



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu přílohy č. 4

Areál aktivit volného času HK Park Malšovice

Vedoucí řešitelského týmu:

Ing. Vladimír Plachý
č. odborné způsobilosti 182/OPV/93 z 21. 1. 1993

Hradec Králové: březen 2010

Archivní číslo: 113/2010

EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové

tel.: +420 495 218 875, +420 495 211 579
fax: +420 495 217 499
e-mail: empla@empla.cz

IČO: 259 96 240
DIČ: CZ259 96 240
Bank. spoj.: 27-9410870237/0100

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Hradci Králové v oddílu C, vl. 19004.

www.empla.cz

Bez písemného souhlasu společnosti EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové a odpovědného zástupce uvedeného v osvědčení o autorizaci, nesmí být tento dokument, ani jeho části, reprodukován.

OBSAH:

ÚVOD	6
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	7
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	7
B. I. Základní údaje	7
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	7
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru.....	7
B. I. 3. Umístění záměru	9
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými).....	9
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	14
B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru.....	16
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	25
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	25
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	25
B. II. Údaje o vstupech	26
B. II. 1. Půda.....	26
B. II. 2. Voda.....	28
B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	29
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	33
B. III. Údaje o výstupech	38
B. III. 1. Ovzduší.....	38
B. III. 2. Odpadní vody.....	51
B. III. 3. Odpady	55
B. III. 4. Hluk.....	62
B. III. 5. Doplnující údaje (významné terénní úpravy, zásahy do krajiny).....	68
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	69
C. 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	69
C. 1. 1. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, soustava Natura 2000	69
C. 1. 2. Jiná chráněná území	72
C. 1. 3. Územní systém ekologické stability	72
C. 1. 4. Významné krajinné prvky.....	75
C. 1. 5. Území hustě zalidněná	76
C. 1. 6. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)	76
C. 2. Charakteristika současného stavu složek životního prostředí v dotčeném území.....	76
C. 2. 1. Ovzduší.....	76
C. 2. 2. Voda	78

C.2.3. Geogaktory	73
C.2.4. Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje	74
C. 2. 5. Fauna a flóra, dřeviny	82
C. 2. 6. Krajina.....	86
C. 3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	89
D. Údaje o vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí	90
D. I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	90
D. I. 1. Vlivy na veřejné zdraví.....	90
D. I. 2. Vlivy na zaměstnance a socioekonomické vlivy	93
D. I. 3. Vlivy na ovzduší a klima	94
D. I. 4. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	101
D. I. 5. Vlivy na povrchové a podzemní vody	113
D. I. 6. Vlivy na půdu	115
D. I. 7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy, soustavu Natura 2000	116
D. I. 8. Vlivy na krajinu.....	120
D. I. 9. Vlivy na zvláště chráněná území, přírodní parky, VKP, archeologické památky, přírodní zdroje a nerostné suroviny.....	127
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	127
D. III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	127
D. IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů .	135
D. V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	138
E.POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	141
F.DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	143
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	143
H. PŘÍLOHY	149

POUŽITÉ ZKRATKY A SYMBOLY:

BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
CZT	Centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DoKP	Dotčený krajinný prostor
EVL	Evropsky významná lokalita
HPP	Hrubá podlažní plocha
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
k.ú.	Katastrální území
MA	Multifunkční aréna
MHD	Městská hromadná doprava
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NA	Nákladní vozidla
NO ₂	Oxid dusičitý
NO _x	Oxidy dusíku
NP	Nadzemní podlaží
NRBK	Nadregionální biokoridor
OSC	Obchodně – společenské centrum
PCB	Polychlorované bifenyly
PM ₁₀	Suspendované částice frakce PM ₁₀
POV	Plán organizace výstavby
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
SEA	Strategic Environmental Assessment
ÚPm	Územní plán města
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VZT	Vzduchotechnika
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZPF	Zemědělský půdní fond

ÚVOD

V tomto oznámení jsou hodnoceny vlivy předkládaného záměru na životní prostředí. Oznámení bylo zpracováno podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Plánovaný záměr byl ministerstvem životního prostředí zařazen do kategorie II., bodu 10.11, což je potvrzeno vyjádřením MŽP, které je přílohou oznámení č. 3. Záměr podléhá zjišťovacímu řízení s krajskou působností.

Záměr představuje výstavbu nové Multifunkční arény v místě současného Všesportovního stadionu, který je nevyhovující, dále výstavbu nového Obchodně – společenského centra a vybudování parku s volnočasovými aktivitami (zahrnujícího dráhu pro in-line bruslení, hřiště pro minigolf, petanque, dětské hřiště, lezeckou stěnu, novou cyklostezku a in-linové trasy, odpočinkovou plochu). Součástí stavby bude také výstavba objektů sítí technické infrastruktury, přípojek inženýrských sítí a napojení na dopravní infrastrukturu.

Zpracovatelem oznámení je autorizovaná osoba dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ze společnosti Empla AG s.r.o. Hradec Králové.

V době zpracování oznámení nebyla vypracována projektová dokumentace, podklady pro popis technického a provozního řešení záměru a informace o dopravě byly dodány od společnosti City Plan.

Hlavními podklady pro hodnocení stávajícího stavu životního prostředí byly:

- Rozptylová studie (Empla s.r.o., arch. č. 113/2010)
- Hluková studie (Empla s.r.o., arch. č. 113/2010)
- Biologické hodnocení (Mgr. Jan Losík, Ph.D., březen 2010)
- Dendrologický průzkum (Mgr. Jan Losík, Ph.D., březen 2010)
- Územní plán města Hradec Králové, 2002
- Změna ÚP města Hradec Králové č. 183 včetně vyhodnocení SEA dle zákona č. 100/2001 Sb.
- Generel ÚSES Běleč, Svinary, Malšovice, Malšova Lhota, (ing. Arch. T. Jirásek, 1994)
- Dopravní studie, dopravní kartogram (CityPlan, 2010)
- Terénní obchůzka spolupracovateli oznámení
- Internetové stránky

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. 1. Obchodní firma:

ECE Projektmanagement Praha s.r.o.

A. 2. IČO:

654 13 695

A. 3. Sídlo:

Na Příkopě 583/15

110 00 Praha 1

4. Oprávněný zástupce oznamovatele:

Pavel Petrovka

Tel: 222 111 411

Email: pavel.petrovka@ece.com

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. Základní údaje

B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Areál aktivit volného času Hradec Králové – Park Malšovice

Plánovaný záměr lze dle jeho charakteru zařadit dle přílohy č. 1 zákona 100/2001 Sb., v platném znění, do kategorie II bodu 10.11, sloupce B Rekreační areály, hotelové komplexy a související zařízení na ploše nad 1 ha.

Zařazení záměru bylo provedeno ministerstvem životního prostředí – vyjádření MŽP (zn. 71073/ENV/09) je přílohou oznámení č. 3.

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Areál aktivit volného času Hradec Králové bude tvořen z následujících nemovitostí: Multifunkční aréna Hradec Králové (MA), park s volnočasovými aktivitami a obchodně-společenské centrum (OSC).

Dále se počítá s vybudováním nové příjezdové komunikace, nových komunikací pro pěší, zastávky MHD a s řešením nového dopravního napojení areálu. Dále budou upraveny stávající cyklostezky, dlážděné plochy pro pěší a provedeny sadové úpravy.

Tabulka č. 1: Zastavěné plochy hlavních objektů a plochy zeleně

Objekty	Plocha m ² **
Obchodně společenské centrum (OSC)	32 000
Multifunkční aréna (MA)	24 040 (včetně fotbalového hřiště 10 630 m ²)
Park s volnočasovými aktivitami*	cca 25 000
Plochy zeleně - celkem	cca 71 500
Zastavěné plochy – celkem	cca 74 600

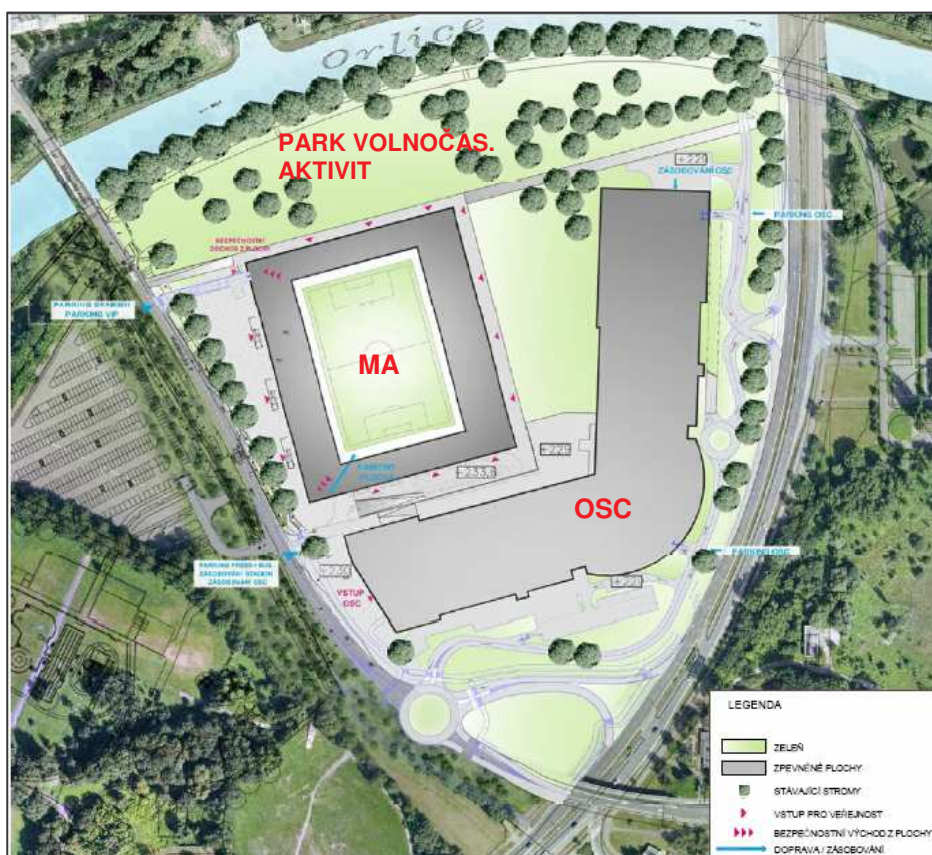
Poznámka:

Znázornění umístění jednotlivých objektů a ploch je na obrázku č. 1 a v příloze oznámení č. 1.

*V parku s volnočasovými aktivitami a na venkovních plochách jsou navrženy odpočinkové plochy, nové pěší, cyklistické a in-linové trasy. Z rekreačních ploch se předpokládá umístění skateparku, lezecké stěny, petanquového hřiště, minigolfu, dětského hřiště atd.

** Výměry ploch jsou uvedeny orientačně a budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace.

Obr. č. 1: Zobrazení objektů záměru



Tabulka č. 2: Předpokládaná návštěvnost jednotlivých objektů

Objekt	Odhadovaná návštěvnost	Počet za den (max.)	Směnnost*
OSC	Návštěvníci	30 000	2
	Zaměstnanci - v obchodních jednotkách	1 000	2
	Zaměstnanci centermanagementu	20	2
Multifunkční aréna	Diváci fotbalové arény	12 000	Nárazově
	Sportovci (fotbalisti, fitness, bowling, squash, zázemí tréninkových hřišť)	500	2
	Zaměstnanci komerčních prostorů, administrativa	100	1-2

Poznámka:

*Směnnost 1 = denní doba tj. v rozmezí od cca 7h do cca 17h

2 = denní doba tj. v rozmezí od cca 7h do cca 22 h

B. I. 3. Umístění záměru

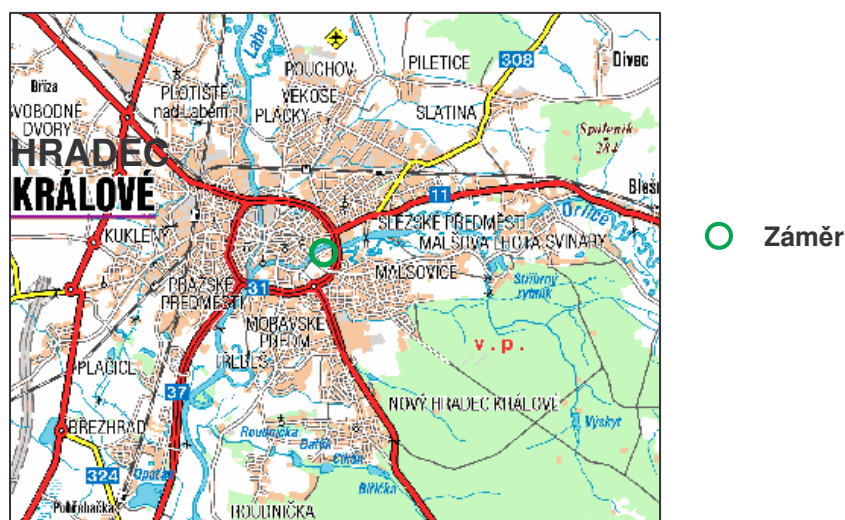
Kraj : Královéhradecký
Okres: Hradec Králové
Město: Hradec Králové
Katastrální území: Malšovice, Hradec Králové, Slezské Předměstí

Území se nachází jihovýchodně od centra města v blízkosti řeky Orlice, v katastrálním území Malšovice, Hradec Králové a Slezské předměstí.

Přirozenou severní hranici této části řešeného území tvoří řeka Orlice. Západní hranici tvoří komunikace „Malšovická“, za níž se buduje areál letního koupaliště. Jižní a východní strana je vymezena II. městským okruhem, tzv. Gočárovým okruhem. Na tomto území se v současnosti nalézá Všesportovní stadion, před stadionem při řece Orlici je rozlehlá parková plocha.

Situace záměru je zřejmá z následujícího obrázku č. 2. Přehledné znázornění umístění záměru je součástí přílohy č. 1 oznámení.

Obr. č. 2: Umístění záměru – širší vztahy



Situační mapy a katastrální mapa jsou součástí přílohy č. 1 oznámení.

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)

Řešené území

Řešené území se nachází cca 0,9 km od historického centra Hradec Králové (vzdušnou čarou), jedná se o zastavěné území města.

Oplocený areál Všesportovního stadionu Malšovice, ve kterém je záměrem navrhována Multifunkční aréna, obchodně – společenské centrum a související dopravní infrastruktura (vnitroareálové komunikace, zpevněné plochy, cyklostezky a stezky pro pěši), se dle platného územního plánu města Hradec Králové a na základě schválené změny ÚPm č. 183 (která byla vydána zastupitelstvem města dne 17.6. 2008 a nabyla účinnosti dne 10.7. 2008) nachází ve funkční ploše „**sportovní a rekreační plochy – multifunkční areál**“ (označeno v ÚPm jako „MA“).

V příloze oznámení č. 3 je vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru, ve kterém je konstatováno, že navrhované stavby (MA a OSC) a využití území jsou v regulativech dané funkční plochy (viz kapitola A.11.3 závazné části ÚPm HK) uvedeny jako „přípustné využití hlavní“ a „přípustné využití doplňkové“.

Pro změnu ÚP č. 183 proběhlo v roce 2008 zjišťovací řízení dle zákona č. 100/2001 Sb. (kód HKK063P), kdy krajský úřad Královéhradeckého kraje vydal souhlasné stanovisko k vyhodnocení vlivů na životní prostředí.

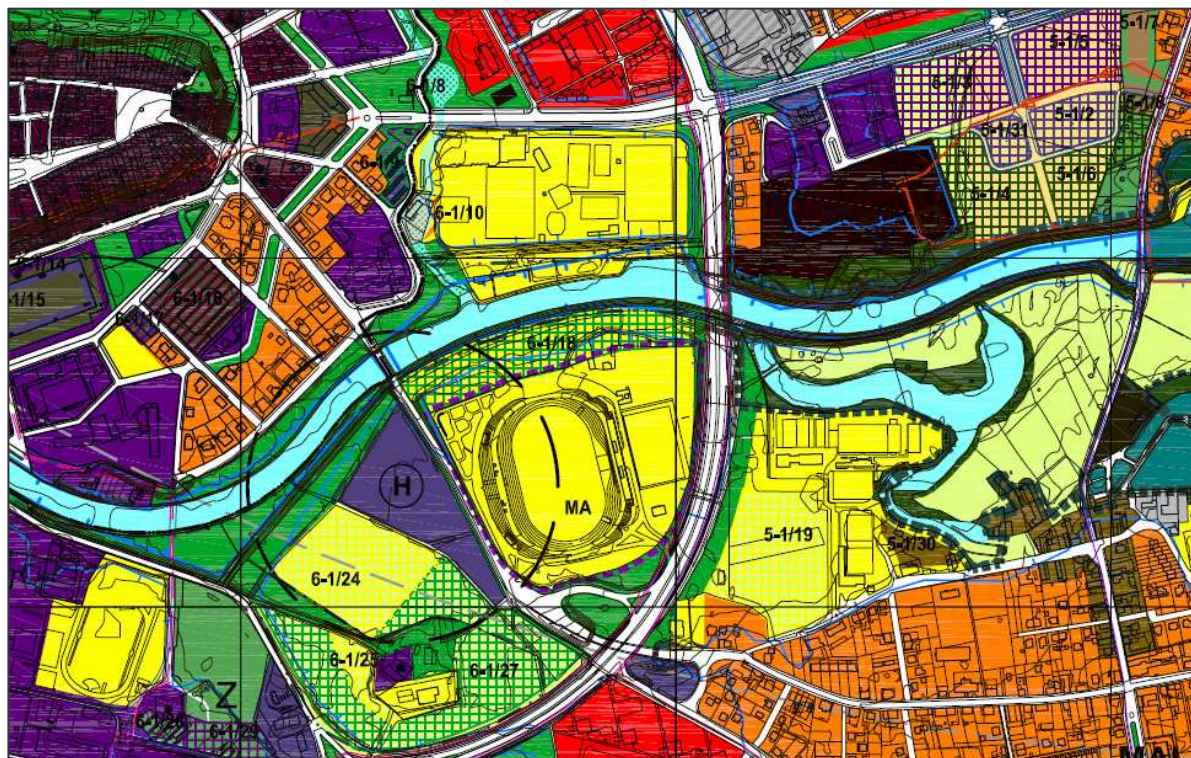
Park volnočasových aktivit, který je navržen mezi severní hranicí areálu Všesportovního stadionu Malšovice a levým břehem Orlice, je na funkční ploše „**plochy parků, lesoparků a městské zeleně**“ (označení návrhu 6-1/18). Dle vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru je v souladu s platným územním plánem města HK (viz příloha č. 3 oznámení).

V současné době probíhá pořízení změny ÚPm č. 249, která řeší změnu vymezení funkčního využití plochy „**plochy pro motorovou dopravu – komunikační síť (MD1)**“ ve vazbě na „plochy parků, lesoparků a městské zeleně“ a „sportovní a rekreační plochy – multifunkční areál“ spočívající ve variantním řešení dopravního napojení areálu volnočasových aktivit „PARK Malšovice“ na komunikační systém města (na II. silniční okruh).

Návrh změny ÚP města Hradec Králové č. 249 nebylo nutné posoudit z hlediska vlivů na životní prostředí podle § 10i zákona o posuzování vlivů (Stanovisko krajského úřadu KHK zn: 21092/ZP/2009). Změna ÚPm č. 249 je dle stavebního zákona ve fázi společného jednání.

Podél Gočárova okruhu a podél ulice Malšovická se rozprostírají **plochy městské zeleně** a významné pěší a cyklistické trasy.

Obr. č. 3: Funkční uspořádání a využití ploch v místě záměru a jeho okolí dle platného územního plánu města Hradce Králové (schválená změna ÚP HK č. 183)



STAV	NÁVRH	VÝHLED	STAV	NÁVRH	VÝHLED	STAV	NÁVRH	VÝHLED
1.			26.-27.			PG, G		
2.			28.					
3.			29.					
4.			30.					
5.			31.					
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								

Celé území je řešeno jako areál aktivit volného času, se vzájemným prolínáním aktivit propojených s přírodou. Objekty používají podobné výrazové prvky, které celý areál sjednocují.

Stávající stav

V současné době se na řešeném území nachází Všesportovní stadion, využívaný zejména fotbalovým klubem HK, občasně pro další kulturní akce. Všesportovní stadion se skládá z hlavního stadionu s kapacitou pro cca 30 000 diváků s travnatým fotbalovým hřištěm a škvárovou atletickou dráhou (dnes již nevyužívanou). Tribuny jsou vytvořeny na zemním valu, západní tribuna má ocelový přístřešek. Zázemí fotbalového oddílu a správy stadionu je situováno do objektu ve východní tribuně. Přístup na všechny tribuny je z komunikace na zemním valu.

Součástí areálu všesportovního stadionu je na východní straně fotbalové tréninkové hřiště s umělým povrchem, v severovýchodní části travnatá tréninková plocha a v severozápadní části dětské dopravní cvičné hřiště.

Přístup do areálu je možný dvěma vstupy. Ze severu hlavním vstupem od Orlice a z jihu sjezdem z Gočárova okruhu. Vybudovaný podchod pod Gočárovým okruhem ze Zámostí se v současné době nevyužívá. Západně od Malšovické ulice se nachází velkoplošné parkoviště (záchytné), které bude využíváno pro potřeby nového městského letního koupaliště.

Obr. č. 4: Stávající areál Všesportovního stadiónu

a) Pohled na vstupní bránu Všesportovního stadionu



b) Pohled na západní tribunu hlavního hřiště (fotbalové hřiště a atletický oválem



c) Pohled na východní tribunu hlavního hřiště jižním směrem. V pozadí je nejbližší zástavba v ul. Na kotli



d) Stávající dopravní hřiště



e) Tréninkové hřiště s umělým povrchem



f) Tréninkové hřiště s travnatým povrchem



g) Letecký pohled na řešené území, včetně dopravní infrastruktury



h) Gočárův okruh – pohled sv. směrem



Záměr se od středu města Hradec Králové (tj. historického jádra v centrální oblasti) rozprostírá vzdušnou čarou cca 0,9 km.

Nejbližší obytná zástavba (rodinné domy - vily) se nachází za řekou Orlice – na pravém břehu řeky (Orlické nábřeží) ve vzdálenosti cca 300 m od středu řešeného záměru vzdušnou čarou, dále bytové domy u Gočárova okruhu v blízkosti ulice Zámostí (cca 230 m od středu záměru) a panelové domy v ulici Na kotli ve vzdálenosti cca 400 m od středu záměru vzdušnou čarou.

V blízkosti záměru cca 400 m se v ulici Nezvalova nachází Fakultní nemocnice („Stará nemocnice“).

Návrh zcela respektuje územní plán a výškovou hladinu definovanou regulativy ÚP (max. 254 m n.m.) .

Záměr je v souladu s územním plánem města Hradec Králové, což je doloženo vyjádřením příslušného stavebního úřadu – příloha oznámení č. 3. Varianty dopravního řešení napojení areálu na stávající komunikace jsou předmětem schválení změny územního plánu města č. 249.

Okolí záměru

V sousedství záměru se neplánují nové záměry, pouze na západ od Všesportovního stadionu ve vzdálenosti cca 250 m vzdušnou čarou je navržena plocha pro sportovní a rekreační využití a plochy parků, lesoparků a městské zeleně (dle změny ÚP č. 183 je toto území označeno kódy 6-1/24, 6-1/25, 6-1/27), kde se realizuje letní koupaliště s doprovodnými službami - občanským vybavením a plochami zeleně. Pro tento záměr proběhlo v roce 2007 zjišťovací řízení pod názvem „Letní koupaliště v HK“ (kód záměru HKK269). V rámci tohoto záměru bude využíváno stávající parkoviště u Malšovické ulice, na pozemcích p.č. 98/2 a 98/6 k.ú. Malšovice. Plocha byla do současné doby využívána zejména jako odstavné neplacené parkoviště Hradce Králové a jako parkoviště pro návštěvníky Všesportovního stadionu. Během provozu letního koupaliště se v letní sezóně očekává využití max. 450 parkovacích míst pro osobní automobily návštěvníků a cca 3 parkovací místa pro autobusy (zdroj:Oznámení Letní koupaliště v Hradci Králové, Empla arch. č. 150/07). Jako příjezdové komunikace koupaliště budou sloužit silnice v ulici Malšovická a Brněnská. V rámci výstavby letního koupaliště byla provedena rekonstrukce a rozšíření komunikace v ulici Malšovická, vybudovány 2 protisměrné zastávky MHD v ulici Malšovická a vytvořeny cyklostezky po obou stranách ulice Malšovická.

Provozem koupaliště lze předpokládat kumulaci s posuzovaným záměrem zvýšeným pohybem návštěvníků posuzovaného území a s ním spojenou zejména osobní automobilovou dopravou (v blízkosti ulice Malšovická).

Dle sdělení pracovníků oddělení územního plánování MMHK byla vydána změna územního plánu č. 169, která představuje změnu funkčního využití části stávající plochy občanského vybavení v plochu smíšené městské nízkopodlažní zástavby – řadové domy), která se nachází ve vzdálenosti cca 230 m od záměru vzdušnou čarou jihovýchodním směrem (za Gočárovým okruhem).

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

Stávající areál Všesportovního stadionu v současné době nachází uplatnění prakticky pouze pro fotbalový klub Hradec Králové. Trénují a hrají zde fotbalisté FC Hradec Králové (2. liga), pozemní hokejisté Slavie Hradec Králové a plocha je rovněž pronajímána zájmovým skupinám (např. Městská liga neregistrovaných v kopané). Případnou volnou kapacitu plochy využívají i kluby z jiných měst. Pořádají se zde také příležitostní kulturní akce (koncerty, rally show).

Po rekonstrukci tréninkových hřišť v roce 2001 (náhrada škvárového povrchu za umělý povrch, včetně vybudování nového drenážního systému, ochranných sítí apod.) lze konstatovat, že se jedná o nejvyužívanější sportovní nekrytou plochu v Hradci Králové (cca 1100 tréninkových hodin a více než 300 zápasů ročně). Fotbalový stadion nemá pro ligové a mezinárodní utkání odpovídající parametry.

Ostatní plochy jsou využívány minimálně (dětské dopravní hřiště) nebo vůbec (atletický ovál se sektory).

„Park Malšovice“ bude novým centrem trávení volného času obyvatel královéhradeckého regionu. Při tvorbě konceptu využila společnost ECE svých dlouholetých zkušeností získaných při plánování a realizaci projektů, které měly za cíl zatraktivnit a oživit centra měst. Jelikož jedním ze stěžejních úkolů bylo vytvoření fotbalové arény, inspirovala se ECE do velké míry projekty fotbalových arén v Bernu a v Basileji. Oba zmíněné projekty patří mezi vzorové příklady sportovních arén nové generace, v nichž se spojuje sport, zábava, volný čas a komerce.

Multifunkční Aréna Hradec Králové bude moderním stánkem kopané. Umožní konání fotbalových zápasů všech kategorií a úrovní vyjma těch, kde FIFA a UEFA požadují kapacitu minimálně 30 000 diváků. Kapacita navržené Arény činí 12 000 sedících diváků. Arénu budou moci využívat i jiná sportovní odvětví a umožní pořádání nejrůznějších sportovních, kulturních a společenských akcí.

Obchodně - společenské centrum bude dalším „magnetem“ Parku Malšovice, který přiláká návštěvníky ze spádové oblasti. Koncept tohoto obchodního a společenského centra se podstatně liší od nákupních center, která jsou v současné době v České republice. ECE-centra jsou zásadně budována v centrech měst nebo městských čtvrtí (nedochází ke stavbě na zelené louce), tam, kde budoucí zákazníci žijí a pracují. Obchodní centrum bude určeno pro místní širokou veřejnost a bude obsahovat rozsáhlý sortiment obchodů a služeb tvořený s ohledem na potřebu dané lokality. Dvojpodlažní řešení nákupní pasáže umožní vznik cca 40.000 m² prodejních ploch s dostatečným množstvím parkovacích míst.

Zelené plochy v sousedství řeky Orlice zůstanou zachovány ve stávajícím stavu a na levém břehu budou přecházet v nové parkové plochy a doplněny plochami pro volnočasové aktivity, (např. odpočinkovými plochami, dráhou pro in-line, pěšími cestami, cyklostezkou, hřištěm pro petanque, dětským hřištěm či horolezeckou stěnou či skateparkem, případně dalšími prvky).

Celé území je koncipováno tak, aby dotvářelo město s dostatkem veřejné zeleně – kvalitním přírodním zázemím města, rozvíjelo centrum sportu a společenského života a bylo vstřícné k aktivitám občanů. Byl kladen důraz na vytvoření veřejných prostorů s vysokou kvalitou rekreačního a společenského prostředí.

Území pro umístění záměru bylo zvoleno také díky velké atraktivitě území, která je předurčena jeho polohou ve městě a jeho dobrou dopravní dostupností a docházkovou vzdáleností historického centra města přímo ulicí Malšovickou a snadnou dopravní obsluhností z I. a II. městského okruhu. Významné je i vedení linek městské hromadné dopravy ulicí Malšovickou, která tvoří západní hranu lokality.

Provoz záměru nabídne pracovní příležitost pro cca 220 zaměstnanců stavby a do cca 1 200 zaměstnanců provozu obou objektů (Multifunkční arény a OSC).

V současné době, kdy je záměr ve fázi zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí, byla zpracována pouze jedna varianta umístění záměru a jeho charakteru.

Dopravní řešení záměru (napojení na Gočárovův okruh a ulici Malšovická) je předkládáno ve 3 variantách. Varianty jsou zobrazeny na obrázcích č. 6, 7, 8 oznámení a v příloze č. 2 oznámení.

Popis dopravních variant:

Varianta 1

Jedná se o řešení pro dokumentaci k územnímu řízení. Představuje asymetricky řešenou kruhovou křižovatku v Malšovické ulici a dále napojení areálu z Gočárova okruhu kolem stávajících tenisových kurtů.

Varianta 2

Kombinuje napojení areálu s Gočárovým okruhem rekonstrukcí cesty kolem tenisových kurtů se symetricky řešenou kruhovou křižovatkou v ulici Malšovická, přičemž nově je řešeno propojení ulice Malšovické s Gočárovým okruhem.

Varianta 3

Řeší křižovatku v jižní části řešeného území jako symetrickou světelně řízenou stykovou. Odpadá napojení na Gočárův okruh kolem tenisových kurtů. V lokalitě ulice U křížku (mezi ulicemi Úprkova a Náhon) budou křižovatky řízeny světelnou signalizací.

Z hlediska řešení vytápění jednotlivých objektů jsou v rozptylové studii řešeny dvě varianty:

1.) Centrální zásobování teplem, 2.) Vytápění zemním plynem

Další případné varianty technického řešení mohou vyplynout z průběhu zpracování a schvalování projektové dokumentace záměru (např. řešení dopravní infrastruktury, zásobování objektů, technické řešení objektů Multifunkční arény a obchodně-společenského centra, rozsah zásahů do zeleně, sadové úpravy, architektonické řešení objektů, atd.).

Specifikace využití a technické řešení objektů budou provedeny v dalších stupních projektové dokumentace.

Definitivní podoba řešení záměru a jeho technické a dopravní infrastruktury bude specifikována v dalších stupních projektové dokumentace v závislosti průběhu projednávání s příslušnými úřady. Cílem posouzení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví je posoudit komplexně celé území a určit únosnost území pro realizaci záměru. V oznámení byly hodnoceny všechny 3 dopravní varianty a 2 varianty vytápění objektů a stav s potenciálně nejhoršími negativními vlivy na životní prostředí a zdraví lidí.

Z hlediska rozsahu možných vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo je v oznámení hodnocen stávající stav (*nulová varianta*) a záměr předkládaný oznamovatelem ve 3 dopravních variantách a 2 variantách vytápění (*aktivní varianty*). Popis stávajícího stavu životního prostředí, tj. nulové varianty, je uveden v kapitole C oznámení. Popis záměru (aktivních variant) je součástí kapitoly B oznámení a hodnocení vlivů záměru na životní prostředí kapitoly D oznámení. Vyhodnocení variant je v kapitole E oznámení.

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

Projekt areálu aktivit volného času Hradec Králové „Park Malšovice“ bude zahrnovat novou Multifunkční arénu Hradec Králové, obchodně-společenské centrum a park s volnočasovými aktivitami.

V parku s volnočasovými aktivitami a na venkovních plochách jsou dále navrženy tyto rekreační aktivity: pěší, cyklistické i in-linové trasy, hřiště pro minigolf, petanque, dětské hřiště, lezecká stěna, skate park, nová cyklostezka a odpočinková plocha, atd.

Spolu ze záměrem bude nutné vyřešit komunikační napojení záměru na Gočárův okruh a ulici Malšovická, místní účelové komunikace, komunikace pro pěší, přípojky inženýrských sítí. Podchod pod Gočárovým okruhem zůstane zachován.

Záměr zaujímá celkovou rozlohu 15,14 ha.

Grafické znázornění komplexního záměru je součástí přílohy č. 1 oznámení.

V době zpracování tohoto posouzení vlivů na životní prostředí nebyla zpracována projektová dokumentace stavby k územnímu řízení.

Popis objektů záměru

Území respektuje pás podél řeky a zahrnuje následující objekty a plochy:

1) Multifunkční aréna

Navrhuje se zrušení stávajícího Všesportovního stadionu a jeho nahrazení novou Multifunkční arénou s fotbalovým hřištěm a novými tribunami. Hrací plocha bude oproti stávajícímu stavu mírně posunuta sz. směrem. Díky odstranění atletické dráhy a sektorů, budou tribuny posunuty blíže k hrací ploše. Aréna je nazvána jako multifunkční z důvodu umístění dalších aktivit v rámci objektu, rovněž tak z důvodu možnosti pořádání různých sportovních a kulturních akcí.

Technické řešení Multifunkční arény

Základní kapacita arény je 12 tisíc sedících diváků.

Aréna je navržena tak, aby její parametry odpovídaly certifikaci stadionu v úrovni Elite. Hrací plocha je orientována v severojižní ose, velikost hrací plochy vychází z nových pravidel UEFA.

Základní schéma arény vychází z pravidel uspořádání jednotlivých tribun. **Západní tribuna** je navržena jako hlavní objekt arény, ke kterému budou přiléhat objekty ostatních tribun, tvořící písmeno U. Vzhledem k tomu, že sedadla v nárožních polohách tribun patří mezi nejméně atraktivní místa s komplikovanějším přístupem, aréna je navržena bez těchto sedadel a plochy v nárožních polohách jsou využity jinak.

Přístup diváků na západní tribunu je řešen vnějšími schodišti ze zpevněné plochy před západní tribunou. Schodiště jsou zakončeny ve střední úrovni tribuny, na které se také nacházejí i hygienická zázemí a prostory občerstvení.

V západní tribuně bude umístěno také hlavní zázemí hráčů. Z předprostoru před západní tribunou budou umožněny vstupy hráčů, VIP a médií, které jsou striktně odděleny do jednotlivých zón. V centrální části západní tribuny bude vstup hráčů přes vrátnici do mix zóny, z ní do dalších prostor – šaten domácích a hostů a na ně navazující zázemí. Budou zde místnosti trenérů, rozhodčích, kustoda, delegátů, ošetřovny, místnost pro antidoping, prostory interview, sklady.

Na oddělená schodiště pro VIP bude navazovat VIP zóna s občerstvením, skyboxy a zázemím. Ze vstupu pro média a jejich akreditaci je přístup do presscentra, místnosti fotografů a pracovny médií.

Nejvyšší podlaží západní tribuny bude sloužit pro televizní a rozhlasovou techniku, budou zde prostory pro kameramany, řídicí místnost, hlasatelna, boxy pro komentátory a místa pro píšící novináře. V západní tribuně jsou dále navrženy kanceláře klubu, klubovna se síní tradic, skladovací a technologické prostory. V severozápadním rohu arény je umístěna restaurace, v jihozápadním rohu fun - club s bufetem.

V jihozápadním rohu západní tribuny je navržen příjezd na hrací plochu. Odchod (únik) z prostoru hrací plochy je řešen v severozápadním a jihozápadním rohu arény.

Příjezd vozidel do objektu Multifunkční arény (autobusy hráčů, televizní technika, vozidla záchranného systému, údržba, zásobování a vozidla VIP návštěvníků) bude z ulice

Malšovické. Celková parkovací kapacita v objektu Multifunkční arény je max. 400 automobilů a 2 až 4 autobusy hráčů. V severozápadním rohu arény je navržen oddělený vjezd do parkingu VIP návštěvníků. Pro tato VIP vozidla je pod severní, jižní a východní tribunou navrženo kryté parkování. Povrchová parkovací místa pro vedení klubu jsou v omezené míře navržena na zpevněné nástupní ploše před západní tribunou při ulici Malšovické. Vjezd autobusů, techniky a medií je navržen samostatným vjezdem při jihozápadním rohu arény z ulice Malšovické. Tento vjezd je společný se zásobovacím příjezdem obchodně společenského centra.

Východní, severní a jižní tribuna

Na východní, severní a jižní tribuně jsou nástupy diváků do středních úrovní tribun řešeny z vnějšího ochozu tj. z úrovně upraveného terénu. Součástí tribun jsou hygienické zázemí a prostory občerstvení. Volné prostory ve východní tribuně budou využity pro prostory oddílu stolního tenisu včetně zázemí. Vstup do tohoto centra se nachází v severovýchodním rohu arény. Volné prostory v jižní tribuně jsou využity pro místnosti personálu, garáže a sklady techniky.

Tribuny budou zastřešeny.

Vzhledem k tomu, že stávající osvětlovací soustava nevyhovuje současným standardům, bude stávající sloupové osvětlení (tzv. lizátka) nahrazeno za efektivnější osvětlovací tělesa umístěná po vnitřním obvodu střešní konstrukce Multifunkční arény.

2) Park volnočasových aktivit je navržen v blízkosti řeky Orlice na levém břehu v místě územním plánem definovaném jako plochy parků, lesoparků a městské zeleně. Břehové společenstvo zeleně zůstane nedotčeno. Nová zelená plocha probíhající podél řeky bude volně přecházet do prostranství mezi Multifunkční arénou a obchodně-společenským centrem. Vlastní park volnočasových aktivit je koncipován jako přírodní anglický park s rozsáhlými pobytovými loukami a prvky drobné architektury. V parku jsou navrženy pěší, cyklistické i in-linové trasy. Trasování těchto cest navazuje na již existující strukturu v širším okolí. V rámci parku jsou umístěny rekreační aktivity – skatepark, lezecká stěna, petanquová hřiště, minigolf, dětské hřiště atd.

Stávající asfaltová příjezdová komunikace k Všesportovnímu stadionu v severní části bude zrušena.

3) Obchodně – společenské centrum (OSC)

Objekt obchodně - společenského centra je situován k jihovýchodnímu okraji řešené lokality. Objekt je navržen jako centrum s dvoupodlažní nákupní galerií, centrální pasáží a rotundami. Zastavěná plocha OSC bude cca 32 000m² .

Nabízené služby OSC

1.NP a 2.NP budou obchodními podlažními. Ta budou organizována tak, že podél lineární centrální pasáže bude rozmístěna struktura menších obchodů a provozoven, které budou nabízet různé druhy služeb, restaurace a kavárny. Plošně největší obchodní jednotky budou umístěny v koncových částech pasáže.

Na prodejní ploše cca 40 000 m² budou pro návštěvníky připraveny obchodní plochy vysokého standardu:

- a) Obchody: prodejna potravin se širokým sortimentem zboží, lékárna, prodejna ovoce a zeleniny, oční optika, knihkupectví, drogerie, prodejna hudebních nosičů, květinářství, papírnictví a psací potřeby, spotřební elektronika, sportovní potřeby a oblečení, foto, pekařství, bižuterie, noviny a časopisy, hračky, kočárky, zdravotnické

potřeby, obuv, výrobky pro zdravou výživu, káva a čaj, potřeby pro chovatele a módní dámské, pánské a dětské textilní zboží apod., včetně řady módních butiků.

- b) Služby: Fotosběrna, výroba klíčů, rychloopravna obuvi, holičství, kadeřnictví, banka, pošta, atd.
- c) Stravovací zařízení: cukrárna, kavárna, rychlé občerstvení se širokým sortimentem teplých a studených jídel včetně minutek, bistro aj.

Integrální součástí interiérů všech obchodních i veřejných prostorů, zejména pasáží je komplex drobné architektury, výtvarného a užitého umění a zeleně. Bude se jednat například o sedací nábytek pro odpočinek návštěvníků, vodní plochy a fontány, sestavy pro květinovou výzdobu, stromy či nízká zeleň v květnících v rámci pasáže, obrazy a grafická výzdoba, keramika, iluminace i různé artefakty.

1.NP a 4.NP budou sloužit převážně pro parkování.

Technické řešení OSC

Technické řešení bude specifikováno v dalším stupni projektové dokumentace. V současné době se uvažuje se založením železobetonového skeletu na patkách a pilotách.

Objekt svým hmotovým a výškovým řešením bude navazovat na ostatní objekty plánovaného komplexu „Parku Malšovice“.

Délka objektu bude v podélné ose max. 450 m, šířka max. 80 m. Výška fasád objektu OSC nepřesáhne maximální limitní výšku - 254 m n.m.

Objekt OSC bude vertikálně členěn na dvě obchodní podlaží a dvě podlaží pro parking v kombinaci s technickým zázemím.

1.NP bude umožňovat příjezd do zásobovacích dvorů a parkingu. Počet parkovacích míst na tomto podlaží bude cca 1 050. Tyto dvě dominantní funkce budou doplňovat plochy skladů, technických zařízení a bude sem ústít vertikální propojení všech pater. V úrovni 1.NP je situován i hlavní vstup od zastávek MHD v ulici Malšovické.

2.NP je koncipováno jako obchodní s jednotlivými obchodními jednotkami situovanými podél lineární centrální pasáže. Na koncích a v místě zalomení objektu bude pasáž rozšířena do tzv. rotund.

3.NP bude uspořádáno obdobně jako 2.NP. Pouze ve střední části dispozice bude plocha pasáže rozšířena a bude zde umístěn tzv. foodcourt – občerstvovací a restaurační zařízení.

4.NP bude tvořeno z větší části střešním parkingem přístupným rampou z obslužné komunikace lemující východní fasádu objektu OSC. Počet parkovacích míst na tomto podlaží bude cca 650. Dále jsou zde umístěny hmoty technických zařízení a světlíky pasáže a rotund pro horní přirozené osvětlení interiéru OSC.

Provedení podlah parkovacích podlaží je určeno stavebně-fyzikálními požadavky na konstrukce, jejich užívání, požadavky jako odvodnění, vyspádování, spáry, ochranu proti nárazům apod. Tam, kde není nutná tepelná izolace se provede ochranná a obrusná vrstva z litého asfaltu, stropy s tepelnou izolací budou provedeny ve skladbě jako zateplená střecha včetně parotěsné zábrany s betonovým povrchem.

Propojení všech pater bude pro zákazníky dvěma páry eskalátorů, jedním párem travelátorů v ose pasáže a osobními výtahy. Zboží bude dopravováno do obchodních podlaží pomocí nákladních výtahů ze zásobovacích dvorů.

Venkovní úpravy budou dále zpracovány v následujících stupních projektové dokumentace.

Architektonické řešení OSC

Hmota je architektonicky členěna a koncipována tak, aby byl opticky potlačen její objem.

Hlavní vstup do centra je navržen z prostoru Malšovické ulice, kde jsou navrženy i zastávky městské hromadné dopravy.

Fasády OSC budou provedeny v kombinaci materiálů ocel, sklo, fasádní panely, kámen a omítka v kombinaci s popínavou zelení. Design jednotlivých fasád bude dále upřesněn v rámci dalších fází projektové dokumentace.

Komunikace obsluhující OSC jsou navrženy při Gočárově okruhu. Vzhledem k tomu, že okruh je v těchto místech vyvýšen nad okolní terén, méně atraktivní podlaží Obchodně společenského centra bude vzhledem k nivelitě okruhu v podstatě podzemní a spolu s dopravní obsluhou nebude příliš z okruhu vnímáno.

OSC bude částečně zásobován i z meziprostoru mezi Multifunkční arénou a OSC napojeného na Malšovickou ulici.

Technické zázemí OSC

Z hlediska požární ochrany bude objekt vybaven stabilním hasícím zařízením (obchodní podlaží), elektrickou požární signalizací, domácím rozhlasem s nuceným odposlechem, přetlakovou ventilací chráněných únikových cest, nouzovým osvětlením, evakuačními výtahy, náhradním zdrojem elektrické energie (dieselagregát – výkon 1 250 kVA) a samočinným odvodem tepla a kouře. Zásobník sprinklerové nádrže bude umístěn v 1.NP, náhradní zdroj elektrické energie bude ve strojovně na parkovacím podlaží (4.NP). Vzduchotechnické jednotky budou umístěny ve strojovnách též ve 4.NP.

Vytápění všech objektů je v současné době uvažováno variantně: 1. vytápění napojením na horkovodní síť CZT (International Power Opatovice a.s.), 2. plynovými kotli (tři plynové kotle o výkonu 1 700 kW).

Vzduchotechnika: Bude použito decentrálně umístěné vzduchotechnické zařízení s rekuperačním zařízením tepla a chladu. Ve vnitřních prostorech bude prováděna výměna vzduchu odpovídající příslušným nařízením vlády o ochraně zdraví. Jednotlivé vzduchotechnické a klimatizační jednotky budou umístěny ve strojovnách.

Odpadní vzduch z kuchyní bude filtrován mechanickými filtry na zachyt mastných par s účinností 95 % přímo na odtahových zákrytech vzduchotechniky kuchyní.

Chlazení: Zdrojem chladu budou kompresorové chladiče v decentrálních vzduchotechnických jednotkách, se vzduchem chlazenými kondenzátory. Na střeše objektu budou rovněž umístěny chladící jednotky chlazené vzduchem.

Provoz OSC

Předpokládaný max. počet návštěvníků OSC 30 000 / den.

Předpokládaný počet zaměstnanců centermanagementu OSC cca 20 (ve 2 směnách).

Předpokládaný počet zaměstnanců v obchodních jednotkách je cca 1 000 pracujících ve směnách.

Otevírací doba pasáže obchodně – společenského centra bude:

07.00 – 22.00 Pondělí – Neděle

Závazná minimální otevírací doba všech obchodů centra:

09.00 – 21.00 Pondělí – Neděle

Počet pracovních dnů 364

Etapizace výstavby záměru:

Vzhledem k charakteru stavby a k tomu, že nová aréna umístěna částečně v prostoru stávajícího stadionu, je navržena etapizace výstavby tak, aby FC Hradec Králové během demolice současného Všesportovního stadionu a výstavby nové arény mohl hrát a fungovat v Malšovicích bez přerušení a hostování na cizích hřištích. Je navrženo následující rozdělení výstavby na stavby a etapy staveb:

Tabulka č. 3: Přehled etap výstavby záměru

Fáze výstavby	Stavba	Realizace – činnost prováděná v dané fázi výstavby	Odhadované termíny výstavby
1	Aréna	- odstranění tréninkových ploch vedle stávajícího stadionu - demolice západní a severní tribuny stávajícího stadionu - západní a severní tribuna nové arény – základové konstrukce, nosná konstrukce, hrubá stavba	zahájení stavby 2012 délka prací 4 měsíce
	Infrastruktura	- infrastruktura pro západní a severní tribunu	
2	Aréna	- odstranění povrchu hrací plochy stávajícího stadionu - západní a severní tribuna nové arény – stavební práce, dokončovací a kompletační práce - nová hrací plocha	zahájení prací 2012 délka prací 2 měsíce
	Infrastruktura	- infrastruktura pro jižní a východní tribunu	
3	Aréna	- jižní a východní tribuna nové arény	zahájení prací 2012-2013 délka prací 8 měsíců
	Infrastruktura	- infrastruktura pro jižní a východní tribunu	
	Sadové úpravy	- venkovní úpravy, park, ostatní	
4	Obchodně společenské centrum	- Obchodně – společenské centrum	zahájení prací 2012/2013 délka prací 20 měsíců
	Infrastruktura	- infrastruktura pro OSC	

Příprava staveniště

Rozsah asanačních zásahů některých stávajících objektů, úpravy terénu (zemních valů), kácení zeleně budou upřesněny v dalších stupních dokumentace, kdy bude zpracován POV.

V rámci přípravných prací bude dále vybudováno oplocení staveniště a zařízení staveniště.

Každá stavba a etapa stavby bude po svém dokončení uvedena do provozu, bude tvořit samostatný provozuschopný celek, tzn. v každé stavbě a etapě stavby budou vybudovány potřebné objekty infrastruktury.

Pracovní doba během výstavby

Předpokládá se, že stavební a montážní práce budou prováděny při 7mi denním pracovním týdnu v denní době od 6.00 do 21.00 hod. v pracovní dny a v době od 8.00 do 19.00 mimo pracovní dny.

Na staveništi se bude pohybovat cca 200 zaměstnanců stavby, dále zde bude cca 25 pracovníků administrativy a vedení.

Vybavení staveniště

V prostoru centrálního zařízení staveniště budou umístěny dočasné objekty ZS - buňkoviště, ve kterých budou šatny pracovníků stavby, základní hygienické zařízení a kanceláře vedení stavby a dodavatelů stavby. Objekty ZS budou napojeny na elektrickou energii, vodu a kanalizaci.

Na části plochy bude umístěna mezideponie vytěžené zeminy potřebné pro zpětný zásyp kolem objektů a pro čisté terénní úpravy.

Volné plochy v prostoru hlavního staveniště budou využity jako manipulační a plochy pro operativní předzásobením materiálem - viz situace staveniště.

Na staveništi nebude vyráběna betonová směs, bude zabezpečena dovozem z centrálních výroben.

Na staveništi nebude vybudováno žádné výrobní zařízení staveniště.

V prostoru stavenišť budou mimo WC v objektu ZS v docházkové vzdálenosti umístěny buňky chemického WC.

Hospodaření s ostatní zeminou

Vytěžená zemina z likvidace stávajících tribun, výkopu stavebních jam a výkopů pro základové konstrukce potřebná pro zpětný zásyp a čisté terénní úpravy bude uložena na mezideponii v prostoru staveniště a bude použita pro čisté terénní úpravy v prostoru areálu.

Na řízenou skládku bude v případě potřeby odvezena zemina nepoužitelná pro terénní úpravy v areálu ani do násypů v prostoru areálu.

V rámci stavby budou realizovány následující objemy zemních prací:

Vytěžená zemina - výkop	94 700 m ³
Zemina potřebná pro zásyp	54 630 m ³
Zemina potřebná pro výškové úpravy komunikací	20 500 m ³
Přesun zemin v prostoru staveniště:	
Koeficient nakypření	1,2
Zemina – množství pro přesun:	113 640 m ³
Celkový počet jízd nákladních aut pro odvoz (9 m ³ /1 auto):	12 627

Hospodaření s vybouranými materiály, navezeným odpadem

V rámci stavby bude kompletně odstraněn Všesportovní stadion (demolice, demontáž konstrukcí), dále stávající komunikace, chodníky a zpevněné plochy v prostoru určeném pro realizaci nového areálu aktivit volného času – „Park Malšovice“.

Vybourané materiály

Druh	množství	počet nákl.aut pro dovoz (9 m ³ /1 auto)
Beton a železobeton v kusech a blocích	2 300 m ³	260
Cihelné zdivo	900 m ³	100
Živičný kryt vozovky:	1 630 m ³	185

Materiál vzniklý při demolici tribun a ostatních konstrukcí při bude na staveništi tříděn. Kovový materiál bude odvážen do sběrných surovin, beton a cihelné zdivo budou recyklovány rozdrčením a budou použity na staveništi ke zpevnění vnitrostaveništních komunikací a ploch, ostatní materiály budou odváženy na vhodné skládky. Nakládání se vzniklým materiálem bude podrobně řešeno v Plánu organizace výstavby. S odpadem bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Na staveništi nesmí být pálen hořlavý odpadní materiál (dřevo, asfaltová lepenka, igelit apod.).

Nároky na nasazení mechanismů

Budou používány běžné stavební mechanismy. Jejich podrobný výčet a nasazení je uvedeno v POV zpracovaného pro účely zpracování tohoto oznámení a v hlukové studii.

Inženýrské sítě

Vybudování dočasných objektů zařízení staveniště zajistí zhotovitel stavby.

Pro zabezpečení potřeb stavby budou na staveništi realizovány následující objekty:

- buňkoviště - kanceláře a šatny
- staveništní přípojka vody
- staveništní přípojka VN staveništní trafostanice
- staveništní přípojka kanalizace
- osvětlení staveniště
- oplocení staveniště

Přeložky silnoproudu a slaboproudu

Dle předběžných odhadů a zastavěnosti pozemků bude nutné provést přeložku 22kV a stávající trafostanice a následně vybudovat síť trafostanic nově v celém areálu s návazností na okolní zástavbu.

Podzemní vedení inženýrských sítí nacházejících se pod navrženou stavbou tribunového kotle bude nutné přeložit. Jedná se o areálové rozvody inženýrských sítí elektro.

CZT

Zájmové území je napojeno na CZT prostřednictvím větve A (severní část) a větve C (jižní část území). Větev A je realizována jako 2 x DN 500 mm a dodává teplo ve výši cca 50 MW, větev C je realizována 2 x DN 600 mm a dodává teplo ve výši cca 107 MW. V jihozápadní části řešené lokality se nachází předávací stanice C07, v majetku a správě THHK. V centrálním systému jsou dostatečné kapacity pro případné zvýšené potřeby tepla vyvolané novou výstavbou v areálu, které by byly realizovány po prodloužení stávajících trubních vedení. Sekundární sítě by byly realizovány jako dvoutrubkové.

Bude provedena přípojka na veřejnou síť teplovodu.

Zásobování plynem

V současné době je plynofikace zájmového území řešena středotlakými rozvody plynu. V ulici Víta Nejedlého se nachází stávající regulační stanice VTL/STL. V současné době již technologicky nefunkční (byla přesunuta na křižovatku ulic Pospíšilova a Švendova). Stávající potrubí k této stanici však stále v provozu, jedná se o STL plynovodu DN 150 v ulici Víta Nejedlého o tlakové úrovni 0,1 MPa, který plní funkci hlavního zásobovacího řadu pro Orlickou kotlinu. Střední a jižní část území je zásobována z řadu DN 100 v ulici Malšovické o tlakové úrovni 0,1 MPa a je veden do místní části Malšovice.

Kanalizace, vodovod

Zásobování zájmového území vodou je realizováno prostřednictvím hlavního vodovodního okruhu DN 600 vedeného podél Gočárova okruhu.

Stávající areál stadionu má přípojku vody DN 150 napojenou na veřejný vodovod. Z této přípojky je proveden kolem stadionu zakruhovaný rozvod vody DN 150 až DN 100. Z tohoto zaokruhovaného vodovodu bude provedena nová vodovodní přípojka.

