla. Předpokládané rozdělení vyvolané dopravy během dne je uvedeno v kapitole B.II.4.1. Nároky na dopravní infrastrukturu a také v tabulkách číslo 2 a 3 v hlukové studii, která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení.

Parkovací stání budou umístěna převážně v podzemních garážích areálu a jen omezeně v úrovni terénu. Celkem bude v podzemních garážích situováno 806 parkovacích stání a na povrchu bude umístěno 47 stání. Příjezdové trasy vozidel k vjezdu do garáží a na povrchové parkoviště a odjezdové trasy jsou podrobně popsány v kapitole B.II.4.1 Nároky na dopravní infrastrukturu.

Plošné zdroje hluku

V zájmovém území víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA nejsou uvažovány žádné plošné zdroje hluku. Mezi plošné zdroje hluku by bylo teoreticky možno zařadit obvodové konstrukce objektů, to znamená vyzařování hluku jednotlivými prvky obvodových plášťů objektů. Vzhledem k předpokládané minimální hodnotě vážené neprůzvučnosti R_w prvků obvodových plášťů budov a charakteru činností uvnitř budov se však vliv hluku na okolní prostředí prostřednictvím obvodových plášťů neuplatní.

Veškerá hlučná technologická zařízení, umístěná uvnitř areálu, budou v uzavřených místnostech a budou od svého okolí oddělena stavební konstrukcí s dostatečnou váženou neprůzvučností R_w.

Výsledky hlukové studie týkající se hlukové zátěže území v okolí areálu ARENA CENTRUM PRAHA v období jeho běžného provozu jsou uvedeny v kapitole D.I.4.1 Vlivy na hlukovou situaci.

B.III.4.4. Vibrace

Hlavními zdroji vibrací v období výstavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou pneumatická, případně elektrická kladiva pro rozrušování povrchů a stavebních konstrukcí, stroje na zakládání milánských stěn a mechanismy pro hutnění zemin a podkladových vrstev pro komunikace. Vibrace v okolí stavby mohou způsobit i nákladní automobily na nerovném povrchu vozovek.

Stavební práce, které jsou zdrojem vibrací budou prováděny tak, aby bylo minimalizováno přenášení vibrací na pracovníky a nedocházelo k poškozování budov či jiného hmotného majetku.

Za běžného provozu se v areálu ARENA CENTRUM PRAHA nepředpokládají žádné významnější zdroje vibrací. Pokud budou v areálu zdroje vibrací nainstalovány (například kompresor chladícího zařízení nebo jako zdroj tlakového vzduchu), bude eliminace účinků vibrací řešena pružným uložením jednotlivých zařízení a důsledným oddilatováním konstrukcí pevně spojených se zařízeními produkujícími vibrace od ostatních stavebních konstrukcí. Mezi strojní část zařízení a stavební konstrukce by v takovém případě byly osazeny antivibrační podložky.

Eliminace případných vibrací bude provedena takovým způsobem, aby nedocházelo k přenosu vibrací do okolního prostředí. V pracovním prostředí bude zajištěno, aby nedocházelo k překračování povolených hodnot vibrací dle platných hygienických předpisů.

Provoz víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebude zdrojem impulsního hluku, hluku s výraznými složkami o kmitočtu vyšším než 8 kHz ani ultrazvukového hluku.

B.III.5. Doplňující údaje

B.III.5.1. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Záření radioaktivní

Ve víceúčelovém areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebudou provozovány žádné zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon). Výstavbou ani provozem centra nebude emitováno radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně areálu.

V areálu nebudou používány žádné materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření. Použité stavební materiály budou splňovat mezní hodnoty aktivity ve smyslu §6 zákona č. 18/1997 Sb. a §96 vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost číslo 307/2002 Sb., o radiační ochraně, a budou opatřeny certifikátem, že tyto hodnoty splňují.

Stávající úrovně radioaktivního záření nebyly v zájmovém území měřeny. Vzhledem k situování zájmového území do městské zástavby se žádné významné úrovně záření nepředpokládají.

Významným hlediskem pro posouzení zájmového území z hlediska vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel je riziko pronikání radonu z podloží. Podle § 94 a §95 vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, kterou se provádí § 6 zákona č. 18/1997 Sb., je při umisťování nových staveb s pobytovým prostorem nutno zhodnotit riziko pronikání radonu z podloží.

V zájmovém území byl proto proveden firmou RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, radonový průzkum, aby bylo možno areál stavby zařadit do kategorie rizika pronikání radonu z podloží. Měření objemové aktivity radonu přitom bylo provedeno jak uvnitř tří stávajících objektů A-C, tak v prostoru uvažované nové výstavby.

Na všech měřených místech uvnitř objektů byly pětidenním měřením EOAR zjištěny nižší hodnoty než je směrná hodnota ekvivalentní objemové aktivity radonu v pobytovém prostoru (200 $Bq.m^{-3}$). Stávající objekty tedy za stávajícího stavu a ventilačních podmínek vyhovují podmínkám zákona č. 18/1997 Sb. o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon).

Také výsledky měření objemové aktivity radonu v prostoru uvažované výstavby nových objektů byly nižší než směrná hodnota. Vzhledem ke zjištěným hodnotám objemové aktivity Rn ve zkoumaném prostoru a charakteru podloží v zájmovém území, byl pozemek zařazen do kategorie nízkého radonového rizika.

Na základě provedeného radonového průzkumu lze tedy konstatovat, že realizace stavby nevyžaduje ochranná opatření stavebních objektů proti pronikání radonu z podloží do projektovaných staveb. Výsledek radonového průzkume bude přiložen k dokumentaci ke stavebnímu povolení.

Elektromagnetické záření

Ve víceúčelovém areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebudou provozovány žádné otevřené generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí. Areál není situován do oblasti vystavené působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. V rámci stavby nebude nutno realizovat opatření, která by vyloučila indukovaná elektromagnetická pole překračující přípustné hodnoty.

Účinky vysokofrekvenčního, infračerveného, viditelného, ultrafialového a ionizujícího záření se mohou krátkodobě projevit při sváření v průběhu výstavby areálu a při jeho údržbě.

Kromě běžných telekomunikačních zařízení nebudou ve víceúčelovém areálu trvale umístěna žádná zařízení, která jsou zdrojem elektromagnetického záření.

Stávající úrovně elektromagnetického záření nebyly v zájmovém území měřeny. Vzhledem k situování zájmového území do městské zástavby se žádné významné úrovně záření nepředpokládají.

B.III.5.3. Zápach

Víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA nebude zdrojem zápachu.

B.III.6. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

B.3.6.1. Období výstavby

Během stavby se uvažuje pouze individuální riziko pracovního úrazu pro zaměstnance na pracovišti, riziko úniku ropných látek z dopravního prostředku nebo stavebního stroje na staveništi a riziko požáru.

Při provádění stavby by mohlo dojít k úniku paliva nebo mazacích či hydraulických olejů ze stavebních strojů anebo nákladních automobilů. Případná havárie by byla neprodleně odstraněna běžnými prostředky pro likvidaci následků havárie tohoto typu. Kontaminované zeminy by byly odtěženy, uloženy do nepropustného kontejneru a předány specializované firmě k odstranění podle úrovně kontaminace (biodegradace, uložení na příslušné skládce, spálení ve spalovně nebezpečných odpadů).

Příčinou vzniku požáru může být například zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech, vznícení hořlavé látky při poruše stavebního stroje nebo zapálení hořlavého materiálu při nedodržení stavební kázně a předepsaných pracovních postupů na staveništi (zejména požár v důsledku nekázně při svařování). V případě požáru bude prioritně zamezeno jeho šíření a požár bude uhašen vlastními silami za použití hasebních prostředků umístěných na stavbě. V případě většího požáru budou neprodleně přivoláni profesionální hasiči a záchranná služba.

Vedení stavby bude dbát na to, aby stavba byla prováděna v souladu s platnými předpisy a normami a přijme taková preventivní opatření aby pravděpodobnost vzniku havárií v průběhu stavby byla minimalizována. Součástí dokumentace stavby bude havarijní plán, který bude mimo jiné obsahovat postupy pro likvidaci případné ropné havárie a instrukce pro případ požáru, včetně zásad evakuace osob, se kterými budou povinně seznámeni všichni pracovníci na stavbě.

B.3.6.2. Období provozu

Za běžného provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA neplynou pro zaměstnance ani pro obyvatele okolních objektů žádná významná rizika. Objekty v areálu budou splňovat veškeré platné právní normy pro ochranu zdraví a životního prostředí a jeho provoz bude zajištěn tak, aby možnost vzniku nepředvídaných událostí byla minimalizována. Riziko bezpečnosti provozu by tedy představovala pouze havárie nebo mimořádná událost.

Možnost vzniku havárií

Havarijní situace, které je možno vzhledem k charakteru látek, procesů a technologií používaných v jednotlivých objektech víceúčelového areálu předpokládat, budou popsány v provozních předpisech, případně havarijních řádech, a to včetně popisu preventivních a nápravných opatření.

V níže uvedené tabulce B21 jsou shrnuty uvažované typy nežádoucích událostí, ke kterým by mohlo dojít vzhledem k typu a rozsahu činností prováděných v areálu centra, včetně druhu možného rizika, které by tato nežádoucí událost znamenala.

Typ nežádoucí události	Druh rizika[2]
Únik nebezpečných látek	Individuální riziko, (environmentální riziko)
Požár	Společenské riziko, environmentální riziko
Výpadek dodávky elektrické energie	Individuální riziko
Únik plynu	Individuální riziko
Výbuch plynu a následný požár	Společenské riziko, environmentální riziko
Zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech a následný požár	Společenské riziko, (environmentální riziko)
Únik ropných látek z dopravního prostředku	Environmentální riziko
Teroristický čin	Společenské riziko, (environmentální riziko)

Tabulka B21 Přehled možných nežádoucích událostí

Všechny vyjmenované nežádoucí události by pro provozovatele centra znamenaly i určité ekonomické riziko.

Následky havárií, preventivní opatření

1) Únik nebezpečných látek

V objektech víceúčelového areálu se předpokládá skladování a používání následujících chemických látek a přípravků:

- freony
- desinfekční a čistící přípravky
- pohonné hmoty pro pohon záložních zdrojů elektrické energie (dieselagrgátů)

a) Freony (vzduchotechnika, chladící zařízení)
V systémech pro vzduchotechniku a chlazení se předpokládá použití výlučně freonů s nízkým potenciálem škodlivosti vzhledem k životnímu prostředí. Případný masivní únik chladící látky do okolního prostředí je vzhledem k technickému provedení moderních systémů a jejich velikosti velmi málo pravděpodobný.

b) Desinfekční a čistící přípravky
Pro desinfekci se používají přípravky na bázi chloru, k čištění se používají přípravky na bázi louhů, kyselin a detergentů. Zejména v koncentrovaném, ale i ve zředěném stavu mohou mít tyto látky nebezpečné vlastnosti (v tomto případě by přicházela v úvahu především dráždivost nebo žíravost přípravků).

[2] V tabulce uváděné individuální riziko představuje riziko osoby v blízkosti zdroje rizika; společenské riziko je riziko jemuž je vystavena skupina osob ovlivněných nežádoucí událostí. V závorce uvedená rizika jsou málo pravděpodobná.

Desinfekční a čistící přípravky by měly být skladovány v určeném skladu, a to odděleně od ostatních materiálů a pouze v originálních obalech. Provozovatel skladu musí dbát na to, aby nedošlo ke znehodnocení nebo zničení etiket na obalech a následkem toho k nesprávnému nakládání s přípravky nebo k jejich záměně.

Případný únik nebezpečné látky by mohl mít za následek ohrožení zdraví obsluhy skladu nebo osoby, která s látkou manipuluje. Vzhledem k malému množství skladovaných látek a vzhledem ke způsobu manipulace s nimi (uvnitř budovy) se únik těchto látek do životního prostředí nepředpokládá.

c) Pohonné hmoty pro pohon náhradních zdrojů
Náhradní zdroje elektrické energie (dieselagregáty) budou obsahovat přiměřenou zásobu paliva. Náhradní zdroje jsou dodávány od výrobce s integrovanou zabezpečenou (dvouplášťovou) nádrží na pohonné hmoty, to znamená jako jeden celek. Pravděpodobnost úniku ropných látek je tak minimalizována.

2) Požár

Hlavní příčiny vzniku požáru mohou být následující:

- selhání lidského faktoru - nesprávná manipulace s ohněm nebo hořlavou látkou (ředidlem, čistícími prostředky na bázi hořlavin, atd.)
- zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech
- únik a vznícení hořlavé látky v důsledku poruchy zařízení (např. pohonných hmot v dieselagregátu nebo motorovém vozidle)
- únik plynu a následný výbuch
- úmyslné založení

Součástí projektové dokumentace k územnímu řízení je návrh zařízení pro protipožární zásah, předpokládaný rozsah vybavení objektů požárně bezpečnostním zařízením a nároky na vodu pro hasící zařízení. V projektové dokumentaci budou také popsány zásady řešení evakuace osob. Evakuační plány a instrukce pro případ ohrožení požárem je třeba umístit na dobře viditelných místech, protože vzhledem k počtu osob v areálu nelze při případném požáru vyloučit vznik chaotických a nepřehledných situací, ani následné paniky.

Pravděpodobnost vzniku požáru bude díky technickému provedení stavby, použitým materiálům a instalovanému protipožárnímu systému velmi malá. Rovněž pravděpodobnost vzniku požáru zaparkovaného automobilu bude vzhledem k technickým parametrům osobních automobilů minimální.

Dopady případného požáru budou minimalizovány použitím hasebních prostředků a zamezením šíření požáru. V případě požáru budou vždy neprodleně přivoláni profesionální hasiči a v případě potřeby záchranná služba.

3) Výpadek dodávky elektrické energie

Při výpadku elektrické energie zhasne osvětlení a zastaví se provoz veškerých elektrických systémů (požární signalizace, měření a regulace, atd.) a pohonů (ventilace, klimatizace, atd.). Z bezpečnostních důvodů je nutné neprodlené zapojení nouzového napájení těch zařízení, která zajišťují bezpečnost provozu. Při výpadku elektrické energie proto dojde k okamžitému automatickému nastartování příslušného náhradního zdroje případně všech dieselagregátů v areálu.

Jako zdroje náhradního napájení budou v objektech s trafostanicemi instalovány dieselagregáty s automatickým startem o výkonech cca 25% maximálního soudobého příkonu napájených objektů zajišťující výrobu elektřiny, potřebné k napájení nouzového osvětlení a vybraných zařízení nezbytných pro bezpečný provoz (větrání chráněných únikových cest a garáží, zajištění provozu bezpečnostních systémů včetně požární signalizace, zajištění provozu čerpadel protipožárního systému a další).

4) Únik plynu, výbuch plynu a následný požár

Při poruše plynového rozvodu nebo plynového zařízení by mohlo dojít k úniku plynu do okolního prostředí. Pokud by tento únik nebyl včas zjištěn a odstraněn mohlo by dojít k otravě zejména obsluhujícího personálu.

Pokud by koncentrace plynu v ovzduší překročila mez výbušnosti, mohlo by při styku s ohněm nebo elektrickou jiskrou dojít k výbuchu. V případě výbuchu plynu a následného požáru by byli přivoláni profesionální hasiči a záchranná služba a postupovalo by se podle havarijních a evakuačních plánů.

5) Zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech a příp. následný požár

Dle rozsahu havárie budou vypnuty příslušné jističe a porucha bude odborně odstraněna. Eventuální požár bude uhašen vlastními silami, ale vždy budou z bezpečnostních důvodů přivoláni profesionální hasiči. V případě potřeby bude přivolána také záchranná služba.

6) Únik ropných látek z dopravního prostředku

Při úniku ropných látek z dopravního prostředku na vozovku nebo parkovací plochu (únik na volný terén se nepředpokládá) bude havárie neprodleně odstraněna běžnými prostředky pro likvidaci následků havárie tohoto typu (zasypaní sorbentem, setření sorpční tkaninou). Vzhledem k omezenému množství ropných látek ve vozidlech a zpevněným povrchům vozovek a parkovišť se nepředpokládá průnik znečištění do půdy nebo podzemní vody. Při úniku ropných látek do kanalizace by tyto látky byly zachyceny v odlučovači ropných látek.

Vzhledem k technickým parametrům osobních automobilů bude riziko velkého úniku oleje, nafty či benzinu minimální. Palivové nádrže náhradních zdrojů elektrické energie (dieselagregátů) budou provedeny jako dvouplášťové. Tím bude zajištěna ochrana proti nežádoucímu úniku paliva do okolního prostředí.

7) Teroristický čin

Víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA by mohl být pro svou polohu (území hlavního města Prahy) a funkci (potenciálně sídlo významných firem) teoreticky možným cílem teroristického útoku, který by mohl způsobit požár, výbuch nebo šíření nebezpečné látky. V takovém případě by návštěvníci a zaměstnanci areálu byli evakuováni za pomoci policie, požárníků a záchranné služby a při likvidaci následků útoku by se postupovalo podle havarijního plánu.

ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. Dosavadní využívaní území a priority jeho trvale udržitelného využívání

Území určené pro realizaci víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA je dáno areálem bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru, který je znám jako holešovický pivovar, a který patří svou rozlohou a významem k předním stavbám svého druhu u nás.

Areál zabírá plochu celého bloku městské čtvrti s tím, že jeho několik solitérních budov je vzájemně propojeno a odděleno od okolí obvodovou ohradní zdí. Stylový ráz areálu je charakteristický pro historizující architekturu konce 19. století spojenou s principy romantismu. Vzhledem ke svému historickému a architektonickému významu je areál bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru v Holešovicích je zapsán jako kulturní památka.

Pivovar byl postaven roku 1895 a byl jedním z prvních objektů výstavby Holešovic jako průmyslové čtvrtě Prahy. Urbanistická struktura v okolí pivovaru byla následně doplněna bloky bytových domů v kombinaci s továrními a skladovými objekty. Okolní zástavba pivovaru je tvořena především bytovými objekty, postavenými ve 30. letech minulého století. Část okolní zástavby tvoří administrativní a komerční budovy většinou ze 70. až 90. let minulého století.

Současný stav zájmového území (viz fotodokumentace v příloze č. 8) je dán stavebními úpravami, které byly realizovány od zahájení výstavby holešovického pivovaru až po ukončení jeho předchozího užívání a následné stavební úpravy provedené v posledních letech (zejména demolice některých pozdějších dostaveb) a probíhající rekonstrukce památkově chráněných objektů.

V současné době není území uvažované stavby využíváno (s výjimkou probíhajících rekonstrukčních prací) a není přístupné veřejnosti. Stávající stav zájmového území je dán jeho dřívějším dlouhodobým využíváním jako průmyslového areálu, který byl prakticky úplně zastavěn objekty a zpevněnými plochami. Území již v průběhu výstavby a provozu Prvního pražského měšťanského pivovaru zcela ztratilo svůj původní přírodní charakter.

Území dolních Holešovic je převážně stabilizované a má charakter průmyslově obytné čtvrti, do které se v budoucnu počítá s expanzí celoměstských funkcí. Priority využívání zájmového území určuje územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy, vydaný vyhláškou hl. m. Prahy č. 32/1999 Sb. Tento územní plán počítá s využitím pozemků investora pro další výstavbu.

Zájmové území pro výstavbu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA náleží podle funkčního využití ploch do území SVO (smíšené obchodu a služeb). Území má sloužit převážně pro umístění polyfunkčních staveb s převažujícím využitím pro obchod a služby (zakreslení pozemků investora do funkčních ploch podle územního plánu viz příloha číslo 7, zakreslení do ortofotomapy viz příloha číslo 2). Konkrétně stanovuje územní plán pro zájmové území následující způsoby možného využití:

- *Funkční využití:* obchodní zařízení do 15000m^2 prodejní plochy, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, stavby pro administrativu, nerušící služby.

  Byty v nebytových domech, školská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, kulturní zařízení, multifunkční kulturní a zábavní zařízení, církevní zařízení, jesle, ambulantní zdravotnická zařízení, lůžková zdravotnická zařízení, veterinární zařízení, sociální zařízení, sportovní zařízení, stavby pro veřejnou správu, drobná nerušící výroba, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, sběrny odpadů.
- *Doplňkové funkční využití:* Parkovací a odstavné plochy, garáže, drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV.
- *Výjimečně přípustné funkční využití:* Stavby pro bydlení, vysoké školy a vysokoškolské koleje, víceúčelová zařízení pro kulturu a sport, hygienické a hasičské stanice, záchranná služba a integrovaný záchranný systém, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, zahradnictví.

Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy stanovuje také míru využití území, která je vyjádřena kódem využití území. Kód využití území zahrnuje maximální míru využití území (kód A-K) a minimální podíl bydlení (kód 0-9). Kód využití území je definován koeficientem podlažních ploch (KPP) a koeficientem zeleně (KZ).

Zájmové území pro stavbu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bylo úpravou směrné části územního plánu schválenou usnesením zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 28.12.2001 pod číslem U 0069/2001 přeřazeno ve stávající ploše z míry využití území D0 pod kód míry využití území G0. To řadí zájmové území do vyšší kategorie využitelnosti než bylo zařazení původní (viz příloha číslo 7).

Dle metodického pokynu k Územnímu plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy, v plném znění z 1.11.2002, platí pro kód využití území G0 a podlažnost menší nebo rovnou 4NP koeficienty uvedené v následující tabulce C1. Skutečné hodnoty sledovaných parametrů využití zájmového území podle projektu jsou uvedeny v tabulce C2.

Parametr	Specifikace parametru
Kód míry využití území:	G0
Koeficient podlažních ploch (KPP):	max. 1,8
Koeficient zeleně (KZ):	0,25
Podlažnost:	≤ 4
Koeficient zastavěných ploch:	0,45
Podíl bydlení	0 %

Tabulka C1 Regulace využití území pro kód využití území G0

TABULKA MÍRY VYUŽITÍ ÚZEMÍ						
Dle Metodického pokynu z 1.11.02 k Územnímu plánu sídelního útvaru HMP schváleného 9.9.1999, usnesením ZHMP č. 10/05	SMĚRNÁČÁST			INFORMATIVNÍ ČÁST		
	Kód míry využití území	KPP	KZ	Podlažnost	KZP	Podíl bydlení
Regulace dle ÚP	**G0**	**max. 1,8**	**0,25**	**≤ 4**	**0,45**	**0%**
Velikost funkční plochy a teoretické výměry podlažních ploch a ploch zeleně (m^2)	31913 (velikost funkční plochy)	57443,4	7978,25 (velikost započitat. plochy zeleně)			
Výměry podlažních ploch a zeleně (m^2), podlažnost a podíl bydlení dle projektu		55 921	8 854	3,72		4 828
Koeficienty dle projektu		**1,752**	**0,277**	**4**	**0,44**	**8,6%**

Tabulka C2 Porovnání regulace využití území stanovené územním plánem a využití zájmového území dle projektu

C.1.2. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů

Pozemky určené pro stavbu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA jsou situovány v intravilánu města, v areálu bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru, který se nachází v Praze 7 – Holešovicích (viz příloha č. 2). Území je od okolí odděleno obvodovou zdí a ze všech stran je ohraničeno stávající komunikační sítí (ulice Komunardů, U Uranie, Na Maninách a U Průhonu).

Charakter plochy je velmi významně ovlivněn dřívějším průmyslovým využíváním areálu. Plocha jako taková je dlouhodobě plošně zastavěna objekty, zpevněnými plochami a komunikacemi bývalého pivovaru. Část areálu je devastována zejména vlivem dřívějšího využití a v důsledku zanedbané údržby, ale také v důsledku provedených demolic a deponování zemin a stavební suti na plochách uvnitř areálu.

Pozemky nespadají do zemědělského půdního fondu ani nejsou určeny pro plnění funkce lesa. Plochy určené k výstavbě víceúčelového areálu jsou z větší části zastavěny bez významnější přítomnosti zeleně (flóry) a společenstev zvířeny (fauny). V posuzovaném území se nenacházejí žádné přírodní zdroje. Stavba se nenalézá v chráněném ložiskovém území ani v oblasti jiných surovinových či přírodních zdrojů.

Kvalita území v předmětné lokalitě bude realizací stavby významně změněna. S ohledem na stávající stav přírodních zdrojů v zájmovém území a vzhledem k situování pozemků a účelu, ke kterému jsou určeny územním plánem, se nedá předpokládat regenerace přírodních zdrojů do přírodního nebo přírodě blízkého stavu.

C.1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž

Územní systémy ekologické stability krajiny

V zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů připravovaného záměru se nenachází žádný registrovaný prvek územního systému ekologické stability (ÚSES). Řeka Vltava obtékající širší území vytváří spolu se svými břehy nadregionální biokoridor N4/4. Zájmová plocha se nachází v ochranné zóně nadregionálního biokoridoru územního systému ekologické stability.

Zvláště chráněná území

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné zvláště chráněné území (národní park, národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, chráněná krajinná oblast, přírodní památka, přírodní rezervace, přírodní park, přechodně chráněná plocha) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, ani území chráněná ve smyslu vodohospodářském (chráněná oblast přirozené akumulace vod) podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. Areál nezasahuje ani do chráněného území ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně nerostného bohatství v platném znění (chráněné ložiskové území).

Nejbližšími prvky ochrany přírody jsou přírodní památky Bílá skála (cca 800 m severním směrem), Královská obora (cca 1 400 m západním směrem) a Jabloňka (cca 1 300 m severozápadním směrem).

Významné krajinné prvky

V zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů záměru se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek (VKP).

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Území určené pro výstavbu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA neleží v památkové zóně vyhlášené vyhláškou HMP č. 10/1993 Sb., o prohlášení části území hl. m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany (území neleží ve vymezeném celku památkové zóny Dejvice, Bubeneč, horní Holešovice v městské části Praha 6 a 7).

Zájmové území se nenachází v pražské památkové rezervaci (v památkové rezervaci v hlavním městě Praze), nachází se však v jejím ochranném pásmu vyhlášeném rozhodnutím bývalého odboru kultury NVP č.j. Kul/5-932/81 ze dne 19.5.1981 o určení ochranného pásma památkové rezervace v hl. m. Praze a jeho doplňkem ze dne 9.7.1981.

Areál bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru nebo také holešovického pivovaru patří svým historickým a architektonickým významem k předním stavbám svého druhu u nás a jeho součástí jsou objekty, které jsou kulturními nemovitými památkami, zapsanými v Ústředním seznamu nemovitých kulturních památek.

Pražský ústav památkové péče ve svém odborném vyjádření čj. 7059/99/A/M/Lo/Ma ze dne 21.7.1999 sděluje, že navrhovaná stavba je z hlediska památkové péče a ochrany archeologických památek přípustná za následujících podmínek:

- V dostatečném předstihu před zahájením veškerých zemních prací je nutné zajistit archeologický výzkum, jehož náklady hradí investor.
- Při renovaci areálu budou zachovány a rekonstruovány stávající historicky a architektonicky cenné objekty při zachování industriálního výrazu těchto budov. Postupováno bude v souladu se stavebně historickým průzkumem vyhotoveným za tímto účelem.
- V zadní části areálu Holešovického pivovaru je možné vybudovat moderní architektonické celky, které budou navazovat na urbanistické řešení stávajících budov areálu a které budou spoluvytvářet jeho komunikační síť.
- Projekt bude v průběhu dotváření projektové dokumentace konzultován s Pražským ústavem památkové péče.

V předmětné oblasti byly již v minulosti zastiženy doklady o pravěkém a středověkém osídlení, a proto je nutné i v zájmovém území očekávat výskyt archeologických památek. Investor proto počítá se zajištěním odpovídající ochrany případných archeologických nálezů.

Území hustě zalidněná

Zájmové území spadá pod městskou část Praha 7 a nalézá se v katastrálním území Holešovice. Rozloha Prahy 7 je 714 hektarů a podle evidence obyvatelstva žije v tomto území přibližně 43 500 obyvatel.

Areál bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru určený pro realizaci záměru se nachází v relativně hustě zastavěné části Holešovic, kde je patrný industriálně a administrativně-obytný charakter území. V širším okolí plánovaného záměru jsou situovány převážně bloky obytných domů. Část zástavby tvoří administrativní budovy a tovární a skladové prostory (Mlýn Holešovice, Ferona a další).

Nejbližší okolí zájmového území je relativně hustě zalidněné. Pozemek určený pro realizaci záměru sousedí s bloky obytné zástavby na protilehlých stranách ulic Komunardů, U Průhonu, Na Maninách i U Uranie. Obytná zástavba však není jednolitá. V okolí areálu jsou mezi obytnými objekty situovány také komerční objekty (administrativní budovy, dílenské provozy, atd.) V ulici U Uranie je naproti areálu na místě bývalého divadla – arény „Uranie“ - postavena školka a na rohu ulic U Uranie a Přívozní se nachází hotel Alta.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku (hluku) v zájmovém území před realizací posuzovaného záměru byly stanoveny v rámci hlukové studie modelovým výpočtem a jsou přehledně uvedeny v kapitole C.2.2. Hluk. Na základě provedených výpočtů je v současné době (rok 2004) nutno hodnotit zájmové území jako území zatížené hlukem.

Jedná se zejména o tu část zájmového území, která se nalézá v dosahu vlivů automobilové a tramvajové dopravy na přilehlé komunikační síti. Z hlediska stávající hlukové situace se vliv dopravy projevuje tím, že ve všech výpočtových bodech u stávající zástavby (vybraných zpracovatelem hlukové studie) jsou překročeny základní hlukové limity pro obytnou zástavbu stanovené v nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění. Nejvyšší hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou v ulici Komunardů, de jsou tyto hodnoty ovlivněny zejména tramvajovým provozem.

V souvislosti s modelovým výpočtem hlukové situace bylo provedeno kalibrační měření hluku. Hodnoty hluku naměřené v ulicích potvrzují překračování přípustných hodnot. V souvislosti s naměřenými hodnotami hluku je však nutno zdůraznit, že tyto hodnoty slouží pouze pro kalibraci výpočtového modelu.

Z hlediska imisní situace vyplývá z výsledků hodnocení imisního zatížení zájmového území matematickým modelem ATEM (rok 2002), že zprovoznění areálu nezpůsobí zvýšení hodnot průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého ani benzenu nad hranici imisních limitů. V případě maximálních krátkodobých koncentrací NO_2 může, podle výstupů matematického imisního modelu, dojít v několika bodech ke zvýšení imisních hodnot z hodnoty podlimitní na nadlimitní. Vypočtené krátkodobé maximální koncentrace se však většinou pohybují poměrně významně nad úrovní reálně naměřených koncentrací a vypovídají spíše o teoretickém riziku při souběhu krajně nepříznivých okolností. Lze předpokládat, že v celém území pravděpodobně nebude ani po zprovoznění záměru docházet k překračování krátkodobého imisního limitu pro NO_2.

Starou zátěží zájmového území je kontaminace stavebních konstrukcí a podzemní vody související s předchozími výrobními aktivitami v areálu bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru. Provedeným průzkumem bylo zjištěna lokální kontaminace stavebních konstrukcí a zejména relativně silné znečištění podzemní vody, a to především tetrachloretylénem (PCE).

Vzhledem k tomu, že kontaminace podzemní vody PCE překračující kritérium "C" Metodického pokynu odboru pro ekologické škody MŽP byla zjištěna pouze v jednom ze sedmi odebraných vzorků, překročení činilo jen asi 20% z celkové úrovně kitéria "C" a podzemní voda v areálu nebude využívána, doporučila odborná firma opakovat vzorkování podzemní vody jako podklad pro další rozhodování.

