



SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

květen 2017



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ • GEOLOGIE

INVEK s.r.o.
Vinohrady 998/46
639 00 Brno
Czech Republic
tel.: (+420) 546 211 349
e-mail: invek@invek.cz

Záznam o vydání dokumentu

Název dokumentu: **SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI**
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Zakázka/Dokument: 0568-17/D04

Objednatel: Město Kuřim

Účel vydání: Finální dokument

Stupeň utajení: Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil	Datum
01	Finální dokument	P Mynář	E Ondráčková	E Ondráčková	26. 5. 2017

Předcházející vydání tohoto dokumentu musí být buď výrazně označena NAHRAZENO, nebo zničena.

Rozdělovník: 7 výtisků + elektronicky Město Kuřim
1 výtisk + elektronicky archiv INVEK s.r.o.

© INVEK s.r.o, 2017

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení (tj. nad rámec použití v rámci daného projektu) vyzrazeny, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez výslovného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, společnosti INVEK s.r.o.

Seznam zpracovatelů

*Datum zpracování oznámení:
Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení:
Podpis zpracovatele oznámení:*

Oznámení zpracoval:	Ing. Petr Mynář
Datum zpracování oznámení:	26. 5. 2017
Seznam osob, které se podílely na zpracování:	
Vedení projektu, zpracování oznámení:	Ing. Petr Mynář, Brno, tel.: +420 546 211 349 držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku MŽP č.j.: 1278/167/OPVŽP/97 ze dne 22.4.1997, prodloužena rozhodnutím MŽP č.j.: 23110/ENV/16 ze dne 3.5.2016 Mgr. Edita Ondráčková, Popůvky, tel.: +420 546 211 349 držitel osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie, MŽP č.j.: 584/820/3860/03 ze dne 6.3.2003, pořadové číslo 1679/2003 <i>INVEK s.r.o.</i>
Ovzduší:	Ing. Pavel Cetl, Brno, tel.: +420 546 211 349 držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií MŽP č.j.: 3151/740/03 ze dne 21.8.2003
Biota, krajina:	Ing. Pavel Koláček, Ph.D., Brno, tel.: +420 546 211 349 držitel autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., MŽP č.j.: 2028/630/06 ze dne 30.1.2007, prodloužena rozhodnutím MŽP č.j.: 2915/ENV/12-128/630/12 ze dne 20.1.2012
Ilustrační foto na titulní straně:	Letecký pohled na lokalitu umístění záměru

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2016, registrovaným u společnosti Microsoft.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW 11, registrovaným u společnosti Corel Corporation, a geografickým informačním systémem ArcMap 10.4, registrovaným u společnosti ESRI.

Obsah

Titulní list	
Záznam o vydání dokumentu	
Seznam zpracovatelů	2
Obsah	3
Přehled zkratk	5
Úvod	6
ČÁST A (ÚDAJE O OZNAMOVATELI)	7
A.1. Obchodní firma	7
A.2. IČ	7
A.3. Sídlo	7
A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele	7
ČÁST B (ÚDAJE O ZÁMĚRU)	8
B.I. Základní údaje	8
B.I.1. Název a zařazení záměru	8
B.I.2. Kapacita záměru	8
B.I.3. Umístění záměru	9
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	9
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled zvažovaných variant	10
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení	10
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení a dokončení	13
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů	13
B.II. Údaje o vstupech	14
B.II.1. Půda	14
B.II.2. Voda	14
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	14
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	14
B.III. Údaje o výstupech	15
B.III.1. O vzduší	15
B.III.2. Odpadní vody	16
B.III.3. Odpady	16
B.III.4. Ostatní	16
B.III.5. Doplnující údaje	16
ČÁST C (ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ)	17
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik	17
C.II. Stručná charakteristika stavu životního prostředí	18
C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví	18
C.II.2. O vzduší a klima	18
C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky	18
C.II.4. Povrchová a podzemní voda	19
C.II.5. Půda	19
C.II.6. Hominové prostředí a přírodní zdroje	20
C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy	21
C.II.8. Krajina	22
C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky	23
C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura	23
C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí	23

ČÁST D (ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ)	24
D.I. Charakteristika možných vlivů	24
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	24
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	24
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky	25
D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu	26
D.I.5. Vlivy na půdu	27
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	27
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	28
D.I.8. Vlivy na krajinu	29
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	29
D.I.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu	30
D.I.11. Jiné ekologické vlivy	31
D.II. Rozsah vlivů	31
D.III. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice	31
D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení a snížení nepříznivých vlivů, popis kompenzací	31
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí	31
ČÁST E (POROVNÁNÍ VARIANT)	32
ČÁST F (DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE)	33
F.I. Mapová a jiná dokumentace	33
F.II. Další podstatné informace	33
ČÁST G (SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU)	34
ČÁST H (PŘÍLOHY)	36

Přehled zkratk

AC	střídavý proud (<i>angl.</i> Alternating Current)
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
a.s.	akciová společnost
AV ČR	Akademie věd České republiky
BPEJ	bonitovaná půdně-ekologická jednotka
č.e.	číslo evidenční
č.p.	číslo popisné
ČGS	Česká geologická služba
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká republika
ČS	červený seznam
ČSN	Česká technická norma (resp. dřívější Československá technická norma)
ČSÚ	Český statistický úřad
DOKP	dotčený krajinný prostor
EN	Evropská norma
EN	ohrožený, kategorie stupně ohrožení dle Červeného seznamu bezobratlých
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
k.ú.	katastrální území
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MěÚ	městský úřad
MZd	Ministerstvo zdravotnictví
MZCHÚ	maloplošné zvláště chráněné území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
N	nebezpečný (kategorie odpadu)
N	nosný (stožár)
n.m.	nad mořem
NRBK	nadregionální biokoridor
NT	téměř ohrožený, kategorie stupně ohrožení dle Červeného seznamu bezobratlých
NV	nařízení vlády
O	ostatní (kategorie odpadu)
ObKR	oblast krajinného rázu
PHO	pásmo hygienické ochrany
PP	přírodní památka
p.t.	pod terémem
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
R	rohový (stožár)
RV	rohový výztužný (stožár)
r.č.	rejstříkové číslo
RBC	regionální biocentrum
RBK	regionální biokoridor
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
SAS	státní archeologický seznam
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
UAN	území s archeologickými nálezy
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
ZOPK	zákon o ochraně přírody a krajiny
ZPF	zemědělský půdní fond

Úvod

Oznámení záměru (dále jen oznámení)

SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI

je vypracováno ve smyslu § 6 a přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen zákon). Slouží jako podklad pro provedení zjišťovacího řízení podle § 7 zákona.

Cílem oznámení je poskytnout základní údaje o záměru, jeho možných vlivech na životní prostředí a rizicích vyplývajících z jeho výstavby a provozu.

Oznámení je doplněno následujícími přílohami, zaměřenými na kvantifikaci rozhodujících vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, resp. veřejné zdraví:

- akustická studie,
- rozptylová studie,
- biologický průzkum a rešerše.

Účelem těchto příloh je vyhodnocení všech relevantních vlivů tak, aby pro zjišťovací řízení byly k dispozici všechny rozhodující údaje a očekávané vlivy záměru tak byly fakticky a podloženě vyhodnoceny (nikoliv odhadnuty).

Zpracování oznámení a souvisejících průzkumů proběhlo v dubnu až květnu 2017.

Oznámení navazuje na dříve zpracované oznámení (Sportovní areál Kuřim. INVEK s.r.o., únor 2017), které prošlo zjišťovacím řízením se závěrem, že záměr bude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (KÚ JmK, č.j.: JMK 56592/2017 ze dne 18.4.2017). S ohledem na pozměněné technické řešení záměru (úprava směrového vedení příjezdové komunikace a její zahrnutí do areálu) je tento proces na základě sdělení oznamovatele ukončen a je předkládáno nové oznámení, které jednak zohledňuje aktuální projektové řešení záměru, jednak řeší skutečnosti, uplatněné v připomínkách k dříve zpracovanému oznámení.

A.

(ÚDAJE O OZNAMOVATELI)

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

1. Obchodní firma

Město Kuřim

A.2. IČ

2. IČ

00281964

A.3. Sídlo

3. Sídlo (bydliště)

Jungmannova 968/75
664 34 Kuřim

A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Stanislav Bartoš
vedoucí odboru investičního

Město Kuřim
Jungmannova 968/75
664 34 Kuřim

tel.: +420 541 422 373
e-mail: bartos@kurim.cz

B.

(ÚDAJE O ZÁMĚRU)

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

I. Základní údaje

B.I.1. Název a zařazení záměru

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

Název záměru

Sportovní areál v Kuřimi

Zařazení záměru

Dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, je záměr zařazen následovně:

kategorie:	II
bod:	10.8 <i>Sportovní areály na ploše nad 1 ha</i> , golfová hřiště, motokrosově, cyklokrosově a cyklotrialové areály mimo území chráněná podle zvláštních právních předpisů.
sloupec:	B

Záměr spadá dle §4 uvedeného zákona pod odstavec (1) písmeno c) a podléhá posuzování podle zákona, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

B.I.2. Kapacita záměru

2. Kapacita (rozsah) záměru

Kapacitní údaje záměru ve vztahu k limitům dle přílohy č. 1 zákona jsou následující:

plocha areálu: cca 2,51 ha

Podrobnější údaje o návrhových parametrech záměru jsou uvedeny v kapitole B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru (strana 10 tohoto oznámení).

B.1.3. Umístění záměru

3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Záměr je umístěn na území následujících územních jednotek:

Kraj	Okres	ORP	Obec	Katastrální území	Pozemky
Jihomoravský	Brno - venkov	Kuřim	Kuřim	k.ú. Kuřim	2983/1; 2971/253; 2971/73; 2972/1; 2971/261; 2983/2; 2980/3; 2983/4; 2976/1; 2976/3; 2980/1; 2985/2; 2976/11; 2971/256; 4410; 2977/1; 2977/2; 2977/3; 2971/252; 4460; 2971/255; 4409; 2971/39; 2985/1; 2985/4

Umístění záměru je zřejmé z následujícího obrázku.

Obr.: Přehledná situace umístění záměru



B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Novostavba.

Možnost kumulace s jinými záměry

Záměr je umístěn v uzavřeném prostoru, vymezeném objekty průmyslové a výrobní zóny, polikliniky a stávajících sportovních a rekreačních zařízení (stadion, plavecký bazén, koupaliště). V tomto území nejsou připravovány jiné záměry, které by mohly vést k významné kumulaci vlivů. Ve své podstatě záměr v souladu s územním plánem doplňuje a dotváří stávající funkci území, tj. sportovní a rekreační aktivity. Spolupůsobení (kumulace) vlivů těchto aktivit je v tomto oznámení zohledněna.

Záměr nevyvolává přímé nároky na realizaci dalších infrastrukturních či jiných staveb. Využívá a doplňuje stávající infrastrukturu území včetně dopravního napojení.

V širším území je potom oznámen záměr obytné zóny Kuřim - Záhoří. Potenciální spolupůsobící (kumulativní) vlivy tohoto záměru jsou v tomto oznámení zohledněny, přičemž je předpokládáno, že záměr obytné zóny Kuřim - Záhoří splní veškeré legislativní požadavky v oblasti ochrany životního prostředí. To bude dokladováno v dokumentaci vlivů záměru na životní prostředí, která bude dle sdělení jejího oznamovatele (IMOS Development, investiční fond s proměnným základním kapitálem, a.s.) předložena v následujícím období. Bude tedy zohledňovat i přítomnost Sportovního areálu Kuřim.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled zvažovaných variant

5. *Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí*

Zdůvodnění potřeby a umístění záměru

Účelem záměru je, v souladu s územním plánem města Kuřimi, výstavba sportovního areálu pro umístění různých sportovních a souvisejících zařízení (městská sportovní hala, hokejová hala, venkovní sportoviště, hotel apod.), včetně nezbytné dopravní a jiné infrastruktury (komunikace, parkoviště, přípojky inženýrských sítí).

Záměr doplňuje stávající sportovní areál tvořený fotbalovým a atletickým hřištěm, objekty wellness a koupaliště a venkovními hřišti.

Přehled zvažovaných variant

Záměr není řešen ve více variantách.

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení

6. *Stručný popis technického a technologického řešení záměru*

Situační řešení záměru je zřejmé z přílohy 1.1 tohoto oznámení.

B.I.6.1. Charakteristika lokality

Lokalita záměru se nachází v rozvojové ploše města Kuřimi, které leží 13 km severně od Brna, 11 km jihovýchodně od Tišnova a 17 km jihozápadně od Blanska. Území Kuřimi je součástí zájmového území města Brna, které tvoří jádro Bměnské sídelní aglomerace.

Vlastní lokalita pro umístění sportovního areálu je umístěna na rozhraní mezi obytnou zástavbou a průmyslovou zónou. Ze severovýchodu je lokalita vymezena objekty průmyslové zóny, z jihozápadu objekty fotbalového stadionu s atletickým oválem a objekty wellness s koupalištěm, z jihovýchodu objekty polikliniky a ze severozápadu volnými pozemky se zelení. Lokalita je tvořena plochou bývalého ovocného sadu, v době zpracování tohoto oznámení asanovaného.

B.I.6.2. Součásti záměru

Záměr je tvořen těmito součástmi:

- městská sportovní hala,
- hokejová hala,
- hotel,
- venkovní sportoviště,
- dopravní infrastruktura, parkoviště a související technická infrastruktura.

B.I.6.2. Urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení areálu doplňuje stávající sportovní areál resp. jeho rozvoje dle platného územního plánu města Kuřimi.

Základním kompozičním prvkem je pěší osa doplněná stromořadím procházející územím, na níž jsou "navěšeny" nově navržené objekty hotelu, městské sportovní haly, hokejové haly a venkovních sportovišť. Pěší osa vychází z upraveného prostoru před objektem wellness a řešené území opouští v místě, kde územní plán předpokládá navazující propojení s výletní oblastí Zlobice.

Napravo od pěší osy se nachází objekt městské sportovní haly, který definuje prostory pro další rozvoj areálu. Před halou, ve směru příchodu od wellness, se rozkládá velké parkoviště sloužící potřebám wellness, sportovní haly i hotelu. V prostoru za halou, která je přístupná z výrazné pěší komunikace lemované stromořadím, je navržena hokejová hala a venkovní hřiště městské sportovní haly.

Nalevo od osy se nachází stávající fotbalový stadion s atletickou dráhou.

Urbanistické řešení areálu záměru ve vztahu ke stávajícímu sportovnímu areálu a výhledovému územně-plánovacímu řešení (dle Územní studie Kuřim - sportovní areál. knesl kynčl architekti s.r.o., prosinec 2016) je zřejmé z následujícího obrázku.

Obr.: Urbanistické řešení areálu



Pozn.: Areál záměru je vymezen červenou přerušovanou čarou.

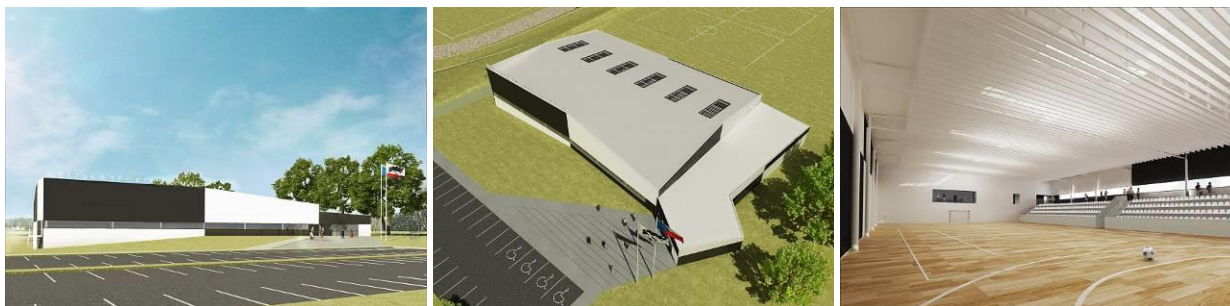
Dopravní obsluha areálu navazuje na stávající dopravní napojení území z okružní křižovatky na ulici Blanenské.

B.I.6.4. Řešení dílčích součástí záměru

Městská sportovní hala

Městská sportovní hala je multifunkční halový objekt půdorysných rozměrů cca 35x60 m s integrovanými přístavky, výšky cca 8,05 m, ve kterém bude umístěno hřiště pro míčové sporty včetně nezbytného zázemí pro hráče a návštěvníky. Architektonické řešení sportovní haly vyšlo z architektonické soutěže, vizualizace (dle Cuboid architekti s.r.o.) jsou uvedeny na následujících obrázcích.

Obr.: Městská sportovní hala, vizualizace



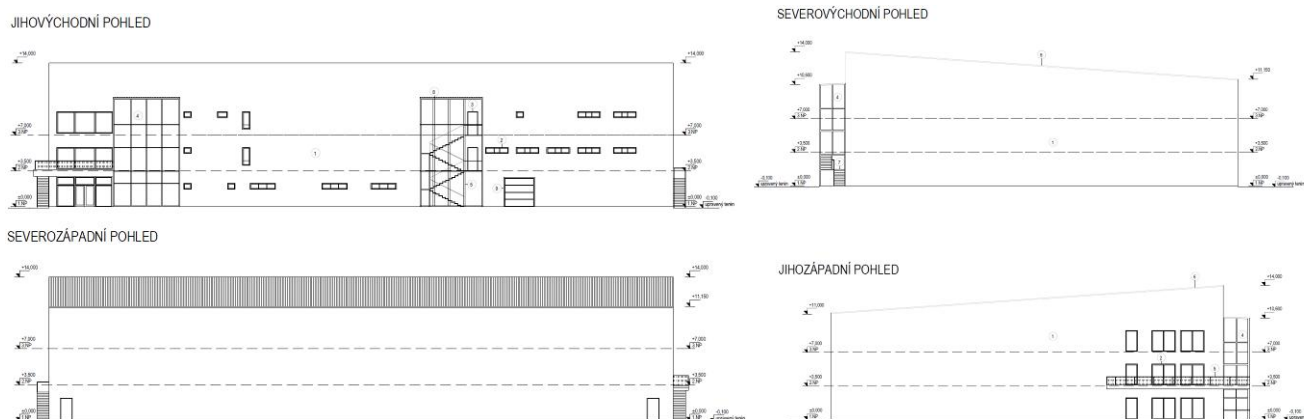
V době zpracování tohoto oznámení disponuje hala stavebním povolením a její stavba včetně přípravy území je zahajována.