Pro záměr musí být navržena nová trasa kanalizace. Navržené objekty jsou situovány nad stávající kanalizační sběrač DN 800.

V dalších stupních projektové dokumentace bude řešeno odkanalizování řešeného území jak pro dešťové vody, tak pro splaškové vody. Toto řešení bude konzultováno se správcem kanalizace, správcem vodních toků a s dotčenými úřady státní správy. Odkanalizování území bude řešeno oddílnou kanalizací. Dešťové vody budou v území přirozeně zasakovány, u dešťových vod dopadajících na zpevněné plochy a na střechy objektů bude v rámci projektové dokumentace k územnímu řízení navrženo nejvhodnější řešení jejich retence či akumulace v území, svodu do dešťové kanalizace či řízeným vypouštěním do řeky Orlice, případně bude vytvořena vhodná kombinace těchto návrhů řešení. Znečištěné dešťové vody (dopadající na komunikace a parkoviště) budou do dešťové kanalizace svedeny přes odlučovače ropných látek.

Ozelenění

Projekt sadových úprav pro posuzovaný záměr není v současné době zpracován. Pro zjištění stávajícího stavu zeleně byl proveden dendrologický a biologický průzkum území. Dále se kvůli předpokládanému dotčení zeleně podél Gočárova okruhu plánuje zaměření polohy vzrostlých stromů podél Gočárova okruhu.

Záměrem je plné respektování rozsahu a polohy stávajícího nadregionálního biokoridoru Orlice a území na ploše parků, lesoparků a městské zeleně. V blízkosti biokoridoru podél řeky je navržen rekreační park s volnočasovými aktivitami. Tento park bude volně přecházet v zelený prostor mezi Multifunkční arénou a obchodně - společenským centrem.

Záměr počítá s vytvořením nových zelených ploch, na nichž budou umístěny náhradní výsadby stromů a keřů, případně doplněno ozelenění dle projektu sadových úprav. Záměrem by mělo dojít k mírnému navýšení podílu zelených ploch v území oproti stávajícímu stavu.

Pro náhradní výsadbu a vytvoření parkových a dalších zelených ploch jsou určeny především tyto plochy:

- V parku volnočasových aktivit (umístěn v blízkosti řeky Orlice – v místě zrušení stávajících asfaltových ploch před současnou hlavní bránou Všesportovního stadionu)
- Náhradní výsadba a zatravnění ploch podél Gočárova okruhu

- Parkové úpravy se vzrostlou zelení mezi navrhovanými objekty Multifunkční arény a OSC
- Doplnění několika stromů v jižní části ulice Malšovické (blízko západního vstupu do OSC)

Provoz a počet zaměstnanců

Předpokládaná směnnost a využití objektů je uvedena v tabulce č. 2.

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

Zahájení realizace záměru bude odvislé od proběhnutí územního řízení a vydání stavebního povolení.

Předpokládaný harmonogram demoličních a stavebních prací:

Odstranění Všesportovního stadionu: 12/2011- 07/2012

Výstavba dopravní infrastruktury: 03/ 2012 – 10/2013

Výstavba Multifunkční arény a parku s volnočasovými aktivitami: 03/2012 – 01/2013

Výstavba obchodně společenského centra a úprava venkovních ploch: 03/2012 – 10/2013

B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Královéhradecký kraj, Soukenická 1245, 500 03 Hradec Králové

Město Hradec Králové, Československé armády 408, 502 00 Hradec Králové

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

Navrhovaný záměr leží na pozemcích v katastrálním území Malšovice a Hradec králové, částečně také Slezské Předměstí.

Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

Přehled předpokládaných správních rozhodnutí a závazných stanovisek, vyjádření, souhlasů, ohlášení v souvislosti s povolením staveb „Park Malšovice“ – areál aktivit volného času Hradec Králové:

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor dopravy:

- Rozhodnutí o zřízení sjezdu z komunikace I.tř.
- Rozhodnutí o povolení stavby v ochranném pásmu komunikace I.tř.
- Rozhodnutí o uložení inženýrských sítí do komunikace I.tř.
- Stavební povolení na úpravy silnice I.tř.

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí:

- Rozhodnutí o povolení výjimky ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných živočichů
- Závazné stanovisko k umístění velkého a středního zdroje znečištění
- Rozhodnutí ke stavbě velkého a středního zdroje znečištění
- Stanovisko k povolení staveb odlučovačů (tuky, ropné látky)

Magistrát města HK, odbor životního prostředí:

- Souhlas s vynětím pozemků ze ZPF
- Souhlas s uložení inž.sítí do ZPF
- Souhlas vodoprávního úřadu dle §17 vodního zákona
- Rozhodnutí o povolení nakládání s vodami
- Rozhodnutí o kácení dřevin
- Závazné stanovisko dle §12 zákona o ochraně přírody a krajiny (krajinný ráz)
- Stavební povolení na vodohospodářská díla
- Souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady

Magistrát města HK, odbor dopravy:

- Rozhodnutí o zřízení sjezdu z místní komunikace
- Rozhodnutí o uložení inženýrských sítí do místní komunikace
- Stavební povolení na úpravy místních komunikací, nové místní a účelové komunikace, veřejné chodníky, cyklostezka apod.

Magistrát města HK, odbor stavební:

- Ohlášení odstranění staveb
- Stavební povolení na inženýrské sítě a komunikace (vyjma speciálních staveb)
- Stavební povolení na jednotlivé stavební objekty
- Ohlášení staveb nepodléhajících režimu stavebního povolení, pokud nebude vše řešeno v režimu souboru staveb

Magistrát města HK, odbor hlavního architekta:

- Rozhodnutí o umístění stavby
- Rozhodnutí o změně využití území

Drážní úřad:

- Závazné stanovisko k umístění a ke stavbě
- Stavební povolení na úpravy speciálních staveb (trolejbusy)

B. II. Údaje o vstupech

B. II. 1. Půda

Zábor pozemků a jejich druh

Záměr bude umístěn na pozemcích v k.ú. Malšovice a v k.ú. Hradec Králové. Záměrem může být dotčen jeden pozemek v k.ú. Slezské Předměstí. Kopie katastrální mapy je součástí přílohy oznámení č. 1.

Pozemky záměru:

k.ú. Malšovice u Hradce Králové:

92/1, 92/6, 92/7, 103/1, 103/3, 103/29, 103/30, 343/9, 348/1, 386/1, 386/2, 386/3, 386/4, 387/1, 387/2, 387/3, 387/4, 387/5, 387/6, 388, 389/1, 389/2, 389/3, 389/4, 390, st. 624, st. 625, st. 626, st. 628, st. 629, st. 634, st. 635, st. 1279, st. 1280, st. 1281.

k.ú. Hradec Králové:

370

k.ú. Slezské Předměstí:

946/11

Jedná se převážně o **ostatní plochy** (způsob využití: sportoviště a rekreační plochy, ostatní komunikace, neplodná půda, jiná plocha, silnice), **zastavěné plochy a nádvoří, trvalý travní porost** (p.p.č. 92/7, rozloha 3 059 m², BPEJ 35600, I. třída ochrany ZPF*), **zeleň**.

Poznámka:

** Dle metodického pokynu MŽP ČR č.j. OOLP/1067/96 do I. třídy ochrany zemědělské půdy jsou zařazeny bonitně nejcenější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.*

Pozemky, které mohou být dotčeny dopravním řešením napojení ulice Malšovická na Gočárův okruh (dopravní varianta 2 a 3):

k.ú.Hradec Králové:

1034/9, 1304/106, 214/3, 214/4, 214/6.

k.ú. Malšovice u Hradce Králové:

98/1, 98/2, 98/7, 388, 348/1, 386/4, 401, 402, 103/3, 103/4, 103/30.

Jedná se převážně o **ostatní plochy** (způsob využití: ostatní komunikace, jiná plocha, zeleň, manipulační plocha, silnice), **vodní plocha** (p.p.č. 98/1, rozloha 2 329 m²), **trvalý travní porost** (p.p.č. 98/7, rozloha 3 727 m², BPEJ 35600, I. třída ochrany ZPF).

Pozemky, které mohou být dotčeny dopravním řešením využívajícího účelovou komunikaci u tenisových kurtů (dopravní varianta 1 a 2):

k.ú. Malšovice u Hradce Králové:

103/3, 103/4, 92/30, 92/3, 85/3, 85/7, 85/8.

k.ú. Slezské Předměstí:

946/11

Jedná se o **ostatní plochy** (způsob využití: ostatní komunikace), v případě pozemku p.č. 946/11 v k.ú. Slezské Předměstí jde o koryto vodního toku (val řeky Orlice).

Pozemky, které mohou být dotčeny řešením napojení na technickou infrastrukturu:

k.ú. Malšovice:

92/10, 92/11, 92/28, 98/1, 98/2, 98/6, 103/3, 103/4, 331/38, 331/39, 331/43, 331/48, 331/49, 348/1, 401, 402, 924/6, 1210.

Jedná se o **ostatní plochy** (způsob využití: silnice, ostatní komunikace).

Záměrem se tedy předpokládá trvalé vynětí max. cca 6 786 m² zemědělských pozemků. Dotčené pozemky náleží do I. třídy ochrany ZPF. Souhlas k odnětí pozemků ze ZPF bude vydávat Magistrát města Hradec Králové, odbor životního prostředí.

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL).

B. II. 2. Voda

Stávající stav

Zásobování zájmového území vodou je realizováno prostřednictvím hlavního vodovodního okruhu DN 600 vedeného podél Gočárova okruhu. Stávající areál Všesportovního stadionu má přípojku vody DN 150 napojenou na veřejný vodovod. Z této přípojky je proveden kolem stadionu zaokruhovaný rozvod vody DN 150 až DN 100.

Etapa výstavby

Voda potřebná pro stavbu bude zajištěna staveništní přípojkou napojené na stávající přípojku vody, popř. na nově budovanou vodovodní přípojku vodoměrnou sestavou, na kterou budou napojeny staveništní rozvody vedoucí k jednotlivým místům spotřeby.

Výpočet potřeby vody pro stavbu je proveden podle směrnice č. 9/1973 MLVH a MZ na období dokončování výstavby nosné konstrukce objektu Obchodně – společenského centra a náběhu realizace hrubých vnitřních stavebních prací v objektech. V tomto období se předpokládá maximální potřeba vody pro stavbu.

Technologická voda

Bude spotřebovávána pro ošetřování konstrukcí, výrobu betonu, malty. Předpokládá se nízká spotřeba (cca max. 8 m³ vody/směnu).

Výpočet vody pro sociální účely (hygienu - voda pitná)

V objektu zařízení staveniště je počítáno s těmito pracovníky a průměrnou spotřebou vody:

- administrativa	25 zam.	à 60 l/zam. /den	1 500,0 l/den
- výrobní zaměstnanci	200 zam.	à 80 l/zam. /den	16 000,0 l/den
Celkem			17 500,0 l/den

$$Q = \frac{2,7 * 17500}{10 * 3600} = 1,31/s$$

Dále bude používána voda k zamezení nadměrné prašnosti na staveništi nebo pro čištění komunikací během stavby. Tuto činnost bude zajišťovat odborná firma.

Etapa provozu

Pitná voda

Zdroj pitné vody:

Napojení areálu bude provedeno prostřednictvím stávajících podružných vodovodních řadů nižších dimenzí.

Multifunkční aréna:

Potřeba vody pro sociální a provozní účely:

Denní množství potřeby pitné vody	282,8 m³/den
Maximální denní potřeba pitné vody	395,9 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba pitné vody	7,33 l/s
Roční potřeba pitné vody	73 084 m ³ /rok

Celková potřeba pitné vody pro sociální a provozní účely záměru v etapě provozu činí průměrně **794,5 m³/den**.

OSC:

Potřeba vody pro sociální a provozní účely:

Potřeba pitné vody pro sociální účely byla stanovena dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 428/2001 s přihlédnutím k směrnici č. 9/1973.

Průměrná denní spotřeba vody:

- zaměstnanci	1 200 l/den
- návštěvníci (průměr)	40 500 l/den
- zaměstnanci v obchodech (průměr)	54 000 l/den
- stravovací provozy a hypermarket	90 000 l/den
<u>- technologie chlazení</u>	<u>205 000 l/den</u>
Celkem	390 700 l/den = 390,7 m³/den

Maximální denní potřeba vody (Q_d) 437,1 m³/den

Maximální hodinová potřeba vody (Q_h) 41,2 m³/h (11,4 l/s)

Celková roční potřeba pitné vody pro provoz OSC (Q_{rok}) cca 96 545 m³/rok

Užitková voda

Užitková voda nebude při běžném provozu záměru využívána. Pouze k zavlažování travnatých ploch budou využívány naakumulované dešťové vody. Řešení způsobu akumulace dešťových vod bude řešena v dalších stupních projektové dokumentace.

Potřeba vody pro požární účely

Potřebu vody pro venkovní požární zásah zajistí dostatečně dimenzovaný vodovodní řad s osazenými nadzemními hydranty a s příznivými tlakovými podmínkami. Pro OSC byla zpracována zpráva PO (objekt bude požárně zabezpečen vnějším požárním vodovodem, jehož kapacita musí být 14 l/s a světlost min. DN 150, tlak ve vnějším požárním vodovodu musí být min. 0,2 MP).

Technologická voda

Vzhledem k charakteru záměrů nebude technologická voda využívána.

B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Stávající stav

CZT

Všesportovní stadion Malšovice je napojen na CZT předávacím bodem C7 a bodem C9 (BP ZS Úprkova Malšovice) s celkovou spotřebou 2 121,49 GJ.

Zemní plyn

Plynofikace zájmového území je v současnosti řešena středotlakými rozvody plynu. Uvažovanou výstavbu v areálu Všesportovního stadionu lze zásobovat z radu DN 100 o tlakové úrovni 0,1 MPa v ulici Malšovické, jehož kapacita je pro tuto potřebu dostatečná.

Zásobování zájmového území teplem je v současné době realizováno prostřednictvím větve C CZT o dimenzi 2x DN 600 mm o kapacitě tepla cca 107 MW.

Etapa výstavby

V této fázi oznámení záměru je zatím možno konstatovat následující vstupy:

Elektrická energie

Elektrická energie potřebná pro stavbu bude zajištěna vybudováním staveništní přípojky NN, přípojky VN a dočasné staveništní trafostanice.

Výpočet potřeby elektrické energie je proveden na období výstavby nosné konstrukce objektu obchodně – společenského centra (souběh pěti jeřábů) a náběhu realizace hrubých vnitřních stavebních prací v objektech. V tomto období se předpokládá maximální potřeba elektrické energie pro stavbu.

Zařízení staveniště	Počet (buněk)	místností	kW/ks	Celkem kW
ZS – kanceláře	24		1,5	36,0
ZS - šatny, sklady apod.	29		1,0	29,0
ZS - čajová kuchyňka	6		2,0	12,0
ZS - umývárny, WC	13		3,0	39,0
C e l k e m	72			116

Druh odběru	Pi (kW)	soudobost	Ps (kW)
buňkoviště	116,0	0,7	81,2
věžový jeřáb - 5 ks	225,0	0,7	157,5
stavební stroje	38,0	0,8	30,4
osvětlení staveniště	32,0	0,8	25,6
drobná spotřeba	48,0	0,5	24,0
Celkem			318,7

Předpokládaný soudobý příkon stavby je 319 kW.

Zemní plyn

Pro zabezpečení potřeb stavby nebude využíván plyn.

Suroviny a materiály pro stavbu

Dodavatel jednotlivých staveb zajistí potřebný druh a množství stavebního a konstrukčního materiálu dle projektové dokumentace stavby. Bude se jednat zejména o běžně dostupný stavební materiál:

Beton - nosná konstrukce:

Konstrukce	objekt	
	Aréna m ³	OSC m ³
Základové konstrukce	26 500	8 900
Nosná konstrukce	37 800	27 600
Celkem	64 300	

Betonová směs bude na stavbu dovážena z centrálních výroben.

Ocelová konstrukce:

Aréna	1 300 t
Obchodně – společenské centrum	800 t

Ostatní materiál a hmoty:

Materiál	objekt	
	Aréna m ³	OSC m ³
Materiál pro vyzdívky (cihly, tvárnice)	4 400	14 850
Beton - mazaniny	18 500	13 600

Dále bude spotřebována směs na výrobu malty.

V prostoru staveniště budou zabezpečeny pouze plochy pro nezbytné předzásobení materiály a hmotami. Převážná většina materiálů a hmot bude na staveniště operativně dovážena v době jejich potřeby.

Pro nátěry konstrukcí a souvisejících zařízení budou použity různé druhy syntetických barev a ředidel. Dodávku chemických přípravků a jejich aplikaci zajistí dodavatel stavby.

Etapu provozu záměru

Chemické přípravky

Během provozu záměru budou používány běžné chemické přípravky k údržbě (úklidové a dezinfekční prostředky, nátěrové hmoty, atd.).

Energetické zdroje

Záměr vytvořit v areálu Všesportovního stadionu multifunkční zařízení a komerční prostory vyvolá podstatný nárůst spotřeby elektrické energie. V areálu budou vybudovány nové objektové trafostanice.

Elektrická energie

Multifunkční aréna (MA):

V objektu bude instalována trafostanice s jednou pozicí trafo o výkonu 1000kVA.

Denní příkon el. energie	37 770,0 kW, 57400 A, 400
Roční příkon el. energie	7 931 700,0 kW

Obchodní centrum:

V objektu OSC se předpokládá instalovat následující transformátory:

- 1.NP 2x Trafo 400 kVA
 1+1 Trafo 1000 kVA ECE
 3+1 Trafo 1000 kVA ČEZ
- 2.NP 5x Trafo 1000 kVA ECE

Instalovaný výkon el. spotřebičů 7 660 kW

Současný výkon 6 589 kW

Spotřeba el. energie 11 290 MWh/rok

V případě výpadku el. energie bude instalován náhradní zdroj el. energie - dieselagregát o výkonu 1 250 kW.

Tepelné zdroje (2 varianty):

Vytápění obou objektů je v současné době uvažováno variantně. V první variantě investor uvažuje vytápění obou objektů napojením na horkovodní síť centrálního zásobování teplem (International Power Opatovice a.s.). Ve druhé variantě investor uvažuje o vybudování plynových kotlen v jednotlivých objektech.

Teplo - varianta pro vytápění CZT:

MA:

Instalovaný výkon zdroje (včetně výhřevu hrací plochy 1 MW) 3,45 MW

Spotřeba tepelné energie 15 475 GJ/rok

OSC:

Tepelný výkon 4 600 kW

Spotřeba tepelné energie 23 481 GJ/rok

Teplo – varianta zemní plyn:

MA:

V případě varianty vytápění pomocí zemního plynu budou v objektu MA instalovány dva plynové kotle o výkonu 1 200 a 700 kW. Celkový instalovaný výkon v objektu bude 1 900 kW.

Hodinová spotřeba zemního plynu v kotlích bude 138,11 m³/h a 80,56 m³/h.

Celková roční spotřeba zemního plynu pro sportovní areál včetně rezervy pro budoucí sálavé vytápění tribun by byla 323 150 m³/rok.

OSC:

Spotřeba zemního plynu v objektu OSC se předpokládá pro vytápění objektu (v případě nevyužití varianty vytápění pomocí CZT) a vaření v nájemných restauračních provozech.

V případě zvolení varianty vytápění pomocí zemního plynu budou v objektu OSC instalovány tři plynové kotle o výkonu 1 700 kW, celkový instalovaný výkon v objektu OSC bude 5 100 kW.

Pro vytápění a VZT by byla roční spotřeba zemního plynu 720 000 m³/rok, pro vaření 135 970 m³/rok. Celková roční spotřeba zemního plynu 855 970 m³/rok.

Náhradní zdroje elektrické energie:

V objektech MA i OSC budou umístěny záložní zdroje elektrické energie (dieselagregáty), které budou umístěny v samostatné místnosti. Tepelný výkon záložního zdroje MA bude 160 kW, u OSC bude 1 250 kW.

Dieselagregát bude v provozu 1 x za měsíc po dobu 10 minut k odzkoušení a revizi, tj. 2 h/rok.

Spotřeba nafty v jednotlivých dieselagregátech bude: 0,02 m³/h u MA, 0,14 m³/h (u OSC).

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

Stávající stav

Přístup do areálu Všesportovního stadionu je možný dvěma vstupy. Ze severu hlavním vstupem od Orlice a z jihu sjezdem z Gočárovova okruhu. Vybudovaný podchod pod Gočárovým okruhem ze Zámostí se v současné době nevyužívá. Západně od Malšovické ulice se nachází velkoplošné parkoviště (využíváno jako záchytné), které je pro potřeby Všesportovního stadionu nárazově využíváno.

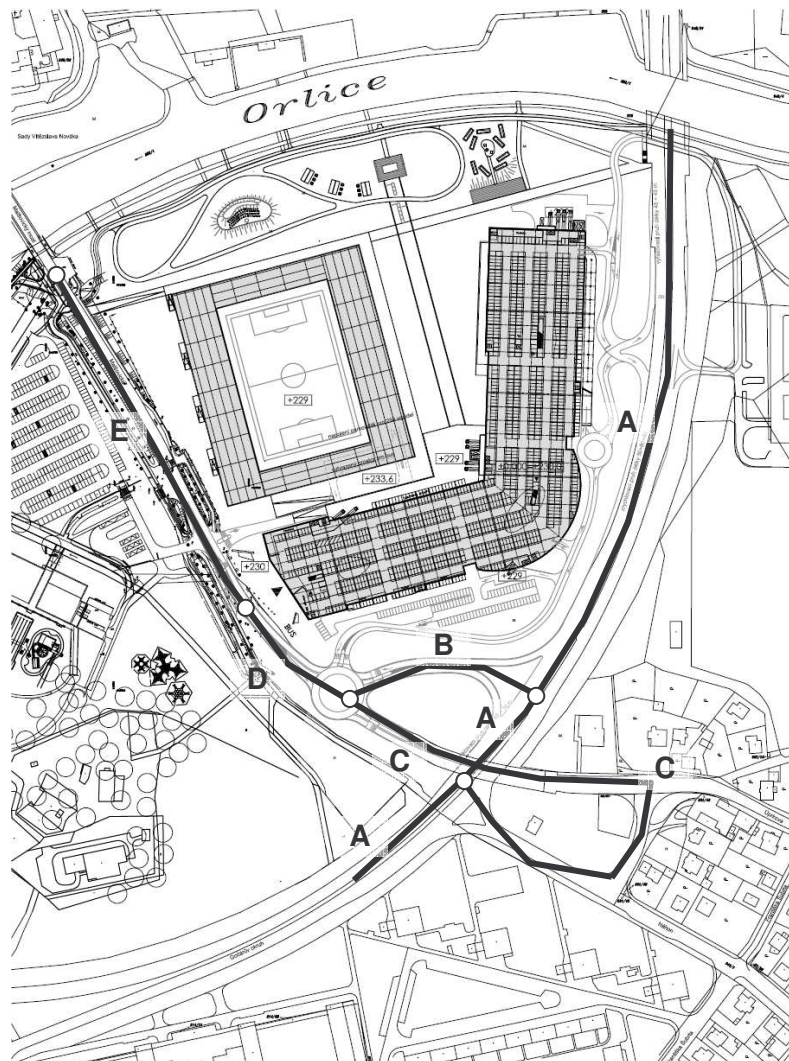
Etapa výstavby

Stavba je dopravně přístupná z kapacitní komunikace silnice I/31, I/35 - Gočárův okruh. Dopravní trasy pro obslužnou dopravu stavby budou vedeny po kapacitních komunikacích vedoucích na Gočárův okruh, z tohoto okruhu bude trasa vedena mimoúrovňovou křižovatkou do ulice Malšovická k jednotlivým vjezdům na staveniště. Pro názornost jsou v následující tabulce a obrázku vyznačeny příjezdové a odjezdové trasy používané během stavby záměru a navýšení dopravy vyvolané stavbou.

Tabulka č. 4: Počty průjezdů vozidel na místních komunikacích za 16 h (denní doba) pro etapu výstavby

Etapa výstavby		Denní doba 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ hod (T = 16 hod)		
Úsek komunikace		Pouze stavba		
		OV	NV	celkem
A	Gočárův okruh	10	31	41
B	Malšovická ul. x Gočárův okruh	10	31	41
C	Náhon, U Křížku, Malšovická	10	31	41
D	Malšovická ul.	20	62	82
E	Malšovická ul.	10	31	41

Obr. č. 5: Označení příjezdových a odjezdových tras obslužné dopravy stavby



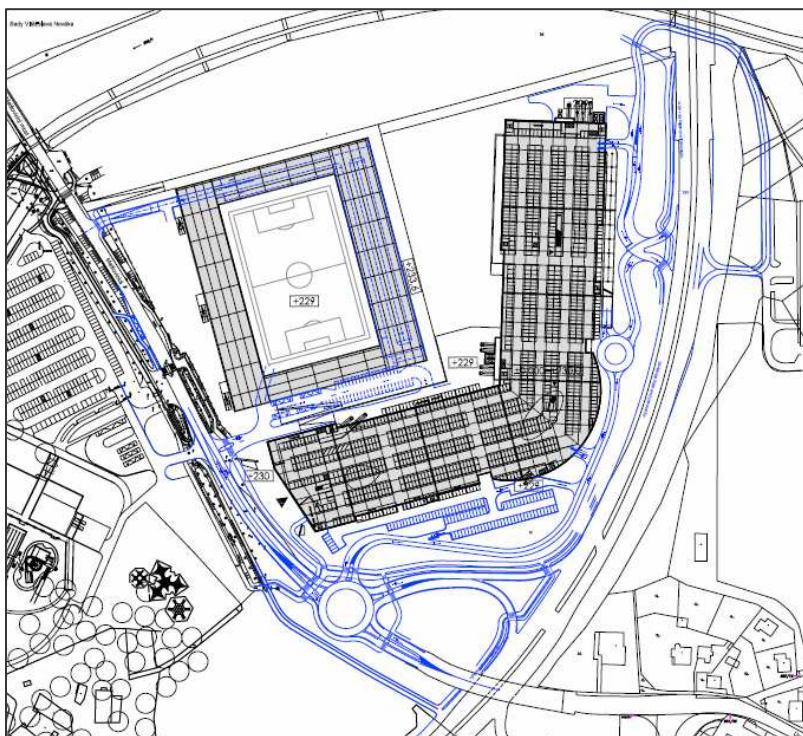
Záměr

Záměrem bude doplněna dopravní síť o nové komunikace a vytvořeno nové dopravní napojení areálu. Dopravní napojení na Gočárovův okruh je předkládáno ve 3 variantách:

Varianta 1

Jedná se o řešení pro dokumentaci k územnímu řízení. Představuje asymetricky řešenou kruhovou křižovatku v Malšovické ulici a dále napojení areálu z Gočárova okruhu kolem stávajících tenisových kurtů.

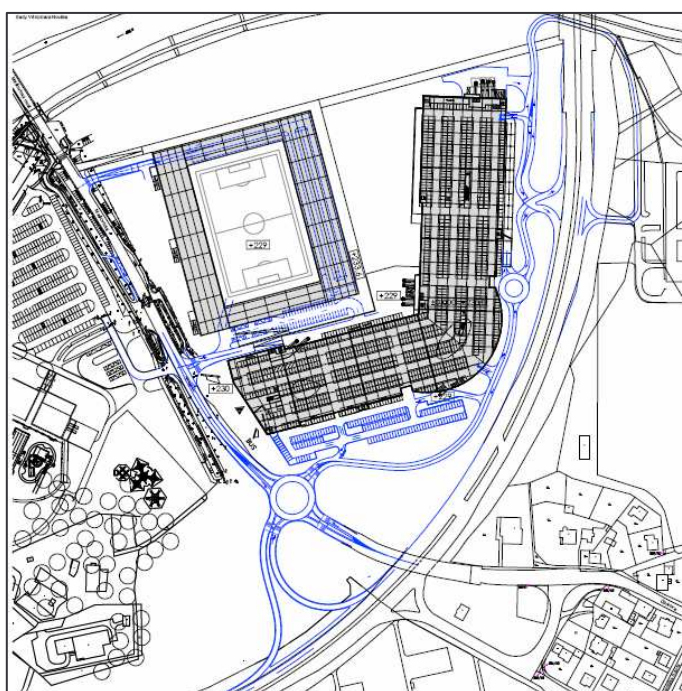
Obr. č. 6: Znáznornění dopravní varianty č. 1



Varianta 2

Kombinuje napojení areálu s Gočárovým okruhem rekonstrukcí cesty kolem tenisových kurtů se symetricky řešenou kruhovou křižovatkou v ulici Malšovická, přičemž nově je řešeno propojení ulice Malšovické s Gočárovým okruhem.

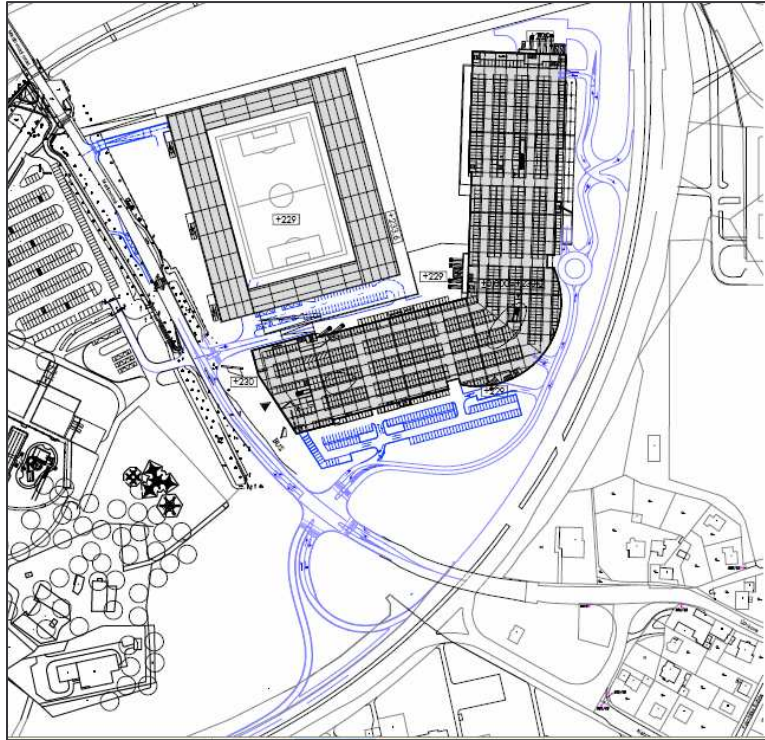
Obr. č. 7 : Znáznornění dopravní varianty č. 2



Varianta 3

Řeší křižovatku v jižní části řešeného území jako symetrickou světelně řízenou stykovou. Odpadá napojení na Gočárův okruh kolem tenisových kurtů. V lokalitě ulice U křížku (mezi ulicemi Úprkova a Náhon) budou křižovatky řízeny světelnou signalizací.

Obr. č. 8: Znázornění dopravní varianty č. 3



Zvolené dopravní řešení záměru bude podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Mapové znázornění dopravních variant je také součástí přílohy oznámení č. 2.

Parkovací plochy záměru:

Multifunkční aréna:

Pod tribunami MA je navrženo kryté parkování s cca **400 parkovacími místy** pro osobní automobily a **2-4 místy pro autobus**. Příjezdová komunikace do garáží stadionu bude z ulice Malšovické, kdy bude v sz. části území vybudována nová komunikace (šířky 6 m, bude vytvořena na náspu a bude zabezpečena opěrnou zdí). Při výpočtu zatížení území dopravou byla uvažována obrátkovost 0,5.

OSC:

Parkování pro zákazníky obchodně - společenského centra je řešeno v částečně zapuštěném suterénu **1 050 parkovacích míst** (z toho bude vedle objektu OSC na venkovním parkovišti 96 až 126 venkovních parkovacích míst - dle zvolené dopravní varianty) a na střeše (**650 parkovacích míst**).

Příjezd na střechu bude řešen rampou, která bude situována na východní straně OSC. Obrátkovost na parkovacích podlažích se předpokládá 4x, špičková hodina: pátek, 16 -18 hodina.

Poznámka: Stávající záchytné parkoviště u ulice Malšovická bude po stavebních úpravách primárně určeno pro účely koupaliště.

Navržená kapacita parkovacích ploch areálu volnočasových aktivit bude plně dostačovat potřebám záměru.

Zásobování:

Objekt bude obsahovat 4 zásobovací dvory. Počet příjezdů a odjezdů zásobovacích vozidel za den je odhadován na 200 (tzn. 100 aut), špičková hodina se předpokládá v pracovní den dopoledne mezi 8 – 10 hod.

Rozdělení zásobovacích automobilů podle celkové dovolené hmotnosti :

- < 2,8 t 50%
- 2,8 – 7,5 t 25%
- 7,5 – 12 t 5%
- > 12 t 20%

Pěší a cyklo komunikace:

V ulici Malšovická proběhly stavební úpravy komunikace v rámci záměru výstavby letního koupaliště. Komunikace v ulici Malšovická je rozšířena, stávající cyklostezka byla posunuta směrem do stávajícího záchytného parkoviště, dále proběhla realizace dvou protisměrných zastávek MHD.

V rámci budování parku Malšovice bude přemístěna jedna ze stávajících zastávek MHD, zároveň na ulici Malšovická vznikne 4-ramenná průsečná křižovatka zajišťující vjezd na parkoviště letního koupaliště, příjezd autobusů Multifunkční arény, částečné parkování MA, část zásobování OSC. Rameno křižovatky obsluhující MA a OSC bude provedeno v pojízdné dlažbě v rámci parterových úprav podél ul. Malšovické. Tento návrh bude podrobně řešen v projektové dokumentaci a konzultován s dotčenými úřady.

V dalších stupních PD bude vyřešeno bezpečné a dostatečné kapacitní vedení cyklistické a pěší dopravy v řešeném území.

Zvýšení intenzity dopravy:

Během provozu záměru lze očekávat navýšení osobní automobilové dopravy. Rozložení zatížení jednotlivých komunikací v řešeném území dopravou bude záležet na zvolené dopravní variantě.

V ulici Malšovická lze předpokládat navýšení dopravy za 24 hodin v rozmezí* o 2 290 až 2 850 osobních vozidel a 20 nákladních vozidel.

**Rozmezí počtu vozidel je dáno zvolenou dopravní variantou.*

V ulici U křížku (sjezd z nadjezdu Gočárova okruhu k ulici Náhon) lze předpokládat navýšení dopravy za 24 hodin v rozmezí* 2 760 až 5 460 osobních vozidel a 70 až 80 nákladních vozidel.

**Rozmezí počtu vozidel je dáno zvolenou dopravní variantou.*

V ulici Náhon lze předpokládat navýšení dopravy za 24 hodin v rozmezí* 1 410 až 4 020 osobních vozidel a 70 až 80 nákladních vozidel.

**Rozmezí počtu vozidel je dáno zvolenou dopravní variantou.*

Na Gočárově okruhu v jižní části území lze předpokládat navýšení dopravy za 24 hodin v rozmezí* 6 520 až 7 400 osobních vozidel a 90 až 130 nákladních vozidel.

**Rozmezí počtu vozidel je dáno zvolenou dopravní variantou.*

Na Gočárově okruhu severní části území (nad pravým břehem Orlice lze předpokládat navýšení dopravy za 24 hodin v rozmezí* 2 920 - 3 640 osobních vozidel a 33 až 90 nákladních vozidel.

**Rozmezí počtu vozidel je dáno zvolenou dopravní variantou.*

Součástí hlukové studie (příloha oznámení č. 5) jsou také zátěžové diagramy od firmy CityPlan s.r.o pro rok 2015 (pro nulovou variantu a celkovou zátěž po realizaci záměru pro všechny 3 navržené dopravní varianty). V hlukové studii je dále graficky zobrazena zátěž vyvolaná pouze záměrem pro všechny 3 dopravní varianty (obr. č. 7, 8, 9 hlukové studie).

B. III. Údaje o výstupech

B. III. 1. Ovzduší

K emisím znečišťujících látek bude docházet při výstavbě posuzovaného záměru i při vlastním provozu. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru je 03/2011 a dokončení v 10/2013. Fáze provozu byla v rozptylové studii prezentována rokem 2015.

Etapa výstavby záměru (prezentováno jako rok 2010)

Bodové zdroje emisí

V průběhu výstavby záměrů nebudou provozovány bodové zdroje emisí.

Plošné zdroje emisí

Zdrojem emisí bude provoz stavebních mechanismů na staveništi a obslužná automobilová doprava na příjezdových komunikacích. Během výstavby se mohou uvolňovat emise poletavého prachu (při provádění zemních prací, ze skládek sypkých materiálů aj.).

Působení těchto zdrojů je časově omezené – zejména během provádění demolic objektů a výkopových prací.

Výstavba celého areálu je navržena do čtyř fází etap:

1. fáze – odstranění tréninkových ploch, demolice západní a severní tribuny stávajícího stadionu, stavba západní a severní tribuny nové arény (konstrukce, hrubá stavba), infrastruktura pro západní a severní tribunu
2. fáze – odstranění povrchu hrací plochy stávajícího stadionu, dostavba západní a severní tribuny nové arény, nová hrací plocha, demolice jižní a východní tribuny stávajícího stadionu infrastruktura pro jižní a východní tribunu
3. fáze – stavba jižní a východní tribuny nové arény, infrastruktura pro jižní a východní tribunu
4. fáze – obchodně společenské centrum (OSC), infrastruktura pro OSC, další objekty

Vzhledem k tomu, že výstavba záměru bude probíhat ve více fázích, které budou mít odlišný vliv na kvalitu ovzduší v posuzované lokalitě, byl výpočet proveden pro etapu, kdy bude zatížení lokality nejvyšší. Bude se jednat o úvodní etapu, která bude nejvíce náročná, jak na počet stavebních mechanismů, tak na dopravní obslužnost.

Předpokládaná doba výstavby je 27 měsíců.

Sekundární prašnost nebyla v rozptylové studii uvažována.

Nasazené stavební mechanismy během veškerých fází výstavby (dle zadavatele rozptylové studie):

Rypadlo CAT 325, kolový nakladač CAT 906, rýpadlo – nakladač CAT 428 B, vrtná souprava Bauer BG 22C, vrtná souprava pro kotvení HBM 120 SD, souprava kotvení mil. Stěn Atlas Copco A52CB, věžový jeřáb Liebherr 112 EC-H 10, autojeřáb AD 20, 28, autojeřáb Liebherr, kompresor Atlas Corpo XAMS 175, kompresor Silent pack Inger Soll-Rand P70, sbíjecí kladivo, čerpadlo betonu, okružní pila HOP, rozbrušovací pila, svářecí soupravy, vibrační válec a stavební výtah NOV 1000.

V rozptylové studii byl pro výpočet emisí znečišťujících látek použit předpoklad spálení 40 l motorové nafty ve všech současně nasazených stavebních mechanismech za 1 hodinu provozu.

Emisní faktory pro použití kapalných paliv v pístových spalovacích motorech jsou dány přílohou č. 2 k vyhlášce č. 205/2009 Sb.

Dále je nutno uvažovat s maximálně 12 průjezdy HDV/h, 4 průjezdy LDV/h na ploše staveniště. Na ploše staveniště se budou pohybovat i domíchávače betonu, které pro výpočet rozptylové studie byly zahrnuty mezi těžká nákladní vozidla. Pro výpočet emisí byl použit předpoklad, že každé vozidlo ujede cca 600 m na ploše staveniště při rychlosti 10 km/h.

V tabulce č. 5 jsou uvedeny hodnoty emisních faktorů převzatých z výpočetního programu MEFA-06 pro rok 2010, emisní úroveň EURO 3 a rychlost 10 km/h.

Tabulka č. 5: Emisní faktory vozidel (rok 2010, EURO 3)

	Znečišťující látka	Emisní faktor [g/km] pro			
		10 km/h	20 km/h	50 km/h	70 km/h
OV	Benzen	0,0054	0,0035	0,0028	0,0030
	NO _x	0,2104	0,1806	0,1588	0,1553
	PM ₁₀	0,0006	0,0005	0,0005	0,0008
LDV	Benzen	0,0029	0,0021	0,0013	0,0011
	NO _x	0,7914	0,6282	0,4230	0,4155
	PM ₁₀	0,1018	0,0693	0,0510	0,0540
HDV	Benzen	0,0641	0,0330	0,0171	0,0134
	NO _x	4,8754	3,3410	1,8382	1,8897
	PM ₁₀	0,8155	0,4382	0,2227	0,1967

Celkové emise z plošného zdroje jsou tedy součtem emisí znečišťujících látek vznikajících spalováním motorové nafty ve stavebních mechanismech a spalováním pohonných hmot ve vozidlech pohybujících se po ploše staveniště.

V následující tabulce č. 6 jsou uvedeny hodnoty hmotnostních toků na plošném zdroji během výstavby:

Tabulka č. 6: Emisní hodnoty plošného zdroje – výstavba záměru

Hmotnostní tok [g/s]	Znečišťující látka		
	Benzen	NO _x	PM ₁₀
	0,006	0,466	0,009

Liniové zdroje emisí

Hlavním liniovým zdrojem znečištění během výstavby bude doprava po stávající komunikaci (ulice Malšovická) a po ulici Gočárův okruh. Zadavatel rozptylové studie neposkytl přesné určení příjezdových a odjezdových tras automobilů, proto byly pro účely rozptylové studie příjezdové a odjezdové trasy rozděleny do pěti úseků (viz obr. 9).

Po výjezdu z areálu se vozidla napojují na ulici Malšovická v poměru 100 % ve směru na Gočárův okruh, kde se napojují v poměru 50 % obousměrně.

Obr. 9: Znázornění liniových zdrojů použitých v rozptylové studii – výstavba



Počty průjezdů vozidel v jednotlivých ulicích jsou uvedeny v tabulce č. 7.

Tabulka č. 7: Počet průjezdů vozidel z posuzovaného záměru na okolních komunikacích použitých v rozptylové studii – výstavba

Počet průjezdů	ul. Malšovická			ul. Gočárův okruh	
	úsek C	úsek D	úsek E	úsek A	úsek B
LDV/den	20	10	10	10	10
LDV/h	4	2	2	2	2
H DV/den	62	31	31	31	31
H DV/h	12	6	6	6	6

Vysvětlivky: LDV lehká nákladní vozidla HDV těžká nákladní vozidla

Emisní faktory osobních vozidel a nákladních vozidel byly spočítány pomocí výpočetního programu MEFA-06, který je pro tyto účely určen. Výpočet byl proveden pro rok 2010 a emisní úroveň Euro 3 (tabulka č. 5).

Tabulka č. 8: Emise z navazující automobilové dopravy na příjezdových komunikacích – výstavba

Zdroj emisí	Počet průjezdů		Hmotnostní tok [g/m/s]		
	LDV/h	HDV/h	Benzen	NO _x	PM ₁₀
Úsek A, B, D, E (70 km/h)	2	6	2,2*10 ⁻⁸	3,38*10 ⁻⁶	3,57*10 ⁻⁷
Úsek A, B, D, E (50 km/h)	2	6	2,9*10 ⁻⁸	3,29*10 ⁻⁶	3,99*10 ⁻⁷
Úsek A, B, D, E (20 km/h)	2	6	5,6*10 ⁻⁸	5,92*10 ⁻⁶	7,68*10 ⁻⁷
Úsek C (50 km/h)	4	12	5,8*10 ⁻⁸	6,59*10 ⁻⁶	7,99*10 ⁻⁷
Úsek C (20 km/h)	4	12	1,12*10 ⁻⁷	1,18*10 ⁻⁵	1,54*10 ⁻⁶

Vysvětlivky: LDV lehká nákladní vozidla
HDV těžká nákladní vozidla

Etapa provozu záměru (rok 2015)

Bodové zdroje emisí

1) Výustky z parkoviště pod objektem OSC

Bodovými zdroji emisí budou výustky z parkovišť pod objekty. Vzhledem k tomu, že v době zpracování rozptylové studie nebyl znám přesný počet výustek, byly pro modelový výpočet všechny parkovací plochy v suterénech rozděleny do tří částí (tři výustek označených Z1, Z2 a Z3).

Množství odváděného vzduchu na jedno parkovací místo bylo uvažováno 300 m³/h, celkové množství odváděného vzduchu z jedné části bude 105 000 m³/h.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro předpokládanou špičkovou intenzitu dopravy vozidel na parkovišti.

Veškeré informace o dopravě byly převzaty ze zatížení komunikační sítě pro rok 2015, které vypracovala společnost CityPlan spol. s r.o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1.

Emisní faktory osobních automobilů byly spočítány pomocí výpočetního programu MEFA-06. Výpočet pro osobní vozidla byl proveden pro rok 2015, emisní úroveň Euro 3, rychlost jízdy 10 km/h. Emisní faktory jsou uvedeny v tabulce č. 9.

Tabulka č. 9: Emisní faktory vozidel (rok 2015, EURO 3)

	Znečišťující látka	Emisní faktor [g/km]			
		10 km/h	20 km/h	50 km/h	70 km/h
OV	Benzen	0,0054	0,0035	0,0028	0,0030
	NO _x	0,2531	0,2127	0,1871	0,1826
	PM ₁₀	0,0006	0,0005	0,0005	0,0008
LDV	Benzen	0,0029	0,0021	0,0013	0,0011
	NO _x	0,7914	0,6282	0,4230	0,4155
	PM ₁₀	0,0953	0,0669	0,0492	0,0515
HDV	Benzen	0,0641	0,0330	0,0171	0,0134
	NO _x	4,5523	3,0791	1,6985	1,7754
	PM ₁₀	0,7906	0,4249	0,2159	0,1907

Vysvětlivky:	OV	osobní vozidla
	HDV	těžká nákladní vozidla
	LDV	lehká nákladní vozidla

Emisní hodnoty bodových zdrojů – výustek – pro 3 dopravní varianty použité pro výpočet rozptylové studie jsou uvedeny v tabulce č. 4 rozptylové studie. Přírůstky emisních koncentrací se budou pohybovat dle zvolené dopravní varianty pro benzen od $1,66 \cdot 10^{-4}$ g/s do $1,72 \cdot 10^{-4}$ g/s, pro oxidy dusíku od $7,77 \cdot 10^{-3}$ g/s do $8,05 \cdot 10^{-3}$ g/s, pro PM₁₀ od $1,84 \cdot 10^{-5}$ g/s do $1,9 \cdot 10^{-5}$ g/s.

2) Záložní zdroje elektrické energie

V objektech OSC a MA budou umístěny záložní zdroje elektrické energie (dieselagregáty). Dalšími bodovými zdroji budou výduchy z jednotlivých spalovacích zdrojů. Bude se jednat o záložní zdroj o výkonu 1 250 kW v objektu OCS (Z4) a o záložní zdroj o výkonu 160 kW v objektu MA (Z5). Spotřeba nafty v jednotlivých dieselagregátech bude: Z4 - 0,14 m³/h, Z5 – 0,02 m³/h.

Hmotnostní toky znečišťujících látek ze zdrojů Z4 – Z5 byly vypočteny z předpokládaného množství paliva za hodinu a z hodnot emisních faktorů pro stanovení množství emisí výpočtem při spalování paliv, které jsou uvedeny v příloze č. 2 k vyhlášce č. 205/2009 Sb.

Předpokládá se, že dieselagregáty budou v provozu 1 x za měsíc po dobu 10 minut k odzkoušení a revizi, tj. **2 h/rok**.

Hodnoty emisních faktorů pro stanovení množství emisí výpočtem při spalování paliv během provozu záměru jsou uvedeny v tabulce č. 5 rozptylové studie.

3) Vytápění

Vytápění všech objektů je v současné době uvažováno variantně. V první variantě investor uvažuje vytápění jednotlivých objektů napojením na horkovodní síť centrálního zásobování teplem (International Power Opatovice a.s.), proto nebyly v rozptylové studii emise z tohoto této varianty vytápění uvažovány.

Ve druhé variantě investor uvažuje o vybudování plynových kotelen v jednotlivých objektech. Plynové kotelny budou vytápěny zemním plynem. Znečišťující látky vznikající spalováním zemního plynu jsou zejména NO_x a CO. Rozptylová studie řešila výpočet emisí z této varianty.

Pokud budou jednotlivé objekty vytápěny plynovými kotli, dalšími bodovými zdroji budou komíny od jednotlivých plynových kotlů.

V objektu OSC budou umístěny tři plynové kotle (Z7, Z8, Z9), o tepelném výkonu 1 700 kW – celkový instalovaný výkon v objektu bude 5 100 kW. Hodinová spotřeba zemního plynu v jednom kotli bude 195,65 m³/h.

V objektu MA budou umístěny dva plynové kotle (Z10, Z11), o tepelném výkonu 1 200 kW a 700 kW – celkový instalovaný výkon v objektu bude 1 900 kW. Hodinová spotřeba zemního plynu v kotli (Z10) bude 138,11 m³/h a v kotli (Z11) bude 80,56 m³/h.

Hmotnostní toky znečišťujících látek ze zdrojů Z7 – Z11 byly vypočteny z předpokládaného množství paliva za hodinu a z hodnot emisních faktorů pro stanovení množství emisí výpočtem při spalování paliv, které jsou uvedeny v příloze č. 2 k vyhlášce č. 205/2009 Sb.

Emisní hodnoty zdrojů vytápění a záložních zdrojů pro vytápění jsou uvedeny v tabulce č. 6 rozptylové studie.

Předpokládané roční emise ze všech bodových zdrojů záměru jsou uvedeny v následující tabulce č. 10.

Tabulka č. 10: Roční emise znečišťujících látek – bodové zdroje

Roční emise	Znečišťující látka		
	Benzen [g/rok]	NO _x [kg/rok]	PM ₁₀ [kg/rok]
Výustky	16,2	755,9	1,8
Dieselagregáty	-	1,36	0,38
Plynové kotle	-	3 164,51	33,03
Celkové roční emise	16,2	3 921,8	35,22

Vysvětlivka k tabulce:

-zdroj danou škodlivinu neemituje

Návrh zařazení zdrojů:

Záložní zdroj (dieselagregát) (podle nařízení vlády č. 146/2007 Sb.)

Pístové spalovací motory

Pro objekt OSC bude umístěn dieselagregát o výkonu 1 250 kW.

Kategorie: střední zdroj znečišťování ovzduší

Pro objekt MA bude umístěn dieselagregát o výkonu 160 kW.

Kategorie: malý zdroj znečišťování ovzduší

Vytápění (podle nařízení vlády č. 146/2007 Sb.)

Pro objekt OSC budou umístěny plynové kotle o celkovém výkonu 5 100 kW.

Kategorie: velký zdroj znečišťování ovzduší

Pro objekt MA budou umístěny plynové kotle o celkovém výkonu 1 900 kW

Kategorie: střední zdroj znečišťování ovzduší

Plošné zdroje

Během provozu záměru jako plošný zdroj emisí byly v rozptylové studii uvažovány emise z dopravy osobních vozidel na parkovišti na střeše obchodně-společenského centra a na parkovišti při vjezdu do obchodně-společenského centra. Jako plošný zdroj byla uvažována i nově vybudovaná křižovatka. Pro účely rozptylové studie byla uvažována jako kruhová.

Během provozu obchodně-společenského centra dle zadavatele rozptylové studie přijede na parkoviště, které je umístěno na střeše OSC 2 290* osobních vozidel/den (varianta 1) a 2 275* osobních vozidel/den (varianta 2 a 3)

*Převzato ze zatížení komunikační sítě po obslužných komunikacích pro rok 2015 s areálem volnočasových aktivit – příloha č. 1 oznámení (CityPlan spol. s r.o.).

Pro výpočet kumulace s plánovaným koupalištěm bylo v rozptylové studii uvažováno parkoviště před letním koupalištěm, emise z pohybů vozidel na tomto parkovišti jsou uvedeny v následujících tabulkách č. 11 až 13.

Výpočet hmotnostního toku:

Emisní faktory osobních byly spočítány pomocí výpočetního programu MEFA-06, který je pro tyto účely určen. Emisní faktory jsou uvedeny v tabulce č. 9.

Veškeré informace o dopravě byly převzaty ze zatížení komunikační sítě pro rok 2015, které vypracovala společnost CityPlan spol. s r.o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1.

V následujících tabulkách č. 11 až 13 jsou uvedeny hodnoty hmotnostních toků na plošném zdroji během provozu záměru pro všechny tři dopravní varianty.

Tabulka č. 11: Emisní hodnoty plošného zdroje - provoz záměru + kumulace (varianta 1)

Zdroj emisí	Počet průjezdů/h	Předpokládaná rychlost [km/h]	Vzdálenost ujetá na parkovišti [m]	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/s]
Parkoviště na OSC	458 OV	10	500	Benzen	$3,44 \cdot 10^{-4}$
				NO _x	$1,63 \cdot 10^{-2}$
				PM ₁₀	$6,46 \cdot 10^{-5}$
Parkoviště před OSC	223 OV	10	150	Benzen	$1,67 \cdot 10^{-4}$
				NO _x	$7,84 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$1,86 \cdot 10^{-5}$
Parkoviště u koupaliště*	198 OV, 9 LDV, 1 HDV	10	150	Benzen	$4,83 \cdot 10^{-5}$
				NO _x	$2,57 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$7,36 \cdot 10^{-5}$
Nová křižovatka – pouze záměr	681 OV, 15 LDV, 12 HDV	20	50	Benzen	$3,90 \cdot 10^{-5}$
				NO _x	$2,66 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$8,95 \cdot 10^{-5}$
Nová křižovatka – kumulace	1558 OV, 84 LDV, 40 HDV	20	50	Benzen	$9,65 \cdot 10^{-5}$
				NO _x	$7,05 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$3,25 \cdot 10^{-4}$

Poznámka k tabulce č. 11:

* Pro výpočet kumulace s plánovaným koupalištěm bylo v rozptylové studii uvažováno parkoviště před plánovaným koupalištěm.

Vysvětlivky: OV osobní vozidla
LDV lehká nákladní vozidla
HDV těžká nákladní vozidla

Tabulka č. 12: Emisní hodnoty plošného zdroje - provoz záměru + kumulace (varianta 2)

Zdroj emisí	Počet průjezdů/h	Předpokládaná rychlost [km/h]	Vzdálenost ujetá na parkovišti [m]	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/s]
Parkoviště na OSC	455 OV	10	500	Benzen	$3,42 \cdot 10^{-4}$
				NO _x	$1,62 \cdot 10^{-2}$
				PM ₁₀	$6,44 \cdot 10^{-5}$
Parkoviště před OSC	223 OV	10	150	Benzen	$1,67 \cdot 10^{-4}$
				NO _x	$7,84 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$1,86 \cdot 10^{-5}$
Parkoviště u koupaliště*	198 OV, 9 LDV, 1 HDV	10	150	Benzen	$4,83 \cdot 10^{-5}$
				NO _x	$2,57 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$7,36 \cdot 10^{-5}$

Nová křižovatka – pouze záměr	1156 OV, 43 LDV, 25 HDV	20	50	Benzen	$6,89 \cdot 10^{-5}$
				NO _x	$4,86 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$1,96 \cdot 10^{-4}$
Nová křižovatka – kumulace	1746 OV, 88 LDV, 41 HDV	20	50	Benzen	$1,06 \cdot 10^{-4}$
				NO _x	$7,68 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$3,36 \cdot 10^{-4}$

Poznámka k tabulce č. 12:

* Pro výpočet kumulace s plánovaným koupalištěm bylo v rozptylové studii uvažováno parkoviště před plánovaným koupalištěm.