V případě, že se bude obsah znečišťující látky v nově odebraných vzorcích řádově shodovat s hodnotami již zjištěnými, doporučuje se provádět další monitorování podzemní vody z vrtu PV-2 s frekvencí 2-4x ročně. V případě potvrzení nadlimitního obsahu PCE ve sledovaných vrtech, bude zpracována riziková analýza a na základě výsledků této analýzy bude rozhodnuto o dalším postupu a případné sanaci podzemní vody.

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

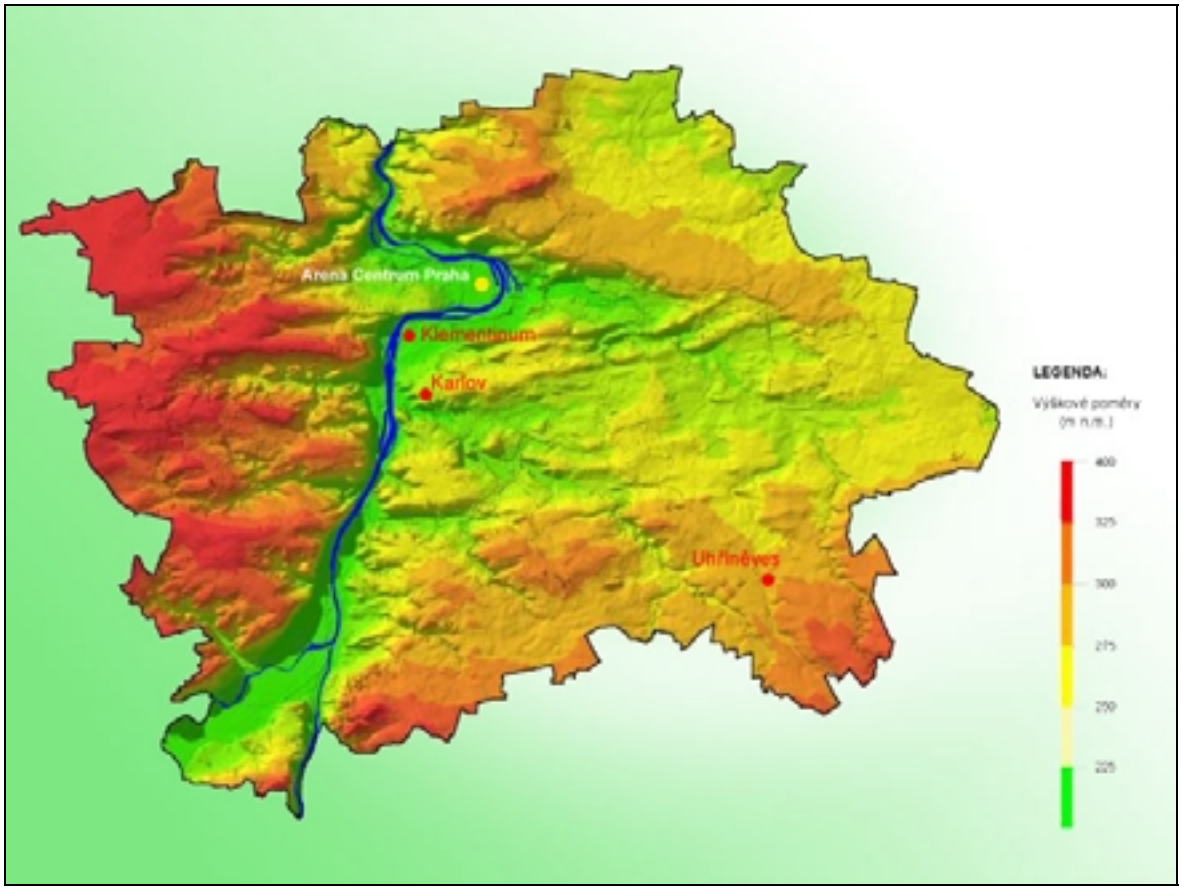
Nejvýznamnější pravděpodobné vlivy realizace záměru se předpokládají na kvalitu ovzduší, hlukovou zátěž.

C.2.1. Ovzduší a klima

C.2.1.1. Klima

Podle atlasu klimatických oblastí (Quitt, 1971) je vybraná část Prahy řazena do klimatické oblasti T2 tj. mírně teplé, podoblasti mírně suché a okrsku mírně teplého, mírně suchého, převážně s mírnou zimou. Oblast se vyznačuje méně než padesáti letními dny v roce s průměrnou červencovou teplotou přesahující 15°C. Klimatické a terénní znaky oblasti jsou vymezeny průměrnou lednovou teplotou nad –3°C, pouze ojediněle do –4°C.

Pro charakteristiku klimatu v zájmovém území lze použít dlouhodobá měření pražských meteorologických stanic. Pro klimatické vymezení oblasti byly posuzovány údaje o dlouhodobých průměrech vybraných ukazatelů ze dvou měřících meteorologických stanic, které se nalézají v relativní blízkosti zájmového území (Praha–Karlov a Praha–Klementinum a z jedné měřící stanice situované ve větší vzdálenosti (Praha–Uhříněves). Lokalizace zájmového území a měřících stanic je zřejmá z následující mapy a tabulky.



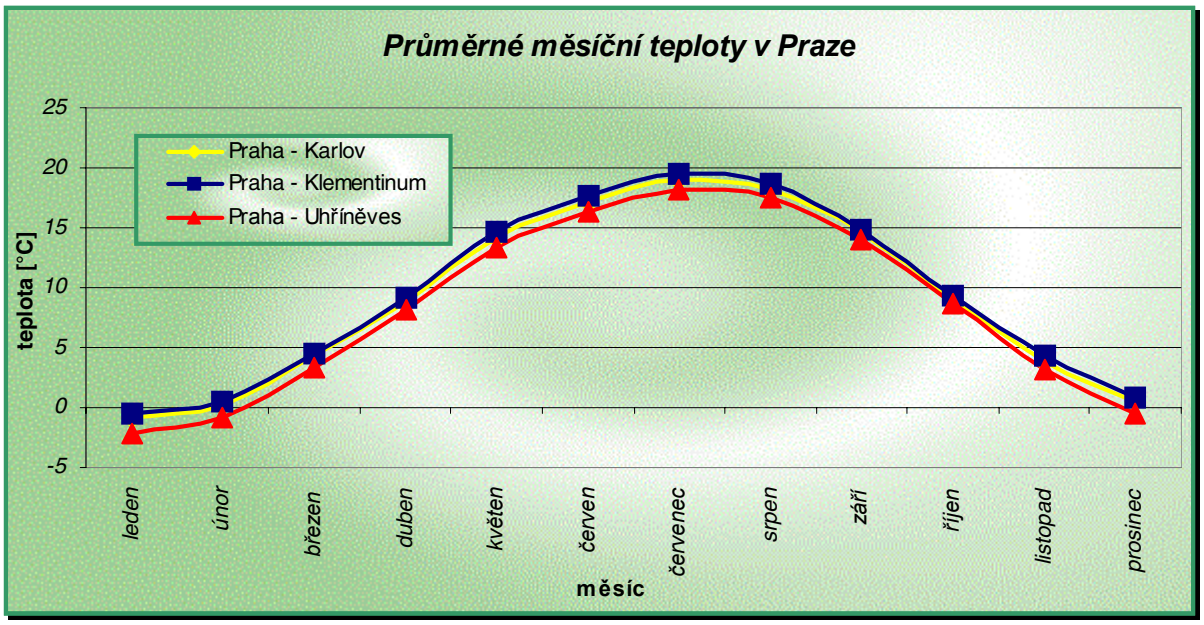
Mapa C1 Lokalizace zájmového území a měřících meteorologických stanic

LOKALITA	NADMOŘSKÁ VÝŠKA	ZEMĚPISNÁ ŠÍŘKA	ZEMĚPISNÁ DÉLKA
Praha - Karlov	263 m.n.m.	50°04'	14°26'
Praha-Klementinum	197 m.n.m.	50°05'	14°25'
Praha - Uhříněves	295 m.n.m.	50°02'	14°37'

Tabulka C3 Lokalizace vybraných meteorologických stanic

Teplotní poměry v Praze

Nejnižší roční průměrná teplota je v Praze dosahována v lokalitě Praha–Uhříněves (8,3°C), nejvyššího průměru je dosahováno v Praze–Klementinu (9,4°C). Roční vývoj průměrných měsíčních teplot ve výše uvedených lokalitách je uveden v následujícím grafu číslo C1.



Graf C1 Průměrné měsíční teploty

Nejnižší teplota je ve všech lokalitách dosahována v lednu. Obě lokality umístěné v centru města udávají průměrnou lednovou teplotu nad –1°C. Statisticky je ve stanici Praha-Karlov 310 dnů v roce s průměrnou teplotou nad 0°C. Ve stanici Klementinum je těchto dnů v průměru 316 v roce. Minimálně o patnáct dnů je toto období kratší ve stanici Praha-Uhříněves (295 dnů).

Počet dnů s průměrnou denní teplotou nad 5°C je nejnižší v Praze-Uhříněvsi (166 dnů). Nejdelší je toto období v Praze-Klementinu (176 dnů), střední délka byla naměřena v Praze-Karlově (172) dnů. Počet dnů s teplotami nad 10°C je nejvyšší v Praze-Klementinu (176 dnů). V Praze-Uhříněvsi trvá období s průměrnou denní teplotou nad 10° 166 dnů. Období s denním průměrem nad 15°C je u sledovaných meteorologických stanic nejdelší v Praze-Klementinu (118 dnů)a nejkratší v Praze-Uhříněvsi (98 dnů).

Počet tropických dnů s teplotou nad 30°C, letních dnů s teplotou nad 25°C, mrazových dnů s minimální teplotou ve 2 metrech nad zemí pod -0,1°C, ledových dnů s maximální teplotou ve 2 metrech nad zemí pod –0,1°C a arktických dnů s maximální denní teplotou ve dvou metrech na zemí pod –10°C je uveden pro všechny tři lokality v následující tabulce.

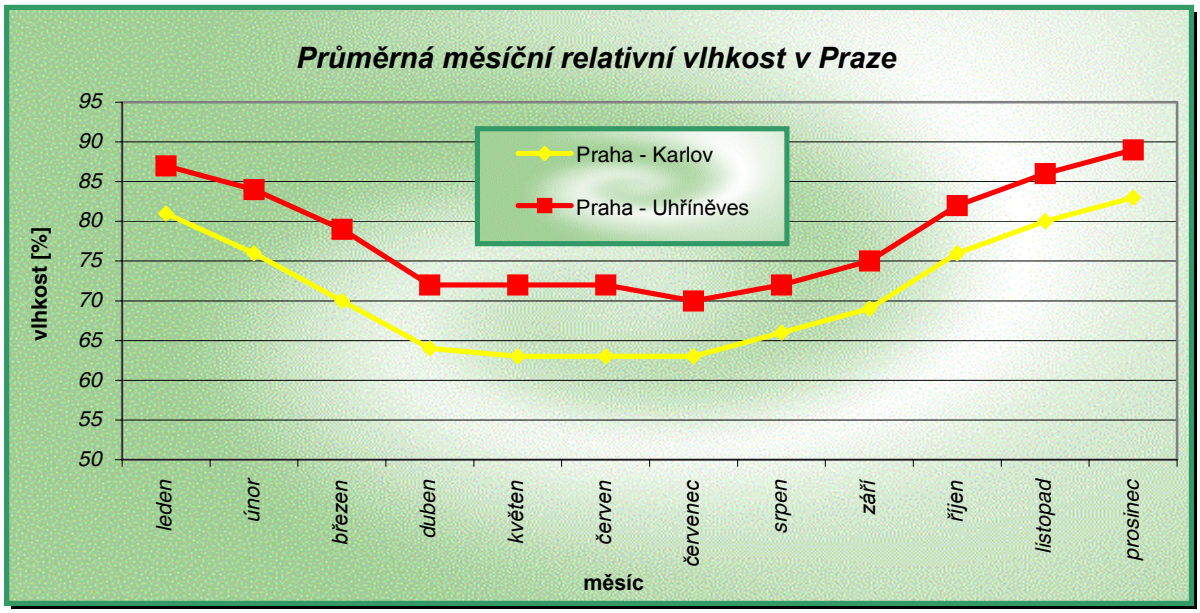
LOKALITA/ KRITÉRIUM	TROPICKÉ DNY	LETNÍ DNY	MRAZOVÉ DNY	LEDOVÉ DNY	ARKTICKÉ DNY
	nad 30°C	nad 25°C	min. pod –0,1°C	max. pod –0,1°C	max. pod –10°C
Praha - Karlov	10,7	48,3	87,4	29,8	1,9
Praha-Klementinum	9,5	47,3	75,4	27,4	1,7
Praha-Uhříněves	11,3	45,8	103,4	32,3	2,5

Tabulka C4 Počet tropických, letních, mrazových, ledových a arktických dnů v Praze

Vlhkostní poměry v Praze

Literatura (Podnebí ČSSR – tabulky, 1961) uvádí dlouhodobou průměrnou relativní vlhkost pouze u dvou meteorologických stanic, Praha-Karlov (71 %) a Praha-Uhříněves (78 %). Maximální průměrná vlhkost vzduchu je dosahována v obou lokalitách v prosinci. V meteorologické stanici Karlov činí 83 % a ve stanici Uhříněves 89 %.

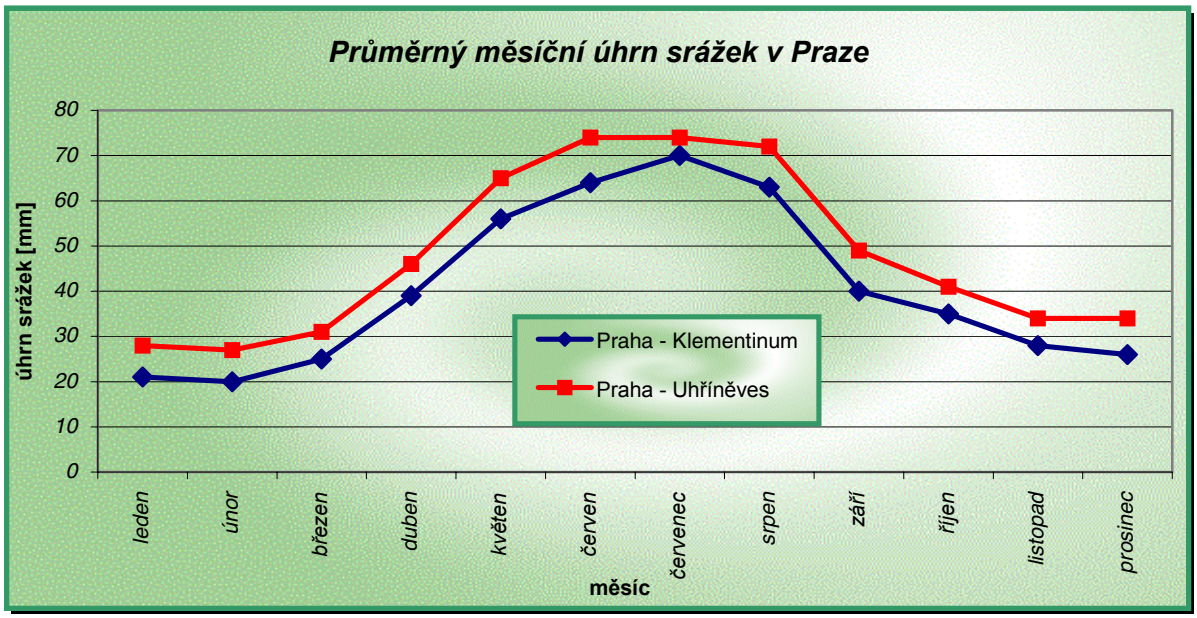
Nejnižší průměrná relativní vlhkost ve stanici Praha-Uhříněves je dosahována v červenci (70 %). V Praze-Karlově je nejnižších průměrných hodnot dosahováno ve třech měsících v roce: květnu, červnu a červenci shodně 63 %. Vývoj dlouhodobé průměrné měsíční relativní vlhkosti v roce je pro obě lokality uveden v grafu číslo C2.



Graf C2 Průměrná měsíční relativní vlhkost

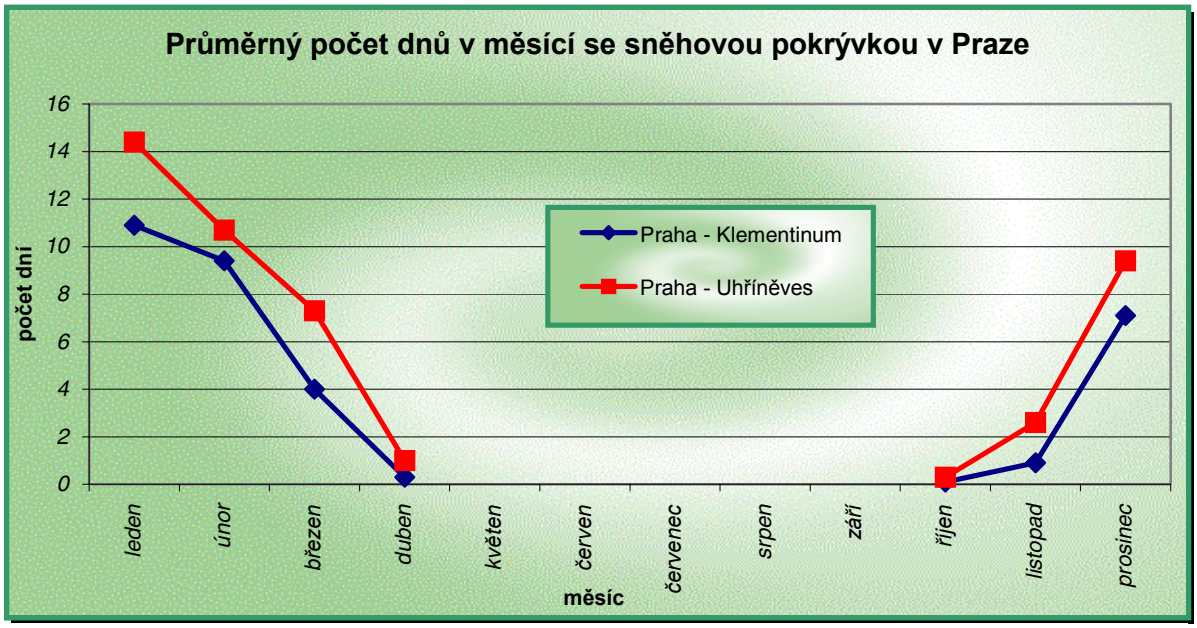
Srážkové poměry v Praze

Území je srážkově poměrně chudé. Dlouhodobý roční úhrn srážek je nejvyšší v lokalitě Praha-Uhříněves (575) mm. V druhé měřící stanici Praha-Klementinum je roční úhrn nižší o 88 milimetrů. Pro meteorologickou stanici Praha-Karlov není v tabulkách dlouhodobý průměr uváděn. V Praze-Klementinu spadne v průměru nejvíce srážek v červenci (70 mm), v Praze-Uhříněvsi ve dvou měsících - červnu a červenci 74 mm. Nejnižší průměrné měsíční srážky spadnou v únoru, a to v Praze-Klementinu pouhých 20 mm a v Praze-Uhříněvsi 27 mm. Vývoj průměrného měsíčního množství srážek v roce je uveden v následujícím grafu číslo C3.



Graf C3 Průměrné měsíční úhrny srážek

Dlouhodobý roční průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou v Praze-Uhříněvsi je 45,7 dne, v Praze-Klementinu o více než 10 dnů méně, tj. 32,7 dne. Sněhová pokrývka se na těchto dvou stanicích v průměru vyskytuje alespoň po několik dnů v měsíci od října do dubna. Nejvíce dnů se sněhovou pokrývkou je v lednu, téměř 14,4 dne v Praze-Uhříněvsi a 10,9 dne v Praze-Klementinu. Dlouhodobé průměrné počty dnů se sněhovou pokrývkou v měsíci uvádí následující graf číslo C4.



Graf C4 Průměrný počet dnů v měsíci se sněhovou pokrývkou

C.2.1.2. Klimatické faktory a rozptylové podmínky

Klimatologické charakteristiky a rozptylové podmínky v zájmovém území jsou zásadním způsobem ovlivňovány celkovou konfigurací terénu a konfigurací zástavby. Zájmové území se nachází na území Holešovic, přičemž nadmořská výška území se pohybuje mezi cca 185 - 190 metry nad mořem. Území Holešovic tvoří mírně svažité údolí tvořené meandrem řeky Vltavy, které se v západním směru mírně zdvihá. Podél pravého břehu Vltavy je pak údolní niva uzavřena návršími tvořenými hřebenem Vítkova a libeňským návrším.

Proudění vzduchu

Ze všech klimatických faktorů je tvarem reliéfu krajiny nejvíce ovlivněn směr a rychlost proudění. Rychlost proudění je výrazně proměnlivým prvkem. Území, která při jednom nabíhajícím proudění leží v závětří 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 velmi 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 charakteristiku proudění vzduchu v daném území lze využít větrné růžice. Základním meteorologickým podkladem pro modelový výpočet imisní situace jsou větrné růžice charakteristické pro danou oblast, které byly zpracovány na území hl. m. Prahy pro model ATEM pracovníky Ústavu fyziky atmosféry AV ČR. Růžice popisuje proudění ve vybrané lokalitě za různých rozptylových podmínek. Větrná růžice, použitá v modelu ATEM, byla rozdělena na šestnáct základních směrů proudění (S, SSV, SV, VSV, ...), tři třídy rychlosti větru (1,7 $m.s^{-1}$; 5,0 $m.s^{-1}$ a 11,0 $m.s^{-1}$) a pět tříd stability.

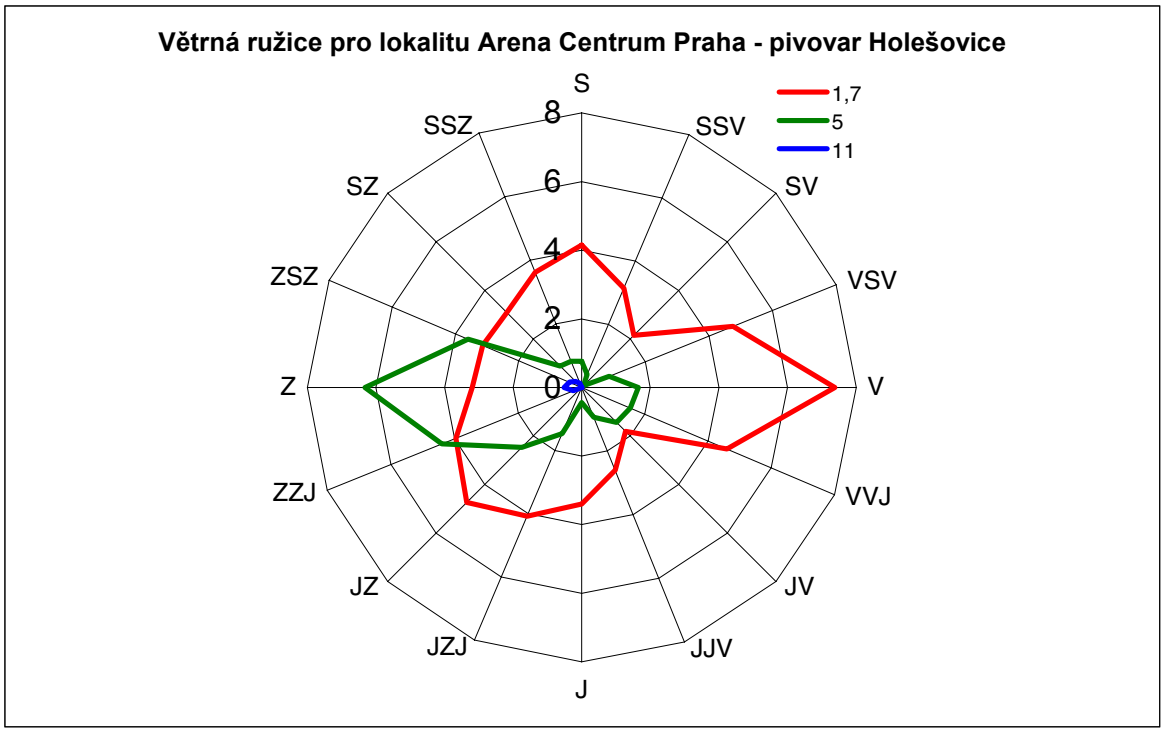
TR*	Směr																CALM	součet
m.s^{-1}	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	4,15	3,14	2,14	4,76	7,38	4,60	1,81	2,60	3,40	4,07	4,74	3,96	3,19	3,14	3,09	3,62	10,55	70,34
5,0	0,76	0,41	0,07	0,86	1,65	1,54	1,44	0,94	0,44	1,46	2,47	4,40	6,32	3,60	0,88	0,82		28,06
11,0	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,52	0,39	0,25	0,13		1,60
Σ	4,91	3,56	2,22	5,63	9,04	6,15	3,25	3,54	3,84	5,53	7,21	8,62	10,00	7,13	4,22	4,57	10,55	**100,00**

* TR – třídní rychlost větru

Tabulka C5 Celková podoba větrné růžice č. 66 pro zájmové území

Na základě uvedené větrné růžice je možné mimo jiné konstatovat, že:

- v zájmovém území celkově výrazně převládá proudění z východu (9 % v šestnáctidílné stupnici) a ze západu (10 % v šestnáctidílné stupnici),
- celkově nejméně frekventované jsou směry ze sektorů jihovýchod a severovýchod (dohromady pouze 5,5 % roční doby),
- výskyt nízkých rychlostí větru je v hodnoceném území poměrně častý. Četnost případů s bezvětřím (CALM) během roku činí přibližně 10,6 %; výskyt případů s prouděním o třídní rychlosti 1,7 m.s^{-1} (bez bezvětří) lze očekávat přibližně v 59,8 % roční doby,
- převládající větry ve třídě stability 1 proudí převážně ve východním, severozápadním nebo severním směru, větry ve třídě stability 2 vanou nejčastěji západním směrem, četnost větrů ve třídě stability 3 je minimální.



Obrázek C1 Grafická podoba větrné růžice

Teplotní inverze a lokální termické cirkulace

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) rozptylovací schopnost atmosféry značně klesá a znečišťující látky se „hromadí“ prakticky v místě svého vzniku.

Vliv městské zástavby na rozptyl znečišťujících látek

S ohledem na převládající směry proudění v území, orientaci hlavních komunikací a lokální parametry zástavby lze předpokládat místně rozdílnou úroveň provětrávání ulic.

Celkové klimatologické hodnocení

Pro hodnocení dopadů staveb na životní prostředí je vhodné mít k dispozici alespoň základní souborné klimatologické hodnocení území. Toto hodnocení bylo zpracováno v rámci návrhu Územního plánu hlavního města Prahy v roce 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 takzvaná mapa bonity charakteristického městského klimatu, která charakterizuje kvalitu klimatu na území Prahy v pěti kategoriích jako velmi dobré, dobré, přijatelné, zhoršené a špatné. Posuzovaná oblast patří k nejhůře provětrávaným lokalitám na území Prahy a je řazena do výrazně zhoršené třídy bonity klimatu. Je však třeba uvést, že obdobná situace není v Praze výjimečná a je typická například pro celé údolí Vltavy a většiny jejích přítoků.

C.2.1.3. Ovzduší

Kvalita ovzduší v zájmovém území je ovlivněna především emisemi z dopravy. V oblasti lokality záměru ARENA CENTRUM PRAHA (areál Holešovického pivovaru a jeho nejbližší okolí) se imisně projevuje dopad intenzivní dopravy na severojižní komunikaci Argentinská – most Barikádníků – V Holešovičkách, která je prodlouženou osou pražské Magistrály.

Z hlediska zdrojů imisního zatížení lze předpokládat lokální zhoršení kvality ovzduší v místech křížení komunikací Argentinská – Bondyho – Vrbenského – most Barikádníků a mimoúrovňové křížení nábřežní komunikace kpt. Jaroše a Hlávkova mostu. Na kvalitě ovzduší v oblasti se projevuje i imisní zatížení způsobené vysokými emisemi znečišťujících látek v lokalitě pravobřežních křižovatek Pelc – Tyrolka a Wilsonova – Klimentská (oblast Těšnova).

Z hlediska hodnocení dopadu na kvalitu ovzduší je klíčové imisní zatížení oxidem dusičitým a benzenem, jako hlavních znečišťujících látek pocházejících z dopravy. Z hlediska dlouhodobé imisní zátěže je pak klíčové především hodnocení jak jsou plněny platné imisní limity pro oxid dusičitý (NO_2). Zhodnocení stávající imisní situace lze provést jednak na základě výsledků imisního monitoringu a jednak pomocí modelových výpočtů imisních koncentrací sledovaných znečišťujících látek v ovzduší.

Imisní monitoring

Nejbližší dvě stanice imisního monitoringu jsou umístěny na pravém břehu Vltavy, samotná oblast Holešovic není žádnou monitorovací stanicí sledována. V obou případech se jedná o monitorovací stanice provozované Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ).

V prvním případě jde o stanici 771 náměstí Republiky, která měří imisní zatížení oxidem siřičitým (SO_2), oxidem dusnatým (NO), oxidem dusičitým (NO_2), oxidy dusíku (NO_x), oxidem uhelnatým (CO), ozónem (O_3), suspendovaným aerosolem (PM_{10}) a od 13. října 2003 i benzenem, toluenem, ethyl-benzenem, methyl-para-xylenem a ortho-xylenem. Ve druhém případě jde o stanici imisního monitoringu č. 1300 Lyčkovo náměstí, na níž byly měřeny imisní koncentrace pro oxid siřičitý (SO_2), oxid dusnatý (NO), oxid dusičitý (NO_2), oxidy dusíku (NO_x) a suspendovaný aerosol(PM_{10}). Provoz stanice na Lyčkově náměstí byl ukončen k 1. srpnu 2002, měření suspendovaného aerosolu bylo ukončeno již k 1. červenci 1999.

Stanice č. 771 na náměstí Republiky je umístěna v rovině až mírně zvlněném terénu, v systému klasifikace EoI je řazena mezi stanice dopravní, určené k monitorování kvality ovzduší v městské obchodní zóně. Reprezentativnost výstupů imisního monitoringu ze stanice č. 771 – náměstí Republiky je omezena v okruhu několika desítek metrů.

Stanice imisního monitoringu č. 1300 monitorovala stav ovzduší v rovinaté lokalitě Lyčkova náměstí. Podle systému klasifikace EoI byla stanice č 1300 klasifikována jako pozaďová, popisující stav ovzduší v městské obytné zóně. Rozsah reprezentativnosti dat z této stanice je podstatně větší a byl stanoven na okruh cca 0,5 až 4 km. Stanice byla umístěna v oblasti řazené do stejné třídy bonity klimatu (výrazně zhoršená) jako hodnocené území v okolí lokality záměru Arena Centrum Praha – pivovar Holešovice.

Jako orientační informaci o imisní situaci v zájmovém území je možno použít popis reálné imisní situace na monitorovací stanici, která je nejblíže zájmovému území. To znamená, že je možno využít výstupní data naměřených hodnot ze stanice č. 1300 Lyčkovo náměstí.

Dlouhodobá naměřená průměrná roční koncentrace[3)] oxidu dusičitého činila na této monitorovací stanici 33 $\mu g \cdot m^{-3}$, tj. přibližně 17 % pod úrovní platného ročního imisního limitu pro oxid dusičitý, který je 40 $\mu g \cdot m^{-3}$.

[3] Průměrné roční koncentrace (IH_r) jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější pro hodnocení vlivu posuzované stavby, neboť zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.

Nejvyšší průměrná hodinová koncentrace oxidu dusičitého naměřená na monitorovací stanici Lyčkovo náměstí dosahovala v roce 2001 úrovně 119,1 μg· μg· m^{-3} (dne 25. dubna 2001). Devatenáctá nejvyšší hodnota průměrné hodinové koncentrace pro oxid dusičitý činila 89,7 μg· m^{-3}. Na stanici tedy nebyl zaznamenán žádný případ překročení platného imisního limitu pro maximální krátkodobé koncentrace[4)] oxidu dusičitého stanovené na úrovni 200 μg· m^{-3}.