Ve své podstatě městská sportovní hala nahrazuje věcně i kapacitně stávající nafukovací halu, umístěnou v jihozápadní části sportovního areálu, která je za hranicí své životnosti.

Hokejová hala

Hokejová hala je halový objekt půdorysných rozměrů cca 40x60 m, výšky cca 14 m, ve kterém bude umístěno hokejové hřiště včetně nezbytného zázemí pro hráče a návštěvníky. Pohledy na halu (dle ŠTARHA ENGINEERING s.r.o.) jsou uvedeny na následujících obrázcích.

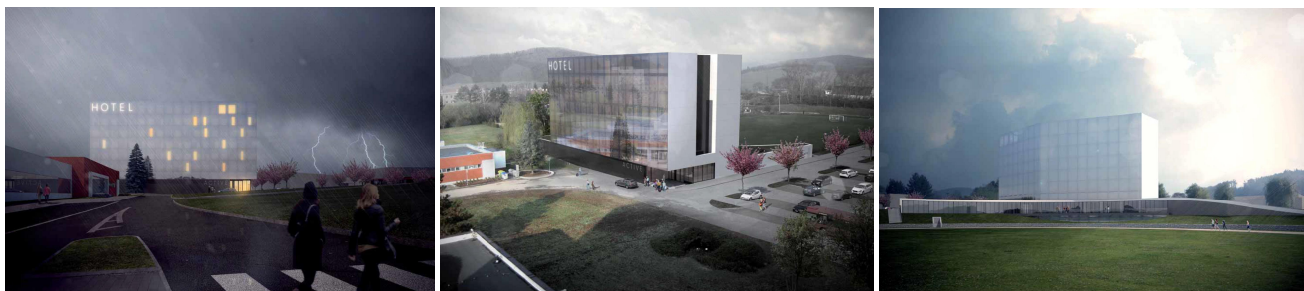
Obr.: Hokejová hala, pohledy



Hotel

Hotel je sedmipodlažní ubytovací objekt s plochou střechou nepravidelných půdorysných rozměrů s odvěsnami cca 51 m a 46 m a zalomenou přeponou cca 40 m a 23 m. Celková výška je cca 22 m. Přízemí a suterén jsou vyčleněny pro obslužné provozy (recepcce, restaurace, kongresové centrum a bowling), ostatní patra převážně pro hotelové pokoje. Vizualizace hotelu (dle knesl kynčl architekti s.r.o.) jsou uvedeny na následujících obrázcích.

Obr.: Hotel, vizualizace



Venkovní sportoviště

Venkovní sportoviště doplňují areál, předpokládá se umístění házenkářského hřiště a skateparku.

Dopravní infrastruktura, parkoviště a související technická infrastruktura

Dopravní infrastruktura je tvořena komunikacemi, parkovišti chodníky a zelenými plochami. Celkový počet parkovacích míst v území sportovního areálu je cca 235 (z toho 183 stání na centrálním parkovišti před sportovní halou). Součástí záměru je i rekonstrukce stávajících 47 parkovacích míst, patřících k průmyslové zóně (oprava existujícího parkoviště firmy KSK). Dopravně je záměr napojen do stávající okružní křižovatky na ul. Blanenská prostřednictvím nové komunikace (přeložka stávající komunikace vedoucí podél objektu wellness).

Dále je součástí záměru napojení jednotlivých objektů na inženýrské sítě v území (elektřina, plyn, voda, kanalizace, telekomunikace).

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení a dokončení

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení: 2017
Předpokládaný termín dokončení, uvedení do provozu: 2018 (infrastruktura, městská sportovní hala), dále průběžně

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeny jsou následující územně samosprávné celky:

kraje:	Jihomoravský	Jihomoravský kraj Žerotínovo nám. 3/5 601 82 Bmo tel.: +420 541 651 111 IDDS: x2pbqzq
obec:	Kuřim	Město Kuřim Jungmannova 968/75 664 34 Kuřim tel.: 541 422 311 IDDS: 5dhubqi2

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Záměr podléhá zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). V rámci tohoto zákona budou v průběhu přípravy záměru probíhat řízení o vydání těchto správních rozhodnutí:

- územní rozhodnutí (rozhodnutí o umístění stavby),
- stavební povolení.

Příslušný stavební úřad: Městský úřad Kuřim
Odbor stavební a vodoprávní
Jungmannova 968/75
664 34 Kuřim
tel.: 541 422 311, 541 230 633
IDDS: 5dhubqi2

B.II.**ÚDAJE O VSTUPECH**

II. Údaje o vstupech (například zábor půdy, odběr a spotřeba vody, surovinové a energetické zdroje)

B.II.1. Půda

Trvalý zábor/odnětí:	cca 2,51 ha
Uvedená hodnota představuje úplnou plochu řešeného území. Rozhodující část území tvoří pozemek č. 2972/1, ZPF - ovocný sad, o celkové výměře 14 504 m ² . Celá tato plocha bude odňata. Dále se v území nacházejí pouze ostatní plochy. Pozemky určené k plnění funkcí lesa nejsou dotčeny.	
Výstavba:	bez nároků
Dočasný zábor není vyžadován.	

B.II.2. Voda

Pitná voda:	cca 18 000 m ³ /rok
Potřeba pitné vody bude pokryta z rozvodu pitné vody.	
Požární voda:	nespecifikováno
Potřeba požární vody bude pokryta z rozvodu pitné vody resp. mobilními zdroji.	
Ostatní (technologická) voda:	bez nároků
Výstavba:	pitná voda: spotřeba nespecifikována (běžná)
Nebude zřízeno samostatné zařízení staveniště. Pro pitné účely se předpokládá dovoz balené vody.	
	ostatní (technologická) voda: spotřeba nespecifikována (běžná)
Užitková voda pro účely výstavby bude pokryta z rozvodu pitné vody, budou využity dodávky hotové betonové směsi z lokálních betonáren, disponujících vlastním zdrojem vody.	

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie:	cca 240 MWh/rok
Zemní plyn:	cca 320 000 m ³ /rok
Ostatní:	bez nároků
Výstavba:	nespecifikováno
Stavební a konstrukční materiály, množství běžné, jednorázové, bez nároků na pravidelný odběr.	

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

Dopravní infrastruktura:	provoz:	do cca 953 osobních a 21 těžkých vozidel/den (6:00-22:00) do cca 46 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)
Uvedená hodnota představuje špičkovou cílovou intenzitu (počet příjezdů), zdrojová intenzita (počet odjezdů) bude shodná. Jde převážně o osobní resp. lehká vozidla, uvedená těžká vozidla potom představují zejména autobusy se sportovci resp. školními výpravami.		

Převážná většina dopravy je v území již existující. Jde o dopravu:

Wellness Kuřim (úprava stávajícího parkoviště)	cca 398 osobních a 8 těžkých vozidel/den (6:00-22:00), cca 20 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)
Sportovní hala (nahrazuje stávající nafukovací halu)	cca 164 osobních a 3 těžká vozidla/den (6:00-22:00), cca 10 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)
Parkoviště firmy KSK (oprava stávajícího parkoviště)	cca 127 osobních a 4 těžká vozidla/den (6:00-22:00), cca 0 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)

Novou, doposud v území neexistující dopravu, generují zejména tyto aktivity:

Hotel	cca 110 osobních a 3 těžká vozidla/den (6:00-22:00), cca 10 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)
Hokejová hala	cca 155 osobních a 3 těžká vozidla/den (6:00-22:00), cca 6 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)

Celková nově generovaná (doposud neexistující) cílová doprava v území tedy činí:

cca 265 osobních a 6 těžkých vozidel/den (6:00-22:00),
cca 16 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)

Celková nově generovaná profilová intenzita dopravy (součet příjezdů a odjezdů) je potom dvojnásobkem cílové dopravy:

cca 530 osobních a 12 těžkých vozidel/den (6:00-22:00),
cca 32 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)

Záměr bude dopravně napojen prostřednictvím stávající okružní křižovatky na silnici II/386. Zde se bude doprava dělit do dvou směrů:

ul. Blanenská (směr sever)	cca 345 osobních a 8 těžkých vozidel/den (6:00-22:00), cca 29 osobních a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)
ul. Legionářská (směr jih, centrum)	cca 185 osobních a 4 těžká vozidla/den (6:00-22:00), cca 3 osobní a 0 těžkých vozidel/noc (22:00-6:00)

výstavba:

špičkově desítky nákladních vozidel/den

Stavební doprava v období výstavby bude variabilní v závislosti na prováděných pracích a bude se pohybovat v řádu nejvýše prvních desítek nákladních vozidel za den, krátkodobě.

V průběhu výstavby nevznikají nároky na omezení či uzavírky komunikací.

Ostatní infrastruktura:

bez nároků

Záměr neklade nároky na ostatní infrastrukturu. Jednotlivé sítě, dotčené výstavbou, budou uvedeny do původního stavu resp. do stavu vyžadovaného jejich správci.

B.III.

ÚDAJE O VÝSTUPECH

III. Údaje o výstupech (například množství a druh emisí do ovzduší, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií)

B.III.1. Ovzduší

Provoz:

vytápění: NO_x: 0,035 g/s
PM₁₀: 0,0001 g/s
doprava: viz rozptylová studie

Zdroj znečištění ovzduší budou představovat plynové kotle a tepelná čerpadla, které budou sloužit jako zdroje tepla pro topný systém jednotlivých objektů, a dále automobilová doprava na komunikacích a parkovištích záměru.

Podrobnější údaje jsou uvedeny v rozptylové studii (příloha 3 tohoto oznámení).

Výstavba:

málo významné

V průběhu výstavby bude docházet k provozu běžné stavební techniky po omezenou dobu. Celkový objem emisí a doba provozu zdroje nebude z hlediska celkové bilance významná, jsou uvažována opatření pro omezení emisí (emise prachu).

B.III.2. Odpadní vody

Provoz:	cca 12 000 m ³ /rok
	Odpovídá množství odebrané pitné vody po odečtení spotřeby. Recipientem odpadní vody bude kanalizační sběrač a dále systém odvedení odpadních vod na ČOV.
Výstavba:	bez výstupů
	V průběhu výstavby nebudou produkovány odpadní vody. Staveniště bude vybaveno mobilním WC.

B.III.3. Odpady

Provoz, údržba:	skupina 20 Komunální odpady
	Množství v řádu cca tisíců tun/rok. Problematika odpadového hospodářství při výstavbě je spolehlivě řešitelná v rámci platné legislativy, tj. v režimu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Systém nakládání s odpady bude zapojen do stávajícího systému města Kuřimi.
Výstavba:	skupina 17 Stavební a demoliční odpady skupina 16 Odpady jinak neurčené skupina 15 Odpadní obaly skupina 20 Komunální odpady
	Problematika odpadového hospodářství při výstavbě je spolehlivě řešitelná v rámci platné legislativy, tj. v režimu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Není očekávána významná produkce nebezpečných odpadů. Původcem odpadu bude prováděcí firma, odpady budou zneškodňovány oprávněnou osobou, preferována bude recyklace.

B.III.4. Ostatní

Hluk:	doprava: do L _{Aeq,T} = 55/45 dB (den/noc) v chráněném prostoru
	stacionární: do L _{Aeq,T} = 50/40 dB (den/noc) v chráněném prostoru
	Údaje pro den/noc. V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Podrobnější údaje jsou uvedeny v akustické studii (příloha 2 tohoto oznámení).
	výstavba: do L _{Aeq,T} = 65 dB (den) v chráněném prostoru
	V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Výstavba bude probíhat výhradně v denní době, v nočním období bez stavební činnosti. Podrobnější údaje jsou uvedeny v akustické studii (příloha 2 tohoto oznámení).
Vibrace:	bez výstupů
Zařízení:	ionizující zařízení: bez výstupů
	neionizující (elektromagnetické) zařízení: bez výstupů
Další fyzikální nebo biologické faktory:	bez výstupů

B.III.5. Doplňující údaje

Výstavba ani provoz záměru nebudou produkovat žádné další významné výstupy do životního prostředí. Součástí záměru nejsou významné terénní úpravy nebo zásahy do krajiny, objekty budou umístěny na stávající úrovni terénu.

Záměr nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů s nepříznivými environmentálními důsledky.

C.

(ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ)

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I.

VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Záměr se nachází na území města Kuřimi (okres Brno-venkov). Je umístován v souladu s územním plánem do prostoru vymezeného objekty průmyslové a výrobní zóny, polikliniky a stávajících sportovních a rekreačních zařízení. Plocha záměru je tvořena prakticky výhradně plochou sadů (zemědělský půdní fond), v době zpracování tohoto oznámení smýcených a zbavených půdního pokryvu.

Dotčené území lze z hlediska závažných environmentálních prvků charakterizovat takto:

- Dotčené území nepatří mezi oblasti s překročenými imisními limity kvality ovzduší. Z aktuálních údajů o pětileté průměrné imisní zátěži hodnoceného území za roky 2010-2014, publikované ČHMÚ, vyplývá, že v prostoru hodnoceného záměru nejsou imisní limity základních škodlivin překračovány.
- Záměr klade nárok na trvalý zábor pozemků zemědělského půdního fondu, pozemky určené k plnění funkcí lesa nejsou dotčeny.
- Území dotčené záměrem není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Území záměru nezasahuje do žádného ochranného pásma vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů.
- Dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky.
- V dotčeném území se nenachází žádné přírodní parky.
- V prostoru záměru se nenachází lokality Natura 2000 (ptačí oblasti a/nebo evropsky významné lokality), významný vliv na tyto lokality je příslušným úřadem vyloučen.
- Záměr nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.
- Záměr nezasahuje do prvků územního systému ekologické stability.
- V prostoru záměru nejsou vyhlášeny památné stromy.
- Dotčené území je územím archeologického zájmu, při zásazích do terénu nelze vyloučit odkrytí archeologických nálezů.
- V dotčeném území nebyly zjištěny střety s aktivními ložisky nerostných surovin, chráněnými ložiskovými územími a dobývacími prostory, evidované v rozsahu map ložiskové ochrany. V území záměru nejsou evidována sesuvná území.

V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost záměru.

Podrobnější údaje viz příslušné kapitoly části C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území (strana 18 tohoto oznámení a strany následující).

C.II.

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

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

C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Ve městě Kuřimi trvale žije 11 051 obyvatel (ČSÚ, 2015). Záměr se nachází mimo bezprostřední kontakt s obytnými či jinak chráněnými (např. zdravotnickými, lázeňskými nebo školskými) objekty.

Údaje o zdravotním stavu obyvatel nebyly pro účely zpracování oznámení zjišťovány.

C.II.2. Ovzduší a klima

C.II.2.1. Kvalita ovzduší

Dotčené území není územím s překročenými imisními limity kvality ovzduší dle § 11 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Z údajů o pětileté průměrné imisní zátěži hodnoceného území za roky 2010-2014, publikované ČHMÚ, vyplývá, že v prostoru záměru nejsou imisní limity základních škodlivin (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen, benzo(a)pyren) překročeny.

C.II.2.2. Klimatické faktory

Z klimatického hlediska se lokalita nachází v klimatické oblasti MT 11, tedy v mírně teplé oblasti s následující charakteristikou:

MT 11 - mírně teplé oblasti s dlouhým suchým a teplým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky

C.II.3.1. Hluk

Dotčené území je poměrně klidovým prostorem, chráněným od silnice II/386 (ul. Blanenské) objekty polikliniky a wellness. Hluk průmyslové zóny se zde neuplatňuje.

C.II.3.2. Další fyzikální a biologické charakteristiky

Vibrace

V území se nenachází žádné zdroje významných vibrací.

Ionizující záření

V dotčeném území nejsou provozovány žádné významné zdroje ionizujícího záření ani žádné výpusti radionuklidů do životního prostředí.

Neionizující záření

V dotčeném území jsou provozovány pouze běžné zdroje elektromagnetického záření telekomunikačního charakteru a dále elektrorozvodná síť.

Ostatní

Další závažné fyzikální nebo biologické faktory nebyly zjištěny.

C.II.4. Povrchová a podzemní voda

C.II.4.1. Povrchová voda

Z regionálně-hydrologického hlediska spadá posuzovaný záměr do hlavního povodí České republiky - povodí Dunaje 4-00-00 (úmoří Černého moře). Dle podrobnějšího správního členění patří dotčené území do IX. Dílčí povodí Dyje. V této oblasti je dotčeno dílčí povodí 4-15-01 Svratka po Svitavu. V detailu jde o povodí Kuřimky s číslem hydrologického pořadí 4-15-01-142.

Kuřimka pramení u Šebrova ve výšce 450 m n.m. a ústí zleva do Svratky u Veverské Bítýšky ve výšce 255 m n.m. Plocha povodí dosahuje 49 km², délka toku činí 15,6 km a průměrný průtok u ústí dosahuje 0,08 m³.s⁻¹. Kuřimka je významným vodním tokem ve smyslu vyhlášky č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků. Tok Kuřimky se nachází ve vzdálenosti cca 100 m jihovýchodně od okraje záměru.

Západně (za tratí), ve vzdálenosti cca 300 m protéká územím Luční potok. Jedná se o pravostranný přítok Kuřimky. Luční potok pramení severně od města Kuřim ve výšce 325 m n.m. a ústí do Kuřimky v prostoru ulice Láznisko v Kuřimi ve výšce 280 m n.m.

Hodnocený záměr leží mimo záplavová území a mimo aktivní zóny záplavových území Kuřimky a Lučního potoka.

C.II.4.2. Podzemní voda

Zájmová lokalita leží v hydrogeologickém rajónu č. 2242 - Kuřimská kotlina, který je vyplněn terciémmi a kvartémimi sedimenty. Rajón 2242 je hydrogeologickou pávní budovanou jíly a písky miocenního stáří.

Ve smyslu klasifikace hornin podle koeficientu filtrace (Jetel J., 1982) mají jíly velmi slabou až nepatrnou ($k = 1.10^{-7}$ až 1.10^{-8} m.s⁻¹), písky mírnou ($k = 1.10^{-5}$ m.s⁻¹) průlinovou propustnost. Miocenní sedimenty jsou v zájmové lokalitě překryty sprašemi kvartérmích stáří se slabou ($k = 1.10^{-6}$ až 1.10^{-7} m.s⁻¹) průlinovou propustností. Podle klasifikace hornin podle transmisivity jde o hydrogeologické prostředí s nízkou transmisivitou s využitím pro menší odběry pro místní zásobování.