Vysvětlivky: OV osobní vozidla
LDV lehká nákladní vozidla
HDV těžká nákladní vozidla

Tabulka č. 13: Emisní hodnoty plošného zdroje - provoz záměru + kumulace (varianta 3)

Zdroj emisí	Počet průjezdů/h	Předpokládaná rychlost [km/h]	Vzdálenost ujetá na parkovišti [m]	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/s]
Parkoviště na OSC	455 OV	10	500	Benzen	$3,42 \cdot 10^{-4}$
				NO _x	$1,62 \cdot 10^{-2}$
				PM ₁₀	$6,44 \cdot 10^{-5}$
Parkoviště před OSC	230 OV	10	150	Benzen	$1,73 \cdot 10^{-4}$
				NO _x	$8,09 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$1,92 \cdot 10^{-5}$
Parkoviště u koupaliště*	198 OV, 9 LDV, 1 HDV	10	150	Benzen	$4,83 \cdot 10^{-5}$
				NO _x	$2,57 \cdot 10^{-3}$
				PM ₁₀	$7,36 \cdot 10^{-5}$

Poznámka k tabulce č. 13:

* Pro výpočet kumulace s plánovaným koupalištěm bylo v rozptylové studii uvažováno parkoviště před plánovaným koupalištěm.

Vysvětlivky: OV osobní vozidla
LDV lehká nákladní vozidla
HDV těžká nákladní vozidla

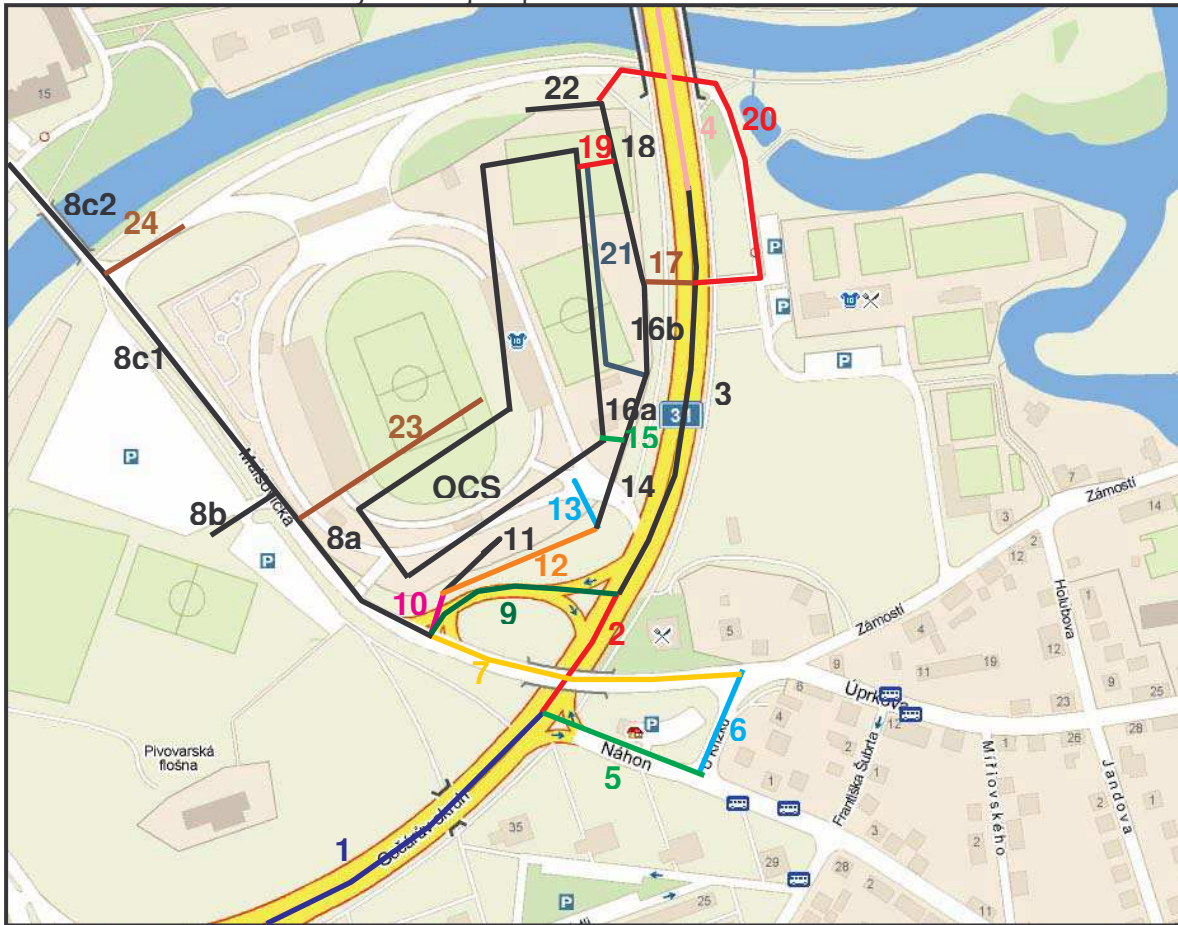
Liniové zdroje emisí

Hlavním liniovým zdrojem znečištění během provozu záměru bude doprava po stávajících komunikacích (ulice Malšovická) a po ulici Gočárův okruh. Bude se jednat převážně o osobní vozidla návštěvníků obchodně-společenského centra a o nákladní vozidla zásobující obchodně-společenské centrum.

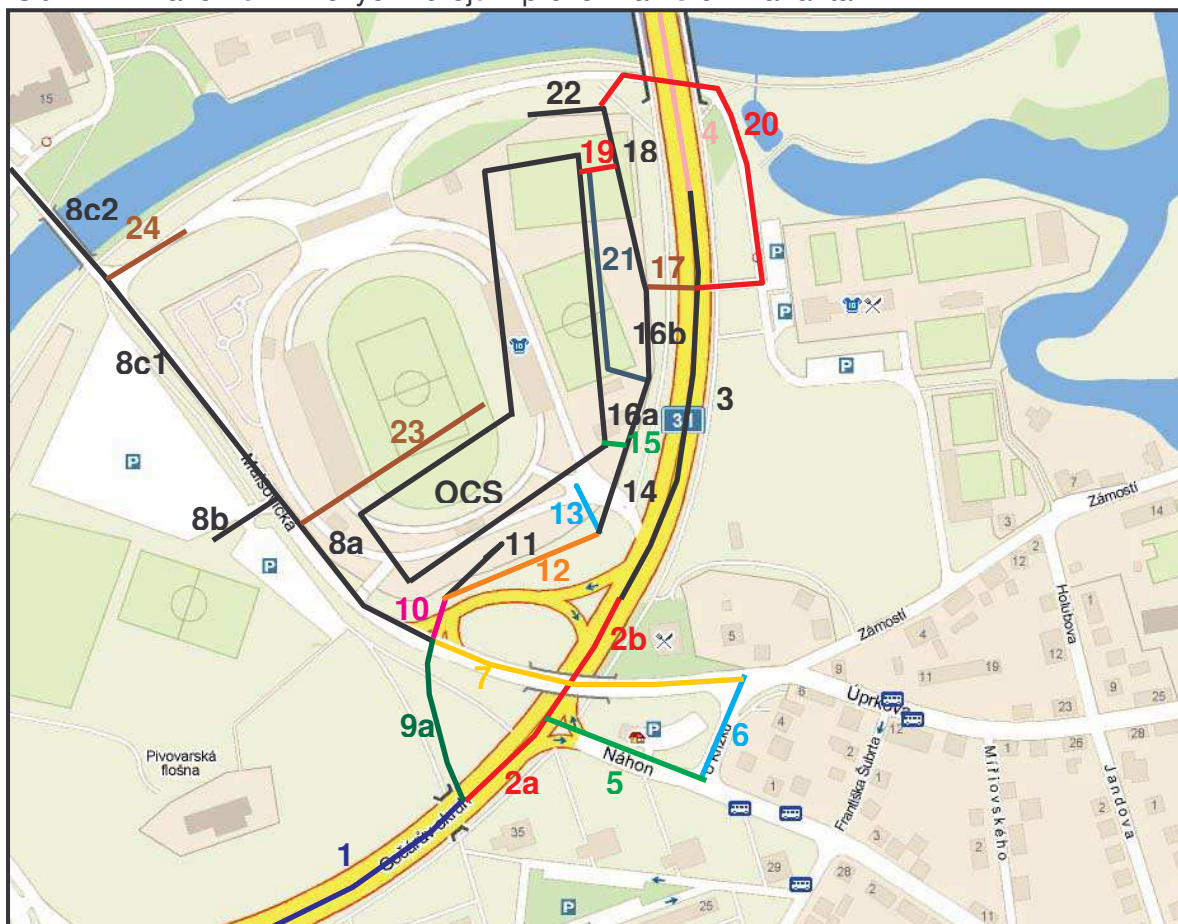
Zdrojem znečišťování ovzduší při provozu motorových vozidel je nedokonalé spalování paliva (benzinu a motorové nafty). Sledovanými škodlivinami produkovanými spalovacími motory vozidel a mechanismů jsou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice. Rozptylová studie byla počítána pro emise **benzenu**, **NO_x** a **PM₁₀**.

Pro výpočet rozptylové studie byly okolní komunikace rozděleny do 24 úseků – dle dopravní varianty (viz následující obrázky č. 10 až 12).

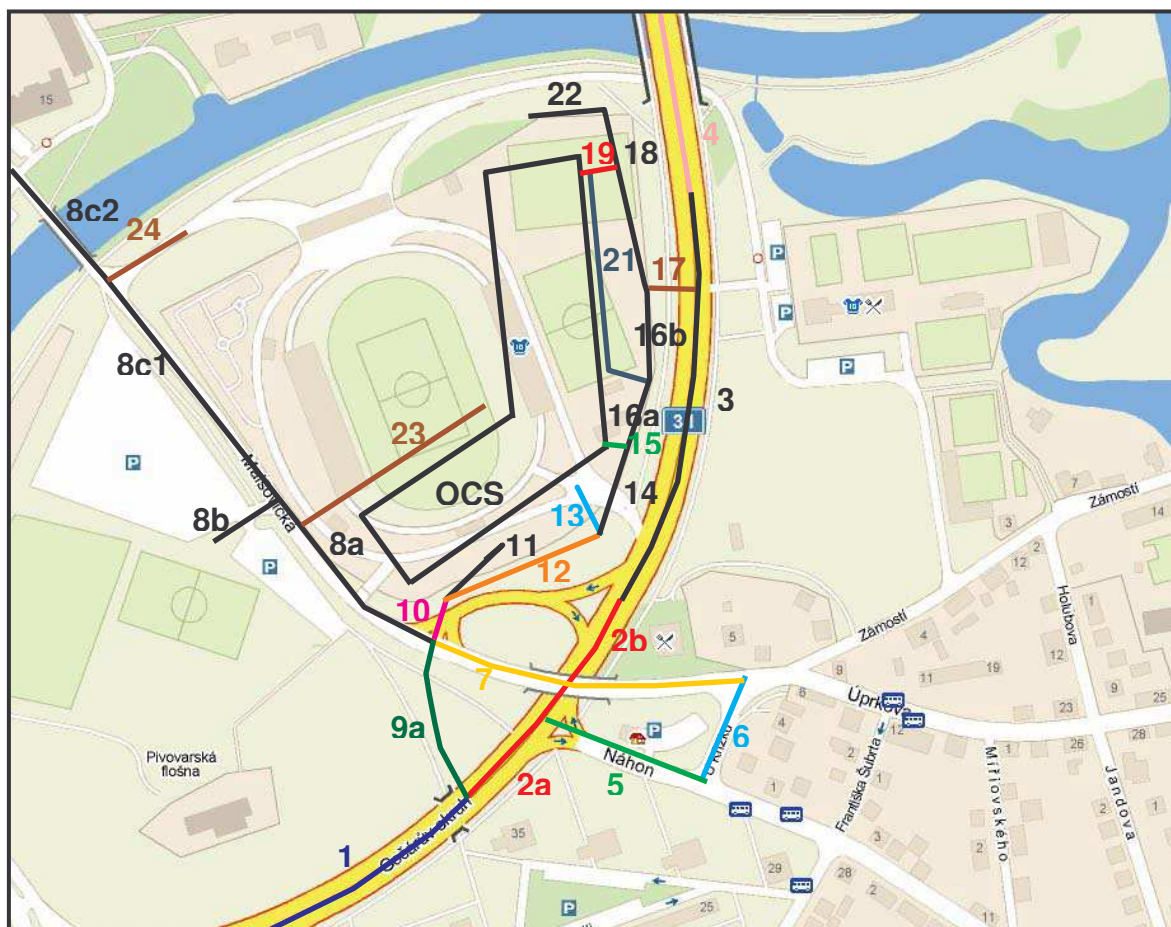
Obr. 10: Znázornění liniových zdrojů – provoz záměru – varianta 1



Obr. 11: Znázornění liniových zdrojů – provoz záměru – varianta 2



Obr. 12: Znázornění liniových zdrojů – provoz záměru – varianta 3



Počty průjezdů osobních vozidel během provozu jednotlivých objektů jsou uvedeny v tabulkách č. 17 až 19 rozptylové studie.

Veškeré informace o dopravě byly převzaty ze zatížení komunikační sítě pro rok 2015, které vypracovala společnost CityPlan spol. s r.o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1.

Emisní faktory osobních vozidel a nákladních vozidel byly spočítány pomocí výpočetního programu MEFA-06, který je pro tyto účely určen. Výpočet množství benzenu, NO_x a PM₁₀ byl proveden pro 2015 a emisní úroveň Euro 3 (tabulka č. 9).

Výpočet hmotnostního toku

Tabulka č. 14: Emise z navazující automobilové dopravy na příjezdových komunikacích – provoz záměru – všechny 3 dopravní varianty

Zdroj emisí	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]					
		Varianta 1		Varianta 2		Varianta 3	
		Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace
Úsek 1 (70 km/h)	Benzen	2,85*10 ⁻⁷	2,43*10 ⁻⁶	3,23*10 ⁻⁷	2,47*10 ⁻⁶	3,24*10 ⁻⁷	2,47*10 ⁻⁶
	NO _x	1,90*10 ⁻⁵	2,25*10 ⁻⁴	2,19*10 ⁻⁵	2,28*10 ⁻⁴	2,23*10 ⁻⁵	2,29*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	3,79*10 ⁻⁷	1,51*10 ⁻⁵	4,98*10 ⁻⁷	1,52*10 ⁻⁵	5,50*10 ⁻⁷	1,53*10 ⁻⁵
Úsek 1 (50 km/h)	Benzen	2,73*10 ⁻⁷	2,59*10 ⁻⁶	3,09*10 ⁻⁷	2,63*10 ⁻⁶	3,12*10 ⁻⁷	2,62*10 ⁻⁶
	NO _x	1,93*10 ⁻⁵	2,23*10 ⁻⁴	2,23*10 ⁻⁵	2,26*10 ⁻⁴	2,26*10 ⁻⁵	2,26*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	3,85*10 ⁻⁷	1,66*10 ⁻⁵	5,05*10 ⁻⁷	1,67*10 ⁻⁵	5,65*10 ⁻⁷	1,68*10 ⁻⁵

Zdroj emisí	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]					
		Varianta 1		Varianta 2		Varianta 3	
		Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace
Úsek 1 (20 km/h)	Benzen	3,58*10 ⁻⁷	4,04*10 ⁻⁶	4,07*10 ⁻⁷	4,09*10 ⁻⁶	4,13*10 ⁻⁷	4,09*10 ⁻⁶
	NO _x	2,36*10 ⁻⁵	3,36*10 ⁻⁴	2,75*10 ⁻⁵	3,40*10 ⁻⁴	2,82*10 ⁻⁵	3,40*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	6,90*10 ⁻⁷	3,13*10 ⁻⁵	8,88*10 ⁻⁷	3,15*10 ⁻⁵	1,01*10 ⁻⁶	3,16*10 ⁻⁵
Úsek 2a (70 km/h)	Benzen	2,32*10 ⁻⁷	2,40*10 ⁻⁶	1,42*10 ⁻⁷	2,29*10 ⁻⁶	1,78*10 ⁻⁷	2,33*10 ⁻⁶
	NO _x	1,54*10 ⁻⁵	2,24*10 ⁻⁴	9,98*10 ⁻⁶	2,16*10 ⁻⁴	1,26*10 ⁻⁵	2,19*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	2,98*10 ⁻⁷	1,52*10 ⁻⁵	2,88*10 ⁻⁷	1,50*10 ⁻⁵	3,64*10 ⁻⁷	1,51*10 ⁻⁵
Úsek 2a (50 km/h)	Benzen	2,22*10 ⁻⁷	2,56*10 ⁻⁶	1,38*10 ⁻⁷	2,45*10 ⁻⁶	1,73*10 ⁻⁷	2,49*10 ⁻⁶
	NO _x	1,56*10 ⁻⁵	2,21*10 ⁻⁴	1,01*10 ⁻⁵	2,14*10 ⁻⁴	1,27*10 ⁻⁵	2,16*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	3,03*10 ⁻⁷	1,67*10 ⁻⁵	3,02*10 ⁻⁷	1,65*10 ⁻⁵	3,81*10 ⁻⁷	1,66*10 ⁻⁵
Úsek 2a (20 km/h)	Benzen	2,91*10 ⁻⁷	4,0*10 ⁻⁶	1,85*10 ⁻⁷	3,86*10 ⁻⁶	2,33*10 ⁻⁷	3,91*10 ⁻⁶
	NO _x	1,91*10 ⁻⁵	3,34*10 ⁻⁴	1,29*10 ⁻⁵	3,25*10 ⁻⁴	1,62*10 ⁻⁵	3,28*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	5,45*10 ⁻⁷	3,14*10 ⁻⁵	5,49*10 ⁻⁷	3,11*10 ⁻⁵	6,91*10 ⁻⁷	3,13*10 ⁻⁵
Úsek 2b (70 km/h)	Benzen	-		8,68*10 ⁻⁸	2,25*10 ⁻⁶	1,03*10 ⁻⁷	2,26*10 ⁻⁶
	NO _x	-		6,28*10 ⁻⁶	2,15*10 ⁻⁴	7,64*10 ⁻⁶	2,16*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	-		2,08*10 ⁻⁷	1,51*10 ⁻⁵	2,78*10 ⁻⁷	1,52*10 ⁻⁵
Úsek 2b (50 km/h)	Benzen	-		8,50*10 ⁻⁸	2,42*10 ⁻⁶	1,02*10 ⁻⁷	2,43*10 ⁻⁶
	NO _x	-		6,33*10 ⁻⁶	2,12*10 ⁻⁴	7,70*10 ⁻⁶	2,13*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	-		2,20*10 ⁻⁷	1,66*10 ⁻⁵	2,95*10 ⁻⁷	1,67*10 ⁻⁵
Úsek 2b (20 km/h)	Benzen	-		1,16*10 ⁻⁷	3,83*10 ⁻⁶	1,41*10 ⁻⁷	3,85*10 ⁻⁶
	NO _x	-		8,23*10 ⁻⁶	3,24*10 ⁻⁴	1,01*10 ⁻⁵	3,25*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	-		4,04*10 ⁻⁷	3,13*10 ⁻⁵	5,42*10 ⁻⁷	3,14*10 ⁻⁵
Úsek 3 (70 km/h)	Benzen	1,73*10 ⁻⁷	2,41*10 ⁻⁶	2,94*10 ⁻⁸	2,25*10 ⁻⁶	2,21*10 ⁻⁸	2,26*10 ⁻⁶
	NO _x	1,20*10 ⁻⁵	2,26*10 ⁻⁴	3,13*10 ⁻⁶	2,15*10 ⁻⁴	2,56*10 ⁻⁶	2,16*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	3,20*10 ⁻⁷	1,55*10 ⁻⁵	2,68*10 ⁻⁷	1,51*10 ⁻⁵	2,09*10 ⁻⁷	1,52*10 ⁻⁵
Úsek 3 (50 km/h)	Benzen	1,68*10 ⁻⁷	2,58*10 ⁻⁶	3,39*10 ⁻⁸	2,42*10 ⁻⁶	2,37*10 ⁻⁸	2,43*10 ⁻⁶
	NO _x	1,21*10 ⁻⁵	2,24*10 ⁻⁴	3,03*10 ⁻⁶	2,12*10 ⁻⁴	2,55*10 ⁻⁶	2,13*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	3,39*10 ⁻⁷	1,70*10 ⁻⁵	3,02*10 ⁻⁷	1,66*10 ⁻⁵	2,18*10 ⁻⁷	1,67*10 ⁻⁵
Úsek 3 (20 km/h)	Benzen	2,26*10 ⁻⁷	4,04*10 ⁻⁶	-	-	-	-
	NO _x	1,54*10 ⁻⁵	3,39*10 ⁻⁴	-	-	-	-
	PM ₁₀	6,34*10 ⁻⁷	3,21*10 ⁻⁵	-	-	-	-
Úsek 4a (50 km/h)	Benzen	1,68*10 ⁻⁷	2,58*10 ⁻⁶	3,39*10 ⁻⁸	2,25*10 ⁻⁶	2,21*10 ⁻⁸	2,26*10 ⁻⁶
	NO _x	1,21*10 ⁻⁵	2,24*10 ⁻⁴	3,03*10 ⁻⁶	2,15*10 ⁻⁴	2,56*10 ⁻⁶	2,16*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	3,39*10 ⁻⁷	1,70*10 ⁻⁵	3,02*10 ⁻⁷	1,51*10 ⁻⁵	2,09*10 ⁻⁷	1,52*10 ⁻⁵
Úsek 4a (20 km/h)	Benzen	2,26*10 ⁻⁷	4,04*10 ⁻⁶	5,85*10 ⁻⁸	2,42*10 ⁻⁶	2,37*10 ⁻⁸	2,43*10 ⁻⁶
	NO _x	1,54*10 ⁻⁵	3,39*10 ⁻⁴	5,04*10 ⁻⁶	2,12*10 ⁻⁴	2,55*10 ⁻⁶	2,13*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	6,34*10 ⁻⁷	3,21*10 ⁻⁵	5,92*10 ⁻⁷	1,66*10 ⁻⁵	2,18*10 ⁻⁷	1,67*10 ⁻⁵
Úsek 4b (70 km/h)	Benzen	1,64*10 ⁻⁷	2,40*10 ⁻⁶	1,56*10 ⁻⁷	2,39*10 ⁻⁶	3,7*10 ⁻⁸	3,84*10 ⁻⁶
	NO _x	1,11*10 ⁻⁵	2,25*10 ⁻⁴	1,10*10 ⁻⁵	2,25*10 ⁻⁴	3,82*10 ⁻⁶	3,25*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	2,66*10 ⁻⁷	1,55*10 ⁻⁵	3,21*10 ⁻⁷	1,55*10 ⁻⁵	3,68*10 ⁻⁷	3,14*10 ⁻⁵

Zdroj emisí	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]					
		Varianta 1		Varianta 2		Varianta 3	
		Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace
Úsek 4b (50 km/h)	Benzen	1,58*10 ⁻⁷	2,56*10 ⁻⁶	1,51*10 ⁻⁷	2,56*10 ⁻⁶	-	-
	NO _x	1,13*10 ⁻⁵	2,23*10 ⁻⁴	1,12*10 ⁻⁵	2,22*10 ⁻⁴	-	-
	PM ₁₀	2,78*10 ⁻⁷	1,69*10 ⁻⁵	3,31*10 ⁻⁷	1,69*10 ⁻⁵	-	-
Úsek 4b (20 km/h)	Benzen	2,10*10 ⁻⁷	4,02*10 ⁻⁶	2,02*10 ⁻⁷	4,01*10 ⁻⁶	-	-
	NO _x	1,41*10 ⁻⁵	3,37*10 ⁻⁴	1,42*10 ⁻⁵	3,38*10 ⁻⁴	-	-
	PM ₁₀	5,15*10 ⁻⁷	3,19*10 ⁻⁵	5,88*10 ⁻⁷	3,20*10 ⁻⁵	-	-
Úsek 5 (50 km/h)	Benzen	1,27*10 ⁻⁷	7,73*10 ⁻⁷	1,33*10 ⁻⁷	7,78*10 ⁻⁷	3,35*10 ⁻⁷	9,80*10 ⁻⁷
	NO _x	9,99*10 ⁻⁶	6,20*10 ⁻⁵	1,02*10 ⁻⁵	6,25*10 ⁻⁵	2,37*10 ⁻⁵	7,60*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	3,73*10 ⁻⁷	2,71*10 ⁻⁶	4,33*10 ⁻⁷	2,77*10 ⁻⁶	4,69*10 ⁻⁷	2,81*10 ⁻⁶
Úsek 5 (20 km/h)	Benzen	1,77*10 ⁻⁷	1,07*10 ⁻⁶	1,86*10 ⁻⁷	1,08*10 ⁻⁶	4,38*10 ⁻⁷	1,33*10 ⁻⁶
	NO _x	2,78*10 ⁻⁵	8,24*10 ⁻⁵	1,36*10 ⁻⁵	8,32*10 ⁻⁵	2,90*10 ⁻⁵	9,86*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	6,83*10 ⁻⁷	4,70*10 ⁻⁶	8,01*10 ⁻⁷	4,82*10 ⁻⁶	8,37*10 ⁻⁷	4,86*10 ⁻⁶
Úsek 6 (50 km/h)	Benzen	2,39*10 ⁻⁷	8,17*10 ⁻⁷	2,56*10 ⁻⁷	8,34*10 ⁻⁷	4,54*10 ⁻⁷	1,03*10 ⁻⁶
	NO _x	1,78*10 ⁻⁵	6,42*10 ⁻⁵	1,90*10 ⁻⁵	6,54*10 ⁻⁵	3,22*10 ⁻⁵	7,86*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	5,65*10 ⁻⁷	2,58*10 ⁻⁶	5,68*10 ⁻⁷	2,58*10 ⁻⁶	6,49*10 ⁻⁷	2,66*10 ⁻⁶
Úsek 6 (20 km/h)	Benzen	3,23*10 ⁻⁷	1,12*10 ⁻⁶	3,44*10 ⁻⁷	1,14*10 ⁻⁶	5,94*10 ⁻⁷	1,39*10 ⁻⁶
	NO _x	2,28*10 ⁻⁵	8,43*10 ⁻⁵	2,41*10 ⁻⁵	8,56*10 ⁻⁵	3,94*10 ⁻⁵	1,01*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	1,01*10 ⁻⁶	4,48*10 ⁻⁶	1,01*10 ⁻⁶	4,49*10 ⁻⁶	1,15*10 ⁻⁶	4,62*10 ⁻⁶
Úsek 7 (50 km/h)	Benzen	3,01*10 ⁻⁷	1,02*10 ⁻⁶	3,39*10 ⁻⁷	1,06*10 ⁻⁶	5,24*10 ⁻⁷	1,24*10 ⁻⁶
	NO _x	2,21*10 ⁻⁵	7,92*10 ⁻⁵	2,50*10 ⁻⁵	8,21*10 ⁻⁵	3,71*10 ⁻⁵	9,43*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	6,04*10 ⁻⁷	2,95*10 ⁻⁶	6,97*10 ⁻⁷	3,04*10 ⁻⁶	6,57*10 ⁻⁷	3,01*10 ⁻⁶
Úsek 7 (20 km/h)	Benzen	4,00*10 ⁻⁷	1,38*10 ⁻⁶	4,51*10 ⁻⁷	1,43*10 ⁻⁶	6,79*10 ⁻⁷	1,66*10 ⁻⁶
	NO _x	2,78*10 ⁻⁵	1,03*10 ⁻⁴	3,14*10 ⁻⁵	1,06*10 ⁻⁴	4,49*10 ⁻⁵	1,20*10 ⁻⁴
	PM ₁₀	1,06*10 ⁻⁶	5,09*10 ⁻⁶	1,22*10 ⁻⁶	5,25*10 ⁻⁶	1,12*10 ⁻⁶	5,15*10 ⁻⁶
Úsek 8a (50 km/h)	Benzen	2,12*10 ⁻⁷	5,93*10 ⁻⁷	2,28*10 ⁻⁷	6,14*10 ⁻⁷	2,56*10 ⁻⁷	6,42*10 ⁻⁷
	NO _x	1,57*10 ⁻⁵	4,53*10 ⁻⁵	1,7*10 ⁻⁵	4,69*10 ⁻⁵	1,89*10 ⁻⁵	4,88*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	5,20*10 ⁻⁷	1,48*10 ⁻⁶	5,95*10 ⁻⁷	1,56*10 ⁻⁶	6,00*10 ⁻⁷	1,56*10 ⁻⁶
Úsek 8a (20 km/h)	Benzen	2,88*10 ⁻⁷	7,94*10 ⁻⁷	3,11*10 ⁻⁷	8,24*10 ⁻⁷	3,46*10 ⁻⁷	8,59*10 ⁻⁷
	NO _x	2,03*10 ⁻⁵	5,78*10 ⁻⁵	2,21*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	2,43*10 ⁻⁵	6,21*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	9,51*10 ⁻⁷	2,53*10 ⁻⁶	1,09*10 ⁻⁶	2,67*10 ⁻⁶	1,09*10 ⁻⁶	2,67*10 ⁻⁶
Úsek 8b (20 km/h)	Benzen	-	2,07*10 ⁻⁷	-	2,07*10 ⁻⁷	-	2,07*10 ⁻⁷
	NO _x	-	1,41*10 ⁻⁵	-	1,41*10 ⁻⁵	-	1,41*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	-	3,13*10 ⁻⁷	-	3,13*10 ⁻⁷	-	3,13*10 ⁻⁷
Úsek 8c1 (50 km/h)	Benzen	1,84*10 ⁻⁷	5,07*10 ⁻⁷	2,30*10 ⁻⁷	5,23*10 ⁻⁷	2,56*10 ⁻⁷	5,51*10 ⁻⁷
	NO _x	1,3*10 ⁻⁵	3,84*10 ⁻⁵	1,72*10 ⁻⁵	3,95*10 ⁻⁵	1,89*10 ⁻⁵	4,14*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	2,06*10 ⁻⁷	1,12*10 ⁻⁶	5,96*10 ⁻⁷	1,12*10 ⁻⁶	6,00*10 ⁻⁷	1,14*10 ⁻⁶
Úsek 8c1 (20 km/h)	Benzen	2,37*10 ⁻⁷	6,70*10 ⁻⁷	3,14*10 ⁻⁷	6,91*10 ⁻⁷	3,47*10 ⁻⁷	7,24*10 ⁻⁷
	NO _x	1,56*10 ⁻⁵	4,82*10 ⁻⁵	2,23*10 ⁻⁵	4,94*10 ⁻⁵	2,43*10 ⁻⁵	5,16*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	3,41*10 ⁻⁷	1,85*10 ⁻⁶	1,09*10 ⁻⁶	1,86*10 ⁻⁶	1,09*10 ⁻⁶	1,88*10 ⁻⁶
Úsek 8c2	Benzen	1,87*10 ⁻⁷	5,09*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁷	5,26*10 ⁻⁷	2,31*10 ⁻⁷	5,53*10 ⁻⁷

Zdroj emisí	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]					
		Varianta 1		Varianta 2		Varianta 3	
		Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace
(50 km/h)	NO _x	1,32*10 ⁻⁵	3,86*10 ⁻⁵	1,43*10 ⁻⁵	3,97*10 ⁻⁵	1,62*10 ⁻⁵	4,16*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	2,06*10 ⁻⁷	1,12*10 ⁻⁶	2,09*10 ⁻⁷	1,12*10 ⁻⁶	2,27*10 ⁻⁷	1,14*10 ⁻⁶
Úsek 8c2 (20 km/h)	Benzen	2,40*10 ⁻⁷	6,73*10 ⁻⁷	2,61*10 ⁻⁷	6,94*10 ⁻⁷	2,95*10 ⁻⁷	7,28*10 ⁻⁷
	NO _x	1,58*10 ⁻⁵	4,83*10 ⁻⁵	1,70*10 ⁻⁵	4,96*10 ⁻⁵	1,92*10 ⁻⁵	5,18*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	3,42*10 ⁻⁷	1,86*10 ⁻⁶	3,45*10 ⁻⁷	1,86*10 ⁻⁶	3,68*10 ⁻⁷	1,88*10 ⁻⁶
Úsek 9 (50 km/h)	Benzen	1,57*10 ⁻⁷	7,38*10 ⁻⁷	-	-	-	-
	NO _x	1,19*10 ⁻⁵	5,89*10 ⁻⁵	-	-	-	-
	PM ₁₀	4,96*10 ⁻⁷	2,66*10 ⁻⁶	-	-	-	-
Úsek 9 (20 km/h)	Benzen	2,19*10 ⁻⁷	1,03*10 ⁻⁶	-	-	-	-
	NO _x	1,60*10 ⁻⁵	7,89*10 ⁻⁵	-	-	-	-
	PM ₁₀	9,22*10 ⁻⁷	4,71*10 ⁻⁶	-	-	-	-
Úsek 9a (50 km/h)	Benzen	-	-	3,9*10 ⁻⁷	7,10*10 ⁻⁷	7,33*10 ⁻⁸	4,82*10 ⁻⁷
	NO _x	-	-	2,7*10 ⁻⁵	5,47*10 ⁻⁵	5,55*10 ⁻⁶	4,11*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	-	-	2,7*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁶	1,08*10 ⁻⁷	2,08*10 ⁻⁶
Úsek 9a (20 km/h)	Benzen	-	-	3,4*10 ⁻⁷	9,67*10 ⁻⁷	9,26*10 ⁻⁸	4,40*10 ⁻⁷
	NO _x	-	-	1,9*10 ⁻⁵	7,12*10 ⁻⁵	6,60*10 ⁻⁶	2,81*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	-	-	2,2*10 ⁻⁷	3,56*10 ⁻⁶	1,43*10 ⁻⁷	1,67*10 ⁻⁶
Úsek 10 (20 km/h)	Benzen	6,46*10 ⁻⁷	6,46*10 ⁻⁷	1,03*10 ⁻⁶	1,03*10 ⁻⁶	1,21*10 ⁻⁶	1,21*10 ⁻⁶
	NO _x	4,14*10 ⁻⁵	4,14*10 ⁻⁵	6,94*10 ⁻⁵	6,94*10 ⁻⁵	8,00*10 ⁻⁵	8,00*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	5,29*10 ⁻⁷	5,29*10 ⁻⁷	1,93*10 ⁻⁶	1,93*10 ⁻⁶	1,79*10 ⁻⁶	1,79*10 ⁻⁶
Úsek 11 (20 km/h)	Benzen	2,19*10 ⁻⁷	2,19*10 ⁻⁷	2,19*10 ⁻⁷	2,19*10 ⁻⁷	2,25*10 ⁻⁷	2,25*10 ⁻⁷
	NO _x	1,37*10 ⁻⁵	1,37*10 ⁻⁵	1,37*10 ⁻⁵	1,37*10 ⁻⁵	1,40*10 ⁻⁵	1,40*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	8,67*10 ⁻⁸	8,67*10 ⁻⁸	8,67*10 ⁻⁸	8,67*10 ⁻⁸	6,91*10 ⁻⁸	6,91*10 ⁻⁸
Úsek 12 (20 km/h)	Benzen	4,27*10 ⁻⁷	4,27*10 ⁻⁷	8,07*10 ⁻⁷	8,07*10 ⁻⁷	9,87*10 ⁻⁷	9,87*10 ⁻⁷
	NO _x	2,77*10 ⁻⁵	2,77*10 ⁻⁵	5,57*10 ⁻⁵	5,57*10 ⁻⁵	6,60*10 ⁻⁵	6,60*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	4,43*10 ⁻⁷	4,43*10 ⁻⁷	1,84*10 ⁻⁶	1,84*10 ⁻⁶	1,72*10 ⁻⁶	1,72*10 ⁻⁶
Úsek 13 (20 km/h)	Benzen	4,08*10 ⁻⁹	4,08*10 ⁻⁹	4,08*10 ⁻⁹	4,08*10 ⁻⁹	4,08*10 ⁻⁹	4,08*10 ⁻⁹
	NO _x	1,22*10 ⁻⁶	1,22*10 ⁻⁶	1,22*10 ⁻⁶	1,22*10 ⁻⁶	1,22*10 ⁻⁶	1,22*10 ⁻⁶
	PM ₁₀	1,30*10 ⁻⁷	1,30*10 ⁻⁷	1,30*10 ⁻⁷	1,30*10 ⁻⁷	1,30*10 ⁻⁷	1,30*10 ⁻⁷
Úsek 14 (20 km/h)	Benzen	4,25*10 ⁻⁷	4,25*10 ⁻⁷	7,96*10 ⁻⁷	7,96*10 ⁻⁷	9,85*10 ⁻⁷	9,85*10 ⁻⁷
	NO _x	2,70*10 ⁻⁵	2,70*10 ⁻⁵	5,41*10 ⁻⁵	5,41*10 ⁻⁵	6,53*10 ⁻⁵	6,53*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	3,68*10 ⁻⁷	3,68*10 ⁻⁷	1,65*10 ⁻⁶	1,65*10 ⁻⁶	1,64*10 ⁻⁶	1,64*10 ⁻⁶
Úsek 15 (20 km/h)	Benzen	4,45*10 ⁻⁷	4,45*10 ⁻⁷	4,45*10 ⁻⁷	4,45*10 ⁻⁷	4,44*10 ⁻⁷	4,44*10 ⁻⁷
	NO _x	2,73*10 ⁻⁵	2,73*10 ⁻⁵	2,74*10 ⁻⁵	2,74*10 ⁻⁵	2,72*10 ⁻⁵	2,72*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	1,01*10 ⁻⁷	1,01*10 ⁻⁷	1,01*10 ⁻⁷	1,01*10 ⁻⁷	1,00*10 ⁻⁷	1,00*10 ⁻⁷
Úsek 16a (20 km/h)	Benzen	3,18*10 ⁻⁷	3,18*10 ⁻⁷	4,90*10 ⁻⁷	4,90*10 ⁻⁷	6,15*10 ⁻⁷	6,15*10 ⁻⁷
	NO _x	2,03*10 ⁻⁵	2,03*10 ⁻⁵	3,55*10 ⁻⁵	3,55*10 ⁻⁵	4,26*10 ⁻⁵	4,26*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	3,34*10 ⁻⁷	3,34*10 ⁻⁷	1,69*10 ⁻⁶	1,69*10 ⁻⁶	1,55*10 ⁻⁶	1,55*10 ⁻⁶
Úsek 16b (20 km/h)	Benzen	5,05*10 ⁻⁷	5,05*10 ⁻⁷	6,29*10 ⁻⁷	6,29*10 ⁻⁷	6,17*10 ⁻⁷	6,17*10 ⁻⁷
	NO _x	3,20*10 ⁻⁵	3,20*10 ⁻⁵	4,42*10 ⁻⁵	4,42*10 ⁻⁵	4,28*10 ⁻⁵	4,28*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	3,98*10 ⁻⁷	3,98*10 ⁻⁷	1,73*10 ⁻⁶	1,73*10 ⁻⁶	1,57*10 ⁻⁶	1,57*10 ⁻⁶

Zdroj emisí	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]					
		Varianta 1		Varianta 2		Varianta 3	
		Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace	Provoz záměru	Kumulace
Úsek 17 (20 km/h)	Benzen	4,67*10 ⁻⁷	4,67*10 ⁻⁷	5,89*10 ⁻⁷	5,89*10 ⁻⁷	6,51*10 ⁻⁷	6,51*10 ⁻⁷
	NO _x	3,09*10 ⁻⁵	3,09*10 ⁻⁵	4,30*10 ⁻⁵	4,30*10 ⁻⁵	4,63*10 ⁻⁵	4,63*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	8,60*10 ⁻⁷	8,60*10 ⁻⁷	2,20*10 ⁻⁶	2,20*10 ⁻⁶	2,06*10 ⁻⁶	2,06*10 ⁻⁶
Úsek 18 (20 km/h)	Benzen	2,79*10 ⁻⁷	2,79*10 ⁻⁷	2,78*10 ⁻⁷	2,78*10 ⁻⁷	2,89*10 ⁻⁷	2,89*10 ⁻⁷
	NO _x	1,96*10 ⁻⁵	1,96*10 ⁻⁵	1,95*10 ⁻⁵	1,95*10 ⁻⁵	2,02*10 ⁻⁵	2,02*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	1,01*10 ⁻⁶	1,01*10 ⁻⁶	1,01*10 ⁻⁶	1,01*10 ⁻⁶	1,01*10 ⁻⁶	1,01*10 ⁻⁶
Úsek 19 (20 km/h)	Benzen	2,17*10 ⁻⁷	2,17*10 ⁻⁷	2,18*10 ⁻⁷	2,18*10 ⁻⁷	2,15*10 ⁻⁷	2,15*10 ⁻⁷
	NO _x	1,31*10 ⁻⁵	1,31*10 ⁻⁵	1,32*10 ⁻⁵	1,32*10 ⁻⁵	1,31*10 ⁻⁵	1,31*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	3,10*10 ⁻⁸	3,10*10 ⁻⁸	3,11*10 ⁻⁸	3,11*10 ⁻⁸	3,07*10 ⁻⁸	3,07*10 ⁻⁸
Úsek 20 (50 km/h)	Benzen	2,42*10 ⁻⁷	2,42*10 ⁻⁷	2,46*10 ⁻⁷	2,46*10 ⁻⁷	-	-
	NO _x	1,62*10 ⁻⁵	1,62*10 ⁻⁵	1,64*10 ⁻⁵	1,64*10 ⁻⁵	-	-
	PM ₁₀	4,32*10 ⁻⁸	4,32*10 ⁻⁸	4,39*10 ⁻⁸	4,39*10 ⁻⁸	-	-
Úsek 20 (20 km/h)	Benzen	3,02*10 ⁻⁷	3,02*10 ⁻⁷	3,07*10 ⁻⁷	3,07*10 ⁻⁷	-	-
	NO _x	1,84*10 ⁻⁵	1,84*10 ⁻⁵	1,87*10 ⁻⁵	1,87*10 ⁻⁵	-	-
	PM ₁₀	4,32*10 ⁻⁸	4,32*10 ⁻⁸	4,39*10 ⁻⁸	4,39*10 ⁻⁸	-	-
Úsek 21 (20 km/h)	Benzen	4,21*10 ⁻⁷	4,21*10 ⁻⁷	4,18*10 ⁻⁷	4,18*10 ⁻⁷	4,18*10 ⁻⁷	4,18*10 ⁻⁷
	NO _x	2,33*10 ⁻⁵	2,33*10 ⁻⁵	2,31*10 ⁻⁵	2,31*10 ⁻⁵	2,31*10 ⁻⁵	2,31*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	9,73*10 ⁻⁸	9,73*10 ⁻⁸	9,69*10 ⁻⁸	9,69*10 ⁻⁸	9,69*10 ⁻⁸	9,69*10 ⁻⁸
Úsek 21 rampa (20 km/h)	Benzen	8,80*10 ⁻⁷	8,80*10 ⁻⁷	8,76*10 ⁻⁷	8,76*10 ⁻⁷	8,76*10 ⁻⁷	8,76*10 ⁻⁷
	NO _x	6,39*10 ⁻⁵	6,39*10 ⁻⁵	6,37*10 ⁻⁵	6,37*10 ⁻⁵	6,37*10 ⁻⁵	6,37*10 ⁻⁵
	PM ₁₀	2,03*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁷
Úsek 22 (20 km/h)	Benzen	7,45*10 ⁻⁸	7,45*10 ⁻⁸	7,45*10 ⁻⁸	7,45*10 ⁻⁸	7,45*10 ⁻⁸	7,45*10 ⁻⁸
	NO _x	7,19*10 ⁻⁶	7,19*10 ⁻⁶	7,19*10 ⁻⁶	7,19*10 ⁻⁶	7,19*10 ⁻⁶	7,19*10 ⁻⁶
	PM ₁₀	9,81*10 ⁻⁷	9,81*10 ⁻⁷	9,81*10 ⁻⁷	9,81*10 ⁻⁷	9,81*10 ⁻⁷	9,81*10 ⁻⁷
Úsek 23 (20 km/h)	Benzen	9,24*10 ⁻⁸	9,24*10 ⁻⁸	9,24*10 ⁻⁸	9,24*10 ⁻⁸	9,24*10 ⁻⁸	9,24*10 ⁻⁸
	NO _x	8,58*10 ⁻⁶	8,58*10 ⁻⁶	8,58*10 ⁻⁶	8,58*10 ⁻⁶	8,58*10 ⁻⁶	8,58*10 ⁻⁶
	PM ₁₀	1,10*10 ⁻⁶	1,10*10 ⁻⁶	1,10*10 ⁻⁶	1,10*10 ⁻⁶	1,10*10 ⁻⁶	1,10*10 ⁻⁶
Úsek 24 (20 km/h)	Benzen	4,08*10 ⁻⁸	4,08*10 ⁻⁸	4,08*10 ⁻⁸	4,08*10 ⁻⁸	4,08*10 ⁻⁸	4,08*10 ⁻⁸
	NO _x	2,48*10 ⁻⁶	2,48*10 ⁻⁶	2,48*10 ⁻⁶	2,48*10 ⁻⁶	2,48*10 ⁻⁶	2,48*10 ⁻⁶
	PM ₁₀	5,83*10 ⁻⁹	5,83*10 ⁻⁹	5,83*10 ⁻⁹	5,83*10 ⁻⁹	5,83*10 ⁻⁹	5,83*10 ⁻⁹

Vysvětlivka k tabulce:

- v daném úseku se vozidla nepohybují

B. III. 2. Odpadní vody

Etapa výstavby

Během výstavby budou vznikat splaškové odpadní vody v denním množství ~ 17,5 m³/den (1,3 l/s) - dle fáze stavby a počtu pracovníků. Odpadní splaškové vody ze sociální části zázemí staveniště budou vypouštěny prostřednictvím staveništní přípojky kanalizace do stávající kanalizace.

Z ošetřování konstrukcí se předpokládá produkce max. cca 8 m³ vody/směnu.

Odpadní dešťové vody ze stavenišť a voda vyčerpaná ze stavební jámy budou vypouštěny do vsakovacích jímek, ze kterých budou vsakovány do terénu.

Nakládání s odpadními vodami v etapě výstavby bude upřesněno v plánu výstavby.

Etapa provozu záměru

Během provozu záměru nebudou vznikat technologické odpadní vody, ale pouze splaškové odpadní vody a znečištěné srážkové vody dopadající na zpevněné pojezdové plochy pro motorová vozidla.

Splaškové odpadní vody

Multifunkční aréna:

Denní množství splaškových odpadních vod 283 m³/den

Roční množství splaškových odpadních vod 73 084 m³/rok

Splaškové odpadní vody s obsahem tuků ze stravovacích provozů ve 3.NP a prostorů velkonájemce v 2.NP budou před vypuštěním do veřejné kanalizace vyčištěny v odlučovačích tuků.

Obchodní centrum:

Množství splaškových odpadních vod odpovídá potřebě vody pro sociální a provozní účely. Splaškové odpadní vody s obsahem tuků z kuchyňských provozů budou odváděny samostatnou kanalizací do odlučovačů tuků. Vyčištěné odpadní vody budou odvedeny spolu se splaškovými odpadními vodami do veřejné kanalizace.

Maximální množství splaškových odpadních vod 31 l/s

Denní množství splaškových odpadních vod 232 m³/den

Roční množství splaškových odpadních vod 84 726 m³/rok

Dešťové odpadní vody

Výpočet odtoku dešťových vod z řešeného území, výpočet změny odtokových poměrů

Výpočet dle ČSN 75 6101:

kde ψ = odtokový součinitel; $\psi = 0,7$ – asfaltové, betonové plochy a dlažby se zálivkou spár
(vše pro sklon do 1%) $\psi = 0,9$ – zastavěné plochy – střechy
 $\psi = 0,05$ – zelené plochy
 $\psi = 0,2$ – nezastavěné plochy

Realizací záměru a s ním spojenou změnou velikosti zastavěného území - výstavbou OSC, Multifunkční arény, parkových pobytových ploch, také změnou dopravního napojení areálu a budováním nových obslužných komunikací a sadovými úpravami lze předpokládat určité změny v odtoku dešťových vod z území. Proto bylo provedeno porovnání odtokových poměrů před realizací záměru a po jeho realizaci.

Rozloha řešeného území je cca 15,14 ha a je vymezeno na severu tokem Orlice, na východě a jihu Gočárovým okruhem, na západě ulicí Malšovická.

Stávající plochy bez provedení záměru a stávající odtékající množství dešťových vod:

Tabulka č. 15: Průměrný roční odtok z řešeného území – stávající stav

Plocha	Výměra *** m ²	Odtokový součinitel ψ	Odtok m ³ /rok*	Odtok přívalové deště l/s**
komunikace	53 515	0,7	22 027	535,7
střechy	25 125	0,9	13 296	323,3
zeleň	63 829	0,05	1 877	45,6
nezastavěné plochy	8 930	0,2	1 050	25,5
Celkem	151 399	-	38 250	930,1

* Pro výpočet odtoku byl uvažován průměrný roční úhrn srážek 588 mm.

** Pro výpočet odtoku během přívalových dešťů byla uvažována intenzita směrodatného deště $i=143$ l/s.ha

*** Rozlohy jednotlivých druhů ploch byly odečteny z katastrální mapy.

Budoucí stav - očekávané odtokové poměry po realizaci záměru:

Tabulka č. 16: Průměrný roční odtok z řešeného území – budoucí stav

Plocha	Výměra *** m ²	Odtokový součinitel ψ	Odtok m ³ /rok*	Odtok přívalové deště l/s**
Komunikace, betonová dlažba, chodníky	27 200	0,7	11 195	272,3
parkoviště	25 000	0,7	10 290	250,3
střechy	22 400	0,9	11 854	288,3
zeleň	71 500	0,05	2 102	51,1
nezastavěné plochy	5 299	0,2	623	15,2
Celkem	151 399	-	36 064	877,2

* Pro výpočet odtoku byl uvažován průměrný roční úhrn srážek 588 mm.

** Pro výpočet odtoku během přívalových dešťů byla uvažována intenzita směrodatného deště $i=143$ l/s.ha

*** Rozlohy jednotlivých druhů ploch byly odhadnuty na základě situací dodaných zadavatelem oznámení.

Z tabulek č. 15 a č. 16 plyne, že realizací záměrů v řešeném území dojde ke snížení celkového podílu zastavěných a zpevněných ploch (zahrnujících střechy objektů, komunikace, parkovací plochy či jiné zpevněné plochy) – o cca 5% , dále dojde ke zvýšení podílu zelených ploch (o cca 12 %), čímž se sníží podíl povrchového odtoku dešťových vod z celého posuzovaného území (o 52,9 l/s), které budou v území přirozeně zasakovány nebo ze zpevněných ploch svedeny do retenční nádrže, která by byla pro tyto účely v území realizována. Odtokové poměry dešťových vod bude možné přesněji určit na základě přesnějších údajů o rozlohách jednotlivých objektů a zelených ploch, na charakteru ploch a výsledné morfologii terénu a na způsobu odvádění dešťových vod. Na základě výše uvedených údajů a provedených orientačních výpočtů odtoků dešťových vod z území a skutečnosti, že se záměr nachází v záplavovém území (s nepřímou inundací) a v území s vysokou hladinou podzemních vod (1,5 – 2 m), zpracovatel oznámení doporučuje v dalším stupni projektové dokumentace navrhnout odpovídající řešení svodu dešťových vod a jejich

akumulace (retence) v území a případně zpracovat Studii odtokových poměrů pro celé řešené území.

Množství odtoku potenciálně znečištěných dešťových vod z území:

Dešťové vody potenciálně znečištěné ropnými látkami vznikají z komunikací a parkovacích ploch. Dešťové vody dopadající na parkovací plochy záměru budou do retenční nádrže svedeny přes odlučovače lehkých kapalin.

Množství dešťových vod znečištěných ropnými látkami ze záměru (z ploch parkovišť) - dle ČSN 75 6101:

Kde:

ψ = odtokový součinitel ($\psi = 0,7$ - asfaltové a betonové plochy se sklonem do 1%)

P = plocha parkovišť (nekrytá parkovací plocha na OSC a vedle OSC = 2,2 ha + 0,3 ha)

i = intenzita přívalového 15-ti minutového deště ($i = 143$ l/s/ha)

Roční úhrn srážek = 588 mm.

$$Q_{15} = \psi \times P \times i = (0,7 \times 2,5\text{ha} \times 143 \text{ l/s}) = 250,3 \text{ l/s (objem srážek je } 225,3 \text{ m}^3)$$

Návrh dešťové kanalizace upřesní další stupně PD.

Pro předpoklad akumulace dešťových vod pocházejících ze střech objektů (množství 288,3 l/s – tj. objem 259,3 m³) a vyčištěných dešťových vod z parkovacích stání (množství 250,3 l/s – tj. 225,3 m³) pomocí retence, bylo by vhodné v dalších stupních PD navrhnout retenční nádrž v území o dostatečném objemu – tj. min. cca 484,8 m³. Tyto vody by byly následně převáděny do podloží zasakováním nebo ve výjimečných případech převáděny do řeky Orlice.

Technologické odpadní vody

Realizací záměru nebudou produkovány technologické odpadní vody.

Řešení odkanalizování v řešeném území

Odkanalizování zájmového území je v současnosti řešeno jednotnou kanalizací (v povodí kmenové stoky CI o DN 800), kanalizační sběrač DN 800, který je situován v jižní části řešeného území, bude vyměňován za 2x DN 1400, v současné době se řeší jeho nové trasování se správcem kanalizace a vodoprávním úřadem.

Pro záměr bude navržena nová trasa kanalizace, jejíž přesné řešení bude předmětem dalších stupňů projektové dokumentace s ohledem na vyjádření správce kanalizace a posouzení kapacity stávající jednotné stoky. Navržené objekty jsou situovány nad stávající kanalizační sběrač DN 800.

Pro záměr bude vybudována oddílná kanalizace.

Splaškové odpadní vody budou svedeny do splaškové kanalizace s výstupem na ČOV.

Nakládání s dešťovými vodami bude řešeno v rámci projektové dokumentace k územnímu řízení a konzultováno s příslušnými orgány státní správy, správcem dešťové kanalizace a správcem vodního toku Orlice. Předpokládá se, že čisté dešťové vody budou v území přirozeně zasakovány, popřípadě v území zachycovány (např. v retenční nádrži) nebo svedeny do dešťové kanalizace s vyústěním do povrchového toku – řeky Orlice, případně bude vytvořena vhodná kombinace těchto návrhů řešení.