Na stanici č. 1300 nebyl měřen benzen, a proto není možné jeho imisní koncentrace vyhodnotit. Měření imisního zatížení jemnými prachovými částicemi frakce PM_{10} bylo ukončeno k 1. srpnu 1999. Odpovědné hodnocení současné imisní zátěže není možno na základě dat z roku 1998 provést.

Matematické modelování imisní zátěže

Z výsledků hodnocení stávajícího imisního zatížení zájmového území matematickým modelem ATEM vyplývá, že v okolí zájmového území s největší pravděpodobností nedochází k překračování dlouhodobého imisního limitu pro oxid dusičitý pro lidské zdraví 40 μg· m^{-3}. Překračování imisního limitu lze očekávat podél hlavních komunikací, zejména jihozápadně a severozápadně od záměru v blízkosti dopravních uzlů komunikace Argentinská – Bondyho – Vrbenského – most Barikádníků a na obou březích Vltavy u mimoúrovňových křižovatek Hlávkova mostu a křižovatek ulic Argentinská a Za viaduktem. Překračování imisního limitu v uvedených lokalitách je vyvoláno jednak vysokým dopravním zatížením a jednak zhoršenými rozptylovými podmínkami v údolí Vltavy.

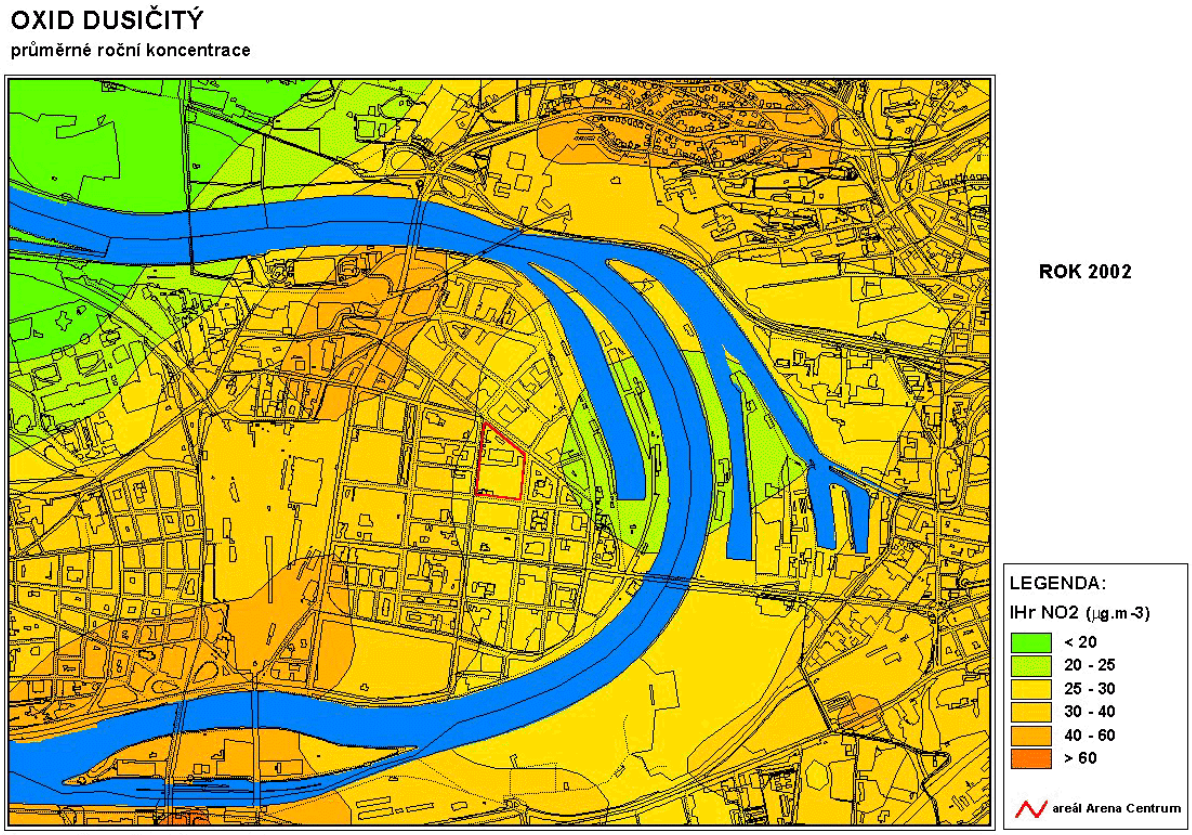
Ve vlastním zájmovém území záměru se modelem vykazované nejvyšší průměrné roční koncentrace pohybují mezi 25 až 40 μg· m^{-3}, to znamená od 60 % dlouhodobého imisního limitu pro oxid dusičitý pro lidské zdraví až po jeho úroveň. Překročení hodnoty imisního limitu pro NO_2 včetně meze tolerance pro rok 2004 (40 + 12 μg· m^{-3}) není v lokalitě záměru indikováno.

Překračování krátkodobého imisního limitu, zvýšeného o mez tolerance, platného pro rok 2004 (200 + 60 μg· m^{-3}) není ve vlastním zájmovém území předpokládáno. Modelové výpočty naznačují, že lze očekávat překračování krátkodobého imisního limitu pro NO_2 v klíčových komunikačních uzlových bodech mostu Barikádníků a Hlávkova mostu, respektive v místě křížení nájezdových komunikací.

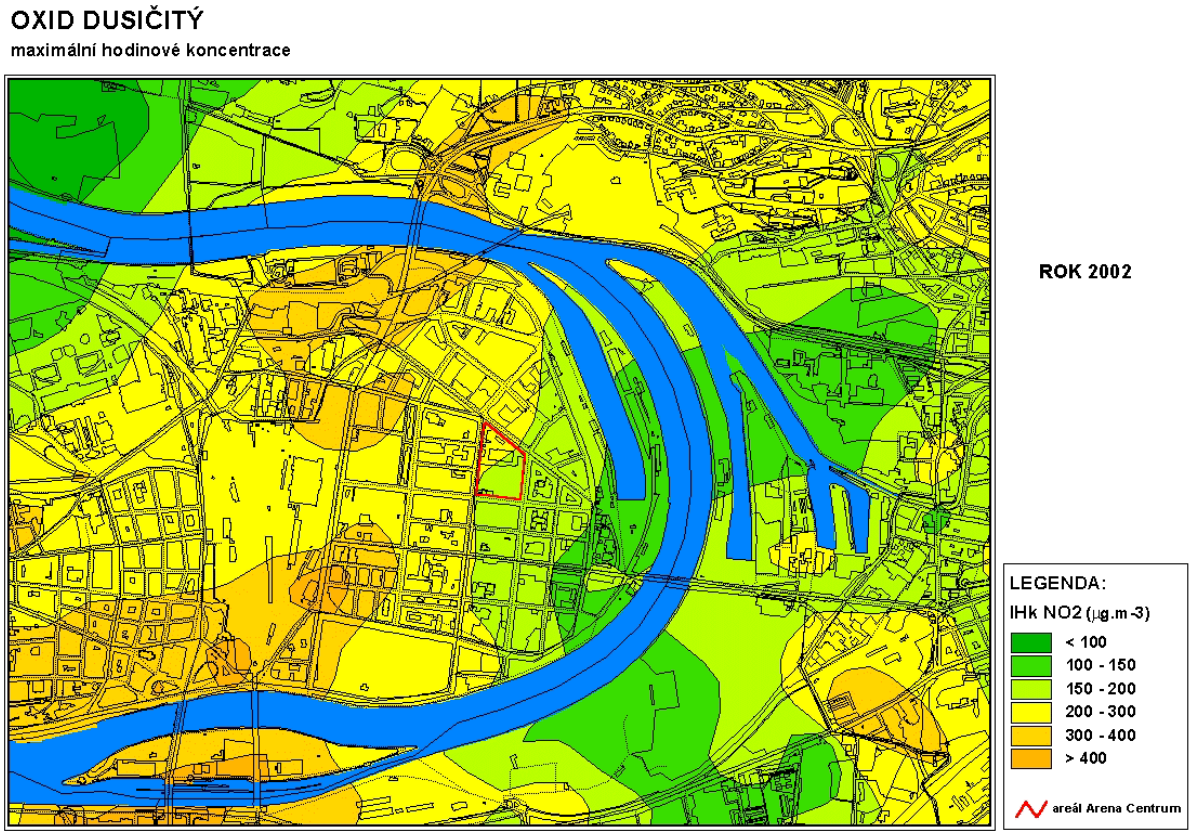
Podrobnější pravděpodobné rozložení imisního zatížení vypočtené pro rok 2002 (údaje pro rok 2004 nejsou k dispozici) je patrné z následujících map.

-

[4] Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace představují doplňkové údaje pro hodnocení změn imisní 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.



Mapa C2 Průměrné roční koncentrace NO_2 v zájmovém území a jeho okolí



Mapa C3 Maximální hodinové koncentrace NO_2 v zájmovém území a jeho okolí

Výstupy modelu ATEM vykazují nejvyšší pravděpodobné krátkodobé koncentrace oxidu dusičitého při krajně nepříznivých rozptylových podmínkách a maximálním emisním zatížení lokality. Pravděpodobnost souběhu těchto nepříznivých skutečností je však relativně velmi malá. To je možno doložit i relativně nízkými maximálními průměrnými hodinovými koncentracemi naměřenými v roce 2002 na dopravní monitorovací stanici číslo 771 náměstí Republiky, kde byla dne 31. března 2002 naměřena koncentrace 156,6 $\mu g \cdot m^{-3}$, což je téměř 22 % pod úrovní platného průměrného hodinového imisního limitu (200 $\mu g \cdot m^{-3}$) a poměrně hluboko pod hladinou imisního limitu zvýšeného o příslušnou mez tolerance (260 $\mu g \cdot m^{-3}$ pro rok 2004). Devatenáctá nejvyšší průměrná hodinová koncentrace naměřená na stanici pak dosáhla 125,6 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Imisní zatížení benzenem (který není monitorován na žádné z blízkých monitorovacích stanic) je na základě výstupů z modelu ATEM předpokládáno v širším okolí zájmového území mírně nad úrovní platného imisního limitu 5 $\mu g \cdot m^{-3}$, a to především v okolí mimoúrovňových křižovatek na obou stranách Hlávkova mostu. Modelované koncentrace by však ve skutečnosti neměly přesáhnout imisní limit zvýšený o platnou mez tolerance pro rok 2004 (5+3,75 $\mu g \cdot m^{-3}$). V zájmovém území stavby by se koncentrace benzenu měly pohybovat nejvýše na úrovni 2 až 3 $\mu g \cdot m^{-3}$, tj. cca 40 – 60 % pod úrovní platného imisního limitu bez meze tolerance (5 $\mu g \cdot m^{-3}$).

Zvýšené koncentrace oxidu uhelnatého nejsou v lokalitě Holešovic předpokládány. Koncentrace dosahované na nejbližší dopravní monitorovací stanici č. 771 náměstí Republiky dosahují úrovně 2,999 $mg \cdot m^{-3}$, to znamená, že jsou na úrovni cca 30 % platného imisního limitu 10 $mg \cdot m^{-3}$.

C.2.2. Hluk

Stávající hluková situace v zájmovém území pro výstavbu areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebyla v rámci projektové přípravy ani tohoto oznámení systematicky měřena, pro účely zpřesnění modelového výpočtu však bylo provedeno kalibrační měření (viz níže). Hodnoty hluku v zájmovém území před realizací posuzovaného záměru byly stanoveny v rámci hlukové studie modelovým výpočtem (viz příloha č. 5) a jsou uvedeny v následující tabulce C6.

V současné době (rok 2003) je zájmové území nutno hodnotit jako území zatížené hlukem. Již za stávajícího stavu jsou ve všech výpočtových bodech u stávající zástavby s výjimkou bodu 2 (objekt MŠ) překročeny hlukové limity stanovené nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění nařízení vlády č. 88/2004. Nejvyšší hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou v ulici Komunardů (výpočtové body 9-11), a to kolem 70 dB ve dne a 60 dB v noci. Tyto hodnoty jsou ovlivněny zejména tramvajovým provozem.

V ulici U Uranie (výpočtové body 1 a 3) se vypočtené hodnoty pohybují kolem 63 dB ve dne a 57 dB v noci. V ulicích Na Maninách a U Průhonu (výpočtové body 4-8), kde je stávající provoz nižší, jsou hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A kolem 58 dB ve dne a 50 dB v noci.

Výp. bod	Umístění výpočtového bodu	Výška výp. bodu	Rok 2004 denní doba	Rok 2004 noční doba
1	obytný dům U Uranie 1475/20	3	65,0	57,9
		20	65,8	58,6
2	objekt MŠ směrem k ulici U Uranie	3	48,3	41,1
3	rohový obytný dům Na Maninách 1301/54 směrem do ulice U Uranie	3	62,9	56
		20	62,1	55,2
4	rohový obytný dům Na Maninách 1301/54 směrem do ulice Na Maninách (proti vjezdu do areálu ARENA CENTRUM PRAHA)	3	57,9	49,9
		20	57,7	49,9
5	obytný dům Na Maninách 900/50	3	56,7	48
		20	56,5	48,3
6	obytný dům Na Maninách 1368/42 směrem do ulice Na Maninách	3	57,2	48,2
		20	57,2	48,3
7	obytný dům U průhonu 1425/42	3	58,5	49,5
		20	58,6	49,7
8	obytný dům U průhonu 1467/34	3	64,7	56,9
		20	65,0	57,3
9	obytný dům Komunardů 1493/41	3	69,9	62,4
		20	69,9	62,4
10	obytný dům Komunardů 112751	3	70,1	62,6
		20	70,1	62,6
11	obytný dům Komunardů 1383/57	3	69,2	61,7
		20	69,3	61,8

Tabulka C6 Současný stav akustické situace bez provozu areálu (vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích), L_{Aeq} ve výpočtových bodech u stávající zástavby

Kalibrační měření hluku

Pro potřeby kalibrace matematického modelu pro výpočet hlukové zátěže byla provedena kalibrační měření na všech čtyřech komunikacích ohraničujících areál ARENA CENTRUM PRAHA. Současně s měřením byla na těchto komunikacích sčítána doprava. Měřící body č. 1, 2, 3 a 4 odpovídají výpočtovým bodům č. 1, 5, 7 a 10. Měřící body byly umístěny před fasádami obytných domů po obvodě areálu. Výška měřicího mikrofonu byla vždy 3 m nad terénem. Záznamy z měření a sčítání dopravy a další informace vztahující se k měření jsou uloženy u zpracovatele hlukové studie.

Pro dopravní intenzity zjištěné provedeným sčítáním dopravy byl následně programem HLUK+ realizován kalibrační výpočet modelové situace. V tabulce C7 jsou uvedeny jak intenzity dopravy zjištěné v průběhu kalibračního měření, tak naměřené a vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A odpovídající těmto intenzitám.

V souvislosti s hodnotami akustického tlaku, které jsou uvedeny v tabulce C7 je nutno zdůraznit, že naměřené hodnoty jsou platné pouze pro danou konkrétní dopravní situaci a klimatické podmínky, při kterých byly hodnoty akustického tlaku A měřeny. Zjištěné hodnoty proto slouží pouze pro kalibraci výpočtového modelu.

Místo měření	Lokalizace místa měření	Výška mikrofonu [m]	Doba měření [min]	Počet všech / nákladních vozidel	Naměřená L_{Aeq} [dB]	Vypočtená L_{Aeq} [dB]
1	Obytný dům U Uranie 1475/20 - viz výp.bod 1	3	15*	100/14	68,9	67,6
2	Obytný dům Na Maninách 900/50 - viz výp.bod 5	3	60	116/9	60,3	59,8
3	Obytný dům U průhonu 1425/42 - viz výp.bod 7	3	30**	60/5	62,1	60,5
4	Obytný dům Komunardů 1127/51 - viz výp.bod 10	3	60	211/18 + 41 tramvají	71,4	71,5

* doba měření byla zkrácena z důvodu stavební činnosti v ulici U Uranie

** doba měření byla zkrácena z důvodu stavební činnosti v areálu ARENA CENTRUM PRAHA

Tabulka C7 Místa kalibračního měření v zájmovém území, rok 2003, ekvivalentní hladiny akustického tlaku A

Naměřené hodnoty v ulicích Komunardů a U Uranie jsou výrazně nad limitní hodnotou $L_{Aeq,p}$ = 60 dB. Také v ulicích U Průhonu a Na Maninách je limit $L_{Aeq,p}$ = 55 dB výrazně překročen. Rozdíl mezi měřením a výpočtem je ve všech kontrolních bodech v toleranci ±2 dB.

C.2.3. Půda

Pozemky určené pro realizaci záměru nejsou vedeny jako zemědělský půdní fond (ZPF) ani jako pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL) a byly již v minulosti vyňaty z půdního fondu. Pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha (zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha).

Pozemky v převážné části areálu holešovického pivovaru byly již v minulosti dlouhodobě zastavěny převážně průmyslovými objekty, komunikacemi a zpevněnými plochami. Původní půdní pokryv byl v minulosti odstraněn v důsledku stavebních činností a v zájmovém území zcela chybí.

C.2.4. Geofaktory životního prostředí

Dle geomorfologického členění České republiky (Czudek 1972) leží zájmové území v Pražské kotlině, která je střední částí Říčanské plošiny, a při použití vyššího stupně členění pak náleží k Pražské plošině. Pražská kotlina je erozní kotlina v povodí Vltavy, s rovinným reliéfem, kde se na staropaleozoických břidlicích, drobách, pískovcích, křemencích a vápencích Barrandienu nacházejí pleistocenní říční štěrky a písky údolní nivy Vltavy a jejích přítoků.

Povrch zájmového území je v současné době téměř rovinný, pouze mírně ukloněný k jihu. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 188,77 - 189,47 m n.m.

Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska patří hodnocené území k barrandienskému spodnímu paleozoiku středočeské oblasti, které je ve vlastním zájmovém území budováno sedimentárními horninami letenských vrstev ordovického stáří.

Pokryvné kvartérní sedimenty jsou v prostoru zájmového území zastoupeny především fluviálními sedimenty údolní (maninské) terasy IV, které jsou překryty holocenními náplavy Vltavy. Nejsvrchnější polohy pak tvoří nepříliš mocná vrstva navážek.

Recentní navážky pokrývají celé zájmové území. V severní a střední části zájmového území byly zastiženy o mocnosti cca 1,0 – 1,5 m a mají zde převážně kamenitopísčitý charakter, nejsvrchnější polohy tvoří zpevněné plochy. Navážky jsou tvořeny místním materiálem s variabilním podílem stavební suti a jsou jen středně ulehlé. V jižní části zájmového území byly zastiženy navážky o mocnosti pouze do cca 0,5 - 0,6 m. Tvoří je převážně konstrukce zpevněné plochy – kamenná dlažba (v současnosti překrytá vrstvou asfaltu) s hlinitopísčitým podsypem.

Ve střední části území dosáhly navážky mocnosti až 3,5 m. Byly zde zastiženy staré stavební konstrukce a zasypané suterény (prostor bývalé kotelny). Stavební konstrukce jsou jednak cihelné s maltou, místy však byly zastiženo i opukové zdivo. V těchto místech byly polohy zcela neulehlé a během provádění vrtných prací docházelo místy k propadu nářadí a kavernování této polohy.

Holocenní náplavy v podloží navážek mají charakter jemnozrnných, jílovitohlinitých písků, místy s jílovitými závalky. Jsou rezavohnědě zbarvené, ulehlé, přirozeně vlhké a v polohách obsahují drobné valounky do 2 cm. Dosahují mocnosti 0,8 až 2,0 m a jejich báze byla v zájmovém území zastižena v hloubce cca 2,0 až 3,0 m pod úrovní terénu.

Nejvýznamnějším kvartérním sedimentem jsou pleistocenní terasové uloženiny, které byly zastiženy v mocnostech 7,8 - 9,3 m. Terasové sedimenty lze rozčlenit do tří základních vrstev:

- Terasové písky středně až hrubě zrnité, slabě hlinité, s příměsí štěrku s valouny do 5 cm (cca 10-40%). Písky jsou ulehlé a přirozeně vlhké. Mocnost polohy je značně variabilní (1,4 - 3,0 m) a jejich báze byla v prostoru zájmového území zastižena v hloubce cca 4,3 - 5,8 m.

- Terasové štěrky písčité s valouny dosahujícími velikosti do 8 cm (cca 50-60%). Písčitá výplň je převážně hrubozrnná, slabě zahlíněná. Tyto štěrky jsou ulehlé a přirozeně vlhké, při bázi zvodnělé. Mocnost polohy je značně variabilní (1,4 - 3,7 m) a jejich báze byla v prostoru zájmového území zastižena v hloubce cca 7,0 - 8,5 m.
- Terasové štěrky hrubé s hrubě písčitou výplní. Valouny dosahují velikosti do 12 cm, ojediněle až 20 cm a jejich obsah je cca 60-70%. Jsou ulehlé a zvodnělé. Mocnost polohy je variabilní (cca 2,1 - 3,6 m), jejich báze byla v prostoru zájmového území zastižena v hloubce cca 10,8 - 11,6 m.

Z hlediska skalního podloží se v zájmovém území jedná o tence deskovité, nepravidelně se střídající polohy břidlic, drobových pískovců, písčitých drob a křemenců. Letenské vrstvy jsou silně puklinaté, úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, ve svrchní části silně zvětralé. Povrch skalního podloží je mírně zvlněný, s velmi mírným úklonem k jihu a v zájmovém území byl provedenými i archivními průzkumnými vrty zastižen v hloubce cca 10,8 - 11,6 m. Jižně od zájmového území pak byl povrch skalního podkladu zastižen v hloubce cca 12,0 – 13,0 m.

Skalní podloží v zájmovém území tvoří zprvu tmavě šedé až černošedé siltové až drobové břidlice, které jsou ve svrchních polohách silně (až zcela) zvětralé. Tato silně (až zcela) zvětralá poloha dosahuje však poměrně velmi malé mocnosti (pouze cca 0,4 m) a plynule přechází do polohy prachovitých břidlice zvětralých. Zvětralé břidlice jsou tmavě šedé, velmi silně rozpukané, střípkovitě až drobně úlomkovitě rozpadavé, s prachovitopísčitou výplní puklin. Celková mocnost této polohy v prostoru zájmového území kolísá v rozmezí cca 0,6 až 2,3 m a směrem k jihu má poloha tendenci vykliňovat.

Zvětralé břidlice plynule přecházejí v prachovité břidlice mírně zvětralé, černošedě zbarvené, silně rozpukané, úlomkovitě rozpadavé. Úlomky jsou tvrdé, velikosti až 10 cm, s minimální prachovitopísčitou výplní. Břidlice mírně zvětralé se v prostoru zájmového území vyskytují zpravidla v mocnosti cca 1,0 - 1,5 m s tím, že směrem k severovýchodnímu okraji zájmového území mocnost polohy mírně zvětralých břidlic výrazně narůstá až na cca 3,5 - 4,0 m.

V jejich podloží pak byly zastiženy (s poměrně ostrým přechodem) prachovité břidlice navětralé. Tyto jsou černě zbarvené, jen středně (až slabě) rozpukané a velmi tvrdé. Navětralé břidlice byly zastiženy provedenými i archivními průzkumnými vrty v převážné části zájmového území v hloubce 13,0 - 14,8 m, v severozápadní části pak v hloubce až cca 16,0 - 17,0 m.

Hydrogeologické poměry

Z hlediska hydrogeologického je širší zájmové území součástí rajónu č. 625 Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy. Zvodnění je vázáno na průlinové prostředí kvartérních uloženin a rozrušenou přípovrchovou část skalního podloží, hlouběji komunikuje s puklinovým systémem ordovických břidlic. Režim podzemní vody je v zájmovém území výrazně ovlivněn jeho celkovou geologickou stavbou. Určujícím kolektorem je kolektor terasových sedimentů s průlinovou propustností a volnou hladinou. Archivní hydrodynamickou zkouškou (Vodní zdroje Praha, 1964) byla zájmovém území zjištěna ustálená vydatnost kolektoru na úrovni 2-4 $l.s^{-1}$.

Kolektor je hydraulicky ovlivňován především úrovní hladiny vody ve Vltavě. K vsakování říční vody do terasových uloženin dochází v širokém prostoru dnešního toku řeky. Směr proudění je proměnlivý a může docházet i ke změně proudění z terasy do řeky. Kolísání hladiny vody v řece je způsobeno potřebami plavby (trojský jez), energetiky či protipovodňovými opatřeními.

Podřízeným kolektorem je kolektor zvětralinového pásma ordovických břidlic. Pro komplex spodnopaleozoických hornin je charakteristický značný nedostatek podzemních vod, podmíněný nepříznivým (z hydrogeologického hlediska) litologickým typem hornin. Kolektor sedimentární formace v zájmovém území je prakticky bez průlinové propustnosti, se slabě napjatou hladinou a jeho ustálenou vydatnost lze očekávat na úrovni setin (max. desetin) $l.s^{-1}$. Vzájemná komunikace obou kolektorů je značně omezená.

Hladina podzemní vody byla v zájmovém území zastižena v úrovni cca 8,5 m pod terénem, to znamená přibližně v úrovni 180 až 181 m n.m. V rámci rekognoskace lokality byla také změřena hladina vody ve studni v jižní části areálu (v prostoru budoucího objektu D). I zde byla hladina zastižena v hloubce 8,5 m pod terénem.

Podle provedených chemický rozborů je podzemní voda na lokalitě slabě mineralizovaná, alkalická a tvrdá. Ve smyslu ČSN 73 1215 je podzemní voda (i voda z výluhu) slabě agresivní (neagresivní) na betonové konstrukce. Dle ČSN 03 8375 vykazuje podzemní voda II. stupeň agresivity (střední agresivita) na ocel. Podle ČSN 03 8361 vykazuje voda z výluhu IV. stupeň agresivity na ocel (velmi vysoká agresivita).

C.2.5. Voda

Zájmové území se hydrologicky nachází v povodí řeky Vltavy (číslo hydrologického pořadí 1-06-01-055). Žádné jiné vodní toky ani vodní plochy se v zájmovém území ani v jeho okolí nevyskytují. Posuzovaná lokalita se nenalézá v chráněné oblasti přirozené akumulace vod, ani v ochranných pásmech zdrojů povrchových či podzemních vod. Z vodohospodářského hlediska jde o lokalitu bez perspektivy vodohospodářského využití.

Hladina podzemní vody se v nejbližším okolí zájmového území pohybuje obvykle v hloubce 6-9 m. Ve výjimečné povodňové situaci v srpnu 2002 došlo k tlakovému vystoupání hladiny podzemní vody k terénu. Podzemní voda není v zájmové lokalitě využívána, proto není sledována její kvalita.

Žádný ze stávajících ani nově projektovaných objektů areálu mimo objektu podzemních garáží nezasahuje do hloubky 6 m pod terén, tudíž podzemní vodu neovlivní. Objekt podzemních garáží zasahuje pod hladinu podzemní vody, avšak díky propustnosti štěrkopískových podkladních vrstev bude docházet k obtékání tekoucí podzemní vodou a dojde tak pouze k mírnému zvýšení její hladiny.

Zájmové území se nachází v blízkosti (cca 500 m) levého břehu řeky Vltavy v rozmezí říčního kilometru 48,30 ~ 48,70. Zasahuje do zátopového území, které je zařazeno do kategorie A – neprůtočná, určená k ochraně.

Projekt zahrnuje vlastní protipovodňová opatření. Na rozvodech kanalizace budou osazeny zpětné klapky s uzávěry, v místech vstupů do areálu a otvorů do objektů budou osazeny protipovodňové zábrany. Veškeré novostavby jsou v podzemních částech navrženy tak, aby byly odolné vůči možnému vzdutí hladiny podzemní vody při povodni.

Řeka Vltava nebude přímým recipientem vypouštěných odpadních vod z víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA.

C.2.6. Flóra a fauna

V zájmovém území bylo provedeno několik průzkumů týkající se flóry a fauny. V prvním případě se jednalo o dva dendrologické průzkumy (květen 1999, srpen 2001) zaměřené na podrobnou inventarizaci stromů a keřových porostů v zájmovém území a na jejich kvantitativní a kvalitativní ohodnocení a ocenění. Zpráva o dendrologickém průzkumu ze srpna 2001 je uvedena v příloze číslo 11 tohoto oznámení.

Ve druhém případě šlo o opakovaná terénní šetření v zájmovém území účelově zaměřená na botanický a zoologický průzkum a popis pozemků určených pro realizaci záměru.

Dendrologický a botanický popis lokality

Zcela převažující část rozlohy holešovického pivovaru tvoří stavby, zpevněné plochy komunikací a plochy po demolicích. Zeleň byla v areálu Holešovického pivovaru záměrně vysazena jen u jeho severní hranice (hodnotný exemplář platanu, 3 jírovce a tzv. „sládkova zahrádka“), u jižní hranice (řada přestárlých akátů) a u budov 708/2 a 710 jako ostrůvkové keřové výsadby. Roztroušeně po areálu roste několik náletových stromů (pajasany).

Lokalita je intenzivně narušena původním průmyslovým využitím a probíhající stavební činností. Vlivem rozsáhlých zemních prací a v důsledku deponování a častých přesunů zemin se v lokalitě značně rozšířila škumpa ocetná (*Rhus typhina*). Bylinné patro tvoří řídká ruderální společenstva.

V rámci provedených šetření nebyly v areálu Holešovického pivovaru zjištěny žádné druhy rostlin chráněné podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve smyslu vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. Vzhledem k charakteru a složení druhotných porostů se území jeví jako přírodovědně málo významné.

Chodník přiléhající z vnější strany ke zdi pivovaru má téměř po celé délce (kromě rohů a vjezdů) cca 1,70 metru široký travnatý pruh se stromy. Stromy jsou vysázeny v řadě, ale nepravidelně a jsou různé věkové i druhové skladby.

Zoologický popis lokality

Vzhledem ke značné rušnosti lokality zejména v důsledku probíhajících stavebních prací je její zoologická pestrost minimální. Frekventované změny terénních dispozic území poskytují minimální prostor pro hnízdní výskyt ptáků a znamenají značně omezené možnosti pro savce a hmyz.

Z ptačích druhů zalétávají do hodnoceného území především kos černý (*Turdus merula*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), zvonek zelený (*Carduelis chloris*) a zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*).

Savci jsou zastoupeni myší domácí (*Mus musculus*), potkanem obecným (*Rattus norvegicus*) a ježkem západním (*Erinaceus europaeus*). Měkkýši jsou zastoupení hlemýžděm zahradním (*Helix pomatia*).

Realizovanými průzkumy nebyly v areálu Holešovického pivovaru zjištěny žádné živočišné druhy chráněné podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve smyslu vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., jejichž přítomnost by mohla bránit uvažované výstavbě víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA.

C.2.7. Krajina

Stavba (rekonstrukce a dostavba) víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude realizována v intravilánu města, v zastavěném území Prahy 7 – Holešovic. Pozemky pro výstavbu víceúčelového areálu jsou situovány do prostoru bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru, který je znám jako holešovický pivovar. V okolí území stavby se nacházejí převážně vícepodlažní obytné, administrativní a komerční objekty (zařízení pro obchod a služby, sklady, atd.).

Území je dlouhodobě formováno lidskou činností a jeho původní krajinný ráz byl již v minulosti zcela změněn. V současnosti je zájmové území určené pro realizaci záměru tvořeno nevyužívaným areálem bývalého holešovického pivovaru s původními objekty, které jsou částečně rekonstruovány a částečně určeny k demolici. Ostatní plochy tvoří převážně nádvoří, plochy po demolicích a komunikace bývalého pivovaru s minimálním podílem zeleně.