Posuzovaná lokalita patří k poměrně suchým oblastem. Mělká hladina podzemní vody je vázána na propustnější polohy kvartérmích sedimentů na nepropustném povrchu neogenních jíků, je dotována pouze srážkovou vodou infiltrovanou do terénu, a která je závislá na momentálních klimatických poměrech. Terciérmí jíly v tomto případě tvoří izolátor, nadložní kvartérmí hlíny a spraše vytvářejí poloizolátor. Klasický kolektor mělké podzemní vody v daných geologických poměrech chybí. Mělká hladina podzemní vody se v území pohybuje v úrovni cca 3,0 - 7,0 m p.t. Směr proudění mělké podzemní vody je shodný se sklonem terénu, tzn. od severu k jihu až jihovýchodu. Erozivní bázi zájmové lokality je tok Kuřimky.

Mělké podzemní vody jsou charakterizovány jako vody vyžadující složitější úpravu. Kritickými složkami podmiňujícími zhoršenou kvalitu podzemní vody jsou amonné ionty, mangan a železo.

Lokalita záměru se nachází mimo pramenné oblasti.

V dotčeném území není dle veřejně dostupných databází (<http://heis.vuv.cz>; <http://voda.gov.cz/portal/cz>) evidován výskyt ochranných pásem vodních zdrojů určených pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou.

Záměr se nachází mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

C.II.5. Půda

Pozemky dotčené záměrem jsou dle katastru nemovitostí klasifikovány, popř. využívány, jako ovocný sad (zahrady), ostatní plocha a/nebo zastavěná plocha a nádvoří.

Realizaci záměru bude z celkové plochy trvalého záboru dotčeno cca 58 % pozemků chráněných jako plochy zemědělského půdního fondu, zbytek je tvořen ostatními plochami. Pozemky určené k plnění funkcí lesa (lesní pozemky) nebudou záměrem dotčeny.

Dle vyhlášky č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany, jsou dotčené zemědělské půdy zařazeny k I. třídě ochrany (BPEJ 30200). Zastoupeny jsou slabě oglejené formy hnědozemí modálních na spraších. Jedná se o půdy středně těžké s převážně příznivým vodním režimem.

V území dotčeném výstavbou nejsou evidovány tzv. krajinné prvky¹ (KP) v zemědělské krajině, jejichž legislativní status je zakotven v nařízení vlády č. 335/2009 Sb., o stanovení druhů krajinných prvků (<http://eagri.cz>).

C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje

C.II.6.1. Horninové prostředí

Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění České republiky (Demek, Mackovčín a kol., 2006) náleží území následujícím nižším morfologickým jednotkám:

- oblast Brněnská vrchovina,
- celek Bobravská vrchovina, celek Dražanská vrchovina,
- podcelek Řečkovicko-kuřimský prolom,
- okrsek Kuřimská kotlina.

Hranice mezi nižšími geomorfologickými jednotkami v úrovni celek a níže probíhá přímo prostorem záměru. Vlastní lokalita je situována na rovinatém svahu s průměrnou nadmořskou výškou terénu 310 m n.m.

Geologické poměry

Geologické podloží širšího okolí posuzované plochy tvoří tektonicky podmíněný prolom v oblasti vrásno-zlomových struktur českého masivu, konkrétně masivu bměnské vyvýřeliny, která je z petrografického hlediska tvořena převážně granity a granodiority proterozoického stáří.

Tyto krystalinické hominy jsou překryty neogenními sedimenty, které jsou z geotektonického hlediska pokládány za pokryv brněnského masivu. Jedná se převážně o neogenní jíly, tzv. bádenské tégly, které jsou pestrobarevné, místně prachové. Podružně obsahují vložky terciérních jemnozrnných písků, které obsahují různé procentuální zastoupení jemnozrnné frakce. Povrch jílu je nepravidelně členitý, tvořený lokálními depresemi, které vznikly působením vodních toků v terciéru, případně ve starších kvartérmích dobách. V některých místech je původní jíl přeplaven, případně promíšen s nadložními uloženinami, takže částečně ztrácí své původní vlastnosti a rozhraní terciérních a kvartérmích vrstev je neostré a spíše se jedná o pozvolný přechod.

Kvartérmí sedimenty jsou tvořeny převážně sprašovým pokryvem eolického původu, méně často pak deluviálními a aluviálními materiály. Původní spraše jsou velmi často přeplaveny a odvápněny, takže jde vesměs o sprašové hlíny s příměsí jílovité a písčité frakce. Kvartérmí hlíny jsou převážně tuhé až pevné konzistence.

Staré ekologické zátěže

V prostoru záměru a jeho okolí nejsou evidovány žádné staré ekologické zátěže (www.sekm.cz).

Tektonické poměry a přirozená seismická oblastí

Na zájmovém území a v jeho širším okolí nejsou Geofondem ČR registrovány sesuvné jevy nebo svahové pohyby.

Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení náleží zájmové území do oblastí se zrychlením 0,02 až 0,04 g, kde se v normálních případech se seizmicitou neuvažuje.

¹ Krajinný prvek představuje souvislou plochu, popřípadě jiný útvar, i zemědělsky neobhospodařované půdy, která plní mimoprodukční funkci zemědělství a v zemědělské krajině hraje významnou stabilizační roli. Druhy krajinných prvků definuje nařízení vlády č. 335/2009 Sb., o stanovení druhů krajinných prvků, a je jimi mez, terasa, travnatá údolnice, skupina dřevin, stromořadí, solitérní dřevina. Na prvky, které jsou/budou prostřednictvím agentur pro zemědělství a venkov zaevidovány, lze získat podporu z fondů EU.

C.II.6.2. Přírodní zdroje

Podle databází, spravovaných ČGS - Geofondem ČR, se v zájmovém území nenacházejí žádná chráněná ložisková území, dobývací prostory.

V lokalitě se nepředpokládá se výskyt geologických nebo paleontologických památek.

C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy

C.II.7.1. Biogeografická charakteristika území

Podle biogeografického členění České republiky (Culek, 1996) leží zájmové území v Brněnském bioregionu (1.24), v jeho střední části. Bioregion zabírá vedle západního okraje Dražanské a východního okraje Křížanovské vrchoviny také střední část Boskovické brázdý a převážnou část Bobravské vrchoviny.

Bioregion leží na východním okraji hercynské subprovincie na rozhraní termofytika a mezofytika a je zde patrný panonský a karpatský vliv, čemuž odpovídá charakter bioty, kde se např. ve flóře uplatňuje pronikání teplomilných panonských floroelementů. Převažuje zde 3. (dubovo-bukový) vegetační stupeň s ostrůvky 4. (bukového) vegetačního stupně, v nižších polohách (hodnocené území) je pak významně zastoupen 2. (buko -dubový) a 3. vegetační stupeň. Četné jsou ovšem vegetační inverze (údolní fenomén), zejména na Svratce a Svitavě.

Území je relativně hustě osídleno.

C.II.7.2. Flora a fauna

Flóra

Hodnocené území tvoří plocha bývalých zahrádek, v současnosti již prakticky zcela zplanýrovaných zemními pracemi (likvidace dřevin, rozsáhlé výkopy zemin). Pouze při obvodu plochy jsou zčásti dochovány zbytky keřových porostů. Na západní straně, podél oplocení s fotbalovým hřištěm do areálu podél plotu zasahuje linie náletových keřových porostů tvořená růží šípovou (*Rosa canina*), hlohem obecným (*Crataegus laevigata*), dále třešní ptačí (*Prunus avium*) a slivoní obecnou (*Prunus insitica*), dominantní jsou vzrůstnější výsadby borovice černé (*Pinus nigra*) za plotem na starém hřišti. Drobnější nálety dřevin se vyskytují i v rámci plochy, zejména v jižní části, např. ostružiník ježiník (*Rubus caesius*). Při jihozápadním okraji řešeného území, podél oplocení stávajícího hřiště a trafostanice skupina kultivarů vzrůstnějších bříz bělokorych (*Betula pendula* cv. "Tristis") a smutečnic vrb (*Salix alba* cv. "Tristis"), před plotem hřiště juvenilní výsadby lip (*Tilia cordata*), u chodníku akvaparku smrk pichlavý (*Picea pungens*). Podél plotu, který tvoří jižní hranici areálu při parkovišti, se pne réva vinná (*Vitis vinifera*). V rámci udržovaných ploch trávníku podél budovy ve východním sousedství dvojřada okrasných výsadeb ořešáku královského (*Juglans regia*).

V rámci zbytků bylinného porostu dominují nálety třtiny křovištní (*Calamagrostis epigeios*), z dalších travin srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), dále kopřiva dvojdomá (*Urtica dioica*), celík kanadský (*Solidago canadensis*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), v rámci okraje křovin nitrofilní zástupci jako kuklík městský (*Geum urbanum*) a vlaštovičnick větší (*Chelidonium majus*). Travnaté plochy u budovy ve východním sousedství o okolí současného parkoviště, tvoří více či méně udržované, druhově chudé trávníky s dominancí druhů jako jilek vytrvalý (*Lolium perenne*), kostřava červená (*Festuca rubra*), k. luční (*F. pratensis*) apod.

Přirozené, či přírodně blízké typy biotopů se v hodnoceném území nevyskytují, pouze silně antropogenně podmíněné či ovlivněné biotopy typu X (X5, X6, X7, X12, X13). Celkově lze tedy charakterizovat vegetaci v území jako druhově chudou a výrazně antropogenně ovlivněnou.

Podrobný výčet zjištěných druhů je proveden v botanické části biologického průzkumu, který je doložen v příloze 4 tohoto oznámení.

Fauna

Hodnocené území tvoří plocha bývalých zahrádek, v současnosti již prakticky zcela zplanýrovaných zemními pracemi. Ze zoologického hlediska tedy představuje výrazně člověkem dotčený prostor. Původní zoofon byl výkopovými pracemi, které byly spojeny s přesunem zemin a půdního substrátu s vegetačním krytem zcela odstraněn. Od severu přiléhá k bývalým zahrádkám nepůvodní terénní val zavezené skládky, dnes pokrytý náletovými porosty dřevin, které mohou představovat vhodné biotopy pro drobné obratlovce, zejména pak ptáky.

V území je předpokládán výskyt 31 druhů obratlovců, z toho 26 druhů ptáků a 5 druhů savců. Z tohoto počtu jsou 2 druhy řazeny mezi zvláště chráněné druhy, uváděné ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. a chráněných dle zákona č. 114/1992 Sb., v platných zněních.

Jsou to (§O - ohrožený druh):

- rorýs obecný (*Apus apus*), §O
- vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), §O

Výsledky zoologického průzkumu jsou prezentovány v biologickém průzkumu, který je doložen v příloze 4 tohoto oznámení.

C.II.7.3. Územní systém ekologické stability

Prostor záměru není v kontaktu s prvky ÚSES.

C.II.7.4. Významné krajinné prvky, památné stromy

Záměr nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku. Významným krajinným prvkem ze zákona je niva a tok Kuřimky a Lučního potoka.

V prostoru záměru, ani v jeho nejbližším okolí, nebyly vyhlášeny památné stromy.

C.II.7.5. Chráněná území

V dotčeném území ani v blízkém okolí se nenachází území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území ani není dotčené území součástí žádného zvláště chráněného území. Dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.

Nejbližší je přírodní památka Zlobice, vzdálená cca 1,3 km severozápadně.

C.II.7.6. Lokality Natura 2000

Prostor záměru je vymezen mimo lokality soustavy Natura 2000.

Nejbližšími z území soustavy Natura 2000 je EVL (CZ0620120) Zlobice, vzdálená cca 1,3 km severozápadně.

V dotčeném území, v blízkém i vzdálenějším okolí se nenachází žádná ptačí oblast, která by mohla být záměrem přímo nebo nepřímo ovlivněna.

C.II.7.7. Přírodní parky

Prostor záměru ani širší okolí není v prostorovém kontaktu s chráněným územím se statutem ochrany přírodní park. Nejbližší je přírodní park Baba, který vymezuje lesnatý hřbet Kuřimské hory, jejíž severní okraj vymezený jako hranice přírodního parku, se vypíná nad městem Kuřim, cca 1,6 m jižně od dotčeného území.

C.II.8. Krajina

Dotčené území se nachází na severozápadním okraji města Kuřimi. V širším kontextu leží dotčené území v geomorfologickém okrsku Kuřimská kotlina. Vlastní prostor záměru se nachází na nevýrazném hřbetu rozvodí říčky Kuřimky a Lučního potoka a je vymezen objekty průmyslové a výrobní zóny, polikliniky a stávajících sportovních a rekreačních zařízení. V současné době je území záměru asanováno a zbaveno půdního a vegetačního pokryvu, předchozím využitím byl ovocný sad, rozdělený do ploch zahrádek.

Samotné území, kam je záměr umisťován, vytváří proluku, tvořenou sportovními zařízeními, umístěnou mezi průmyslovými objekty a obytnou zástavbou města. Je tak součástí intravilánu města. V tomto prostoru se dominantně uplatňuje městská a průmyslová zástavba. Přírodní ráz krajiny je zde setřen, dominantní jsou urbanistické a architektonické koncepty.

C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky

C.II.9.1. Hmotný majetek

Záměr se nachází mimo oblast zastavěnou obytnými, veřejnými nebo komerčními objekty, nedotýká se žádného hmotného majetku třetích stran (s výjimkou pozemků a sítí technické infrastruktury). V místě výstavby se na pozemku 2977/3 aktuálně nachází stavba technického vybavení E.ON Distribuce, a.s.

C.II.9.2. Architektonické a historické památky

V dotčeném území (prostoru a okolí záměru) se nenacházejí žádné nemovité kulturní památky, památkově chráněná území ani národní kulturní památky.

V území nebyl zjištěn ani výskyt drobné sakrální či jiné architektury.

C.II.9.3. Archeologická naleziště

Dle elektronického registru státního archeologického seznamu ČR (SAS) se v dotčené území nenacházejí archeologická naleziště. Při zásazích do terénu však nelze (vzhledem k jejich latenci) předem vyloučit narušení nebo odkrytí archeologických nálezů.

C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura

Záměr se nachází v severozápadní části města Kuřimi. Prostor záměru bude dopravně napojen na silnici II/386 (ul. Blanenskou) prostřednictvím stávající místní komunikace.

Intenzita dopravy na silnici II/386 (ul. Blanenská) se pohybuje v úrovni 9026 vozidel/24 h, z toho 1111 těžkých (aktuální sčítání ŘSD 2010). Prognóza intenzit dopravy na této silnici do roku 2025 se pohybuje v úrovni 11 987 vozidel/24 h, z toho 1144 těžkých (s využitím koeficientů dle TP225 Prognóza intenzit automobilové dopravy: pro lehká vozidla 1,37, pro těžká vozidla 1,03).

V území se dále vyskytují obvyklé sítě technické infrastruktury.

C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí

Nejsou specifikovány žádné další charakteristiky, které by mohly být záměrem dotčeny.

D.

(ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ)

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

D.I.

CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ

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

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

D.I.1.1. Zdravotní vlivy a rizika

Záměr představuje výstavbu sportovního areálu s funkční náplní sportovišť, ubytování a související infrastruktury. Jak vyplývá z příslušných studií (akustická studie, rozptylová studie), doložených v přílohách tohoto oznámení, záměr nebude zdrojem přeslimitního resp. zdravotně významného ovlivnění obyvatelstva. Negativní zdravotní vlivy resp. rizika proto v důsledku záměru nevznikají.

D.I.1.2. Sociální a ekonomické důsledky

Významné sociální resp. ekonomické důsledky nevznikají.

D.I.1.3. Počet dotčených obyvatel

Záměr se zdravotně významnými vlivy nedotýká žádných obyvatel.

D.I.1.4. Vlivy v průběhu výstavby

Potenciální vlivy stavební činnosti (zejména hluk resp. znečištění ovzduší) jsou vzhledem k umístění staveniště mimo obytnou zástavbu dobře eliminovatelné a nebudou proto významné.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

D.I.2.1. Vlivy na kvalitu ovzduší

Pro záměr je vypracována rozptylová studie (viz příloha 3 tohoto oznámení). V podrobnostech na tuto studii odkazujeme, její závěry jsou shrnuty následovně:

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná, neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnocených zdrojů a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že realizací navrhovaných zdrojů nedojde v okolí stavby k výraznému ovlivnění stávající kvality ovzduší ani ke vzniku nových přeslimitních stavů, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu

pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru. S ohledem na výsledky výpočtu je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde k nepřijatelné zátěži obyvatel.

D.1.2.2. Vlivy na klima

Vlivy na klima jsou vyloučeny.

D.1.2.3. Vlivy v průběhu výstavby

Vlivy stavební dopravy a stavební technologie na kvalitu ovzduší budou nízké, dočasné a celkově málo významné. Staveniště se nachází v osamoceně poloze, bez úzkého styku s obytnou zástavbou, což je v tomto případě výhodou.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky

D.1.3.1. Vlivy hluku

Pro záměr je vypracována akustická studie (viz příloha 2 tohoto oznámení). V podrobnostech na tuto studii odkazujeme, její závěry jsou shrnuty v následujícím textu.

Nejbližší resp. potenciálně nejvíce dotčený chráněný venkovní prostor staveb se nachází v obytné zástavbě města (cca 200 metrů jihozápadně od záměru), chráněný prostor mohou představovat i objekty polikliniky (cca 40 metrů jihovýchodně od záměru).

Očekávané hladiny hluku ze stacionárních zdrojů a účelových komunikací (jak záměru, tak i ostatních spolupůsobících zdrojů hluku v území) nepřekračují v chráněném prostoru hodnotu $L_{Aeq,T} = 43$ dB (den) resp. $L_{Aeq,T} = 34$ dB (noc). Limit $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB (den/noc), platný pro hluk ze stacionárních zdrojů, je tedy spolehlivě dodržen.

Očekávané hladiny hluku z dopravy na veřejných komunikacích (jak záměru, tak i ostatních spolupůsobících zdrojů hluku v území) nepřekračují v chráněném prostoru hodnotu $L_{Aeq,T} = 49$ dB (den) resp. $L_{Aeq,T} = 42$ dB (noc). Limit $L_{Aeq,T} = 55/45$ dB (den/noc), platný pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích je tedy spolehlivě dodržen.

Pokud jde o cílovou/zdrojovou dopravu záměru, projíždějící centrální částí města Kuřimi (silnice II/386, ul. Legionářská), její akustický příspěvek k dopravně-hlukové situaci se pohybuje v pásmu $\pm 0,0$ dB a je tedy zcela nevýznamný.

Řešení záměru tedy respektuje požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

D.1.3.2. Další fyzikální a biologické charakteristiky

Vlivy vibrací

Vlivy vibrací jsou vyloučeny.