Znečištěné dešťové vody (dopadající na komunikace a parkoviště) budou do dešťové kanalizace svedeny přes odlučovače ropných látek.

Záměrem dojde ke snížení množství znečištěných dešťových vod z ploch komunikací, parkovacích ploch a dalších zpevněných ploch oproti stávajícímu stavu.

B. III. 3. Odpady

Odpady vznikající ve fázi likvidace navážek a během přípravy území

Tabulka č. 17: Přehled odpadů pravděpodobně vznikajících během přípravy území a jejich zařazení dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., v platném znění a uvedení způsobu nakládání s nimi

Název odpadu	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton	17 01 01	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Cihly	17 01 02	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	Skládka NO
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 07	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Dřevo	17 02 01	O	Materiálové využití, nebo spalovna, resp. skládka
Sklo	17 02 02	O	Recyklace
Plasty	17 02 03	O	Materiálové využití
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	17 02 04	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	Skládka nebo recyklace
Uhelný dehet a výrobky z dehtu	17 03 03	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	Materiálové využití
Hliník	17 04 02	O	Materiálové využití
Olovo	17 04 03	O	Materiálové využití
Zinek	17 04 04	O	Materiálové využití
Železo a ocel	17 04 05	O	Materiálové využití
Cín	17 04 06	O	Materiálové využití
Směsné kovy	17 04 07	O	Materiálové využití
Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	17 04 09	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	17 04 10	N	Spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	O	Spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití
Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	17 05 03	N	Skládka NO
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	17 05 04	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Vytěžená hlšina obsahující nebezpečné látky	17 05 05	N	Skládka NO
Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05	17 05 06	O	Skládka
Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	17 05 07	N	Skládka NO

Štěrk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07	17 05 08	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Izolační materiál s obsahem azbestu	17 06 01	N	Skládka
Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	Spalovna nebo skládka NO
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Stavební materiály obsahující azbest	17 06 05	N	Skládka NO
Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	17 08 01	N	Skládka NO
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť	17 09 01	N	Skládka NO
Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)	17 09 02	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	17 09 03	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	Úprava, využití nebo odstranění na skládce
Papír a lepenka	20 01 01	O	Další využití
Sklo	20 01 02	O	Další využití
Plasty	20 01 39	O	Další využití
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O	Další využití
Směsný komunální odpad	20 03 01	O	Spalovna nebo skládka

Poznámka k tabulce č. 17:

N (NO) nebezpečný odpad; O ostatní odpad

Dle rozsahu zásahu do zelených ploch (odstraňováním bylinné a dřevinné vegetace), vznikne odpovídající množství biologicky rozložitelného odpadu.

V malé míře budou vznikat také směsné komunální odpady kat. č. 20 03 01 a z něho vytříděné složky (papír, sklo, plasty).

Podrobný popis způsobu nakládání s vytěženou zeminou:

Podstatou nakládání se zeminami bude jejich vyrovnaná bilance. Vytěžená zemina z likvidace stávajících tribun, výkopu stavebních jam a výkopů pro základové konstrukce potřebná pro zpětný zásyp a terénní úpravy bude uložena na mezideponii v prostoru staveniště a bude při odpovídající kvalitě použita pro čisté terénní úpravy v prostoru areálu. Při výkopu se předpokládá vytěžení cca 94 700 m³ zeminy, která bude využita pro zásypy (cca 54 500 m³), výškové úpravy komunikací (cca 20 500 m³) a nebude tedy odpadem dle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Při výpočtu přesunu zemin v prostoru staveniště byl uvažován koeficient kypření 1,2. Poté množství zeminy pro přesun v rámci území je 113 640 m³, což znamená celkový počet jízd nákladních aut pro odvoz 12 627 (9 m³/1 auto). Záměrem bude zachována vyrovnaná bilance zemin.

Zemina vytěžená při realizaci inženýrských sítí bude uložena podél rýhy a bude použita pro zpětný zásyp rýhy. Zemina nevhodná pro zpětný zásyp bude bez mezideponování odvezena na vhodnou skládku.

Na řízenou skládku bude v případě potřeby odvezena zemina nepoužitelná do násypů v prostoru areálu.

Podrobný popis způsobu nakládání se stavebním odpadem:

Odpadový materiál vzniklý demolicí a stavební činností bude odstraněn v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů.

Odpad bude na staveništi tříděn, bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Materiálové využití bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů.

Odpady nevhodné pro recyklaci budou předány osobám oprávněným k nakládání s odpady.

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

Poznámka: U odpadu, u kterého nelze vyloučit kontaminaci nebezpečnými látkami, je nutné provést hodnocení nebezpečných vlastností odpadů dle zákona č. 185/2001Sb., o odpadech, v platném znění. U odpadů potenciálně kontaminovaných se provede test na vyloučení nebezpečných vlastností a to akreditovanou laboratoří. Odběr odpadu provede pověřená osoba (dle platných právních předpisů), podle výsledku hodnocení bude navržen způsob nakládání s těmito druhy odpadů.

Při odstraňování staveb nebo jejich částí, v nichž byly použity stavební materiály obsahující azbest, musí být dodržena opatření k ochraně zdraví zaměstnanců (nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 432/2003 Sb., která stanovuje náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli). Podrobnosti při nakládání s odpady s obsahem azbestu řeší zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a příslušné prováděcí předpisy.

V případě vzniku odpadů s obsahem PCB bude postupováno dle § 26 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění a dle prováděcí vyhlášky č. 384/2001 Sb.

Odpady vznikající během výstavby

Výstavbou jednotlivých objektů budou vznikat odpady typické pro stavební činnost. Dle katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. v platném znění) se bude jednat zejména o odpady kategorie „**ostatní odpad**“, například o odpady charakterizované katalogovými čísly **řady 17** (stavební a demoliční odpady) a čísly **řady č. 15** (odpadní obaly, čistící tkaniny), **řady č. 08** Odpady z používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnicích materiálů. V malé míře budou vznikat také směsné komunální odpady kat. č. **20 03 01** a složky z něho vytříděné.

Dále mohou vznikat **nebezpečné odpady** v podobě obalů obsahujících zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné, tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami, kat. č. **13 02 05** Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje, kat. č. **08 01 11** Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky a stavební odpady obsahující nebezpečné látky.

Očekávané druhy odpadů vznikajících během výstavby záměru jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka č. 18: Přehled odpadů pravděpodobně vznikajících během výstavby záměru a jejich zařazení dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., v platném znění a uvedení způsobu nakládání s nimi

Název odpadu	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	N	Úprava, využití nebo odstranění spalováním NO
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	O	Úprava, využití nebo odstranění spalováním
Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 17	N	Úprava, využití nebo odstranění spalováním NO
Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 04 09	N	Úprava, využití nebo odstranění spalováním NO
Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	08 04 10	O	Úprava, využití nebo odstranění spalováním
Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	13 02 05	N	Úprava, využití nebo odstranění spalováním NO
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	Materiálové využití
Plastové obaly	15 01 02	O	Materiálové využití
Dřevěné obaly	15 01 03	O	Materiálové využití
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Beton	17 01 01	O	Úprava, využití nebo odstranění
Cihly	17 01 02	O	Úprava, využití nebo odstranění
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O	Úprava, využití nebo odstranění
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	Skládka NO
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 07	O	Úprava, využití nebo odstranění
Dřevo	17 02 01	O	Úprava, využití
Sklo	17 02 02	O	Úprava, využití
Plasty	17 02 03	O	Úprava, využití
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	17 02 04	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	Skládka nebo recyklace
Uhelný dehet a výrobky z dehtu	17 03 03	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	Materiálové využití
Hliník	17 04 02	O	Materiálové využití
Olovo	17 04 03	O	Materiálové využití
Žinek	17 04 04	O	Materiálové využití
Železo a ocel	17 04 05	O	Materiálové využití
Cín	17 04 06	O	Materiálové využití
Směsné kovy	17 04 07	O	Materiálové využití
Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	17 04 09	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	17 04 10	N	Materiálové využití / Spalovna NO nebo skládka NO
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	O	Materiálové využití / Spalovna NO nebo skládka NO
Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	Spalovna nebo skládka NO
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	O	Úprava, využití nebo odstranění

Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	17 08 01	N	Skládka NO
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	O	Úprava, využití nebo odstranění
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	17 09 03	N	Spalovna NO nebo skládka NO
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	Úprava, využití nebo odstranění
Papír a lepenka	20 01 01	O	Další využití
Sklo	20 01 02	O	Další využití
Plasty	20 01 39	O	Další využití
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O	Další využití
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	Spalovna nebo skládka
Kal ze septiků a žump	20 03 04	O	Splašková kanalizace, čistírna odpadních vod

Vysvětlivky k tabulce č. 18:

N (NO) – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Předpokládané množství odpadu je následující:

- komunální odpad produkovaný pracovníky: cca 80 kg/den, což je cca 0,65m³/den
- vybouraný materiál (beton, cihly): cca 1,4 m³/den - v době realizace hrubých vnitřních stavebních prací
- obaly, zbytky stavebního materiálu a hmot: cca 1,5 m³/den

Přesná specifikace druhu odpadů vznikajících v průběhu výstavby ani jejich vznikající množství a způsob shromažďování, využití či odstranění budou upřesněny v prováděcích projektech.

Způsob nakládání s odpady vzniklými během výstavby záměru:

Vznikající odpady budou v maximální možné míře recyklovány. Odpadový materiál ze stavební činnosti bude dočasně shromažďován v prostoru staveniště do kontejnerů a odvážen na vhodnou skládku. V dalších stupních projektové dokumentace stavby budou specifikovány prostory pro shromažďování odpadů a upřesněn způsob dalšího nakládání s nimi.

Pokud budou některé odpady či jejich části znečištěny nebezpečnými látkami, bude s těmito odpady nakládáno jako s nebezpečným odpadem. Nebezpečné odpady budou rozříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou shromažďovány odděleně ve speciálních uzavřených nepropustných nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů. Sběrné nádoby budou označeny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (v případě shromažďovacích nádob s nebezpečnými odpady budou tyto nádoby opatřeny identifikačními listy nebezpečných odpadů, symboly nebezpečnosti a osobou zodpovědnou za nakládání s těmito nebezpečnými odpady).

Dodavatel stavby, který bude původcem odpadů ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, bude povinen plnit povinnosti původce odpadu, dle ustanovení tohoto zákona v platném znění a jeho průvodních předpisů.

Veškeré odpady budou předány oprávněným osobám k využití nebo odstranění v souladu s požadavky zákona o odpadech. Doklady o nakládání s odpady předloží investor při kolaudaci stavby.

Odpady vznikající během provozu záměru

Provozem záměru budou vznikat odpady specifické pro charakter jednotlivých provozů – administrativa, obchod, gastronomie, údržba sportovišť a z technického zázemí a údržby a úklidu jednotlivých objektů.

Provozem administrativních provozů lze očekávat produkci pouze směsného komunálního odpadu a z něho vytříděných složek jakými jsou zejména papír, plasty a sklo, příp. biologicky rozložitelný odpad.

Z provozu restauračního zařízení lze předpokládat produkci směsných komunálních odpadů a z něho vytříděných složek, dále biologicky rozložitelný odpad a odpad z odlučovače tuku.

Dále budou vznikat odpady pocházející z úklidu, užívání, údržby a oprav ve všech objektech a zařízeních (např. zbytky nátěrových hmot, odpadní oleje, akumulátory, baterie, zářivky, odpady z údržby odlučovače ropných látek, vzduchotechniky a klimatizace apod. a dále odpad z údržby zeleně).

V následující tabulce jsou uvedeny vybrané druhy odpadů, které by mohly vznikat při provozu záměru.

Tabulka č. 19: Přehled druhů odpadů pravděpodobně vznikajících v průběhu provozu záměru, včetně jejich zařazení dle katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů)

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie	Původ vzniku	Způsob nakládání s odpadem
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	N	Odpad z údržby objektů	a
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	O	Odpad z údržby objektů	a
Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	08 03 17	N	Odpad z administrativních prostor	a
Kaly z odlučovačů oleje	13 05 02	N	Údržba - odpad z lapolu	a
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	Komerční objekty	a
Plastové obaly	15 01 02	O	Komerční objekty	a
Dřevěné obaly	15 01 03	O	Komerční objekty	a
Kovové obaly	15 01 04	O	Komerční objekty	a
Směsné obaly	15 01 06	O	Komerční objekty	a
Skleněné obaly	15 01 07	O	Komerční objekty	a
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	Odpad z údržby	a
Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	Odpad z údržby	a

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie	Původ vzniku	Způsob nakládání s odpadem
Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	15 02 03	O	Odpad z údržby	a
Směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky	19 08 09	O	Gastronomie	a
Papír a lepenka	20 01 01	O	Odpad z provozu	a
Sklo	20 01 02	O	Odpad z provozu	a
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	20 01 08	O	Odpad z přípravy jídel - gastronomie	a
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	20 01 21	N	Odpad z údržby	b
Jedlý olej a tuk	20 01 25	O	Odpad z přípravy jídel, údržby	a
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	20 01 35	N	Odpad z údržby	b
Plasty	20 01 39	O	Odpad z odděleného sběru	a
Kovy	20 01 40	O	Odpad z odděleného sběru	a
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O	Odpad z údržby ploch zeleně	a
Směsný komunální odpad	20 03 01	O	Odpad ze všech provozů	a

Vysvětlivky k tabulce č. 19:

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

a - předání odpadu firmě oprávněné k podnikání, která provozuje zařízení ke sběru, výkupu, úpravě, využití nebo odstranění odpadů

b – zpětný odběr

Množství vznikajících odpadů nelze v tomto stupni projektové dokumentace předem určit.

Podrobný popis nakládání s odpady pocházejícími z provozu zařízení:

Komunální odpad bude umísťován do popelnicových a kontejnerových nádob s pravidelným odvozem.

Biologicky rozložitelný odpad bude předán oprávněným osobám k dalšímu využití.

Kaly z lapáků nečistot budou odváženy oprávněnou firmou k využití nebo k odstranění.

Zásobovací dvory v 1 patře obchodně společenského centra budou opatřeny plochami pro umístění stacionárních lisovacích jednotek se zásobníky a místnostmi pro kontejnery. Součástí stravovacích zařízení (tzv. foodcourtu) bude sklad chlazených odpadů. Odtud bude po provozní době odpad svážen do centrálního skladu odpadků.

Jednotlivé druhy odpadů vznikající během provozu záměru, jejich předpokládané množství a způsob shromažďování, třídění, využití či odstranění budou ještě upřesněny v projektových dokumentacích staveb.

Provozovatelé, kteří budou původcem odpadů ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, budou povinni plnit povinnosti původců odpadu, dle ustanovení zákona o odpadech a jeho průvodních předpisů v platném znění. Vznikající odpady budou předávány oprávněným osobám k využití nebo odstranění v souladu s požadavky zákona o odpadech v platném znění.

Odpady vznikající během provozu záměru budou odděleně shromažďovány ve sběrných nádobách a kontejnerech, po jejich naplnění budou tyto odpady předávány k využití či k odstranění. Využití či odstraňování odpadů bude zajištěno servisním způsobem u specializovaných společností s příslušným oprávněním (osoba oprávněná k nakládání s těmito druhy odpadů ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění).

Nebezpečné odpady budou také tříděny dle jednotlivých druhů, shromažďovány odděleně ve speciálních uzavřených nepropustných nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin ze shromážděných odpadů.

Shromažďovací nádoby musí být označeny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. V případě shromažďovacích nádob s nebezpečnými odpady musí být tyto nádoby opatřeny katalogovým číslem, názvem odpadu, symboly nebezpečnosti a osobou zodpovědnou za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku. V blízkosti shromažďovacího místa či prostředku nebezpečných odpadů nebo na nich musí být umístěn identifikační list nebezpečných odpadů.

Odpady vzniklé při případném ukončení záměru

V případě nutnosti odstranění stavebních objektů, které vzniknou realizací záměru vznikne při demolici a demontáži těchto objektů stavební odpad v množství odpovídajícím použitému materiálu pro výstavbu těchto objektů.

Nakládání s odpady musí být řešeno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

B. III. 4. Hluk

Hluk ze stavební činnosti

Zdrojem hluku bude provoz stavebních mechanismů na staveništi a obslužná automobilová doprava na příjezdových komunikacích. Doba trvání stavebních činností je cca 27 měsíců.

Předpokládá se využití následujících stavebních mechanismů s akustickými parametry:

Tabulka č. 20: Stacionární zdroje hluku umístěné v areálu staveniště - přepočten zdrojů hluku na celou denní dobu T = 14 hod (7⁰⁰ - 21⁰⁰ hod)

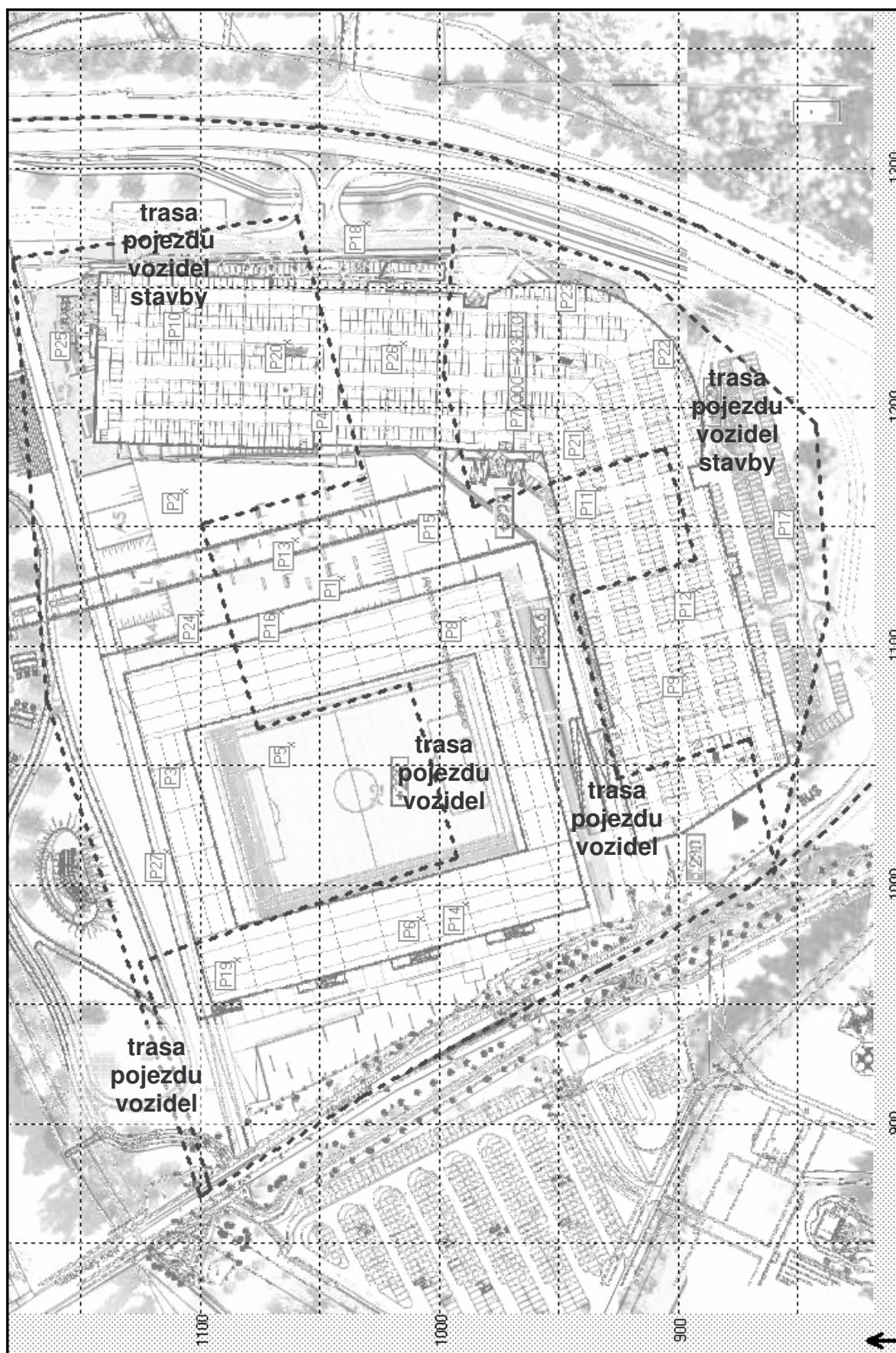
P	Název zařízení (zdroje hluku)	Počet zdrojů	Výška zdroje (m)	L _{WA} (dB)	t (min)	L _{WA,14 h} (dB)
1, 2	rypadlo CAT 325	2	1,5	105,0	420	102,0
3	kolový nakladač CAT 906	1	1,5	102,0	240	96,6
4	rýpadlo - nakladač CAT 428 B	1	1,5	106,0	240	100,6
5	autojeřáb Liebherr	1	2,5	100,0	180	93,3
6, 7	vrtná souprava Bauer BG 22C	2	1,5	100,0	360	96,3
8	kolový nakladač CAT 906	1	1,5	100,0	60	88,5
9	domíchávač betonu DAF 85	1	2,0	100,0	120	91,5
10	rýpadlo - nakladač CAT 428 B	1	1,5	106,0	360	102,3
11	kolový nakladač CAT 906	1	1,5	102,0	120	93,5
12	kompresor Silent Pack Inger Soll	1	1,0	97,0	60	85,5
13,14	sbíjecí kladivo	2	0,5	105,0	60	93,5
14	autojeřáb Liebherr	1	2,0	100,0	60	88,5
15-18	věžový jeřáb Liebherr 112 EC-H 10	4	6,0	99,0	420	96,0
19	domíchávač betonu AM 368	1	2,0	100,0	180	93,3
20, 21	čerpadlo betonu	2	1,5	100,0	120	91,5
22, 23	okružní pila HOP	2	1,0	105,0	60	93,5
24	kompresor ATLAS CORPO XAMS	1	1,0	97,0	60	85,5
25-27	svářecí soupravy	3	0,5	96,0	120	87,5
Průjezd vozidel areálem stavby - 62 nákladních vozidel a 20 osobních vozidel (lehkých nákladních vozidel)						
Umístění zdrojů hluku P1 - P27 a tras pojezdu vozidel v areálu staveniště je znázorněn v obr.č. 13.						

L_{WA} - hladina akustického výkonu A

t - doba trvání provozu (chodu) zdroje hluku v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod

L_{WA,14h} - hladina akustického výkonu A přepočtena na celou denní dobu tzn. pro 14 hod od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod

Obr. č. 13: Umístění zdrojů hluku P1 - P27 a tras pojezdu vozidel v areálu staveniště



Provoz záměru

Stacionární zdroje hluku

V areálu lze předpokládat následující stacionární zdroje hluku:

Tabulka č. 21: Stacionární zdroje hluku umístěné na záměru

P	zdroj hluku - umístění			počet	L _{Aeq,T} (dB)	d (m)	v (m)	L _{WA} (dB)	
Obchodně společenské centrum									
1	VZT	strojovna 2.01	01.1	žal. sací	1	-	-	18,0	62,0
2				žal. výfuk	1	-	-	18,0	70,0
3			01.2	žal. sací	1	-	-	18,0	62,0
4				žal. výfuk	1	-	-	18,0	70,0
5		strojovna 2.02	01.9	žal. sací	1	-	-	18,0	63,0
6				žal. výfuk	1	-	-	18,0	69,0
7		strojovna 2.03	01.3	žal. sací	1	-	-	18,0	63,0
8				žal. výfuk	1	-	-	18,0	69,0
9			1.1	žal. sací	1	-	-	18,0	62,0
10				žal. výfuk	1	-	-	18,0	71,0
11		strojovna 2.04	01.8	žal. sací	1	-	-	18,0	61,0
12				žal. výfuk	1	-	-	18,0	68,0
13			1.7	žal. sací	1	-	-	18,0	64,0
14				žal. výfuk	1	-	-	18,0	70,0
15		strojovna 2.06	01.7	žal. sací	1	-	-	18,0	61,0
16				žal. výfuk	1	-	-	18,0	68,0
17			1.6	žal. sací	1	-	-	18,0	62,0
18				žal. výfuk	1	-	-	18,0	66,0
19		strojovna 2.08	01.4	žal. sací	1	-	-	18,0	63,0
20				žal. výfuk	1	-	-	18,0	68,0
21			1.2	žal. sací	1	-	-	18,0	63,0
22				žal. výfuk	1	-	-	18,0	68,0
23		strojovna 2.09	01.6	žal. sací	1	-	-	18,0	61,0
24				žal. výfuk	1	-	-	18,0	69,0
25			1.5	žal. sací	1	-	-	18,0	57,0
26				žal. výfuk	1	-	-	18,0	71,0
27		strojovna 2.10	1.3	žal. sací	1	-	-	18,0	59,0
28				žal. výfuk	1	-	-	18,0	66,0
29		strojovna 2.11	1.4	žal. sací	1	-	-	18,0	61,0
30				žal. výfuk	1	-	-	18,0	67,0

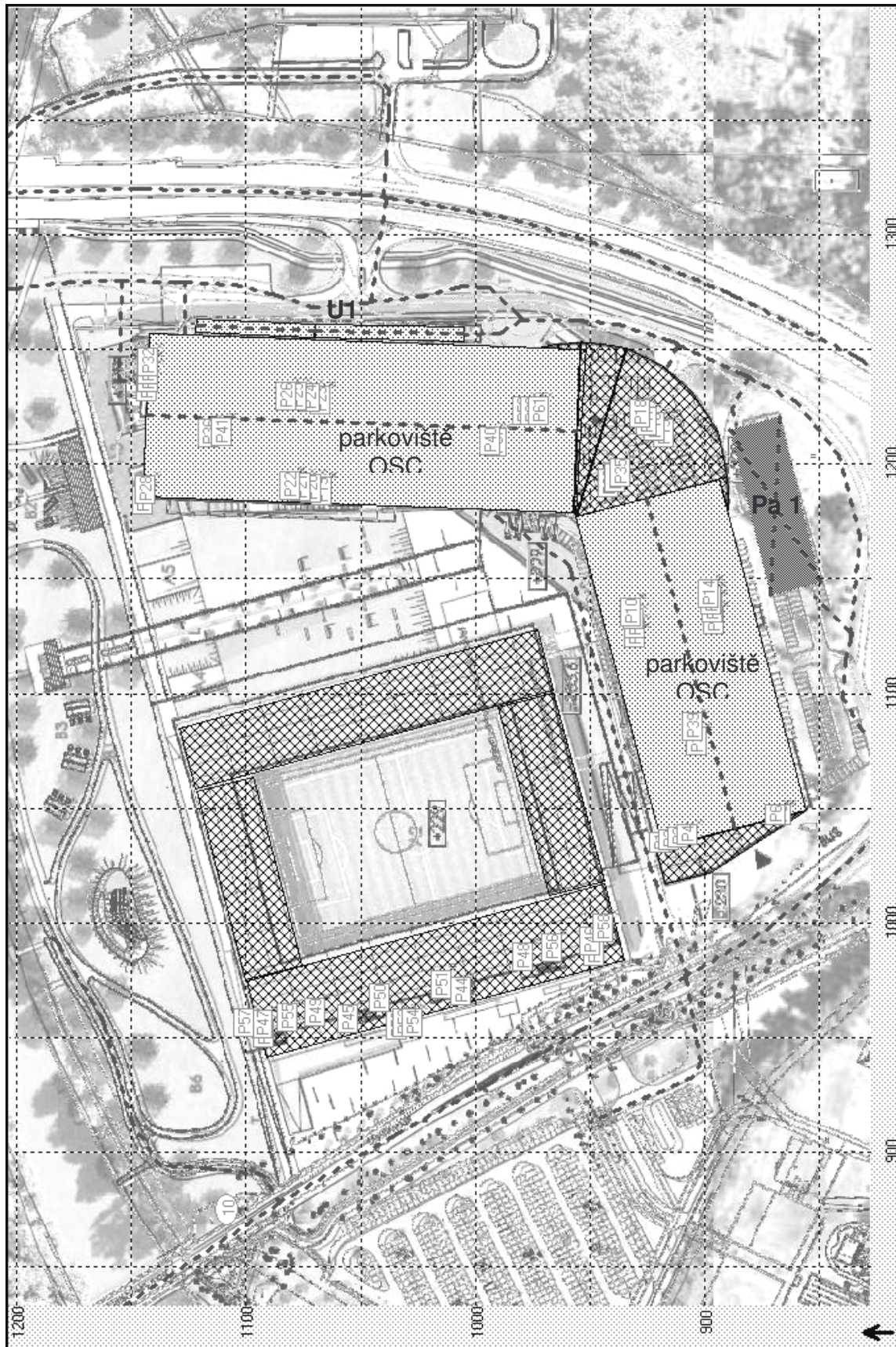
31		strojovna 2.11a	01.5	žal. sací	1	-	-	18,0	61,0	
32				žal. výfuk	1	-	-	18,0	71,0	
33	2.05 záložní zdroj	sací žal. výf. žal. výf. komín	střed střechy		1	-	-	18,0	18,0	
34					1	-	-	18,0	80,0	
35					1	-	-	18,0	79,0	
P	zdroj hluku	umístění		počet	$L_{Aeq,T}$ (dB)	d (m)	v (m)	L_{WA} (dB)		
Obchodně společenské centrum										
36-38	chladicí věže	střecha		3	71,0	2,0	18,0	85,0		
39-41	odtah garáží	střecha	výf. žaluzie	3	70,0	1,0	18,0	78,0		
59-61	kotel. komín	střecha	3	60,0	1,0	18,0	68,0	80-82		
Multifunkční aréna										
42-45	klimajednotka	západní tribuna, střecha		4	-	-	20,0	85,0		
46-51	vyústka VZT	západní tribuna, střecha		6	70,0	1,0	20,0	78,0		
52	záložní zdroj	západní tribuna, střecha	sací žaluzie	1	-	-	20,0	75,0		
53			výf. žaluzie	1	-	-	20,0	80,0		
54			výf. komín	1	-	-	20,0	79,0		
55,56	kotel. komín	západní tribuna		2	70,0	1,0	20,0	78,0		
57	garážová vrata	severozápadní roh		1	55,0	2,0	1,5	69,0		
58		jihozápadní roh		1	55,0	2,0	1,5	69,0		
Obchodně společenské centrum (parkoviště, nájezdová komunikace - rampa)										
parkoviště na střeše objektu OSC	hodnota $L_{Aeq,T}$ ve vzdálenosti 10 m od okraje střechy (uvažujeme celý obvod střechy ve výšce 13,5 m)						den	52,5		
							noc	43,5		
účelová komunikace U1 (rampa)	počet průjezdů vozidel za 24 hod na příjezdové komunikaci k parkovišti na střeše						4 600			
parkoviště Pa1	počet pohybů vozidel za 24 hod na parkovišti						2 300			

v - výška zdroje hluku nad terénem

d - vzdálenost ve které byla $L_{Aeq,T}$ od zdroje hluku měřena

U všech stacionárních zdrojů hluku vyvolaných zprovozněním záměru uvažujeme, že jsou v provozu po celých 8 nejhluchnějších po sobě jdoucích denních hodin a po celou nejhluchnější noční hodinu.

Obr. č. 14: Umístění stacionárních zdrojů hluku P1 - P61, parkoviště a nájezdové rampy U1



Dopravní hluk

Vlivem provozu posuzovaného záměru dojde k výraznému navýšení silniční dopravy – zejména osobní v denní době. Nákladní doprava bude sloužit pro zásobování areálu.

Jako podklad pro výpočet dopravního hluku ze záměru byla použita analýza stavu dopravy a koncept dopravní obslužnosti daného území zpracovaná firmou CityPlan s.r.o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1.

Záměr je předložen ve třech dopravních variantách (viz kapitoly oznámení č. B.I.5, B.II.4), jejichž vlivy z hlediska hluku byly vyhodnoceny v hlukové studii.

B. III. 5. Doplnující údaje (významné terénní úpravy, zásahy do krajiny)

Při přípravě území proběhne likvidace stávajících objektů, tribun, výkop stavebních jam a výkopů pro základové konstrukce, úpravám povrchu stávajících ploch. Vytěžená zemina bude uložena na mezideponii v prostoru staveniště a bude použita pro čisté terénní úpravy v prostoru areálu. Lze předpokládat poměrně velké objemy zemních prací a přesun hmot.

Vytěžená zemina bude představovat množství cca 113 640 m³. Základním principem je zachování vyrovnané bilance zemin.

Během výstavby bude dotčena část stávající vzrostlé zeleně. Tato zeleň bude nahrazena odpovídající náhradní výsadbou v nově vzniklých plochách zeleně.

Terénní úpravy a sadové úpravy budou specifikovány v dalších stupních projektové dokumentace na základě společného jednání realizátora stavby a dotčených orgánů státní správy.

Principiálně bude snahou záměru nezasahovat do břehů řeky Orlice a respektovat územním plánem vymezené plochy parků, lesoparků a městské zeleně a navázat na ně vytvořením přírodního rekreačního parku s volnočasovými aktivitami, který bude volně přecházet v zelený prostor mezi Multifunkční arénou a obchodně - společenským centrem. Záměrem bude dosaženo celkového zvýšení podílu zelených ploch v řešeném území (o cca 12%) a zkvalitnění stávajících ploch.

Místa pro zeleň jsou vymezena v těchto lokalitách (viz obr. č. 1):

- V parku volnočasových aktivit (umístěn v blízkosti řeky Orlice – v místě zrušení stávajících asfaltových ploch před současnou hlavní bránou Všesportovního stadionu)
- Náhradní výsadba a zatravnění ploch podél Gočárova okruhu
- Parkové úpravy se vzrostlou zelení mezi navrhovanými objekty Multifunkční arény a OSC
- Doplnění několika stromů v jižní části ulice Malšovické (blízko západního vstupu do OSC)

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C. 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C. 1. 1. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, soustava Natura 2000

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území (velkoplošná, maloplošná) či přechodně chráněné plochy dle zákona č. 114/1992 Sb. (§13, 14), o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, se v místě záměru ani jeho okolí nenalézají.

Přírodní parky

Záměr se nachází v blízkosti přírodního parku Orlice. Řešené dopravní varianty č. 1 a č. 2 svým umístěním částečně zasahují do tohoto přírodního parku. Hranice přírodního parku je znázorněna na následujícím obrázku.

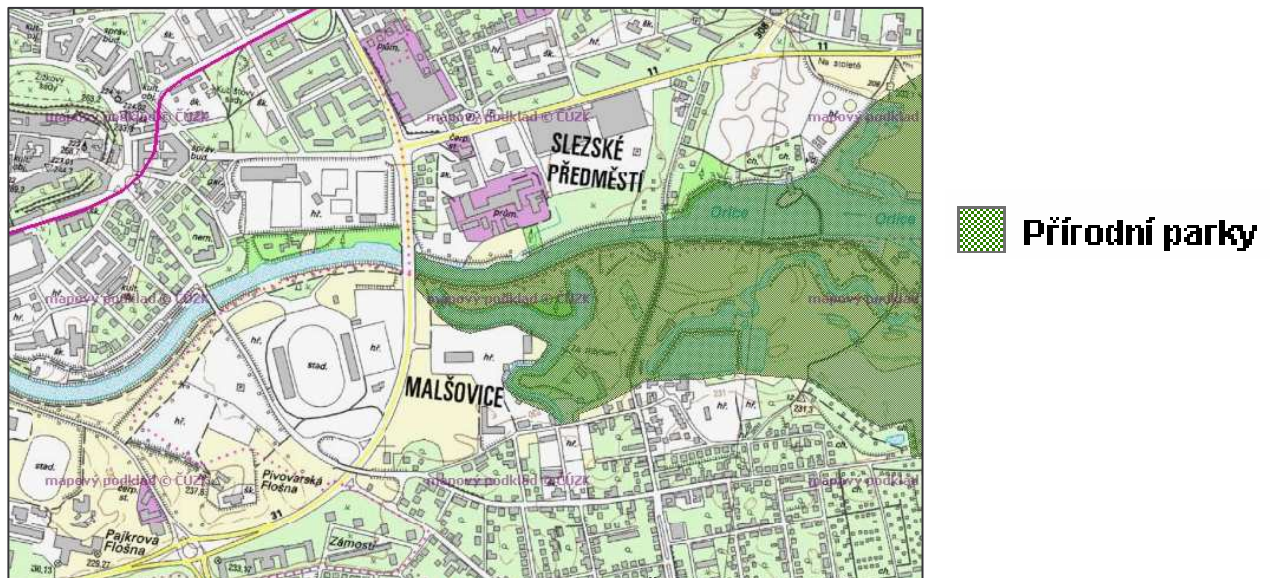
Přírodní park Orlice byl vyhlášen v roce 1996 na území okresů Ústí nad Orlicí, Hradec Králové a Rychnov nad Kněžnou podél toků Divoké i Tiché Orlice s výjimkou oblasti ležící v CHKO Orlické hory, v délce přibližně 200 km. Nadmořská výška území se pohybuje od přibližně 500 m na horních tocích Tiché a Divoké Orlice do 230 m při ústí Orlice do Labe. Na horních tocích zahrnuje nivu širokou jen několik desítek metrů, na dolním toku se výrazně rozšiřuje. Krajinný charakter se mění od podhorského k typicky rovinnému s množstvím starých říčních ramen. Přírodní koryto řeky vytváří soustavu živých meandrů a starých mrtvých ramen, která jsou obklopena mokřinami, loukami a zbytky lužních porostů.

Orlice je jednou z posledních českých řek, jejichž koryto nebylo v nížinné části na dlouhých úsecích regulováno. Proto se zde dodnes tok přirozeně vyvíjí, vznikají nové průpichy a mrtvá ramena a dochází také k pravidelným záplavám, které se opakují i víckrát ročně, zvláště v posledních letech 20. století, kdy byl odlesněn hřbet Orlických hor. Posláním přírodního parku je ochrana přirozených a polopřirozených ekosystémů kolem řeky a jejích mrtvých ramen.

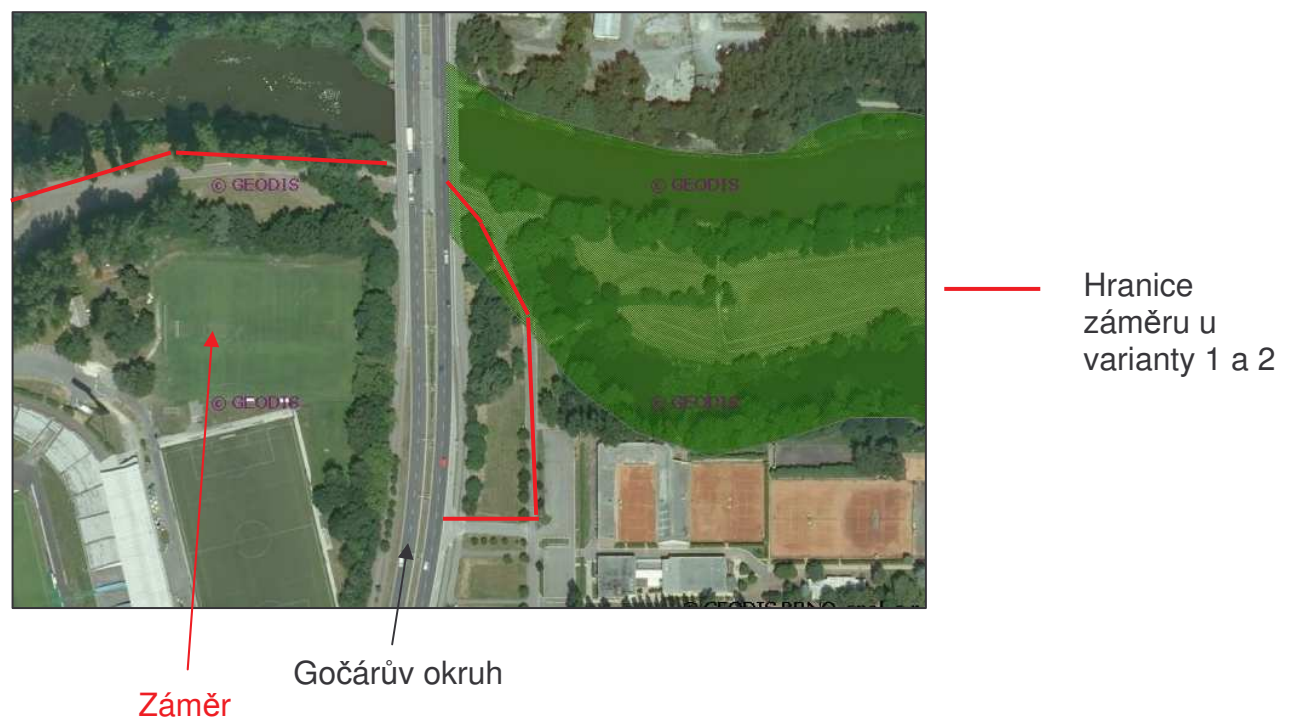
Charakteristickými druhy živočichů pro přírodní park jsou ptáci s vazbou na vodní prostředí: pisík obecný, kulík říční a ledňáček říční. V břehových porostech hnízdí slavík obecný a pěnice. Na loukách lze pozorovat čejku chocholatou, koroptev polní a skřivana polního. Trvale zde žije vydra říční.

V blízkosti zájmového území zahrnuje přírodní park řeku Orlici s pobřežím a okolní přilehlé louky s pozůstatky slepých ramen. Území je přirozenou součástí územních systémů ekologické stability. Zasahuje katastry Slezské Předměstí, Svinary, Malšova Lhota a Malšovice. Je součástí nadregionálního biocentra.

Obr. č. 15: Přírodní park Orlice



Detail přírodního parku Orlice a hranice záměru (dopravní varianty č. 1 a 2)



Památné stromy

Památné stromy se v místě záměru nevyskytují.

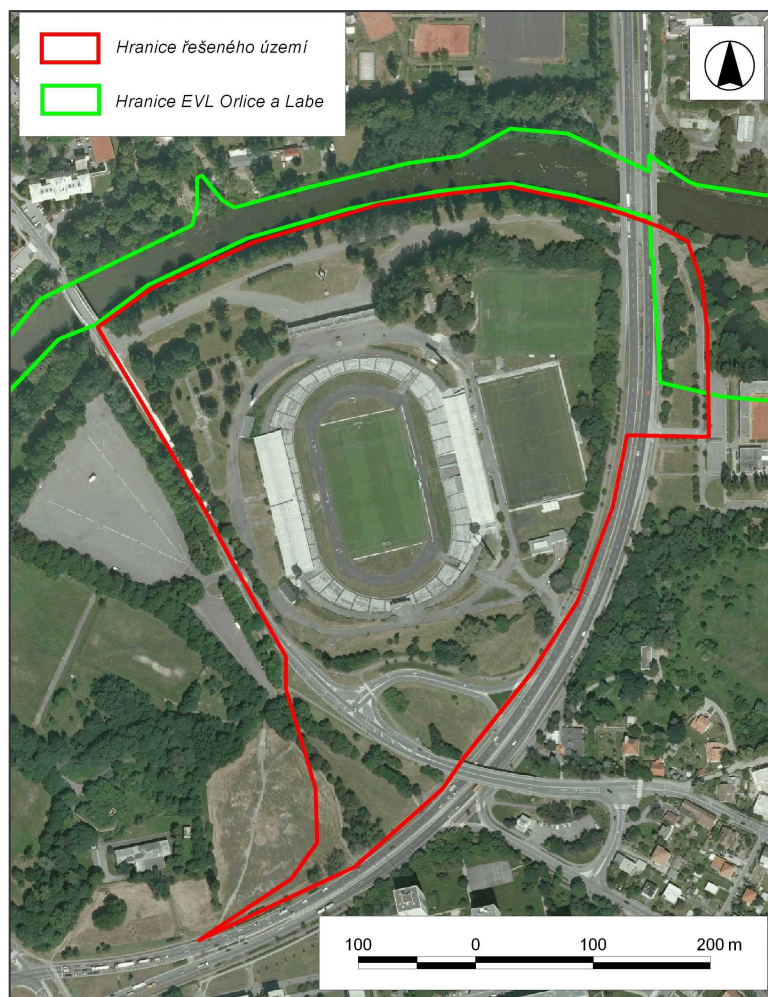
Soustava Natura 2000

Dle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů byla v souladu s právem Evropských společenství v České republice vytvořena soustava **Natura 2000**, která na území ČR vymezila evropsky významné lokality a ptačí oblasti, které jsou v České republice chráněny jako zvláště chráněná území.

Záměr se nachází v blízkosti Evropsky významné lokality „Orlice a Labe“ (viz obr. č. 16). Dopravní varianty č. 1 a 2 díky plánovanému napojení Gočárova okruhu kolem stávajících tenisových kurtů (Tenis klubu) po stávající komunikaci vedené pod mostním objektem v blízkosti řeky Orlice budou zasahovat do EVL.

V příloze č. 3 oznámení je stanovisko krajského úřadu podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jakožto příslušného orgánu ochrany přírody a krajiny, že záměr nemůže mít významný vliv na EVL ani PO i přes skutečnost, že bude zasahovat na území EVL Orlice a Labe.

Obr.č. 16: Hranice hodnoceného území a hranice EVL Orlice a Labe



Popis evropsky významné lokality Orlice a Labe:

Kód lokality: CZ0524049

Rozloha lokality: 2 683,18 ha

Jedná se o rozsáhlé území podél toků řeky Orlice od Malšovic až po soutok Divoké a Tiché Orlice. Dále podél Divoké Orlice až po Doudleby nad Orlicí a Tiché Orlice až po Choceň. Součástí je i tok Labe od Sezemic po soutok s Orlicí v Hradci Králové.

Jedná se o velmi zachovalou a funkční nivou toku Orlice s přirozeným meandrujícím korytem, četnými slepými rameny a charakteristickou lužní a nivní vegetací. Tok Orlice mimo intravilán města Hradce Králové je minimálně regulován zásahy do koryta. Niva Orlice

představuje významný a rozsáhlý ekosystém s fungujícími přírodními procesy a vysokou diverzitou sukcesních stadií.

Regulace toku v intravilánu města Hradec Králové vedla nejen k narovnání toku, změně průtoků, poškození břehových porostů, ale celkově ke změně vodního režimu v nivě.

Evropsky významná lokalita Orlice a Labe zasahuje do zájmového území prostřednictvím toku řeky Orlice (obr. 16). Je tedy zřejmé, že se zde mohou vyskytovat jen předměty ochrany vázané na prostředí říčního biotopu. Jedná se o bolena dravého, vydra říční a klínatku rohatou a stanoviště 3260 - Nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*.

Na základě uvedených informací lze konstatovat, že jedinými předměty ochrany EVL Orlice a Labe, které by mohly být hodnoceným záměrem ovlivněny, jsou **bolen dravý** a **vydra říční**. Ostatní předměty ochrany nebyly v území zaznamenány a jejich přítomnost je velmi nepravděpodobná nebo je zcela vyloučena.

C. 1. 2. Jiná chráněná území

Na uvažované lokalitě se nenachází žádné skupiny a druhy nerostných surovin, nejsou zde žádné dobývací prostory ani ložiska, nejsou zde situována žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Plánovaný záměr se nachází na území, které je považováno za území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění.

Archeologické nálezy ze staveniště:

- na území dnešního Všesportovního stadionu byla při povrchovém průzkumu během terénních úprav (26.6. 1984, T. Buranský, R. Tichý) nalezena keramika z 13. – 15. století

Řešené území je situováno v ochranném pásmu městské památkové rezervace Hradec Králové.

V řešeném území se nenacházejí žádné národní kulturní památky.

C. 1. 3. Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Míchal I., 1994).

Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Při návrhu lokálního systému ekologické stability se vychází z nadregionálního a regionálního ÚSES a z vymezené kostry stability daného území. Lokální ÚSES jednak navazuje na vyšší ÚSES, upřesňuje ho a zároveň vytváří. (Do regionálního biokoridoru se

vkládají menší biocentra lokálního významu). V urbanizované krajině pak jde i o propojení bioty města s volnou krajinou, o zlepšení životního prostředí včetně podmínek pohody.

Biocentrum je část krajiny, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje existenci druhů nebo společenstev rostlin a živočichů.

Biokoridor je část krajiny, která spojuje biocentra a umožňuje organismům přechody mezi biocentry.

Interakční prvek je strukturní součást územního systému ekologické stability zprostředkovávající příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolní ekologicky méně stabilní krajinu. Tento krajinný segment je zpravidla ekotonového charakteru, tzn. tvoří hraniční pásmo mezi rozdílnými druhy společenstev či ekosystémů. Typickými interakčními prvky jsou lesní okraje, remízky, skupiny stromů, drobná prameniště, aleje, vysokokmenné sady, parky, atd.

Součástí platného územního plánu města Hradec Králové je také výkres prvků ÚSES (viz. následující obrázek).

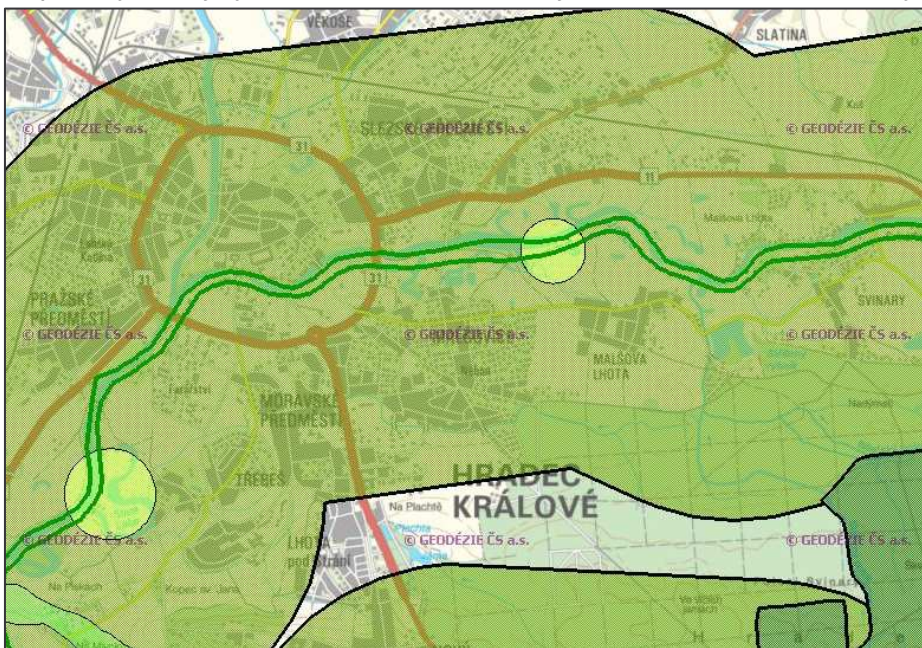
Obr. č. 17: Prvky ÚSES (Zdroj: Územní plán města Hradec Králové, výkres ÚSES, 1999)



Legenda:

	Biokoridor regionálního a nadregionálního významu funkční
	Biokoridor regionálního a nadregionálního významu částečně funkční
	Biokoridor místního významu funkční
	Biokoridor místního významu částečně funkční
	Biokoridor místního významu navržený
	Biokoridor místního významu nefunkční prvek
	Interakční prvek funkční
	Interakční prvek částečně funkční
	Interakční prvek navržený
	Interakční prvek plošný
	Biocentrum regionálního významu funkční
	Biocentrum regionálního a nadregionálního významu navržené (částečně funkční)
	Biocentrum místního významu funkční
	Biocentrum místního významu částečně funkční
	Biocentrum místního významu navržená
	Označení biocenter a biokoridorů
	Označení interlokačních prvků

Obr. č. 18: ÚSES nadregionálního a regionálního významu (zdroj: Koncepce ochrany přírody a krajiny Královéhradeckého kraje, www.kr-kralovehradecky.cz)



Legenda:

	Osy nadregionálních biokoridorů
	Regionální biocentra
	Regionální biokoridory
	Nadregionální biocentra
	Nadregionální biokoridory (ochranné pásmo)

V řešeném území a jeho blízkosti jsou vymezeny následující prvky ÚSES:

Nadregionální biokoridor „Orlice“: osu tvoří tok řeky Orlice s břehovými porosty, přilehlou nivou, loukami včetně zbytků slepých ramen. U nadregionálního biokoridoru je vymezena ochranná zóna (ve vzdálenosti 2 km).

Účelem ochranných zón je podpora koridorového efektu. To znamená, že všechny prvky regionálních a místních ÚSES, významné krajinné prvky a společenstva s vyšším stupněm ekologické stability nacházející se v zóně jsou chráněny jako součást nadregionálního biokoridoru.

Nadregionální biokoridor nebude záměrem dotčen.

Funkční interakční prvek „U stadiónu“: jedná se o stromořadí podél Gočárova okruhu (z obou stran).

Dále je v území částečně funkční interakční prvek – stromořadí podél ulice Malšovická (z obou stran silnice).

Oba interakční prvky budou ve střetu s posuzovaným záměrem, v rámci kterého se předpokládá zásah do některých porostů. Rozsah vlivu na dřeviny a biologickou složku je uveden v kapitole D. I. 7 a je zřejmý z dendrologického posouzení (Mgr. Losík, Ph.D., březen 2010).

Vzdáleněji se od záměru (cca 200 m západním směrem) se nachází lokální biocentrum „Pivovarská Flošna“ – biocentrum o rozloze cca 7 ha a funkční lokální biocentrum místního významu řeky Orlice (bezejmenné) a několik funkčních interakčních prvků v okolí letního koupaliště a Pivovarské Flošny a u sportovní haly TJ Slavia. Tyto prvky ÚSES nebudou záměrem dotčeny.

C. 1. 4. Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek (VKP) – dle §3 odst.1) písm. b) zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, je VKP definován jako ekologicky a geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utvářející její typický vzhled nebo přispívající k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy.

Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle §6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

V okolí záměru z významných krajinných prvků ze zákona lze označit výše uvedené prvky ÚSES – řeku Orlici s břehovými porosty (NRBK) a interakční prvky představující liniovou zeleň.

Registrované významné krajinné prvky - ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Dle Územního plánu Hradce Králové a dle Koncepce ochrany přírody a krajiny Královéhradeckého kraje se na řešeném území, ani v jeho blízkosti nenachází žádný registrovaný VKP. Nejbližším registrovaným významným krajinným prvkem je VKP „Malšovická ramena“ vzdálená od záměru cca 700 m.

C. 1. 5. Území hustě zalidněná

Záměr je navržen jihovýchodně od centra města u řeky Orlice. Nejbližší obytná zástavba (rodinné domy - vily) se nachází za řekou Orlice – na pravém břehu řeky (Orlické nábřeží) ve vzdálenosti cca 300 m od středu řešeného záměru vzdušnou čarou, dále bytové domy u Gočárova okruhu v blízkosti ulice Záměstí (cca 230 m od středu záměru) a panelové domy v ulici Na kotli ve vzdálenosti cca 400 m od středu záměru vzdušnou čarou. Umístění nejbližších ploch bydlení je zřejmé z obrázku č. 3 oznámení (z mapového výřezu územního plánu města).