Plochy jsou většinou neudržované a nevyužívané (s výjimkou ploch sloužících pro stavbu). Většina areálu je obklopena původní obvodovou zdí pivovaru.

Současný stav zájmového území je doložen ve fotodokumentaci v příloze číslo 8.

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

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Hlavními identifikovanými vlivy provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA na obyvatele jsou vlivy vnesené automobilové dopravy na kvalitu ovzduší a vliv záměru na akustické charakteristiky prostředí.

Působení záměru na kvalitu ovzduší ve venkovním prostoru je podrobně vyhodnoceno v rozptylové studii, která je samostatně vloženou přílohou číslo 4 tohoto oznámení. Působení na akustické charakteristiky prostředí je podrobně hodnoceno v hlukové studii, která je samostatně vloženou přílohou číslo 5 oznámení.

D.1.1.1. Zdravotní rizika

K odhadu zdravotních rizik souvisejících s provozem uvažovaného víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA byly použity výstupy rozptylové a hlukové studie. Z výsledků provedených specializovaných studií vyplývá, že příspěvky posuzovaného areálu ke stávající imisní a hlukové zátěži budou velmi malé. Vliv stavby a provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA na zdraví obyvatelstva byl proto vyhodnocen jako akceptovatelný.

D.1.1.2. Sociální a ekonomické důsledky

Realizace záměru bude mít pozitivní vlivy na pracovní příležitosti a sociální situaci. Po stránce sociální je pozitivním přínosem víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA vznik řady pracovních příležitosti v době jeho výstavby a přinejmenším 50 nových pracovních míst v době provozu.

Ekonomické důsledky provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou pro obyvatele jednoznačně pozitivní. Jak již bylo zmíněno, bude realizací záměru vytvořeno nejméně 50 nových pracovních míst. S provozem víceúčelového areálu se také zvýší obchodní aktivity místních subdodavatelů materiálů a služeb pro firmy umístěné v areálu a pro jeho vlastní provoz. Ze stejných důvodů lze jako další ekonomický efekt očekávat nárůst cen okolních nemovitostí.

D.1.1.3. Ovlivnění faktoru psychické pohody

Období výstavby

Rušivé ovlivnění pohody lze očekávat v průběhu výstavby víceúčelového areálu u obyvatel okolních ulic. Rušivými faktory by mohly být především automobilová doprava (odvoz vytěžených zemin ze staveniště, doprava stavebních materiálů na stavbu) a provoz stavebních mechanismů.

Dopravní provoz a provoz stavebních mechanismů některými svými aspekty zhoršují duševní pohodu v okolí a navozují, zejména u citlivých lidí, stavy rozmrzelosti duševních tenzí a stresů. Příčinou je nejen nepravidelný a nárazový hluk související s prováděním stavby a jím vyvolané rušení soustředěných činností, ale i reakce na pozemní dopravu, na zápach výfukových plynů a podobně. Nezanedbatelné mohou být například stresy při přecházení silnice, a to zejména u starších osob, invalidů, matek s kočárky a malými dětmi a podobně.

Snížení faktoru pohody v době výstavby by mohly představovat také prašnost a přenos bláta na komunikace v okolí staveniště. Zvýšená prašnost se může projevovat především v době provádění výkopových prací, a to zejména v dlouhodobě suchém a větrném období. Naproti tomu v deštivých obdobích může docházet k přenosu bláta mimo staveniště.

V průběhu výstavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA je třeba zabezpečit, aby rušivé vlivy na obyvatelstvo okolní obytné zástavby byly minimalizovány. Negativní vlivy stavby na obyvatelstvo nelze zcela eliminovat, ale lze je významně omezit technickými a organizačními opatřeními na stavbě a v jejím okolí.

Návrh příslušných opatření na zmírnění negativních vlivů stavby, která doporučujeme zahrnout do plánu organizace stavby, je uveden v kapitole D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.

Období provozu

Je možno předpokládat, že za běžného provozu může záměr přispět k rušení pohody a k pocitům nelibosti v důsledku provozu na komunikacích v okolí víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA, zejména v důsledku vjíždění osobních automobilů na parkoviště a do podzemních garáží víceúčelového areálu a jejich odjezdu z areálu.

U obyvatel žijících v nejbližším okolí víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA je možno předpokládat, zejména u citlivějších osob, mírné rušení pohody také v důsledku vyššího počtu pěších návštěvníků areálu a celkově zvýšeného ruchu.

Významným příznivým vlivem realizace záměru na psychickou pohodu bude přeměna stávajícího zanedbaného a nevyužívaného průmyslového areálu bývalého holešovického pivovaru v moderní, atraktivní městské prostředí a jeho zpřístupnění široké veřejnosti. Veřejnost nalezne v areálu ARENA CENTRUM PRAHA obchodní zónu, stravovací zařízení, kulturní zařízení, ale i klidová místa pro odpočinek.

D.1.1.4. Vliv na pracovní prostředí

V důsledku výstavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA se předpokládají pouze pozitivní vlivy záměru na pracovní prostředí. Žádný významný negativní vliv záměru na pracovní prostředí nebyl zjištěn. Realizací záměru budou zrušeny nebo rekonstruovány objekty bývalého průmyslového areálu s pracovními podmínkami nevyhovujícími současným požadavkům a místo nich budou realizovány objekty s pracovním prostředím odpovídajícím minimálně současnému standardu.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

D.1.2.1. Vlivy na ovzduší v období výstavby

V průběhu zemních prací a vlastní stavební činnosti při stavbě hodnoceného víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA dojde na staveništi k dočasnému nárůstu provozu stavebních mechanizmů. Na staveništi a přilehlých komunikacích pak dojde k dočasnému nárůstu provozu těžkých nákladních automobilů přepravujících zeminu a stavební materiály.

Pro účely posouzení vlivu provádění stavby na kvalitu ovzduší byl použit plán organizace výstavby, který je byl v rámci přípravy stavby zpracován projektantem stavby. Posouzení vlivu stavebních prací na kvalitu ovzduší bylo provedeno pro fázi odvozu vytěžených zemin při hloubení stavebních jam (cca 120 000 m^3), protože tato fáze byla z hlediska vlivů stavby na ovzduší vyhodnocena jednoznačně jako nejnáročnější.

Hlavní dopad na kvalitu ovzduší v průběhu stavby je očekáván v důsledku provozu těžkých nákladních vozidel. Pro obslužnou stavební dopravu (především odvoz odtěžené zeminy a stavební suti) byl stanoven maximální počet těžkých nákladních vozidel (dále TNA) na 8 za hodinu, což představuje 16 jízd za hodinu (příjezd a odjezd vozidla představuje 2 jízdy).

V rámci hodnocení dopadu této specifické části výstavby byla uvažována navrhovaná dopravní trasa pro odvoz zeminy, kdy vyvolaná doprava TNA bude směřovat ze staveniště po komunikacích Na Maninách a U Uranie s výjezdem do ulice Jankovcovy a s pokračováním směrem přes křižovatku s ulicí Dělnickou ulicemi Jateční a pak po odbočení vlevo na meziskládku na Bubenské nábřeží.

Pro uvažované maximální intenzity stavební nákladní dopravy bylo vypočteno jaké emise do ovzduší způsobí odvoz odtěžovaných zemin a tyto emise byly porovnány s celkovými emisemi produkovanými za běžného provozu dopravou na uvažovaných komunikacích.

Pro vyhodnocení emisního příspěvku nákladní dopravy spojené s obdobím výstavby záměru byly vyhodnoceny emise z těžkých nákladních vozidel splňujících emisní požadavky normy EURO 2. Průměrná rychlost na zatížených komunikacích byla stanovena 20 km· hod^{-1}. Maximální předpokládaná frekvence pohybu těžkých nákladních vozidel (16 jízd za hodinu) byla uvažována po dobu nejvýše 14 hodin denně (tj. 224 jízdy denně).

Emise ze stavební dopravy byly vypočteny pro úseky komunikací s významným dopravním zatížením s ohledem na stávající úroveň emisí z dopravy na těchto komunikacích, tj. úseky ulic U Uranie (od křižovatky Na Maninách - U Uranie a U Uranie – Jankovcova; 280 m) a Jankovcova (křižovatka U Uranie – Jankovcova a Jankovcova – Dělnická; 245 m). Celkové emisní vyhodnocení na ostatních komunikacích není vzhledem k jejich současnému minimálnímu dopravnímu zatížení účelné.

Emise NO_x z nákladní dopravy při stavebních pracích (na klíčových dopravních komunikacích)						
Dopravní úsek	**Délka úseku**	**Hodinové emise (max.)**	**Denní emise (max.)**	**Současné denní emise**	**Celkové emise včetně stavební dopravy (max.)**	**Max. podíl stavební dopravy na celkových emisích**
U Uranie	280 m	116,413 g· hod^{-1}	1,630 kg· den^{-1}	3,945 kg· den^{-1}	5,575 kg· den^{-1}	29,2 %
Jankovcova	245 m	101,862 g· hod^{-1}	1,426 kg· den^{-1}	5,488 kg· den^{-1}	6,914 kg· den^{-1}	20,6 %

Tabulka D1 Navýšení emisí NOx na stávajících komunikacích v důsledku stavební dopravy při provozu 112 TNA denně

Emise benzenu z nákladní dopravy při stavebních pracích (na klíčových dopravních komunikacích)						
Dopravní úsek	**Délka úseku**	**Hodinové emise (max.)**	**Denní emise (max.)**	**Současné denní emise**	**Celkové emise včetně stavební dopravy (max.)**	**Max. podíl stavební dopravy na celkových emisích**
U Uranie	280 m	0,184 g· hod^{-1}	0,003 kg· den^{-1}	0,077 kg· den^{-1}	0,080 kg· den^{-1}	3,2 %
Jankovcova	245 m	0,161 g· hod^{-1}	0,002 kg· den^{-1}	0,106 kg· den^{-1}	0,108 kg· den^{-1}	2,1 %

Tabulka D2 Navýšení emisí benzenu na stávajících komunikacích v důsledku stavební dopravy při provozu 112 TNA denně

V případě, že by byla změněna struktura vozového parku používaného pro stavební dopravu směrem k využití většího počtu automobilů splňujících emisní parametry normy EURO 3 (emise NO_x jsou cca na úrovni 1/7 emisí vozů EURO 2), lze předpokládat, zejména u oxidů dusíku, výrazný pokles emisního příspěvku stavební dopravy.

D.1.2.2. Vlivy na ovzduší v období provozu

D.1.2.2.1. Metodika modelového výpočtu imisní situace

Vlivy na ovzduší po realizaci každé ze dvou hlavních etap stavby byly hodnoceny na základě modelových výpočtů. Pro výpočet byl použit model ATEM. Tento model je v nařízení vlády č. 350/2002 Sb. uveden jako jedna ze tří referenčních metod pro stanovení rozptylu znečišťujících látek v ovzduší.

Model ATEM je gaussovský disperzní model rozptylu znečištění, který imisní situaci hodnotí na základě podrobných klimatických 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 umožňuje komplexně hodnotit imisní zatížení v zájmovém území. Modelové výpočty poskytují následující výsledky:

1. Průměrné roční koncentrace sledovaných znečišťujících látek (model umožňuje stanovit koncentrace cca 60 organických a anorganických látek)
2. Maximální krátkodobé koncentrace, resp. maximální hodinové hodnoty
3. Dobu překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující příměsi
4. Podíly jednotlivých skupin zdrojů
5. Příspěvky k celkové koncentraci z jednotlivých směrů proudění
6. Směry proudění, kritické pro výskyt zvýšených hodinových koncentrací

S ohledem na stanovené imisní limity dle zákona o ochraně ovzduší a charakter rozhodujících posuzovaných zdrojů (zejména doprava) byly modelové výpočty provedeny pro průměrné roční a maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého a benzenu, to znamená pro rozhodující znečišťující příměsi z dopravy.

Pro výpočty emisí z automobilové dopravy byla použita metodika, která byla v říjnu 2002 publikována MŽP ČR jako závazný výpočetní postup pro hodnocení emisí z dopravy (program MEFA 02). Ve výpočtu byla zohledněna dynamická skladba vozového parku – podíl vozidel bez katalyzátoru a automobilů splňujících limity EURO 1 – 4.

Údaje o skladbě vozového parku byly zpracovány na základě dopravních průzkumů, které byly provedeny v roce 2001 na vybraných reprezentativních úsecích silniční sítě v rámci projektu Ředitelství silnic a dálnic ČR.

D.1.2.2.2. Výpočtová síť a výpočtové body

V modelovém výpočtu bylo zohledněno blízké okolí posuzovaného víceúčelového areálu. Oblast pokrytá modelovým výpočtem tvoří obdélník o výměře přibližně 160 ha. Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala hodnocený areál i přilehlé komunikace, které mohou být provozem areálu významněji zasaženy.

Modelové hodnocení kvality ovzduší v zájmovém území je provedeno v pravidelné trojúhelníkové síti referenčních bodů s krokem sítě 75 m. Do výpočtu tak bylo zahrnuto celkem 330 referenčních bodů. Umístění referenčních bodů je znázorněno v příloze č. 5 na výkresu č. 1.

D.1.2.2.3. Varianty výpočtů

Vlivy na ovzduší byly hodnoceny na základě modelových výpočtů pro dva časové horizonty – rok 2006 (rok uvedení etapy 1 stavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA do provozu) a rok 2010 (dokončení stavby) v následujících výpočtových variantách:

- Rok 2006 bez záměru
  Tato varianta výpočtu hodnotí imisní situaci v lokalitě bez vlivu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA. Varianta zahrnuje imisní situaci vypočtenou firmou ATEM v rámci projektu „Modelové vyhodnocení kvality ovzduší na území hl.m. Prahy – Aktualizace 2002“ pro stav v roce 2002.

- Rok 2006 se záměrem – dílčí etapa Ia
  Tato varianta výpočtu hodnotí imisní situaci v zájmovém území po zprovoznění dílčí etapy Ia etapy 1, která zahrnuje vybudování dočasného povrchového parkoviště o 167 stáních a zásobovacího dvora. Imisní pozadí bylo převzato z výpočtů modelu ATEM platných pro stav ovzduší v roce 2002.
- Rok 2006 se záměrem - dílčí etapa Ib
  Tato varianta výpočtu zahrnuje stav areálu po dokončení celé etapy 1 (na úrovni dílčí etapy Ib výstavby), to znamená po zrušení dočasného severního parkoviště a vybudování pozemního parkoviště s 267 stáními a povrchového parkoviště se 47 stáními. Zásobovací dvůr zůstal v této fázi zachován. Obdobně jako pro dílčí etapu Ia je i zde pro hodnocení použito pozadí vypočtené pro stav ovzduší v roce 2002.
- Rok 2010 – bez záměru
  Tato varianta výpočtu hodnotí imisní situaci v lokalitě v časovém horizontu roku 2010 bez vlivu uvažovaného záměru. Imisní pozadí vychází z hodnot vypočtených firmou ATEM v rámci řešení projektu „Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl.m. Prahy v roce 2010“.
- Rok 2010 – se záměrem
  Tato varianta výpočtu hodnotí imisní situaci v lokalitě v časovém horizontu roku 2010 za předpokladu, že víceúčelový areál ARENA CENTRUM PRAHA bude v té době v plném provozu. Varianta zahrnuje dvě podzemní parkoviště a o celkové kapacitě 267 a 539 parkovacích stání a povrchové parkoviště se 47 stáními. Imisní pozadí vychází z dat převzatých pro variantu 2010 – bez záměru.

D.1.2.2.4. Vyhodnocení imisních situací v roce 2006

Pro hodnocení vlivu posuzované stavby na imisní situaci jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější průměrné roční koncentrace (IH_r), protože zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace jsou doplňkovými údaji pro hodnocení změn imisní situace v dané lokalitě. Představují modelovou hodnotu, vypočtenou za hypotetického předpokladu souhry nejhorších emisních a rozptylových podmínek. 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 by se zde mohly v průběhu roku vyskytnout.

Oxid dusičitý (NO_2) - průměrné roční koncentrace (IH_r) v roce 2006

Stav bez výstavby (rok 2006)

Výkres 2 rozptylové studie (viz příloha č. 4) zobrazuje výchozí imisní situaci vypočtených průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého ($IH_r\ NO_2$) v roce 2006 bez realizace záměru.

V nejbližším okolí areálu je možné očekávat hodnoty 24 – 30 $\mu g.m^{-3}$. Nejvyšší vypočtené průměrné roční koncentrace lze zaznamenat především v severní a jižní části Argentinské ulice, kde mohou překračovat hranici 40 $\mu g.m^{-3}$, v úseku mezi ulicemi Dělnická a Plynární se IH_r NO_2 pravděpodobně pohybují v rozmezí 35 – 40 $\mu g.m^{-3}$. Naopak nejnižší koncentrace byly vypočteny východně od plánovaného areálu, v místě ohybu toku Vltavy. V této lokalitě lze předpokládat hodnoty pod hranicí 22 $\mu g.m^{-3}$.

Stav po výstavbě etapy 1, dílčí etapa Ia (rok 2006)

Po zprovoznění posuzovaného areálu lze v jeho okolí očekávat mírné zvýšení průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého (výkres 3 rozptylové studie – viz příloha č. 4). Nejvyšší nárůst je možné očekávat přímo v blízkém okolí Arény. Podle modelových výpočtů mohou vzrůst průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého cca o 0,3 $\mu g.m^{-3}$.

V širším okolí areálu a v oblasti křížení ulic Vrbenského a Argentinská lze očekávat mírný nárůst průměrných ročních koncentrací. Přírůstek může být podle modelových výpočtů v rozmezí 0,2 – 0,3 $\mu g.m^{-3}$. Ve větší vzdálenosti od zmiňovaných lokalit lze očekávat nárůst nejvýše o 0,2 $\mu g.m^{-3}$.

Hodnota **imisního limitu** pro průměrné roční koncentrace NO_2 zvýšená o mez tolerance je pro rok 2006 stanovena ve výši **48 $\mu g.m^{-3}$**. V zájmovém území je tedy možné očekávat, že hodnoty IH_r NO_2 nebudou překračovat úroveň imisního limitu zvýšeného o mez tolerance. V jižní a severní části Argentinské ulice se hodnoty mohou blížit stanovenému limitu bez meze tolerance (40 $\mu g \cdot m^{-3}$), vlastní příspěvek záměru je však v této lokalitě zanedbatelný.

Stav po výstavbě první etapy, dílčí etapa Ib (rok 2006)

Po realizaci etapy 1 záměru na úrovni dílčí etapy Ib lze v jeho bezprostředním okolí očekávat nárůst průměrných ročních koncentrací NO_2 cca o 0,6 $\mu g \cdot m^{-3}$ (výkres 4 rozptylové studie). Na nárůstu se projevuje zejména vybudování kapacitních podzemních garáží, kam se přenesou dočasná povrchová stání. V imisně nejzatíženějších lokalitách křížení komunikace Argentinská – Vrbenského může dosahovat nárůst koncentrací vyvolaných záměrem přibližně 0,3 – 0,6 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Z hlediska dodržování imisního limitu zvýšeného o mez tolerance, platného k roku 2006 (48 $\mu g \cdot m^{-3}$) je situace obdobná jako při dílčí etapě Ia a ani v tomto případě se nepředpokládá překročení takto upraveného limitu. Model stávajícího stavu naznačuje překročení imisního limitu zejména v místě křížení komunikací Argentinská – Vrbenského.

Vlastní příspěvek záměru se po realizaci dílčí etapy Ib výstavby areálu bude v kritickém místě pohybovat kolem 0,5 $\mu g \cdot m^{-3}$ a může v menší míře přispět k nárůstu rizika překračování limitu bez meze tolerance. Skutečné koncentrace polutantu mohou být v lokalitě poněkud nižší, neboť pro výpočty byly použity hodnoty imisního pozadí vyplývající z emisí situace v roce 2002.

Oxid dusičitý (NO_2) - maximální hodinové koncentrace (IH_k) v roce 2006

Stav bez výstavby (rok 2006)

Výkres 5 rozptylové studie (viz příloha č. 4) zobrazuje možnou výchozí imisní situaci maximálních hodinových koncentrací (IH_k) oxidu dusičitého bez realizace hodnoceného záměru v roce 2006. V blízkém okolí plánovaného areálu se za krajních emisních a rozptylových podmínek mohou hodnoty maximálních hodinových koncentrací pohybovat okolo 200 $\mu g.m^{-3}$.

Nejvyšší hodinové koncentrace lze očekávat – stejně jako v případě průměrných ročních koncentrací – v okolí Argentinské ulice (úseky jižně od Dělnické a severně od Vrbenského), kde mohou podle modelových výpočtů přesahovat i hranici 300 $\mu g.m^{-3}$. V těchto místech může docházet za určitých podmínek i k překročení přípustné četnosti 18 případů v roce překročení patného limitu. Na východ od plánovaného areálu pak byly vypočteny koncentrace nižší než 100 $\mu g.m^{-3}$.

Stav po výstavbě etapy 1, dílčí etapa Ia (rok 2006)

Po zprovoznění posuzovaného areálu lze v zájmovém území očekávat mírné zvýšení maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého (výkres 6 rozptylové studie – viz příloha č. 4). Podle výsledků modelových výpočtů je možné očekávat nejvyšší nárůst (vypočtené hodnoty naznačují nárůst o více než 10 $\mu g.m^{-3}$) východně od areálu směrem do ulice Na Maninách.

Ve větší vzdálenosti od areálu je nárůst podstatně nižší. Na většině zájmového území lze očekávat zvýšení maximálních hodinových koncentrací nejvýše o 2 až 4 $\mu g.m^{-3}$. Zprovoznění etapy 1 areálu nenaznačuje v případě dílčí etapy Ia záměru riziko překročení krátkodobého imisního limitu v hodnoceném území nad úroveň povolených 18 případů v roce.

Imisní limit pro maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého pro rok 2006 je stanoven na **240 $\mu g.m^{-3}$** (s mezí tolerance), přičemž nejvyšší tolerovaný počet překročení za rok je **18 případů.** V blízkosti vlastního víceúčelového areálu nebude imisní limit překračován.

Stav po výstavbě etapy 1, dílčí etapa Ib (rok 2006)

Dílčí etapa Ib etapy 1 může vyvolat nárůst krátkodobých koncentrací přibližně o 15 $\mu g \cdot m^{-3}$ v místě křížení ulic U Průhonu a Na Maninách (viz. výkres 7 rozptylové studie). V širším okolí lokality se vlastní imisní příspěvek záměru ke krátkodobým koncentracím bude pohybovat přibližně od 2 do 10 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Výpočtový model indikuje vyšší než přípustnou četnost překročení krátkodobého imisního limitu pro NO_2 v jednom bodě umístěném v křížení komunikací Argentinská – Vrbenského. Indikované překročení se nachází mimo obytnou zástavbu.

Pro vyhodnocení imisní zátěže vyvolané realizací dílčí etapy Ib etapy 1 záměru platí závěry v obdobném rozsahu jako pro dílčí etapu Ia. Výstavbou a zvýšením kapacity garážových stání dojde v některých částech hodnoceného území ke zvýšení rizika překročení povolené četnosti nadlimitních koncentrací NO_2. Vlastní příspěvek záměru se však pohybuje na úrovni nejvýše 5 %.

Benzen - průměrné roční koncentrace (IH_r) v roce 2006

Stav bez výstavby (rok 2006)

Výkres 8 rozptylové studie (viz příloha č. 4) ukazuje předpokládanou imisní situaci průměrných ročních koncentrací benzenu v roce 2006 bez uvedení areálu do provozu. V těsné blízkosti plánovaného areálu byly vypočteny hodnoty v rozmezí 2,5 – 2,75 $\mu g.m^{-3}$. Oblast s nejvyššími průměrnými koncentracemi benzenu v zájmovém území se nachází v jižní části Argentinské ulice, kde lze očekávat hodnoty přes 4 $\mu g.m^{-3}$. Směrem severním a východním od této lokality se vypočtené hodnoty snižují a v severovýchodní části území je možné předpokládat hodnoty pod hranicí 2 $\mu g.m^{-3}$.

Stav po výstavbě etapy 1, dílčí etapa Ia (rok 2006)

Po zprovoznění dílčí etapy Ia etapy 1 plánovaného areálu lze očekávat velmi mírné zvýšení průměrných ročních koncentrací benzenu (výkres 9 rozptylové studie – viz příloha č. 4). Nejvyšší nárůst byl vypočten v severní části areálu, v místě pozemního parkoviště. Průměrné roční koncentrace se zde mohou zvýšit o více než 0,1 $\mu g.m^{-3}$. Určitý nepatrný nárůst koncentrací je možné předpokládat v okolí křížení ulic Vrbenského a Argentinská, a to v rozmezí 0,04 – 0,06 $\mu g.m^{-3}$. V širším okolí by neměly roční koncentrace benzenu vzrůst o více než 0,04 $\mu g.m^{-3}$.

V žádném referenčním bodě nedojde po zprovoznění areálu k překročení imisního limitu a vlastní příspěvek záměru ve fázi 1a je prakticky zanedbatelný.

Roční **imisní limit** pro benzen je včetně meze tolerance pro rok 2006 stanoven ve výši **7,5 $\mu g.m^{-3}$**. Průměrné roční koncentrace benzenu se tedy v celém zájmovém území budou podle výsledků modelových výpočtů pohybovat poměrně hluboko pod hranicí imisního limitu.

Stav po výstavbě etapy 1, dílčí etapa Ib (rok 2006)

Provoz etapy 1 areálu na úrovni dílčí etapy Ib vyvolá mírné zvýšení průměrných ročních koncentrací benzenu cca na úrovni 0,15 $\mu g \cdot m^{-3}$ (viz. výkres 10 rozptylové studie). Maximální nárůst koncentrací je očekáván přímo nad jihovýchodní části areálu. Malý nárůst se opět projeví v místě křížení ulic Vrbenského a Argentinská cca do 0,1 $\mu g \cdot m^{-3}$. Celkově by přitížení imisního zatížení širšího okolí nemělo překročit 0,06 $\mu g \cdot m^{-3}$.

S ohledem na poměrně významné podkročení imisního limitu již v nulové variantě imisního hodnocení, lze s jistotou tvrdit, že v daném území nedojde k překročení průměrného ročního imisního limitu pro benzen na úrovni 5 $\mu g \cdot m^{-3}$.

D.1.2.2.5. Vyhodnocení imisních situace v roce 2010 (etapa 2)

Oxid dusičitý (NO_2) - průměrné roční koncentrace (IH_r) v roce 2010

Stav bez výstavby (rok 2010)

Výkres 12 rozptylové studie (viz příloha č. 4) ukazuje imisní situaci průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého bez uvedení areálu do provozu. V místě plánované výstavby byly vypočteny hodnoty v rozmezí 16 – 18 $\mu g.m^{-3}$. Nejvyšší hodnoty lze podle modelových výpočtů očekávat v Argentinské ulici (především v jižní části) a také v blízkosti křížení s ulicí Vrbenského. Lokálně zde mohou hodnoty přesahovat hranici 26 $\mu g.m^{-3}$. Ve střední části Argentinské ulice lze předpokládat hodnoty v rozmezí 20 – 22 $\mu g.m^{-3}$, v ostatních částech zájmového území předpokládané koncentrace nepřekračují hranici 20 $\mu g.m^{-3}$. Východně od navrhovaného areálu byly vypočteny hodnoty menší než 12 $\mu g.m^{-3}$.

Stav po výstavbě etapy 2 (rok 2010)

Změnu imisní situace průměrných ročních koncentrací v důsledku provozu areálu ukazuje výkres 13 rozptylové studie (viz příloha č. 4). Stejně jako v roce 2006 je možné po zprovoznění areálu očekávat mírné zvýšení koncentrací NO_2. Nárůst imisních koncentrací v důsledku zprovoznění areálu však bude v roce 2010 menší než v roce 2006. Nejvyšší nárůst lze očekávat ve střední části plánovaného areálu, koncentrace zde podle modelových výpočtů vzrostou nejvýše o 0,5 $\mu g.m^{-3}$. V místě křížení ulic Vrbenského a Argentinská lze očekávat nárůst koncentrací přibližně o 0,3 až 0,4 $\mu g.m^{-3}$. Ve větší vzdálenosti od těchto lokalit může nárůst koncentrací dosáhnout nejvýše 0,3 $\mu g.m^{-3}$.

V žádném z referenčních bodů nedojde v důsledku uvedení areálu do provozu k překročení platného imisního limitu.

Hodnota **imisního limitu** pro průměrné roční koncentrace NO_2 je pro rok 2010 stanovena ve výši **40 $\mu g.m^{-3}$**. V celém zájmovém území je tedy možné očekávat, že hodnoty IH_r NO_2 nebudou překračovat úroveň imisního limitu.

Oxid dusičitý (NO_2) - maximální hodinové koncentrace (IH_k) v roce 2010

Stav bez výstavby (rok 2010)

Výkres 14 rozptylové studie (viz příloha č. 4) znázorňuje imisní situaci maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého v roce 2010 v případě, že by stavba areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebyla realizována. V okolí plánovaného areálu byly vypočteny hodnoty okolo 120 $\mu g.m^{-3}$. V lokalitě s nejvyšším zatížením (Argentinská ulice) mohou za krajně nepříznivých emisních a rozptylových podmínek hodnoty maximálních hodinových koncentrací přesáhnout hranici 200 $\mu g.m^{-3}$ (imisní limit). Podél Argentinské ulice v zájmovém území lze podle provedených modelových výpočtů předpokládat hodnoty v rozmezí 140 – 200 $\mu g.m^{-3}$. Naopak nejnižší hodnoty lze očekávat východně od navrhované stavby (do 80 $\mu g.m^{-3}$).

Stav po výstavbě etapy 2 (rok 2010)

Provoz areálu se v zájmovém území na hodnotách maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého téměř neprojeví (výkres 15 rozptylové studie – viz příloha č. 4). Nejvyšší nárůst lze očekávat východně od hodnoceného areálu a severně od komunikace Vrbenského (přibližně o 2 $\mu g.m^{-3}$). V ostatních částech zájmového území byl modelovými výpočty indikován nárůst IH_k NO_2 kolem 1 $\mu g.m^{-3}$.

V žádném z referenčních bodů, v němž ve výchozím stavu hodnota IH_k NO_2 překračovala limit, nebylo modelem vypočteno zvýšení překročení imisního limitu přes povolenou hranici 18 případů za rok. Provoz záměru může při maximálních emisních a při nejhorším možném rozptylovém stavu vyvolat v jediném referenčním bodě překročení hranice imisního limitu, nikoliv však překročení přípustné četnosti nedodržení limitu.

Imisní limit pro maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého pro rok 2010 je stanoven na **200 $\mu g.m^{-3}$**, přičemž nejvyšší tolerovaný počet překročení za rok je **18 případů.** Vypočtené hodnoty IH_k NO_2 v roce 2010 sice naznačují v jižní části Argentinské ulice překročení imisního limitu IH_k NO_2, nicméně v žádném referenčním bodě nebylo modelem vypočteno více než povolených 18 překročení za rok.

Benzen - průměrné roční koncentrace (IH_r) v roce 2010

Stav bez výstavby (rok 2010)

Na výkresu 16 rozptylové studie (viz příloha č. 4) je znázorněna výchozí imisní situace z hlediska průměrných ročních koncentrací benzenu. V okolí posuzovaného areálu byly vypočteny hodnoty okolo 1 $\mu g.m^{-3}$. Nejvíce zatížená se opět ukazuje jižní část Argentinské ulice, kde byly vypočteny hodnoty přes 2 $\mu g.m^{-3}$. Podél celého úseku této ulice v zájmovém území lze očekávat hodnoty přes 1,25 $\mu g.m^{-3}$. V jihovýchodní části území byly vypočteny hodnoty pod 0,9 $\mu g.m^{-3}$.