Vlivy záření a dalších fyzikálních resp. biologických faktorů

Vlivy záření a dalších fyzikálních resp. biologických faktorů jsou vyloučeny.

D.1.3.3. Vlivy v průběhu výstavby

Korigovaný limit nejvyšší přípustné hladiny hluku pro období provádění stavebních prací ($L_{Aeq,T} = 65$ dB, platí pro období mezi 7:00 a 21:00) tak bude splněn při nepřetržité činnosti do vzdálenosti nejvýše cca 50 metrů od místa provádění prací. Protože chráněný prostor se nachází dále, dodržení limitu je spolehlivě dosažitelné.

Stavební práce včetně stavební dopravy nebudou prováděny v nočním období (22:00-6:00 hodin) ani v časném ranním a pozdním večerním období (6:00-7:00, 21:00-22:00 hodin).

D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu

D.I.4.1. Vlivy na povrchovou vodu

Vlivy na odvodnění území, záplavová území

Záměr předpokládá výstavbu na nezpevněných plochách. Trvalý zábor je uvažován do 2,21 ha. Z hlediska odtokových poměrů dojde realizací záměru ke změně poměru povrchu zpevněných a nezpevněných ploch na lokalitě.

Odvod srážkových vod bude realizován prostřednictvím nové dešťové kanalizace, která bude přes zdržovací/retenční nádrže zaústěna do recipientu (Kuřimka). Retence bude řešena akumulací a regulovaným odtokem, který bude odpovídat odtoku ze stávajícího pozemku. Průměrný povrchový odtok z území se v důsledku retence srážkových vod s regulovaným odtokem nezmění. Dojde k prodloužení doby odvodu srážkových vod do recipientu z plochy záměru. S ohledem na poměrně nízký objem odtoku lze tuto skutečnost považovat za málo významný vliv.

Realizací záměru nebudou vyvolány přeložky žádných vodních toků ani nebudou prováděny jiné významné zásahy do útvarů povrchových vod. V důsledku realizace záměru nedojde ke změně v rozsahu hydrologických povodí nebo k převodu vody z jednoho povodí do jiného.

Vlivy na kvalitu povrchových vod

Výstavbou a provozem záměru budou produkovány odpadní vody v množství cca 12 000 m³ za rok. Vody budou svedeny do kanalizačního řadu, který je cílově zaústěn do ČOV Modřice.

Do vodoteče Kuřimky budou svedeny srážkové vody spadlé na střechy stavebních objektů a zpevněné plochy v areálu záměru. Srážkové vody z potenciálně znečištěných ploch komunikací budou vedeny přes odlučovač ropných látek.

Celkový vliv záměru na kvalitu povrchových vod lze označit za běžný, s ohledem na charakter záměru není řazen mezi limitující faktory.

D.I.4.2. Vlivy na podzemní vodu

Vlivy na hydrogeologické poměry, změny hydrogeologických charakteristik

Při zakládání obytných objektů se předpokládá dosažení svrchní úrovně hladiny mělké podzemní vody, která se v území pohybuje v úrovni cca 3,0 - 7,0 m p.t. Lokalita patří k poměrně suchým oblastem. Mělká hladina podzemní vody je vázána na propustnější polohy kvartéreních sedimentů na nepropustném povrchu neogenních jíílů, je dotována pouze srážkovou vodou infiltrovanou do terénu, a která je závislá na momentálních klimatických poměrech. Změny hydrogeologických charakteristik, příp. ovlivnění hydrogeologických poměrů není očekáváno.

Záměr předpokládá odvedení srážkových vod z nově vybudovaných zpevněných ploch areálu mimo záměr do recipientu. Dojde tak k omezení přirozeného vsaku srážkových vod. Omezení vsaku lze s ohledem na hydrogeologické poměry označit za nevýznamné.

Voda pro pitné účely bude odebírána z veřejného vodovodu. Odběr vody je předpokládán v množství cca 18 000 m³ za rok. Zdrojem pitné vody bude vodojem na vrchu Záruba, odkud bude veden samostatný přívodní řad. Odběr vody z veřejného vodovodu nebude mít negativní dopady na hydrogeologické poměry v zájmovém území.

Vlivy na kvalitu podzemní vody

V území není s ohledem na hydrogeologické poměry uvažováno s řízením zasakováním srážkových vod do vod podzemních ani jímání podzemních vod. Hodnocený záměr nebude mít vliv na kvalitu podzemních vod dotčeného území.

Vlivy na vodní zdroje

Vodní zdroje určené k hromadnému zásobování obyvatelstva pitnou vodou nebudou vzhledem ke své absenci realizací záměru ovlivněny.

D.I.4.3. Vlivy v průběhu výstavby

Stavební aktivity budou prováděny v dosahu možné amplitudy kolísání hladiny podzemní vody. Místní ovlivnění jakosti odváděných vod z území výstavby je možné teoreticky pouze v omezeném časovém období výstavby, např. působením úkapů z provozovaných mechanismů

nebo smytím zemin při silnějších deštích. Jedná se o běžné a malé riziko, které bude minimalizováno požadovaným dodržováním pracovních postupů. Významné působení těchto vlivů nepředpokládáme.

Vlivy na podzemní vodu, tj. na její režim a kvalitu, v období přípravy a provádění stavby je nevýznamné a pouze krátkodobé.

D.I.5. Vlivy na půdu

D.I.5.1. Vlivy na půdu

Zábor půdy

Obecně jsou vlivy na půdu dány zábořem plochy půd řazené do zemědělského půdního fondu (ZPF), dále pozemkům určeným k plnění funkcí lesa (PUPFL) nebo celkově ovlivněním její kvality.

Plocha celého záměru je uvažována v rozsahu do 2,51 ha, jedná se však o úplný rozsah řešeného území. Plochy zemědělského půdního fondu se na celkovém záboru podílí cca 58 % (tyto půdy jsou řazených k půdám I. třídy ochrany (BPEJ 30200), ostatní pozemky jsou řazeny k ostatním nebo zastavěným plochám.

Dočasný zábor není vyžadován.

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

V době zpracování tohoto oznámení je půdní pokryv skryt.

Z hlediska záboru půdy je vliv (s ohledem na zábor zemědělské půdy) klasifikován jako podmíněčně negativní. Rozhodující skutečností však jsou následující:

- Záměr je v souladu s územním plánem, který uvedený zábor předpokládá a při jehož schvalování byl zábor odůvodněn.
- Zemědělské využití nepřichází v úvahu, a to jak z důvodu absence půdního pokryvu (území je v současné době zcela pozměněno), tak z důvodu organizace území nevhodné pro zemědělskou výrobu (území je izolováno od ostatních ploch zemědělské půdy a samo o sobě je pro zemědělskou techniku prakticky nepřístupné).

Stabilita a eroze půdy

Záměr se nachází v území, které má rovinatý až mírně svažité charakter. V území tedy nehrozí výrazné eroze půdy (resp. povrchů), stabilita nebude v důsledku realizace záměru ohrožena.

Znečištění půdy

Provoz záměru nepovede ke znečišťování půdy.

D.I.5.2. Vlivy v průběhu výstavby

Závažnější riziko kontaminace zemin v průběhu výstavby nevzniká. Skrytí humusového horizontu v místech trvalého záboru bylo provedeno.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

D.I.6.1. Vlivy na horninové prostředí

Záměr se nenachází v žádné geologicky významné oblasti.

Předpokládá se založení stavebních objektů do nezámrzné hloubky. Při lokálních výkopových pracích budou zasaženy pouze povrchové vrstvy, tedy kvartérní sedimenty (spraše a sprašové hlíny, prachovité, jílovité a písčité hlíny). Místně tak dojde k zásahu do přirozeného vrstevního sledu bez významných pozitivních nebo negativních dopadů.

Vliv na horninové prostředí lze označit za nevýznamný, není řazen mezi limitující faktory.

D.I.6.2. Vlivy na surovinové a jiné přírodní zdroje, ostatní vlivy

Přírodní zdroje ani zdroje nerostných surovin nebudou záměrem dotčeny. Nebudou poškozeny evidované geologické ani paleontologické památky.

D.I.6.3. Vlivy v průběhu výstavby

Veškeré výše popsané vlivy na hominové prostředí budou postupovat s průběhem výstavby od stávajícího stavu až po cílový stav. Významné ovlivnění horninového prostředí není v průběhu výstavby očekáváno.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

D.I.7.1. Vlivy na flóru a faunu

Vlivy na flóru

V současnosti jsou v území prováděny zemní a stavební práce, půda a původní vegetační kryt byly prakticky zcela odstraněny. Jejich drobné zbytky se vyskytují pomístně pouze při obvodu areálu a mají charakter antropogenně podmíněných biotopů typu X. Vedle běžných domácích dřevin jsou, či zde byly přítomny běžné druhy ruderalních a segetálních biotopů, dále zbytky zde pěstovaných kultur. Mimo vlastní prostor bývalých zahrádek jsou to pak zástupci druhově chudých městských trávníků a zbytky výsadeb okrasných dřevin.

Vzhledem k charakteru biotopů, kvalitě zbytků vegetace i na základě rešerší z různých zdrojů je ve zkoumaném území dotčeném záměrem potenciální možnost výskytu zvláště chráněných druhů prakticky zcela vyloučena.

Vlivy realizace záměru na biotopy a flóru lze z výše uvedených hledisek a s přihlédnutím na jejich výrazně antropogenně podmíněný charakter, hodnotit jako nevýznamné.

Vlivy na faunu

V území a v jeho nejbližším okolí je předpokládán výskyt celkem 31 druhů obratlovců, z toho 26 druhů ptáků a 5 druhů savců. Z tohoto počtu jsou dva druhy řazeny mezi zvláště chráněné druhy:

- rorýs obecný (*Apus apus*) - §O
- vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) - §O

Z hlediska realizace záměru nebude mít jejich výskyt významný dopad, neboť jejich vazba k lokalitě je prakticky nulová, využívají ji pouze k potravním přeletům. Současný stav území po likvidaci zahrádek však není pro většinu skupin živočichů z pohledu potravních vazeb či rozmnožování atraktivní.

Přestože v katastru města Kuřimi byl zaznamenán výskyt řady dalších druhů živočichů, včetně zvláště chráněných (např. ještěrka obecná, slepýš křehký, užovka obojková, užovka hladká, krahujec obecný, lejsek šedý, kavka obecná, tuhák obecný, moták pochop), je nutné mít na paměti, že jedinci těchto druhů se vyskytují v biotopech, kde nacházejí odpovídající trofické a úkrytové podmínky. Území záměru jim takovéto podmínky nabídnout nemůže a dávat jejich možný náhodný migrační výskyt v zájmovém území do souvislosti s aktuálním stavem přírodního prostředí na této lokalitě je z biologického i legislativního hlediska zcela irrelevantní.

V tomto ohledu je možno vyhodnotit vlivy záměru na faunu v území jako nevýznamné.

D.I.7.2. Vliv na územní systém ekologické stability

Záměr nezasahuje do žádného z prvků vymezených jako ÚSES, vliv lze tedy vyloučit.

D.I.7.3. Vliv na významné krajinné prvky, památné stromy

Významné krajinné prvky registrované, nebudou, vzhledem ke své absenci v území, záměrem dotčeny. Totéž platí pro památné stromy. Do významných krajinných prvků ze zákona hodnocený záměr nezasahuje.

Vliv na významné krajinné prvky a památné stromy je souborně hodnocen jako nulový.

D.1.7.4. Vliv na zvláště chráněná území

Vliv na zvláště chráněná území je v důsledku jejich absence v území vyloučen.

D.1.7.5. Vlivy na lokality Natura 2000

Lokality Natura 2000 nebudou realizací záměru negativně ovlivněny. Významně negativní vliv na lokality soustavy Natura je stanoviskem příslušného Krajského úřadu Jihomoravského kraje vyloučen (viz příloha 5.2 tohoto oznámení).

D.1.7.6. Vlivy na přírodní parky

Vliv na přírodní parky je vyloučen.

D.1.7.7. Vlivy v průběhu výstavby

V době realizace stavby bude okolní fauna a flóra ovlivňována vlivy stavebních prací (pojezdy, hluk). Umístění a načasování prací umožní tyto vlivy omezit. Hluk resp. další faktory nebudou dosahovat hodnot, jež by mohly vést k poškození rostlin a živočichů v okolí stavby.

D.1.8. Vlivy na krajinu

D.1.8.1. Vlivy na krajinu

Záměr je umístěn v zastavěném území města, urbanistické a architektonické řešení záměru je přizpůsobeno uspořádání lokality. Realizací záměru bude doplněna zóna stávajících sportovních aktivit o další prvky sloužící témuž účelu. Z hlediska vizuálního působení tedy nevznikají rušivé vlivy.

Záměr je v souladu s platným územním plánem města Kuřimi, tím je z tohoto hlediska vyřešena i problematika krajinného rázu.

D.1.8.2. Vlivy v průběhu výstavby

Nejvýraznější vizuální vlivy lze očekávat v období zemních prací, kdy budou prováděny terénní práce (výkopy), na něž jsou vázány dočasné deponie zemin. Jedná se však o vliv akceptovatelný, navíc časově omezený.

D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

D.1.9.1. Vlivy na hmotný majetek

Rozvodna E.ON bude v rámci záměru přesunuta. Záměr se nedotýká žádného dalšího hmotného majetku třetích stran (budov apod.). Vztah k dotčeným pozemkům je řešen mimo proces posouzení vlivů na životní prostředí.

D.1.9.2. Vlivy na architektonické a historické památky

Nemovitě architektonické či historické památky nebudou záměrem dotčeny.

D.1.9.3. Vlivy na archeologické památky

Možnost archeologického nálezu v průběhu zemních prací při výstavbě záměru není jednoznačně vyloučena. Stavebník je povinen předem oznámit záměr provádění výkopových prací oprávněnému pracovišti (Archeologickému ústavu Akademie věd) a v případě archeologického nálezu postupovat podle §176 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon. V případě, kdy budou skrývkou, výkopem nebo jiným zásahem do terénu, narušeny archeologické struktury, bude nutno, ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, zajistit záchranný archeologický výzkum.

D.I.9.4. Vlivy v průběhu výstavby

Výše popsané vlivy se týkají zejména období provádění stavebních prací.

D.I.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu

D.I.10.1. Vlivy na dopravní infrastrukturu

Záměr bude dopravně napojen na silnici II/386 (ul. Blanenská). Požadová (existující) intenzita dopravy na této silnici se pohybuje v úrovni 9026 vozidel/24 h, z toho 1111 těžkých (aktuální sčítání ŘSD 2010), přičemž prognóza intenzit do roku 2025 se pohybuje v úrovni 11 987 vozidel/24 h, z toho 1144 těžkých.

Vlastní dopravní nárok záměru činí v denní době špičkově do cca 953 osobních a 21 těžkých vozidel (cílová doprava, tj. počet příjezdů - zdrojová doprava, tj. počet odjezdů, je shodná), v noční době potom do cca 46 osobních a 0 těžkých vozidel. Převážná většina dopravy je v území již existující. Jde o dopravu Wellness Kuřim (úprava stávajícího parkoviště), Sportovní haly (nahrazuje stávající nafukovací halu) a parkoviště firmy KSK (oprava stávajícího parkoviště). Novou, doposud v území neexistující dopravu, generuje zejména Hotel (cca 110 osobních a 3 těžká vozidla/den resp. cca 10 osobních a 0 těžkých vozidel/noc) a Hokejová hala (cca 155 osobních a 3 těžká vozidla/den resp. cca 6 osobních a 0 těžkých vozidel/noc).

Celková nově generovaná (doposud neexistující) cílová doprava v území tedy činí cca 265 osobních a 6 těžkých vozidel/den resp. cca 16 osobních a 0 těžkých vozidel/noc. Celková nově generovaná profilová intenzita dopravy (součet příjezdů a odjezdů) je potom dvojnásobkem cílové dopravy, tedy cca 530 osobních a 12 těžkých vozidel/den resp. cca 32 osobních a 0 těžkých vozidel/noc.

Záměr bude dopravně napojen prostřednictvím stávající okružní křižovatky na silnici II/386. Zde se bude doprava dělit do dvou směrů, a to ul. Blanenská (směr sever) cca 345 osobních a 8 těžkých vozidel/den resp. cca 29 osobních a 0 těžkých vozidel/noc a ul. Legionářská (směr jih, centrum) cca 185 osobních a 4 těžká vozidel/den resp. cca 3 osobní a 0 těžkých vozidel/noc.

Jak vyplývá z uvedených údajů, potenciální přetížení silnice II/386, kde se doprava dělí do dvou směrů, je málo významné a změna intenzity dopravy zde činí první jednotky procent. V každém případě se záměr nevyvíjí pásmu přirozeného trendu změn intenzit dopravy, a to i ve spolupůsobícím účinku dalších rozvojových záměrů v území.

Město Kuřim je z dopravního hlediska exponované, a to jednak tranzitující dopravou (zejména z důvodu dlouhodobě sice řešené ale doposud nevyřešené koncepce dopravy na krajské a státní úrovni - problematika silnice I/43 a její nové trasy, včetně obchvatu Kuřimi), jednak i dopravními atraktivitami, umístěnými na území města (ve městě Kuřimi se nachází značný počet pracovních míst, pokrývaných ze značného počtu dojíždějícími pracovníky, protože rezidenční oblasti města nenabízejí ve vztahu k počtu pracovních míst dostatečnou kapacitu bydlení - tuto problematiku mají mj. řešit i záměry nových rezidenčních oblastí města, zejména obytný soubor Záhoří). Záměr svým charakterem do těchto problémových okruhů nespadá a třebaže je jistým producentem dopravy, jeho dopravní nárok je v rámci města "přirozený", zajišťující dopravní obsluhu sportovního zázemí především pro vlastní obyvatele města.

Pokud jde o těžkou dopravu, která je součástí cílové (a zdrojové) intenzity dopravní obsluhy záměru, je nutné upřesnit, že v tomto případě nejde o těžkou nákladní resp. kamionovou dopravu, ale prakticky výhradně o autobusy se sportovci resp. školními výpravami. Dále potom o běžnou nákladní obslužnou dopravu (zásobování apod.) v málo významné intenzitě.

D.I.10.2. Vlivy na jinou infrastrukturu

Jiné vlivy na infrastrukturu nejsou očekávány.

Záměr se napojuje na místní infrastrukturu (elektrizační, plynofikační, vodovodní včetně odvedení odpadních vod resp. další, např. telekomunikační), přičemž respektuje požadavky jejich správců. Nedochozí tedy k omezení technické infrastruktury území.