C. 1. 6. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Na posuzovaném území nebyly evidovány žádné ekologické zátěže.

Posuzovaná lokalita patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu znečištění suspendovanými částicemi PM₁₀. V dotčeném území nejsou známy staré zátěže, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení.

C. 1. 7. Extrémní poměry v dotčeném území

V dotčeném území nejsou známy žádné extrémní poměry.

C. 2. Charakteristika současného stavu složek životního prostředí v dotčeném území

C. 2. 1. Ovzduší

Meteorologická situace

Klimaticky se podle Quitta (1971) jedná o území z oblasti teplé (T 2). Podle klimatické klasifikace náleží dotčená lokalita do teplé klimatické oblasti T2.

Pro oblast T2 je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché; přechodné období je krátké s mírným až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Podrobnější charakteristiky této klimatické oblasti jsou uvedeny v tabulce č. 22.

Tabulka č. 22: Klimatické charakteristiky oblasti T2 (Quitt, 1971)

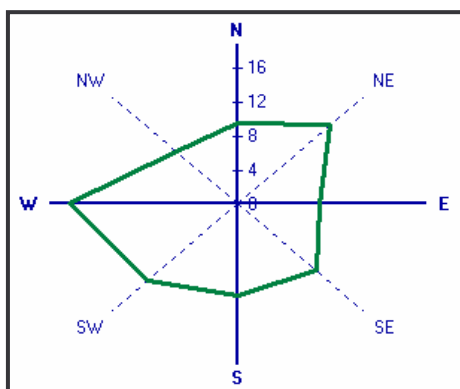
Charakteristiky	Klimatické oblasti
	T2
Počet letních dnů	50 - 60
Počet dnů s průměrnou teplotou >10 °C	160 - 170
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu v °C	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci v °C	18 - 19
Průměrná teplota v dubnu v °C	8 - 9
Průměrná teplota v říjnu v °C	7 - 9
Průměrný počet dnů se srážkami > 1 mm	90 - 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 - 400

Charakteristiky	Klimatické oblasti
	T2
Srážkový úhrn v zimním období v mm	200 - 300
Počet dnů se sněhovou příkrývkou	40 - 50
Počet dnů zamračených	120 - 140
Počet dnů jasných	40 - 50

Hradec Králové je charakterizován průměrnou roční teplotou 7,8 °C a ročním úhrnem srážek 588 mm.

Pro lokalitu Hradec Králové uvádí ČHMÚ Praha odborný odhad větrné růžice. Větrná růžice udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s). Odborný odhad větrné růžice zpracoval ČHMÚ Praha.

Obr. č. 19: Grafické zobrazení větrné růžice pro lokalitu Hradec Králové



Tabulka č. 23: Odborný odhad celkové větrné růžice pro lokalitu Hradec Králové

Rychlost větru (m/s)	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří	Součet
1,7	6,00	7,76	5,26	5,03	4,66	5,45	6,78	4,47	9,10	54,51
5,0	3,46	5,30	2,90	5,55	5,39	6,43	8,83	3,87		41,73
11,0	0,03	0,05	0,03	0,51	0,76	0,81	1,20	0,37		3,76
Součet	9,49	13,11	8,19	11,09	10,81	12,69	16,81	8,71	9,10	100,00

Z této větrné růžice vyplývá, že největší četnost výskytu má západní vítr s 16,81 %. Četnost výskytu bezvětří je 9,1 %. Vítr o rychlosti do 2,5 m/s se vyskytuje v 54,51 % případů, vítr o rychlosti od 2,5 do 7,5 m/s lze očekávat v 41,73 % a rychlost větru nad 7,5 m/s se vyskytuje v 3,76 % případů. I. a II. třída stability počasí v přízemní vrstvě atmosféry, tzn. špatné rozptylové podmínky se vyskytují v 26,55 % případů.

Kvalita ovzduší

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení uvažovanými škodlivinami jsou výsledky pozadového imisního měření. Imisní situace přímo v posuzované lokalitě není trvale sledována.

Zájmová lokalita patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší – z důvodu znečištění suspendovanými částicemi PM₁₀ (podle dat za r. 2007).

Nejbližší měřicí stanice benzenu, PM_{10} a NO_2 v Královéhradeckém kraji se nachází v Hradci Králové. Pro posouzení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě lze rovněž použít hodnoty uvedené v rozptylové studii zpracované v rámci Krajského programu snižování emisí Královéhradeckého kraje (příloha J studie). Rozptylová studie Krajského programu snižování emisí hodnotila stávající stav prezentovaný rokem 2001 a výhledový stav k roku 2010.

Průměrná roční koncentrace benzenu naměřená v roce 2008 na stanici č. 1503 Hr. Král. – Sukovy sady byla **2,2** $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nejvyšší hodinová imisní koncentrace NO_2 naměřena v roce 2008 na stanici č. 1503 Hradec Králové – Brněnská byla **96,8** $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 98% Kv = **62,0** $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Průměrná roční hodnota koncentrace NO_2 byla stanovena na **25,6** $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V návrhu krajského programu snižování emisí Královéhradeckého kraje (vztaženo **k roku 2010**) lze pro posuzovanou lokalitu odhadnout maximální krátkodobé koncentrace NO_2 okolo **20** $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Průměrné roční koncentrace NO_2 okolo **1,4** $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V roce 2008 byla na stanici č. 1503 Hradec Králové – Brněnská naměřena nejvyšší 24-hodinová imisní koncentrace PM_{10} **111,4** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (12.2.), 98% Kv = **65,2** $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnota 36. nejvyšší naměřené 24-hodinové koncentrace (imisní limit připouští překročení hodnoty 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 35x za rok) v roce 2008 byla **42,6** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (26.10.). V roce 2008 byl překročen stanovený 24-hodinový imisní limit 22x, hodnota 24-hodinového imisního limitu zvýšená o mez tolerance byla překročena 22x. Průměrná roční hodnota koncentrace PM_{10} byla stanovena **26,2** $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

C. 2. 2. Voda

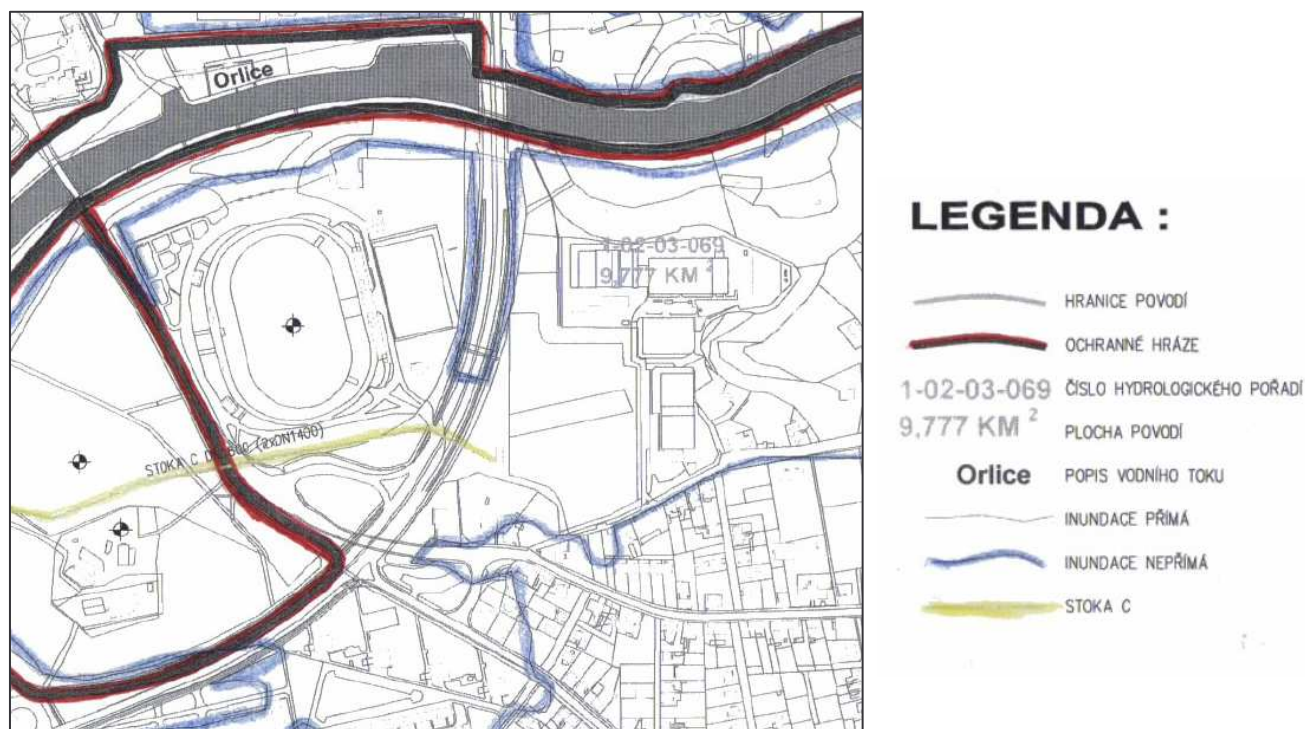
Hydrologické charakteristiky

Hydrologicky se řešené území nachází v základním povodí řeky Labe. Lokalita se nachází v území náležejícímu k tomuto profilu:

Tok Orlice č.h.p. 1-02-03-069, dílčí povodí (9,777 km^2), plocha povodí (2036,85 km^2), správce toku Povodí Labe s.p.

Řešené území se nalézá v záplavovém území Q_{100} řeky Orlice, které bylo vyhlášeno předchozím příslušným vodoprávním úřadem, tj. Okresním úřadem v Hradci Králové, referátem životního prostředí (vyhláškou ze dne 5. 3. 1999, čj. ZP2/1426-34-7/97, 99-Sv) – jedná se o nepřímou inundaci.

Obr. č. 20: Zobrazení nepřímého záplavového území toku Orlice



V profilu Orlice v KM 1,462 (most v ulici Malšovické) jsou kóty kapacitních průtoků dle výpočtu k výškovému systému Bpv stanoveny takto:

$$Q_{20} = 354,00 \text{ m}^3/\text{s} \quad 229,96 \text{ m n.m.}$$

$$Q_{50} = 430,00 \text{ m}^3/\text{s} \quad 230,48 \text{ m n.m.}$$

$$Q_{100} = 490,00 \text{ m}^3/\text{s} \quad 230,95 \text{ m n.m.}$$

Stávající terén se pohybuje v nadmořských výškách cca 229,00 – 230,0 m n.m., tzn. lze konstatovat zátopu při Q_{100} o hloubce vody cca 1,9 – 0,9 m (při selhání protipovodňových opatření).

Protipovodňová ochrana území je před přímým nátokem z koryta Orlice zajištěna násypy protipovodňových bariér. Bariéry jsou tvořeny umělými násypovými tělesy (hrázemi), popř. násypovými tělesy pod komunikacemi. Protipovodňová ochrana je v daném území dostatečná (dle informací správce vodního toku a Studie odtokových poměrů Všesportovní stadion 02/2008).

Pro území Všesportovního stadionu zpracována studie odtokových poměrů (Ing. Javůrek, únor 2008), která popisuje hydrologické a hydrogeologické charakteristiky území.

Vodohospodářské zájmy

V dotčeném území se nenachází žádný vodní zdroj, žádné ochranné pásmo vodních zdrojů, řešený záměr se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Významným faktorem území je hladina podzemní vody. Hladina podzemní vody je výrazně vázána na hladinu řeky Orlice.

Hydrogeologie

Pro území Všesportovního stadionu byla zpracována Studie odtokových poměrů (Ing. Javůrek, únor 2008), ve které je popsána hydrogeologická charakteristika řešeného území.

Zájmové území se nachází v nivě Orlice, v bezprostředním sousedství toku. Nivu vyhloubila řeka Orlice do svrchnokřídových slínovců svrchního turonu až coniacu. Na tyto slínovce pak byly uloženy fluviální sedimenty Orlice, tvořené pleistocenní štěrkovou terasou zakrytou holocenními písčítými a hlinitými zeminami, místy obsahující tmavé hnílokalové polohy se silnou organickou příměsí. Ve směru SV-JZ prochází územím původní rameno Orlice, kde lze očekávat nasycené hnílokalý, resp. zeminy nevhodné k zakládání. Fluviální sedimenty mají průlinovou propustnost a jsou silně zvodněné (štěrky, písky).

Hladina podzemní vody koresponduje s hladinou vody v Orlici. Hladina podzemní vody se pohybuje v hloubkách 1,5 – 2,0 m a je se slabou kyselou reakcí.

Podložní slínovce (vápnité jílovce) vykazují malou puklinovou propustnost, jsou v hloubce od cca 5,0 m s mocností řádově desítky až stovky metrů a z hydrogeologického pohledu vystupují ve funkci izolátoru. Vrstva podpírá kvartérní zvodeň a tvoří její dno. Horniny mají charakter převážně jílovitý a slínovitý, jsou porušené nepravidelnou sítí puklin netektonického původu, soustředěnou v přípovrchovém pásmu.

C. 2. 3. Geofaktory

Geomorfologie

Podle regionálního geomorfologického členění České republiky je území součástí (Demek, 2006):

<i>provincie:</i>	Česká vysočina,
<i>soustavy:</i>	Česká tabule,
<i>podsoustavy:</i>	Východočeská tabule,
<i>celku:</i>	Východolabská tabule,
<i>podcelku:</i>	Pardubická kotlina,
<i>okrsku:</i>	Královehradecká kotlina.

Královehradecká kotlina tvoří severní část Pardubické kotliny. Je to erozní kotlina v povodí Labe, Úpy, Metuje a Orlice. Geologické podloží tvoří slínovce, jílovce, spongility spodního a středního turonu a svrchního turonu až koniacu, s pleistocenními říčními štěrky a písky, eolickými písky a sprašemi.

Reliéf Královehradecké kotliny je rovinný, geomorfologicky se jedná o reliéf kvarterních usazenin říčních teras koryta řeky Labe a přítoků, struktur subhorizontálně uložených nezpevněných nebo málo zpevněných neogenních a mladších sedimentů.

Dle biogeografického členění (Culek a kol., 1996) zájmové území leží v Cidlínsko - chrudimském bioregionu, který je tvořen křídovou tabulí s pokryvy spraší a kyselých štěrkopískových sedimentů v okolí větších řek, z nichž místy vystupují mezozoické pískovce a jílovce.

Původní rovinný krajinný reliéf byl v zájmové lokalitě činností člověka změněn - vyvýšením terénu nad úroveň nivy (vytvořením náspů). Výrazným náspem je také inundační hráz podél Orlice a komunikace v ulici Malšovická.

Převládající niveleta je 229 – 230 m n.m.

Geologie

Geologickým podkladem předmětného území jsou především říční usazeniny (písky, štěrkopísky) Orlice, případně druhohorní slínovce. Lokalita se nachází na nejnižším terasovém stupni (cca 229-230 m.n.m.) Orlice.

Předpokládaný přehledný geologický profil:

0,0 – 1,0 rostlý terén, navážky

1,0 – 2,0 hlíny, jíly

2,0 – 3,0 hlinité a jílovité písky

3,0 – 5,0 hlinopísčité štěrky, písčité štěrky

5,0 – 5,5 slíny eluviální

5,5 - slínovce silně rozpuhané, destičkovité, svrchní turon, coniak

V oznámení záměru „Rekonstrukce všesportovního stadionu“ zpracovaného v dubnu 2004, na které proběhlo zjišťovací řízení (kód HKK 068) je uvedeno, že strop podložních slínovců březenského souvrství byl ověřen v zájmovém prostoru v hloubkách 13,5 – 14,4 m pod stávajícím terénem. Z hlediska nadmořské výšky je nejvýše zastížen ve vrtu J1 (u Orlice) na kótě 218,73 m n.m., nejnižší pak ve vrtu J5 – 217,68 m n.m., to je s mírným sklonem k jihu až jihozápadu.

Slínovce jsou svrchu silně, níže mírně zvětralé a směrem do hloubky přecházejí do navětralých rozpuhaných partií s polyedrickým až kostkovitým rozpadem a laminovanou až deskovitou odlučností. Povrch navětralých slínovců je nepravidelně a mírně zvlňný.

Křídové (druhohorní – mezozoické) sedimenty jsou souvisle překryty komplexem uloženin kvarterního stáří. Z hlediska geneze se jedná o fluviální sedimenty (naplaveniny toků). Převážně to jsou pleistocenní nesoudržné sedimenty vytvářející štěrkopískovou terasu nejmladší würmské fáze. Na lokalitě je ověřená mocnost terasy 6,4 až 11,4 m.

Inženýrsko-geologický průzkum zájmové lokality pro posuzovaný záměr nebyl proveden.

C. 2. 4. Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje

Půdy

Převládající typ původní půdy zde zřejmě představují hnědozemě či illimerizované půdy, popř. nivní půdy vzniklé periodickou fluviální akumulací související také s dlouhodobým působením člověka.

Řešené území se nachází v zastavěném území města Hradec Králové v k.ú. Malšovice, Hradec Králové a částečně Slezské Předměstí. Dotčené pozemky jsou uvedeny v kapitole B. II.1.

Celková plocha celého záměru bude cca 15,14 ha. Celkový trvalý zábor pozemků ZPF bude 0,68 ha.

Půda v trvalém záboru ZPF je charakterizována BPEJ 3.56.00.

Na základě kódu BPEJ jsou záměrem dotčené půdy řazeny do I. třídy ochrany ZPF – viz. příloha metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP, čj. OOLP/1067/96.

Do I. třídy zemědělské půdy jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

Kód 3.56.00

- teplý, mírně vlhký klimatický region
- nivní půdy na nivních uloženinách; středně těžké, s příznivými vláhovými poměry
- kategorie sklonitosti 1 (tj. rovina), kategorie expozice 0, tj. rovina
- kategorie skeletovitosti 0, kategorie hloubky půdy 0 (bezskeletovitá s celkovým obsahem skeletu do 10 %, půda hluboká (do 60 cm)

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL) nebudou záměrem dotčeny.

Horninové prostředí, nerostné suroviny

Posuzovaný záměr není v přímém kontaktu s žádným dobývacím prostorem, ložiskem nerostných surovin či chráněným ložiskovým územím. Neprochází sesuvným či poddolovaným územím.

C. 2. 5. Fauna a flóra, dřeviny

Popis biologické složky v řešeném území vychází z terénních šetření provedených zpracovatelem biologického hodnocení a dendrologického průzkumu, které byly v dotčeném území provedeny v roce 2008, 2009 a 2010.

V současnosti je lokalita i její okolí zcela přetvořeno člověkem. Jedná se o typické městské prostředí s rozsáhlými zastavěnými plochami. Bylo zjištěno, že v území se vyskytují společenstva běžných druhů živočichů a rostlin, které jsou hojně rozšířeny na většině území ČR.

Biotická složka je představována zatravněnými plochami v okolí budov s výsadbami okrasných dřevin a ruderalními porosty na opuštěných plochách. Vzrostlejší dřeviny zde najdeme rostoucí soliterně i v menších skupinách nebo v liniových porostech podél cest a hranic pozemků.

V případě živočichů se v naprosté většině jedná o druhy adaptované na přítomnost člověka a schopné prosperovat v prostředí městských parků. Biologicky nejzajímavějšími prvky v území jsou porosty na březích řeky Orlice, které hostí některé méně časté druhy rostlin a poskytují úkryt řadě drobných živočichů. Právě díky těmto porostům řeka dosud do značné míry plní funkci migračního koridoru pro některé obratlovce.

Flóra

Porosty na lokalitě je možné podle fyziognomie a druhového složení rozdělit do několika typů. Mezi plošně nejrozsáhlejší patří pravidelně udržované trávníky kolem budov, v okolí komunikací a také v podrostu rozptýlených výsadb vysokých dřevin. Porosty jsou díky častému sečení nebo sešlapu obvykle krátkostébelné s převahou druhů adaptovaných na pravidelný stres. Nejčastěji dominují trávy (jílek vytrvalý, srha laločnatá, ovsík vyvýšený) a druhy jako jetel plazivý, jitrocel kopinatý, popenec obecný, hluchavka nachová, starček lepkavý, řebříček obecný, mrkev obecná, máchelka podzimní, čekanka obecná, pampeliška lékařská. Kromě těchto druhů běžně rostoucích v městských trávnících jsou v menší míře přítomny i rostliny typické pro mezofilní ovsíkové louky (hrachor luční, zvonek rozkladitý, svízel bílý, kakost luční, šťovík kyselý, jetel luční, kopretina bílá, černohlávek obecný, mochna plazivá, vratič obecný, chrpa luční). Na dobře osluněných plochách a sušších místech s písčinou půdou tvoří významnou součást těchto trávníků i druhy vázané na mělké půdy s omezeným množstvím živin (kostřava, jestřábník chlupeček, hvozdík kropenatý,

mateřidouška obecná, jetel rolní, mochna stříbrná, štírovník růžkatý, hadinec obecný, šťovík menší). Samostatným typem porostů jsou travnaté povrchy některých hřišť. Jedná se o směsi speciálně vyšlechtěných kultivarů, které jsou sečeny na velmi malou výšku a z biologického hlediska nemají pro oživení území téměř žádný význam.

Dalším častěji rozšířeným typem porostů jsou zapojené skupiny vzrostlých dřevin, které vznikly z výsadeb okrasných druhů a byly delší dobu ponechány spontánnímu vývoji. V jejich podrostu se časem vytvořila další stromová a keřová patra tvořená zmlazením původně vysazených druhů ale i samovolným náletem jiných dřevin. V typické podobě je tato vegetace vytvořena na obou březích řeky Orlice, v severovýchodní části území a podél východní hranice území kterou tvoří Gočárův okruh. Druhová skladba je poměrně pestrá. S výjimkou několika druhů se níže uvedené dřeviny vyskytují ve všech popsaných porostech. Hlavními dřevinami jsou obvykle topoly kanadské, nebo jiné kultivary. Často se uplatňuje také javor mléč, lípa srdčitá, bříza bělokorá, dále i jírovec maďal, trnovník akát, javor babyka, vrba bílá, dub letní a dub červený. Spodní patro je většinou tvořeno hustě zapojeným porostem javoru klenu, jasanu ztepilého a lípy srdčité. Dále zde pravidelně nalezneme střemchu bílou, bez černý, zmlazení dubu červeného, místy také třešeň ptačí a ořešák královský. Zejména na levém břehu Orlice je hojný také jilm horský, který tvoří součást keřové etáže. Podél Gočárova okruhu je významnou součástí těchto porostů také javor jasanolistý. V bylinném patře těchto dřevinných formací se vyskytuje jen několik málo druhů schopných snášet hluboké zastínění. Jde například o kuklík městský, vlašovičnick větší, netýkavka malokvětá, česnáček lékařský nebo kopřivu dvoudomou. Velmi často však bylinný podrost zcela chybí. Kromě těchto zapojených porostů se v území nacházejí i soliterně rostoucí dřeviny. Převážně se jedná o vzrostlé výsadby listnáčů i okrasných i jehličnanů. Podrobnější charakteristika porostů dřevin je uvedena v dendrologickém průzkumu (příloha oznámení č. 9).

Na neudržovaných plochách, které nejsou zarostlé dřevinami se nacházejí porosty tvořené buď konkurenčně silnými druhy trav jako je třtina křovištní, srha laločnatá a ovsík vyvýšený doplněné často zlatobýlem kanadským a turanem ročním. Ojedinele se na vlhčích místech uplatňuje i terestricky rostoucí rákos obecný. Obvykle se tyto porosty vyskytují podél oplocení a na hůře dostupných místech areálu. Odlišný typ neudržovaných ploch pak představují eutrofizovaná místa a porosty ruderalních bylin, které se roztroušeně vyskytují na narušovaných místech a na skládce posečené biomasy u provozní budovy východně od hlavní brány Všesportovního stadionu. V porostech se uplatňují nitrofilní druhy, zejména merlíky, lebeda, kopřiva dvoudomá, svízel přítula, lopuch plstnatý, bršlice kozí noha a v dlouhodobě zarůstajících místech také bez černý.

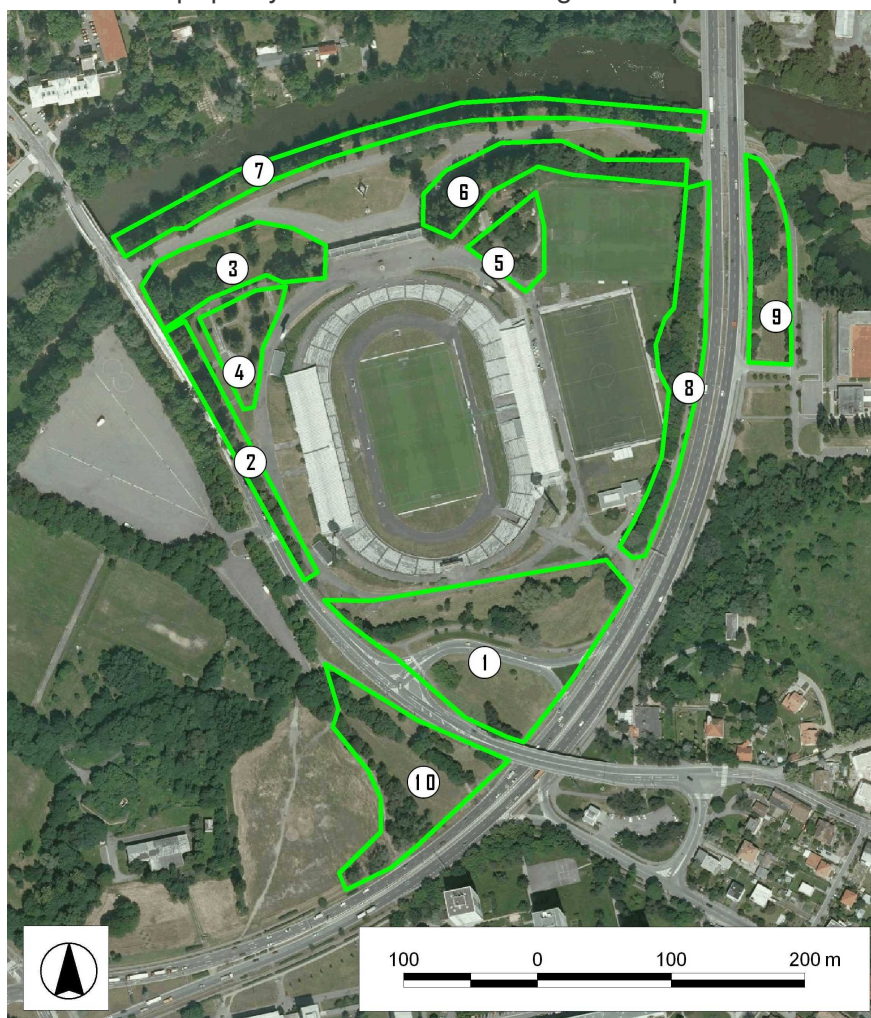
Biologicky zajímavější jsou bylinné porosty doprovázející břehové hrany řeky Orlice. Zde dominuje ostřice Buekova, která tvoří vysoké zapojené porosty. Místy se však vyskytují i další vlhkomilné a mokřadní druhy jako je tužebník jilmový, šťovík koňský, chrastice rákosovitá, rdesno pepřík a zblochan vodní). Vyskytují se zde i druhy typické pro příbřežní křoviny a lužní lesy. Kromě keřových vrb (v. nachová, v. košíkářská) se jedná o chmel otáčivý, opletník plotní, kostřavu obrovskou, bršlici kozí nohu. Přítomny jsou také druhy hojně rostoucí v lesích a na loukách ve vyšších částech povodí (rdesno hadí kořen, papratka samičí, kerblík lesní, ostružiník maliník, krličník hlíznatý). Tyto druhy nalezneme také na březích odstavených ramen řeky Orlice, které na jihu sousedí se zájmovým územím. Seznam všech zjištěných druhů vyšších rostlin je uveden v tabulce č. 1 biologického hodnocení (příloha oznámení č. 8).

Dřeviny

Pro záměr byl proveden průzkum a hodnocení stávajícího stavu dřevinné vegetace v předmětném území. Výstupy dendrologického průzkumu jsou součástí přílohy oznámení č. 9 (zpracovatel Mgr. Jan Losík, Ph.D.).

Dřevinná zeleň se v zájmovém území vyskytuje zejména v okrajových částech a podél řeky Orlice. Stromy jsou většinou soustředěny do více či méně zapojených skupin nebo liniových porostů. Pro větší přehlednost bylo v dendrologickém hodnocení popisované území rozděleno na sektory (10 sektorů), jejichž rozmístění je patrné z následujícího obrázku. Podrobný popis porostů v jednotlivých sektorech je uveden v dendrologickém průzkumu (příloha oznámení č. 9).

Obr. č. 21: Znázornění popisných sektorů dendrologického průzkumu



Hodnocené území je charakteristické přítomností relativně velkého množství porostů vysokých dřevin, které jsou soustředěny zejména v obvodových částech lokality. Stromové porosty tak tvoří přirozené hranice, oddělující území od okolních ploch. Kromě estetické hodnoty mají dřeviny význam i jako pohledová a zvuková bariéra, která přispívá ke zklidnění atmosféry v celém území. Z biologického hlediska se jedná o běžné druhy stromů, které byly v mnoha případech uměle vysazeny. Na sledované porosty vázáno jen omezené spektrum živočišných druhů, které jsou schopné osidlovat městské prostředí a díky své široké ekologické valenci patří k nejhojnějším zástupcům naší fauny. Právě vzhledem k lokalizaci území do centra města je zřejmé, že společensko-estetická hodnota zdejších dřevinných formací převažuje nad jejich funkcí biologickou. Následkem absence pravidelné údržby jsou některé porosty silně zahuštěné a místy znečištěné odpady.

Většina porostů byla založena před desítkami let. Díky skutečnosti, že jako hlavní sadbový materiál byly často použity rychle rostoucí topoly, dosahují stromy v současnosti plného vzrůstu při dobrém zdravotním stavu. Nevýhodou topolových výsadeb však zůstává jejich

krátkověkost. Dá se očekávat, že během několika následujících desetiletí začne postupně docházet ke stárnutí jednotlivých stromů, které bude třeba odstranit, aby neohrožovaly své okolí. Ačkoli v současné době naprostá většina dřevin nevyžaduje akutní zásah, bylo by vhodné začít s výsadbami nových stromů, které by v budoucnu stárnoucí topoly nahradily. Kromě krátkověkých topolů se však ve většině přítomných dřevinných formací vyskytují i další druhy, které byly buď rovněž součástí výsadeb nebo se sem samovolně rozšířily. Z hodnotnějších dlouhověkých dřevin jsou to například jilmy, duby, lípy a javory, které jsou vesměs v uspokojivém zdravotním stavu.

Část porostů není žádným způsobem pravidelně udržována, takže došlo k jejich zahuštění díky přirozené reprodukci vysazených druhů a kolonizací dalšími snadno se šířícími druhy dřevin. Toto zmlazení, které místy tvoří bohaté podrostní patro, dále posiluje izolační vlastnosti porostů a zlepšuje jejich biologickou funkci. Ačkoli spontánní vývoj dřevinné vegetace může do určité míry snižovat její estetickou hodnotu, jsou zahuštěné porosty více atraktivní pro mnohé druhy živočichů (zejména ptáků). Takovýto charakter mají zejména rozsáhlé porosty na obou březích řeky Orlice, jejíž tok a okolí se tak stává dominantním přírodě blízkým prvkem celého území. Tuto skutečnost plánovaný záměr respektuje, proto v případě jeho realizace nedojde k ovlivnění porostů vyskytujících se podél řeky.

Fauna

Výskyt a charakter společenstva živočichů je determinován charakterem zdejších biotopů. Mezi obratlovci se v největší míře uplatňují ptáci, kteří osidlují porosty dřevin. Nejběžnější jsou druhy, které se adaptovaly na městské prostředí. Kromě nejtypičtějšího zástupce této skupin - kosa černého (*Turdus merula*), se zde vyskytuje drozd zpěvný (*Turdus philomelos*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), vrabec polní (*Passer montanus*), zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*) a sedmihlásek hajní (*Hippolaris icterina*). Přítomny jsou i druhy tradičně obývající rozsáhlejší městské parky - brhlík lesní (*Sitta europaea*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), sýkora koňadra (*Parus major*), sýkora modřínka (*Parus caeruleus*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*). I spíše lesní druhy, které se součástí městského prostředí stávají v posledních letech - žluna zelená (*Picus viridis*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), drozd kvíčala (*Turdus pilaris*), straka obecná (*Pica pica*) a holub hřivnáč (*Columba palumbus*). Všichni tito ptáci v řešeném území i hnízdí. Dále byl zaznamenán výskyt bažanta obecného (*Phasianus colchicus*) a krahujce obecného (*Accipiter nisus*). Tyto druhy zde pravděpodobně nehnízdí. Zatímco krahujec zde lovil potravu, v případě bažanta se zřejmě jednalo o náhodný výskyt jedince, který se na lokalitu dostal ze vzdálenějších biotopů na okraji města. Při kontrole lokality v zimním období byl pozorován ledňáček říční (*Alcedo atthis*), který je zařazen mezi silně ohrožené druhy živočichů. V hodnoceném území nenachází vhodné místo k hnízdění, ale tok řeky pro něj představuje významný migrační koridor. Orlice v této části Hradce Králové může být i lovištěm ledňáčků a to zejména v zimě, kdy ptáci vyhledávají nezamrzlé vodní toky.

Savci jsou na lokalitě zastoupeni především běžnými druhy drobných hlodavců a hmyzožravců, jako je hraboš polní (*Microtus arvalis*), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), ježek západní (*Erinaceus europaeus*) a krtek obecný (*Jalpa europaea*). Na březích Orlice byly zjištěny pobytové značky ondatry pižmové (*Ondatra zibethicus*), kuny skalní (*Martens foina*), hryzce vodního (*Arvicola terrestris*) a potkana (*Rattus norvegicus*). V okolí Všesportovního stadionu byl pozorován i zajíc polní (*Lepus europaeus*), ale jednalo se zřejmě o krátkodobý náhodný výskyt. Ze zvláště chráněných druhů savců byla zaznamenána přítomnost silně ohrožené vydry říční (*Lutra lutra*). Výskyt vydry byl ve sledovaném prostoru zaznamenán podle typických pobytových stop. Jednalo se o ojedinělý nález trusu. I když řeka v městském prostředí pro vydry není vhodným

prostředím, mohou se zde jedinci tohoto druhu vyskytovat. Zejména mladí migrující jedinci se zde mohou objevovat častěji.

Plazi ani obojživelníci nebyli při terénním průzkumu zaznamenáni a jejich trvalý výskyt není vzhledem k charakteru stanovišť pravděpodobný.

Zástupci společenstva bezobratlých byli sledováni pouze orientačně s důrazem na zjištění přítomnosti zvláště chráněných druhů. Kromě běžných druhů epigeonu a hmyzu byl zaznamenán výskyt čmeláků rodu *Bombus* kteří dle vyhl. 395/1992 Sb., patří mezi ohrožené živočichy. Jejich výskyt byl spíše ojedinělý, protože (díky častému sečení většiny zatravněných ploch) nenacházejí v území dostatek kvetoucích rostlin, které by jim poskytovaly potravu. Tento způsob údržby trávníků je limitující i pro výskyt celé řady dalších bezobratlých, zejména hmyzu, který se živí pylem a nektarem.

C. 2. 6. Krajina

Přírodní charakteristika

Na lokalitě se nenalézají žádné zvláště chráněné území, ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

V blízkosti záměru se rozprostírá přírodní park Orlice, evropsky významná lokalita „Orlice a Labe“.

Památné nebo významné stromy se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují.

V řešeném území se nenachází žádná přírodní dominanty.

Přírodní podmínky jsou popsány v předchozích kapitolách oznámení (zejména C.2.5 – biologie, dendrologie; C.1.3 - ÚSES).

Využití území

Sportovně rekreační charakter celého území je podporován již existující sítí pěších a cyklistických stezek v území a v historii založené struktury zeleně a parkových ploch, především podél řeky Orlice. Sady Vítězslava Nováka nacházející se u pravého břehu řeky Orlice (u Staré nemocnice), na něj navazující alej stromů mezi řekou Orlice a areálem TJ Slavia (na povodňové hrázi), dále parková plocha na levém břehu řeky Orlice před hlavním vstupem Všesportovního stadionu a povodňové hráze při řece Orlici spolu s pěšinkami podél slepých ramen Orlice jsou častým místem procházek obyvatel města Hradce Králové.

Území, které je vymezeno pro posuzovaný záměr je charakteristické blízkostí řeky Orlice, svým terénním reliéfem a množstvím zeleně. Plocha, na které se plánuje realizovat park volnočasových aktivit je v územním plánu vymezena jako plocha parků, lesoparků a městské zeleně. Přestože bývají městské parky vnímány jako přírodní prvek, většina prvků v řešeném území byla v minulosti uměle vytvořena - aleje, hráze, cesty na náspech.

Kulturní charakteristika

Řešené území se nachází na ploše bezprostředně mimo souvislou obytnou zástavbu v zastavěném území města.

Řešené území je situováno v blízkosti historického centra Hradec Králové (cca 900 m), jedná se o zastavěné území města.

Historické a kulturní památky se v místě stavby a jejím okolí nenacházejí.

Dotčené území lze považovat za „území s archeologickými nálezy“ a je nutné v tomto smyslu postupovat v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.

Nejbližší obytná zástavba (rodinné domy - vily) se nachází za řekou Orlice – na pravém břehu řeky (Orlické nábřeží) ve vzdálenosti cca 300 m od středu řešeného záměru vzdušnou čarou, dále bytové domy u Gočárova okruhu v blízkosti ulice Zámostí (cca 230 m od středu záměru) a panelové domy v ulici Na kotli ve vzdálenosti cca 400 m od středu záměru vzdušnou čarou.

V blízkosti záměru cca 400 m se v ulici Nezvalova nachází Fakultní nemocnice („Stará nemocnice“).

Významnou realizovanou stavbou v okolí záměru je městské letní koupaliště se soustavou otevřených bazénů, budovou s krytými vodními plochami, technickým vybavením a potřebným zázemím.

Všesportovní stadion v Hradci Králové je považován za kulturní technickou dominantu místní části Malšovice, je též nazýván jako stadion *Pod Lízátky*, a to kvůli svým čtyřem osvětlovacím panelům kruhovitěho tvaru o vnějším průměru 10,5 m (lízátka). Ty mají tvar lízátek, přičemž každé z nich váží 45 tun a dosahuje výšky 55 metrů (viz. obr. č. 4 a,b,c, 23). Z hlediska širších pohledových vztahů se jedná o významný orientační bod.

Před hlavním vstupem do Všesportovního stadionu se nachází další kulturní technická dominanta - monumentální plastika od akademického architekta Karla Mahrly. Jde o kovový artefakt vysoký cca 20 m představující symboliku disku, míče a olympijského kruhu. V jeho blízkosti se nachází další architektonický prvek znázorňující Řecký oheň. Obě díla vznikla pravděpodobně v 60.tých letech 20.století. V areálu stadionu u vstupní brány se nachází další architektonický prvek - kovová fontána. Prvky drobné architektury jsou zobrazeny na následujících snímcích:

Obr. č. 22: Stávající prvky drobné architektury v řešeném území



Autor děl: K. Mahrly



Historický vývoj

Osídlení výše uvedeného prostoru území bylo limitováno přírodními podmínkami, především vodním režimem řeky Orlice. Nadmořská výška území kolísá mezi 229 a 230 m n. m. Osídlení se proto již od prehistorických dob soustřeďovalo na vyvýšená místa, mimo dosah tekoucích i spodních vod, které ovšem v průběhu věků kolísaly v závislosti na vývoji klimatu.

Na základě archeologických nálezů je zřejmé, že pojednávaný prostor byl osídlen minimálně již v období vrcholného středověku a nevyhýbali se mu zřejmě ani lidé ve starších obdobích pravěku, jak dokládají archeologická zjištění z ostatních částí katastrů Hradce Králové, Malšovic a Nového Hradce Králové.

V severní části budoucího staveniště ležel hřbitovní kostel sv. Pavla a západně od něj špitál s kostelem sv. Antonína s přilehlou předměstskou zástavbou. K zániku této hradecké

předměstské čtvrti došlo (stejně jako u všech částí hradeckých předměstí) po roce 1766. V rámci stavby pevnosti (v letech 1766-1789) vznikla jak pivovarská flošna, tak i systém dnešních komunikací, který však navázal na starší předchůdce.

Hradec Králové je město českých královen, Elišky Rejčky a Elišky Pomořanské. Vzniklo roku 1225 a bylo již ve středověku východočeskou metropolí. Kdysi město husitské, později sídlo biskupství i vojenská pevnost (bitva u Chlumu r. 1866). Na konci 18. století se Hradec proměňoval ve velkou barokní pevnost, přičemž větší část města byla zbořena. Pro její obyvatele byl postaven Nový Hradec Králové.

Začátkem 20. století začala nová výstavba města, na níž se podíleli přední čeští architekti Jan Kotěra a Josef Gočár. Tito dva architekti obohatili město o mnoho významných budov.

Dnešní město

Hradec Králové se svým kultivovaným prostředím a množstvím zeleně je významnou metropolí východních Čech. Hospodářský a architektonický rozkvět města započal na počátku 20. století. O unikátní a v Evropě ojedinělou nadčasovou urbanistickou koncepci Hradce Králové se nejvíce zasloužil architekt Josef Gočár. Díky pozoruhodnému stavebnímu rozvoji z první poloviny 20. století bylo město nazýváno salómem republiky. Město Hradec Králové je z hlediska prostorového uspořádání založeno centrálně kolem historického jádra města, a to radiálně okružním systémem.

K silným stránkám města Hradce Králové patří příjemné životní prostředí. Parky a městské lesy tvoří 20 % plochy města. Plošnou výměrou zelených ploch na obyvatele se Hradec Králové řadí na jedno z předních míst mezi velkými českými městy. Na území města se rozkládá hned několik významných chráněných území přírody. Nejvýznamnější je přírodní park Orlice, který dále pokračuje až do Orlických hor. Město má příznivé terénní podmínky pro cyklistickou dopravu. Ve městě jsou vybudovány dílčí úseky cyklistických tras pro každodenní i rekreační dopravu. Celkem se jedná o 28,8 km komunikací určených pro provoz cyklistů.

Technické dominanty v území a negativní jevy v krajině

Za negativní jev v okolí záměru můžeme pokládat silniční komunikace – Gočárův okruh a ulici Malšovickou s doprovodným stožárovým osvětlením. Mezi další negativní jevy v okolí záměru lze označit vícepatrové panelové domy situované jižně od řešeného záměru.

Obrázek č. 23: Negativní jevy v krajině



Technickou dominantou v posuzovaném území jsou 4 stožáry osvětlení vysoké 55 m (viz obr. č. 4 a č. 23), které jsou umístěny na Všesportovním stadionu. Zda-li se jedná o technickou dominantu negativního charakteru závisí na subjektivním pocitu každého člověka. Tyto osvětlovací panely nazývané místními obyvateli jsou „lízátka“ jsou významným orientačním bodem v území.

C. 3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

V současnosti je lokalita i její okolí zcela přetvořeno člověkem. Jedná se o typické městské prostředí s rozsáhlými zastavěnými plochami. Biotická složka je představována zatravněnými plochami v okolí budov s výsadbami okrasných dřevin a ruderálními porosty na opuštěných plochách. Vzrostlejší dřeviny zde najdeme rostoucí soliterně i v menších skupinách nebo v liniových porostech podél cest a hranic pozemků. Významným prvkem, na který je vázáno oživení území představuje tok řeky Orlice.

V zájmovém území se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody. Záměr v případě dopravní varianty č. 1 a 2 částečně zasahuje do přírodního parku Orlice. Památné stromy se v místě záměru nevyskytují.

Záměr se nachází v blízkosti Evropsky významné lokality „Orlice a Labe“. V případě dopravní varianty č. 1 a 2 do ní částečně zasahuje.

Na uvažované lokalitě se nenachází žádné skupiny a druhy nerostných surovin, nejsou zde žádné dobývací prostory ani ložiska, nejsou zde situována žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

Plánovaný záměr se nachází na území, které je považováno za území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění.

Řešené území je situováno v ochranném pásmu městské památkové rezervace Hradec Králové.

V řešeném území a jeho blízkosti se nachází prvky ÚSES nadregionálního a místního významu. Záměr se nachází v ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru „Orlice“, ale nebude do NRBK zasahovat.

V místě plánovaného záměru se nachází funkční interakční prvek „U stadiónu“ (stromořadí podél Gočárova okruhu) a částečně funkční interakční prvek – stromořadí podél ulice Malšovická (z obou stran silnice).

Zájmová lokalita, resp. celé území Magistrátu města Hradce Králové, patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší – z důvodu znečištění suspendovanými částicemi PM₁₀.

Významným faktorem území je hladina podzemní vody, která je výrazně vázána na hladinu řeky Orlice. Lokalita Všesportovního stadionu v Malšovicích se nachází v záplavovém území Q₁₀₀ Orlice (jedná se o nepřímou inundaci). Protipovodňová ochrana území je před přímým nátokem z koryta Orlice zajištěna násypy protipovodňových bariér.

V dotčeném území se nenachází žádný vodní zdroj, žádné ochranné pásmo vodních zdrojů, řešený záměr se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Hladina podzemní vody koresponduje s hladinou vody v Orlici. Hladina podzemní vody se pohybuje v hloubkách 1,5 – 2,0 m a je se slabou kyselou reakcí.

Záměrem budou dotčeny také některé zemědělské pozemky (rozloha do 1 ha). Jedná se o půdy 1. třídy ochrany ZPF (BPEJ 3.56.00).

D. Údaje o vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí

D. I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

D. I. 1. Vlivy na veřejné zdraví

Tato kapitola shrnuje závěry hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví, které bylo zpracováno Mgr. Denisou Pelikánovou, držitelkou osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví.

Hodnocení je samostatnou přílohou oznámení (viz. příloha č. 7).

Hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno dle autorizačního návodu AN/14/03 Státního zdravotního ústavu Praha pro hodnocení zdravotních rizik a dle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví vycházelo z rozptylové studie (EMPLA AG spol. s r.o., arch. č. 113/10 a hlukové studie (EMPLA AG spol. s r.o., arch. č. 113/10). Obě studie jsou přílohami oznámení č. 5 a 6.

Chemické škodliviny, prach

Hodnocení inhalační expozice vychází z rozptylové studie. Byly vyhodnoceny příspěvky k imisním koncentracím oxidu dusičitého (NO₂), prašného aerosolu frakce PM₁₀ a benzenu.

V rozptylové studii byly posuzovány tři varianty provozu záměru dle dopravního řešení. Varianty se od sebe liší umístěním komunikací a rozložením dopravy na jednotlivých komunikacích. Vzhledem k tomu, že jsou navrženy dvě různé varianty řešení vytápění jednotlivých objektů, byly oba typy vytápění (CZT i vytápění plynovými kotli) zohledněny v modelových výpočtech. Dále byla vypočtena i možná kumulace záměrů z hlediska celkové dopravy (vztaženo k roku 2015).

Nejprve byly stanoveny charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů pro výšku 1,5 metru (výška dýchací zóny člověka). Dále byly imisní koncentrace (maximální a roční) vypočteny v 6 zvolených referenčních bodech v obytné zástavbě v okolí záměru. (Přesný zákres umístění referenčních bodů je uveden v příloze rozptylové studie.)

Imisní situace zájmové lokality je ovlivňována především emisemi z lokálních topenišť, emisemi z dopravy po okolních komunikacích a dálkovým přenosem z velkých průmyslových zdrojů. Posuzované území patří dle sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší mezi oblasti ze zhoršenou kvalitou ovzduší. Jako imisní pozadí pro vyhodnocení byly využity hodnoty koncentrací zjištěné na reprezentativních monitorovacích stanicích za rok 2008 (stanici č. 396 Hradec Králové – Sukovy sady a na stanici č. 1503 Hradec Králové – Brněnská).

Zhodnocení:

Pro hodnocení byly využity rozsahy hodnot zjištěné v referenčních bodech reprezentující příspěvky z provozu posuzovaného záměru a z kumulace vlivů v zájmové lokalitě. Imisní příspěvky zvažovaných tří dopravních variant se liší nevýznamně.

Zjištěné příspěvky k denní imisní koncentraci **suspendovaných částic frakce PM₁₀** by mohly v obytné zástavbě dosahovat hodnot v rozsahu desetin až jednotek µg/m³ u varianty vytápění objektů pomocí CZT, resp. v jednotkách µg/m³ u varianty vytápění zemním plynem. Roční imisní příspěvky prašného aerosolu frakce PM₁₀ jsou nízké, dle výpočtu se pohybují u obou hodnocených variant vytápění nejvýše v řádu setin µg/m³. Uvedené hodnoty zahrnují vlastní provoz areálu aktivit volného času i další kumulace vlivů z vyvolané dopravy v dotčené lokalitě. Vypočtené denní i roční imisní příspěvky nepřekračují hodnotu

doporučené 24 hodinové ani roční koncentrace dle Světové zdravotnické organizace. (Směrná doporučená roční koncentrace činí $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a doporučená 24 hodinová koncentrace je $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.)

Při požadované roční imisní koncentraci suspendovanými částicemi frakce PM_{10} ($26,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) lze výskyt chronických respiračních symptomů u dětské populace na základě výpočtu předpokládat okolo 5,973 % (z toho 3 % je odhadnutá prevalence při nulové koncentraci), pak by 2,973 % činil výskyt symptomů odpovídající pouze danému imisnímu pozadí. Po realizaci areálu lze výskyt respiračních symptomů v zájmové lokalitě teoreticky očekávat nejvýše v hladině 5,988 %, z toho by 2,98840 % činil výskyt symptomů odpovídající celkové imisní koncentraci (tj. součtu příspěvku záměru, kumulace vlivů a pozadí).

Při roční imisní požadované koncentraci **oxidu dusičitého** ($33,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) lze výskyt chronických respiračních symptomů u dětí předpokládat okolo 3,6 % (z toho 3 % je odhadnutá prevalence při nulové koncentraci), pak by 0,6 % činil výskyt symptomů odpovídající pouze imisnímu pozadí. Vypočítané roční imisní příspěvky oxidu dusičitého z posuzovaného areálu a kumulace vlivů v zájmové lokalitě se pohybují v řádu setin až desetin $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V době provozu záměru lze výskyt respiračních symptomů dle výpočtu očekávat do 3,603 %; z toho by 0,603 % činil výskyt symptomů odpovídající celkové imisní koncentraci (tj. součtu příspěvku pozadí, kumulace vlivů a záměru).

U astmatických respiračních obtíží je možné jejich výskyt při imisní požadované koncentraci předpokládat do 3,402 % (z toho 2 % je odhadnutá prevalence při nulové koncentraci), pak by 1,402 % činil výskyt symptomů odpovídající pouze imisní koncentraci. Při provozu záměru lze výskyt respiračních symptomů teoreticky očekávat nejvýše v hladině 3,410 %, z toho by 1,410 % činil výskyt symptomů odpovídající celkové imisní koncentraci.

Vypočtené roční imisní příspěvky oxidu dusičitého a suspendovaných částic frakce PM_{10} při provozu záměru (se započítáním kumulace vlivů v zájmové lokalitě) jsou vzhledem k předpokládané celkové imisní situaci nízké a nepředstavují tak zvýšení zdravotních rizik u exponovaných osob. Nejvyšší imisní příspěvek oxidu dusičitého a suspendovaných částic frakce PM_{10} , ke kterému je možné teoreticky vyjádřit nárůst výskytu respiračních obtíží o několik setin či tisícín procent, je zanedbatelný.

S **benzenem** je spojeno riziko karcinogenního působení, proto byla provedena charakterizace rizika této látky z hlediska jejího karcinogenního účinku.

Z výpočtu míry pravděpodobnosti zvýšení výskytu karcinomů nad běžný výskyt v populaci (tzv. ILCR) pro inhalační expozici benzenu vyplývá, že při imisní koncentraci dle požadované monitorovací stanice (tj. $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$), by byl příspěvek individuálního celoživotního rizika $1,3 \cdot 10^{-5}$. Dle výpočtu se tato míra pravděpodobnosti zprovozněním posuzovaného areálu nezmění.

Roční imisní příspěvky benzenu vyvolané provozem posuzovaného areálu a z kumulace vlivů (dopravy) v zájmové lokalitě lze dle výpočtu očekávat v úrovni tisícín až setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$. ILCR pouze pro samotný nejvyšší zjištěný příspěvek bude o 2 řády nižší než je doporučená úroveň přijatelného rizika ($1 \cdot 10^{-6}$).

Hluk

Podkladem k hodnocení expozice byly modelové výpočty akustické studie. V této studii byla hluková zátěž modelována pro 9 výpočtových bodů u chráněného venkovního prostoru staveb (obytná zástavba a nemocnice) umístěného v blízkosti záměru

Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb je situovaný od areálu záměru západně (Nezvalova ulice, Orlické nábřeží), severně (ulice Víta Nejedlého), východně (ulice U Plováren), jihovýchodně (ulice Zámostí, Malšovická) a jižně (ulice Na Kotli, Gočárův

okruh). Výše uvedený chráněný venkovní prostor staveb je tvořen rodinnými domy, domy typu bytovka, panelovými domy a vícepodlažními objekty fakultní nemocnice.

Hlavními zdroji hluku vyvolanými hodnoceným záměrem je hluk ze stacionárních zdrojů (výústky vzduchotechniky) a dopravní hluk z provozu vozidel zajišťujících dopravní obslužnost záměru.

Pro výpočty byl použit program „Hluk+, Verze 7.12 Profi - Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“. V hlukové studii byla hodnocena nulová varianta, příspěvek záměru a aktivní stav – celkový stav při provozu areálu ve třech variantách (vztaženo k roku 2015). Výpočet hlukové zátěže byl proveden pro hluk ze stacionárních zdrojů hluku a z vyvolané dopravy.

Zhodnocení:

V současné době je dominantním hlukem v zájmové lokalitě hluk z dopravy, žádný významný stacionární zdroj hluku se zde nevyskytuje.

V rámci akustické studie byl vyhodnocen hluk z provozu záměru (tj. ze stacionárních zdrojů hluku) a hluková zátěž z navazující dopravy. Pro možnost posouzení vlivu záměru na hlukovou situaci v lokalitě byla vyčíslena i tzv. nulová varianta, tedy stav k roku 2015 bez provozu záměru. K tomuto stavu jsou následně porovnány tři aktivní varianty záměru, dané dopravními řešeními záměru. Hladiny hluku zvažovaných tří dopravních variant se významně neliší.