Stav po výstavbě etapy 2 (rok 2010)

Předpokládanou imisní situaci průměrných ročních koncentrací v případě zprovoznění areálu ukazuje výkres 17 rozptylové studie (viz příloha č. 4). Vlivem provozu plánované stavby pravděpodobně dojde v místě výstavby k mírnému zvýšení průměrných ročních koncentrací. Nejvyšší nárůst byl vypočten v místě plánovaného areálu, kde se podle modelových výpočtů zvýší hodnoty průměrných ročních koncentrací o více než 0,1 $\mu g.m^{-3}$. Ve větší vzdálenosti lze předpokládat navýšení koncentrací maximálně o 0,04 $\mu g.m^{-3}$.

V žádném z referenčních bodů nedojde v důsledku zprovoznění areálu k překročení platného imisního limitu, který bude v celém hodnoceném území plněn s velkou rezervou.

Roční **imisní limit** pro benzen je pro rok 2010 stanoven ve výši **5 $\mu g.m^{-3}$**. V celém zájmovém území se tedy průměrné roční koncentrace benzenu budou pohybovat pod hranicí imisního limitu.

D.1.2.2.6. Vlivy na ovzduší - shrnutí

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu ATEM jsou prezentovány v rozptylové studii (příloha č. 4) v odpovídajících mapových podkladech, znázorňujících rozložení imisní zátěže ve výchozím stavu (bez realizace záměru) a z hlediska příspěvků záměru ke krátkodobým a ročním koncentracím NO_2 a benzenu.

V roce 2006 je možné očekávat v zájmovém území průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého pod hranicí imisního limitu, v případě maximálních hodinových koncentrací se podle modelových výpočtů mohou v blízkosti Argentinské ulice vyskytnout případy častějšího překračování imisního limitu, než povolených 18 případů v roce. Průměrné roční koncentrace benzenu mohou v nejvíce zatížených oblastech dosahovat úrovně mírně nad úrovní 50 % platného imisního limitu.

V roce 2010 nebude překročen v zájmovém území imisní limit pro průměrné roční ani maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého. Očekávané průměrné roční koncentrace benzenu se mohou pohybovat na úrovni do 50 % imisního limitu.

Modelové výpočty prokázaly, že po výstavbě areálu lze očekávat změny imisní zátěže v zájmovém území. Po zprovoznění dílčí etapy Ib etapy 1 výstavby areálu může podle výstupů modelu dojít v roce 2006 vlivem provozu areálu v jednom bodě (v blízkosti Argentinské ulice) ke zvýšení počtu překročení imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO_2 nad povolených 18 případů v roce. Průměrné roční koncentrace benzenu ani vlivem provozu areálu imisní limit nepřekročí.

V roce 2010 mohou za extrémně nepříznivých rozptylových a emisních podmínek maximální hodinové koncentrace NO_2 v jednom bodě překročit platný imisní limit. Nicméně hranice povolených 18 případů překročení za rok nebude s jistotou překročena. Průměrné roční koncentrace benzenu se v zájmovém území vlivem provozu areálu mohou zvýšit pouze nepatrně.

Lze konstatovat, že zprovoznění areálu nezpůsobí zvýšení hodnot průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého ani benzenu nad hranici imisních limitů. V případě maximálních krátkodobých koncentrací NO_2 může, podle výstupů matematického imisního modelu, dojít v několika bodech ke zvýšení imisních hodnot z hodnoty podlimitní na nadlimitní. Vypočtené krátkodobé maximální koncentrace se však většinou pohybují poměrně významně nad úrovní reálně naměřených koncentrací a vypovídají spíše o teoretickém riziku při souběhu krajně nepříznivých okolností. Lze předpokládat, že v celém území pravděpodobně nebude ani po zprovoznění záměru docházet k překračování krátkodobého imisního limitu pro NO_2.

D.1.3. Vlivy na vodu

D.1.3.1. Vliv na charakter odvodnění oblasti

Realizací záměru nedojde k žádné významné změně charakteru odvodnění oblasti. Plochy víceúčelového areálu budou v převážné míře jako dosud zastavěny nebo provedeny jako zpevněné a vsakování srážek do půdy tedy bude možné v obdobném rozsahu jako dosud.

Dešťové vody ze střech, asfaltových vozovek a chodníků budou odváděny do veřejné (městské) kanalizace.

D.1.3.2. Změny hydrologických a hydrogeologických charakteristik

Realizací záměru se nepředpokládá negativní ovlivnění hydrologických charakteristik v zájmovém území.

Hladina podzemní vody se v zájmovém území a jeho nejbližším okolí pohybuje obvykle v hloubce 6-9 m. Žádný ze stávajících ani nově projektovaných objektů areálu s výjimkou objektu podzemních garáží nezasahuje do hloubky 6 m pod terén, tudíž podzemní vodu neovlivní. Objekt podzemních garáží zasahuje pod hladinu podzemní vody, avšak díky propustnosti štěrkopískových podkladních vrstev bude docházet k jeho obtékání podzemní vodou a dojde tak pouze k mírnému zvýšení její hladiny.

Vliv na jakost vody

Ovlivnění kvality povrchových vod se nepředpokládá, protože víceúčelový areál bude odvodněn do vodoteče přes veřejnou kanalizaci a následně městskou čistírnu odpadních vod. Komunikace i parkoviště budou odvodněny buď do odpařovacích nepropustných jímek (podzemní garáže) nebo přes odlučovač ropných látek do kanalizace (povrchové parkoviště). Vzhledem k tomu, že v areálu budou produkovány pouze splaškové odpadní vody a prakticky neznečištěné dešťové odpadní vody, lze předpokládat, že čistírna odpadních vod zajistí jejich dostatečné vyčištění.

Ovlivnění kvality podzemních vod se nepředpokládá.

D.1.4. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky

D.I.4.1. Vlivy na hlukovou situaci

Akustická situace v území (zjištěná na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje od 1. ledna 2001 podle Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a podle Nařízení vlády č. 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. Na základě těchto nařízení vlády jsou stanovovány limity nejvýše přípustných hodnot (NPH) hluku ve venkovním prostředí.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku

Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou $L_{Aeq,T}$ akustického tlaku A. V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu. Pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích a pro hluk z leteckého provozu se stanoví pro celou denní a noční dobu. Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje hladinou zvukové expozice C L_{CE} jednotlivých impulsů.

Nejvyšší přípustná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku) se stanoví součtem základní hladiny hluku A ($L_{Aeq,T}$ = 50 dB) a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy číslo 6 k uvedenému nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce – 12 dB. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako například elektroakusticky zesilovaná řeč, přičítá se další korekce – 5 dB.

Pro provádění nových staveb a změn dokončených staveb je v době od 7 do 21 hodin přípustná korekce + 10 dB k nejvyšší přípustné ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanovené podle odstavce 2 nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění. Nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti se pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem uvedeným v příloze číslo 6 k nařízení vlády č. 88/2004 Sb.

V nařízení vlády č. 88/2004 Sb jsou dále uvedeny korekce, pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech stavby (viz tabulka D3).

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

Tabulka D3 Korekce pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku

Poznámky k tabulce:

1) Použije pro hluk z provozoven (např. továrny, výrobny, dílny, prádelny, stravovací a kulturní zařízení) a z jiných stacionárních zdrojů (např. vzduchotechnické systémy, kompresory, chladící agregáty). Použije se i pro hluk působený vozidly, která se pohybují na neveřejných komunikacích (pozemní doprava a přeprava v areálech závodů, stavenišť apod.). Dále pro hluk ze stavebních strojů pohybujících se v místě svého nasazení.
2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích.
3) Použije se pro hluk v okolí hlavních pozemních komunikací, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah.
4) Použije se pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací a z drážní dopravy. Tato korekce zůstává zachována i po rekonstrukci nebo po opravě komunikace, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněných venkovních prostorech staveb, a pro krátkodobé objízdné trasy. Rekonstrukcí nebo opravou komunikace se rozumí položení nového povrchu, výměna kolejového svršku, případně rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení.

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají. Pro noční dobu se použije další korekce – 10 dB s výjimkou hluku z železniční dráhy, kde se použije korekce – 5 dB.

Pokud by bylo technicky prokázáno, že ve stávající situaci zástavby po vyčerpání všech prostředků její ochrany před hlukem, není technicky možné dodržet ustanovení odstavců 1 až 4 nařízení vlády, je nutné potřebnou ochranu chráněných vnitřních prostorů staveb před hlukem zajistit tak, aby bylo vyhověno podmínkám podle § 11 nařízení. Přitom musí být zachována možnost jejich potřebného větrání.

Hluk v období stavby

Hluk šířící se ze staveniště bude proměnlivý a bude záviset na druhu a množství prováděných prací, na místě provádění prací, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit.

Uvedené parametry nezůstávají v průběhu stavby konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby. Z uvedeného vyplývá, že predikce hluku šířícího se z budoucího staveniště do okolí je velmi složitá, protože stavba bude probíhat po fázích a emitovaná hlučnost se bude v čase i místě významně měnit.

Výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku A ze stavební činnosti jsou provedeny pro obě etapy stavby (etapa 1 – cílový rok 2006, etapa 2 – cílový rok 2010) a jejich jednotlivé časové fáze na základě předpokládaného časového nasazení skupin strojního vybavení, které vychází z navrženého programu organizace výstavby. Rozdělení stavebních prací do jednotlivých fází stavby a odpovídající nasazení strojního vybavení je uvedeno v následujícím přehledu.

Etapa 1

1. fáze - vybudování provizorního parkoviště v severní části areálu (02/2005 až 05/2005)

Při budování parkoviště budou zpevněny a odvodněny plochy v severní části areálu. Při této činnosti budou používány postupně autogrejdr pro srovnání terénu, válec pro jeho upěchování a následně kladecí stroj pro pokládku zámkové dlažby.

2. fáze - demolice jižní části objektu C a rozpínací stanice RS 7805, zemní práce na objektu D (06/2005)

V této fázi bude provedeno odbourání části stávajícího objektu C u jeho jižního křídla a rozpínací stanice v jihozápadním rohu areálu. Bourání bude prováděno metodou postupného rozebírání za pomoci elektrických sbíjecích kladiv.

Současně započnou zemní práce na objektu D v jihozápadním rohu areálu. Zajištění stavební jámy je navrženo pomocí záporového pažení. Hloubka základové spáry je cca 3,8 metru pod úrovní okolního terénu. Při této stavební činnosti bude na staveništi hydraulický bagr. Vytěžená zemina bude odvážena nákladními auty s intenzitou maximálně 32 vozů/den.

3. fáze - rekonstrukce objektu C, zemní práce na objektu E, betonáž objektu D (07/2005)

V této fázi započne rekonstrukce stávajícího objektu C, která bude trvat až do 08/2006. Bude snesena střešní konstrukce a stropní konstrukce ve střední části severního křídla. Částečně budou bourány i svislé konstrukce za účelem uvolnění prostoru pro vnitřní atrium. Bourání bude probíhat s pomocí elektrického bouracího kladiva, které je méně hlučné než pneumatické. Při použití kompresorů budou tyto umístěny v uzavřených suterénních prostorech.

Zemní práce se přesunou z objektu D na objekt E. Na objektu D započne betonáž. Předpokládá se maximální intenzita 32 nákladních aut/den a 32 automixů/den. U objektu bude umístěno čerpadlo betonu.

4. fáze - rekonstrukce objektů A a C, betonáž objektů D a E, zemní práce na podzemních garážích (08/2005 až 09/2005)

V této fázi započne rekonstrukce objektu A. Jedná se o klasickou rekonstrukci objektu s půdní vestavbou, to znamená kompletní výměnu instalací, vnitřní dispoziční úpravy, výměnu či repasi otvorových výplní a renovaci vnitřních a vnějších povrchů s výměnou střešní krytiny. U severní fasády objektu bude postaven stavební výtah. Hlučné bourací práce uvnitř objektu budou prováděny za zavřenými okny, tudíž výrazněji neovlivní akustickou situaci ve venkovním prostoru.

Na objektu D a E bude pokračovat betonáž nosných konstrukcí. U každého objektu bude umístěno čerpadlo betonu. V centrální části areálu započne hloubení jámy pro podzemní garáže. Předpokládá se maximální intenzita 32 nákladních aut/den a 32 automixů/den pro oba objekty.

5. fáze - rekonstrukce objektů A a C, dokončovací práce na objektech D a E, betonáž podzemních garáží (10/2005 až 03/2006)

V této fázi již nebude stavba tak výrazným zdrojem hluku. Na hlučnosti se projeví pouze věžové jeřáby u objektů C, D a E a stavební výtahy na objektech A, C, D a E. Ani staveništní doprava již nebude tak intenzivní jako v předchozích fázích výstavby. Předpokládá se maximální intenzita 32 automixů/den.

6. fáze - rekonstrukce objektů A a C, dokončovací práce na objektech D a E, dopojení sítí v areálu (kanalizace, vodovod, teplovod, plynovod, slaboproud), terénní úpravy (03/2006 až 08/2006)

V této fázi k výtahům a jeřábům z 5. fáze přibude malé rypadlo a nakladač, které budou použity při dokončování vnitroareálových komunikací a rozvodů.

Etapa 2

1. a 2. fáze - zemní práce

Vzhledem k projektovaným podzemním garážím budou v rámci zemních prací realizovány podzemní milánské stěny. Při provádění zemních prací se budou střídat dvě činnosti - budování milánských stěn pomocí dvou souprav a automixů (s intenzitou 2 vozy/ hod) a odebírání zeminy pomocí dvou hydraulických bagrů. Vytěžená zemina bude odvážena nákladními auty s předpokládanou maximální intenzitou 64 vozů/hod.

3. fáze - betonáž

Při betonáži se předpokládá maximální intenzita 32 automixů/den pro každý objekt. U objektů bude umístěno čerpadlo betonu. Výstavba jednotlivých objektů nebude probíhat současně, stavby na sebe budou navazovat.

Hlukové limity

Limity nejvýše přípustných hodnot hluku ve venkovním prostředí jsou stanoveny na základě nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb. Z dikce uvedeného nařízení vyplývají pro zájmové území následující hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti:

v době od 7.00 do 21.00 hod pro 14-ti hodinovou hlučnou st.činnost $L_{Aeq,} = 60$ dB,
pro 8-mi hodinovou hlučnou st.činnost $L_{Aeq} = 62$ dB.

V ostatní době musí být ve venkovním prostoru splněny následující hygienické limity hluku:

v době od 21.00 do 22.00 hod	$L_{Aeq,} = 50$ dB,
v době od 22.00 do 6.00 hod	$L_{Aeq,} = 40$ dB,
v době od 6.00 do 7.00 hod	$L_{Aeq,} = 50$ dB.

Výpočtové body

Pro stanovení úrovní akustické zátěže z dopravy vyvolané stavbou a ze stavební činnosti byly vybrány výpočtové body u chráněné zástavby situované v blízkosti staveniště.

Umístění výpočtových bodů, které jsou uvedeny v následující tabulce D4, je patrné také z modelových situací na obrázcích, které jsou uvedeny v akustické studii pro hluk ze stavební činnosti (EKOLA, duben 2004). Akustická studie je součástí přílohy číslo 5 tohoto oznámení.

Výška výpočtových bodů byla zvolena pro obytné domy v okolí areálu v úrovni +3 m a +20 m nad terénem, tj. pro nejnižší a nejvyšší podlaží. Pro objekty uvnitř areálu ARENA CENTRUM PRAHA byla zvolena výška výpočtových bodů +3 m a +12 m nad terénem.

Výpočtový bod číslo	Umístění výpočtového bodu
1	obytný dům U Uranie 20
2	objekt mateřské školy směrem k ulici U Uranie
3	rohový obytný dům Na Maninách 54 směrem do ulice U Uranie
4	rohový obytný dům Na Maninách 54 směrem do ulice Na Maninách (proti vjezdu do areálu ARENA CENTRUM PRAHA)
5	obytný dům Na Maninách 50
6	obytný dům Na Maninách 42 směrem do ulice Na Maninách
7	obytný dům U průhonu 42
8	obytný dům U průhonu 34
9	obytný dům Komunardů 41
10	obytný dům Komunardů 51
11	obytný dům Komunardů 57
12	objekt B areálu ARENA CENTRUM PRAHA – jižní fasáda
13	objekt B areálu ARENA CENTRUM PRAHA – jižní fasáda
14	objekt B areálu ARENA CENTRUM PRAHA – východní fasáda
15	objekt B areálu ARENA CENTRUM PRAHA – severní fasáda
16	objekt B areálu ARENA CENTRUM PRAHA – východní fasáda
17	objekt B areálu ARENA CENTRUM PRAHA – severní fasáda
18	objekt C areálu ARENA CENTRUM PRAHA – západní fasáda (byty)
19	objekt C areálu ARENA CENTRUM PRAHA – severní fasáda (byty)

Tabulka D4 Umístění výpočtových bodů

Hluk z obslužné stavební dopravy

V následující tabulce D5 jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech zjištěné pro maximální uvažovanou intenzitu obslužné dopravy 64 těžkých nákladních vozidel za den, tj. 128 jízd nákladních vozidel / den.

Odvozová trasa byla uvažována ze staveniště vjezdem v ulici Na Maninách a odtud ulicí U Uranie směrem ke komunikaci Jankovcova. Příjezdová trasa je ke stejnému vjezdu v ulici Na Maninách vedena z ulice U průhonu.

Výpočtový bod číslo	Výška nad terénem (m)	L_{Aeq} (dB) pro max.intenzity obslužné dopravy 112 jízd nákladních vozidel pro den 7.00 – 21.00 hod	
		Etapa 1	Etapa 2
1	3	35,4	39,1
	20	37,7	43,3
2	3	38,1	39
3	3	53,2	53,6
	20	52,2	52,6
4	3	58	57,8
	20	57,4	57,5
5	3	55,1	55
	20	53,5	53,6
6	3	56,4	55,1
	20	55,6	54,3
7	3	50,7	50,7
	20	51,1	51,1
8	3	35,3	35
	20	35,9	35,5
9	3	22,5	20
	20	31,2	29,6
10	3	26,5	38,1
	20	29,9	39,1
11	3	29,6	41,1
	20	34,5	42,1
12	3	40,6	25,8
	12	40,6	26,8
13	3	50,8	30,8
	12	50,7	35,3
14	3	**62,9**	32,8
	12	**62,9**	33,4
15	3	51,2	25,2
	12	50,8	33,1
16	3	45	37,4
	12	45	38
17	3	43,2	42,5
	12	43,3	42,6
17	3	-	40,2
	12	-	53,6
18	12	-	53,8
19	3	-	57,1
	12	-	57,1

Tabulka D5 Hluk z obslužné stavební dopravy ve výpočtových bodech (v dB)

Vyhodnocení hluku z obslužné stavební dopravy

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z obslužné dopravy související se stavbou areálu ARENA CENTRUM PRAHA v žádné etapě a v žádném výpočtovém bodě před nejbližší chráněnou zástavbou v zájmovém území nepřesahují pro uvažované intenzity této dopravy limitní hodnotu 60 dB. Maximální vypočtené hodnoty se pohybují 2 dB pod hranicí limitu ve výpočtovém bodě 4, který je přímo proti výjezdu ze staveniště.

Bod 14, kde je v 1.etapě limit 60 dB překročen, reprezentuje venkovní prostor administrativního objektu, který není chráněným venkovním prostorem. Zvuková izolace oken zajistí splnění limitních hodnot v pracovním prostředí tohoto objektu.

Hluk ze stavební činnosti

Pro obě plánované etapy výstavby areálu ARENA CENTRUM PRAHA byly sestaveny modelové situace pro uvažované fáze výstavby. Zdroje hluku byly rozmístěny na plochu staveniště do středů jejich pracovních ploch. Stroje, jejichž poloha se mění s postupem výstavby, byly umístěny tak, aby byly co nejblíže výpočtovým bodům. Bylo uvažováno se současným provozem všech strojů uvedených v tabulce B20 v kapitole B.III.4.1. Hluk v období výstavby. Vypočtené hodnoty proto odpovídají nejhoršímu stavu, který může při výstavbě nastat.

V následující tabulce D6 jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavební činnosti včetně stavební dopravy. Graficky jsou výsledky modelových výpočtů hlukové zátěže ze stavební činnosti uvedeny pro všech 9 uvažovaných fází stavby v hlukové studii „Hluk ze stavební činnosti (EKOLA, duben 2004)“, která je součástí přílohy číslo 5 tohoto oznámení.

Výp. bod číslo	Výška nad terénem (m)	L_{Aeq} (dB)								
		Etapa 1						Etapa 2		
		1.fáze	2.fáze	3.fáze	4.fáze	5.fáze	6.fáze	1.fáze	2.fáze	3.fáze
1	3	52,7	33,6	40,6	41,3	35,8	32,2	56,3	55	54
	20	59,2	36,3	49	47,2	38,4	37	**63**	59,1	59,2
2	3	44,5	35,8	42,7	42,4	37,4	32,4	49,4	47	48,5
3	3	45,2	50,4	54,2	54	51,5	27,8	53,5	53,8	53,5
	20	48,4	49,4	53,7	53,3	51,1	36,3	53,4	53,5	53,1
4	3	51,8	55,3	58,2	57,8	59,4	32,4	**62,2**	**61**	59,8
	20	57,8	54,8	**60,5**	57,3	59,1	44,6	**61,6**	**60,7**	**62,1**
5	3	47,8	54,5	57,5	54,9	52,2	33,9	56,2	55,5	55,5
	20	52,7	57,9	**61,9**	54,9	51,9	46	54,4	53,7	54
6	3	29,8	56,7	**63,6**	61,4	53,8	51,7	55,5	55,1	55,9
	20	37,9	**60,7**	**64,3**	62,2	53,6	52,5	54,8	54,3	54,5
7	3	27,9	54,7	59,2	60,2	47,8	36,9	50,6	50,6	50,7
	20	35,1	59,3	64,5	62,3	48,9	45	51,2	51,2	51,2
8	3	25,4	58,3	58	59,9	35,4	37,5	36,4	36,4	36,1
	20	41,9	**64,6**	**61,9**	**61**	41,6	43,2	46,7	37,6	37,3
9	3	26	56,9	52,1	56,4	42,6	49,6	31,7	31	29,9
	20	43,4	**63,2**	**60,1**	**61,6**	45,9	53,9	35,3	35	34,5
10	3	46,6	32,6	33,2	36,6	35,7	30,7	56,9	54,1	55,4
	20	54,3	46,8	36,7	38,3	52,6	32,1	**61,4**	**60,6**	59,5
11	3	52,7	30,4	39,4	41,2	34,3	34	59	54,1	55,5
	20	59,6	35,5	49,1	46,1	38,9	42,8	**64**	59,7	59,6
12	3	25,2	**68,9**	**66**	**67,9**	59,2	**68**	32,5	32,9	31,2
	12	26	**67,7**	**65,2**	**67,2**	59,2	**67,5**	33,3	33,7	32
13	3	26,2	**63,6**	**69**	**69,4**	58,3	**69,7**	34,6	34,9	33,8
	12	27,4	**62,8**	**68,1**	**68,6**	58,2	**69**	37,5	37,6	36,9
14	3	30,2	59,5	**63**	**65,3**	55,6	**66,5**	59	55,3	50,8
	12	35	58,9	**64,8**	**67,1**	55,5	**65,9**	58,8	54,8	49,6
15	3	38,3	48,7	52	**67**	**64,6**	49,5	**62,3**	**64,6**	58,1
	12	43,3	46,6	57,8	**66,6**	**64,3**	47,6	**61,8**	**64,3**	57,9
16	3	35,3	43,2	47,2	**66**	**65**	41,5	59	**63,2**	57
	12	39,1	42	54,6	**65,6**	**64,8**	44,6	58,7	**62,9**	57
17	3	56,2	41	43,6	56,3	**63,7**	32,9	**64,6**	**64,5**	**63,6**
	12	55,7	41,1	43,8	51,4	**63,7**	31,6	**64,3**	**64,4**	**62,9**
18	12	-	-	-	-	-	-	**63,9**	**64,7**	59,5
19	3	-	-	-	-	-	-	**64,3**	**63,1**	**64,5**
	12	-	-	-	-	-	-	**63,8**	**62,7**	**65**

Tabulka D6 Hluk ze stavební činnosti ve výpočtových bodech – včetně stavební dopravy (v dB)

Vyhodnocení hluku ze stavební činnosti

I při dodržení uvažovaných nízkých hlukových parametrů strojního vybavení a jeho zkráceného pracovního nasazení jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stavebních strojů v areálu ARENA CENTRUM PRAHA a stavební dopravy během zemních prací a betonáže novostaveb D a E v rámci etapy 1 ve vyšších podlažích nejbližších obytných domů 1 až 5 dB nad limitní hodnotou 60 dB (pro 14-ti hodinovou stavební činnost). Podobně v etapě 2 může být při provádění milánských stěn až o 4 dB překročen limit 60 dB ve vyšších podlažích obytné zástavby v ulici Komunardů.

Vzhledem k tomu, že zařízení s nižšími hlukovými parametry neexistují a další zkracování pracovního nasazení by neúměrně prodloužilo dobu výstavby (a následně i hlukové zatížení obyvatel), bylo by vhodné pro tyto fáze výstavby udělit časově omezené povolení dle §31, odst.1, zákona č. 274/2003 Sb. Při běžných zvukoizolačních vlastnostech oken by i při uvedeném překročení venkovního limitu měla být uvnitř chráněných prostor zajištěna vyhovující hladina akustického tlaku.

Na fasádách objektu B areálu ARENA CENTRUM PRAHA, které jsou v těsné blízkosti prováděné stavební činnosti, budou v etapě 1 stavby ekvivalentní hladiny akustického tlaku A dosahovat hodnot až 69,7 dB. Tento objekt již pravděpodobně bude v době provádění etapy 1 v provozu. V etapě 2 budou v areálu ARENA CENTRUM PRAHA ovlivněny nadlimitním hlukem také objekty B a C, a to do hodnoty 65 dB.

Vzduchová neprůzvučnost oken R'_w = 33 dB je navržena s rezervou na hodnotu venkovních ekvivalentních hladin akustického tlaku A z dopravy L_{Aeq} = 70 dB. Hluk ze stavební činnosti tuto uvažovanou hodnotu nepřekročí, hlukové limity ve vnitřním prostoru na pracovištích by tedy při zavřených oknech měly být zajištěny.

Při obsluze některých hlučných zařízení, kdy na pracovišti může docházet k překročení nejvyšších přípustných ekvivalentních hladin hluku, budou pracovníci v souladu s platnou legislativou vybaveni ochrannými pomůckami.

Návrh ochranných opatření

Stavební práce při výstavbě areálu ARENA CENTRUM PRAHA je třeba provádět pouze ve dne v době od 7.00 do 21.00 hodin, z toho hlučné práce pouze v době od 8.00 hod do 18.00 hod.

Veškerá stacionární zařízení nutná pro provádění prací, jako jsou elektrické řetězové pily a kompresory, budou umístěna do uzavřených objektů zařízení staveniště tak, aby svým provozem neovlivňovala akustickou situaci v okolí. Jeřáby, stavební výtahy a čerpadla betonu budou umístěny tak, aby byly akusticky odcloněny od obytné zástavby objekty areálu.

Bourání v areálu bude prováděno ručně postupným rozebíráním za pomoci elektrických sbíjecích kladiv, jejichž provoz nepřesáhne dobu 4 hodin denně.

Obslužná doprava nákladními vozy a domíchávači betonu (automixy) nepřesáhne maximální celkovou intenzitu 64 vozidel za den, to znamená 128 jízd za den. Nákladní automobily po příjezdu na stavbu vypnou motor.

Při provádění zemních prací, kdy budou používány nejhlučnější stroje, je nutné dodržet limity jejich hlučnosti a předpokládaného pracovního nasazení uvažované v hlukové studii, která je součástí přílohy číslo 5 tohoto oznámení.

I při dodržení uvažovaných nízkých hlukových parametrů strojního vybavení a jeho zkráceného pracovního nasazení jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stavebních strojů v areálu ARENA CENTRUM PRAHA ve fázích zemních prací a betonáže novostaveb ve vyšších podlažích nejbližších obytných domů 1 až 5 dB nad limitní hodnotou 60 dB (pro 14-ti hodinovou stavební činnost).

Vzhledem k tomu, že zařízení s nižšími hlukovými parametry neexistují a další zkracování pracovního nasazení by neúměrně prodloužilo dobu výstavby (a následně i hlukové zatížení obyvatel), bylo by vhodné pro tyto fáze výstavby udělit časově omezené povolení dle §31, odst.1, zák.č.274/2003 Sb.. Při běžných zvukoizolačních vlastnostech oken by i při tomto překročení venkovního limitu měla být uvnitř chráněných prostor vyhovující hladina ak.tlaku zajištěna.

Hluk za provozu

Pro vyhodnocení hlukové zátěže související s provozem víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA byla zpracována hluková studie, která je v plném rozsahu uvedena v příloze číslo 5 tohoto oznámení. Hluková studie zahrnuje jednak hodnocení hlukové situace v roce 2006 a 2010 v lokalitě budoucí výstavby bez realizace záměru, jednak posouzení vlivu hluku z provozu samotného areálu na akustickou situaci v zájmovém území a jednak posouzení hlukové situace v roce 2006 po realizaci etapy 1 stavby a v roce 2010 po jejím úplném dokončení. Hodnocení vlivu je přitom zaměřeno především na akustickou situaci u nejbližší obytné zástavby.

Hlukové limity

Stejně jako v případě hluku ze stavební činnosti, jsou limity nejvýše přípustných hodnot hluku ve venkovním prostředí stanoveny na základě nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění. Z dikce uvedeného nařízení vyplývají pro období provozu pro zájmové území níže uvedené hygienické limity.

Pro stávající obytné objekty v zájmovém území, nacházející se v blízkosti hlavní komunikace (U Uranie, Komunardů), kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí ovlivňovaném hlukem z této komunikace uvažovány tyto nejvýše přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru:

základní hodnota hluku .....……..……....	$L_{Aeq,T}$ = 50 dB
korekce na stavby pro bydlení .....…….....	k = +5 dB
korekce pro okolí hlavních komunikací ……..….....	k = +5 dB
korekce na noc ……..….....	k = -10 dB

Těmto korekcím odpovídají následující hlukové limity:
pro den $L_{Aeq,T}$ = 60 dB,
pro noc $L_{Aeq,T}$ = 50 dB.

Pro stávající obytné objekty v zájmovém území, nacházející se mimo hlavní komunikace (Na Maninách, U průhonu), byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí uvažovány tyto nejvýše přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru:

základní hodnota hluku .....……..…..... $L_{Aeq,T}$ = 50 dB
korekce na stavby pro bydlení .....…..…..... k = +5 dB
korekce na noc ……..…..... k = -10 dB

Těmto korekcím odpovídají následující hlukové limity:
pro den $L_{Aeq,T}$ = 55 dB,
pro noc $L_{Aeq,T}$ = 45 dB.

Pro chráněné objekty po výstavbě záměru ARENA CENTRUM PRAHA, byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí ovlivněném hlukem z nově vzniklého dopravního řešení uvažovány tyto nejvýše přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru:

základní hodnota hluku ..... $L_{Aeq,T}$ = 50 dB
korekce na stavby pro bydlení ……..... k = +5 dB
korekce na noc ……...…..... k = -10 dB

Těmto korekcím odpovídá následující hlukový limit:
pro den $L_{Aeq,T}$ = 55 dB,
pro noc $L_{Aeq,T}$ = 45 dB.