D.I.10.3. Vlivy v průběhu výstavby

Dopravní zatížení komunikací v průběhu výstavby bude běžné. Intenzita stavební dopravy (špičkově v počtu nejvýše prvních desítek nákladních vozidel denně) zatíží okolní komunikační síť dočasně a celkově málo významně. Nevznikají nároky na uzavírky komunikací.

Realizace záměru bude zajištěna tak, aby bylo zachováno zásobování měst, obcí, obyvatel a podnikatelských aktivit médii (elektrická energie, plyn, voda), nelze vyloučit krátkodobá omezení.

D.I.11. Jiné ekologické vlivy

Nejsou očekávány žádné další významné vlivy, výše nepopsané.

D.II.

ROZSAH VLIVŮ

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Rozsah přímých vlivů je omezen na území záměru a jeho bezprostředního okolí, nedochází k dotčení širšího území.

D.III.

ÚDAJE O MOŽNÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice jsou vyloučeny.

D.IV.

OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ, POPIS KOMPENZACÍ

4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Základní projektová opatření k prevenci, vyloučení, snížení popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů spočívají zejména v dodržení zákonných předpisů a norem v oblasti projekčního návrhu i v oblasti ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Záměr nemá významný potenciál takových negativních vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, které by bylo nutno řešit specifickými dodatečnými opatřeními.

D.V.

CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ

5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů

V průběhu zpracování tohoto oznámení se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou specifikaci očekávaných vlivů záměru na životní prostředí a veřejného zdraví. Podklady pro zpracování oznámení (zejména projektové řešení záměru) obsahují všechny nezbytné informace o záměru a v rámci zpracování oznámení byly provedeny všechny nezbytné průzkumy a hodnocení, potřebné pro zjištění stavu území a následnou specifikaci vlivů.

Projektové řešení záměru, které je podkladem pro zpracování oznámení, je zpracováno na úrovni územní studie a dále projektového řešení jednotlivých součástí záměru (městská sportovní hala, hokejová hala, hotel a komunikační a jiná infrastruktura). Údaje o technickém řešení, uvedené v tomto oznámení, spolehlivě umožňují vyhodnocení vlivů na životní prostředí a jeho jednotlivé složky.

E.

(POROVNÁNÍ VARIANT)

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

Záměr není navržen ve více variantách.

F.

(DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE)

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.I.

MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE

1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Situační řešení záměru je dokladováno v přílohové části tohoto oznámení. Tamtéž jsou doloženy i doprovodné studie a další nezbytné doklady.

F.II.

DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE

2. Další podstatné informace oznamovatele

Nejsou uvedeny.

G.**(SHRnutí NETEchnického CHARAKTERU)**

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETEchnického CHARAKTERU

Shrnutí netechnického charakteru obsahuje ve stručné a srozumitelné formě údaje o záměru a dále závěry jednotlivých dílčích okruhů hodnocení možných vlivů záměru na životní prostředí. Zájemcům o podrobnější údaje proto doporučujeme prostudování příslušných kapitol oznámení.

Základní údaje, umístění záměru

Ve městě Kuřimi, okres Brno - venkov, je v lokalitě vymezené objekty průmyslové a výrobní zóny, polikliniky a stávajících sportovních a rekreačních zařízení (stadion, plavecký bazén, koupaliště), připravována výstavba sportovního areálu, spočívajícího ve vybudování sportovních a souvisejících zařízení (městská sportovní hala, hokejová hala, venkovní sportoviště, hotel apod.), včetně nezbytné dopravní a jiné infrastruktury (komunikace, parkoviště, přípojky inženýrských sítí). Záměr doplňuje stávající sportovní areál tvořený fotbalovým a atletickým hřištěm, nafukovací halou (nahrazována nově navrhovanou sportovní halou), objekty wellness a koupaliště a venkovními hřišti.

Umístění záměru je zřejmé z následujícího obrázku.



Záměr umísťován v souladu s platným územním plánem města. Celkové situační řešení záměru (vymezen červenou přerušovanou čarou) na podkladu územní studie celého sportovního areálu města Kuřimi je zřejmé z následujícího obrázku.



Údaje o možných vlivech na životní prostředí

Vlivy záměru odpovídají jeho charakteru, bez významné produkce škodlivin, a jsou tedy ve všech aspektech vlivů na obyvatelstvo a veřejné zdraví (hluk, kvalita ovzduší resp. další) přijatelně nízké.

H.

(PŘÍLOHY)

H. PŘÍLOHA

Přílohy jsou zařazeny za hlavním textem tohoto oznámení.

Seznam příloh:

Příloha 1 (Mapové a situační přílohy)

1.1 Situace záměru

Příloha 2 (Akustická studie)

Příloha 3 (Rozptylová studie)

Příloha 4 (Biologický průzkum a rešerše)

Příloha 5 (Doklady)

5.1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územního plánu

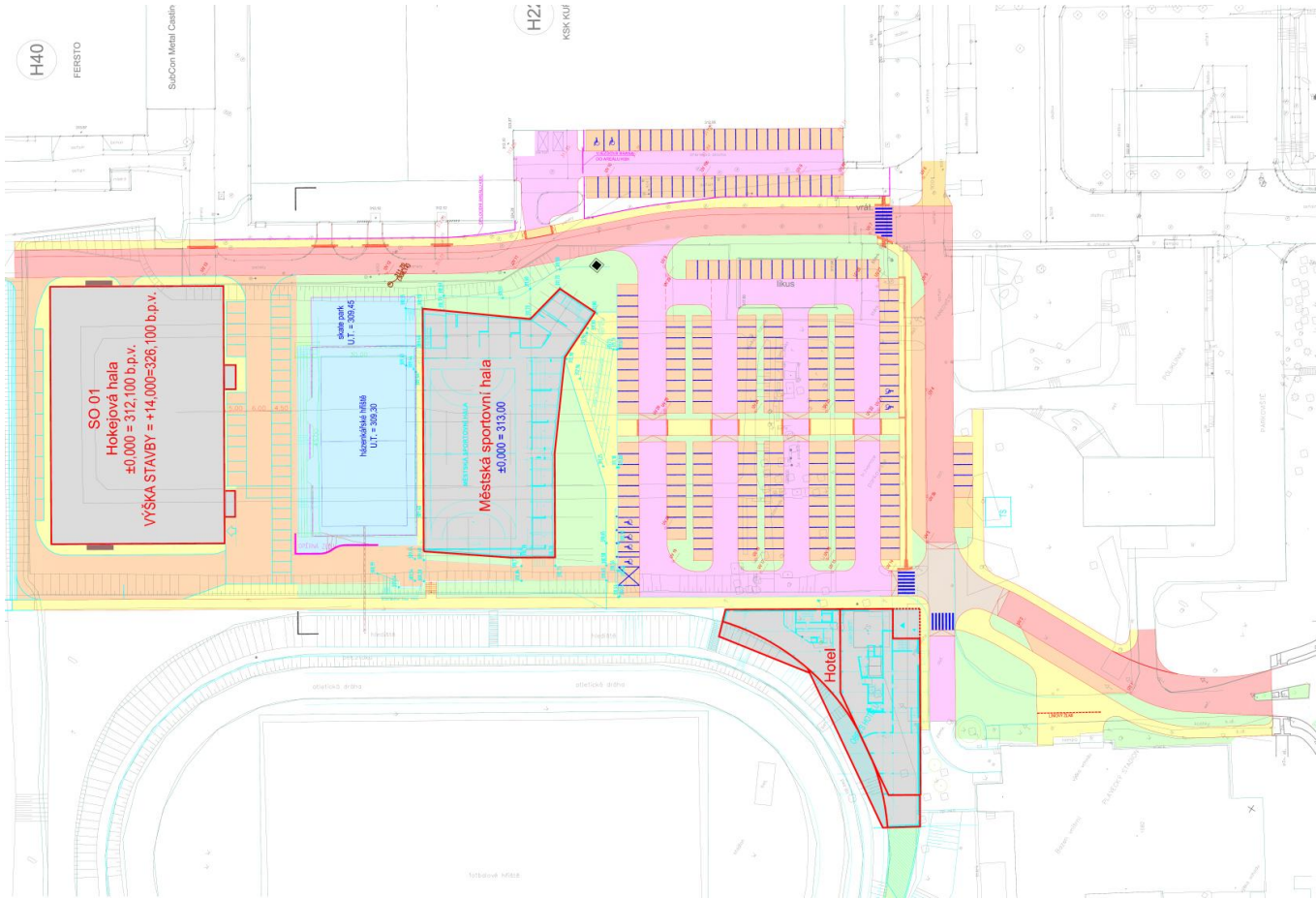
5.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

KONEC HLAVNÍHO TEXTU OZNÁMENÍ

Datum zpracování, podpis zpracovatele a seznam osob, které se podílely na zpracování, se nachází v úvodní části oznámení.

Příloha 1

(Mapové a situační přílohy)



LEGENDA PLOCH:

- NOVÉ NAVRŽENÉ OBJEKTY
- VOZOVKA - nová, asfaltový beton
- VOZOVKA - nová, betonová dlažba
- VOZOVKA, RAMPOVÁ ČÁST - nová, betonová dlažba
- PARKOVIŠTĚ - nová, betonová dlažba distanční
- CHODNÍK - nový, betonová dlažba
- CHODNÍKOVÝ PŘEJEZD, VJEZDY, NÁPOJENÍ
- RELIEFNÍ DLAŽBA
- ZELENĚ - nová
- SPORTOVIŠTĚ - VÝHLED

Zpracováno dle Ateliér DPK, spol. s r.o.

M 1 : 1000

Příloha 1.1
(Situace záměru)

SPORTOVNÍ AREÁL V KŮŘIM
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



Příloha 2
(Akustická studie)

SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI

AKUSTICKÁ STUDIE

květen 2017



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ • GEOLOGIE

INVEK s.r.o.
Vinohrady 998/46
639 00 Brno
Czech Republic
tel.: (+420) 546 211 349
e-mail: invek@invek.cz

Záznam o vydání dokumentu

Název dokumentu: **SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI**
AKUSTICKÁ STUDIE

Zakázka/Dokument: 0568-17/D05

Objednatel: Město Kuřim

Účel vydání: Finální výtisk

Stupeň utajení: Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil	Datum
01	Finální výtisk	P Mynář	E Ondráčková	E Ondráčková	25. 5. 2017

Předcházející vydání tohoto dokumentu musí být buď výrazně označena NAHRAZENO, nebo zničena.

Rozdělovník: příloha oznámení EIA nedistribučováno samostatně

© INVEK s.r.o, 2017

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení (tj. nad rámec použití v rámci daného projektu) vyzrazeny, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez výslovného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, společnosti INVEK s.r.o.

Seznam zpracovatelů

Zpracoval:

Ing. Petr Mynář
tel.: 603 223 591

Datum zpracování: 25. 5. 2017

Výpočty jsou provedeny programem HLUK+ verze 11.50 profi11, registrovaným u společnosti JpSoft.

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2016, registrovaným u společnosti Microsoft.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW 11, registrovaným u společnosti Corel Corporation.

Obsah

Titulní list	
Záznam o vydání dokumentu	
Seznam zpracovatelů	
Obsah	3
1. Zadání a cíl studie	4
2. Vstupní údaje	5
2.1. Popis záměru a dotčeného území	5
2.2. Použité podklady	8
2.3. Použitá metodika	9
2.4. Hygienické limity	9
3. Hluk ze stacionárních zdrojů	11
4. Hluk z dopravy	12
5. Hluk ze stavební činnosti	14
6. Závěry a doporučení	15
Přílohy	16

1.

Zadání a cíl studie

Akustická studie je vypracována jako příloha oznámení záměru (dle § 6 a přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění) pro záměr

SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI.

Cílem studie je dokladovat způsob řešení hlukové problematiky, prokázat, že je zajištěn reálný předpoklad nepřekročení hygienických limitů hluku z provozu a výstavby záměru a navrhnout příslušná technická nebo organizační opatření pro zajištění dodržení hygienických limitů (pokud nutno).

2.

Vstupní údaje

2.1. Popis záměru a dotčeného území

Umístění a předmět záměru

Sportovní areál je umísťován do prostoru navazujícího na stávající sportovní a rekreační aktivity v severozápadní části města Kuřimi. Prostor areálu je vymezen přibližně jihozápadním okrajem průmyslové zóny, objekty polikliniky a wellness při ul. Blanenské a fotbalovým hřištěm.

Součástí záměru jsou tyto prvky: městská sportovní hala, hokejová hala, hotel, házenkářské hřiště, skatepark a související technická a silniční infrastruktura včetně parkovišť. Přijezd k záměru je ze stávající okružní křižovatky na ul. Blanenské.

Umístění záměru je zřejmé z následujícího obrázku.

Chráněný prostor

Nejbližší resp. nejvíce dotčený chráněný venkovní prostor staveb se nachází v těchto místech:

- 1 ... pětipodlažní obytný dům U Stadionu 939/1
- 2 ... šestipodlažní objekt polikliniky Blanenská 982/15
- 3 ... jednopodlažní přístavek objektu polikliniky Blanenská 982/15

Umístění chráněného prostoru a referenčních bodů je zřejmé z následujících obrázků.

Obr.: Umístění záměru, umístění chráněného prostoru a referenčních bodů

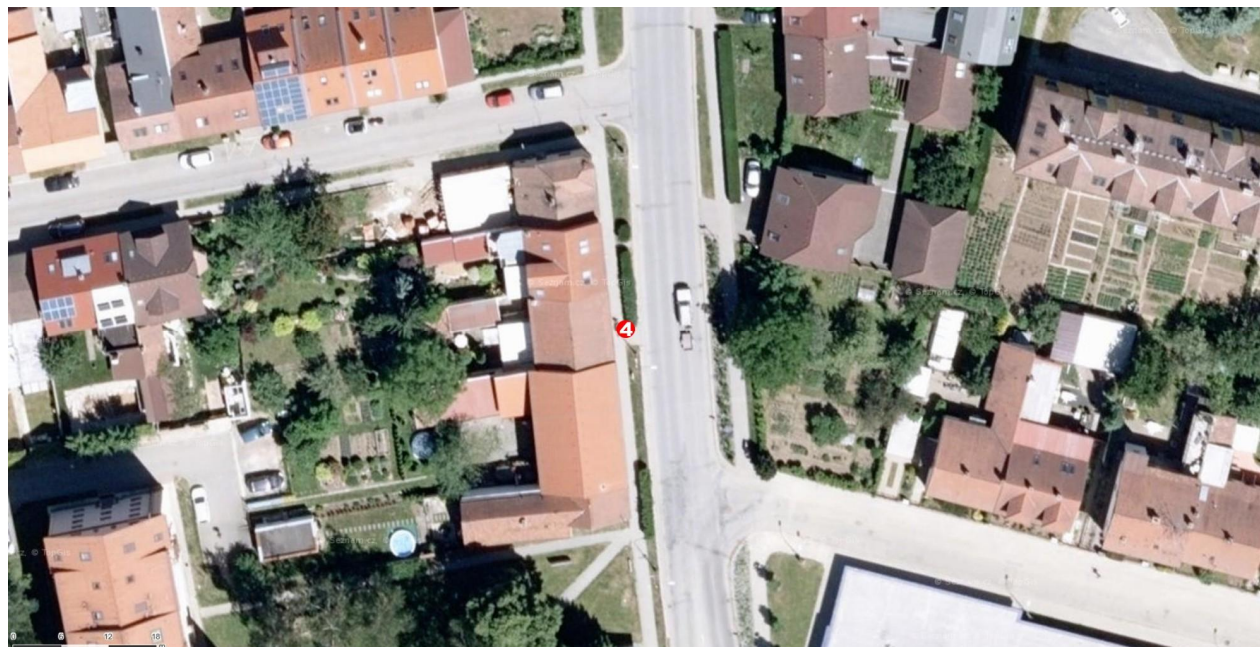


Dále je analyzován hluk z dopravy na navazující komunikační síti, jmenovitě záměrem potenciálně nejvíce dotčený profil ul. Legionářské (silnice II/386), zvolený referenční bod je následující:

4 ... dvoupodlažní objekt k bydlení Legionářská 439/77

Tento referenční bod popisuje akustickou situaci v tahu ulice Legionářské.

Obr.: Umístění referenčního bodu - hluk z dopravy na navazující komunikační síti



Zdroje hluku

Dotčené území je poměrně klidovým prostorem, chráněným od silnice II/386 (ul. Blanenské) objekty polikliniky a wellness. Hluk průmyslové zóny se zde neuplatňuje.

Pro účely posouzení jsou uvažovány jednak dominantní stávající zdroje hluku (doprava na silnici II/386 a ul. Na královkách, technická zařízení objektu wellness a hluk koupaliště a sportovišť), jednak nově umisťované zdroje sportovního areálu (doprava na areálových veřejných komunikacích, technických zařízení budov a venkovních sportovišť).

Parametry uvažovaných zdrojů hluku jsou následující:

Doprava na veřejných areálových komunikacích:

- D1 areálová komunikace
intenzita dopravy: den: 1906 osobních a 42 těžkých vozidel za 16 hodin
noc: 92 osobních a 0 těžkých vozidel za 8 hodin
cíl dopravy je na parkovištích v areálu (na příjezdu 100% intenzity, v zadní části areálu 20% intenzity)
- D2 parkoviště v areálu
intenzita dopravy: den: 1906 osobních vozidel za 16 hodin
noc: 92 osobních vozidel za 8 hodin
dominantní cíl v přední části areálu (v zadní části areálu 20% intenzity)
- D3 silnice II/386 (ul. Blanenská) - prognóza k roku 2020
intenzita dopravy: den: 7382 osobních a 1010 těžkých vozidel za 16 hodin
noc: 533 osobních a 101 těžkých vozidel za 8 hodin
- D4 ul. Na Královkách
intenzita dopravy: den: 1000 osobních a 10 těžkých vozidel za 16 hodin
noc: 120 osobních a 1 těžké vozidlo za 8 hodin

- D5 příjezd k obytnému souboru Záhoří (v přípravě)
intenzita dopravy: den: 6200 osobních a 20 těžkých vozidel za 16 hodin
noc: 440 osobních a 4 těžká vozidla za 8 hodin

Pozn.: Doprava obytného souboru Záhoří je uvažována pouze z konzervativních důvodů. Dopravní napojení tohoto záměru bude v souvislosti se závěrem zjišťovacího řízení pro tento záměr (KÚ JmK, č.j. JMK 25106/2017 ze dne 13.2.2017 nově řešeno a v současné době není s přímým napojením do okružní křižovatky na ul. Blanenské v úplně uvedené intenzitě uvažováno.