Z modelových výpočtů hlukové studie vyplývá, že nepříznivá je hluková expozice obyvatel zástavby situované u Gočárova okruhu a v jeho blízkosti (tj. v přilehlých ulicích). Zde (bod č. 4 – 8) byly pro nulový stav zjištěny hladiny hluku v úrovni 57,5 – 66,9 dB v denní době a 49,6 – 59,6 dB v noční době.

Ze srovnání výskytu nepříznivých účinků na zdraví při různé intenzitě hlukové zátěže z provozu automobilové dopravy a vypočtených hladin akustického tlaku A vyplývá, že hluková zátěž dosahuje i v nulovém stavu (tj. bez realizace záměru) u těchto výpočtových bodů takových hladin, u kterých byly sledovány nepříznivé účinky na pohodu a zdraví populace.

Zjištěné celkové hladiny akustického tlaku A mohou exponované obyvatele silně obtěžovat a zhoršovat komunikaci při řeči. V noční době mohou mít lidé v této části lokality problémy s usínáním či subjektivně vnímat horší kvalitu spánku. V severovýchodní části lokality, v bezprostřední blízkosti Gočárova okruhu, může docházet i k prevalenci zdravotních onemocnění (ischemická choroba srdeční apod.).

V hlukové studii byly po zprovoznění celého areálu u městského okruhu zjištěny relativně nízké nárůsty hluku (o 0 až + 0,9 dB v denní i noční době oproti nulovému stavu).

V severozápadní části lokality byly pro nulový stav vypočteny hladiny hluku v úrovni 43,5 – 50,4 dB v denní době a 35,2 – 41,1 dB v noční době (bod č. 1 a 2 u fakultní nemocnice), resp. 56,6 dB v denní době a 47,2 dB v noční době (bod č. 3 v zástavbě Orlického nábřeží).

Dle úrovně zjištěných hladin mohou být také u obyvatel Orlického nábřeží zaznamenávány projevy obtěžování hlukem a v noční době problémy s usínáním.

Nárůsty hladin hluku v aktivní variantě se předpokládají o + 0,7 až + 1,5 dB v denní době a + 1,3 až + 1,9 dB v noční době (u fakultní nemocnice), resp. o + 1,2 až + 1,5 dB v denní době a + 1,1 až + 1,4 dB v noční době (zástavba Orlického nábřeží).

Obecně lze konstatovat, že hluk z provozu posuzovaného areálu bude vnímán subjektivně. Vnímání hluku může ovlivňovat umístění obytné zástavby vzhledem k poloze záměru a dále také vztah, který k němu konkrétní osoba zaujímá.

Dle hlukové studie jsou ve všech výpočtových bodech pro hluk vyvolaný pouze záměrem splněny hygienické limity pro hluk z dopravy i ze stacionárních zdrojů hluku. Vzhledem k tomu, že v části modelových bodů umístěných u nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb dojde po zprovoznění záměru k nárůstu $L_{Aeq,T}$ oproti nulovému stavu, byl proveden také modelový výpočet k dokladování, že toto navýšení nebude mít vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb.

Skutečnou situaci z hlediska hlukové zátěže v dotčené lokalitě je třeba ověřit přímým měřením při provozu posuzovaného záměru.

Závěry jsou zatíženy nejistotami hodnocení a modelových výpočtů.

D. I. 2. Vlivy na zaměstnance a socioekonomické vlivy

Během realizace etapy výstavby záměru bude na pracovníky stavby dočasně působit hluk odpovídající akustickým parametrům používaných stacionárních zdrojů hluku a hluk z dopravní techniky.

Při výstavbě záměru budou zaměstnanci pravděpodobně manipulovat s některými chemickými přípravky, se kterými musí být nakládáno dle zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, ve znění pozdějších předpisů a dle bezpečnostních listů jednotlivých přípravků.

Během provozu záměru se nepředpokládá žádné působení negativních vlivů na zaměstnance.

S chemickými látkami a přípravky bude v jednotlivých objektech areálu manipulováno minimálně (pouze pro účely údržby zařízení).

Sociálně ekonomické a jiné vlivy

Plánovaný areál aktivit volného času Hradec Králové - Park Malšovice vytvoří podmínky pro sportovní vyžití, rekreaci a odpočinek široké veřejnosti obyvatel královéhradeckého regionu. Tím rozšíří možnosti trávení volného času a zlepší kvalitu života ve městě.

Může také přispět ke zvýšení pohybových aktivit obyvatelstva s příznivými dopady v oblasti zdraví. V České republice se projevuje trend zvyšování poruch pohybového aparátu, nárůst obezity a dalších projevů vyplývajících ze „sedavého“ způsobu života. Pohybové a sportovní aktivity přispívají ke zlepšování zdravotního stavu populace (posilují většinu přirozených funkcí organismu, působí jako ochrana před nemocemi srdce a cév a před cukrovkou, zvyšují tělesnou zdatnost, rozvíjí koordinaci, zpevňují kosti, pomáhají udržovat přiměřenou tělesnou hmotnost aj.).

Podpora volnočasových a rekreačních aktivit určených široké veřejnosti je obecně také významným preventivním opatřením k omezování vzniku sociálně-patologických jevů ve společnosti.

Z hlediska sociálně ekonomického lze konstatovat, že realizací záměru lze očekávat vznik nových pracovních míst pro cca 220 zaměstnanců stavby a do cca 1 200 zaměstnanců provozu obou objektů (Multifunkční arény a obchodně-společenského centra).

Výstavba záměru bude organizačně zabezpečena způsobem, který bude omezovat narušení faktorů pohody. Během výstavby bude veškerá přeprava stavebních materiálů a stavebních odpadů uskutečňována pouze v denní době.

D. I. 3. Vlivy na ovzduší a klima

Hodnocení vlivů na ovzduší pro záměr vychází z modelových výpočtů rozptylové studie (příloha oznámení č. 6) nejvyšších a průměrných ročních imisních koncentrací vybraných znečišťujících látek – PM₁₀, NO₂, benzen - ze zdrojů, které vzniknou během výstavby a provozu záměru.

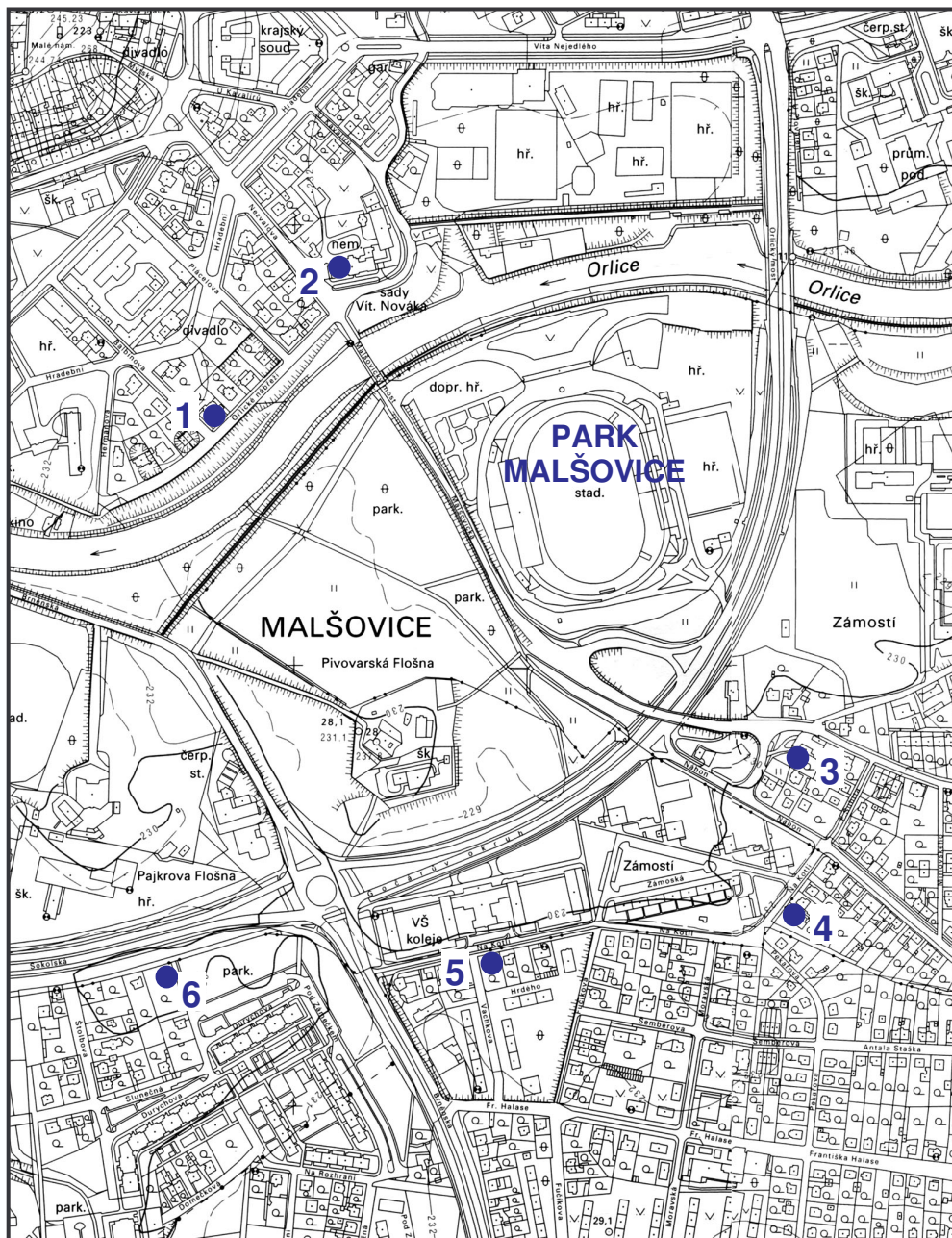
Výpočty maximálních i průměrných ročních imisních koncentrací byly provedeny podle metodiky SYMOS'97 – Systém modelování stacionárních zdrojů, kterou vydal ČHMÚ Praha. K vlastnímu výpočtu byla použita verze výpočetního programu 2003.

Výpočet je prováděn i s ohledem na tvar terénu mezi zdrojem emisí a příslušným referenčním bodem. Metodika počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro pět tříd stability atmosféry a 3 třídy rychlosti větru.

Výpočet imisních charakteristik byl proveden v husté geometrické síti výpočtových bodů (sít' je zobrazena v rozptylové studii). Parametry sítě byly zvoleny tak, aby sít' pokrývala nejbližší obytnou zástavbu v okolí posuzovaného záměru, tj. část obce Hradec Králové.

Rozptylová studie byla dále počítána pro 6 výpočtových bodů mimo sít'. Body mimo sít' byly zvoleny tak, aby reprezentovaly nejbližší obytnou zástavbu. Výpočet byl proveden pro výšku horní římsy u zvolených objektů.

Obr.č. 24: Znárodnění umístění 6 referenčních bodů mimo síť použitých v rozptylové studii



Rozptylová studie byla řešena pro fázi výstavby a fázi provozu posuzovaného záměru. Fáze provozu záměru byla uvažována ve dvou variantách vytápění:

1. vytápění pomocí CZT
2. vytápění pomocí plynových kotlů

Dále byly v rozptylové studii uvažovány 3 dopravní varianty (jednotlivé varianty se od sebe liší umístěním komunikací a rozložením dopravy na jednotlivých komunikacích). Dopravní varianty jsou popsány v kapitole B.II.4. a graficky zobrazeny v příloze č. 2 oznámení.

V rozptylové studii byla z dopravního hlediska zohledněna také kumulace s jiným záměrem v daném území - výstavba letního koupaliště (viz. kapitola oznámení B. I. 4).

Pro výpočet kumulace bylo poskytnuto zadavatelem rozptylové studie zatížení komunikační sítě v roce 2015 na okolních komunikacích (zahrnujícího schválené záměry - kumulace).

Rozptylová studie byla vypočtena pro tyto varianty:

- Výstavba záměru
- Provoz záměru 1., 2. a 3. dopravní varianta
 - a) varianta: provoz záměru + vytápění CZT
 - b) varianta: kumulace – provoz záměru + vytápění CZT + doprava v roce 2015
 - c) varianta: provoz záměru + vytápění plynovými kotli
 - d) varianta: kumulace – provoz záměru + vytápění plynovými kotli + doprava v roce 2015

Vypočtené imisní příspěvky koncentrací posuzovaných škodlivin

a) v referenčních bodech mimo síť

V rozptylové studii byly uvažovány následující škodliviny: PM₁₀, NO₂, benzen.

Tabulka č. 24: Příspěvek k imisní koncentraci znečišťujících látek (PM₁₀, NO₂, benzen) ve výpočtových bodech mimo síť – **výstavba**

Výpočtový bod	Benzen		NO ₂		PM ₁₀	
	C _{max-h} [µg/m ³]	C _r [µg/m ³]	C _{max-h} [µg/m ³]	C _r [µg/m ³]	C _{max-h} [µg/m ³]	C _r [µg/m ³]
1	0,730	0,00493	7,228	0,0522	0,992	0,00787
2	0,702	0,00568	6,810	0,0590	0,938	0,00882
3	0,675	0,00541	6,620	0,0576	0,918	0,01148
4	0,539	0,00300	5,569	0,0345	0,747	0,00564
5	0,589	0,00355	6,141	0,0412	0,820	0,00739
6	0,503	0,00306	5,610	0,0380	0,720	0,00832
Limit	5	nest	200,0	40,0	50,0	40,0

Vysvětlivky k tabulce č. 24:

c_r *příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci benzenu PM₁₀ a NO₂ ve výpočtovém bodě mimo síť*

C_{max-h} *maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím benzenu a NO₂ ve výpočtovém bodě mimo síť*

C_{max-24 hod} *maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ ve výpočtovém bodě mimo síť*

Poznámka:

V rozptylové studii byly vypočteny všechny varianty záměru, včetně kumulací s ostatními záměry. V oznámení je v následujících tabulkách pro názornost a lepší přehlednost výsledků prezentována pouze nejhorší možná varianta, která z hlediska ovzduší může nastat u všech třech dopravních variant, tj. varianta provozu označená zpracovatelem rozptylové studie jako 1d, 2d a 3d (zahrnující provoz záměru, včetně vytápění plynovými kotli, dopravou v roce 2015 a kumulacemi s plánovanými záměry v okolí záměru).

Tabulka č. 25: Příspěvek záměru k imisní koncentraci **benzenu** ve výpočtových bodech mimo síť – 3 dopravní varianty, nejhorší možný stav, který může nastat (tedy - varianta 1d, 2d, 3d)

Výpočtový bod	Varianta 1d		Varianta 2d		Varianta 3d	
	$C_{\max-h}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	C_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$C_{\max-h}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$C_{\max-h}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	C_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	0,31437	0,00291	0,30300	0,00288	0,33079	0,00292
2	0,34023	0,00418	0,33191	0,00418	0,33775	0,00429
3	1,02431	0,00815	1,02571	0,00780	1,05919	0,00854
4	0,75294	0,00394	0,73490	0,00378	0,72627	0,00395
5	0,94405	0,00720	0,79979	0,00708	0,85082	0,00721
6	1,17803	0,01403	1,14685	0,01416	1,16891	0,01422
Limit	nest.	5	nest.	5	nest.	5

Vysvětlivky k tabulce č. 25:

c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci benzenu ve výpočtovém bodě mimo síť

$C_{\max-h}$ maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím benzenu ve výpočtovém bodě mimo síť

Hodnoty imisních koncentrací benzenu naměřené v roce 2008 na stanici č. 1503 Hradec Králové – Brněnská (průměrná roční hodnota 2,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tabulka č. 26: Příspěvek záměru k imisní koncentraci **NO₂** ve výpočtových bodech mimo síť – 3 dopravní varianty, nejhorší možný stav, který může nastat (tedy varianty 1d, 2d, 3d)

Výpočtový bod	Varianta 1d		Varianta 2d		Varianta 3d	
	$C_{\max-h}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	C_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$C_{\max-h}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$C_{\max-h}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	11,448	0,062	11,442	0,062	11,404	0,062
2	19,687	0,076	19,771	0,077	19,861	0,077
3	13,472	0,119	13,791	0,118	13,904	0,121
4	10,234	0,068	10,440	0,067	10,635	0,068
5	14,522	0,103	13,945	0,102	13,825	0,103
6	13,853	0,162	14,002	0,164	13,974	0,164
Limit	200,0	40,0	200,0	40,0	200,0	40,0

Vysvětlivky k tabulce č. 26:

c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci NO₂ ve výpočtovém bodě mimo síť

$C_{\max-h}$ maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím NO₂ ve výpočtovém bodě mimo síť

Hodnoty imisních koncentrací **NO₂** naměřené v roce 2008 na stanici č. 1503 Hradec Králové – Brněnská jsou uvedeny výše v textu. Nejvyšší hodinová imisní koncentrace **NO₂** naměřena v roce 2008 byla **96,8** µg/m³, 98% Kv = **62,0** µg/m³. Průměrná roční hodnota koncentrace **NO₂** byla stanovena na **25,6** µg/m³.

V návrhu krajského programu snižování emisí Královéhradeckého kraje (vztaženo k roku 2010) lze pro posuzovanou lokalitu odhadnout maximální krátkodobé koncentrace **NO₂** okolo **20** µg/m³. Průměrné roční koncentrace **NO₂** okolo **1,4** µg/m³.

Tabulka č. 27: Příspěvek záměru k imisní koncentraci **PM₁₀** ve výpočtových bodech mimo síť – 3 dopravní varianty, nejhorší možný stav, který může nastat

Výpočtový bod	Varianta 1d		Varianta 2d		Varianta 3d	
	$C_{\max-24\text{-hod}}$ [µg/m ³]	C_r [µg/m ³]	$C_{\max-24\text{-hod}}$ [µg/m ³]	c_r [µg/m ³]	$C_{\max-24\text{-hod}}$ [µg/m ³]	c_r [µg/m ³]
1	1,1421	0,0166	1,7338	0,0192	1,1409	0,0163
2	1,5970	0,0198	2,0954	0,0226	1,6025	0,0195
3	4,8666	0,0449	4,8906	0,0479	4,9144	0,0443
4	3,7170	0,0237	3,7725	0,0257	3,5476	0,0232
5	4,6909	0,0441	4,6202	0,0463	4,3435	0,0437
6	5,8693	0,0868	5,6098	0,0895	5,8101	0,0874
Limit	50,0	40,0	50,0	40,0	50,0	40,0

Vysvětlivky k tabulce č. 27:

c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci **PM₁₀** ve výpočtovém bodě mimo síť

$C_{\max-24\text{ hod}}$ maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím **PM₁₀** ve výpočtovém bodě mimo síť

Hodnoty imisních koncentrací **PM₁₀** naměřené v roce 2008 na stanici č. 1503 Hradec Králové – Brněnská jsou uvedeny výše v textu. V roce 2008 byla naměřena nejvyšší 24-hodinová imisní koncentrace **PM₁₀** **111,4** µg/m³ (12.2.), 98% Kv = **65,2** µg/m³. Hodnota 36. nejvyšší naměřené 24-hodinové koncentrace (imisní limit přípouští překročení hodnoty 50 µg/m³ 35x za rok) v roce 2008 byla **42,6** µg/m³ (26.10.). V roce 2008 byl překročen stanovený 24-hodinový imisní limit 22x, hodnota 24-hodinového imisního limitu zvýšená o mez tolerance byla překročena 22x. Průměrná roční hodnota koncentrace **PM₁₀** byla stanovena **26,2** µg/m³.

Hodnocení výsledků rozptylové studie:

Výpočet rozptylové studie pro emise benzenu, oxidů dusíku a tuhých znečišťujících látek byl proveden příspěvkovým způsobem.

Stávající hodnoty imisních koncentrací benzenu, **NO₂** a **PM₁₀** přímo v posuzované lokalitě nejsou známy. Stávající stav je prezentován hodnotami imisních koncentrací uvedenými v kapitole oznámení C.2.1.

V příloze č. 7 rozptylové studie jsou znázorněny příspěvky k hodinovým, 24-hodinovým a průměrným ročním imisním koncentracím benzenu, NO₂ a PM₁₀. Ve formě **izolinií** byly vyhodnoceny pouze příspěvky k maximálním hodinovým, 24-hodinovým a průměrným ročním imisním koncentracím benzenu, NO₂ a PM₁₀ při výstavbě záměru a při provozu záměru s vytápěním plynovými kotli a dopravou v roce 2015 (varianta 1d, 2d a 3d).

b) V husté geometrické síti výpočtových bodů

Tabulka č. 28: Příspěvek k imisním koncentracím znečišťujících látek v síti referenčních bodů

		Znečišťující látka				
		Benzen	NO ₂		PM ₁₀	
		C _r [µg/m ³]	C _{max-h} [µg/m ³]	C _r [µg/m ³]	C _{max-24-hod} [µg/m ³]	C _r [µg/m ³]
Výstavba	Vypočtený příspěvek	0 – 0,005	0 - 7	0 – 0,05	0 – 0,9	0 – 0,01
	% z limitu	0 – 0,1	0 – 3,5	0 – 0,125	0 – 1,8	0 – 0,025
Varianta 1d	Vypočtený příspěvek	0 – 0,01	1 - 12	0 – 0,15	0 – 5,0	0 – 0,06
	% z limitu	0 – 0,2	0,5 – 6	0 – 0,375	0 – 10	0 – 0,15
Varianta 2d	Vypočtený příspěvek	0 – 0,014	0 - 12	0 – 0,15	0 – 5,0	0 – 0,06
	% z limitu	0 – 0,28	0,5 – 6	0 – 0,375	0 – 10	0 – 0,15
Varianta 3d	Vypočtený příspěvek	0 – 0,01	0 - 12	0 – 0,15	0 – 5,0	0 – 0,06
	% z limitu	0 – 0,2	0,5 – 6	0 – 0,375	0 – 10	0 – 0,15
Limit		5	200	40	50	40

Vysvětlivky k tabulce č. 28:

c_r *příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci benzenu, NO₂ a PM₁₀ v síti referenčních bodů*

c_{max-h} *maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím NO₂ v síti referenčních bodů*

c_{max-24 hod} *maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ v síti referenčních bodů*

Imisní limity

Imisní limity jsou stanoveny nařízením vlády č. 597/2006 Sb.. Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v µg.m⁻³ a vztahují se na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Imisní limity vybraných znečišťujících látek

Tabulka č. 29: Imisní limity

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu/maximální povolení počet jejího překročení za rok	Datum, do něhož musí být limit dosažen
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}/18$	1.1.2010
Oxid dusičitý	1 rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	1.1.2010
PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}/35$	-
PM ₁₀	1 rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
Benzen	1 rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	1.1.2010

Vyhodnocení výsledků rozptylové studie

V důsledku realizace výstavby areálu a jeho uvedení do provozu nebude docházet k překračování imisních limitů posuzovaných znečišťujícími látkami s výjimkou 24-hodinového imisního limitu pro PM₁₀, který bude stejně jako v současné době za nepříznivých povětrnostních podmínek překračován. 24-hodinový imisní limit byl v roce 2008 překročen 22x, imisní limit přípustí překročení hodnoty 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 35x za rok. Příspěvek posuzovaného záměru bude však minimální.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že z hlediska ochrany ovzduší jsou všechny tři dopravní varianty srovnatelné.

Zpracovatel rozptylové studie doporučil následující opatření:

Fáze výstavby:

- Během výstavby realizovat opatření proti prášení a úletu sypkých hmot (kropení prašných povrchů, pravidelná očista ploch stavenišť).
- Provádět pravidelné čištění vozovky a v případě sucha kropení.
- Za nepříznivých povětrnostních podmínek zamezit šíření prašnosti do okolí - vhodnou manipulací se sypkými materiály, kropením.
- Před výjezdem z areálu stavby řádně očistit vozidla.
- Zabezpečit náklad na automobilech proti úsypům.
- Upřednostnit nasazení stavebních mechanismů a nákladních vozidel s nízkými hodnotami emisí znečišťujících látek.

Fáze provozu:

V případě zvolení varianty vytápění objektů zemním plynem, se musí:

- Plnit povinnosti provozovatele zdrojů znečišťování ovzduší, stanovené v § 11 a 12 zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění a nařízením vlády č. 146/2007 Sb.
- Ve zkušebním provozu vypracovat provozní evidenci velkého zdroje a středních zdrojů v souladu s vyhláškou č. 205/2009 Sb.
- Pro uvedení zdroje do zkušebního provozu provést autorizované měření emisí.
- V pravidelných intervalech, daných vyhláškou č. 205/2009 Sb. provádět jednorázové autorizované měření emisí, u středních zdrojů jednou za pět kalendářních roků, ne dříve než po uplynutí 30 měsíců od data předchozího měření, u velkého zdroje

jedenkrát za kalendářní rok, ne dříve než po uplynutí 6 měsíců od data předchozího měření.

- Respektovat veškerá opatření pro měření, regulaci, bezpečnost provozu a požární ochranu.
- Provádět pravidelnou kontrolu a údržbu zařízení.

D. I. 4. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Předmětem hlukové studie (příloha oznámení č. 5) bylo posouzení nárůstu hlukové zátěže způsobené výstavbou a zprovozněním předmětného záměru, včetně jeho 3 dopravních varianty, vzhledem k nejbližše umístěnému chráněnému prostoru a jeho porovnání s požadovanými hygienickými limity, které jsou vymezeny nařízením vlády č. 148/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

Pro výpočet hlukového zatížení posuzované lokality bylo v hlukové studii použito výpočtového programu „Hluk +, Verze 7.12 Profi - Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“.

V hlukové studii byly uvažovány následující definice a stavy:

- Dopravním hlukem rozumíme hluk z pozemní (silniční) dopravy na veřejných pozemních komunikacích. Dopravní hluk se v denní době vyhodnocuje pro celých 16 hodin (T = 16 hod), v noční době pro celých 8 hod (T = 8 hod).
- Stacionárními zdroji hluku rozumíme i hluk působený vozidly, které se pohybují na obslužných komunikacích a účelových parkovištích. Stacionární zdroje hluku se v denní době vyhodnocují pro 8 nejhluchnějších, na sebe navazujících hodin (T = 8 hod), v noční době pro nejhluchnější hod (T = 1 hod).
- Nulovou variantou rozumíme stávající stav (bez realizace záměru).
- Aktivní variantou rozumíme stav s realizací záměru.
- Výpočet hlukové situace byl proveden v 9 výpočtových bodech.

Hluk z etapy výstavby záměru

Zdrojem hluku bude provoz stavebních mechanismů na staveništi a obslužná automobilová doprava na příjezdových komunikacích.

Vzhledem k tomu, že výstavba záměru bude probíhat ve 4 fázích (viz. kapitola oznámení č. B. I. 6), které budou mít odlišný vliv na hluková zatížení posuzované lokality, byl modelový výpočet proveden pro etapu, kdy bude hlukové zatížení posuzované lokality nejvyšší. Dle zadavatele hlukové studie a odvisle od nasazení stavebních mechanismů se bude jednat o úvodní etapu, která bude nejvíce náročná, jak na počet stavebních mechanismů, tak na dopravní obslužnost. Předpokládaná doba výstavby je 27 měsíců.

Hluk ze stavební činnosti je řešen odděleně pro hluk z dopravy a ze stacionárních zdrojů hluku.

Hluk z dopravy na veřejných pozemních komunikacích vyvolané vozidly zajišťujícími dopravní obslužnost stavby

Tabulka č. 30: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na veřejných pozemních komunikacích – výstavba - výpočtový rok 2010

Výpočtový rok 2010		L _{Aeq,16h} (dB)								
Číslo bodu		1	2	3	4	5	6	7	8	9
DENNÍ DOBA 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ hod (T = 16 hod)										
Nulová varianta ¹⁾	3 m	43,6	48,8	56,6	60,8	57,5	58,4	67,3	60,1	49,4
	6 m	45,3	50,3	-	62,1	58,8	-	-	61,5	50,9
	12 m	-	-	-	63,7	60,8	-	-	-	-
Doprava vyvolaná pouze stavbou	3 m	28,5	31,6	33,1	40,9	41,3	45,0	44,4	35,2	26,2
	6 m	30,0	33,0	-	42,0	42,5	-	-	36,7	27,7
	12 m	-	-	-	43,8	44,3	-	-	-	-
Nulová varianta plus stavba	3 m	43,7	48,9	56,6	60,8	57,6	58,6	67,3	60,1	49,4
	6 m	45,4	50,4	-	62,1	58,9	-	-	61,5	50,9
	12 m	-	-	-	63,7	60,9	-	-	-	-
Změna oproti nulové variantě	3 m	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
	6 m	0,1	0,1	-	0,0	0,1	-	-	0,0	0,0
	12 m	-	-	-	0,0	0,1	-	-	-	-
Hygienický limit		55,0			60,0					

¹⁾ modelový výpočet je proveden z počtů vozidel z roku 2015 viz. kapitola B.II.4.

Akustické posouzení – dopravní hluk stavby:

- doprava vyvolaná pouze dopravní obslužností stavby

Ve všech modelových bodech bude spolehlivě splněn hygienický limit (L_{Aeq,14h} = 60,0 dB resp. L_{Aeq,14h} = 55,0 dB) pro hluk z dopravy vyvolané pouze dopravní obslužností stavby.

- celková doprava

Z modelového výpočtu vyplývá (viz tabulka č. 30), že po dobu výstavby (pouze v po dobu etapy nejnáročnější na dopravní obslužnost - úvodní etapa), lze očekávat nárůst L_{Aeq,T} maximálně o +0,2 dB (oproti celkové situaci bez stavby) tzn., že nárůst L_{Aeq,T} vyvolaný dopravní obslužností stavby bude zcela minimální a subjektivně nezaznamatelný.

Hluk ze stavební činnosti v samotném areálu budoucího záměru (staveniště)

Tabulka č. 31: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavební činnosti v areálu stavby záměru - denní doba 7⁰⁰ - 21⁰⁰ hod (T = 14 hod)

Výpočtový rok 2010		L _{Aeq,14h} (dB)								
Číslo bodu		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Stavba	3 m	56,4	55,3	55,3	50,9	50,4	48,6	54,7	53,0	53,3
	6 m	56,5	55,3	-	50,9	50,4	-	-	53,0	53,3
	12 m	-	-	-	51,9	53,5	-	-	-	-
Hygienický limit		60,0			65,0					

Akustické posouzení – stacionární zdroje hluku stavby:

Rozhodující podíl na zatěžování venkovního prostoru hlukem v období výstavby záměru je nutno přisoudit činnosti hlučných mechanismů - stavebních strojů (stacionárních zdrojů hluku). Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,14h} = 65$ dB, resp. $L_{Aeq,14h} = 60$ dB pro provádění nových staveb a změn dokončených staveb je v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod stanovena v tabulce č. 37.

Na základě modelového výpočtu lze konstatovat, že ve všech modelových bodech budou splněny hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti

Pro etapu výstavby při dodržení vstupních akustických parametrů zadaných do modelového výpočtu nejsou nutná žádná protihluková opatření.

Hluk z provozu záměru

Hluk z provozu záměru byl řešen zvlášť pro stacionární zdroje hluku, dopravní hluk a celkový hluk (stacionární zdroje a doprava současně). Dále byly uvažovány následující režimy provozu záměru:

- nulová varianta (celková doprava bez záměru)
- záměr (pouze provoz vyvolaný záměru), jako výpočtový rok byl uvažován rok 2015 (3 dopravní varianty)
- aktivní varianta (nulová varianta plus záměr) – včetně rozlišení 3 dopravních variant
- kumulace (současný provoz letního koupaliště v blízkosti záměru – podkladem byla hluková studie Empla spol. s r.o., arch. č. 150/07)

Hluk ze stacionárních zdrojů hluku

Vzhledem k tomu, že v současnosti je v denní době hluk stacionárních zdrojů hluku umístěných v posuzované lokalitě hluboko pod úroveň hluku ze silniční dopravy je v modelovém výpočtu vyhodnocen pouze hluk vyvolaný stacionárními zdroji hluku umístěnými na záměru.

Pro zpracování stacionárních zdrojů hluku je v této studii použito výpočtového programu „Hluk +, Verze 7.12 Profi - Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“.

Tabulka č. 32: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stacionárních zdrojů hluku umístěných na záměru - rok 2015

výpočtový rok 2015		$L_{Aeq,T}$ (dB)								
číslo bodu		1	2	3	4	5	6	7	8	9
DENNÍ DOBA - nejhluchnějších po sobě jdoucích 8 hodin										
záměr	3 m	33,0	33,8	33,4	35,7	35,8	24,8	35,8	34,2	33,0
	6 m	34,4	34,1	-	38,2	38,3	-	-	35,3	33,7
	12 m	-	-	-	40,9	42,4	-	-	-	-
kumulace ¹⁾	3 m	25,0	31,5	33,0	31,9	29,0	27,0	20,0	20,0	20,0
	6 m	25,0	32,5	-	32,0	29,0	-	-	20,0	20,0
	12 m	-	-	-	32,3	29,0	-	-	-	-

záměr plus kumulace	3 m	33,6	35,8	36,2	37,2	36,6	29,0	35,9	34,4	33,2
	6 m	34,9	36,4	-	39,1	38,8	-	-	35,4	33,9
	12 m	-	-	-	41,3	40,8	-	-	-	-
hygienický limit		45,0			50,0					
NOČNÍ DOBA - nejhluchnější noční hodina										
záměr	3 m	31,5	32,1	32,3	33,3	32,7	21,6	29,8	28,6	28,4
	6 m	32,1	32,5	-	34,6	34,2	-	-	29,3	29,0
	12 m	-	-	-	37,3	37,8	-	-	-	-
hygienický limit		35,0			40,0					

¹⁾ hodnoty $L_{Aeq,T}$ jsou vypočteny ve výpočtovém modelu (program Hluk+) zpracovaném na akci „Letní koupaliště v Hradci Králové“

Akustické posouzení:

Ve všech výpočtových bodech umístěných u chráněného venkovního prostoru staveb budou v denní i noční době splněny hygienické limity pro hluk ze stacionárních zdrojů hluku umístěných na záměru. Současně budou v denní době splněny hygienické limity pro hluk ze všech stacionárních zdrojů hluku umístěných v posuzované lokalitě (záměr plus kumulace s jinými záměry).

Protihluková opatření – stacionární zdroje hluku:

Vzhledem k tomu, že ve všech modelových bodech umístěných u chráněného venkovního prostoru staveb budou splněny platné hygienické limity pro denní i noční dobu, není pro hluk ze stacionárních zdrojů hluku umístěných na záměru nutné provádět žádná protihluková opatření.

Případná realizace protihlukových opatření bude řešena po zprovoznění námi posuzovaného záměru a to až na základě provedených měření, která reálně zmapují hlukovou situaci po zprovoznění záměru.

Výpočet hluku z dopravy

Jako podklad pro výpočet dopravního hluku byla použita analýza stavu dopravy a koncept dopravní obslužnosti daného území zpracovaná firmou CityPlan s.r.o..

V příloze č. 2 oznámení jsou přiloženy zátěžové diagramy od firmy CityPlan s.r.o pro rok 2015 (pro nulovou variantu a celkovou zátěž po realizaci záměru pro všechny 3 navržené dopravní varianty). V hlukové studii je dále graficky zobrazena zátěž vyvolaná pouze záměrem pro všechny 3 dopravní varianty (obr. č. 7, 8, 9 hlukové studie).

Modelový výpočet hluku ze silniční dopravy byl proveden pro níže uvedené režimy provozu vozidel na veřejných pozemních komunikacích ve výpočtovém roce 2015:

- 1) nulový stav
- 2) záměr - varianta I.
- 3) záměr - varianta II.
- 4) záměr - varianta III.
- 5) aktivní stav - varianta I.
- 6) aktivní stav - varianta II.
- 7) aktivní stav - varianta III.

nulový stav - celková doprava bez záměru

záměr - dopravní obslužnost vyvolaná pouze vozidly návštěvníků záměru

aktivní stav - nulový stav plus záměr

Pro zpracování dopravního hluku je v této studii použito výpočtového programu „Hluk+ 7.12 Profi - Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“. Modelový výpočet je proveden pro výpočtový rok 2015.

Tabulka č. 33: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na veřejných pozemních komunikacích - výpočtový rok 2015 – denní doba

		výpočtové místo – $L_{Aeq,T}$ (dB)								
číslo bodu		1	2	3	4	5	6	7	8	9
DENNÍ DOBA 06 - 22 hod (T = 16 hod)										
1) nulový stav	3 m	43,4	48,8	56,6	60,8	57,5	58,4	66,9	59,7	49,1
	6 m	45,2	50,3	-	62,1	58,8	-	-	61,2	50,6
	12 m	-	-	-	63,7	60,7	-	-	-	-
2) záměr var. I	3 m	37,4	44,9	53,2	50,4	48,2	51,5	54,0	45,0	36,0
	6 m	39,0	46,4	-	51,7	49,4	-	-	46,5	37,5
	12 m	-	-	-	53,4	51,4	-	-	-	-
3) záměr var. II	3 m	38,3	45,5	53,5	48,9	47,6	51,8	54,1	45,0	36,0
	6 m	39,8	46,9	-	50,0	48,7	-	-	46,5	37,5
	12 m	-	-	-	51,8	50,7	-	-	-	-
4) záměr var. III	3 m	38,5	46,0	54,0	49,9	49,3	53,5	53,6	44,5	35,2
	6 m	40,0	47,4	-	51,0	50,5	-	-	46,0	36,8
	12 m	-	-	-	52,8	52,4	-	-	-	-
5) aktivní stav var. I	3 m	43,8	49,8	57,8	60,6	57,5	59,0	67,2	59,8	49,0
	6 m	45,5	51,3	-	62,0	58,8	-	-	61,3	50,6
	12 m	-	-	-	63,7	60,8	-	-	-	-
6) aktivní stav var. II	3 m	44,0	50,1	57,9	60,7	57,4	59,1	67,2	59,8	49,1
	6 m	45,7	51,5	-	62,0	58,7	-	-	61,3	50,6
	12 m	-	-	-	63,7	60,8	-	-	-	-
7) aktivní stav var. III	3 m	44,0	50,2	58,1	60,7	57,6	59,3	67,0	59,2	49,0
	6 m	45,7	51,7	-	62,0	58,9	-	-	60,6	50,5
	12 m	-	-	-	63,7	60,9	-	-	-	-
změna stavu var. I ¹⁾	3 m	0,4	1,0	1,2	-0,2	0,0	0,6	0,3	0,1	-0,1
	6 m	0,3	1,0	-	-0,1	0,0	-	-	0,1	0,0
	12 m	-	-	-	0,0	0,1	-	-	-	-
změna stavu var. II ¹⁾	3 m	0,6	1,3	1,3	-0,1	-0,1	0,7	0,3	0,1	0,0
	6 m	0,5	1,2	-	-0,1	-0,1	-	-	0,1	0,0
	12 m	-	-	-	0,0	0,1	-	-	-	-
změna stavu var. III ¹⁾	3 m	0,6	1,4	1,5	-0,1	0,1	0,9	0,1	-0,5	-0,1
	6 m	0,5	1,4	-	-0,1	0,1	-	-	-0,6	-0,1
	12 m	-	-	-	0,0	0,2	-	-	-	-
hygienický limit	55,0			60,0						

¹⁾ změna dané aktivní varianty oproti nulové variantě

Tabulka č. 34: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na veřejných pozemních komunikacích - noční doba, výpočtový rok 2015

číslo bodu	výpočtové místo – $L_{Aeq,T}$ (dB)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
NOČNÍ DOBA 22 - 06 hod (T = 8 hod)										
1) nulový stav	3 m	35,2	39,6	47,2	53,2	49,6	49,8	59,6	53,0	42,1
	6 m	37,1	41,1	-	54,5	51,0	-	-	54,5	43,6
	12 m	-	-	-	56,1	53,0	-	-	-	-
2) záměr var. I	3 m	27,7	35,0	43,1	41,1	39,0	42,3	44,7	35,7	26,7
	6 m	29,3	36,4	-	42,4	40,2	-	-	37,1	28,2
	12 m	-	-	-	44,1	42,2	-	-	-	-
3) záměr var. II	3 m	28,7	35,7	43,5	39,7	38,5	42,5	45,0	35,9	26,8
	6 m	30,2	37,1	-	40,9	39,7	-	-	37,3	28,4
	12 m	-	-	-	42,7	41,6	-	-	-	-
4) záměr var. III	3 m	28,8	36,1	44,0	40,6	39,9	43,9	44,6	35,5	26,2
	6 m	30,3	37,5	-	41,8	41,0	-	-	36,9	27,7
	12 m	-	-	-	43,6	43,0	-	-	-	-
5) aktivní stav var. I	3 m	35,7	40,5	48,2	53,2	49,7	50,3	59,9	53,5	42,7
	6 m	37,5	42,0	-	54,6	51,0	-	-	55,0	44,2
	12 m	-	-	-	56,3	53,1	-	-	-	-
6) aktivní stav var. II	3 m	35,5	40,7	48,3	53,3	49,7	50,4	59,9	53,1	42,0
	6 m	37,3	42,1	-	54,6	51,0	-	-	54,6	43,5
	12 m	-	-	-	56,3	53,0	-	-	-	-
7) aktivní stav var. III	3 m	35,6	40,8	48,5	53,3	49,8	50,7	59,6	53,0	42,2
	6 m	37,4	42,2	-	54,7	51,1	-	-	54,5	43,7
	12 m	-	-	-	56,4	53,2	-	-	-	-
změna stavu var. I ¹⁾	3 m	0,5	0,9	1,0	0,0	0,1	0,5	0,3	0,5	0,6
	6 m	0,4	0,9	-	0,1	0,0	-	-	0,5	0,6
	12 m	-	-	-	0,2	0,1	-	-	-	-
změna stavu var. II ¹⁾	3 m	0,3	1,1	1,1	0,1	0,1	0,6	0,3	0,1	-0,1
	6 m	0,2	1,0	-	0,1	0,0	-	-	0,1	-0,1
	12 m	-	-	-	0,2	0,0	-	-	-	-
změna stavu var. III ¹⁾	3 m	0,4	1,2	1,3	0,1	0,2	0,9	0,0	0,0	0,1
	6 m	0,3	1,1	-	0,2	0,1	-	-	0,0	0,1
	12 m	-	-	-	0,3	0,2	-	-	-	-
hygienický limit	45,0			50,0						

¹⁾ změna dané aktivní varianty oproti nulové variantě

Akustické posouzení – dopravní hluk:

Doprava vyvolaná pouze záměrem:

Ve všech modelových bodech umístěných u chráněného venkovního prostoru staveb budou i u všech řešených variant I., II. a III. budou spolehlivě splněny hygienické limity pro denní i noční dobu.

POZN. Modelový výpočet je proveden pro maximální počet průjezdů vozidel vyvolaných dopravní obslužností záměru tzn., že modelová situace nastane pouze zcela výjimečně a standardně bude průjezd vozidel výrazně nižší tzn., že i hluková situace vyvolaná dopravní obslužností záměru bude oproti modelové situaci nižší.

Celková doprava:

- výpočtové body č. 1, 2, 3 a 9

Ve výpočtových bodech č. 1, 2, 3 a 9 budou v denní i noční době splněny hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy u nulového i aktivního stavu (platí pro všechny varianty I., II. a III.). Po zprovoznění záměru, lze v těchto výpočtových bodech očekávat změnu $L_{Aeq,T}$ (aktivní oproti nulové variantě) o maximálně + 1,4 dB (varianta III.) v denní době a o maximálně + 1,2 dB (varianta III.) v noční době.

- výpočtové body č. 4, 5, 6, 7 a 8

Ve výpočtových bodech č. 4, 5, 6, 7 a 8 budou v denní i noční době překročeny hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy u nulového i aktivního stavu (platí pro všechny varianty I., II. a III.)^{*)}. Vzhledem k tomu, že současně v těchto modelových bodech dojde ke změně hlukové zátěže v denní i noční době (v rozmezí od - 0,2 dB do + 0,9 dB) je nutno zajistit, aby tato změna neměla vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb. Modelový výpočet $L_{Aeq,T}$ ve vnitřním chráněném prostoru staveb je proveden v tabulce č. 15 a 16 hlukové studie.

^{*)} U výpočtového bodu č.6 bude překročen hygienický limit pouze v noční době u aktivního stavu a to u všech řešených variant I., II. a III.

Na základě výsledku výpočtu provedeného v hlukové studii lze konstatovat, že ve vnitřním chráněném prostoru staveb budou po zprovoznění záměru (aktivní stav) splněny u všech variant I. II. a III. hygienické limity v denní ($L_{Aeq,16h} = 45,0$ dB) i noční ($L_{Aeq,8h} = 35,0$ dB) době, pro hluk šířící se vzduchem zvenčí.

Porovnání dopravních variant:

Na základě vypočtených hodnot $L_{Aeq,T}$ a změny hlukové zátěže aktivního stavu oproti nulovému stavu nelze s určitostí konstatovat, která řešená varianta je z hlediska hlukové zátěže vyvolané hlukem ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích nejpriznivější. Rozdíly mezi jednotlivými variantami jsou zcela minimální (v řádech desetin decibelu) a při subjektivním posouzení, by nebylo možné rozdílnou hlukovou zátěž u jednotlivých variant rozpoznat tzn., že subjektivně by byla hluková zátěž u všech řešených variant I., II. a III. prakticky totožná.

Protihluková opatření – dopravní hluk:

Vzhledem k tomu, že ve všech výpočtových bodech, jsou pro hluk vyvolaný pouze dopravní obslužností záměru spolehlivě splněny hygienické limity a současně ve výpočtových bodech, ve kterých jsou překročeny hygienické limity pro hluk z celkové dopravy (aktivní varianta), budou splněny hygienické limity pro chráněný vnitřní prostor staveb, není na základě modelových výpočtů a při dodržení vstupních akustických parametrů (počty průjezdu vozidel) nutné ve stávající fázi navrhovat protihluková opatření.

Případná realizace protihlukových opatření bude řešena po zprovoznění námi posuzovaného záměru a to až na základě provedených měření, která reálně zmapují hlukovou situaci po zprovoznění záměru.

Výpočet hluku z dopravy a stacionárních zdrojů společně

Tabulka č. 35: Ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ ze stacionárních zdrojů hluku a dopravního hluku společně - výpočtový rok 2015 – denní doba

DENNÍ DOBA 06 - 22 hod		výpočtové místo - $L_{Aeq,T}$ (dB)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1) nulový stav ¹⁾	3 m	43,5	48,9	56,6	60,8	57,5	58,4	66,9	59,7	49,1
	6 m	45,2	50,4	-	62,1	58,8	-	-	61,2	50,6
	12 m	-	-	-	63,7	60,7	-	-	-	-
2) záměr var. I	3 m	37,7	45,3	53,6	51,3	48,7	51,6	55,1	45,9	36,9
	6 m	39,2	46,8	-	52,5	49,9	-	-	47,3	38,5
	12 m	-	-	-	54,2	51,8	-	-	-	-
3) záměr var. II	3 m	39,4	45,8	53,5	49,1	47,9	51,8	54,2	45,3	37,8
	6 m	40,9	47,1	-	50,3	49,1	-	-	46,8	39,0
	12 m	-	-	-	52,1	51,3	-	-	-	-
4) záměr var. III	3 m	39,6	46,3	54,0	50,1	49,5	53,5	53,7	44,9	37,2
	6 m	41,1	47,6	-	51,2	50,8	-	-	46,4	38,5
	12 m	-	-	-	53,1	52,8	-	-	-	-
5) aktivní stav var. I	3 m	44,2	50,0	57,8	60,6	57,5	59,0	67,2	59,8	49,1
	6 m	45,9	51,4	-	62,0	58,8	-	-	61,3	50,7
	12 m	-	-	-	63,7	60,8	-	-	-	-
6) aktivní stav var. II	3 m	44,4	50,3	57,9	60,7	57,4	59,1	67,2	59,8	49,2
	6 m	46,0	51,6	-	62,0	58,7	-	-	61,3	50,7
	12 m	-	-	-	63,7	60,8	-	-	-	-
7) aktivní stav var. III	3 m	44,4	50,4	58,1	60,7	57,6	59,3	67,0	59,2	49,1
	6 m	46,0	51,8	-	62,0	58,9	-	-	60,6	50,6
	12 m	-	-	-	63,7	60,9	-	-	-	-
změna stavu var. I ²⁾	3 m	0,7	1,1	1,2	-0,2	0,0	0,6	0,3	0,1	0,0
	6 m	0,7	1,0	-	-0,1	0,0	-	-	0,1	0,1
	12 m	-	-	-	0,0	0,1	-	-	-	-
změna stavu var. II ²⁾	3 m	0,9	1,4	1,3	-0,1	-0,1	0,7	0,3	0,1	0,1
	6 m	0,8	1,2	-	-0,1	-0,1	-	-	0,1	0,1
	12 m	-	-	-	0,0	0,1	-	-	-	-
změna stavu var. III ²⁾	3 m	0,9	1,5	1,5	-0,1	0,1	0,9	0,1	-0,5	0,0
	6 m	0,8	1,4	-	-0,1	0,1	-	-	-0,6	0,0
	12 m	-	-	-	0,0	0,2	-	-	-	-

¹⁾ včetně hluku vyvolaného kumulací s jinými záměry - koupaliště

²⁾ změna aktivní varianty oproti nulové variantě

Tabulka č. 36: Ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ ze stacionárních zdrojů hluku a dopravního hluku společně - výpočtový rok 2015 – noční doba

NOČNÍ DOBA 22 - 06 hod		výpočtové místo - $L_{Aeq,T}$ (dB)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1) nulový stav	3 m	35,2	39,6	47,2	53,2	49,6	49,8	59,6	53,0	42,1
	6 m	37,1	41,1	-	54,5	51,0	-	-	54,5	43,6
	12 m	-	-	-	56,1	53,0	-	-	-	-
2) záměr var. I	3 m	33,0	36,8	43,4	41,8	39,9	42,3	44,8	36,5	30,6
	6 m	33,9	37,9	-	43,1	41,2	-	-	37,8	31,6
	12 m	-	-	-	44,9	43,5	-	-	-	-
3) záměr var. II	3 m	33,3	37,3	43,8	40,6	39,5	42,5	45,1	36,6	30,7
	6 m	34,3	38,4	-	41,8	40,8	-	-	37,9	31,7
	12 m	-	-	-	43,8	43,1	-	-	-	-
4) záměr var. III	3 m	33,4	37,6	44,3	41,3	40,7	43,9	44,7	36,3	30,4
	6 m	34,3	38,7	-	42,6	41,8	-	-	37,6	31,4
	12 m	-	-	-	44,5	44,1	-	-	-	-
5) aktivní stav var. I	3 m	37,1	41,1	48,3	53,2	49,8	50,3	59,9	53,5	42,9
	6 m	38,6	42,5	-	54,6	51,1	-	-	55,0	44,3
	12 m	-	-	-	56,4	53,2	-	-	-	-
6) aktivní stav var. II	3 m	37,0	41,3	48,4	53,3	49,8	50,4	59,9	53,1	42,2
	6 m	38,4	42,6	-	54,6	51,1	-	-	54,6	43,7
	12 m	-	-	-	56,4	53,1	-	-	-	-
7) aktivní stav var. III	3 m	37,0	41,3	48,6	53,3	49,9	50,7	59,6	53,0	42,4
	6 m	38,5	42,6	-	54,7	51,2	-	-	54,5	43,8
	12 m	-	-	-	56,5	53,3	-	-	-	-
změna stavu var. I ¹⁾	3 m	1,9	1,5	1,1	0,0	0,2	0,5	0,3	0,5	0,8
	6 m	1,5	1,4	-	0,1	0,1	-	-	0,5	0,7
	12 m	-	-	-	0,3	0,2	-	-	-	-
změna stavu var. II ¹⁾	3 m	1,8	1,7	1,2	0,1	0,2	0,6	0,3	0,1	0,1
	6 m	1,3	1,5	-	0,1	0,1	-	-	0,1	0,1
	12 m	-	-	-	0,3	0,1	-	-	-	-
změna stavu var. III ¹⁾	3 m	1,8	1,7	1,4	0,1	0,3	0,9	0,0	0,0	0,3
	6 m	1,4	1,5	-	0,2	0,2	-	-	0,0	0,2
	12 m	-	-	-	0,4	0,3	-	-	-	-

¹⁾ změna aktivní varianty oproti nulové variantě

Akustické posouzení - doprava a stacionární zdroje společně:

Vzhledem k tomu, že v části modelových bodů umístěných u nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb dojde ke změně hlukové zátěže (aktivní stav oproti nulovému stavu) v denní i noční době a to v rozmezí od - 0,6 dB do + 1,9 dB je nutno zajistit, aby tato změna neměla vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb. Modelový výpočet $L_{Aeq,T}$ ve vnitřním chráněném prostoru staveb je proveden v tabulce č. 19 a 20 hlukové studie pro stavební neprůzvučnost 27 dB.

Na základě výsledku výpočtu provedeného v hlukové studii lze konstatovat, že pro hluk ze všech zdrojů hluku umístěných v posuzované lokalitě (aktivní varianta) - u všech řešených variant I., II. a III. budou splněny hygienické limity pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Protihluková opatření – doprava a stacionární zdroje společně:

Vzhledem k tomu, že ve všech výpočtových bodech jsou pro hluk vyvolaný pouze záměrem splněny hygienické limity pro hluk z dopravy i ze stacionárních zdrojů hluku a současně ve všech výpočtových bodech budou splněny hygienické limity ve vnitřním chráněném prostoru staveb (aktivní stav), není na základě modelových výpočtů a při dodržení vstupních akustických parametrů (počty průjezdu vozidel) nutné ve stávající fázi navrhnout protihluková opatření.

Případná realizace protihlukových opatření bude řešena až po zprovoznění námi posuzovaného záměru a to na základě provedených měření, která reálně zmapují hlukovou situaci po zprovoznění záměru.

Hygienické limity

Dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. pro zájmovou lokalitu platí pro denní a noční dobu následující hygienické limity.