Pro objekty zájmového území, ovlivňované stacionárními zdroji situovanými na nových objektech záměru ARENA CENTRUM PRAHA a pohybem vozidel po neveřejných komunikacích v areálu centra byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí uvažovány tyto nejvýše přípustné limity hluku ve venkovním prostoru:

základní hodnota hluku .....……...…... $L_{Aeq,T}$ = 50 dB
korekce na noc ……..……..... k = -10 dB

Těmto korekcím odpovídají následující hlukové limity:
pro den $L_{Aeq,T}$ = 50 dB,
pro noc $L_{Aeq,T}$ = 40 dB.

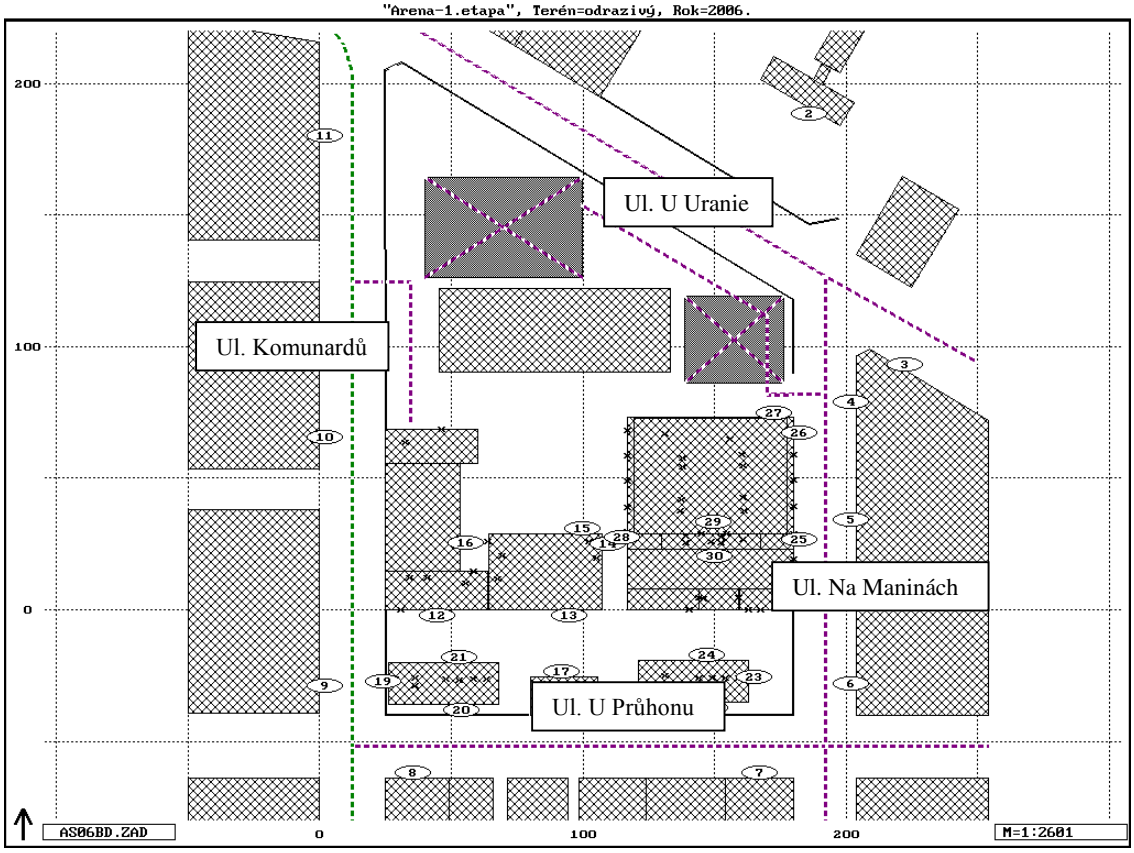
Výpočtové body

Výpočtové body pro modelový výpočet akustické situace v zájmovém území byly umístěny u chráněné zástavby situované v blízkosti areálu ARENA CENTRUM PRAHA. Výpočet v kontrolních bodech byl proveden 2 m od fasády hodnoceného objektu, a to vždy v prvním a posledním podlaží. Stručný popis výpočtových bodů je uveden v tabulce D7 a jejich umístění je zakresleno do modelových situací, které jsou uvedeny na obrázcích D1 a D2. Obrázky jsou převzaty z akustické studie pro hluk z provozu areálu (EKOLA, červenec 2003), která je součástí přílohy číslo 5 tohoto oznámení.

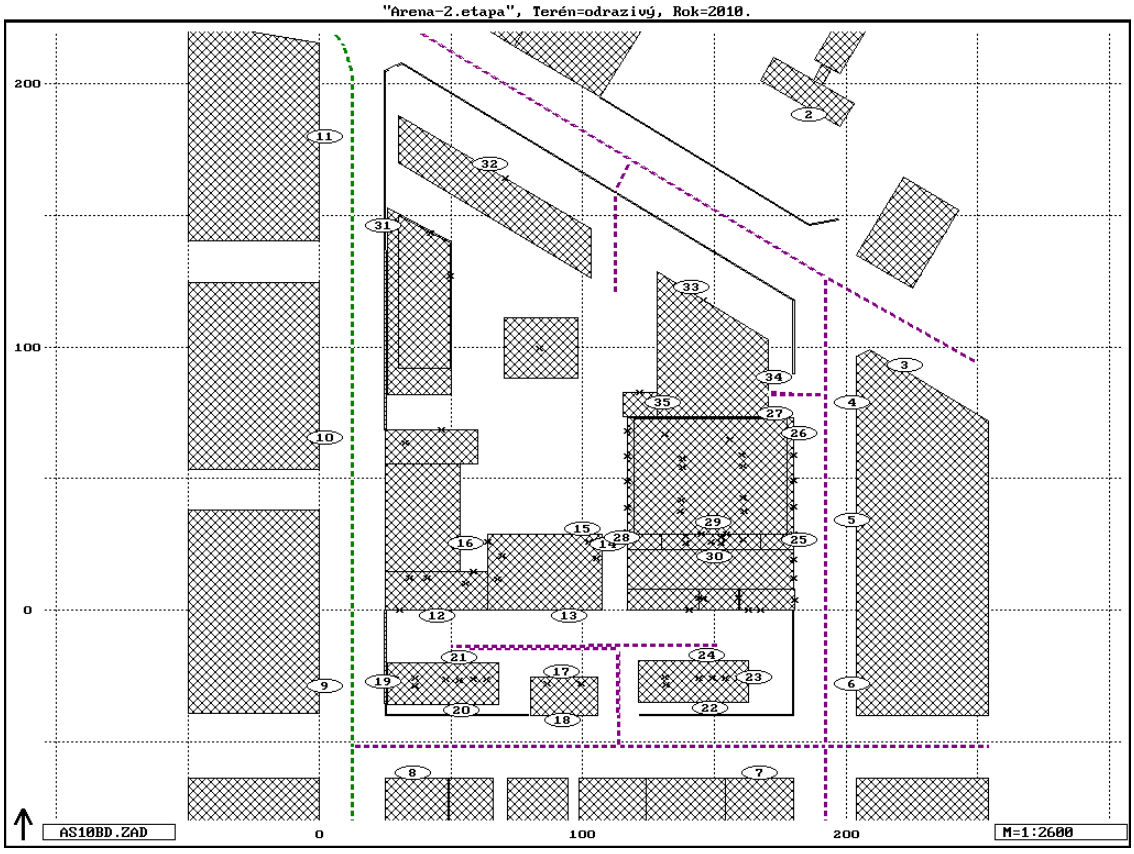
Výpočtový bod		Výška nad terénem (m)
Číslo	Popis	
1	obytný dům U Uranie 1475/20	3 / 20
2	objekt MŠ směrem k ulici U Uranie	3
3	rohový obytný dům Na Maninách 1301/54 směrem do ulice U Uranie	3 / 20
4	rohový obytný dům Na Maninách 1301/54 směrem do ulice Na Maninách (proti hlavnímu vjezdu do areálu)	3 / 20
5	obytný dům Na Maninách 900/50	3 / 20
6	obytný dům Na Maninách 1368/42 směrem do ulice Na Maninách	3 / 20
7	obytný dům U průhonu 1425/42	3 / 20
8	obytný dům U průhonu 1467/34	3 / 20
9	obytný dům Komunardů 1493/41	3 / 20
10	obytný dům Komunardů 1127/51	3 / 20
11	obytný dům Komunardů 1383/57	3 / 20
12	objekt B areálu – jižní fasáda	3 / 18
13	objekt B areálu – jižní fasáda	3 / 18
14	objekt B areálu – východní fasáda	3 / 18
15	objekt B areálu – severní fasáda	3 / 18
16	objekt B areálu – východní fasáda	3 / 18
17	objekt A areálu – severní fasáda	3 / 9
18	objekt A areálu – jižní fasáda	3 / 9
19	objekt D areálu – západní fasáda	3 / 15
20	objekt D areálu – jižní fasáda	3 / 15
21	objekt D areálu – severní fasáda	3 / 15
22	objekt E areálu – jižní fasáda	3 / 15
23	objekt E areálu – východní fasáda	3 / 15
24	objekt E areálu – severní fasáda	3 / 15
25	objekt C areálu – východní fasáda s byty	8 / 14
26	objekt C areálu – východní fasáda s byty	8 / 14
27	objekt C areálu – severní fasáda s byty	8 / 14
28	objekt C areálu – západní fasáda s byty	8 / 14
29	objekt C areálu – atrium (poznámka: okna s pevným zasklením)	18
30	objekt C areálu – atelier.okna kanceláří atrium (poznámka: okna s pevným zasklením)	22
31	objekt G areálu	3 / 18
32	objekt H areálu	3 / 20
33	objekt I areálu	3 / 20
34	objekt I areálu	3 / 20
35	objekt J areálu	25 / 40

V případě bodů 12 až 23 včetně se jedná se o fasády nebytových prostor. Vypočtené hodnoty slouží pouze pro návrh zvukové izolace obvodových plášťů budov.

Tabulka D7 Charakteristika výpočtových bodů v zájmovém území



Obrázek D1 Schéma výpočtových bodů pro etapu 1 (dopravní řešení pro 1.část etapy1)



Obrázek D2 Schéma výpočtových bodů pro etapu 2

Varianty modelových výpočtů

Vzhledem k tomu, že hluk byl při úvodní analýze indikován jako potenciálně významný vliv na životní prostředí, bylo jeho vyhodnocení provedeno mimořádně podrobně. Modelové výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku v zájmovém území byly provedeny pro stávající stav a stavy výhledových akustických situací v roce 2006 a v roce 2010 v následujících variantách:

- **Rok 2004:** Současný stav akustické situace bez provozu areálu
- **Rok 2006 – alternativa a:** Výhledový stav akustické situace bez provozu areálu
- **Rok 2006 – alternativa b:** Výhledový stav akustické situace před dokončením etapy 1 výstavby areálu (parkování na dočasném povrchovém parkovišti)
- **Rok 2006 – alternativa c:** Výhledový stav akustické situace po dokončení etapy 1 výstavby areálu
- **Rok 2010 – alternativa a:** Výhledový stav akustické situace po dokončení etapy 1 výstavby areálu (parkování pod povrchem)
- **Rok 2010 – alternativa b:** Výhledový stav akustické situace po dokončení etapy 2 výstavby areálu s třemi vjezdy do areálu.

Výpočet v navržených kontrolních bodech byl proveden 2 m od fasády hodnoceného objektu, a to vždy v prvním a posledním podlaží.

Vliv technologických zařízení budov a obslužné dopravy na neveřejných komunikacích na nejbližší zástavbu

V následující tabulce D8 a D9 jsou uvedeny hodnoty příspěvků stacionárních zdrojů (technologických zařízení) umístěných na objektech záměru ARENA CENTRUM PRAHA a obslužné dopravy uvnitř areálu k ekvivalentním hladinám akustického tlaku A ve venkovním prostředí zájmového území. Charakteristiky jednotlivých stacionárních zdrojů jsou uvedeny v kapitole B.III.4.2. Hluk v období provozu.

Výp. bod	Výška výp. bodu	Etapa 1 1. dílčí etapa			Etapa 1 2. dílčí etapa			Etapa 2			Limit NV
		Areálová doprava	Stacionární zdroje	Celkem	Areálová doprava	Stacionární zdroje	Celkem	Areálová doprava	Stacionární zdroje	Celkem	
1	3	38,7	31,1	39,4	30	31,1	33,6	29,3	31,7	33,7	
	20	42,1	33,6	42,7	31,3	33,6	35,6	34,3	34,2	37,2	
2	3	34,4	30	35,8	25,5	30	31,3	30,6	42,1	42,4	
3	3	27,7	21	28,6	14,2	21	21,9	21,6	24,5	26,3	
	20	33,7	32	35,9	18,7	32	32,2	26,3	32,8	33,7	
4	3	45,8	35,8	46,2	44	35,8	44,6	45,4	35,2	45,8	
	20	46,3	39,5	47,1	44	39,5	45,3	45,4	39,4	46,4	
5	3	36,5	39	40,9	32	39	39,8	36,6	39,1	41	
	20	37,7	43,3	44,3	32,1	43,3	43,6	36,7	44,2	44,9	
6	3	23,1	38,8	38,9	30,8	38,8	39,4	28,8	38,9	39,3	
	20	25,1	42	42	31,6	42	42,3	29	44	44,2	50
7	3	15,6	35,3	35,3	30,2	35,3	36,5	29,5	35,4	36,4	
	20	20,8	43,4	43,4	30	43,4	43,6	29,6	43,8	43,9	
8	3	14,4	33,3	33,4	24,3	33,3	33,9	23,7	33,5	33,9	
	20	16,9	43,4	43,4	22,6	43,4	43,5	22	43,5	43,5	
9	3	19,4	36	36,1	18,8	36	36,1	13,9	36	36,1	
	20	23,6	42,3	42,4	24,5	42,3	42,4	19	42,4	42,4	
10	3	34,6	31,5	36,3	32,4	31,5	35	13,2	39	39,1	
	20	39,8	41	43,5	37	41	42,4	14,2	43,9	43,9	
11	3	39,3	33,2	40,3	28,1	33,2	34,4	21,8	32,8	33,2	
	20	43,1	35,3	43,8	33,7	35,3	37,6	21,9	34,8	35,1	
24	3	18,1	40,1	40,1	48,5	40,1	48,9	48,5	40,1	48,9	
	15	21,8	50,9	50,9	48,2	44,9	49,9	48,2	44,9	49,9	
25	8	19,5	43,5	43,6	16,6	43,5	43,6	17,6	43,6	43,6	
	14	22,3	46,2	46,3	17,7	46,2	46,3	18,3	46,3	46,3	
26	8	38,5	42,4	43,9	38,3	42,4	43,9	40,3	42,5	44,5	
	14	44,3	39,5	45,5	39,1	39,5	42,3	41,7	39,7	43,8	50
27	8	**52,5**	27,1	**52,5**	**53,7**	27,1	**53,7**	**53,7**	26,6	**53,7**	
	14	**52,5**	32,5	**52,6**	**53,7**	32,5	**53,7**	**53,7**	30,4	**53,7**	
28	8	27,3	42,1	42,2	38,3	42,1	43,6	40,3	47,8	48,6	
	14	29,6	46	46,1	38,6	46	46,8	40,3	49,3	49,8	

V případě bodů 12 až 23 a bodů 29 až 35 včetně se jedná se o fasády nebytových prostor. Vypočtené hodnoty slouží pouze pro návrh zvukové izolace obvodových plášťů budov a jsou uvedeny v rozptylové studii, která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení.

Tabulka D8 Hodnoty příspěvků ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí ze stacionárních zdrojů a dopravy na neveřejných komunikacích – denní doba

Výp. bod	Výška výp. bodu	Etapa 1 1. dílčí etapa			Etapa 1 2. dílčí etapa			Etapa 2			Limit NV
		Areálová doprava	Stacionární zdroje	Celkem	Areálová doprava	Stacionární zdroje	Celkem	Areálová doprava	Stacionární zdroje	Celkem	
1	3	28	26,3	30,2	13,8	26,3	26,5	12,8	28,6	28,8	40
	20	31,9	27,8	33,4	16,9	27,8	28,1	17,8	29,9	30,2	
2	3	26,5	24,7	28,7	16,7	24,7	25,4	15,5	30,4	30,5	
3	3	17,7	9,4	18,3	5,3	9,4	10,9	5,9	20,8	21	
	20	24,1	26,4	28,4	10	26,4	26,5	11,1	27,7	27,8	
4	3	41,7	21,1	41,7	35,8	21,1	36	32,5	23	33	
	20	43,5	27,5	43,6	35,1	27,5	35,8	32,5	27,8	33,8	
5	3	36,8	21,1	36,9	24,3	21,1	26	24	24,3	27,2	
	20	36,7	31,9	37,9	24,3	31,9	32,6	24,1	32,3	32,9	
6	3	14,7	27,8	28	13,9	27,8	27,9	11,3	28,2	28,3	
	20	16,7	34,4	34,4	13,9	34,4	34,4	11,4	34,5	34,5	
7	3	10,3	28,4	28,5	4,2	28,4	28,4	3,8	28,5	28,5	
	20	13,4	34,7	34,8	4,5	34,7	34,7	4	34,8	34,8	
8	3	7,3	25,3	25,3	-1,2	25,3	25,3	-1	25,3	25,3	
	20	9,6	33,5	33,5	-1,3	33,5	33,5	-1,8	33,5	33,5	
9	3	7,7	29,6	29,7	-3,7	29,6	29,7	-6,2	29,7	29,7	
	20	10,8	35,5	35,5	0,5	35,5	35,5	-3	35,5	35,5	
10	3	25,6	28,4	30,2	6,6	28,4	28,4	-4	28,4	28,4	
	20	28,3	37,9	38,3	11,1	37,9	37,9	-2,6	37,9	37,9	
11	3	27,5	27,6	30,5	7,6	27,6	27,6	7,5	28,1	28,1	
	20	30,6	30	33,3	14,7	30	30,1	7,6	30,3	30,3	
24	3	13,7	39,1	39,1	25,6	39,1	39,3	28,2	39,1	39,5	40
	15	14,1	41,5	41,5	25,4	41,5	41,6	27,8	41,5	41,7	
25	8	15,1	23,8	24,4	10,4	23,8	24	8,5	24,3	24,5	
	14	17,1	34,3	34,4	10,6	34,3	34,3	8,7	34,6	34,6	
26	8	38,3	15,1	38,3	30,7	15,1	30,8	28,3	18,6	28,7	
	14	42,3	23,5	42,4	31,4	23,5	32,1	29,2	26,5	31,1	
27	8	**49,9**	20,4	**49,9**	**42,5**	20,4	**42,5**	**42,6**	20,2	**42,6**	
	14	**49,9**	25,9	**49,9**	**42,5**	25,9	**42,6**	**42,6**	21,5	**42,6**	
28	8	16,5	29,5	29,7	12,9	29,5	29,5	20,8	29,5	30	
	14	18,8	34,5	34,6	13	34,5	34,5	20,8	34,5	34,7	

V případě bodů 12 až 23 a bodů 29 až 35 včetně se jedná se o fasády nebytových prostor. Vypočtené hodnoty slouží pouze pro návrh zvukové izolace obvodových plášťů budov a jsou uvedeny v rozptylové studii, která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení.

Tabulka D9 Hodnoty příspěvků ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí ze stacionárních zdrojů a dopravy na neveřejných komunikacích – noční doba

Vyhodnocení vlivu technologických zařízení budov na nejbližší zástavbu

Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A ze stacionárních zdrojů hluku v areálu ARENA CENTRUM PRAHA nepřekračují před nejbližší stávající i nově navrhovanou obytnou zástavbou hygienický limit 50/40 dB pro den/noc.

Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A ze stacionárních zdrojů před administrativními objekty areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou také do hodnoty L_{Aeq} = 50 dB ve dne.

Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A z obslužné dopravy na neveřejných komunikacích v areálu nepřekračují před nejbližší stávající i nově navrhovanou obytnou zástavbou, kromě bodů 27 a 34, které jsou na objektech C a I v těsné blízkosti vjezdu v ulici Na Maninách, hygienický limit 50/40 dB pro den/noc. Pokud by na fasádě objektu C reprezentující výpočtový bod 27 byla okna obytných místností, bylo by třeba vjezd do podzemních garáží v celé délce od vjezdu do areálu akusticky odclonit (bod 34 reprezentuje fasádu nebytového prostoru). V první dílčí etapě etapy 1, kdy bude vjezd sloužit pro provizorní parkoviště, nebudou tyto objekty ještě v provozu.

Vliv obslužné dopravy záměru „ARENA CENTRUM PRAHA“ a ostatní dopravy na nejbližší zástavbu

Pro všechny výše uvedené stavy bylo provedeno vyhodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výpočtových bodech u obytné a ostatní chráněné zástavby. V případě překročení nejvýše přípustných hodnot hluku ve venkovním prostoru u sledované zástavby způsobeného navýšením dopravy realizací záměru ARENA CENTRUM PRAHA byla navržena příslušná protihluková opatření.

Výsledné 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 ARENA CENTRUM PRAHA jsou pro všechny uvažované varianty hlukového posouzení a všechny výpočtové body jsou uvedeny v následujících tabulkách D10 až D12.

Hodnoty „delta“ v tabulkách D7 až D10 vyjadřují přírůstek, popřípadě pokles ekvivalentních hladin akustického tlaku A, který je vůči stávajícímu stavu v roce 2003 způsoben realizací záměru ARENA CENTRUM PRAHA.

V tabulkách nejsou uvedeny hodnoty pro výpočtové body 12 až 23 a body 29 až 35, protože se jedná se fasády nebytových prostor. Vypočtené hodnoty slouží pro návrh zvukové izolace obvodových plášťů budov. Tyto hodnoty lze nalézt v akustické studii pro hluk z provozu areálu (EKOLA, duben 2004), která je součástí přílohy číslo 5 tohoto oznámení.

Výp. bod	Výška výp. bodu	Rok 2004	Rok 2006			Rok 2010		Delta 2006 b - 2004	Delta 2006 c - 2004	Delta 2010 b - 2003	Limit NV
			Alt.a	Alt.b	Alt.c	Alt.a	Alt.b				
1	3	65,0	64,8	64,9	64,9	64,6	65,5	-0,1	-0,1	0,5	
	20	65,8	65,7	65,7	65,7	65,5	65,9	-0,1	-0,1	0,1	
2	3	48,3	48,1	48,2	48,2	48,0	47,8	-0,1	-0,1	-0,5	60
3	3	62,9	62,6	62,8	62,8	62,4	64,8	-0,1	-0,1	-0,5	
	20	62,1	61,8	62,0	62,0	61,5	64,0	-0,1	-0,1	1,9	
4	3	57,9	57,6	58,3	58,3	58,3	59,3	0,4	0,4	1,4	
	20	57,7	57,5	58,0	58,1	58,0	58,8	0,3	0,4	1,1	
5	3	56,7	56,4	57,0	57,0	57,0	57,3	0,3	0,3	0,6	
	20	56,5	56,2	56,3	56,3	56,3	56,1	-0,2	-0,2	-0,4	
6	3	57,2	56,9	57,2	57,4	57,5	57,4	0	0,2	0,2	55
	20	57,2	56,9	57,1	57,3	57,4	57,3	-0,1	0,1	0,1	
7	3	58,5	58,2	59,2	59,7	59,7	59,7	0,7	1,2	1,2	
	20	58,6	58,3	58,4	58,8	58,9	58,8	-0,2	0,2	0,2	
8	3	64,7	64,6	64,8	64,9	64,9	64,9	0,1	0,2	0,2	
	20	65,0	65,0	64,6	64,7	64,7	64,7	-0,4	-0,3	-0,3	
9	3	69,9	69,9	70,6	70,6	70,6	70,6	0,7	0,7	0,7	
	20	69,9	69,9	70,0	70,0	70,0	70,1	0,1	0,1	0,1	
10	3	70,1	70,2	70,3	70,3	70,3	71,0	0,2	0,2	0,2	60
	20	70,1	70,2	70,2	70,2	70,2	70,8	0,1	0,1	0,7	
11	3	69,2	69,2	69,3	69,3	69,3	70,4	0,1	0,1	1,2	
	20	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	70,4	0	0	1,1	
24	3	-	-	43	43	43,1	43	-	-	-	
	15	-	-	47,2	47,3	47,3	47	-	-	-	
25	8	-	-	57	57	57,1	57,2	-	-	-	
	14	-	-	56,9	57	57	57	-	-	-	
26	8	-	-	57,8	57,8	57,8	58,2	-	-	-	
	14	-	-	57,7	57,7	57,7	57,8	-	-	-	55
27	8	-	-	56	56	55,9	56,7	-	-	-	
	14	-	-	56,2	56,2	56,1	56,3	-	-	-	
28	8	-	-	47,7	47,9	47,8	42,4	-	-	-	
	14	-	-	51,5	51,6	53,7	42,6	-	-	-	

V případě bodů 12 až 23 a bodů 29 až 35 včetně se jedná se o fasády nebytových prostor. Vypočtené hodnoty slouží pouze pro návrh zvukové izolace obvodových plášťů budov a jsou uvedeny v rozptylové studii, která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení.

Tabulka D10 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích včetně obsluhy areálu, L_{Aeq} ve výpočtových bodech - denní doba

Výp bod	Výška výp. bodu	Rok 2003	Rok 2006			Rok 2010		Delta 2006 b - 2004	Delta 2006 c - 2004	Delta 2010 b - 2003	Limit NV
			Alt.a	Alt.b							
1	3	57,9	57,7	57,7	57,7	57,6	59,1	-0,2	-0,2	1,2	
	20	58,6	58,6	58,6	58,6	58,5	59,4	0	0	0,8	
2	3	41,1	41	41	41	41	41,4	-0,1	-0,1	0,3	50
3	3	56	55,3	54,2	54,3	55,3	58,4	-1,8	-1,7	2,4	
	20	55,2	54,5	53,5	53,5	54,5	57,6	-1,7	-1,7	2,4	
4	3	49,9	49,5	49,9	50,3	50,2	51,4	0	0,4	1,5	
	20	49,9	49,5	49,9	50,2	50,1	51,2	0	0,3	1,3	
5	3	48	47,8	48,1	48,4	48,5	48,8	0,1	0,4	0,8	
	20	48,3	48	47,8	48	48	47,7	-0,5	-0,3	-0,6	
6	3	48,2	47,9	48	48,3	48,3	48,5	-0,2	0,1	0,3	45
	20	48,3	48	48	48,3	48,3	48,4	-0,3	0	0,1	
7	3	49,5	48,8	49,8	49,9	50	50,1	0,3	0,4	0,6	
	20	49,7	49,1	49	49,2	49,3	49,3	-0,7	-0,5	-0,4	
8	3	56,9	57,5	57,4	57,4	57,5	57,7	0,5	0,5	0,8	
	20	57,3	57,9	57,3	57,3	57,4	57,7	0	0	0,4	
9	3	62,4	63,2	63,6	63,7	63,7	64,1	1,2	1,3	1,7	
	20	62,4	63,2	63,1	63,1	63,2	63,5	0,7	0,7	1,1	
10	3	62,6	63,5	63,4	63,4	63,5	64,5	0,8	0,8	1,8	50
	20	62,6	63,5	63,3	63,3	63,4	64,3	0,7	0,7	1,7	
11	3	61,7	62,5	62,3	62,3	62,4	63,9	0,6	0,6	2,2	
	20	61,8	62,5	62,4	62,4	62,5	63,9	0,6	0,6	2,1	
24	3	-	-	35,2	35,3	35,4	35,5	-	-	-	
	15	-	-	39,1	39,3	39,3	39,1	-	-	-	
25	8	-	-	48,1	48,4	48,4	48,6	-	-	-	
	14	-	-	48	48,3	48,4	48,4	-	-	-	
26	8	-	-	49,2	49,5	49,5	50,2	-	-	-	
	14	-	-	49,1	49,5	49,4	49,6	-	-	-	45
27	8	-	-	48,5	48,7	48,6	49	-	-	-	
	14	-	-	48,8	49	48,8	48,4	-	-	-	
28	8	-	-	40,5	40,6	40,6	34,2	-	-	-	
	14	-	-	44,5	44,5	44,6	34,6	-	-	-	

V případě bodů 12 až 23 a bodů 29 až 35 včetně se jedná se o fasády nebytových prostor. Vypočtené hodnoty slouží pouze pro návrh zvukové izolace obvodových plášťů budov a jsou uvedeny v rozptylové studii, která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení.

Tabulka D11 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích včetně obsluhy areálu, L_{Aeq} ve výpočtových bodech - noční doba

Výpočt. bod	Výška výp. bodu	Rok 2006 alt. b		Rok 2006 alt. c		Rok 2010 alt. b		Limit NV
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	
1	3	48,1	38,4	48,5	40,7	53,7	44,8	55/45
	20	48,4	38,5	49	40,7	53,7	44,8	
2	3	32,1	22,4	32,6	24,7	35,9	27,3	
3	3	48,8	38,2	48,9	40,5	53,2	44,7	
	20	48	37,4	48,1	39,7	52,4	43,9	
4	3	50,2	40,1	50,3	42,5	52,5	43,8	
	20	49,2	39,2	49,3	41,6	52,1	43,3	
5	3	47,7	37,5	47,9	40	48,8	40,4	
	20	46,3	36,1	46,5	38,5	47,5	39,1	
6	3	47	36,7	48,3	39,2	48,7	39,5	
	20	46,4	36,1	48,1	38,7	48,5	39	
7	3	47,2	36,9	51,4	39,6	51,8	39,8	
	20	46,3	36	50,3	38,7	50,7	38,9	
8	3	49	37,5	52,1	40	51	40	
	20	48,1	36,1	51,1	38,6	49,6	38,5	
9	3	50,6	34	53,1	35,3	43,8	32,8	
	20	50	33,7	52,6	35	43,8	32,8	
10	3	48,8	31,9	51,4	32,1	30,1	20,5	
	20	48,8	32,3	51,3	32,8	31,3	21,9	
11	3	48,2	32,9	50,6	34	41,6	33	
	20	48,5	34,2	50,8	35,6	43,5	35	
24	3	30,8	20,4	31,6	22,8	31,5	22,9	55/45
	15	36	25,6	36,6	28,1	36,6	28	
25	8	48,1	37,9	48,3	40,3	48,5	40,2	
	14	48,1	37,8	48,2	40,3	48,4	40,1	
26	8	49,6	39,3	49,7	41,8	50,8	42,2	
	14	49,2	39	49,3	41,4	50,4	41,8	
27	8	45,6	37	45,7	39,4	51	41,5	
	14	45,5	36,9	45,6	39,3	51	41,5	
28	8	30,5	19,7	35,4	22,3	35,1	21	
	14	32,8	21,4	36,6	23,7	35,1	21	

V případě bodů 12 až 23 a bodů 29 až 35 včetně se jedná se o fasády nebytových prostor. Vypočtené hodnoty slouží pouze pro návrh zvukové izolace obvodových plášťů budov a jsou uvedeny v rozptylové studii, která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení.

Tabulka D12 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pouze z obslužné dopravy areálu na veřejných komunikacích, L_{Aeq} ve výpočtových bodech

Vyhodnocení hluku z dopravy

Výhledový stav akustické situace před dokončením etapy 1 výstavby areálu (rok 2006 – alternativa b výpočtu)

S realizací 1. dílčí etapy (části) etapy 1 areálu ARENA CENTRUM PRAHA ve výhledovém roce 2006 dojde k následujícím změnám v celkové akustické situaci zájmového území:

- K výraznějším změnám v celkové akustické situaci zájmového území bude docházet v okolí novostaveb objektů D a E (výpočtové body 7 a 9). Přírůstek hodnot akustického tlaku A způsobený zejména odrazy od fasád nových objektů v areálu je v těchto bodech do +0,7 dB pro denní a do +1,2 dB pro noční dobu. V bodech 10 a 11 v blízkosti provizorního vjezdu pro zásobování v ulici Komunardů je přírůstek hodnot akustického tlaku A vlivem navýšení dopravy do +0,2 dB pro denní a do +0,8 dB pro noční dobu. K navýšení hladin akustického tlaku dojde i v bodě 4, který je umístěn proti vjezdu v ulici Na Maninách, a to o +0,4 dB ve dne a +0,1 dB v noci. (Navýšení do 2 dB je měřením objektivně neprokazatelné.)
- Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pouze z obslužné dopravy areálu ARENA CENTRUM PRAHA v žádném výpočtovém bodě u stávající obytné zástavby nepřesáhnou limitní hodnoty 55/45 dB pro den/noc.