Stacionární zdroje:

Hokejová hala:

- S1 technologie chlazení
 $L_{wA} = 81$ dB
umístění na severovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S2 vzduchotechnika nasávací strana
 $L_{wA} = 75$ dB
umístění na střeše na severovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S3 vzduchotechnika výtlačná strana
 $L_{wA} = 75$ dB
umístění na střeše na severovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)

Městská sportovní hala:

- S4 topení
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na střeše na severovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S5 vzduchotechnika nasávací strana
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na severovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S6 vzduchotechnika výtlačná strana
 $L_{wA} = 78$ dB
umístění na střeše na severovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)

Hotel:

- S7 topení
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na střeše na severozápadní straně objektu
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S8 tepelná čerpadla
 $L_{wA} = 78$ dB
umístění na střeše na severozápadní straně objektu
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S9 vzduchotechnika nasávací strana
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na střeše na severozápadní straně objektu
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S10 vzduchotechnika výtlačná strana
 $L_{wA} = 78$ dB
umístění na střeše na severozápadní straně objektu
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)

Wellness:

- S11 topení
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na střeše na jihovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S12 vzduchotechnika nasávací strana
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na jihovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S13 vzduchotechnika výtlačná strana
 $L_{wA} = 78$ dB
umístění na střeše na jihovýchodní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S14 vzduchotechnika nasávací strana
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na střeše na severozápadní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)
- S15 vzduchotechnika výtlačná strana
 $L_{wA} = 72$ dB
umístění na střeše na severozápadní straně haly
provoz nepřetržitý (v noční době omezený)

Sportoviště:

- S16 koupaliště
 $L_{wA} = 89,3$ dB
plocha 2672 m²
provoz pouze v denní době
- S17 házená, skatepark
 $L_{wA} = 85,5$ dB
plocha 1132 m²
provoz pouze v denní době
- S17 fotbalové hřiště
 $L_{wA} = 83,5$ dB
plocha 7102 m²
provoz pouze v denní době
- Pozn.: Hluk sportovišť je velmi variabilní a sezónně závislý.

Doprava na ul. Legionářské (silnice II/386):

- L1 požadovaná doprava:
- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| prognóza k roku 2020: | těžká: 1133 vozidel/24 h |
| | osobní: 9698 vozidel/24 h |
| | moto: 117 vozidel/24 h |
| | suma: 10 948 vozidel/24 h |

Pozn.: Prognóza vychází ze sčítání ŘSD 2010, přepočtena koeficienty dle TP225 (rutinní funkce použitého programu).

- L2 změna intenzity dopravy vlivem záměru:

těžká:	+4 vozidla/16 h (den), +0 vozidel/8 h (noc)
osobní:	+185 vozidel/16 h (den), +3 vozidla/8 h (noc)

Pozn.: Bližší popis stanovení intenzity dopravy záměru v ul. Legionářské je uveden v oznámení záměru.

2.2. Použité podklady

- [1] Sportovní areál v Kuřimi. Podklady pro zpracování oznámení. Ateliér DPK, s.r.o., květen 2017
- [2] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- [3] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

2.3. Použitá metodika

Studie je zpracována ve smyslu metodického pokynu NRL pro výpočtové akustické studie ze dne 11.9.2008, schváleného Hlavním hygienikem ČR dne 13.10.2008.

Výsledky jsou hodnoceny dle Metodického návodu Ministerstva zdravotnictví ČR (Hlavní hygienik) č.j.: 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010 ze dne 1.11.2010.

Vliv hluku technologie je vyhodnocen na základě ČSN ISO 9613-2 Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru (Část 2 Obecná metoda výpočtu) a dle běžných postupů technické a akustické praxe.

Vliv dopravního hluku je vyhodnocen ve smyslu Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy (RNDr. Miloš Liberko, VÚVA Praha, pracoviště Brno, I. vydání 1991, novela 1996, 2005).

Výpočetní postupy jsou aplikovány v autorizovaném programu HLUK+, verze 11.50 profi11.

Nejistota výpočtu je $\pm 3,0$ dB.

2.4. Hygienické limity

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru jsou dány nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb., takto:

Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu se přičte další korekce -5 dB.

Korekce podle přílohy č. 3 k nařízení vlády jsou následující:

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

2) Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.

4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti jsou uvedeny v následující tabulce:

Posuzovaná doba [hod]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

S ohledem na uvedené požadavky lze v posuzovaném případě stanovit nejvyšší přípustné hodnoty hluku následovně:

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku (hygienický limit) pro chráněný venkovní prostor staveb je pro *hluk ze stacionárních zdrojů* uvažována hodnotami:

$L_{Aeq,8h} = 50$ dB v denní době (pro nejhluchnějších na sebe navazujících 8 hodin z denního období),

$L_{Aeq,1h} = 40$ dB v noční době (pro nejhluchnější hodinu z nočního období).

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku (hygienický limit) pro chráněný venkovní prostor staveb je pro *hluk z dopravy na veřejných komunikacích* uvažována hodnotami:

$L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době (pro celé denní období),

$L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době (pro celé noční období).

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku (hygienický limit) pro chráněný venkovní prostor staveb je pro *hluk z dopravy na hlavních veřejných komunikacích (dálnice, silnice I. a II. třídy)* uvažována hodnotami:

$L_{Aeq,16h} = 60$ dB v denní době (pro celé denní období),

$L_{Aeq,8h} = 50$ dB v noční době (pro celé noční období).

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku (hygienický limit) pro chráněný venkovní prostor staveb je pro *hluk ze stavební činnosti* uvažována hodnotami:

$L_{Aeq,14h} = 65$ dB v denní době (7:00 - 21:00),

$L_{Aeq,1h} = 60$ dB v brzké ranní a pozdní večerní době (6:00 - 7:00, 21:00 - 22:00),

$L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době (22:00 - 6:00).

3.

Hluk ze stacionárních zdrojů a účelových komunikací

Hluk ze stacionárních zdrojů a účelových komunikací je dán hlukem technických zařízení budov, orientovaných do venkovního prostoru a dále provozem venkovních sportovišť. Záměr nezahrnuje účelové komunikace.

Výsledky výpočtu hluku ze stacionárních zdrojů a účelových komunikací jsou shmuty v následující tabulce:

Tab.: Hluk ze stacionárních zdrojů a účelových komunikací

Bod	Výška [m]	Limit (den/noc) $L_{Aeq,T}$ [dB]	Den $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Noc $L_{Aeq,1h}$ [dB]
1	5,0	50/40	42,9	34,0
	12,0		42,6	33,8
2	2,0		34,1	29,6
	17,0		36,0	31,4
3	2,0		36,1	31,9

Komentář k výsledkům:

- Hygienický limit dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, pro hluk ze stacionárních zdrojů pro denní období ($L_{Aeq,T} = 50$ dB) je v nejbližším resp. nejvíce dotčeném chráněném venkovním prostoru staveb dodržen.
- Hygienický limit dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, pro hluk ze stacionárních zdrojů pro noční období ($L_{Aeq,T} = 40$ dB) je v nejbližším resp. nejvíce dotčeném chráněném venkovním prostoru staveb dodržen.

Požadovaná opatření:

- Nejsou vyžadována.

4.

Hluk z dopravy

Hluk z dopravy je posuzován zvlášť pro území záměru a zvlášť pro hluk na navazující širší komunikační síti.

Hluk z dopravy v území záměru

Hluk z dopravy v území záměru je dán provozem na veřejných komunikacích, tj. silničních a areálových komunikacích včetně parkovišť (veškerá parkoviště v areálu budou veřejná).

Výsledky výpočtu hluku z dopravy v území záměru jsou shrnuty v následující tabulce:

Tab.: Hluk z dopravy

Bod	Výška [m]	Limit (den/noc) $L_{Aeq,T}$ [dB]	Den $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Noc $L_{Aeq,8h}$ [dB]
1	5,0	55/45	45,8	39,1
	12,0		48,2	41,4
2	2,0		40,9	29,1
	17,0		46,9	35,8
3	2,0		45,1	33,3

Komentář k výsledkům:

- Hygienický limit dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, pro hluk z dopravy pro denní období ($L_{Aeq,T} = 55$ dB) je v nejbližším resp. nejvíce dotčeném chráněném venkovním prostoru staveb dodržen.
- Hygienický limit dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, pro hluk z dopravy pro noční období ($L_{Aeq,T} = 45$ dB) je v nejbližším resp. nejvíce dotčeném chráněném venkovním prostoru staveb dodržen.

Požadovaná opatření:

- Nejsou vyžadována.

Poznámka: Pro hluk ze silnice II/386 (ul. Blanenská) je aplikovatelný i limit $L_{Aeq,T} = 60/50$ dB (den/noc). Vzhledem k tomu, že v referenčních bodech je i se zahrnutím hluku z této silnice této silnice dodržen základní limit pro hluk z dopravy $L_{Aeq,T} = 55/45$ dB (den/noc), není tato silnice posouzena samostatně vůči limitu $L_{Aeq,T} = 60/50$ dB (den/noc).

Hluk z dopravy na navazující komunikační síti

Hluk z dopravy na navazující komunikační síti je dán příspěvkem záměru k dopravně-hlukové situaci na veřejných komunikacích, ovlivněných dopravním provozem záměru. Jako referenční profil je zvolen profil ul. Legionářské (silnice II/386), která představuje záměrem potenciálně nejvíce dotčený úsek.

Výsledky výpočtu hluku z dopravy na navazující komunikační síti jsou shrnuty v následující tabulce:

Tab.: Hluk z dopravy

Bod	Výška [m]	Limit (den/noc) $L_{Aeq,T}$ [dB]	Stávající stav (bez záměru)		Aktivní stav (se záměrem)		Rozdíl	
			Den $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Noc $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Den $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Noc $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Den $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Noc $L_{Aeq,8h}$ [dB]
4	3,0	60/50	67,7	60,1	67,7	60,1	±0,0	±0,0
	5,0		67,7	60,1	67,7	60,1	±0,0	±0,0

Komentář k výsledkům:

- Hygienický limit dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, pro hluk z dopravy pro denní období ($L_{Aeq,T} = 60/50$ dB) není v požadovém stavu dodržen. Jedná se tedy o nadlimitně zatížené území, pro které je vydáno časově omezené povolení (č.j. KHSJM 52404/2015/BM/HOK ze dne 24. listopadu 2015, s platností do 30.6.2020).

- Uvedené výsledky pro stávající stav (bez záměru) jsou ve velmi dobré shodě s údaji, uváděnými v citovaném časově omezeném povolení (pro zvolený profil $L_{Aeq,T} = 67,1/59,4$ dB den/noc). Akusticky nevýznamná diference mezi časově omezeným povolením a aktuálním výpočtem reflektuje změnu intenzit dopravy v mezidobí (časově omezené povolení je spočteno k roku 2015, aktuální výpočet je pro rok 2020) a samozřejmě též odlišnou metodiku resp. použitý výpočtový program.
- Výsledky pro aktivní stav (se záměrem) dokladují, že vlivem záměru, nedochází k žádné změně hlukové zátěže. Rozdíl oproti stávajícímu stavu činí $\pm 0,0$ dB. Záměr tedy nevede k dalšímu zvýšení nadlimitní hlukové zátěže v ul. Legionářské (silnice II/386).
- Tento výsledek je možno vztáhnout i na další navazující komunikační síť (ul. Tyršova (silnice II/385), kde dále dochází k rozpadu dopravních intenzit záměru do více směrů a příspěvek záměru tak zde bude nižší a spolehlivě nepřekročí výše uvedených $\pm 0,0$ dB).

Požadovaná opatření:

- Nejsou vyžadována.

5.

Hluk ze stavební činnosti

V rámci stavební činnosti budou prováděny přípravné práce (kácení, bourání starých vozovek, zemní práce), následně stavební a konstrukční práce.

Z akustického hlediska bude nejvýznamnější hlukové zatížení na počátku výstavby v době provádění zemních prací (v dalších fázích výstavby bude hlukové zatížení nižší). Akustický výkon zdrojů hluku je limitován nařízením vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku, ve znění nařízení vlády č. 342/2003 Sb. a 198/2006 Sb. Nepřekročí hladinu akustického výkonu $L_{WA} = 103$ dB, čemuž odpovídá hladina akustického tlaku $L_{A,10m} = 78$ dB resp. $L_{A,50m} = 64$ dB.

Korigovaný limit nejvyšší přípustné hladiny hluku pro období provádění stavebních prací ($L_{Aeq,T} = 65$ dB, platí pro období mezi 7:00 a 21:00) tak bude splněn při nepřetržité činnosti, tj. 14 hodin denně, do vzdálenosti nejvýše cca 50 metrů od místa provádění prací. Protože chráněný prostor se nachází ve větší vzdálenosti, dodržení limitu je spolehlivě dosažitelné.

Doporučená opatření:

- stavební práce včetně stavební dopravy nebudou prováděny v nočním období (22:00-6:00 hodin) ani v časném ranním a pozdním večerním období (6:00-7:00, 21:00-22:00 hodin).

6.

Závěry a doporučení

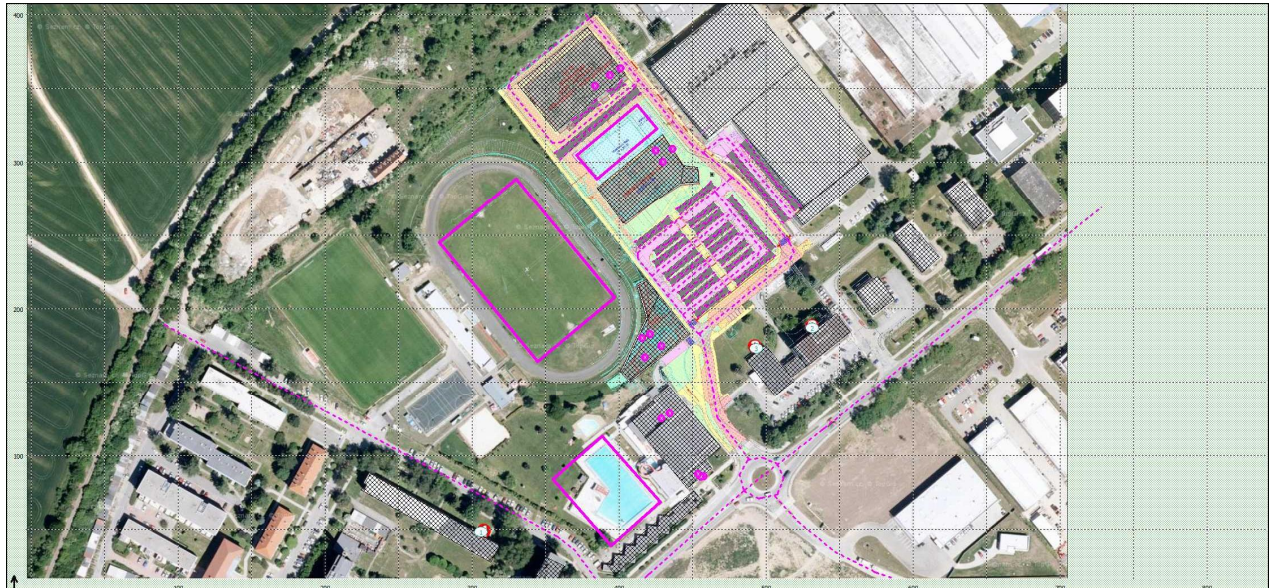
Řešení záměru SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI respektuje požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. Zajišťuje reálný předpoklad dodržení hygienických limitů hluku v nejbližším resp. nejvíce dotčeném chráněném venkovním prostoru staveb.

Souhm navržených opatření je následující:

- stavební práce včetně stavební dopravy nebudou prováděny v nočním období (22:00-6:00 hodin) ani v časném ranním a pozdním večerním období (6:00-7:00, 21:00-22:00 hodin).

Přílohy

Protokol z výpočtu - zdroje hluku v území záměru



Den

HLUK+ verze 11.50 profil1X Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář
Soubor: C:\MYNAR\Aktualni\0568-17 Sportovní areál Kuřim - ozn\Pracovní\K_1_DEN_2.ZAD
Vytisknuto: 24.05.2017 17:18

K2 AUTOMOBILY: K1 (V rovině)	
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=35, NA=1, NS=0	
/1 Krajiní body: [455.3, 183.8] [516.5, 233.8] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.	
/2 Krajiní body: [516.5, 233.8] [519.0, 238.5] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.	
/3 Krajiní body: [519.0, 238.5] [515.3, 245.7] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.	
/4 Krajiní body: [515.3, 245.7] [485.6, 282.5] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.	
/5 Krajiní body: [485.6, 282.5] [475.6, 290.7] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.	
/6 Krajiní body: [475.6, 290.7] [468.1, 297.8] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.	
/7 Krajiní body: [468.1, 297.8] [457.8, 306.0] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.	
K3 AUTOMOBILY: K2 (V rovině)	
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=84, NA=2, NS=0	
/1 Krajiní body: [454.1, 182.9] [412.8, 234.1] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	

LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.9 dB.	
/2 Krajní body: [412.8, 234.1] [412.8, 237.9] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.9 dB.	
/3 Krajní body: [412.8, 237.9] [476.6, 289.4] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.9 dB.	

K4 AUTOMOBILY: K3	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=19, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [457.8, 305.7] [449.1, 312.5] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.3 dB.	
/2 Krajní body: [449.1, 312.5] [377.2, 400.3] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.3 dB.	

K5 AUTOMOBILY: K4	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=16, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [456.9, 306.3] [468.4, 315.3] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.5 dB.	
/2 Krajní body: [468.4, 315.3] [474.1, 316.0] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.5 dB.	
/3 Krajní body: [474.1, 316.0] [518.7, 263.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.5 dB.	

K7 PARKOVIŠTĚ: P1	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 15.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [453.5, 193.9] [472.8, 215.2] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	
/2 Krajní body: [475.7, 211.5] [450.6, 197.6] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	

K8 PARKOVIŠTĚ: P2	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 15.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [446.2, 202.1] [466.0, 223.2] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	
/2 Krajní body: [468.6, 219.9] [443.6, 205.4] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	

K9 PARKOVIŠTĚ: P3	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 15.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [481.0, 215.9] [503.1, 239.9] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	
/2 Krajní body: [506.1, 236.2] [478.0, 219.6] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	

K10 PARKOVIŠTĚ: P4	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 15.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [474.1, 224.1] [489.3, 241.9] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	
/2 Krajní body: [492.0, 238.6] [471.4, 227.4] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 43.9 dB.	