Tabulka č. 37: Hygienické limity - hluk ze stavební činnosti

Základní hladina akustického tlaku A		$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
Nejvyšší přípustná hodnota hluku $L_{Aeq,S}$ ze stavební činnosti se stanoví ze vztahu: $L_{Aeq,S} = L_{Aeq,T} + 10 \log((429 + t_1) / t_1)$ t_1 je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00 - 21:00 hod $L_{Aeq,T}$ základní hladina akustického tlaku A		
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$ (staveno pro dobu trvání $t_1 = 14$ hod)		
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	7:00 - 21:00 hod	$L_{Aeq,T} = 65 \text{ dB}$
Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení		$L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}$

Tabulka č. 38: Důsledky pro řešení - chráněný vnitřní prostor staveb

Základní hladina akustického tlaku A		$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$
KOREKCE NA DENNÍ DOBU		
Den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ hod		0 dB
Noc 22 ⁰⁰ - 06 hod		- 10 dB ¹⁾ - 15 dB ²⁾
KOREKCE NA MÍSTNÍ PODMÍNKY		
Dopravní hluk ³⁾		+ 5,0 dB
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$ ⁴⁾		
Chráněné vnitřní prostory staveb	Den	$L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$
	Noc	$L_{Aeq,T} = 35 \text{ dB}$

Chráněné vnitřní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení	Den	$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$
	Noc	$L_{Aeq,T} = 25 \text{ dB}$

¹⁾ chráněné vnitřní prostory staveb

²⁾ chráněné vnitřní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení

³⁾ stanoveno pro hluk z dopravy na silnicích I. a II. třídy, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující - korekce se použije pouze pro chráněné vnitřní prostory staveb tzn., že se nepoužije u chráněných vnitřních prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení

⁴⁾ stanoveno pro hluk pronikající vzduchem zvenčí

Tabulka č. 39: Důsledky pro řešení - hluk z běžného provozu

Základní hladina akustického tlaku A		$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
KOREKCE NA MÍSTNÍ PODMÍNKY		
Stacionární zdroje hluku		
Chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory		0 dB
Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení		- 5 dB
Dopravní hluk		
Chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory		+ 10 dB ¹⁾
Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení		+ 5 dB ¹⁾
KOREKCE NA DENNÍ DOBU		
Chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení		
Den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ hod		0 dB
Noc 22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ hod		- 10 dB
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$		
Stacionární zdroje hluku		
Den	Chráněné venkovní prostory staveb	$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
	Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdrav. zařízení	$L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$
Noc	Chráněné venkovní prostory staveb	$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$
	Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdrav. zařízení	$L_{Aeq,T} = 35 \text{ dB}$
Dopravní hluk ¹⁾		
Den	Chráněné venkovní prostory staveb	$L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}$
	Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdrav. zařízení	$L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB}$
Noc	Chráněné venkovní prostory staveb	$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$
	Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdrav. zařízení	$L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$

¹⁾ korekce je stanovena pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích

Výpočtové body použité v hlukové studii

Nejblíže umístěný chráněný venkovní prostor staveb je situovaný západně (Nezvalova ul., Orlické nábřeží), severně (ul. Víta Nejedlého), východně (ul. U Plováren) jihovýchodně (ul. Zámostí, Malšovická) a jižně (ul. Na Kotli, Gočárův okruh) od areálu záměru.

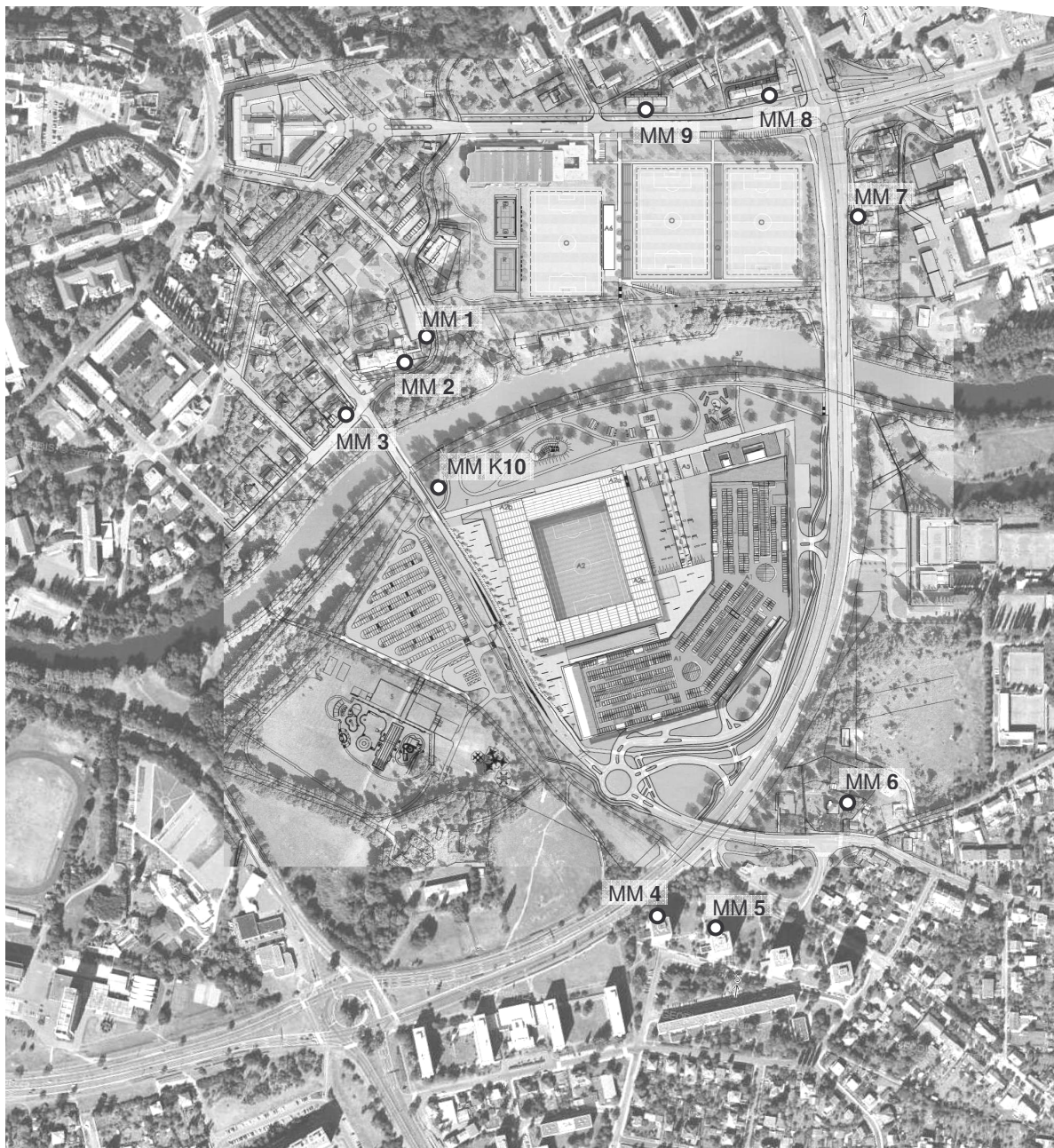
Výpočtové body pro výpočty v hlukové studii byly umístěny u nejbližšího chráněného prostoru (obytná zástavba a nemocnice) umístěného v blízkosti záměru.

Tabulka č. 40: Umístění modelových výpočtových bodů

Číslo bodu	Umístění	Výška bodu
1	Fakultní nemocnice č.p. 265 (ul. U Kavalíru) - 2 m od fasády jihozápadního rohu budovy fakultní nemocnice (lůžková část)	3, 6 m
2	Fakultní nemocnice č.p. 265 (ul. U Kavalíru) - 2 m od fasády jižní stěny budovy fakultní nemocnice (lůžková část)	3, 6 m
3	Obytný dům č.p. 377 (Orlické nábřeží) - 2 m od fasády jihovýchodní stěny	3 m
4	Panelový dům č.p. 1173 (Gočárův okruh) - 2 m od fasády severní stěny vícepodlažního obytného domu	3, 6, 12 m
5	Panelový dům č.p. 1174 (Gočárův okruh) - 2 m od fasády severní stěny vícepodlažního obytného domu	3, 6, 12 m
6	Obytný dům č.p. 478 (Úprkova ul.) - 2 m od fasády severozápadního rohu domu	3 m
7	Obytný dům č.p. 421 (ul. U Plováren) - 2 m od fasády západní stěny domu	3 m
8	Obytný dům č.p.1074 (ul. Víta Nejedlého) - 2 m od fasády jižní stěny domu	3, 6 m
9	Obytný dům č.p.1101 (ul. Víta Nejedlého) - 2 m od fasády jižní stěny domu	3, 6 m
K10	Kalibrační bod (Malšovická ul.) - okraj komunikace v blízkosti vjezdu na všesportovní stadion (7,5 m od osy bližšího jízdního pruhu komunikace)	3 m

POZN. výpočtový bod č.K10 není umístěn u chráněného prostoru staveb

Obr. č. 25: Zobrazení výpočtových bodů použitých v hlukové studii



D. I. 5. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Etapa výstavby záměru

Určité riziko znečištění povrchových a podzemních vod vodám závadnými látkami představují náhodné úkapy provozních náplní (látky ropného charakteru) ze stavební mechaniky a z nákladních vozidel pohybujících se na dočasně nezpevněných plochách – na staveništi, dále při nestandardních stavech během demolice stávajících objektů a zařízení obsahujících vodám závadné látky.

Snížení rizika ohrožení znečištění povrchových a podzemních vod lze dosáhnout vhodnými organizačně technickými opatřeními v průběhu stavby (pohyb vozidel pouze na zpevněných plochách, pro případy havarijního úniku vodám závadných látek musí být staveniště vybaveno dostatečným množstvím vhodných sorpčních prostředků a nářadí).

Při správném průběhu stavebních prací a technického vybavení stavebních mechanismů se nepředpokládá vznik negativního ovlivnění podzemních ani povrchových vod. V průběhu výstavby je nutné zajistit nakládání se závadnými látkami v souladu s ustanovením § 39 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění.

Vzhledem k tomu, že se území nachází v záplavovém území řeky Orlice, může výstavba záměru představovat zvýšené nebezpečí pro povrchové vody, bude pro etapu demolice stávajících objektů a zařízení a pro etapu výstavby zpracován havarijný plán dne vyhlášky č. 450/2005 Sb. a předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu.

Je třeba opatřit souhlas vodoprávního úřadu - Magistrátu města Hradec Králové - se stavbou v záplavovém území kraje (dle § 17 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění).

Záměr nebude představovat negativní vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod.

Etapa provozu záměru

V dalších stupních projektové dokumentace bude řešeno odkanalizování řešeného území ve spolupráci s příslušnými orgány státní správy, se správci kanalizace a se správcem vodního toku Orlice (v případě vypouštění dešťových vod do řeky Orlice). Předpokládaný návrh odkanalizování řešeného území je uveden v kapitole B. III. 2.

Splaškové odpadní vody budou sváděny do městské kanalizace s vyústěním na městskou ČOV. Splaškové odpadní vody z kuchyňských provozů budou odváděny samostatnou kanalizací do odlučovačů tuků a po vyčištění do veřejné kanalizace.

Hodnoty ukazatelů znečištění a množství vypouštěných odpadních vod musí odpovídat stanoveným limitům kanalizačního řádu města (dle platné legislativy zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění, zákon č. 274/2001, o vodovodech a kanalizacích, v platném znění).

Neznečištěné dešťové vody dopadající na zelené plochy budou přirozeně zasakovány. Dešťové vody ze střech objektů budou odváděny do vsaku nebo regulovaně svedeny do povrchového toku (Orlice), případně by mohly být v území akumulovány a využívány pro zavlažování zelených ploch v území.

Výpočtově je uvažováno se snížením odtoku čistých dešťových vod pocházejících ze střech objektů oproti stávajícímu stavu v množství 126,3 l/s, tj. snížení o objem 113,7 m³.

Dešťové vody z parkovišť a komunikací (potenciálně znečištěné dešťové vody) budou do dešťové kanalizace svedeny přes odlučovač lehkých kapalin. Na základě výpočtů odtokových poměrů (kapitola B.III.2) bude v případě přívalových dešťů z území odtékat 250,3 l/s potenciálně znečištěných dešťových vod.

Realizací záměru v řešeném území dojde ke snížení podílu zpevněných ploch (zahrnujících střechy objektů, komunikace, parkovací plochy či jiné zpevněné plochy) a zvýšení podílu zelených ploch, čímž se sníží podíl povrchového odtoku dešťových vod z území (viz. kapitola B. III. 2. v množství až o cca 52,9 l/s). Záměrem tedy dojde k vyššímu zásaku dešťových vod oproti stávajícímu stavu. Udržení vody v krajině bude mít příznivý vliv na hydrogeologické poměry v území. Případná povrchová akumulace dešťových vod v krajině může být významným krajinným prvkem.

Vzhledem k tomu, že v rámci provozu záměru nebude v zájmovém území nakládáno se závadnými látkami nebo jen v omezené míře (pro běžnou údržbu zařízení), lze prakticky

vyložit negativní dopad na povrchové a podzemní vody. V průběhu provozu záměru je nutné zajistit nakládání se závadnými látkami v souladu s ustanovením § 39 zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Záměr se nachází v záplavovém území ani v území chráněném dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění. Snížení odtokových poměrů z území bude mít příznivý vliv na tuto skutečnost.

Vzhledem k charakteru posuzovaného záměru lze konstatovat, že standardní provoz záměru, včetně přípravy území pro záměr a stavebních činností, nebude mít negativní vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod v daném území. Záměrem se zvýší udržení vody v krajině. Pro havarijní situace úniku vodám závadných látek do povrchových a podzemních vod v rámci etapy výstavby a úniku ropných látek z vozidel pohybujících se v řešeném území během provozu záměru musí být navržena patřičná opatření, aby se zamezilo nebezpečí kontaminace podzemních a povrchových vod.

D. I. 6. Vlivy na půdu

Zábor pozemků

Přesto, že se záměr rozprostírá v zastavěném území města Hradec Králové v k.ú Hradec Králové a Malšovice, částečně Slezské Předměstí), bude trvale dotčeno max. cca 6 786 m² zemědělských pozemků, které náleží do I. třídy ochrany ZPF, tedy k bonitně nejcenějším půdám.

Souhlas k odnětí pozemků ze ZPF bude vydávat Magistrát města Hradec Králové, odbor životního prostředí.

Vzhledem k charakteru území a ke skutečnosti, že nejsou zemědělské pozemky zemědělsky obhospodařovávány (jedná se o trvalý travní porost), vliv na zábor půdy lze označit jako nevýznamný.

Kopie katastrální mapy je součástí přílohy oznámení č. 1.

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL), ani nebude dotčeno ochranné pásmo lesa (50 m od okraje lesa).

Znečištění půdy

Samotným provozem záměru se nepředpokládá žádné znečištění půdy, jelikož během provozu záměru nebude manipulováno s vodami a půdami závadnými látkami nebo jen v omezeném množství (prostředky pro údržbu zařízení) a parkovací stání motorových vozidel budou řešena na dostatečně zabezpečených plochách (nepropustných s předčištěním dešťových vod).

Vytěžená zemina z likvidace stávajících tribun, výkopu stavebních jam a výkopů pro základové konstrukce potřebná pro zpětný zásyp a čisté terénní úpravy bude uložena na mezideponii v prostoru staveniště a bude použita pro čisté terénní úpravy v prostoru areálu.

Na řízenou skládku bude v případě potřeby odvezena zemina nepoužitelná do násypů v prostoru areálu.

Průnik závadných látek do půdního prostředí by teoreticky mohl být způsoben při v etapě výstavby z jednotlivých stavebních objektů záměru náhodnými úkapy pohonných hmot ze strojní mechanizace pohybující se na dočasně nezpevněných plochách, při terénních úpravách a demolicích stávajících objektů.

Se znečištěnou zemínou by bylo nakládáno jako s nebezpečným odpadem, dle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

D. I. 7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy, soustavu Natura 2000

Na lokalitě byl během srpna, října a prosince roku 2008 a v průběhu září 2009 proveden biologický a dendrologický průzkum (Mgr. Jan Losík, Ph.D.) zaměřený na výskyt předmětů ochrany soustavy Natura 2000, biologicky významné prvky území a porosty dřevin.

Hodnocení vlivů a navržení opatření k minimalizaci negativních vlivů vychází z provedeného biologického posouzení a dendrologického průzkumu (viz příloha oznámení č. 8 a č. 9).

Vliv na biotu

Při realizaci navrženého záměru dojde k zásahu do porostů a kácení dřevin. V porovnání se současným stavem bude území intenzivněji využíváno. Dojde zde k demolici všech stávajících budov, které budou nahrazeny novými, také bude pozměněno prostorové uspořádání ozeleněných ploch a zvětšení jejich rozlohy.

Z hlediska dopadů na biotickou složku území bude představovat největší vliv zásah do některých porostů dřevin. Pro živočichy mají význam jako úkryt i potravní stanoviště především neudržované a hustě zapojené porosty se zastoupením různých věkových tříd stromů a keřů. Jedná se např. o porost ležící jižně od stávajícího Všesportovního stadionu (viz. dendrologický průzkum, březen 2010, Losík Ph.D. – sektor 1). Obdobný význam pro živočichy má i další liniový porost podél Gočárova okruhu (viz. dendrologický průzkum, březen 2010, Losík Ph.D. – sektor 8). Kromě řady ptáků, kteří nacházejí v těchto porostech úkryt, budou negativně ovlivněni i savci a některé druhy bezobratlých. Tyto porosty nebudou při realizaci záměru zcela smýceny, budou zde provedeny pouze nutné úpravy a ozdravný zásah. Pro ptáky mají význam i porosty parkového charakteru v severní části území, v prostoru stávajícího dopravního hřiště a vzrostlá alej lip a javorů podél ulice Malšovická. Při realizaci záměru nedojde k redukci těchto dřevin. Zušlechtění (redukce keřového patra a spontánního zmlazení) ponechaných porostů přesto povede k úbytku hnízdních možností pro ptáky a snížení atraktivity území pro savce, kteří preferují kryt poskytovaný hustě zapojeným porostem. Nebudou však dotčeny žádné zvláště chráněné druhy. Živočichové, jejichž výskyt byl v těchto místech zaznamenán patří k našim nejběžnějším druhům, které jsou schopné osidlovat člověkem silně pozměněná stanoviště. Za odstraněné části porostů bude možné provést odpovídající náhradní výsadby, takovým způsobem, aby nahradily stávající vhodné podmínky pro výskyt savců, ptáků i bezobratlých.

Ačkoli nebudou dotčeny žádné zvláště chráněné druhy, bude zásah do dřevinné vegetace znamenat dočasné ochuzení biologické rozmanitosti na lokalitě. U některých druhů živočichů může dojít ke snížení početnosti jejich populací nebo i dočasnému vymizení z ovlivněného území. Půjde zejména o obratlovce, kteří osidlují spíše lesní biotopy a v hodnoceném území jsou vázání na plošně rozsáhlejší porosty starších výsadeb dřevin (např. sojka obecná, holub hřivnáč, brhlík obecný, nebo žluna zelená).

Zásah do trávníků a rozptýlených porostů křovin na valech kolem stávajícího stadionu se dotkne jen běžných druhů rostlin a živočichů, které se v obdobných biotopech v městském prostředí hojně vyskytují. Po dokončení výstavby dojde na zatravněných místech k obnovení těchto porostů.

Biologicky nejvýznamnější část území představují porosty vázané na tok řeky Orlice. Z předložené dokumentace vyplývá, že k jejich ovlivnění by v souvislosti s hodnoceným záměrem nemělo vůbec dojít. Zachování příbřežní vegetace podél Orlice také zajistí minimální dotčení zjištěných zvláště chráněných druhů živočichů (vydra říční, ledňáček říční).

Dalším vlivem, který bude působit na hodnocené území je zvýšení návštěvnosti. Intenzivnější pohyb lidí se dá očekávat jak na přístupových komunikacích k Multifunkční aréně s obchodně-společenským centrem, tak v ozeleněných zónách kolem plánované in-line dráhy. Ve srovnání se stávajícím stavem je však tento vliv zanedbatelný. Území je i v současnosti lidmi pravidelně navštěvováno a zdejší společenstvo živočichů, je tvořeno přizpůsobivými druhy, které jsou k rušení člověkem méně citlivé. Pokud budou pro tyto druhy alespoň částečně zachovány vhodné hnízdní a úkrytové příležitosti, nebude jejich přítomnost v území zvýšenou návštěvností ohrožena.

Závěr zpracovatele biologického hodnocení:

Vliv záměru na oživení celého území bude prakticky spočívat v „přesunu ploch zeleně“ (vytvoření ploch zeleně na jiných místech v řešeném území, než je ve stávajícím stavu). Prakticky dojde k zastavení některých stávajících ozeleněných ploch, přičemž dojde také k redukci některých porostů dřevin, zároveň však bude provedena jejich adekvátní náhrada na jiných místech řešeného území. Po dokončení záměru bude rozloha ozeleněných ploch oproti stávajícímu stavu větší.

Záměr bude mít vliv zejména na běžné rostliny a živočichy, kteří nepatří mezi ohrožené druhy.

Poznámka: Ze zákonem chráněných živočichů byli v území aktuálně zjištěni slavíci obecný a čmeláci rodu Bombus zařazení mezi ohrožené druhy. V případě čmeláků se jednalo spíše o sporadický výskyt limitovaný omezenou potravní nabídkou. Po realizaci záměru pro ně bude území poskytovat srovnatelné podmínky jako za stávajícího stavu. Slavíci hnízdí v porostech kolem řeky Orlice, které nebudou záměrem ovlivněny. Dva silně ohrožené druhy (vydra říční a ledňáček říční) jsou vázány na tok řeky Orlice. V úseku řeky, který sousedí s řešeným územím, nenacházejí vhodná místa k rozmnožování. Jejich výskyt je možné charakterizovat jako nepravidelný nebo občasný, protože tento úsek využívají zejména při migraci a dočasně snad i k lovu potravy. K jejich významnému ovlivnění nedojde, neboť nebudou prováděny zásahy do porostů na březích řeky.

Realizace záměru přinese vymístění automobilové dopravy a rozšíření parkových ploch v prostoru, který bezprostředně navazuje na příbřežní porosty podél řeky Orlice, které jsou biologicky nejvýznamnějším prvkem v území. V novém parku vznikne prostor pro existenci rostlin a živočichů, kteří osidlují okolní městskou zeleň. Kompenzace za ztrátu části stanovišť bude dosaženo také náhradními výsadbami v dalších částech území.

Ovlivnění prvků ÚSES, které jsou v území zastoupeny zejména tokem řeky Orlice, která tvoří osu nadregionálního biokoridoru, bude nevýznamné. Pokud nebudou plošně poškozeny nebo upraveny porosty na březích Orlice, bude tok řeky i nadále plnit funkci migračního koridoru pro živočichy i rostliny. Dotčený interakční prvek představovaný porostem kolem Gočárova okruhu bude vhodným způsobem nahrazen v rámci náhradních výsadeb. Návrh počítá se zachováním naprosté většiny stávajících dřevin v ulici Malšovická, které jsou také součástí interakčního prvku. V případě výjimečných zásahů do tohoto porostu, bude stromořadí doplněno odpovídajícími náhradními výsadbami.

Z hlediska ochrany přírody je realizace tohoto záměru v urbanizovaném území jednoznačně vhodnější, než kdyby byl situován na okraji města na dosud nezastavěných plochách.

Pro minimalizaci vlivu stavby na biologicky významné prvky na lokalitě, včetně předmětů ochrany EVL, zpracovatel biologického hodnocení doporučil tato opatření:

- Pokusit se zachovat co největší rozlohu stávajících porostů dřevin. Při nových výsadbách v rámci provádění sadových úprav vytvořit alespoň na některých místech skupiny stromů doplněné keři, které budou sloužit jako nové úkryty pro živočichy. Bylo by vhodné ponechat v území i některé odumřelé vzrostlé stromy (alespoň v podobě torz

kmene a hlavních větví), které se mohou stát biotopem pro xylofágní druhy hmyzu a místem pro hnízdění dutinových druhů ptáků.

- Pro vyloučení rizika zničení snůšek ptáků hnízdících v dotčeném území je třeba zahájit kácení dřevin mimo hlavní vegetační období.
- Minimalizovat zásahy do porostů na březích řeky Orlice. Vegetace na březích by měla zůstat zcela nedotčená. Případné další úpravy těchto porostů je třeba konzultovat s orgány ochrany přírody.
- V případě zvolení dopravního řešení ve variantách 1 nebo 2, které využívají stávající komunikaci pod mostem přes Orlici na Gočárově okruhu, je třeba vhodným opatřením omezit rušení živočichů migrujících podél břehů hlukem a světlem. Prostor mezi silnicí a řekou (resp. územím EVL) by měl být v maximální míře ozeleněn, aby byl zajištěn kryt pro migrující živočichy (živý plot z hustých keřů, eventuálně v kombinaci se zemním valem).

Tato opatření by měla být zapracována do projektu a jejich dodržování následně kontrolováno v průběhu stavby i po jejím dokončení.

V případě dotčení míst s výskytem ohrožených druhů živočichů - bude nutné opatřit povolení pro udělení výjimky dle § 56 odst. 3 písm. e zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Příslušným úřadem pro udělení výjimky pro zvláště chráněné druhy je Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

Vliv na prvky ÚSES

Ovlivnění prvků ÚSES, které jsou v území zastoupeny zejména tokem řeky Orlice, která tvoří osu nadregionálního biokoridoru, bude nevýznamné. Pokud nebudou plošně poškozeny nebo upraveny porosty na březích Orlice, bude tok řeky i nadále plnit funkci migračního koridoru pro živočichy i rostliny. Dotčený interakční prvek představovaný porostem kolem Gočárova okruhu bude vhodným způsobem nahrazen v rámci náhradních výsadeb. Návrh počítá se zachováním naprosté většiny stávajících dřevin v ulici Malšovická, které jsou také součástí interakčního prvku. V případě výjimečných zásahů do tohoto porostu, bude stromořadí doplněno odpovídajícími náhradními výsadbami.

Náhradní výsadba a s ní spojené obnovení funkčnosti interakčních prvků budou řešeny v dalších stupních projektové dokumentace.

Prvky ÚSES je nutno v co největší míře zachovat, revitalizovat, chránit před technickými zásahy a před znečištěním.

Vliv na dřeviny

Pro záměr byl proveden průzkum a hodnocení stávajícího stavu dřevinné vegetace v předmětném území. Výstupy dendrologického průzkumu jsou součástí přílohy oznámení č. 9 (zpracovatel Mgr. Jan Losík, Ph.D.).

Přestože si plánovaný záměr vynutí vykácení části dřevin, patří k jeho cílům také vytvořit dostatečné podmínky a prostor pro zelené plochy. Kácením budou dotčeny zejména běžné druhy domácích listnáčů, v menší míře i nepůvodní dřeviny a okrasné jehličnany. V rámci sadových úprav bude provedeno vysazení nových stromů a vyčištění stávajících porostů. Pokud budou nové výsadby správně ošetřovány a doplňovány, dojde ke stabilizaci nové zeleně a v delším časovém horizontu i obnovení vzrostlých stromů. Nedojde ke kácení zvláště chráněných druhů stromů. V případě perspektivních jedinců významnějších druhů jako jsou lípa, jilm, javory nebo dub, bude vyvinuta snaha zachovat tyto stromy v co největší možné míře.

Záměr počítá s vytvořením nových ozeleněných ploch, na nichž budou umístěny náhradní výsadby stromů a keřů. V celém řešeném území jsou dostatečné prostory pro provedení náhradní výsadby. Ty budou realizovány zejména na následujících plochách:

- park volnočasových aktivit (bude umístěn mezi řekou Orlicí a posuzovanými objekty)
- zelené plochy podél Gočárova okruhu
- výsadba mezi Multifunkční arénou a OSC
- doplnění několika stromů v jižní části ulice Malšovické (blízko západního vstupu do OSC)

V okolí řeky Orlice, které je biologicky nejvýznamnější částí území, dojde k rozšíření a zkulturnění parkových ploch. Vytvoření rozsáhlejšího parku na místě stávající příjezdové komunikace ke stadionu, která je v současné době užívána také jako parkoviště, bude důležitým přínosem záměru. Vznikne zde prostor, který bude perspektivní pro růst nových stromů i rozvoj dalších organismů schopných kolonizovat městské parky.

Nutné kácení bude realizováno po nabytí právní moci stavebního povolení na předmětnou stavbu. Zásah proběhne v období vegetačního klidu, (15.10. – 31.3.) odborným způsobem, s ohledem na dřeviny rostoucí v blízkém okolí kácených jedinců. Náhradní výsadby budou realizovány v souladu s platnými normami, ve vhodném termínu a odpovídající kvalitě. Následně budou udržovány a kontrolovány z hlediska jejich adaptace na nové prostředí. Odumřelé stromy budou průběžně nahrazovány.

Záměr byl předložen ve třech variantních řešeních, která se od sebe liší uspořádáním dopravní situace. Z hlediska vlivu na porosty dřevin jsou tyto varianty prakticky rovnocenné. V případě schválení varianty 2 nebo 3 by došlo k zásahu do porostu v sektoru 10. Díky neurčitostem plynoucím z rozsahu kácení však nelze s jistotou tvrdit, že tyto varianty budou mít na dřeviny větší vliv než varianta 1. Při vyhodnocování neoptimálnější varianty dopravního řešení bude nutné zohlednit také další aspekty životního prostředí (hluk, emise škodlivin a bezpečnost silničního provozu).

Neurčitosti

Pro záměr nebyla zpracována projektová dokumentace, zpracovatel dendrologického hodnocení vycházel z terénních obchůzek v území a údajů od zadavatele oznámení. Detailní výkres kácení ani sadových úprav nebyl v době zpracování tohoto dokumentu k dispozici. Při upřesňování projektové dokumentace by proto bylo vhodné volit taková řešení záměru, která si vyžádají co nejmenší rozsah zásahů do porostů dřevin. Stromy, které budou na lokalitě ponechány a mohly by být při stavebních pracích poškozeny, je třeba odpovídajícím způsobem ochránit.

Doporučení:

Při upřesňování projektové dokumentace by proto bylo vhodné volit taková řešení záměru, která si vyžádají co nejmenší rozsah zásahů do porostů dřevin.

Stromy, které budou na lokalitě ponechány a mohly by být při stavebních pracích poškozeny, je třeba odpovídajícím způsobem ochránit.

Natura 2000

Vzhledem k tomu, že řešené území zasahuje také do části EVL Orlice a Labe, byla v rámci provádění biologického průzkumu věnována vyšší pozornost také výskytu a potenciálním vlivům na předměty ochrany této EVL. Výsledkem bylo stanovení předmětů ochrany, které by mohly být realizací záměru ovlivněny. Jednalo se o vydru říční, jejíž ovlivnění by mohlo

spočívat ve zvýšeném rušení migrujících jedinců. Rušení by mohlo být působeno zvýšeným hlukem a světlem z vozidel projíždějících pod mostem přes Orlici na Gočárově okruhu. Tento vliv bude aktuální jen v případě zvolení dopravních variant 1 nebo 2, které využívají stávající komunikaci pod mostem. Ke snížení tohoto i dalších vlivů byla navržena zmírňující opatření.

Součástí přílohy č. 3 oznámení je stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny dle §45i zákona č. 114/1992 Sb., které dokládá vyloučení vlivů záměru, včetně jeho dopravních variant, na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.

D. I. 8. Vlivy na krajinu

Vliv na krajinný ráz

Vyhodnocení vlivu na krajinný ráz se zaměřilo na vymezení dotčeného krajinného prostoru (dále DoKP), identifikování jednotlivých znaků a hodnot krajinného rázu, míry potenciálního vlivu a na stanovení limitů a navržení opatření eliminující potenciální negativní vliv záměru. K hodnocení bylo použito metodické doporučení „Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“ ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (metoda prostorové a charakterové diferenciací území) (autor I. Vorel a kolektiv, vydáno v Praze roku 2006).

Pro hodnocení byl vymezen dotčený krajinný prostor (dále jen DoKP), který je tvořen zejména plochami využívanými ke sportovně-rekreačním účelům.

Pojem: Dotčený krajinný prostor je část krajiny s předpokládanými vlivy hodnoceného záměru (zpravidla vizuálními, ale též např. akustickými apod.); zahrnuje jedno nebo více míst krajinného rázu.

Obr. č. 26: Vymezení dotčeného krajinného prostoru a záměru



Identifikace znaků jednotlivých charakteristik v DoKP

Znaky přírodní charakteristiky krajinného rázu DoKP

Znaky přírodní charakteristiky krajinného rázu jsou vyjádřeny znaky nesoucími přírodní a přírodě blízké vlastnosti, které se buď opakuji nebo jsou přítomny v uceleném komplexu:

Modelace terénu:

- Plochý reliéf

Prvky ÚSES:

- Nadregionální biokoridor „Orlice“
- Interakční prvek „U stadiónu“
- Interakční prvek – stromořadí podél ulice Malšovická
- Interakční prvek - stromořadí podél přístupové cesty k Flošně
- Interakční prvek - stromořadí na lokalitě plánovaného koupaliště

Zvláště chráněná území:

- EVL „Orlice - Labe“

Přírodní parky:

- Přírodní park Orlice

Vodní prvek, voda:

- Vodní element v krajině je zastoupen řekou Orlice

Vegetační kryt:

- Liniové porosty dřevin
- Skupiny dřevin
- Břehové společenstvo
- Antropicky vytvořené travnaté plochy

Znaky kulturní charakteristiky krajinného rázu DoKP

Znaky kulturní charakteristiky jsou vyjádřeny strukturou krajiny, stavebními a jinými zásahy v krajině, prvky naznačujícími využívání krajiny, které jsou dobře patrné a spoluvytvářejí krajinný ráz, především pak:

Využití krajiny:

- Patrné sportovní využití krajiny (sportovní objekty nevalné architektury)
- Plochy určené jako sportovně-rekreační

Ostatní kulturní prvky a stavební objekty krajiny:

- Komunikace vytvářející umělou osu krajiny
- Kulturní upravovaná zeleň – cizokrajné dřeviny a rostliny ve volných prostranstvích
- Stromořadí
- Síť stezek a drobných komunikací uplatňující se jen velmi mírně v odpovídající hmotě i měřítku
- Stožáry osvětlení
- Hlavní stadion s tribuny
- Atletická dráha
- Prvky drobné architektury
- Fotbalové tréninkové hřiště
- Dětské dopravní cvičné hřiště
- Plocha parkoviště

Znaky historické charakteristiky krajinného rázu v DoKP

Přítomnost znaků historické charakteristiky krajinného rázu vyjadřují především historické památky a patrné uchované stopy kultivace krajiny od počátku osídlení po současnost a v neposlední řadě architektonická podoba objektů v sídlech a mimo ně, urbanistické členění obcí:

- Komunikace v původní historické stopě

Dominantní znaky krajinného rázu v DoKP

Základní dominantou v okolí DoKP jsou stožáry osvětlení na Malšovickém stadionu vysoké 55 m, které jsou i jakýmsi orientačním bodem v Hradci Králové.

Prostorové vlastnosti znaků

DoKP je specifickým svým charakterem, tj. sportovně rekreačním, který je umístěn mezi centrální částí města a mezi zónou pro bydlení.

Mozaika krajiny - je vyjádřena především z velké části přírodními prvky. Členitá struktura krajiny se dochovala v historické stopě. Přítomnost některých hmotných prvků v krajině (sportovní objekty) mění původně drobné měřítko krajiny.

Mimolesní dřevinná vegetace zdatelně harmonizuje měřítko a vnímání krajiny, potlačuje uplatnění hmotných a objemově i proporčně se uplatňujících objektů, má podíl na členitosti krajiny a různorodosti pohledových míst, vytváří členité a bohaté krajinné scény. Eliminuje uplatnění některých negativně chápaných objektů. Vytváří místa odpočinku a zjemňuje přechod urbanizované krajiny do volné krajiny a dodává výraz přírodního charakteru.

Souhrnné vyhodnocení dopadu stavby na krajinný ráz v DoKP

- Z hlediska narušení nebo omezení přírodních znaků v dotčeném krajinném prostoru:

Dojde ke změně rozvržení vegetačního porostu (zelených ploch) oproti stávajícímu stavu vedoucí ke kácení některých dřevin a narušení porostů. Na lokalitě dojde však také k revitalizaci zeleně a odpovídající náhradní výsadbě. V dalších fázích projektové dokumentace bude zpracován návrh na doplnění druhové skladby o stromy a keře vycházející z původních – přirozených společenstev a biogeografických podmínek, tím bude u nové výsadby zaručena její vitalita a dlouhá životnost.

Za středně silné až stírající zasažení DoKP lze označit zásah do části zeleně podél Gočárova okruhu, dále dotčení 1 až 2 stromů v ulici Malšovická, které jsou součástí aleje vzrostlých stromů. Stromořadí v ulici Malšovická i podél Gočárova okruhu je současně interakčním prvkem. Kácení bude realizováno zejména z důvodu realizace dopravního napojení areálu (případně vyrovnání terénu) a bude nezbytné pro dodržení technických norem, resp. pro zajištění bezpečnosti silničního provozu. Díky realizaci kompenzačních opatření (obnova interakčního prvku vhodnou náhradní výsadbou vzrostlých stromů a vytvořením ploch zeleně podél Gočárova okruhu a Malšovické ulice) lze negativní zásah do přírodních znaků eliminovat.

Nelze vyloučit významný zásah do interakčního prvku u Gočárova okruhu. Pokud se z technických důvodů nebude možné vyhnout kácení vzrostlých stromů, bude vliv stírající.

Poznámka:

Silný zásah – poškozuje projev a význam daného znaku natolik, že značně jeho význam i projev změní

Stírající zásah – stírá výrazné působení daného znaku, např. dominantu je setřena větší

- Z hlediska narušení evropsky významných lokalit (EVL): Ovlivnění EVL Orlice – Labe se nepředpokládá. Na úrovni říční nivy Orlice bude zachováno přírodní území. Výstavba a provoz záměru nebude mít vliv na „lokality NATURA 2000“.
- Z hlediska narušení chráněných území (jako je NP, CHKO, NPP, NPR, PR, PP): Nedojde k narušení těchto území, v dotčeném krajinném prostoru se nenacházejí.
- Z hlediska narušení registrovaného významného krajinného prvku (VKP): Nedojde k narušení v dotčeném krajinném prostoru se nenachází.

Významnými krajinnými prvky vyplývajícími ze zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění lze označit tok Orlice s příbřežními porosty a prvky ÚSES (viz. níže).

- Z hlediska narušení přírodních parků: Nedojde k negativnímu ovlivnění. Řešené dopravní varianty č. 1 a č. 2 svým umístěním částečně zasahují do tohoto přírodního parku i přesto nedojde k negativnímu ovlivnění.
- Z hlediska narušení prvků ÚSES: Středně silný až stírající zásah lze označit případné vykácení stromořadí podél Gočárova okruhu a mírný zásah do aleje stromů v ulici Malšovická. Toto stromořadí je současně interakčním prvkem. Záměr se nenachází v území samotného nadregionálního biokoridoru, zasahuje pouze do jeho ochranného pásma (ochranné pásmo NRBK je 2 km od osy NRBK z obou stran).

*Poznámka. Středně silný zásah – poškozuje projev daného znaku natolik, že jej změní
Stírající zásah – stírá výrazné působení daného znaku*

- Z hlediska narušení kulturních dominant: Tento jev nelze zcela jednoznačně určit. Za kulturní dominantu lze považovat stávající 4 světelné stožáry Všesportovního stadionu, které lze však zařadit mezi negativní technický prvek v krajině. V současné době je však s územím spjat a také slouží jako orientační bod.

Vzhledem k tomu, že stávající osvětlovací soustava nevyhovuje současným standardům, bude stávající sloupové osvětlení nazvané místními jako „lízátka“ odstraněno a nahrazeno osvětlovacími tělesy umístěnými po vnitřním obvodu střešní konstrukce Multifunkční arény. Využití stávajícího osvětlení. V současné době není známo další přesné využití stávajících světelných stožárů, které bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Výrazné ovlivnění kulturních dominant v území se nepředpokládá.

- Z hlediska narušení kulturních znaků: Nedojde k narušení. Území bude využíváno k rekreačnímu, sportovnímu a kulturně-společenskému využití.
- Z hlediska narušení historických znaků: Vliv na historické znaky lze označit za nulový.
- Z hlediska narušení estetických znaků v dotčeném krajinném prostoru: Míra zasažení DoKP nelze na základě dostupných podkladů v tomto stupni projektové dokumentace určit. Pokud budou realizována vhodná a dostatečná zmírňující opatření v rámci vhodných sadových úprav a vhodného architektonického řešení objektů eliminující negativní vliv na krajinný ráz, bude možné vliv záměru označit za malý. Architektonické řešení objektů a nakládání s kulturními dominantami – osvětlovací soustava „lízátka“ a se stávajícími prvky drobné architektury, bude specifikováno v dalším stupni PD.
- Z hlediska narušení měřítko v krajině: Původní drobné měřítko krajiny bylo již v minulosti okolními stavbami značně narušeno, nový záměr bude mít pravděpodobně zesilující účinek. Snížení vlivu tohoto záměru na měřítko v krajině je možno dosáhnout různými opatřeními (viz následující podkapitola).

Poznámka: Zesilující účinek = dojde k zesílení účinku daného znaku

Dotčený krajinný prostor lze označit za území sportovní a rekreační plochy, tento charakter nebude změněn, naopak dojde k pozitivnímu zásahu zkulturněním a zatraktivněním území.

Realizací záměru dojde k vytvoření areálu, který bude plnit funkci lokálního a částečně regionálního sportovně-rekreačního centra. Po vybudování záměru budou rozšířeny možnosti rekreace a aktivního využití volného času obyvatel města a okolí.

Stanovení limitů a doporučení a stanovisko hodnotitele krajinného rázu

Cílem hodnocení vlivu na krajinný ráz nebylo jen stanovení potenciálního vlivu předloženého záměru na stávající hodnoty krajinného rázu, ale zároveň stanovení základních limitů ochrany krajinného rázu a navržení takových opatření, které budou minimalizovat negativní vliv na okolní krajinu.

Dopravní řešení záměru (napojení na Gočárův okruh a ulici Malšovická) je předkládáno ve 3 variantách, které jsou popsány v kapitole oznámení B. I. 5. Navržené varianty budou mít přibližně shodný vliv na krajinný ráz v dotčeném území. Snahou investora bude zachovat co největší počet stromů, které tvoří interakční prvky v území. Pokud to nebude z technického důvodu možné, budou navržena vhodná a dostatečná kompenzační opatření (nová výsadba vzrostlých stromů apod.). U variant dotýkající se přírodního parku nebo EVL se výrazně negativní vliv nepředpokládá.

Pro řešení záměru je rozhodující okolností, že je navrhován do výrazně urbanizovaného širšího území, s převládajícím pozměněným rázem ve vazbě na okolní sídelní zástavbu včetně dopravních staveb.

Vzhledem k tomu, že v současné době není známé urbanistické řešení objektů, sadové úpravy apod., byl vliv na krajinný ráz vyhodnocen v obecné rovině a potenciální vlivy pouze nastíněny. Technické a urbanistické řešení záměrů (MA, OSC) a sadové úpravy bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace (k územnímu řízení a stavebnímu povolení).

Vzhledem k tomu, že záměr bude zahrnovat také stavbu nových výškových a plošných objektů, je třeba pro fázi projektu záměru citlivě zvolit tvar objektů, materiál obvodových a střešních stěn a ozelenění, tak aby byl vizuálně potlačen hmotový vjem objektů a objekty tak byly vhodně začleněny do krajiny.

Z hlediska velikosti a umístění na ploše, která je nejvíce pohledově exponovaná, lze předpokládat nejvýraznější estetickou změnu realizací obchodně-společenského centra i Multifunkční arény. Za negativní začlenění obchodních center do krajiny lze považovat s nimi spojené umístění reklamních poutačů.

Návrh začlenění záměru do krajiny bude podrobně řešen v dalším stupni projektové dokumentace na základě znalostí urbanistického řešení záměru a kdy budou podrobně zpracovány vizualizace záměru.

Lze konstatovat, že nedojde k narušení estetických znaků, dotčený krajinný prostor nelze považovat za výrazně esteticky hodnotný. U záměrů v tomto DoKP (povolený záměr letního koupaliště, tak posuzovaný záměr „Areál aktivit volného času HK – Park Malšovice“) bude zachována stejná funkce území (tj. převážně sportovně rekreační), dojde pouze k zmodernizování a využití potenciálu území. Oba záměry mají strategické místo v centru města.

Během přípravných prací a výstavby záměru musí být navrhovaná opatření dodržována a v návrhu zeleně a následné péči o zeď by měla být věnována velká pozornost.

Při nedostatečné péči o zeleň nebo jejího podcenění by mohlo být znemožnění plnění primární funkce zeleně (pohledové odclonění apod.).

Území je určeno pro sportovní a rekreační plochy – multifunkční areál. Ke změně funkce tedy nedojde. Bude odstraněn stávající stadion a nahrazen novým, přičemž bude mírně přesunut a zúžen. Dále bude realizován nový objekt - obchodně-společenské centrum a revitalizován a rozšířen městský park.

Stávající plochy jako je škvárová atletická dráha, fotbalové hřiště, dvě tréninková fotbalová hřiště a dětské dopravní cvičné hřiště budou odstraněny. Odstraněním těchto ploch však nedojde k negativnímu vlivu na krajinný ráz.

Snahou bude také zachování prvků drobné architektury, které se nachází u hlavního vchodu do současného Všesportovního stadionu. Jedná se o plastiky hradeckého výtvarníka K. Mahrly pocházející ze 60.ých let 20. století. Možnost jejich zachování a rekonstrukce bude konzultováno s příslušnými úřady města Hradce Králové.

Další doprovodné záměry Parku volnočasových aktivit jako je in-line dráha, cyklostezka, pěší cesta, dětské hřiště, minigolf, petanque, skatepark, lezecká stěna a stojany na kola neovlivní krajinný ráz.

Mezi další podmínky realizace záměru je maximální možné zachování stávající vzrostlé zeleně na základě podrobného dendrologického průzkumu včetně inventarizace dřevin a její plnohodnotné doplnění, stejně tak jako maximální zachování ploch travin a porostů na rostlém terénu. Ve zpevněných plochách bude podle jejich povahy včleněna vhodná zeleň tak, aby byl zachován parkový charakter území.

V prostorách, kde budou káceny dřeviny (hlavně dřeviny jako liniový a interakční prvek) by měla být provedena náhradní výsadba vzrostlých dřevin, tak aby plnohodnotně nahradila funkci stávajícího pásu zeleně a funkčnost interakčního prvku. Náhradní výsadba bude konzultována s příslušným orgánem ochrany přírody.

Charakter posuzovaného záměru

Území, jasně definované okolní infrastrukturou, je řešeno v návaznosti na sousední plochy a jejich současné i budoucí využití.

Posuzované území zachová pás zeleně s biokoridorem podél řeky Orlice. Území na ploše parků, lesoparků a městské zeleně bude i nadále řešeno jako městský park přírodního charakteru.

Multifunkčnost území bude stavbou nového fotbalového stadionu s doprovodnými společensko-rekreačními plochami a s obchodně společenským centrem dodržena a objekty budou situovány tak, aby využívaly okolních návazností a tvořily s nimi logické celky.

Celé území je koncipováno tak, aby dotvářelo město s dostatkem veřejné zeleně – kvalitním přírodním zázemím města, rozvíjelo centrum sportu a společenského života a bylo vstřícné k aktivitám občanů. Důraz byl kladen na vytvoření veřejných prostor s vysokou kvalitou rekreačního, sportovního a společenského prostředí, vytvoření moderního centrálního zázemí sportovních, společenských akcí a vytvořením příjemného odpočinkového prostředí v centru Hradce Králové.

D. I. 9. Vlivy na zvláště chráněná území, přírodní parky, VKP, archeologické památky, přírodní zdroje a nerostné suroviny

Vliv na ZCHÚ

Plánovaný záměr svým charakterem neovlivní žádná zvláště chráněná území vymezená zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Vliv na přírodní parky a VKP

Záměrem nedojde k narušení registrovaného významného krajinného prvku (VKP).

Určitý zásah do významného krajinného prvku ze zákona lze považovat za zásah do interakčních prvků u ulice Malšovická (zásah do 1 až 2 stromů) a Gočárova okruhu, který bude kompenzován náhradními opatřeními, která budou specifikována v dalších stupních projektové dokumentace.

Přírodní park Orlice nebude záměrem negativně ovlivněn.

Vliv na archeologické památky

Pro záměr a jeho okolí bylo zpracováno posouzení vlivu stavby na archeologické památky, které je součástí přílohy oznámení č. 4. Z posouzení vyplývá, že je velice pravděpodobné, že při budoucích stavebních a zemních pracích v dotčeném prostoru může dojít k narušení archeologických situací, a to jednak pravěkých, a potom především středověkých a raně novověkých (z nemovitých nálezů to jsou základy staveb, hroby, studny, jímky, staré komunikace, výrobní zařízení, z movitých nálezů především zlomky keramiky, kosti zvířecí i lidské, kovové předměty, kamenné nástroje apod.). Část archeologických nálezů může být i v sekundární poloze (také nelze vyloučit nálezy fosilizovaných dřev, ať už kmenů stromů a větví či dokonce dlabaných loděk-monoxylů atd.).

Před zahájením stavebních prací stavebník musí oznámit svůj záměr Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo jiné oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Tato podmínka bude zakotvena v územním rozhodnutí nebo stavebním povolení.

Vliv na přírodní zdroje

Přírodní zdroje se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin.

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

Předkládaný záměr je v tomto oznámení posouzen v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Vlivy na veřejné zdraví

Hodnocení zdravotních rizik pro chemické látky vycházelo z rozptylové studie, která byla počítána pro chemické škodliviny – NO₂, PM₁₀ a benzen - reprezentující vliv emisí z etapy výstavby a provozu záměru – ze stavební mechanizace, obslužné dopravy a případné varianty vytápění zemním plynem.

Z výsledků hodnocení vlivů na veřejné zdraví vyplývá, že imisní příspěvky škodlivin oxidu dusičitého NO₂, frakce suspendovaných pevných částic PM₁₀ a benzenu z posuzovaného záměru jsou velmi nízké a nebudou představovat zvýšení zdravotních rizik pro exponované obyvatelstvo.

Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku bylo provedeno na základě hlukové studie (z uvažovaných zdrojů hluku umístěných na místě záměru a z vyvolané osobní a nákladní obslužné automobilové dopravy).

Hodnocení bylo provedeno pro stávající stav a pro stav po realizaci záměru, včetně tří zvažovaných dopravních variant.

Z modelových výpočtů hlukové studie vyplývá, že nepříznivá je hluková expozice obyvatel zástavby situované u Gočárova okruhu a v jeho blízkosti (tj. v přilehlých ulicích). Zde (bod č. 4 – 8) byly pro nulový stav zjištěny hladiny hluku v úrovni 57,5 – 66,9 dB v denní době a 49,6 – 59,6 dB v noční době.

Hluková zátěž dosahuje i v nulovém stavu (tj. bez realizace záměru) u těchto výpočtových bodů takových hladin, u kterých byly sledovány nepříznivé účinky na pohodu a zdraví populace. Zjištěné celkové hladiny akustického tlaku A mohou exponované obyvatele silně obtěžovat a zhoršovat komunikaci při řeči. V noční době mohou mít lidé v této části lokality problémy s usínáním či subjektivně vnímat horší kvalitu spánku. V severovýchodní části lokality, v bezprostřední blízkosti Gočárova okruhu, může docházet i k prevalenci zdravotních onemocnění (ischemická choroba srdeční apod.).

V hlukové studii byly po zprovoznění celého areálu u městského okruhu zjištěny relativně nízké nárůsty hluku (o 0 až + 0,9 dB v denní i noční době oproti nulovému stavu).

V severozápadní části lokality byly pro nulový stav vypočteny hladiny hluku v úrovni 43,5 – 50,4 dB v denní době a 35,2 – 41,1 dB v noční době (bod č. 1 a 2 u fakultní nemocnice), resp. 56,6 dB v denní době a 47,2 dB v noční době (bod č. 3 v zástavbě Orlického nábřeží).

Dle úrovně zjištěných hladin mohou být také u obyvatel Orlického nábřeží zaznamenávány projevy obtěžování hlukem a v noční době problémy s usínáním.

Nárůsty hladin hluku v aktivní variantě se předpokládají o + 0,7 až + 1,5 dB v denní době a + 1,3 až + 1,9 dB v noční době (u fakultní nemocnice), resp. o + 1,2 až + 1,5 dB v denní době a + 1,1 až + 1,4 dB v noční době (zástavba Orlického nábřeží).

Obecně lze konstatovat, že hluk z provozu posuzovaného areálu bude vnímán subjektivně. Vnímání hluku může ovlivňovat umístění obytné zástavby vzhledem k poloze záměru a dále také vztah, který k němu konkrétní osoba zaujímá.

Vzhledem k tomu, že v části modelových bodů umístěných u nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb dojde po zprovoznění záměru k nárůstu L_{Aeq,T} oproti nulovému stavu, byl proveden také modelový výpočet k dokladování, že toto navýšení nebude mít vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb.

Vliv na dopravní infrastrukturu

Záměrem bude doplněna dopravní síť o nové komunikace a vytvořeno nové dopravní napojení areálu. Dopravní napojení na Gočárovův okruh je předkládáno ve 3 variantách:

Varianta 1

Jedná se o řešení pro dokumentaci k územnímu řízení. Představuje asymetricky řešenou kruhovou křižovatku v Malšovické ulici a dále napojení areálu z Gočárova okruhu kolem stávajících tenisových kurtů.

Varianta 2

Kombinuje napojení areálu s Gočárovým okruhem rekonstrukcí cesty kolem tenisových kurtů se symetricky řešenou kruhovou křižovatkou v ulici Malšovická, přičemž nově je řešeno propojení ulice Malšovické s Gočárovým okruhem.

Varianta 3

Řeší křižovátku v jižní části řešeného území jako symetrickou světelně řízenou stykovou. Odpadá napojení na Gočárův okruh kolem tenisových kurtů. V lokalitě ulice U křížku (mezi ulicemi Úprkova a Náhon) budou křižovátky řízeny světelnou signalizací.

Zvolené dopravní řešení záměru bude podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Během provozu záměru lze očekávat významné navýšení osobní automobilové dopravy, které bude odvislé na využívání areálu občany, zákazníky obchodně-společenského centra a na četnosti a významnosti sportovních a kulturních akcí.

Vlivy na ovzduší a klima

Plošným zdrojem emisí při výstavbě záměru bude provoz stavebních mechanismů na staveništi. Liniovým zdrojem emisí bude obslužná nákladní automobilová doprava na příjezdových komunikacích.

Hodnocení vlivů na ovzduší pro etapu provozu záměru bylo provedeno pro nejvyšší nebo průměrné roční imisní koncentrace NO₂, PM₁₀ a benzen – pro 3 dopravní varianty a pro 2 varianty vytápění (zemním plynem nebo CZT) a pro kumulaci s provozem sousedního letního koupaliště.

V důsledku realizace výstavby areálu a jeho uvedení do provozu nebude docházet k překračování imisních limitů posuzovaných znečišťujících látek s výjimkou 24-hodinového imisního limitu pro PM₁₀, který bude stejně jako v současné době za nepříznivých povětrnostních podmínek překračován. 24-hodinový imisní limit byl v roce 2008 překročen 22x, imisní limit připouští překročení hodnoty 50 µg/m³ 35x za rok. Příspěvek posuzovaného záměru bude však minimální.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že z hlediska ochrany ovzduší jsou všechny tři dopravní varianty srovnatelné.

Vlivy na hlukovou situaci

Dominantním zdrojem hluku v současnosti je v posuzované lokalitě dopravní hluk z automobilové dopravy na veřejných pozemních komunikacích situovaných do posuzované lokality (ul. Brněnská, ul. Malšovická, Orlické nábřeží a Gočárův okruh).