Výhledový stav akustické situace po dokončení etapy 1 výstavby areálu (rok 2006 – alternativa c výpočtu)

S realizací 2.části etapy 1 areálu ARENA CENTRUM PRAHA ve výhledovém roce 2006, dojde k následujícím změnám v celkové akustické situaci zájmového území:

- K výraznějším změnám v celkové akustické situaci zájmového území bude docházet v okolí novostaveb objektů D a E (výpočtové body 7 a 9). Přírůstek hodnot akustického tlaku A způsobený zejména odrazy od fasád areálu ARENA CENTRUM PRAHA je v těchto bodech do +1,2 dB pro denní dobu a do +1,3 dB pro noční dobu. V bodech 10 a 11 v blízkosti provizorního vjezdu pro zásobování v ulici Komunardů je přírůstek hodnot akustického tlaku A vlivem navýšení dopravy do +0,2 dB pro denní dobu a do +0,8 dB pro noční dobu. K navýšení hladin akustického tlaku dojde i v bodě 4, který je umístěn proti vjezdu v ulici Na Maninách, a to o +0,4 dB ve dne i v noci. (Navýšení do 2 dB je měřením objektivně neprokazatelné.)
- Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pouze z obslužné dopravy areálu ARENA CENTRUM PRAHA v žádném výpočtovém bodě u stávající obytné zástavby nepřesáhnou limitní hodnoty 55/45 dB pro den/noc.

Jelikož výhledový stav akustické situace po dokončení etapy 2 areálu (rok 2010) pouze se dvěma vjezdy do areálu (alternativa a výpočtu) je méně příznivý něž výhledový stav akustické situace pro stav se třemi vjezdy (alternativa b výpočtu), je hodnocen pouze stav se třemi vjezdy, který je také doporučen k realizaci.

Výhledový stav akustické situace po dokončení etapy 2 areálu (rok 2010 alternativa a výpočtu se třemi vjezdy do areálu)

Rozdělení intenzit obslužné dopravy do tří vjezdů zajišťuje snížení akustické zátěže z obslužné dopravy areálu ARENA CENTRUM PRAHA v ulici Na Maninách. Realizací etapy 2 areálu ARENA CENTRUM PRAHA se třemi vjezdy dojde ve výhledovém roce 2010 k následujícím změnám v celkové akustické situaci zájmového území:

- K výraznějším změnám v celkové akustické situaci zájmového území bude docházet v okolí vjezdů v ulici Na Maninách a U Uranie (výpočtové body 1 až 4). Přírůstek hodnot akustického tlaku A způsobený záměrem ARENA CENTRUM PRAHA je v těchto bodech do +1,9 dB pro denní a do +2,4 dB pro noční období. Nejvíce ovlivněn bude dům na rohu ulic Na Maninách a U Uranie.
- Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pouze z obslužné dopravy ve výpočtových bodech u stávající obytné zástavby nepřesahují limitní hodnoty 55/45 dB pro den/noc. Ve výpočtových bodech 1 a 3, příslušejících obytné zástavbě v ulici U Uranie, jsou hladiny těsně pod limitními hodnotami.

Návrh ochranných opatření

1. Dopravní obsluhu v etapě 2 provozu areálu ARENA CENTRUM PRAHA je třeba řešit v souladu s předpoklady hlukové studie, to znamená se třemi vjezdy do areálu a směrováním nákladní dopravy pouze do ulice U Uranie. Tím bude zajištěno, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z obslužné dopravy areálu nepřekročí limity 55/45 dB pro den/noc před obytnou zástavbou v ulici Na Maninách, ani v žádném dalším výpočtovém bodě.
2. Vzhledem ke skutečnosti, že u nově navrhovaných bytů v objektu C areálu ARENA CENTRUM PRAHA je na fasádách orientovaných do ulice Na Maninách a U Uranie hluk ze stávající dopravy vyšší než hygienické limity 55/45dB, je třeba zajistit dostatečnou zvukovou izolaci obvodového pláště chráněných místností. Také u nebytových prostor v areálu je třeba v dalších stupních projektu ověřit zvukově izolační vlastnosti obvodového pláště budov.
3. Provoz obslužné dopravy uvnitř areálu ARENA CENTRUM PRAHA by v případě akusticky nestíněného vjezdu do podzemních garáží mohl způsobit na severní fasádě objektu C a na východní fasádě objektu I přesažení limitu 50/40 dB pro den/noc. Proto doporučujeme vjezd do garáží v celé délce od hranice areálu opatřit akustickým krytem, respektive clonou.

Souhrnné vyhodnocení modelových výpočtů hlukové zátěže pro období provozu

Na základě výsledků akustické studie pro stanovení hluku z provozu areálu ARENA CENTRUM PRAHA (EKOLA, červenec 2003), na základě kalibračních měření provedených v zájmovém území a na základě výpočtů a analýz, provedených v rámci citované akustické studie je možno konstatovat:

1. Již pro stav bez realizace předloženého záměru ARENA CENTRUM PRAHA je ve většině výpočtových bodů překračován základní hygienický limit pro denní/noční dobu 55/45 dB u zástavby podél ulic Na Maninách a U Průhonu, případně 60/50 dB pro den/noc u zástavby podél ulic U Uranie a Komunardů.

2. Samotná realizace záměru ARENA CENTRUM PRAHA nezpůsobí v blízkém okolí výrazné změny akustické situace, pokud bude stavba realizována ve variantě se třemi vjezdy.
3. Provoz technologických zařízení objektů záměru ARENA CENTRUM PRAHA uvažovaných v hlukové studii nezpůsobí překročení hygienického limitu 50/40 dB pro den/noc v žádném výpočtovém bodě ve venkovním prostoru bezprostředně navazující zástavby.
4. Provoz obslužné dopravy uvnitř areálu ARENA CENTRUM PRAHA by v případě akusticky nestíněného vjezdu do podzemních garáží mohl způsobit na severní fasádě objektu C a na východní fasádě objektu I překročení limitu 50/40 dB pro den/noc. Proto doporučujeme vjezd do garáží v celé délce od hranice areálu opatřit akustickým krytem, respektive clonou.
5. V dalších stupních přípravy projektové dokumentace je ve všech etapách nutné provést upřesňující modelové výpočty.
6. Z akustického hlediska je vzhledem ke zjištěným skutečnostem možné stavbu záměru ARENA CENTRUM PRAHA při splnění navrhovaných protihlukových opatření doporučit.
7. Výsledky akustické studie jsou platné pro použité dopravní vstupy.

D.I.4.2. Vliv záření

Žádné vlivy záření v důsledku realizace záměru se nepředpokládají. V zájmovém území nebude provozován žádný trvalý zdroj elektromagnetického, radioaktivního anebo ionizujícího záření. Výstavbou ani provozem víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebude emitováno radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně víceúčelového areálu.

V areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebudou používány žádné materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření. Použité materiály budou splňovat mezní hodnoty aktivity ve smyslu §6 zákona č. 18/1997 Sb. a budou opatřeny certifikátem, že tyto hodnoty splňují.

V zájmovém území byl proveden firmou RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, radonový průzkum, podle kterého je možno zařadit stavební pozemek do kategorie rizika pronikání radonu z podloží. Měření objemové aktivity radonu přitom bylo provedeno jak uvnitř tří stávajících objektů A, B a C, tak v prostoru uvažované nové výstavby.

Vzhledem ke zjištěným hodnotám objemové aktivity radonu ve zkoumaném prostoru a charakteru sledovaného podloží daného pozemku, byl pozemek zařazen do kategorie nízkého radonového rizika a lze konstatovat, že realizace stavby nebude nevyžadovat ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do projektovaných staveb.

Ve víceúčelovém areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebudou provozovány otevřené generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí. Areál nebude situován do oblasti vystavené působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí.

D.I.4.3. Biologické vlivy

V souvislosti s výstavbou víceúčelovém areálu ARENA CENTRUM PRAHA se (kromě dříve popsaných) neočekávají další biologické vlivy na životní prostředí.

D.I.4.4. Vliv produkce odpadů

Původce odpadů bude, v souladu se zákonem číslo 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, nakládat s odpady podle jejich skutečných vlastností, bude je shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií a zabezpečí je zejména před nežádoucím únikem ohrožujícím životní prostředí. Odstranění všech odpadů bude zajištěno subdodavatelsky za úplatu, na základě smluvního vztahu mezi původcem a externími specializovanými firmami.

Podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, platí pro některé výrobky povinnost zpětného odběru. Jedná se například o odpadní oleje, výbojky a zářivky, elektrické akumulátory. Povinností výrobce nebo dovozce těchto výrobků je jejich zpětný odběr. Původce odpadu bude této povinnosti výrobců a dovozců při odstraňování svých odpadů využívat.

Při odpovědném nakládání s odpady z víceúčelového areálu nedojde k žádným významným negativním vlivům na životního prostředí ani k ohrožení zdraví obyvatel.

Odpady vzniklé při stavbě

Odpady vzniklé při výstavbě budou spadat převážně do skupiny odpadů ostatních. Největší množství ostatního odpadu budou tvořit odtěžené nekontaminované zeminy. Další ostatní odpady, jejichž produkce se předpokládá v průběhu stavby jsou odpady dřeva (bednění), cihly, beton, keramické výrobky nebo směsi těchto stavebních materiálů a další.

Odpad tohoto typu bude vytříděn a přednostně bude recyklován nebo energeticky využit. V případě že recyklace ani energetické využití nebude možné, bude odpad uložen na skládku odpovídající kategorii a druhu odpadu. Odstranění ostatního odpadu bude zajištěno subdodavatelsky na základě smluvního vztahu s externí specializovanou firmou která má příslušný souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů.

Nebezpečné odpady ze stavby budou vznikat v omezeném množství. Bude se jednat především o část asfaltové vrstvy pokrývající stávající plochy a komunikace v areálu ARENA CENTRUM PRAHA a jeho nejbližším okolí, o odpadní oleje, zbytky organických rozpouštědel a ředidel, obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, čistící tkaniny, zbytky izolačních a stavebních materiálů obsahujících nebezpečné látky (např. dehet) a podobně.

Výskyt kontaminovaných zemin se na základě výsledků provedeného předběžného průzkumu kontaminace nepředpokládá, ale nelze jej vzhledem k dřívějším aktivitám v areálu vyloučit. Při odtěžování zemin proto bude nutno zajistit odborný dohled, který v případě podezření na kontaminaci zemin rozhodne o dalším postupu.

Pokud by kontaminované zeminy byly při zemních pracích zastiženy, bude s nimi nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Rovněž pro nebezpečné odpady je požadováno přednostní využití (např. recyklace odpadních olejů, případně energetické využití ve spalovně nebezpečných odpadů) před spalováním bez energetického využití a skládkováním odpadů na skládce nebezpečných odpadů. Také část asfaltového koberce bude možné recyklovat, zbytek bude uložen na skládku nebezpečných odpadů.

Nebezpečné odpady nesmí vstupovat do komunálního odpadu, a proto budou shromažďovány a skladovány odděleně na zvláště určeném místě, kde budou zajištěny proti úniku do okolního životního prostředí a také proti neoprávněné manipulaci nebo odcizení.

Odvoz a odstranění nebezpečných odpadů budou zajišťovat specializované odborné firmy, které budou mít příslušné souhlasy k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu nebezpečných odpadů.

Odpady vzniklé za provozu

Odpady, které budou produkovány za běžného provozu budou tvořeny převážně komunálním odpadem a odpadem z odděleného sběru. Předpokládá se, že do kontejnerů na tříděný odpad budou ukládány vytříděný odpadní papír, nevratné skleněné obaly a nevratné plastové obaly. Rovněž se předpokládá, že v budoucnu se sortiment tříděných odpadů rozšíří například o biologicky rozložitelný odpad.

Nebezpečné odpady budou vznikat především v technickém zázemí objektů víceúčelového areálu a při jejich údržbě a opravách (použité oleje, čistící tkaniny znečištěné ropnými látkami, nefunkční zářivky, použité baterie a akumulátory, zbytky barev, atd.). Tyto odpady budou shromažďovány a skladovány odděleně na zvláště určeném místě, kde budou zajištěny proti úniku do okolního životního prostředí a také proti neoprávněné manipulaci nebo odcizení.

Odvoz a odstranění ostatních i nebezpečných odpadů budou zajišťovat specializované firmy, které budou mít souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu příslušných odpadů.

D.I.4.5. Jiné ekologické vlivy

V místě výstavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA nejsou na základě dostupných poznatků o způsobu provádění stavby, způsobu provozování objektů v areálu a povaze prostředí očekávány žádné jiné negativní nebo pozitivní ekologické vlivy než vlivy popsané v tomto oznámení.

D.I.4.6. Vlivy na půdu

Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy

Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy, vydaný vyhláškou hl. m. Prahy č. 32/1999 Sb. počítá s využitím dotčených pozemků převážně pro výstavbu. Záměr bude realizován na pozemcích určených schváleným územním plánem pro funkční využití území smíšené městského jádra (SVO), to znamená pro umístění polyfunkčních staveb s převažujícím využitím pro obchod a služby.

Pozemky v zájmovém území jsou podle výpisu z katastru nemovitostí evidovány jako ostatní plochy a zastavěné plochy a nádvoří. V rámci realizace záměru budou tyto pozemky využity pro stavbu objektů víceúčelového areálu, obslužných komunikací a pro areálovou zeleň. Realizací záměru dojde ke změně způsobu užívání některých dotčených pozemků.

Realizací záměru nedojde k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF) ani pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Znečištění půdy

V důsledku realizace záměru se nepředpokládá žádné významné znečištění půdy v zájmovém území. Při provádění stavby by mohlo dojít v důsledku technické závady nebo nehody k úniku paliva nebo mazacích olejů ze stavebních strojů anebo nákladních automobilů. Pokud by k takovému úniku došlo, byla by tato situace řešena jako havárie a znečištění by bylo neprodleně odstraněno.

Za běžného provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA může docházet ke znečištění povrchů vozovek v areálu a zejména parkovacích stání na parkovišti a v garážích úkapy ropných látek z automobilů. Kontaminace půdy v zájmovém území se však nepředpokládá, protože komunikace i parkoviště budou mít nepropustný asfaltový povrch odvodněný buď do odpařovacích nepropustných jímek (podzemní garáže) nebo přes odlučovač ropných látek do kanalizace (povrchové parkoviště).

Vliv na změnu místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půd

Stavba víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA nezpůsobí žádné výrazné změny lokální topografie území ani nedojde vlivem předmětné stavby k významnému ovlivnění stability terénu. Stabilita půdy nebude ohrožena sesuvy ani poddolováním. Stavba víceúčelového areálu nebude mít vliv na erozi půdy.

D.I.4.7. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje

Realizace záměru nebude mít žádné negativní vlivy na horninové prostředí v zájmovém území ani na využívání hornin a nerostných zdrojů. V zájmovém územích nedojde, vzhledem ke způsobu založení nově budovaných objektů a úrovni hladiny podzemní vody k žádným významným změnám hydrogeologických charakteristik.

D.I.4.8. Vlivy na flóru a faunu a ekosystémy

Vlivy na flóru a faunu

V důsledku realizace záměru dojde v zájmovém území k relativně významnému ovlivnění flóry a fauny. Vzhledem ke stávající situaci v zájmovém území se v důsledku realizace záměru předpokládá především pozitivní ovlivnění flóry a fauny v dotčeném území.

Bude provedena nová výsadba dřevin, které budou svými stanovištními nároky odpovídat místním klimatickým podmínkám, půdní poměry budou přizpůsobeny požadavkům rostlin a bude zajištěna řádná péče o zeleň.

Navrhovaná nová výsadba dřevin bude plnit čtyři následující základní podmínky:

- Použité dřeviny budou snášet městské prostředí, budou odolné proti prachu a výfukovým plynům.
- Použité dřeviny budou hluboce kořenící, nebudou zvedat chodníky a budou stabilní.
- Použité dřeviny budou respektovat prostorové možnosti areálu.
- Výsadby budou respektovat vedení inženýrských sítí a provozní vztahy v areálu a jeho okolí.

Zeleň v zájmovém území pro výstavbu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude zaujímat pásy a plochy mezi chodníky, cestami a budovami. Stromy budou vysázeny také do zelených pásů podél chodníků přiléhajících k areálu. Cílem sadových úprav je vytvořit v návaznosti na jednotlivé stavební objekty příjemné pracovní prostředí a kvalitní prostředí pro bydlení a volný čas. Grafické znázornění navrhovaných ploch zeleně a sadových úprav je uvedeno v příloze číslo 2 tohoto oznámení. Podrobnější informace o rostlinném materiálu jsou uvedeny v následujícím textu.

Zachován a chráněn zůstane vzrostlý platan v jihovýchodním rohu pozemku při objektu E. Ostatní vzrostlé dřeviny v areálu bývalého holešovického pivovaru budou odstraněny. Prostor pod platanem bude osázen podrostovými trvalkami a pokryvnými keři jako kakost, barvínek, břečťan a podobně. K plotu a zdi budou vysazeny popínavé rostliny – přísavník (Pathenocisus quinquefora nebo Pathenocisus tricuspidata) a břečťan (Hedera helix).

V centrálním dvoře budou vytvořeny čtyři zelené plochy. Ve dvou z nich budou vysazeny stromy – topoly (Populus x canscens nebo Populus simonii) s podrostem trávníku. Ve dvou zbývajících plochách budou vysazeny stálezelené pokryvné keře - skalník (Cotoneaster salicifolius „Repens“ nebo Cotoneaster x Skogholm), které bude z jedné strany lemovat pruh trvalek – kakost (Geranium macrorhizum) s cibulovinami.

Mezi objekty A a D bude obnovena tzv. „Sládkova zahrádka“ do které bude vysazen platan (Platanus x acerifolia). V podrostu bude vysazena směs trvalek a bylin, (kakost, pivoňka, kopretina, levandule, meduňka atp.) Podél zdi bude vysazena popínavá rostlina – přísavník (Parthenocisus quiquefolia nebo Parthenocisustricuspidata) a břečťan (Hedera helix).

Centrální prostor arény bude vytvořen z nově vysazovaných stromů – bříz (Betula pendula nebo Betula papyrifera) s podrostem keřů – pámelník (Symphoricarpos x chenaultii „Hancock“). Tyto stromy budou vysazeny v prostorech vynechaných mezi parkovacími stáními o rozměru 1 x 5,5 metru.

Čtyři stromy v aleji budou vysazeny na konstrukci ve zvýšených nádobách. Zde bude použita méně vzrůstná bříza (Betula ermanii) s podrostem stejných keřů jako ve zbytku aleje – pámelník (Symphoricarpos x chenaultii „Hancock“).

Malá intimnější zákoutí mezi domy (mezi objekty G a H, v atriu objektu I) budou řešena komorně, s drobnějšími stromy, kvetoucími keři a trvalkami. Na nižší části objektu G a na části střech objektů H a I budou realizovány střešní zahrady. Vegetační vrstva bude mít tloušťku 15 cm. Na střechách bude založeno trávo-bylinné společenstvo.

Zelené pruhy po venkovním obvodu areálu budou obnoveny, povrch bude buď travnatý nebo z nízkých pokryvných keřů. Nové stromy budou dosázeny v rovnoměrném intervalu. V ulici Na Maninách jsou navrženy lípy s užší korunou (Tilia cordata ´Erecta´), protože lípy jsou již na protilehlé straně ulice. V ulicích U Průhonu, U Uranie a Komunardů je možné lípy prostřídat akátem (Tilia cordata ´Erecta´ a Robinia pseudoacacia). Pro stávající stromy bude navržen souhrn pěstebních opatření a systém postupné obnovy uvedenými druhy.

V rámci výstavby víceúčelového areálu bude v území dotčeném záměrem realizována areálová zeleň v následujícím rozsahu:

Druh zeleně	Plocha / počet
Zeleň na rostlém terénu	
výsadby stromů a keřů v trávníku	4 939 m^2
uliční pásy kolem celého areálu	1 180 m^2
stromy s velkou korunou v zadlážděném prostoru	24 kusů
popínavky – pruh široký 0,5 m a dlouhý 184 m	92 m^2
Zeleň na konstrukcích	
stromy (vrstva substrátu nad 0,9 m)	14 kusů
plochy na konstrukcích (vrstva substrátu 30 cm)	3 973 m^2
plochy na konstrukcích (vrstva substrátu 150 cm)	1 031m^2

Tabulka D13 Přehled zeleně v zájmovém území

Celková započtená plocha zeleně v zájmovém území pro realizaci víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA pak bude činit 8 854 m^2, přičemž do ploch zeleně byly započítány i přilehlé uliční zelené pruhy se stromy. Celková výměra funkční plochy SVO s kódem využití G0 je 31 913 m^2 (rovná se celkové ploše areálu). Podrobně je postup stanovení započítávaných ploch zeleně uveden v následující tabulce D14.

TABULKA ZÁPOČTU PLOCH ZELENĚ (dle Metodického pokynu z 1.11.02 k Územnímu plánu sídelního útvaru HMP schváleného 9.9.1999, usnesením ZHMP č. 10/05)								
	Typ plošných, liniových a solitérních výsadeb		Měrná jednotka	Zápočet plochy	Poznámka	Plošné ukazatele zeleně funkční plochy (m^2)	Započitatelné plochy zeleně (m^2)	Koeficient zeleně KZ
Rostlý terén (min. 75% započítávané plochy)	Výsadby stromů a keřů v trávníku		m^2	100%	Komplexní sadovnické úpravy	6119	6119	**0,277**
	Travnatá hřiště		m^2	20%	Součást sportovních a rekreačních areálů	0	0	
	Popínavá zeleň[1]		m^2	100%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	0	0	
	Stromy ve zpevněných plochách[2]	Strom s malou korunou	ks	10 m^2	Vegetační plocha min. 2 m^2, [3]	0	0	**Celková výměra funkční plochy dle ÚP: 31 913 m^2**
		Strom se střední korunou	ks	25 m^2	Vegetační plocha min. 4 m^2, [3]	0	0	
		Strom s velkou korunou	ks	50 m^2	Vegetační plocha min. 9 m^2, [3]	24	1 200	
Ostatní zeleň (max. 25% započítávané plochy)	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,15m		m^2	10%	Trávník	3973	397	
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,3m		m^2	20%	Trávník, keře	0	0	
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,9m		m^2	50%	Trávník, keře, stromy s malou korunou	1031	516	
	Mocnost vegetačního souvrství více než 1,5m		m^2	70%	Trávník, keře, stromy se střední korunou	0	0	
	Mocnost vegetačního souvrství více než 2,0m		m^2	90%	Trávník, keře, stromy s velkou korunou	0	0	
	Stromy ve zpevněných plochách[2]	Malá koruna, v.s. nad 0,9m	ks	5 m^2	Vegetační plocha min. 2 m^2, [3]	14	70	
		Střední koruna, v.s. nad 1,5m	ks	17,5 m^2	Vegetační plocha min. 4 m^2, [3]	0	0	
		Velká koruna, v.s. nad 2,0m	ks	40 m^2	Vegetační plocha min. 9 m^2, [3]	0	0	
	Popínavá zeleň na rostlém terénu[1]		m^2	600%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	92	552	
CELKOVÁ ZAPOČITATELNÁ PLOCHA ZELENĚ							8 854	

[1] Popínavá zeleň na rostlém terénu v pásu do 0,5m od zdi může být započtena buď jako zeleň na rostlém terénu (započítává se 100% plochy) nebo jako ostatní zeleň (započítává se 600% plochy).

[2] Stromy ve zpevněných plochách jsou solitérní, skupinové a liniové výsadby stromů v otevřeném terénu ve zpevněných plochách (na pěších komunikacích, veřejných prostranstvích, náměstích a parkovištích) na rostlém terénu a umělém povrchu (stavební konstrukci). Pro výpočet koeficientu zeleně se jednotlivé stromy ve vazbě na vegetační plochu stromu přepočítávají na započitatelnou plochu zeleně. Započitatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na rostlém terénu může činit nanejvýš 25% celkové započitatelné plochy zeleně na rostlém terénu. Započitatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na umělém povrchu (stavební konstrukci) může činit nanejvýš 50% celkové započitatelné plochy zeleně na umělém povrchu (stavební konstrukci).

[3] Vegetační plocha stromu je vymezená plocha otevřeného terénu ve zpevněném povrchu s mříží či bez ní umožňující provzdušnění a přímou závlahu stromů.

[4] Ostatní zeleň zahrnuje zeleň rostoucí na umělém povrchu (stavební konstrukci) s příslušným vegetačním krytem a případně popínavou zeleň na rostlém terénu.

Tabulka D14 Stanovení započitatelných ploch zeleně

D.I.4.9. Vlivy na ekosystémy

Zájmové území nelze považovat za prostředí přirozené, ani přírodě blízké. Území je z hlediska ekosystémů plošně devastováno a ruderalizováno vlivem dřívějšího využití jako průmyslového areálu a později, po ukončení provozu bývalého holešovického pivovaru, také v důsledku prováděných demoličních prací, deponování stavební suti a zanedbané údržby.

V zájmovém území jde o plochu z velké části zpevněnou a zastavěnou, na které se nacházejí vysazené a spontánně uchycené stromy a keře. Nezpevněné plochy jsou buď plochami po demolici nebo jsou dlouhodobě zavezeny stavební sutí a neudržovány. Celkově jsou plochy nevyužity a podléhají další ruderalizaci a deprivaci, která může mít negativní vliv na okolní udržované plochy městské zeleně.

Z hlediska širších územních vazeb je lokalita situována v urbanizovaném prostoru a je bez konektivy na jiné lokality a případné přírodní plochy, včetně prvků ÚSES nebo chráněných území. Není zde proto možno očekávat samovolnou obnovu "přirozených" rostlinných druhů a živočichů, typických pro dané přírodní prostředí.

Realizací záměru nedojde k významnému zásahu do ekosystémů, protože v plochách určených k výstavbě se žádné kvalitní původní ekosystémy nenalézají. Vlivy na ekosystémy v důsledku výstavby a provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou z uvedených důvodů nevýznamné.

D.1.5. Vlivy na krajinu

Hodnocení krajinného rázu by mělo, podle § 12 zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zahrnovat hodnocení:

1. významných krajinných prvků
2. zvláště chráněných území
3. kulturních dominant krajiny
4. harmonického měřítka
5. vztahů v krajině.

Ministerstvem životního prostředí bylo v roce 1999 vydáno metodické doporučení „Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve státní správě", které konkretizuje znění § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Toto metodické doporučení naznačuje přístup k hodnocení krajinného rázu z hlediska požadavků orgánů státní správy.

Metodický pokyn předkládá osnovu charakteristik krajinného rázu, která vyplývá z definice krajinného rázu (viz. zákon č. 114/1992 Sb.). Osnova předpokládá postup hodnocení krajiny od čistě přírodních prvků k prvkům kulturním a historickým:

1) Přírodní charakteristiky oblasti či místa
   Hodnocení v tomto bodě zahrnuje geomorfologické utváření území, přírodní ekosystémy, klimatické podmínky a přírodní dominanty.

2) Přechod přírodních a kulturních charakteristik
   Hodnocení v tomto bodě zahrnuje vodní plochy a toky (například charakter trasy koryta toku), dále vegetační kryt (například druhovou a prostorovou rozmanitost), věkové složení lesů, převažující dřevinnou skladbu, přítomnost zvláště chráněných území, památné stromy, krajinnou kompozici, atd.
3) Kulturní charakteristiky oblasti či místa
   Hodnocení v tomto bodě se zabývá například zastoupením kultur (lesy, louky, atd.), převažující velikostí a tvarem pozemků, charakterem zástavby, technickou infrastrukturou, rekreačními lokalitami, drobnou kultovní architekturou, atd.
4) Historické charakteristiky oblasti a místa
   Hodnocení by se v tomto bodě mělo zabývat například přítomností krajinných památkových zón, kulturních památkových objektů, archeologických nalezišť, oficiálně nechráněných objektů kulturního dědictví místního významu, míst historických událostí, atd.

Výše uvedená osnova by měla být naplňována úměrně v závislosti na závažnosti hodnoceného záměru vzhledem k rázu krajiny.

Z popisu charakteristik uvedených v metodickém doporučení je zřejmé, že hodnocení většiny těchto charakteristik je zahrnuto v osnově oznámení dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb. v platném znění a prolíná se řadou kapitol oznámení. Harmonické měřítko je záležitost spíše estetická, a proto se při tomto hodnocení může uplatnit vysoká míra subjektivity.

Velkoplošné vlivy v krajině

Lokalita je situována v městském prostředí významně ovlivněném působením člověka, v blízkosti komerční a obytné zástavby, bez přímého vlivu na krajinné systémy. Posuzovaná stavba částečně změní stávající charakter území. S ohledem na rozsah a charakter stavby (rekonstrukce stávajících památkově chráněných budov a dostavba nových objektů uvnitř uzavřeného areálu) se však nejedná o záměr, který by mohl mít velkoplošný negativní vliv na stávající krajinu a její sídelní a komerční funkci.

Vzhledem k tomu, že se realizací záměru zastaví postupná devastace původního průmyslového areálu a budou rekonstruovány stávající památkově chráněné budovy, přispěje předmětná investice v některých aspektech ke zkvalitnění stávajících poměrů v území. Realizací záměru bude v současnosti nevyužívaný průmyslový areál přestavěn v nové lokální centrum s víceúčelovým využitím. Z hlediska velkoplošných vlivů v krajině jde o přijatelné řešení využití území.

Vliv na estetické kvality území

V současnosti je zájmové území určené pro realizaci záměru tvořeno nevyužívaným a zanedbaným průmyslovým areálem s volnými plochami po částečné demolici některých původních továrních objektů a se třemi stávajícími budovami, které jsou, případně budou v rámci realizace záměru rekonstruovány. Realizací záměru dojde k zastavění části uvolněných ploch víceúčelovými budovami a souvisejícími obslužnými komunikacemi. Část uvolněných ploch bude osázena zelení.

Plochy v zastavěném území bývalého průmyslového areálu, které jsou v současnosti částečně uvolněny provedenými demolicemi, budou nahrazeny moderním víceúčelovým centrem. Celkový estetický dojem víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude také výsledkem provedené rekonstrukce stávajících památkové chráněných budov a venkovních úprav terénu včetně ozeleněním části ploch.

Vzhledem k původnímu využití areálu bývalého holešovického pivovaru dojde jeho rekonstrukcí a dostavbou nových víceúčelových objektů ke změně původního charakteru území a k vytvoření nové estetické kvality území. Z hlediska estetické kvality území jde o přijatelné řešení, které respektuje jeho plánované využití.

Realizací záměru nedojde k významnému ovlivnění dálkových pohledů, protože zájmové území je situováno v údolní nivě řeky Vltavy a je od okolí odděleno stávající zástavbou.

Vzhledem k tomu, že víceúčelový areál je situován do urbanizovaného území s existující komplexní dopravní a technickou infrastrukturou, je možno, z hlediska vlivů na estetickou kvalitu území, hodnotit stavbu jako přijatelné řešení, které respektuje plánované využití zájmového území.