K11 PARKOVIŠTĚ: P5	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 10.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [442.9, 206.9] [461.8, 228.9] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
/2 Krajní body: [465.1, 224.7] [439.6, 211.1] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	

K12 PARKOVIŠTĚ: P6	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 10.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	

/1 Krajiní body: [436.1, 215.5] [456.3, 236.2] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB. /2 Krajiní body: [459.0, 232.6] [433.4, 219.1] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
K13 PARKOVIŠTĚ: P7 Počet aut za hodinu: 10.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [432.8, 219.9] [451.3, 241.7] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB. /2 Krajiní body: [454.6, 237.7] [429.5, 223.9] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	(V rovině)
K14 PARKOVIŠTĚ: P8 Počet aut za hodinu: 10.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [470.2, 229.1] [484.9, 247.6] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB. /2 Krajiní body: [488.0, 243.9] [467.1, 232.8] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	(V rovině)
K15 PARKOVIŠTĚ: P9 Počet aut za hodinu: 10.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [463.4, 237.0] [478.5, 255.3] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB. /2 Krajiní body: [481.6, 251.3] [460.3, 241.0] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	(V rovině)
K16 PARKOVIŠTĚ: P10 Počet aut za hodinu: 10.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [459.4, 241.9] [474.5, 260.0] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB. /2 Krajiní body: [477.4, 256.4] [456.5, 245.5] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	(V rovině)
K17 PARKOVIŠTĚ: P11 Počet aut za hodinu: 5.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [425.5, 228.2] [445.2, 249.4] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB. /2 Krajiní body: [448.0, 245.8] [422.7, 231.8] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB.	(V rovině)
K18 PARKOVIŠTĚ: P12 Počet aut za hodinu: 5.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [453.2, 250.2] [468.0, 268.5] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB. /2 Krajiní body: [471.3, 264.3] [449.9, 254.4] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB.	(V rovině)
K19 PARKOVIŠTĚ: P13 Počet aut za hodinu: 5.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [425.7, 236.2] [441.3, 253.7] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB. /2 Krajiní body: [444.0, 250.2] [423.0, 239.7] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB.	(V rovině)
K20 PARKOVIŠTĚ: P14 Počet aut za hodinu: 5.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [449.1, 255.3] [464.2, 272.7] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB. /2 Krajiní body: [466.9, 269.2] [446.4, 258.8] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB.	(V rovině)
K21 PARKOVIŠTĚ: P15 Počet aut za hodinu: 10.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajiní body: [413.6, 241.4] [433.6, 263.0] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB. /2 Krajiní body: [436.7, 259.0] [410.5, 245.4] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	(V rovině)

K22 PARKOVIŠTĚ: P16	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 10.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [441.6, 263.7] [462.6, 287.0] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
/2 Krajní body: [465.8, 283.0] [438.4, 267.7] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
<hr/>	
K23 PARKOVIŠTĚ: P17	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 10.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [473.3, 274.5] [506.5, 241.9] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
/2 Krajní body: [502.7, 238.8] [477.1, 277.6] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
<hr/>	
K24 PARKOVIŠTĚ: P18	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 120.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [473.5, 304.8] [516.0, 261.5] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.9 dB.	
/2 Krajní body: [512.0, 258.2] [477.5, 308.1] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.9 dB.	
<hr/>	
K25 PARKOVIŠTĚ: P19	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 120.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [486.2, 315.2] [519.7, 266.4] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.9 dB.	
/2 Krajní body: [523.4, 269.4] [482.5, 312.2] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.9 dB.	
<hr/>	
K26 AUTOMOBILY: K6	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=31, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [443.6, 196.3] [494.4, 236.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.4 dB.	
/2 Krajní body: [494.4, 236.2] [496.6, 241.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.4 dB.	
/3 Krajní body: [496.6, 241.2] [464.9, 280.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.4 dB.	
<hr/>	
K27 AUTOMOBILY: K7	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=12, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [432.6, 208.9] [486.7, 253.1] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.3 dB.	
<hr/>	
K28 AUTOMOBILY: K8	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=12, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [422.4, 222.5] [476.6, 265.4] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.9 dB.	
<hr/>	
K29 AUTOMOBILY:	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=572, NA=58, NS=6	
/1 Krajní body: [377.8, -21.0] [420.8, 20.0] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
/2 Krajní body: [420.8, 20.0] [485.5, 76.7] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
/3 Krajní body: [485.5, 76.7] [539.7, 118.4] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
/4 Krajní body: [539.7, 118.4] [638.0, 196.8] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
/5 Krajní body: [638.0, 196.8] [728.2, 269.0] m.	

Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
<hr/>	
K30 AUTOMOBILY: Okruh	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=231, NA=29, NS=0	
/1 Krajní body: [484.6, 77.0] [482.1, 86.9] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
/2 Krajní body: [482.1, 86.9] [487.7, 96.9] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
/3 Krajní body: [487.7, 96.9] [497.6, 98.5] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
/4 Krajní body: [497.6, 98.5] [507.6, 94.4] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
/5 Krajní body: [507.6, 94.4] [512.0, 84.5] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
/6 Krajní body: [512.0, 84.5] [507.6, 73.3] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
/7 Krajní body: [507.6, 73.3] [495.2, 70.8] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
/8 Krajní body: [495.2, 70.8] [484.9, 75.7] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.4 dB.	
<hr/>	
K31 AUTOMOBILY: K10	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=19, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [413.8, 355.6] [360.8, 313.4] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB.	
/2 Krajní body: [360.8, 313.4] [354.6, 313.1] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB.	
/3 Krajní body: [354.6, 313.1] [324.6, 350.7] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB.	
/4 Krajní body: [324.6, 350.7] [326.9, 356.6] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB.	
/5 Krajní body: [326.9, 356.6] [379.8, 397.3] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB.	
<hr/>	
K32 PARKOVIŠTĚ: P20	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 20.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [359.6, 301.7] [411.5, 351.5] m.	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 45.1 dB.	
/2 Krajní body: [415.1, 347.1] [356.0, 306.1] m.	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 45.1 dB.	
<hr/>	
K33 PARKOVIŠTĚ: P21	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 10.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [404.7, 352.6] [392.0, 348.0] m.	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
/2 Krajní body: [394.6, 344.7] [402.1, 355.9] m.	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.	
<hr/>	
K34 PARKOVIŠTĚ: P22	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 10.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [387.5, 339.3] [367.6, 328.6] m.	

| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.
|/2 Krajní body: [370.3, 325.3] [384.8, 342.6] m.
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.1 dB.

| K35 AUTOMOBILY: K11 (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=62, NA=1, NS=0
|/1 Krajní body: [396.9, -2.2] [370.5, 35.3] m.
| Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.1 dB.
|/2 Krajní body: [370.5, 35.3] [357.3, 45.4] m.
| Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.1 dB.
|/3 Krajní body: [357.3, 45.4] [91.0, 189.3] m.
| Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 52.1 dB.

| K36 AUTOMOBILY: (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=388, NA=1, NS=0
|/1 Krajní body: [506.1, 72.2] [521.9, 55.1] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 57.5 dB.
|/2 Krajní body: [521.9, 55.1] [547.0, 34.8] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 57.5 dB.
|/3 Krajní body: [547.0, 34.8] [574.7, 20.7] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 57.5 dB.
|/4 Krajní body: [574.7, 20.7] [636.3, 0.0] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 57.5 dB.

| K37 AUTOMOBILY: Prijezd (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=119, NA=3, NS=0
|/1 Krajní body: [488.5, 97.2] [466.8, 125.5] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 54.5 dB.
|/2 Krajní body: [466.8, 125.5] [464.1, 145.1] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 54.5 dB.
|/3 Krajní body: [464.1, 145.1] [457.5, 177.2] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 54.5 dB.
|/4 Krajní body: [457.5, 177.2] [454.8, 183.7] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 54.5 dB.

P R Ů M Y S L O V É Z D R O J E - R O Z Š Í Ř E N Í							
Zdroj	Název zdroje	Typ	Obj	[x ; y]	výška	Lw	
					[m]	[dB]	
P 1		F	15	401.3;	363.6	2.0	81.0
P 2		F	15	393.8;	358.7	15.0	75.0
P 3		F	15	384.1;	351.7	15.0	75.0
P 4		F	16	425.1;	307.8	8.6	72.0
P 5		F	16	436.4;	308.8	3.0	72.0
P 6		F	16	430.2;	300.1	8.5	78.0
P 7		F	18	428.8;	174.8	22.5	72.0
P 8		F	18	417.8;	166.9	22.5	78.0
P 9		F	18	421.3;	182.8	22.5	72.0
P 10		F	18	415.9;	179.9	22.5	72.0
P 11		F	0	457.8;	85.9	9.0	72.0
P 12		F	12	455.8;	85.5	3.0	72.0
P 13		F	12	454.1;	87.2	6.5	78.0
P 14		F	11	434.8;	128.6	6.5	72.0
P 15		F	11	428.9;	124.9	6.5	72.0
S 16	Koupaliste	F	0	391.6;	76.0	1.0	89.3
S 17	Hazena	F	0	398.7;	313.6	1.0	85.5
S 18	Fotbal	F	0	337.4;	226.4	1.0	83.5

Opis zadání - objekty

Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)			
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4
1.	Dům	4.0	486.5; 164.9	506.1; 140.7	519.2; 151.3	499.6; 175.5
2.	Dům	4.0	512.2; 160.2	521.9; 167.9	527.2; 161.2	517.5; 153.5
3.	Dům	20.0	527.6; 161.1	557.5; 184.2	547.6; 197.0	517.7; 173.9
4.	Dům	15.0	230.7; 87.6	318.9; 39.0	312.8; 27.9	224.6; 76.5
5.	Dům	14.0	420.8; 363.2	459.3; 315.4	522.4; 366.4	483.9; 414.1
6.	Dům	14.0	476.6; 329.4	525.3; 269.1	571.1; 306.1	522.4; 366.4
7.	Dům	14.0	564.3; 300.0	519.7; 264.1	525.5; 256.9	570.1; 292.8
9.	Dům	10.0	586.4; 247.8	606.1; 224.8	618.0; 235.0	598.3; 258.0
10.	Dům	10.0	622.0; 277.0	641.7; 254.0	653.6; 264.2	633.9; 287.2
11.	Dům	10.0	561.2; 211.3	572.9; 195.7	587.4; 206.6	575.7; 222.2
12.	Dům	6.0	434.8; 147.0	469.2; 105.6	442.1; 83.1	407.7; 124.5
13.	Dům	6.0	458.8; 97.0	442.1; 83.1	446.5; 77.8	463.2; 91.7
14.	Dům	3.0	451.0; 76.0	391.4; 26.5	397.3; 19.4	456.9; 68.9
15.	Dům	24.0	350.2; 31.3	323.3; -22.5	336.3; -29.0	363.2; 24.8
16.	Dům	14.0	330.9; 353.0	378.4; 391.7	404.7; 359.5	357.2; 320.8
17.	Dům	7.6	385.0; 282.5	402.9; 258.1	442.0; 285.9	443.8; 297.6
			429.7; 318.9			
18.	Dům	7.6	442.0; 285.8	443.8; 297.5	453.5; 296.7	454.3; 286.7
19.	Dům	22.0	401.8; 157.4	407.5; 151.1	447.4; 183.2	426.9; 208.9
20.	Dům	22.0	419.5; 194.0	426.9; 209.1	418.8; 218.8	412.8; 216.2
Clona	25.6	407.2; 151.3	407.8; 150.5	448.6; 183.0	447.2; 183.2	
Clona	25.6	447.2; 183.2	448.6; 183.0	419.0; 219.9	418.8; 218.7	
Clona	25.6	418.8; 218.7	419.0; 219.9	411.8; 216.6	413.0; 216.0	
Clona	25.6	413.0; 216.0	411.8; 216.6	418.7; 194.1	419.7; 194.1	
Clona	25.6	419.7; 194.1	418.7; 194.1	400.8; 157.3	402.0; 157.5	
Clona	25.6	402.0; 157.5	400.8; 157.3	406.9; 150.6	407.7; 151.2	

T A B U L K A O B J E K T Ů

Číslo	Typ	Výška (od) do	p ů d o r y s [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]
			Bodů	Bod č.1	délka	šířka	
1	Dům	4.0	4	487; 165	31	17	2.0
2	Dům	4.0	4	512; 160	12	9	2.0
3	Dům	20.0	4	528; 161	38	16	2.0
4	Dům	15.0	4	231; 88	101	13	2.0
5	Dům	14.0	4	421; 363	81	61	2.0
6	Dům	14.0	4	477; 329	78	59	2.0
7	Dům	14.0	4	564; 300	57	9	2.0
9	Dům	10.0	4	586; 248	30	16	2.0
10	Dům	10.0	4	622; 277	30	16	2.0
11	Dům	10.0	4	561; 211	20	18	2.0
12	Dům	6.0	4	435; 147	54	35	2.0
13	Dům	6.0	4	459; 97	22	7	2.0
14	Dům	3.0	4	451; 76	77	9	2.0
15	Dům	24.0	4	350; 31	60	15	2.0
16	Dům	14.0	4	331; 353	61	42	2.0
17	Dům	7.6	5	385; 283	58	33	2.0
18	Dům	7.6	4	442; 286	12	12	2.0
19	Dům	22.0	4	402; 157	57	30	3.0
20	Dům	22.0	4	420; 194	23	11	3.0
C1/1	Clona	25.6	4	407; 151	52	1.00	3.0
C1/2	Clona	25.6	4	447; 183	46	1.00	3.0
C1/3	Clona	25.6	4	419; 219	7	1.00	3.0
C1/4	Clona	25.6	4	413; 216	23	1.00	3.0
C1/5	Clona	25.6	4	420; 194	41	1.00	3.0
C1/6	Clona	25.6	4	402; 157	9	1.00	3.0

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)

Č.	výška	Souřadnice	L A e q (d B)			
			doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1-	5.0	306.2; 48.3	45.8	42.9	47.6	
1-	12.0	306.2; 48.3	48.2	42.6	49.3	
2-	2.0	531.5; 187.1	40.9	34.1	41.7	
2-	17.0	531.5; 187.1	46.9	36.0	47.3	
3-	2.0	493.3; 173.0	45.1	36.1	45.6	

Noc

HLUK+ verze 11.50 profil1X

Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář

Soubor: C:\MYNAR\Aktualni\0568-17 Sportovni areal Kurim - ozn\Pracovni\K_1_NOC_2.ZAD

Vytiskeno: 24.05.2017 17:14

| K2 AUTOMOBILY: K1 (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=2, NA=0, NS=0
| /1 Krajní body: [455.3, 183.8] [516.5, 233.8] m.

Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
/2 Krajiní body: [516.5, 233.8] [519.0, 238.5] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
/3 Krajiní body: [519.0, 238.5] [515.3, 245.7] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
/4 Krajiní body: [515.3, 245.7] [485.6, 282.5] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
/5 Krajiní body: [485.6, 282.5] [475.6, 290.7] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
/6 Krajiní body: [475.6, 290.7] [468.1, 297.8] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
/7 Krajiní body: [468.1, 297.8] [457.8, 306.0] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
<hr/>	
K3 AUTOMOBILY: K2	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=5, NA=0, NS=0	
/1 Krajiní body: [454.1, 182.9] [412.8, 234.1] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB.	
/2 Krajiní body: [412.8, 234.1] [412.8, 237.9] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB.	
/3 Krajiní body: [412.8, 237.9] [476.6, 289.4] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 39.1 dB.	
<hr/>	
K4 AUTOMOBILY: K3	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=2, NA=0, NS=0	
/1 Krajiní body: [457.8, 305.7] [449.1, 312.5] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
/2 Krajiní body: [449.1, 312.5] [377.2, 400.3] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.	
<hr/>	
K5 AUTOMOBILY: K4	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=0, NA=0, NS=0	
/1 Krajiní body: [456.9, 306.3] [468.4, 315.3] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
/2 Krajiní body: [468.4, 315.3] [474.1, 316.0] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
/3 Krajiní body: [474.1, 316.0] [518.7, 263.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
<hr/>	
K7 PARKOVIŠTĚ: P1	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 4.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajiní body: [453.5, 193.9] [472.8, 215.2] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
/2 Krajiní body: [475.7, 211.5] [450.6, 197.6] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
<hr/>	
K8 PARKOVIŠTĚ: P2	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 4.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajiní body: [446.2, 202.1] [466.0, 223.2] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	

/2 Krajní body: [468.6, 219.9] [443.6, 205.4] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
K9 PARKOVIŠTĚ: P3 Počet aut za hodinu: 4.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [481.0, 215.9] [503.1, 239.9] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB. /2 Krajní body: [506.1, 236.2] [478.0, 219.6] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	(V rovině)
K10 PARKOVIŠTĚ: P4 Počet aut za hodinu: 4.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [474.1, 224.1] [489.3, 241.9] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB. /2 Krajní body: [492.0, 238.6] [471.4, 227.4] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	(V rovině)
K11 PARKOVIŠTĚ: P5 Počet aut za hodinu: 1.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [442.9, 206.9] [461.8, 228.9] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB. /2 Krajní body: [465.1, 224.7] [439.6, 211.1] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	(V rovině)
K12 PARKOVIŠTĚ: P6 Počet aut za hodinu: 1.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [436.1, 215.5] [456.3, 236.2] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB. /2 Krajní body: [459.0, 232.6] [433.4, 219.1] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	(V rovině)
K13 PARKOVIŠTĚ: P7 Počet aut za hodinu: 1.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [432.8, 219.9] [451.3, 241.7] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB. /2 Krajní body: [454.6, 237.7] [429.5, 223.9] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	(V rovině)
K14 PARKOVIŠTĚ: P8 Počet aut za hodinu: 1.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [470.2, 229.1] [484.9, 247.6] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB. /2 Krajní body: [488.0, 243.9] [467.1, 232.8] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	(V rovině)
K15 PARKOVIŠTĚ: P9 Počet aut za hodinu: 1.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [463.4, 237.0] [478.5, 255.3] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB. /2 Krajní body: [481.6, 251.3] [460.3, 241.0] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	(V rovině)
K16 PARKOVIŠTĚ: P10 Počet aut za hodinu: 1.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [459.4, 241.9] [474.5, 260.0] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB. /2 Krajní body: [477.4, 256.4] [456.5, 245.5] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	(V rovině)
K17 PARKOVIŠTĚ: P11 Počet aut za hodinu: 0.00 Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů /1 Krajní body: [425.5, 228.2] [445.2, 249.4] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB. /2 Krajní body: [448.0, 245.8] [422.7, 231.8] m. LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	(V rovině)
K18 PARKOVIŠTĚ: P12 Počet aut za hodinu: 0.00	(V rovině)

Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [453.2, 250.2] [468.0, 268.5] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [471.3, 264.3] [449.9, 254.4] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
<hr/>	
K19 PARKOVIŠTĚ: P13	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 0.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [425.7, 236.2] [441.3, 253.7] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [444.0, 250.2] [423.0, 239.7] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
<hr/>	
K20 PARKOVIŠTĚ: P14	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 0.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [449.1, 255.3] [464.2, 272.7] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [466.9, 269.2] [446.4, 258.8] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB.	
<hr/>	
K21 PARKOVIŠTĚ: P15	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 4.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [413.6, 241.4] [433.6, 263.0] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
/2 Krajní body: [436.7, 259.0] [410.5, 245.4] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
<hr/>	
K22 PARKOVIŠTĚ: P16	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 4.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [441.6, 263.7] [462.6, 287.0] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
/2 Krajní body: [465.8, 283.0] [438.4, 267.7] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
<hr/>	
K23 PARKOVIŠTĚ: P17	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 1.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [473.3, 274.5] [506.5, 241.9] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	
/2 Krajní body: [502.7, 238.8] [477.1, 277.6] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	
<hr/>	
K24 PARKOVIŠTĚ: P18	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 4.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [473.5, 304.8] [516.0, 261.5] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
/2 Krajní body: [512.0, 258.2] [477.5, 308.1] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
<hr/>	
K25 PARKOVIŠTĚ: P19	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 4.00	
Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů	
/1 Krajní body: [486.2, 315.2] [519.7, 266.4] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
/2 Krajní body: [523.4, 269.4] [482.5, 312.2] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.	
<hr/>	
K26 AUTOMOBILY: K6	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=1, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [443.6, 196.3] [494.4, 236.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	
/2 Krajní body: [494.4, 236.2] [496.6, 241.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	
/3 Krajní body: [496.6, 241.2] [464.9, 280.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.	
<hr/>	
K27 AUTOMOBILY: K7	(V rovině)

Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=1, NA=0, NS=0
/1 Krajní body: [432.6, 208.9] [486.7, 253.1] m.
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.