Ve výpočtových bodech č. 4, 5, 7 a 8 jsou ve stávajícím stavu v denní i noční době překračovány hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy (60 dB a 50 dB).

Etapou výstavby záměru, která bude trvat až 27 měsíců, budou ve všech zvolených modelových bodech splněny hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti.

Realizací záměru dojde v posuzované lokalitě k výraznému nárůstu zejména osobní dopravy. Tento nárůst bude výrazný především v denní době.

Ve výpočtových bodech č. 1, 2, 3 a 9 budou po realizaci záměru v denní i noční době splněny hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy u nulové i aktivní varianty (platí pro všechny varianty I., II., III).

Ve výpočtových bodech č. 4, 5, 7 a 8 jsou a budou v denní i noční době překračovány hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy u nulové i aktivní varianty (platí pro všechny varianty I., II., III). Vzhledem k tomu, že současně v modelových bodech č. 4, 5, 7, 8 dojde k nárůstu hlukové zátěže vlivem dopravy v denní i noční době (až o + 0,9 dB), je nutno zajistit, aby toto navýšení nemělo vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb.

U výpočtového bodu č. 6 není v současné době překračován hygienický limit, bude u všech dopravních variant překročen pouze v noční době – nárůst oproti stávajícímu stavu o + 0,5 až + 0,9 dB).

Stacionární zdroje posuzovaného záměru by měly splňovat hygienické limity dané pro stacionární zdroje hluku.

Při součtu stacionárních zdrojů hluku a hluku z dopravy lze konstatovat, že ve všech modelových bodech umístěných u nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb dojde po zprovoznění záměru nárůstu hlukové zátěže (aktivní oproti nulové variantě) v denní i noční době a to v rozmezí od – 0,6 dB do + 1,9 dB. Vzhledem k tomu, že v části modelových bodů dojde k nárůstu $L_{Aeq,T}$ vyvolané zprovozněním záměru, je nutno zajistit, aby toto navýšení nemělo vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb. Při stavební neprůzvučnosti od 27 dB budou splněny hygienické limity pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Vzhledem k tomu, že ve všech výpočtových bodech jsou pro hluk vyvolaný pouze záměrem splněny hygienické limity pro hluk z dopravy i ze stacionárních zdrojů hluku a současně ve všech výpočtových bodech budou splněny hygienické limity ve vnitřním chráněném prostoru staveb (aktivní stav), není na základě modelových výpočtů a při dodržení vstupních akustických parametrů (počty průjezdu vozidel) nutné ve stávající fázi navrhovat protihluková opatření.

Případná realizace protihlukových opatření bude řešena až po zprovoznění i posuzovaného záměru a to na základě provedených měření, která reálně zmapují hlukovou situaci po zprovoznění záměru.

Vliv na podzemní a povrchové vody

Při správném průběhu stavebních prací, technického vybavení stavebních mechanismů a při samotném provozu jednotlivých záměrů se nepředpokládá vznik negativního ovlivnění podzemních ani povrchových vod.

Záměr se nachází v záplavovém území, proto pro etapu výstavby (zahrnující také demolici stávajících objektů a zařízení) bude zpracován havarijný plán dle vyhlášky č. 450/2005 Sb.

Realizací záměru dojde ke snížení celkového podílu zastavěných a zpevněných ploch v řešeném území (zahrnujících střechy objektů, komunikace, parkovací plochy či jiné zpevněné plochy) – o cca 5% , dále dojde ke zvýšení podílu zelených ploch (o cca 12 %), čímž se sníží podíl povrchového odtoku dešťových vod z celého posuzovaného území na levém břehu Orlice.

Udržení vody v krajině bude mít příznivý vliv na hydrogeologické poměry v území. Případná povrchová akumulace dešťových vod v krajině může být významným krajinným prvkem.

V dalších stupních projektové dokumentace bude řešeno odkanalizování řešeného území jak pro splaškovou, tak pro dešťovou kanalizaci a konzultováno s příslušnými orgány státní správy, se správcem kanalizace a správcem vodního toku Orlice.

Vliv na půdu

Přesto, že se záměr rozprostírá v zastavěném území města Hradec Králové v k.ú Hradec Králové a Malšovice, částečně Slezské Předměstí), bude trvale dotčeno max. cca 6 786 m² zemědělských pozemků, které náleží do I. třídy ochrany ZPF. Vzhledem k charakteru území a ke skutečnosti, že nejsou zemědělské pozemky zemědělsky obhospodařovávány (jedná se o trvalý travní porost), vliv na zábor půdy lze označit jako nevýznamný.

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL), ani nebude dotčeno ochranné pásmo lesa (50 m od okraje lesa).

Samotným provozem záměru se nepředpokládá žádné znečištění půdy, jelikož během provozu záměru nebude manipulováno s vodám a půdám závadnými látkami nebo jen v omezeném množství (prostředky pro údržbu zařízení) a parkovací stání motorových vozidel budou řešena na dostatečně zabezpečených plochách (nepropustných s předčištěním dešťových vod).

Vlivy na faunu, flóru, dřeviny

Pro účely zjišťovacího řízení byl proveden biologický a dendrologický průzkum předmětného území.

Vliv záměru na oživení celého území bude spočívat zejména v redukcí porostů dřevin v důsledku zastavění některých stávajících ozeleněných ploch a vytvoření ploch zeleně na jiných místech v řešeném území.

Záměr bude mít vliv zejména na běžné rostliny a živočichy, kteří nepatří mezi ohrožené druhy.

Realizace záměru přinese vymístění automobilové dopravy a rozšíření parkových ploch v prostoru, který bezprostředně navazuje na příbřežní porosty podél řeky Orlice, které jsou biologicky nejvýznamnějším prvkem v území. V novém parku vznikne prostor pro existenci rostlin a živočichů, kteří osidlují okolní městskou zeleň. Kompenzace za ztrátu části stanovišť bude dosaženo také náhradními výsadbami v dalších částech území.

Přestože si plánovaný záměr vynutí vykáčení významné části dřevin, patří k jeho cílům mimo jiné i zkulturnit dané území a vytvořit dostatečné podmínky a prostor pro zelené plochy. Kácením budou dotčeny zejména běžné druhy domácích listnáčů, v menší míře i nepůvodní dřeviny a okrasné jehličnany.

V rámci sadových úprav bude provedeno vysazení nových stromů a vyčištění stávajících porostů. Pokud budou nové výsadby správně ošetřovány a doplňovány, dojde ke stabilizaci nové zeleně a v delším časovém horizontu i obnovení vzrostlých stromů. Nedojde ke kácení zvláště chráněných druhů stromů, v případě perspektivních jedinců významnějších druhů jako jsou lípa, jilm, javory nebo dub, bude vyvinuta snaha zachovat tyto stromy v co největší možné míře.

Pro minimalizaci vlivu stavby na biologicky významné prvky a na dřeviny na lokalitě zpracovatel biologického hodnocení doporučil některá opatření.

Vliv na lokality soustavy Natura 2000

Záměr se nachází v blízkosti Evropsky významné lokality „Orlice a Labe“. Dopravní varianty č. 1 a 2 budou zasahovat do této EVL. Přesto realizací záměru nedojde k ovlivnění evropsky významných lokalit ani ptačích oblastí.

Vliv na prvky ÚSES

Ovlivnění prvků ÚSES, které jsou v území zastoupeny zejména tokem řeky Orlice, která tvoří osu nadregionálního biokoridoru, bude nevýznamné. Pokud nebudou plošně poškozeny nebo upraveny porosty na březích Orlice, bude tok řeky i nadále plnit funkci migračního koridoru pro živočichy i rostliny.

Případně zasažený interakční prvek představovaný porostem kolem Gočárova okruhu a podél ulice Malšovická bude muset být vhodným způsobem nahrazen v rámci náhradních výsadeb. Náhradní výsadba a s ní spojené obnovení funkčnosti interakčních prvků budou řešeny v dalších stupních projektové dokumentace.

Vliv na krajinu

Umístěním nových budov (vícepatrových) vznikne nový dominantní technický prvek v území.

Vzhledem k tomu, že v současné době není známo podrobné technické a urbanistické řešení objektů záměru, ani nebyl zpracován projekt sadových úprav apod., nebylo možné vliv na krajinný ráz kompetentně posoudit.

Obecně negativní estetické vnímání nové stavby sportovních a obchodních objektů lze zmírnit vhodným ozeleněním areálu, volbou vhodného materiálu obvodového pláště budov a barevného provedení objektů, což bude zahrnuto do projektových dokumentací staveb.

Dojde ke změně rozvržení vegetačního porostu (zelených ploch) oproti stávajícímu stavu, což bude představovat kácení některých dřevin a zásah do porostů a následně k revitalizaci zeleně a odpovídající náhradní výsadbě.

Záměrem nedojde k narušení kulturních znaků.

Realizací záměru dojde k vytvoření areálu, který bude nadále plnit funkci lokálního a částečně regionálního sportovně-rekreačního centra. Po vybudování záměru budou rozšířeny možnosti rekreace a aktivního využití volného času obyvatel města a okolí.

Záměrem nedojde k narušení registrovaného významného krajinného prvku.

Určitý zásah do významného krajinného prvku „ze zákona“ lze považovat případný zásah do interakčních prvků u ulice Malšovická a Gočárova okruhu, který bude kompenzován náhradními opatřeními, která budou specifikována v dalších stupních projektové dokumentace.

Přírodní park Orlice nebude záměrem negativně ovlivněn.

Vliv na chráněná území

Plánovaný záměr svým charakterem neovlivní žádná zvláště chráněná území vymezená zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Přírodní zdroje se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin.

Řešené území je územím archeologického zájmu ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. V případě archeologického nálezu (např. při výkopových pracích) musí být učiněno oznámení Archeologickému ústavu nebo nejbližšímu muzeu.

Socioekonomické vlivy

Plánovaný areál aktivit volného času Hradec Králové - Park Malšovice vytvoří podmínky pro sportovní vyžití, rekreaci a odpočinek široké veřejnosti obyvatel královéhradeckého regionu. Tím rozšíří možnosti trávení volného času a zlepší kvalitu života ve městě.

Výstavba záměru bude organizačně zabezpečena způsobem, který bude omezovat narušení faktorů pohody. Během výstavby bude veškerá přeprava stavebních materiálů a stavebních odpadů uskutečňována pouze v denní době.

Záměrem se předpokládá vznik nových pracovních míst pro cca 220 zaměstnanců stavby a do cca 1 200 zaměstnanců provozu obou objektů.

Navrhovaný záměr nebude mít žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

D. III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Z běžného provozu záměru, včetně jeho výstavby, při dodržování legislativních předpisů a navržených opatření nevyplývají pro pracovníky, obyvatele a životní prostředí v okolí areálu žádná významná rizika.

Předvídatelné druhy havárií v zařízení a nestandardních stavů:

- ❖ úniky látek škodlivých vodám a půdám během výstavby
- ❖ požár
- ❖ bezpečnost osob (diváci, zaměstnanci, sportovci)

Únik látek škodlivým vodám a půdám během výstavby

Významné riziko pro kvalitu podzemních i povrchových vod v předmětné lokalitě a jejím okolí představují případné úkapy nebo úniky ropných látek (nafta, benzín, hydraulické oleje apod.) používaných při provozu stavební mechanizace a dopravních prostředků.

Opatření:

Jak v etapě výstavby záměru, tak během provozu záměru, musí být nakládání s chemickými látkami a přípravky prováděno dle zákona č. 356/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Pro tyto nestandardní situace musí být provozovatel připraven na účelné provedení kompenzačních opatření. V případě úniku závadných látek na nezpevněnou plochu bude přerušeno únik látek, unikající kapalina bude zachycena a zneškodněna, kontaminovaná zemina bude sejmuta a odvezena k likvidaci. V areálu zařízení musí být k dispozici sorpční prostředky a ochranné pomůcky pro pracovníky a pracovní náčiní a pevná sběrná nádoba.

Strojní mechanismy a nákladní doprava, které budou záměrem využívány nebo s ním spojeny, musí být ve vyhovujícím technickém stavu. U zařízení využívaných v rámci zařízení bude nezbytné zajišťovat jejich kontrolu zejména z hlediska možných úkapů ropných látek. Kontrolu je doporučováno provádět pravidelně před zahájením prací.

Pohyb nákladních vozidel a strojních zařízení bude prováděn pouze komunikacích, příp. cestách a zpevněných plochách k tomuto účelu určeným.

Riziko poškození nebo ohrožení životního prostředí v průběhu provozu záměru bude minimální, neboť v areálu administrativně-obchodního komplexu a logistických budov nebude prakticky manipulováno se závadnými látkami a osobní automobily využívající nové parkovací prostory a příjezdové komunikace se budou pohybovat pouze na dostatečně zabezpečených plochách, které vyloučí průnik vodám závadným látkám do okolí.

Požár v objektech (úniky emisí)

Požár představuje ohrožení vzhledem k nahromadění hořlavých látek (vybavení prostor, aj.). Riziko požáru je možné uvažovat např. vlivem poruchy elektroinstalací, vlivem poruchy instalovaných zařízení, havárií či nestandardním provozem vozidel apod.

Při požáru by mohly unikat do ovzduší toxické zplodiny hoření, mohlo by dojít u některých škodlivin k překročení jejich nejvyšších přípustných krátkodobých koncentrací v ovzduší. Dále by mohla být kontaminována půda a podzemní voda použitím hasebních prostředků a vyplavením skladovaných látek a odpadů při hašení.

Opatření:

Pravděpodobnost vzniku těchto nestandardních stavů bude minimalizováno použitím vhodných materiálů na konstrukci staveb a obvodové pláště a dostatečného zabezpečení staveb požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst.

Pro případ vzniku požáru na staveništi nebo v jednotlivých objektech v průběhu jejich využívání budou objekty zajištěny dostatečným přívodem požární vody.

Požární zabezpečení staveb bude řešeno v projektové dokumentaci záměru a bude provedeno dle příslušných norem.

Zaměstnanci budou obeznámeni s požárně bezpečnostními směrnicemi.

Bezpečnost osob (diváci, zaměstnanci, sportovci)

Opatření:

Pro zajištění pořádku na stadionu během utkání jsou v prostorách tribun navrženy místnosti pro policii a bezpečnostní služby. Vzhledem k operativnosti budou tyto prostory rozděleny pravidelně po celém obvodu tribun. Pro usnadnění práce bude instalován monitorovací systém a ozvučení stadionu.

Z hlediska bezpečnosti bude v objektu stadionu použito žluté značení schodišť, rámu dveří a průchodů, všude bude zaveden rozhlas, monitorovací kamery mimo sektor VIP, bude navržen záložní zdroj, nouzové osvětlení a v přilehlém okolí arény osvětlení veřejné.

D. IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Dle provedeného komplexního posouzení záměru z hlediska vlivů na zdraví obyvatel a na životní prostředí plynou pro realizaci stavby a provozu záměru následující povinnosti a doporučení:

A. Doporučení před přípravou území pro stavbu (fáze projektu):

- ❖ Vydání souhlasu s trvalým odnětím dotčených pozemků pro realizaci záměru ze ZPF - v souladu s ustanovením § 9, odst. 6 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu (ZPF), ve znění pozdějších předpisů.
- ❖ Povolení ke kácení dřevin (dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění). Orgánem ochrany přírody je Magistrát města Hradec Králové.
- ❖ Opatřit souhlas vodoprávního úřadu - Magistrátu města Hradec Králové - se stavbou v záplavovém území kraje (dle § 17 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění).
- ❖ Pro etapu výstavby (zahrnující etapu demolice stávajících objektů a zařízení) bude zpracován havarijný plán dle vyhlášky č. 450/2005 Sb. a předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu.
- ❖ V projektové dokumentaci řešit odkanalizování území ve spolupráci s příslušnými úřady státní správy, se správcem kanalizace a v rámci vypouštění dešťových vod také se správcem vodního toku Orlice.
- ❖ Při upřesňování projektové dokumentace by bylo vhodné volit taková řešení záměru, která si vyžádají co nejmenší rozsah zásahů do porostů dřevin. Stromy, které budou na lokalitě ponechány a mohly by být při stavebních pracích poškozeny, je třeba odpovídajícím způsobem ochránit (dle příslušných norem).
- ❖ V dokumentaci pro stavební povolení je třeba vypracovat komplexní projekt sadových úprav a po dokončení výstavby komplexu je realizovat. Ozelenění dřevinami by mělo být řešeno s ohledem na původní – přirozená společenstva a biogeografické podmínky a mělo by obnovit funkci interakčního prvku (prvku ÚSES). Projekt by měl obsahovat také plán údržby zeleně.
- ❖ V projektové dokumentaci záměru zpracovat urbanistické řešení záměru. Architektonické řešení a provedení objektů MA a OSC by mělo být mít vysokou architektonickou kvalitu a mělo by být zvoleno citlivě, tak aby objekty vhodně navazovaly na městský park na břehu Orlice. Návrh architektonického řešení objektů MA a OSC bude konzultován s příslušnými úřady města Hradec Králové.
- ❖ Možnost zachování prvků drobné architektury, které se nachází před hlavním vchodem do stávajícího Všesportovního stadionu a možnost jejich rekonstrukce konzultovat s příslušnými orgány města Hradec Králové.
- ❖ Dotčená lokalita je územím s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění. V územním rozhodnutí nebo stavebním povolení bude realizace stavby podmíněna tím, že stavebník oznámí svůj záměr Archeologickému ústavu a umožní jemu nebo jiné oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

- ❖ V případě dotčení míst s výskytem zvláště chráněných druhů bude nutné opatřit povolení pro udělení výjimky dle § 56 odst. 3 písm. e zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.
- ❖ V dalších stupních projektové dokumentace vyřešit mimo jiné také bezpečné a dostatečné kapacitní vedení cyklistické a pěší dopravy v řešeném území.
- ❖ V prováděcích projektech budou jednotlivé druhy odpadů vznikající během výstavby i provozu záměru upřesněny a bude stanoveno jejich množství a předpokládaný způsob nakládání s těmito odpady.

B. Doporučení pro fázi výstavby:

- ❖ Zachovat co největší rozlohu stávajících porostů dřevin dle schváleného projektu kácení zeleně. Při nových výsadbách v rámci provádění sadových úprav vytvořit alespoň na některých místech skupiny stromů doplněné keřovým porostem, které budou sloužit jako nové úkryty pro živočichy. Bylo by vhodné ponechat v území i některé odumřelé vzrostlé stromy (alespoň v podobě torz kmene a hlavních větví), které se mohou stát biotopem pro xylofágní druhy hmyzu a místem pro hnízdění dutinových druhů ptáků.
- ❖ Při výstavbě je nutné chránit jak nadzemní, tak podzemní části dřevin, které budou zachovány a zajistit odpovídající péči o tyto dřeviny. (Ochranu zeleně při stavebních činnostech řeší ČSN DIN 839061).
- ❖ Pokusit se zachovat co největší rozlohu stávajících porostů dřevin. Při nových výsadbách v rámci provádění sadových úprav vytvořit alespoň na některých místech skupiny stromů doplněné keři, které budou sloužit jako nové úkryty pro živočichy.
- ❖ Pro vyloučení rizika zničení snůšek ptáků hnízdících v dotčeném území se doporučuje zahájit kácení dřevin mimo vegetační období.
- ❖ Minimalizovat zásahy do porostů na březích řeky Orlice. Vegetace na březích by měla zůstat zcela nedotčená. Případné další úpravy těchto porostů je třeba konzultovat s orgány ochrany přírody.
- ❖ V případě zvolení dopravního řešení ve variantách 1 nebo 2, které využívají stávající komunikaci pod mostem přes Orlici na Gočárově okruhu, je třeba vhodným opatřením omezit rušení živočichů migrujících podél břehů hlukem a světlem.
- ❖ Prvky ÚSES je nutno v co největší míře zachovat, revitalizovat, chránit před technickými zásahy a před znečištěním.
- ❖ Organizačně zabezpečit výstavbu záměru takovým způsobem, který zajistí bezpečnost provozu a maximálně omezí možnost vzniku negativního ovlivnění životního prostředí v dané lokalitě a možnost narušení faktorů pohody (a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu).
- ❖ Během výstavby realizovat opatření proti prášení a úletu sypkých hmot (kropení prašných povrchů, pravidelná očista ploch stavenišť).
- ❖ Provádět pravidelné čištění vozovky a v případě sucha kropení.
- ❖ Za nepříznivých povětrnostních podmínek zamezit šíření prašnosti do okolí - vhodnou manipulací se sypkými materiály, kropením.
- ❖ Před výjezdem z areálu stavby řádně očistit vozidla.

- ❖ Zabezpečit náklad na automobilech proti úsypům.
- ❖ Upřednostnit nasazení stavebních mechanismů a nákladních vozidel s nízkými hodnotami emisí znečišťujících látek.
- ❖ Provozovat výstavbu v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a s ním souvisejících předpisů, v platném znění.
- ❖ Chemickými přípravky manipulovat dle zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, ve znění pozdějších předpisů.
- ❖ Dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a oddělené shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich využití či odstranění, bude vedena odpovídající evidence. Při kolaudaci stavby bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložen způsob jejich využití či odstranění.
- ❖ V případě archeologického nálezu (např. při výkopových pracích) musí být učiněno oznámení Archeologickému ústavu nebo nejbližšímu muzeu.

C. Opatření pro fázi provozu záměru

- ❖ Náhradní výsadba bude prováděna dle platných norem. U náhradní výsadby zejména vzrostlých stromů bude kontrolována jejich adaptace.
- ❖ Provozovat zařízení v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a s ním souvisejících předpisů v platném znění.
- ❖ Při provozu záměru akreditovaným měřením ověřit hlukovou situaci a tím i splnění hygienických limitů v nejbližším chráněném prostoru v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb., v platném znění.
- ❖ Ve zkušebním provozu ověřit akreditovaným měřením kvalitu osvětlení vnitřních prostorů a ověřit též soulad osvětlení s projektem a s normami denního a umělého osvětlení.
- ❖ Ve zkušebním provozu ověřit kvalitu mikroklimatických podmínek vnitřních prostorů staveb.
- ❖ S odpady vznikajícími s provozem záměru nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcích předpisů v platném znění.
- ❖ S chemickými látkami a přípravky nakládat dle zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a přípravcích, ve znění pozdějších předpisů.
- ❖ Nakládat s odpadními vodami v souladu se zákonem 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění a v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, v platném znění.

Poznámka:

V případě zvolení varianty vytápění objektů zemním plynem, se musí:

- ❖ *Plnit povinnosti provozovatele zdrojů znečišťování ovzduší, stanovené v § 11 a 12 zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění a nařízením vlády č. 146/2007 Sb.*
- ❖ *Ve zkušebním provozu vypracovat provozní evidenci velkého zdroje a středních zdrojů v souladu s vyhláškou č. 205/2009 Sb.*
- ❖ *Pro uvedení zdroje do zkušebního provozu provést autorizované měření emisí.*
- ❖ *V pravidelných intervalech, daných vyhláškou č. 205/2009 Sb. provádět jednorázové autorizované měření emisí, u středních zdrojů jednou za pět kalendářních roků, ne dříve než po uplynutí 30 měsíců od data předchozího měření, u velkého zdroje jedenkrát za kalendářní rok, ne dříve než po uplynutí 6 měsíců od data předchozího měření.*
- ❖ *Respektovat veškerá opatření pro měření, regulaci, bezpečnost provozu a požární ochranu.*
- ❖ *Provádět pravidelnou kontrolu a údržbu zařízení.*

Kompenzační opatření

Za kompenzační opatření lze považovat ozelenění areálu a zajištění následné péče a podmínek rozvoje dřevin (viz výše).

Celkové zhodnocení povinnosti provozovatele:

Příprava stavby a zkušební provoz záměru budou ve všech svých fázích podléhat povinnosti kontroly příslušných úřadů, případně specialistů z týmu zpracovatele tohoto oznámení.

D. V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Podklady:

Nedostatky ve znalostech a neurčitosti vycházejí ze vstupních podkladů, které byly k dispozici zpracovateli oznámení.

Hlavními podklady pro hodnocení vlivu záměru na životní prostředí byly:

- Rozptylová studie (Empla AG s.r.o. 2010, arch. č. 113/10)
- Hluková studie (Empla AG s.r.o. 2010, arch. č. 113/10)
- Biologické hodnocení (Mgr. Jan Losík, Ph.D., březen 2010)
- Dendrologický průzkum (Mgr. Jan Losík, Ph.D., březen 2010)
- Územní plán města Hradec Králové, 2002
- Změna ÚP města Hradec Králové č. 183 včetně vyhodnocení SEA dle zákona č. 100/2001 Sb.
- Generel ÚSES Běleč, Svinary, Malšovice, Malšova Lhota, (ing. Arch. T. Jirásek, 1994)
- Dopravní studie, dopravní kartogram (CityPlan, 2010)
- Terénní obchůzka spolupracovateli oznámení
- Internetové stránky

Podklady pro popis technického a provozního řešení záměru byly čerpány od zadavatelů oznámení. V době zpracování oznámení nebyla zpracována dokumentace pro územní řízení.

V předmětné lokalitě nebyl proveden imisní monitoring. Pro zjištění stávajícího stavu imisního pozadí zpracovatel oznámení vycházel z informací ČHMÚ a ze vstupních parametrů od zadavatele oznámení. Nejistoty výpočtů v rozptylové studii pochází především z výpočtových programů SYMOS'97 (verze 2003).

V rozptylové studii nebyl uvažován vliv sekundární prašnosti na obslužných komunikacích a manipulačních plochách a uvolňování jemných prachových částic při manipulaci se sypkými surovinami. Tato prašnost by mohla vést ke zvýšení imisního příspěvku PM₁₀ v zájmové lokalitě, proto byla v oznámení doporučena některá technická a organizační opatření.

Hluková zátěž byla vypočtena uznávanými prognostickými postupy (výpočtový program „Hluk+, verze 7.12 profi -Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“).

Nejistoty výsledků v hlukové studii jsou dány nejistotami odvozených vztahů a závislostí a skutečnému rozvoji dopravy v území.

Nejistoty hodnocení zdravotních rizik vycházejí z nejistot výsledků hlukové a rozptylové studie a z dalších dat a postupů, na kterých bylo založeno vypracování studií zdravotních rizik.

Byl hodnocen očekávaný běžný provoz záměru, byla hodnocena etapa výstavby, nebyly uvažovány nestandardní situace a havarijní stavy.

Nejsou známy bližší informace o exponované populaci (citlivé skupiny populace, jejich velikost a věková skladba, doba trávená v obytné zóně a jiné aktivity v zájmovém území, atd.).

Jednotlivé vlivy na životní prostředí a zdraví obyvatel byly porovnávány se stanovenými limity a posuzovány dle platné legislativy ČR.

Výchozí teze, prameny, literatura:

Jirásek T.: ÚSES Běleč, Svinary, Malšovice, Malšova Lhota, 12/1994.

Rodr J., Škopek J.: *Lidé hradeckého spektra 2*. TOPS, Hradec Králové 1995.

Culek M. (ed.) a kol.: *Biogeografické členění ČR*. ENIGMA, MŽP ČR, Praha, 1996.

Míchal, I. a kol.: *Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě*. Metodické doporučení Agentury pro ochranu přírody a krajiny ČR, Praha 1999.

AOPK ČR, EkoCentrum: *Chráněná území ČR- Královéhradecko*, Brno 2002.

Vyhláška města Hradec Králové č. 1/2002, o závazné části Územního plánu Hradec Králové.

Bajer T.: oznámení záměru Rekonstrukce všesportovního stadionu, duben 2004.

Demek J. a kol.: *Zeměpisný lexikon ČSR - Hory a nížiny*, nakladatelství ČSAV - Academia, Brno 2006.

Empla spol. s r.o.: *Oznámení – Letní koupaliště v HK, arch. č. 150/07*, Hradec Králové, 2007.

Javůrek J.: *Studie odtokových poměrů – Vsesportovní stadion Malšovice, HK, 02/2008*.

Suchánek J., Vítek J.: *Posouzení dokumentace Studie odtokových poměrů 08/02009*.

Dvořáková I. : *Hodnocení vlivů na veřejné zdraví*, říjen 2009.

Pelikánová D.: Hodnocení vlivů na veřejné zdraví, březen 2010

Empla AG spol. s.r.o.: *Rozptylová studie arch. č. 113/10*, Hradec Králové 2010.

Empla AG spol. s.r.o.: *Hluková studie arch. č. 113/10*, Hradec Králové 2010.

Zpracovatel oznámení se dále opíral o platné legislativní předpisy.

Mapy:

Culek M. a kol.: Biogeografické regiony České republiky, měřítko 1 : 500 000, Český úřad zeměměřičský a katastrální, Společnost pro životní prostředí, Brno 1993.

Quitt, E: Mapa klimatických oblastí ČSSR, měřítko 1 : 500 000, Geografický ústav ČSAV, Brno 1970.

Grafická část územního plánu města Hradec Králové - funkční využití území, výkres ÚSES, měřítko 1 : 5 000, 4/1999.

Jirásek T.: ÚSES Běleč, Svinary, Malšovice, Malšova Lhota, měřítko 1 : 10 000, 12/1994.

Grafická část Změny č. 183 města Hradec Králové - funkční využití území, měřítko 1 : 5 000, 06/2008.

Grafická část schvalovaného Návrhu Změny č. 169 města Hradec Králové.

Databáze – Internetové stránky:

www.fchk.cz

www.chmi.cz

www.cuzk.cz

www.env.cz

www.hrdeckralove.org

www.kr-kralovehradecky.cz

www.heis.vuv.cz

www.mvcr.cz

www.natura2000.cz

www.rsd.cz

www.snhk.cz

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Nulová varianta

Popis stávajícího stavu životního prostředí, tj. nulové varianty, je uveden v kapitole C oznámení.

Popis stávajícího území je uveden v kapitole B. I. 4.

Aktivní varianta

Popis aktivní varianty (záměru) je součástí kapitoly B oznámení, hodnocení vlivů záměru na životní prostředí kapitoly D oznámení.

V současné době, kdy je záměr ve fázi zpracování územních studií, byly zpracovány 3 dopravní varianty, 2 varianty vytápění a jedna varianta umístění záměru a jeho charakteru.

Další případné varianty technického řešení mohou vyplynout z průběhu zpracování projektové dokumentace záměru (řešení dopravní infrastruktury, technické řešení jednotlivých objektů, rozsah kácení zeleně, architektonické řešení objektů, atd.).

Vyhodnocení variant vytápění objektů:

V době zpracování oznámení byl variantně navržen způsob vytápění jednotlivých objektů:

- 1.) Centrální zásobování teplem, 2.) Vytápění zemním plynem

Srovnání těchto dvou variant lze odvodit z výpočtů rozptylové studie porovnáním výsledků přírůstků krátkodobých i průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ a PM₁₀ pro varianty označené v rozptylové studii jako varianta provozu záměru **a** (CZT) a **c** (plynové kotle).

Výsledkem je, že u varianty využívající CZT vychází nižší příspěvky imisních koncentrací posuzovaných škodlivin. Příspěvek posuzovaného záměru bude u obou variant minimální.

U obou variant současně nebude docházet k překračování imisních limitů posuzovaných znečišťujících látek s výjimkou 24-hodinového imisního limitu pro PM₁₀, který bude stejně jako v současné době za nepříznivých povětrnostních podmínek překračován.

Oba způsoby vytápění jsou z hlediska vlivů na životní prostředí realizovatelné.

Vyhodnocení dopravních variant záměru:

V oznámení bylo hodnoceno hledisko týkající se vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. Pro zvolení nejvhodnější dopravní varianty je nutné brát také v úvahu technické řešitelnosti dopravy a bezpečnosti obyvatel, které přísluší ŘSD.

Dopravní varianty se z hlediska vlivů na životní prostředí od sebe odlišují zejména následujícími vlivy:

a) Vliv na hlukovou situaci

Závěr: Z výsledků hlukové studie vyplývá, že rozdíly mezi jednotlivými variantami jsou zcela minimální (v rádech desetin decibelu) a při subjektivním posouzení, by nebylo možné rozdílnou hlukovou zátěž u jednotlivých variant rozpoznat tzn., že subjektivně by byla hluková zátěž u všech řešených variant I., II. a III. prakticky totožná.

Ve všech modelových bodech umístěných u chráněného venkovního prostoru staveb budou pro samotný provoz záměru a pro všechny řešené varianty I., II. a III. splněny hygienické limity pro denní i noční dobu.

Pro celkovou dopravu (záměr + kumulace vlivů) platí, že ve vnitřním chráněném prostoru staveb budou u všech variant I. II. a III. po zprovoznění záměru splněny hygienické limity v denní i noční době, pro hluk šířící se vzduchem zvenčí.

b) Vliv na ovzduší

Závěr: Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že z hlediska ochrany ovzduší jsou všechny tři varianty srovnatelné.

c) Vliv na veřejné zdraví

Závěr: Z výsledků studie vlivů na veřejné zdraví vyplývá, že z hlediska zdravotních rizik z ovzduší i hluku se předkládané varianty liší nevýznamně.

d) Vliv na kácení vzrostlých dřevin

Závěr: Z výsledků dendrologického průzkumu vyplývá, že z hlediska vlivu na porosty dřevin jsou dopravní varianty prakticky rovnocenné. V případě schválení varianty II. nebo III. by došlo k vyššímu zásahu do porostu v sektoru označeném v dendrologickém průzkumu č. 10 (porost mezi Gočárovým okruhem a ulicí Malšovická). Díky neurčitostem plynoucím z rozsahu kácení však nelze s jistotou tvrdit, že tyto varianty budou mít na dřeviny větší vliv než varianta I.

e) Vliv na biologickou hodnotu území

Závěr: Vzhledem k tomu, že z hlediska dopadů na biotickou složku území bude v posuzovaném území představovat největší vliv zásah do některých porostů dřevin majících význam pro živočichy jako úkryt i potravní stanoviště, je závěr shodný se závěrem bodu d) (vliv na kácení dřevin).

Vzhledem k tomu, že za biologicky nejvýznamnější část území byly v biologickém hodnocení označeny porosty vázané na tok řeky Orlice, které nebudou v souvislosti se záměrem ovlivněny, lze označit varianty také za rovnocenné, přičemž pro varianty I. a II. využívající stávající komunikaci pod mostem přes Orlici na Gočárově okruhu bude třeba přijmout vhodná opatření pro snížení hlukového a světelného rušení v prostoru pod mostem.

Za nejvhodnější variantu lze z biologického hlediska označit obecně variantu, která počítá se zachováním co největšího množství stávajících dřevin a zachování interakčních prvků v území. V tomto stupni posuzování vlivů na životní prostředí, kdy nebyla předložena projektová dokumentace záměru, ani návrh ozelenění, nelze vyhodnotit nejpříznivější variantu.

Definitivní varianta řešení záměru a jeho technické a dopravní infrastruktury bude specifikována v dalších stupních projektové dokumentace v závislosti průběhu projednávání s příslušnými úřady.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Mapové podklady jsou součástí přílohy č. 1 oznámení.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V tomto oznámení zpracovaného dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, ve kterém je posuzován záměr „Areál aktivit volného času Hradec Králové – Park Malšovice“ byly komplexně vyhodnoceny očekávané vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví.

Charakteristika a popis záměru

Záměr představuje výstavbu nové Multifunkční arény v místě současného Všesportovního stadionu, který je nevyhovující, dále výstavbu nového Obchodně – společenského centra a vybudování parku s volnočasovými aktivitami na břehu Orlice (zahrnujícího dráhu pro in-line bruslení, hřiště pro minigolf, petanque, dětské hřiště, skatepark novou cyklostezku, odpočinkovou plochu, atd.). Součástí stavby bude také výstavba objektů sítí technické infrastruktury, přípojek inženýrských sítí a napojení na dopravní infrastrukturu.

Kapacita záměru

Areál aktivit volného času Hradec Králové bude tvořen z následujících objektů představující zastavěné plochy: Multifunkční aréna Hradec Králové (cca 24 040 m²), park s volnočasovými aktivitami (cca 25 000 m²) a obchodně-společenské centrum (cca 32 260 m²).

Dále se počítá s novým řešením nového dopravního napojení areálu na Gočárův okruh, s vybudováním nových příjezdových komunikací k areálu, nových komunikací pro pěší, cyklostezek a budou provedeny odpovídající sadové úpravy. Zelené plochy v řešeném území 15,14 ha budou tvořit cca 7,15 ha. Zastavěné plochy budou mít rozlohu cca 7,45 ha.

Umístění záměru, dotčené pozemky

Území se nachází jihovýchodně od centra města Hradec Králové v blízkosti řeky Orlice, v katastrálním území Malšovice, Hradec Králové a Slezské předměstí.

Druh pozemků:

Jedná se převážně o ostatní plochy (způsob využití: sportoviště a rekreační plochy, ostatní komunikace, neplodná půda, jiná plocha, silnice), zastavěné plochy a nádvoří, trvalý travní porost (p.p.č. 92/7, rozloha 3 059 m², BPEJ 35600), zeleň.

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL), ani nebude dotčeno ochranné pásmo lesa (50 m od okraje lesa).

Územní plán města:

Řešené území, kde se bude nacházet Multifunkční aréna a obchodně – společenské centrum je vymezeno jako „sportovní a rekreační plochy – multifunkční areál“. V přímé blízkosti řeky Orlice, kde bude situován Park volnočasových aktivit, jsou funkční „plochy parků, lesoparků a městské zeleně“. Pro napojení záměru na komunikační systém města

v současné době probíhá pořízení změny územního plánu města č. 249. Podél Gočárova okruhu a podél ulice Malšovická se rozprostírají „plochy městské zeleně“ a významné pěší a cyklistické trasy.

Záměr respektuje regulativy stanovené v územním plánu.

Termín zahájení stavby

Zahájení realizace záměru bude odvislé od proběhnutí územního řízení a vydání stavebního povolení.

Předpokládaná délka trvání stavby je 2-3 roky. Výstavba bude probíhat etapově. Nejprve bude po částech odstraněn stávající fotbalový stadion a postavena nová multifunkční aréna včetně dopravní infrastruktury a parku volnočasových aktivit, poté se zahájí stavba obchodně-společenského centra.

Odstranění Všesportovního stadionu: 12/2011- 07/2012

Výstavba dopravní infrastruktury: 03/ 2012 – 10/2013

Výstavba Multifunkční arény a parku s volnočasovými aktivitami: 03/2012 – 01/2013

Výstavba obchodně společenského centra a úprava venkovních ploch: 03/2012 – 10/2013

Zahájení provozu Multifunkční arény je tedy odhadováno na začátku roku 2013, obchodně společenského centra – na konci roku 2013.

Vliv na dopravní infrastrukturu

Záměrem bude doplněna dopravní síť o nové komunikace a vytvořeno nové dopravní napojení areálu. Dopravní napojení na Gočárův okruh je předkládáno ve 3 variantách:

Varianta 1: Jedná se o řešení pro dokumentaci k územnímu řízení. Představuje asymetricky řešenou kruhovou křižovatku v Malšovické ulici a dále napojení areálu z Gočárova okruhu kolem stávajících tenisových kurtů.

Varianta 2: Kombinuje napojení areálu s Gočárovým okruhem rekonstrukcí cesty kolem tenisových kurtů se symetricky řešenou kruhovou křižovatkou v ulici Malšovická, přičemž nově je řešeno propojení ulice Malšovické s Gočárovým okruhem.

Varianta 3: Řeší křižovatku v jižní části řešeného území jako symetrickou světelně řízenou stykovou. Odpadá napojení na Gočárův okruh kolem tenisových kurtů. V lokalitě ulice U křížku (mezi ulicemi Úprkova a Náhon) budou křižovatky řízeny světelnou signalizací.

Zvolené dopravní řešení záměru bude podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Během provozu záměru lze očekávat významné navýšení osobní automobilové dopravy, které bude odvislé na využívání areálu občany, zákazníky obchodně-společenského centra a na četnosti a významnosti sportovních a kulturních akcí.

Celkový počet parkovacích stání záměru bude cca 2 100. Přičemž v obchodně společenském centru je navrženo 1 700 parkovacích míst (z toho bude 1 050 parkovacích míst garážových, 650 parkovacích míst na střeše objektu a vedle objektu OSC bude dle zvolené dopravní alternativy 96 až 126 venkovních parkovacích míst), v Multifunkční aréně bude cca 400 parkovacích míst pro osobní vozidla a 2-4 místa pro autobusy.

Ovzduší

Posuzovaná lokalita patří mezi oblasti ze zhoršenou kvalitou ovzduší.

Pro zjištění vlivu znečišťujících látek emitovaných z výstavby a provozu posuzovaného záměru na okolní zástavbu byla vypracována rozptylová studie.

Plošným zdrojem emisí při výstavbě záměru bude provoz stavebních mechanismů na staveništi. Liniovým zdrojem emisí bude obslužná nákladní automobilová doprava na příjezdových komunikacích.

Hodnocení vlivů na ovzduší pro etapu provozu záměru bylo provedeno pro nejvyšší nebo průměrné roční imisní koncentrace NO₂, PM₁₀ a benzen – pro tři dopravní varianty a pro dvě varianty vytápění (zemním plynem nebo CZT) a pro kumulaci s provozem sousedního letního koupaliště.

V důsledku realizace výstavby areálu a jeho uvedení do provozu nebude docházet k překračování imisních limitů posuzovaných znečišťujících látek s výjimkou 24-hodinového imisního limitu pro PM₁₀, který bude stejně jako v současné době za nepříznivých povětrnostních podmínek překračován. 24-hodinový imisní limit byl v roce 2008 překročen 22x, imisní limit přípouští překročení hodnoty 50 µg/m³ 35x za rok.

Příspěvek posuzovaného záměru bude však minimální.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že z hlediska ochrany ovzduší jsou všechny tři dopravní varianty srovnatelné.

Hluk

Pro zjištění vlivu záměru na hlukovou situaci u nejbližších obytných zástaveb byla vypracována hluková studie.

Dominantním zdrojem hluku v současnosti je v posuzované lokalitě dopravní hluk z automobilové dopravy na veřejných pozemních komunikacích situovaných do posuzované lokality (ul. Brněnská, ul. Malšovická, Orlické nábřeží a Gočárův okruh).

Realizací záměru dojde v posuzované lokalitě k výraznému nárůstu zejména osobní dopravy. Tento nárůst bude výrazný především v denní době.

Při součtu stacionárních zdrojů hluku a hluku z dopravy (stanovení celkového hluku) dojde ve všech modelových bodech umístěných u nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb po zprovoznění záměru k nárůstu hlukové zátěže (oproti stávajícímu stavu) v denní i noční době a to v rozmezí od – 0,6 dB do + 1,9 dB. Vzhledem k tomu, že v části modelových bodů dojde k nárůstu L_{Aeq,T} vyvolané zprovozněním záměru, bude nutné zajistit, aby toto navýšení nemělo vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb. Při stavební neprůzvučnosti od 27 dB budou splněny hygienické limity pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Vzhledem k tomu, že ve všech výpočtových bodech jsou pro hluk vyvolaný pouze záměrem splněny hygienické limity pro hluk z dopravy i ze stacionárních zdrojů hluku a současně ve všech výpočtových bodech budou splněny hygienické limity ve vnitřním chráněném prostoru staveb, není na základě modelových výpočtů a při dodržení vstupních akustických parametrů (počty průjezdu vozidel) nutné ve stávající fázi navrhnout protihluková opatření.

Vliv na veřejné zdraví

Součástí oznámení bylo zpracováno Hodnocení vlivů na veřejné zdraví.

Z výsledků hodnocení vlivů na veřejné zdraví vyplývá, že imisní příspěvky škodlivin oxidu dusičitého NO₂, frakce suspendovaných pevných částic PM₁₀ a benzenu z posuzovaného záměru jsou velmi nízké a nebudou představovat změnu zdravotních rizik pro exponované obyvatelstvo.

Hluková zátěž (hluková expozice obyvatel zástavby situované u Gočárova okruhu a v jeho blízkosti - tj. v přilehlých ulicích). dosahuje i ve stávajícím stavu (tj. bez realizace záměru) u těchto výpočtových bodů takových hladin, u kterých byly sledovány nepříznivé účinky na pohodu a zdraví populace.

V hlukové studii byly po zprovoznění celého areálu u městského okruhu zjištěny relativně nízké nárůsty hluku (o 0 až + 0,9 dB v denní i noční době oproti nulovému stavu).

V severozápadní části lokality (u staré fakultní nemocnice, v zástavbě Orlického nábřeží) byly pro stávající stav zjištěny úrovně hladin hluku, kdy bylo zjištěno, že u obyvatel Orlického nábřeží mohou být zaznamenávány projevy obtěžování hlukem a v noční době problémy s usínáním.

Nárůsty hladin hluku v aktivní variantě se předpokládají o + 0,8 až + 1,5 dB v denní době a + 1,3 až + 1,9 dB v noční době (u staré fakultní nemocnice), resp. o + 1,2 až + 1,5 dB v denní době a + 1,2 až + 1,4 dB v noční době (zástavba Orlického nábřeží). Toto navýšení hluku nebude mít vliv na překročení hygienických limitů ve vnitřním chráněném prostoru staveb.

Obecně lze konstatovat, že hluk z provozu posuzovaného areálu bude vnímán subjektivně. Vnímání hluku může ovlivňovat umístění obytné zástavby vzhledem k poloze záměru a dále také vztah, který k němu konkrétní osoba zaujímá.

Krajina

V dotčeném krajinném prostoru se nenachází významné přírodní prvky.

Umístěním nových budov (vícepatrových) vznikne nový dominantní technický prvek v území.

Vzhledem k tomu, že v současné době není známo podrobné technické a urbanistické řešení objektů záměru, ani nebyl zpracován projekt sadových úprav apod., nebylo možné vliv na krajinný ráz kompetentně posoudit.

Obecně negativní estetické vnímání nové stavby sportovních a obchodních objektů lze zmírnit vhodným ozeleněním areálu, volbou vhodného materiálu obvodového pláště budov a barevného provedení objektů, což bude zahrnuto do projektových dokumentací staveb.

Dojde ke změně rozvržení vegetačního porostu (zelených ploch) oproti stávajícímu stavu vedoucí ke kácení některých dřevin a narušení porostů. Na lokalitě dojde však také k revitalizaci zeleně a odpovídající náhradní výsadbě.

Záměrem nedojde k narušení kulturních znaků.

Realizací záměru dojde k vytvoření areálu, který bude nadále plnit funkci lokálního a částečně regionálního sportovně-rekreačního centra. Po vybudování záměru budou rozšířeny možnosti rekreace a aktivního využití volného času obyvatel města a okolí.

Vliv na chráněná území

Plánovaný záměr svým charakterem neovlivní žádná zvláště chráněná území vymezená zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Záměrem nedojde k narušení registrovaného významného krajinného prvku.

Určitý zásah do významného krajinného prvku „ze zákona“ lze považovat případný zásah do interakčních prvků u ulice Malšovická a u Gočárova okruhu, který bude kompenzován náhradními opatřeními, která budou specifikována v dalších stupních projektové dokumentace.

Přírodní park Orlice nebude záměrem negativně ovlivněn.

Přírodní zdroje se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin.

Řešené území je územím archeologického zájmu ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. V případě archeologického nálezu (např. při výkopových pracích) musí být učiněno oznámení Archeologickému ústavu nebo nejbližšímu muzeu.

Vlivy na faunu, flóru, dřeviny

Pro účely zjišťovacího řízení byl proveden biologický a dendrologický průzkum předmětného území.

Vliv záměru na oživení celého území bude spočívat zejména v redukci porostů dřevin v důsledku zastavení některých stávajících ozeleněných ploch a vytvoření ploch zeleně na jiných místech v řešeném území.

Záměr bude mít vliv zejména na běžné rostliny a živočichy, kteří nepatří mezi ohrožené druhy.

Realizace záměru přinese vymístění automobilové dopravy a rozšíření parkových ploch v prostoru, který bezprostředně navazuje na příbřežní porosty podél řeky Orlice, které jsou biologicky nejvýznamnějším prvkem v území. V novém parku vznikne prostor pro existenci rostlin a živočichů, kteří osidlují okolní městskou zeleň. Kompenzace za ztrátu části stanovišť bude dosaženo také náhradními výsadbami v dalších částech území.

Přestože si plánovaný záměr vynutí vykácení významné části dřevin, patří k jeho cílům mimo jiné i zkulturnit dané území a vytvořit dostatečné podmínky a prostor pro zelené plochy. Kácením budou dotčeny zejména běžné druhy domácích listnáčů, v menší míře i nepůvodní dřeviny a okrasné jehličnany.

V rámci sadových úprav bude provedeno vysazení nových stromů a vyčištění stávajících porostů. Pokud budou nové výsadby správně ošetřovány a doplňovány, dojde ke stabilizaci nové zeleně a v delším časovém horizontu i obnovení vzrostlých stromů. Nedojde ke kácení zvláště chráněných druhů stromů, v případě perspektivních jedinců významnějších druhů jako jsou lípa, jilm, javory nebo dub, bude vyvinuta snaha zachovat tyto stromy v co největší možné míře.

Pro minimalizaci vlivu stavby na biologicky významné prvky a na dřeviny na lokalitě zpracovatel biologického hodnocení doporučil několik opatření.

Vliv na lokality soustavy Natura 2000

Záměr se nachází v blízkosti Evropsky významné lokality „Orlice a Labe“. Dopravní varianty č. 1 a 2 budou zasahovat do této EVL. Přesto realizací záměru nedojde k ovlivnění evropsky významných lokalit ani ptačích oblastí.

Vliv na prvky ÚSES

Ovlivnění prvků ÚSES, které jsou v území zastoupeny zejména tokem řeky Orlice, která tvoří osu nadregionálního biokoridoru, bude nevýznamné. Pokud nebudou plošně poškozeny nebo upraveny porosty na březích Orlice, bude tok řeky i nadále plnit funkci migračního koridoru pro živočichy i rostliny.

Případně zasažený interakční prvek představovaný porostem kolem Gočárova okruhu a podél ulice Malšovická bude muset být vhodným způsobem nahrazen v rámci náhradních výsadeb. Náhradní výsadba a s ní spojené obnovení funkčnosti interakčních prvků budou řešeny v dalších stupních projektové dokumentace.

Voda

Záměrem budou produkovány pouze splaškové a dešťové vody. V dalších stupních projektové dokumentace bude řešeno odkanalizování řešeného území s ohledem na vyjádření správce kanalizace a posouzení kapacity stávající jednotné stoky.

Při správném průběhu stavebních prací, technického vybavení stavebních mechanismů a při samotném provozu jednotlivých záměrů se nepředpokládá vznik negativního ovlivnění podzemních ani povrchových vod.

Záměr se nachází v záplavovém území proto pro etapu výstavby bude zpracován havarijný plán dne vyhlášky č. 450/2005 Sb.

Realizací záměru v řešeném území dojde ke snížení podílu zpevněných ploch (zahrnujících střechy objektů, komunikace, parkovací plochy či jiné zpevněné plochy) a zvýšení podílu zelených ploch, čímž se sníží podíl povrchového odtoku dešťových vod z území. Záměrem tedy dojde k vyššímu zásaku dešťových vod oproti stávajícímu stavu. Udržení vody v krajině bude mít příznivý vliv na hydrogeologické poměry v území.

Půda

Přesto, že se záměr rozprostírá v zastavěném území města Hradec Králové v k.ú Hradec Králové a Malšovice, částečně také v k.ú. Slezské Předměstí), bude trvale dotčeno cca 0,68 ha zemědělských pozemků, které náleží do I. třídy ochrany ZPF. Vzhledem k charakteru území a stavu pozemků se bude jednat o nevýznamný vliv.

Realizací záměru se nepředpokládá žádné znečištění půdy.

Odpady

V rámci demoličních prací a stavby budou produkovány běžné stavební odpady, během provozu záměru zejména běžný komunální odpad a z něho vytříděné složky. S odpady vznikajícími v průběhu realizace záměru bude nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Odpadní materiály nevhodné pro recyklaci budou odváženy na vhodné řízené skládky.

Závěr

Po provedeném komplexním posouzení vlivů na životní prostředí dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, které obsahuje toto oznámení, je zřejmé, že budou-li dodrženy podmínky (doporučení) uvedené v tomto oznámení, záměr nebude významným způsobem negativně ovlivňovat žádnou ze složek životního prostředí a tudíž ho lze doporučit.

H. PŘÍLOHY

Seznam příloh:

Příloha č. 1: Mapové znázornění umístění záměru

- a) Situace 1 : 2 000
- b) Ortofotomapa s vyznačením záměru
- c) Katastrální mapa

Příloha č. 2: Dopravní situace - schéma řešení tří dopravních variant

- a) varianta 1
- b) varianta 2
- c) varianta 2

Příloha č. 3: Vyjádření příslušných úřadů k záměru

- a) Vyjádření příslušného stavebního úřadu ohledně souladu záměru s územně plánovací dokumentací
- b) Stanovisko orgánu ochrany přírody o vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti - § 45i zákona 114/1992 Sb., v platném znění
- c) Vyjádření MŽP ohledně zařazení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb.

Příloha č. 4: Posouzení vlivu stavby na archeologické památky

Příloha č. 5: Hluková studie

Příloha č. 6: Rozptylová studie

Příloha č. 7: Hodnocení zdravotních rizik

Příloha č. 8: Biologické hodnocení

Příloha č. 9: Dendrologický průzkum

ZÁVĚR OZNÁMENÍ:

Oznámení na záměr „Areál aktivit volného času Hradec Králové – Park Malšovice“ bylo zpracováno podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů a podle Metodického pokynu odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP.

V oznámení byly komplexně posouzeny očekávané vlivy na složky životního prostředí vznikající během výstavby a z provozu záměru a srovnány se stávajícím stavem a s limity danými platnou legislativou.

S ohledem na výsledek posouzení vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva lze posuzovaný záměr realizovat za podmínek uvedených v kapitole D. V. tohoto oznámení.

SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Vladimír Plachý
Prokopa Holého 459
500 02 Hradec Králové
Tel.: 495 218 875
e-mail: empla@empla.cz

Řešitelský tým společnosti EMPLA AG spol. s r.o.:
Spoluzpracovatel oznámení: Ing. Eliška Říčařová
Zpracovatel hlukové studie: Mgr. David Svoboda
Zpracovatel rozptylové studie: Ing. Marcela Skříčková
Zpracovatel studie zdravotních rizik: Mgr. Denisa Pelikánová

Kontaktní adresa: EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
Tel.: 495 218 875
e-mail: eia@empla.cz

Externí spolupracovníci:

Zpracovatel biologického hodnocení a dendrologického průzkumu:
Mgr. Jan Losík, Ph.D.
Schweitzerova 47
779 00 Olomouc
Tel.: 604 623 654
e-mail: jan.losik@gmail.com

Datum zpracování oznámení: březen 2010

Podpis zpracovatele oznámení:

Ing. Vladimír Plachý