Záměr neovlivní významné krajinné prvky, zvláště chráněná území ani kulturní dominanty krajiny. Záměr neovlivní ani původní přírodní biotopy, které byly zcela likvidovány v důsledku dřívějšího využití území.

Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Záměr bude realizován takovým způsobem, aby nedošlo k nepříznivému ovlivnění hmotného majetku nebo kulturních památek.

Záměr obnovuje, revitalizuje a tím navrací do života památkově hodnotné objekty jmenovité kulturní památky Prvního pražského měšťanského pivovaru v Holešovicích.

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

Možné negativní vlivy stavby a provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA v oblasti hluku a emisí do ovzduší se budou týkat, vzhledem k jejich velikosti a charakteru, především obyvatel obytných domů v ulicích kolem areálu bývalého holešovického pivovaru (především ulice U Uranie, U Průhonu a Komunardů).

Počet obyvatel v potenciálně ovlivněné obytné zástavbě byl stanoven, s ohledem na velikost a charakter předpokládaných vlivů na životní prostředí, na základě vlastního sčítání počtu bytů v dotčeném území a výsledků sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001, podle kterého připadá v průměru na jeden byt v městské části Praha 7 přibližně 2,14 obyvatel.

V dotčeném území se na stranách domů orientovaných k areálu ARENA CENTRUM PRAHA nachází přibližně 200 až 250 bytů. Vzhledem k uvažovanému počtu bytů, velikosti záměru, jeho charakteristikám a jeho možným vlivům na životní prostředí byl celkový počet potenciálně ovlivněných obyvatel žijících v zájmovém území a jeho okolí odhadnut na přibližně 450 až 550.

Pozitivní vlivy realizace záměru se mohou projevit v širším okolí víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA v důsledku přetvoření nepoužívaného a zanedbaného průmyslového areálu bývalého holešovického pivovaru v moderní víceúčelové centrum, které bude sloužit jak jeho zaměstnancům ze širokého okolí, tak občanům bydlícím v sousedství. Je možno předpokládat, že pozitivní vlivy záměru se budou týkat prakticky všech zaměstnanců víceúčelového centra, nových obyvatel centra a významné části obyvatel Holešovic.

D.3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice

Výstavba ani provoz uvažovaného víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA nebudou mít žádné vlivy přesahujících státní hranice.

D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Opatření pro fázi přípravy záměru:

- Navrhnout technicko-organizační opatření minimalizující negativní vlivy stavby na životní prostředí.
- Vypracovat pro období stavby systém nakládání s odpady zaměřený na jejich třídění, samostatné shromažďování a následné využití či odstranění.
- Zpřesnit bilanci výkopových zemin a stavební suti, včetně způsobu zajištění jejich případného odvozu či dovozu a návrhu přepravních tras.
- Navrhnout způsob odborného dohledu při demolicích a odtěžování zemin a způsob třídění stavební suti a výkopku pro případ jejich kontaminace.
- Vypracovat plán havarijních opatření pro případ úniku látek nebezpečných vodám.

Opatření pro fázi realizace záměru:

- Dodržovat technologickou kázeň. Organizaci výstavby řešit tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování obyvatel zejména hlukem a emisemi.
- Omezit rychlost jízdy vozidel v areálu stavby.
- Dbát na dobrý technický stav automobilů a stavebních strojů a minimalizovat jejich hlučnost.
- V maximální možné míře využívat stavební mechanismy se sníženou hlučností (například odhlučněné kompresory atd.).

- Používat hlučné mechanismy nebo technologie pouze v určené denní době.
- Stavební práce při výstavbě areálu ARENA CENTRUM PRAHA je třeba provádět pouze ve dne v době od 7.00 do 21.00 hodin, z toho hlučné práce pouze v době od 8.00 hod do 18.00 hod.
- Veškerá stacionární zařízení nutná pro provádění prací, jako jsou elektrické řetězové pily a kompresory, budou umístěna do uzavřených objektů zařízení staveniště tak, aby svým provozem neovlivňovala akustickou situaci v okolí. Jeřáby, stavební výtahy a čerpadla betonu budou umístěny tak, aby byly akusticky odcloněny od obytné zástavby objekty areálu.
- Bourání v areálu bude prováděno ručně postupným rozebíráním za pomoci elektrických sbíjecích kladiv, jejichž provoz nepřesáhne dobu 4 hodin denně.
- Při provádění zemních prací, kdy budou používány nejhlučnější stroje, je nutné dodržet limity jejich hlučnosti a předpokládaného pracovního nasazení uvažované v hlukové studii, která je součástí přílohy číslo 5 tohoto oznámení.
- Vypínat po dobu, kdy nejsou v provozu (údržba, odstávky, přestávky, atd.), motory nákladních vozidel a stavebních mechanismů.
- Dopravní obsluhu v etapě 2 provozu areálu ARENA CENTRUM PRAHA je třeba řešit v souladu s předpoklady hlukové studie, to znamená se třemi vjezdy do areálu a směrováním nákladní dopravy pouze do ulice U Uranie.
- Je třeba zajistit dostatečnou zvukovou izolaci obvodového pláště chráněných místností. Také u nebytových prostor v areálu je třeba v dalších stupních projektu ověřit zvukově izolační vlastnosti obvodového pláště budov.
- Omezit skladování a deponování prašných materiálů na nezbytné technologické minimum.
- Důsledným čištěním, případně mytím nákladních vozidel před výjezdem ze staveniště minimalizovat znečištění vozovek a následnou prašnost.
- Provádět pravidelnou kontrolu zpevněných příjezdových komunikací v nejbližším okolí stavby. V případě potřeby zajistit ruční čištění nebo mytí kropícím vozem.
- V případě zvýšené prašnosti při dlouhodobě suchém počasí omezovat prašnost zkrápěním těžených a deponovaných zemin a prašných míst v areálu stavby.
- Minimalizovat případné úkapy olejů a pohonných hmot z automobilů a stavebních strojů.
- Při eventuálním úniku ropných látek ze stavebních mechanismů nebo automobilů neprodleně odtěžit kontaminovanou zeminu a zajistit její odpovídající odstranění.
- Minimalizovat na staveništi skladování látek škodlivých vodám (např. pohonných hmot pro stavební stroje).
- Nezbytná zásobní paliva skladovat odpovídajícím způsobem (například v barelech se záchytnou vanou).
- Plnění palivy v areálu stavby provádět pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné.

- Na staveništi neprovádět údržbu mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou běžné denní údržby.
- Třídit stavební odpady a zajistit jejich odpovídající odstranění s upřednostněním recyklace.
- Zajistit odborný dohled při odtěžování zemin. V případě zjištění kontaminace zajistit třídění těžených materiálů a jejich odstranění odpovídajícím způsobem v závislosti na obsahu znečišťujících látek.
- Třídit a shromažďovat stavební odpad odděleně podle kategorií (nebezpečný a ostatní odpad) a druhů v souladu s vyhláškou 381/2001 (katalog odpadů).
- Vybrané druhy odpadů, jako zemina a stavební suť nakládat přímo na přepravní prostředky a odvážet do určených lokalit k využití nebo deponování.
- Tříděný ostatní odpad ukládat do vhodných kontejnerů odběratelů nebo stavební firmy.
- Vytříděný nebezpečný odpad (hadry z běžného čištění mechanismů nasycené olejem nebo mazadly, odpadní barvy a ředidla, atd.) shromažďovat do zabezpečených, zvláště označených speciálních nádob dodaných odběratelem.
- Kontejnery vyvážet s odpadem odvážet tak často, aby nedocházelo k nepříznivému estetickému, senzorickému nebo hygienickému dopadu na okolní prostředí.
- Jednotlivé druhy tříděného odpadu nabízet k recyklaci nebo využití firmám specializovaným na nakládání s odpady.
- Materiálově a energeticky nevyužitelné druhy odpadů předávat oprávněným firmám k odstranění.

Opatření pro fázi provozu záměru:

- Zpracovat a dodržovat provozní řády víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA.
- Zpracovat plány havarijních opatření. Provádět pravidelná školení a nácviky zvládání havarijních situací.
- Věnovat pozornost organizaci dopravy. Při zásobování vyloučit nebo na technické minimum (na dobu provozu motorem poháněných zařízení jako jsou hydraulické plošiny atp.) omezit běh motorů naprázdno.
- Látky závadné vodám skladovat ve víceúčelovém areálu pouze v nezbytném množství, a to způsobem odpovídajícím platným předpisům a technickým normám.
- Plochy, na nichž nehrozí kontaminace dešťových vod, provést tak, aby byl v co největší míře umožněn vsak dešťových vod do horninového prostředí.
- Kontrolovat funkčnost odlučovačů ropných látek, kvalitu vody na jejich odtoku a kvalitu odpadních vod vypouštěných z areálu do kanalizace.
- Vybudovat a dodržovat systém nakládání s odpady (interní směrnice, smlouvy s odběrateli odpadů, stálá místa pro sběrné nádoby, dostatek nádob na odpad, atd.).
- Klást důraz na separovaný sběr odpadů. Zajistit odpovídající odstraňování odpadů s upřednostněním jejich využití a recyklace.

D.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů

Při zpracování oznámení bylo nutno akceptovat následující nedostatky ve znalostech a neurčitosti:

- Projektová příprava stavby je ve fázi dokumentace pro umístění stavby, a proto některé detailní informace o stavbě nejsou dosud k dispozici.
- Není znám dodavatel stavby a podrobný plán organizace výstavby, a proto není možné přesně kvantifikovat vlivy výstavby na okolní prostředí. Detailní vyhodnocení vlivů výstavby bude možné až po upřesnění materiálových toků, plánu organizace výstavby a strojového vybavení.
- Podklady pro řešení problematiky nakládání s odpady nebyly natolik podrobné, aby bylo možno přesně určit množství produkovaného odpadu. Tam, kde to bylo možné, byla skladba odpadu kvalifikovaně odhadnuta.
- Neurčitosti při stanovení emisí do ovzduší a imisní situace plynou ze současně používaných koeficientů pro výpočet intenzit budoucí dopravy na komunikační síti v roce 2010. Použité intenzity budoucí dopravy na posuzovaných komunikací jsou odborným odhadem.
- Technologická úroveň vozového parku a jeho emisní parametry jsou stanovovány na základě znalostí současných technologií a předpokládaných trendů obměny vozového parku v České republice.
- Nárůst dopravy vyvolané provozem víceúčelového areálu je spíš horním odhadem a je tedy na straně bezpečnosti. Z toho vyplývá, že i přírůstek hluku a imisí v ovzduší v okolí víceúčelového areálu je spíše horním odhadem a tudíž na straně bezpečnosti.
- Výsledky hlukových studií odpovídají stupni rozpracovanosti projektu a podrobnosti poskytnutých vstupních údajů.
- Přesnost modelových výpočtů hluku je v toleranci ±2 dB.

Vzhledem k rozsahu a typu posuzovaného záměru je možno konstatovat, že při zpracování tohoto oznámení se nevyskytly zásadní nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by mohly negativně ovlivnit rozsah a obsah posouzení realizovaného v rámci oznámení nebo které by znemožňovaly jeho zpracování.

Celkově lze dokumentaci o záměru stavby víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA, informace poskytnuté investorem a projektantem, specializované studie, dostupné podklady (viz přehled literatury) a další materiály použité ke zpracování oznámení hodnotit jako dostačující.

ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Posuzovaný záměr stavby je vázán k předmětné lokalitě a byl k posouzení předložen jen v jedné variantě, která je výsledkem dlouhého vývoje záměru a optimalizace řady pracovních verzí projektu. Při výběru optimální verze záměru byla brána v úvahu jak technická a ekonomická hlediska, tak hlediska možných vlivů na životního prostředí.

Předkládaný záměr je porovnáván pouze s nulovým stavem, tedy se stavem, jaký by nastal v území, pokud by záměr nebyl realizován. Popis a vyhodnocení stávajícího stavu a jediné předkládané varianty je předmětem předchozích kapitol.

Realizace záměru (aktivní varianta)

Aktivní variantou je chápána výstavba a provoz víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA tak, jak je navržena investorem záměru. Tato varianta vychází ze zhodnocení potřeb investora, z ekonomické rozvahy záměru, z posouzení území z hlediska jeho vhodnosti pro uvažovanou výstavbu a z kladného projednání záměru s odbornými útvary úřadu městské části Praha 7, Útvarem rozvoje hl. m. Prahy, Odborem územního rozhodování MHMP a dalšími subjekty.

Záměr navazuje na původní územní rozhodnutí týkající se rekonstrukce a dostavby areálu Prvního pražského měšťanského pivovaru (vydáno Odborem územního rozhodování Magistrátu hl. m. Prahy pod č.j. 128826/OUR/SZ/W ze dne 18.10. 1999, právní moci nabylo dne 19. 11. 1999).

Nulový stav (nulová varianta)

Nulová varianta předpokládá, že se záměr nebude realizovat. V takovém případě by bylo zájmové území ponecháno ve stávajícím stavu a do doby realizace jiného záměru by nebylo využíváno. Při nulové variantě by nedošlo k lokálnímu nárůstu emisí znečišťujících látek a hluku z dopravy související s provozem víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA. Na druhou stranu by při nulové variantě pokračoval úpadek nevyužívaného průmyslového areálu a neprojevily by se ani očekávané pozitivní vlivy záměru.

Na základě zhodnocení aktivní varianty a jejího porovnání s nulovou variantou je možno konstatovat, že realizací aktivní varianty nebude docházet k významnému negativnímu vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel. Po zhodnocení všech parametrů stavby a jejích možných pozitivních i negativních vlivů na životní prostředí byla aktivní varianta zhodnocena jako realizovatelná.

ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení

Základním materiálem pro hodnocení stavby byly projektové podklady a informace předané zpracovatelům oznámení objednatelem a projektantem stavby, specializované studie, podklady a konzultace poskytnuté Magistrátem hl. m. Prahy, podklady Ústavu dopravního inženýrství hl. m. Prahy, literární a mapové podklady a výsledky terénních šetření. Veškeré relevantní materiály, které byly použity pro zpracování tohoto oznámení, jsou uvedeny v jeho kapitole 4 Seznam použitých podkladů.

F.2. Další podstatné informace oznamovatele

Veškeré podstatné informace oznamovatele o předmětném záměru, které byly známy v době zpracování oznámení, jsou v předkládaném oznámení uvedeny. Existují-li další informace, které by mohly mít na zpracování oznámení zásadní vliv, nebyly zpracovateli oznámení k dispozici.

ČÁST G - VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Projekt víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA bude realizován v nevyužívaném areálu bývalého holešovického pivovaru (takzvaném brownfieldu), který je situován v Praze 7 – Holešovicích, v prostoru ohraničeném ulicemi Komunardů, U Uránie, Na Maninách a U průhonu.

Hodnocená stavba zahrnuje jednu variantu technického a technologického řešení, která vychází ze stávající zástavby bývalého Prvního pražského měšťanského pivovaru, z investičního záměru investora a z předpokládaného funkčního využití území. Výstavba proběhne ve dvou hlavních etapách, které jsou děleny do dílčích fází stavby.

Záměr bude realizován na pozemcích určených schváleným Územním plánem sídelního útvaru hl. m. Prahy k zástavbě. Dotčená plocha je podle funkčního využití území stanoveného Územním plánem hl. m. Prahy určena pro funkci smíšenou obchodu a služeb (SVO), to znamená pro umístění polyfunkčních staveb s převažujícím využitím pro obchod a služby.

Areál bývalého holešovického pivovaru nebo také Prvního pražského měšťanského pivovaru patří svým historickým a architektonickým významem k předním stavbám svého druhu u nás a jeho součástí jsou objekty, které jsou kulturními nemovitými památkami, zapsanými v Ústředním seznamu nemovitých kulturních památek.

V rámci stavby jsou a budou historicky cenné objekty podléhající památkové ochraně rekonstruovány. Rekonstrukcí těchto objektů dojde ke změně jejich využití. Ostatní objekty bývalého pivovaru, které nejsou ani historicky cenné ani využitelné z hlediska budoucích investic, byly odstraněny nebo budou odstraněny před započetím výstavby.

Novostavby jsou uvažovány jako víceúčelové budovy se všestranným využitím. Tyto objekty budou navrženy jako betonové nebo ocelové konstrukce realizované s použitím moderních technologií výstavby. Víceúčelový areál bude vybaven podzemními garážemi.

Zájmové území pro realizaci záměru je velmi dobře dopravně situováno. Posuzované území je napojeno na ulici U Uránie, která patří z dopravního hlediska mezi významné komunikace. Kromě toho je areál v docházkové vzdálenosti od zastávek tramvaje v ulici Komunardů a Dělnická a v dostupné vzdálenosti od stanic metra Nádraží Holešovice, Palmovka a Vltavská.

Víceúčelový areál bude ze stávajících inženýrských sítí v zájmovém území napojen na rozvod elektrické energie, rozvod plynu, rozvod pitné vody, rozvod tepla, na jednotnou veřejnou (městskou) kanalizaci a na datové a telekomunikační sítě. Protože víceúčelový areál bude zásobován teplem z centrálního zdroje vytápění, nebude mít vlastní plynovou kotelnu.

Výstavba etapy 1 víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA začala v polovině roku 2003 (rekonstrukcí objektu B). Dokončení výstavby celé etapy 1 a její uvedení do provozu se předpokládá v roce 2006. Předpokládaný termín ukončení výstavby etapy 2 a uvedení celého areálu do plného provozu je konec roku 2010.

Hlavními identifikovanými vlivy provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA na obyvatele jsou vlivy vyvolané automobilové dopravy na kvalitu ovzduší a vliv záměru na akustické charakteristiky prostředí.

V roce 2006 je možné očekávat v zájmovém území průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého pod hranicí imisního limitu, v případě maximálních hodinových koncentrací se podle modelových výpočtů mohou v blízkosti Argentinské ulice vyskytnout případy častějšího překračování imisního limitu, než povolených 18 případů v roce. Průměrné roční koncentrace benzenu mohou v nejvíce zatížených oblastech dosahovat úrovně mírně nad úrovní 50 % platného imisního limitu.

V roce 2010 nebude překročen v zájmovém území imisní limit pro průměrné roční ani maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého. Očekávané průměrné roční koncentrace benzenu se mohou pohybovat na úrovni do 50 % imisního limitu.

Zprovoznění areálu nezpůsobí zvýšení hodnot průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého ani benzenu nad hranici imisních limitů. V případě maximálních krátkodobých koncentrací NO_2 může, podle výstupů matematického imisního modelu, dojít v několika bodech ke zvýšení imisních hodnot z hodnoty podlimitní na nadlimitní. Vypočtené krátkodobé maximální koncentrace se však většinou pohybují poměrně významně nad koncentracemi reálně naměřenými na monitorovacích stanicích a vypovídají spíše o teoretickém riziku při souběhu krajně nepříznivých okolností. Lze předpokládat, že v celém území pravděpodobně nebude ani po zprovoznění záměru docházet k překračování krátkodobého imisního limitu pro NO_2.

I při dodržení uvažovaných nízkých hlukových parametrů strojního vybavení a jeho zkráceného pracovního nasazení jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stavebních strojů v areálu ARENA CENTRUM PRAHA a stavební dopravy během zemních prací a betonáže novostaveb D a E v rámci etapy 1 ve vyšších podlažích nejbližších obytných domů 1 až 5 dB nad limitní hodnotou 60 dB (pro 14-ti hodinovou stavební činnost). Podobně v etapě 2 může být při provádění milánských stěn až o 4 dB překročen limit 60 dB ve vyšších podlažích obytné zástavby v ulici Komunardů.

Vzhledem k tomu, že zařízení s nižšími hlukovými parametry neexistují a další zkracování pracovního nasazení by neúměrně prodloužilo dobu výstavby (a následně i hlukové zatížení obyvatel), bylo by vhodné pro tyto fáze výstavby udělit časově omezené povolení dle §31, odst.1, zákona č. 274/2003 Sb. Při běžných zvukoizolačních vlastnostech oken by i při uvedeném překročení venkovního limitu měla být uvnitř chráněných prostor zajištěna vyhovující hladina akustického tlaku.

Již pro stav bez realizace předloženého záměru ARENA CENTRUM PRAHA je ve většině výpočtových bodů překračován základní hygienický limit pro denní/noční dobu 55/45 dB u zástavby podél ulic Na Maninách a U Průhonu, případně 60/50 dB pro den/noc u zástavby podél ulic U Uranie a Komunardů.

Samotná realizace záměru ARENA CENTRUM PRAHA nezpůsobí v blízkém okolí výrazné změny akustické situace, pokud bude stavba realizována ve variantě se třemi vjezdy. Z akustického hlediska je vzhledem ke zjištěným skutečnostem možné stavbu záměru ARENA CENTRUM PRAHA při splnění navrhovaných protihlukových opatření realizovat.

Realizací záměru nedojde k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond ani pozemků určených k plnění funkce lesa. Pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí jako ostatní plochy a zastavěné plochy a nádvoří. V důsledku realizace záměru se nepředpokládá znečištění půdy v zájmovém území.

V zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů připravovaného záměru se nenachází žádný registrovaný prvek územního systému ekologické stability (ÚSES). V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné zvláště chráněné území. V zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů záměru se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek.

Realizací záměru nedojde k významnému zásahu do ekosystémů, protože v plochách určených k výstavbě se žádné kvalitní původní ekosystémy nenalézají. Vlivy na ekosystémy v důsledku výstavby a provozu víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA budou z uvedených důvodů nevýznamné.

Stavba víceúčelového areálu ARENA CENTRUM PRAHA nezpůsobí žádné výrazné změny lokální topografie území ani nedojde vlivem předmětné stavby k ovlivnění stability terénu. Stabilita půdy nebude ohrožena sesuvy ani poddolováním. Stavba víceúčelového areálu nebude mít vliv na erozi půdy.

Odpadní vody ze všech objektů a ploch ve víceúčelovém areálu budou mít buď charakter splaškových nebo dešťových odpadních vod. S ohledem na charakter odpadních vod a přímé napojení areálu na veřejný (městský) kanalizační systém není uvažována vlastní čistírna odpadních vod. Realizací záměru nedojde k žádné významné změně charakteru odvodnění oblasti. Ovlivnění kvality povrchových ani podzemních vod se nepředpokládá.

Nakládání s odpady bude realizováno v souladu s platnou legislativou. Odstraňování odpadů bude zajištěno externě, za úplatu. Při odpovědném nakládání s odpady z víceúčelového areálu nedojde k žádným významným negativním vlivům na životního prostředí ani k ohrožení zdraví obyvatel.

Za běžného provozu se v areálu ARENA CENTRUM PRAHA nepředpokládají žádné významnější zdroje vibrací ani zdroje ionizujícího záření. Výstavbou ani provozem centra nebude emitováno radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně areálu.

Plochy určené k výstavbě víceúčelového areálu jsou plochami bývalého průmyslového areálu a jsou bez významnější přítomnosti zeleně (flóry) a společenstev zvířeny (fauny). V posuzovaném území se nenacházejí žádné přírodní zdroje. Stavba se nenalézá v chráněném ložiskovém území ani v oblasti jiných surovinových či přírodních zdrojů.

Vzhledem ke stávající situaci v zájmovém území se v důsledku realizace záměru předpokládá pozitivní ovlivnění flóry v dotčeném území. Bude provedena nová výsadba dřevin, které budou svými stanovištními nároky odpovídat místním klimatickým podmínkám, půdní poměry budou přizpůsobeny požadavkům rostlin.

Na základě posouzení předkládaného záměru je možno konstatovat, že jeho realizací nebude docházet k významnému negativnímu vlivu na životní prostředí a zdraví obyvatel. Po zhodnocení všech parametrů stavby a jejích možných negativních i pozitivních vlivů na životní prostředí byl záměr zhodnocen jako realizovatelný.

ČÁST H - PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací.

Příloha č. 2 Situace

- 2.1 Orientační plán hl. m. Prahy
- 2.2 Ortofotomapa zájmového území
- 2.3 Situace širších vztahů (výkres č. 011)
- 2.4 Situace – etapa 1, dílčí etapa (fáze) Ia (výkres č. 023)
- 2.5 Situace – etapa 1, dílčí etapa (fáze) Ib (výkres č. 024)
- 2.6 Situace – etapa 2 (výkres č. 026)
- 2.7 Architektonická situace, návrh zeleně (výkres č. 010)

Příloha č. 3 Pohledy, zákresy do fotografie

- 3.1 Pohled jižní – ulice U Průhonu (výkres č. 401)
- 3.2 Pohled severní – ulice U Uranie (výkres č. 404)
- 3.3 Pohled západní – ulice Komunardů (výkres č. 405)
- 3.4 Pohled východní – ulice Na Maninách (výkres č. 407)
- 3.5 Pohled jižní – vnitroareálový (výkres č. 403)
- 3.6 Pohled východní – vnitroareálový (výkres č. 408)
- 3.7 Zákres do fotografie – pohled z ulice Na Maninách
- 3.8 Zákres do fotografie – pohled z ulice Komunardů

Příloha č. 4 Rozptylová studie

Příloha č. 5 Hluková studie

Příloha č. 6 Intenzity automobilové dopravy

Příloha č. 7 Územní plán hl. m. Prahy

Příloha č. 8 Fotodokumentace stávajícího stavu

Příloha č. 9 Doklady odborné způsobilosti

Příloha č. 10 Údaje katastru nemovitostí

Příloha č. 11 Zpráva o dendrologickém průzkumu

3. SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Tato oznámení záměru stavby bylo zpracováno v souladu s § 6 zákona ČNR č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, kolektivem autorů pod vedením Ing. Bohumila Sulka, CSc., který je autorizovanou osobou oprávněnou zpracovávat dokumentace a posudky podle téhož zákona.

Zhotovitel:

DHV CR, spol. s r. o.
Táboritská 1000/23
130 87 Praha 3
telefon: 267092359, 267092350
fax: 267092360
e-mail: dhv@dhv.cz

Odpovědný řešitel:

Ing. Bohumil Sulek, CSc.
Odborně způsobilá osoba a držitel autorizace ve smyslu § 19 odstavec 1 zákona ČNR č. 100/2001 Sb. ze dne 20. února 2001, v platném znění. Osvědčení o odborné způsobilosti č. 11038/1710/OHRV/93 vydané MŽP dne 13.6.1995. Platnost osvědčení stanovena dopisem MŽP 4532/OPVŽP/02 ze dne 18.9.2002 do 31.12.2006.

Řešitelé:

Ing. Ludvík Czital (DHV CR, Praha)
Ing. Michal Diviš (DHV CR, Praha)
Ing. Dagmar Doskočilová (DHV CR, Brno)
autorizovaná osoba, č.j.: 801/133/OPVŽP/99
Ing. Lenka Kocmanová (DHV CR, Praha)
RNDr. Ivo Staněk (DHV CR, Brno)
Mgr. Tom Vrtek (DHV CR, Brno)
EKOLA group, spol. s r.o. Mistrovská 4, 170 88 Praha 7
ATEM Ateliér ekologických modelů, U Michelského lesa 366, 140 00 Praha 4 (autorizace MŽP ke zpracovávání rozptylových studií dle zákona č. 86/2002 Sb., osvědčení č.j.: 2079/740/03)

Rozdělovník:

1 – 12	Magistrát hl. m. Prahy
13, 14	CMC architects, a.s.
15	DHV CR, spol. s r.o.

Datum zpracování: 30. dubna 2004

Podpis zpracovatele oznámení: …….
Ing. Bohumil Sulek, CSc.

4. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

ARENA CENTRUM PRAHA, Holešovický pivovar, U Průhonu 13/800, Praha 7 – Holešovice – dokumentace umístění stavby listopad 2002, červenec 2003.

Projekt POV pro 1.etapu (technická zpráva, harmonogram, situace zájmového území s vyznačením navrhovaných staveb), CMC architects, 06.2003

Územní plán hl. m. Prahy

Územní systém ekologické stability hl. m. Prahy (mapová část)

Obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy.

Ortofotomapa zájmového území a další mapové podklady.

Průzkum zájmového území realizovaný zpracovatelem posudku.

Internetové stránky hl. m. Prahy, ČHMÚ, OHS atd.

Právní předpisy týkající se životního prostředí a ochrany zdraví obyvatel, normy a metodické pokyny MŽP

Ročenka dopravy Praha 2002, Ústav dopravního inženýrství hl. m. Prahy, Praha 2002

Dendrologický průzkum v areálu Holešovického pivovaru a okolí v Praze 7. Terra floridus,, listopad 1998

Aktualizovaný dendrologický průzkum a oceněnéí dřevin v areálu Holešovického pivovaru a okolí v Praze 7. Terra floridus, srpen 2001

Závěrečná zpráva inženýrskogeologického průzkumu Praha 7 – Holešovice ARENA CENTRE PRAGUE, RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, březen 2001

Holešovický pivovar "ARENA CENTRUM PRAHA" čp.800, U průhonu 13, Praha 7, Umělecko-historický průzkum, Mgr.Věra Mullerová, únor 1999

Bajer T. a kol.: Metodika k vyhodnocování vlivů liniových staveb (pozemních komunikací) na životní prostředí. EIA 1/2000, příloha. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 2000

Bajer T., Komárková J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na půdu a horninové prostředí 1. a 2 díl. EIA č.2/99 a č.3/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999

Bajer T., Kotulán J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na obyvatelstvo. EIA č. 2/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998

Bajer T., Liberko M.: Metodika zpracování a kvantitativní významová hlediska pro posuzování hluku v dokumentacích EIA. EIA č.4/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999

Bajer T., Martinovský V.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na vody. EIA č.1/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999

Macháček M.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti záměrů na přírodu a krajinu. EIA č.3/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998

Maňák J., Obršál. Z., Šára M.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti záměrů na ovzduší a klima. EIA č.4/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998

Doc. Ing. Jiří Čechura: Stavební fyzika 10. Akustika stavebních konstrukcí. ČVUT 1997

Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. a nařízení vlády č.88/2004 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Kozák, J., Liberko, M: Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, Zpravodaj MŽP ČR, VI, 3/1996

a další

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 1**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA SOULADU SE SCHVÁLENOU ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 2**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
SITUACE	

2.1 Orientační plán hl. m. Prahy

2.2 Ortofotomapa zájmového území

2.3 Situace širších vztahů (výkres č. 011)

2.4 Situace – etapa 1, dílčí etapa (fáze) Ia (výkres č. 023)

2.5 Situace – etapa 1, dílčí etapa (fáze) Ib (výkres č. 024)

2.6 Situace – etapa 2 (výkres č. 026)

2.7 Architektonická situace, návrh zeleně (výkres č. 010)

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 3**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
POHLEDY, ZÁKRESY DO FOTOGRAFIE	

3.1 Pohled jižní – ulice U Průhonu (výkres č. 401)

3.2 Pohled severní – ulice U Uranie (výkres č. 404)

3.3 Pohled západní – ulice Komunardů (výkres č. 405)

3.4 Pohled východní – ulice Na Maninách (výkres č. 407)

3.5 Pohled jižní – vnitroareálový (výkres č. 403)

3.6 Pohled východní – vnitroareálový (výkres č. 408)

3.7 Zákres do fotografie – pohled z ulice Na Maninách

3.8 Zákres do fotografie – pohled z ulice Komunardů

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 4**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
ROZPTYLOVÁ STUDIE	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 5**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
HLUKOVÁ STUDIE	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 6**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
INTENZITY AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 7**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
ÚZEMNÍ PLÁN HL. M. PRAHY	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 8**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 9**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
DOKLADY ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 10**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
ÚDAJE KATASTRU NEMOVITOSTÍ	

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 11**
OZNÁMENÍ: **VÍCEÚČELOVÝ AREÁL** **ARENA CENTRUM PRAHA, PRAHA 7 – HOLEŠOVICE**	
Č. úkolu.:	**B-03-1A-20**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
ZPRÁVA O DENDROLOGICKÉM PRŮZKUMU	