K28 AUTOMOBILY: K8 (V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=1, NA=0, NS=0
/1 Krajní body: [422.4, 222.5] [476.6, 265.4] m.
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.1 dB.

K29 AUTOMOBILY: (V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=83, NA=11, NS=1
/1 Krajní body: [377.8, -21.0] [420.8, 20.0] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.
/2 Krajní body: [420.8, 20.0] [485.5, 76.7] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.
/3 Krajní body: [485.5, 76.7] [539.7, 118.4] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.
/4 Krajní body: [539.7, 118.4] [638.0, 196.8] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.
/5 Krajní body: [638.0, 196.8] [728.2, 269.0] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.

K30 AUTOMOBILY: Okruh (V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=33, NA=6, NS=0
/1 Krajní body: [484.6, 77.0] [482.1, 86.9] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.
/2 Krajní body: [482.1, 86.9] [487.7, 96.9] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.
/3 Krajní body: [487.7, 96.9] [497.6, 98.5] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.
/4 Krajní body: [497.6, 98.5] [507.6, 94.4] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.
/5 Krajní body: [507.6, 94.4] [512.0, 84.5] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.
/6 Krajní body: [512.0, 84.5] [507.6, 73.3] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.
/7 Krajní body: [507.6, 73.3] [495.2, 70.8] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.
/8 Krajní body: [495.2, 70.8] [484.9, 75.7] m.
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 4.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.0 dB.

K31 AUTOMOBILY: K10 (V rovině)
Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=2, NA=0, NS=0
/1 Krajní body: [413.8, 355.6] [360.8, 313.4] m.
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.0 dB.
/2 Krajní body: [360.8, 313.4] [354.6, 313.1] m.
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.0 dB.
/3 Krajní body: [354.6, 313.1] [324.6, 350.7] m.
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne

| Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.0 dB.
 | /4 Krajní body: [324.6, 350.7] [326.9, 356.6] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.0 dB.
 | /5 Krajní body: [326.9, 356.6] [379.8, 397.3] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.0 dB.

| K32 PARKOVIŠTĚ: P20 (V rovině)
 | Počet aut za hodinu: 4.00
 | Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů
 | /1 Krajní body: [359.6, 301.7] [411.5, 351.5] m.
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.
 | /2 Krajní body: [415.1, 347.1] [356.0, 306.1] m.
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.1 dB.

| K33 PARKOVIŠTĚ: P21 (V rovině)
 | Počet aut za hodinu: 2.00
 | Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů
 | /1 Krajní body: [404.7, 352.6] [392.0, 348.0] m.
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.
 | /2 Krajní body: [394.6, 344.7] [402.1, 355.9] m.
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.

| K34 PARKOVIŠTĚ: P22 (V rovině)
 | Počet aut za hodinu: 2.00
 | Kryt vozovky: Aa, F3: 1.0, sklon vozovky: 3 stupňů
 | /1 Krajní body: [387.5, 339.3] [367.6, 328.6] m.
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.
 | /2 Krajní body: [370.3, 325.3] [384.8, 342.6] m.
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 35.1 dB.

| K35 AUTOMOBILY: K11 (V rovině)
 | Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=15, NA=0, NS=0
 | /1 Krajní body: [396.9, -2.2] [370.5, 35.3] m.
 | Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 45.5 dB.
 | /2 Krajní body: [370.5, 35.3] [357.3, 45.4] m.
 | Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 45.5 dB.
 | /3 Krajní body: [357.3, 45.4] [91.0, 189.3] m.
 | Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 45.5 dB.

| K36 AUTOMOBILY: (V rovině)
 | Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=55, NA=0, NS=0
 | /1 Krajní body: [506.1, 72.2] [521.9, 55.1] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 0.0% .
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.8 dB.
 | /2 Krajní body: [521.9, 55.1] [547.0, 34.8] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 0.0% .
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.8 dB.
 | /3 Krajní body: [547.0, 34.8] [574.7, 20.7] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 0.0% .
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.8 dB.
 | /4 Krajní body: [574.7, 20.7] [636.3, 0.0] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 0.0% .
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.8 dB.

| K37 AUTOMOBILY: Prijезд (V rovině)
 | Počet vozidel za hodinu (N O C): OA=12, NA=0, NS=0
 | /1 Krajní body: [490.7, 97.2] [470.0, 122.3] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.9 dB.
 | /2 Krajní body: [470.0, 122.3] [465.1, 136.9] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 | Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
 | LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.9 dB.
 | /3 Krajní body: [465.1, 136.9] [460.2, 175.0] m.
 | Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne

Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
 LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.9 dB.
 /4 Krajní body: [460.2, 175.0] [454.8, 182.6] m.
 Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne
 Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
 LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.9 dB.

P R Ů M Y S L O V É Z D R O J E - R O Z Š Í Ř E N Í						
Zdroj	Název zdroje	Typ	Obj	[x ; y]	výška [m]	Lw [dB]
P 1		F	15	401.3; 363.6	2.0	78.0
P 2		F	15	393.8; 358.7	15.0	72.0
P 3		F	15	384.1; 351.7	15.0	72.0
P 4		F	16	425.1; 307.8	8.6	69.0
P 5		F	16	436.4; 308.8	3.0	69.0
P 6		F	16	430.2; 300.1	8.5	75.0
P 7		F	18	428.8; 174.8	22.5	69.0
P 8		F	18	417.8; 166.9	22.5	75.0
P 9		F	18	421.3; 182.8	22.5	69.0
P 10		F	18	415.9; 179.9	22.5	69.0
P 11		F	0	457.8; 85.9	9.0	69.0
P 12		F	12	455.8; 85.5	3.0	69.0
P 13		F	12	454.1; 87.2	6.5	75.0
P 14		F	11	434.8; 128.6	6.5	69.0
P 15		F	11	428.9; 124.9	6.5	69.0
S 16	Koupaliště	F	0	391.6; 76.0	1.0	79.3
S 17	Hazena	F	0	398.7; 313.6	1.0	30.5
S 18	Fotbal	F	0	337.4; 226.4	1.0	38.5

Opis zadání - objekty									
Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)						
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4			
1.	Dům	4.0	486.5; 164.9	506.1; 140.7	519.2; 151.3	499.6; 175.5			
2.	Dům	4.0	512.2; 160.2	521.9; 167.9	527.2; 161.2	517.5; 153.5			
3.	Dům	20.0	527.6; 161.1	557.5; 184.2	547.6; 197.0	517.7; 173.9			
4.	Dům	15.0	230.7; 87.6	318.9; 39.0	312.8; 27.9	224.6; 76.5			
5.	Dům	14.0	420.8; 363.2	459.3; 315.4	522.4; 366.4	483.9; 414.1			
6.	Dům	14.0	476.6; 329.4	525.3; 269.1	571.1; 306.1	522.4; 366.4			
7.	Dům	14.0	564.3; 300.0	519.7; 264.1	525.5; 256.9	570.1; 292.8			
9.	Dům	10.0	586.4; 247.8	606.1; 224.8	618.0; 235.0	598.3; 258.0			
11.	Dům	10.0	561.2; 211.3	572.9; 195.7	587.4; 206.6	575.7; 222.2			
12.	Dům	6.0	434.8; 147.0	469.2; 105.6	442.1; 83.1	407.7; 124.5			
13.	Dům	6.0	458.8; 97.0	442.1; 83.1	446.5; 77.8	463.2; 91.7			
14.	Dům	3.0	451.0; 76.0	391.4; 26.5	397.3; 19.4	456.9; 68.9			
15.	Dům	24.0	350.2; 31.3	323.3; -22.5	336.3; -29.0	363.2; 24.8			
16.	Dům	14.0	330.9; 353.0	378.4; 391.7	404.7; 359.5	357.2; 320.8			
17.	Dům	7.6	385.0; 282.5	402.9; 258.1	442.0; 285.9	443.8; 297.6			
			429.7; 318.9						
18.	Dům	7.6	442.0; 285.8	443.8; 297.5	453.5; 296.7	454.3; 286.7			
19.	Dům	22.0	401.8; 157.4	407.5; 151.1	447.4; 183.2	426.9; 208.9			
20.	Dům	22.0	419.5; 194.0	426.9; 209.1	418.8; 218.8	412.8; 216.2			
Clona	25.6	407.2; 151.3	407.8; 150.5	448.6; 183.0	447.2; 183.2				
Clona	25.6	447.2; 183.2	448.6; 183.0	419.0; 219.9	418.8; 218.7				
Clona	25.6	418.8; 218.7	419.0; 219.9	411.8; 216.6	413.0; 216.0				
Clona	25.6	413.0; 216.0	411.8; 216.6	418.7; 194.1	419.7; 194.1				
Clona	25.6	419.7; 194.1	418.7; 194.1	400.8; 157.3	402.0; 157.5				
Clona	25.6	402.0; 157.5	400.8; 157.3	406.9; 150.6	407.7; 151.2				

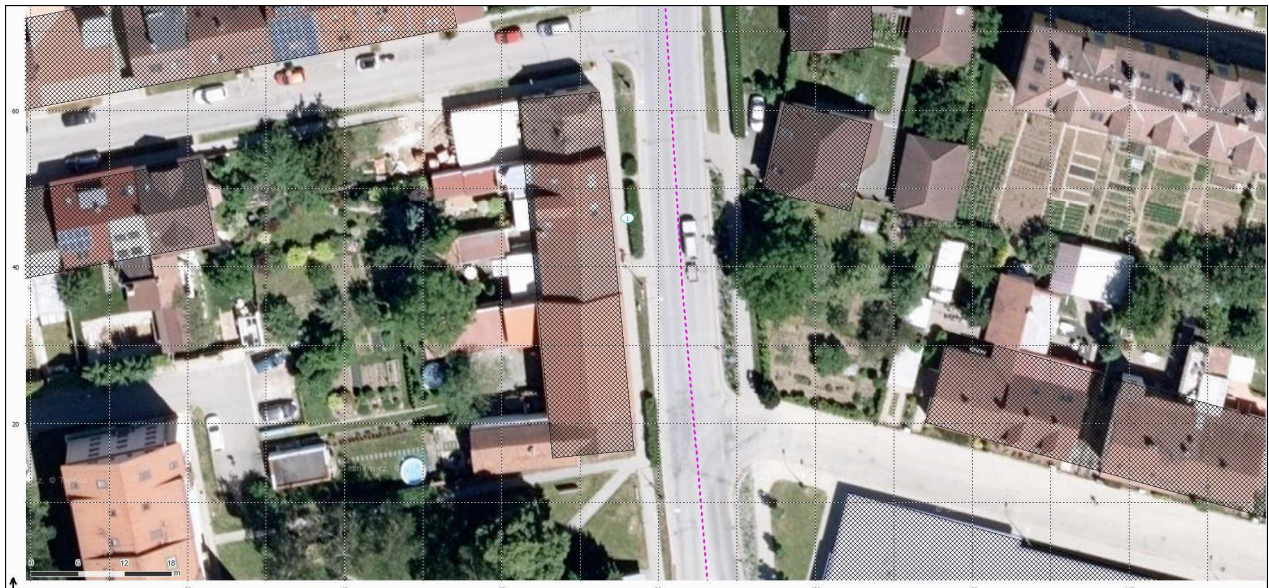
T A B U L K A O B J E K T Ů									
Číslo	Typ	Výška		p ů d o r y s [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]	
		(od)	do	Bodů	Bod č.1	délka	šířka		
1	Dům		4.0	4	487; 165	31	17	2.0	
2	Dům		4.0	4	512; 160	12	9	2.0	
3	Dům		20.0	4	528; 161	38	16	2.0	
4	Dům		15.0	4	231; 88	101	13	2.0	
5	Dům		14.0	4	421; 363	81	61	2.0	
6	Dům		14.0	4	477; 329	78	59	2.0	
7	Dům		14.0	4	564; 300	57	9	2.0	
9	Dům		10.0	4	586; 248	30	16	2.0	
10	Dům		10.0	4	622; 277	30	16	2.0	
11	Dům		10.0	4	561; 211	20	18	2.0	
12	Dům		6.0	4	435; 147	54	35	2.0	
13	Dům		6.0	4	459; 97	22	7	2.0	
14	Dům		3.0	4	451; 76	77	9	2.0	
15	Dům		24.0	4	350; 31	60	15	2.0	
16	Dům		14.0	4	331; 353	61	42	2.0	
17	Dům		7.6	5	385; 283	58	33	2.0	

18	Dům		7.6	4	442; 286	12	12	2.0	
19	Dům		22.0	4	402; 157	57	30	3.0	
20	Dům		22.0	4	420; 194	23	11	3.0	
C1/1	Clona		25.6	4	407; 151	52	1.00	3.0	
C1/2	Clona		25.6	4	447; 183	46	1.00	3.0	
C1/3	Clona		25.6	4	419; 219	7	1.00	3.0	
C1/4	Clona		25.6	4	413; 216	23	1.00	3.0	
C1/5	Clona		25.6	4	420; 194	41	1.00	3.0	
C1/6	Clona		25.6	4	402; 157	9	1.00	3.0	

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)										
Č.	výška	Souřadnice		L _{Aeq} (dB)			předch.	měření		
				doprava	průmysl	celkem				
1-	5.0	306.2;	48.3	39.1	34.0	40.3				
1-	12.0	306.2;	48.3	41.4	33.8	42.1				
2-	2.0	531.5;	187.1	29.1	29.6	32.4				
2-	17.0	531.5;	187.1	35.8	31.4	37.1				
3-	2.0	493.3;	173.0	33.9	31.9	36.0				

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

Protokol z výpočtu - navazující doprava na veřejných komunikacích (ul. Legionářská)



Den - bez záměru

HLUK+ verze 11.50 profil1X

Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář

Soubor: C:\MYNAR\Aktualni\0568-17 Sportovní areál Kuřim - ozn\Pracovní\K_1_S0_DEN.ZAD

Vytisknuto: 24.05.2017 17:12

K1 AUTOMOBILY: Legionarska (V rovině)	
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=572, NA=58, NS=6	
/1 Krajní body: [81.4, 138.1] [80.6, 77.2] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
/2 Krajní body: [80.6, 77.2] [83.0, 38.0] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
/3 Krajní body: [83.0, 38.0] [86.9, -7.6] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	
/4 Krajní body: [86.9, -7.6] [93.4, -60.0] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.1 dB.	

Opis zadání - objekty

Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)							
			bod č. 1/5		bod č. 2/6		bod č. 3		bod č. 4	
1.	Dům	6.0	76.9;	16.6	72.5;	62.3	62.1;	61.3	66.5;	15.6
2.	Dům	6.0	54.3;	70.5	-4.2;	59.4	-6.3;	70.5	52.2;	81.6
3.	Dům	6.0	21.5;	53.8	-4.0;	49.1	-2.0;	38.3	23.5;	43.0
4.	Dům	6.0	96.8;	67.5	95.2;	108.3	105.8;	108.7	107.4;	67.9
5.	Dům	6.0	96.1;	60.9	93.4;	49.8	104.5;	47.1	107.2;	58.2
6.	Dům	6.0	114.0;	20.1	159.7;	7.4	162.9;	18.9	117.2;	31.6
7.	Dům	6.0	104.2;	11.3	154.5;	-2.8	148.0;	-26.0	97.7;	-11.9

T A B U L K A O B J E K T Ů

Číslo	Typ	Výška (od) do	p ů d o r y s [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]
			Bodů	Bod č.1	délka	šířka	
1	Dům	6.0 4	77;	17	46	10	3.0
2	Dům	6.0 4	54;	71	60	11	3.0
3	Dům	6.0 4	22;	54	26	11	3.0
4	Dům	6.0 4	97;	68	41	11	3.0
5	Dům	6.0 4	96;	61	11	11	3.0
6	Dům	6.0 4	114;	20	47	12	3.0
7	Dům	6.0 4	104;	11	52	24	3.0

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)

Č.	výška	Souřadnice	L _{Aeq} (dB)			měření
			doprava	průmysl	celkem	
1-	3.0	76.1;	46.1	67.7	67.7	
1-	5.0	76.1;	46.1	67.7	67.7	

Den - se záměrem

HLUK+ verze 11.50 profil11X

Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář

Soubor: C:\MYNAR\Aktualni\0568-17 Sportovni areal Kurim - ozn\Pracovni\K_1_Sl_DEN.ZAD

Vytiskeno: 24.05.2017 17:13

K1 AUTOMOBILY: Legionarska		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=588, NA=58, NS=6		
/1 Krajiní body: [81.4, 138.1] [80.6, 77.2] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.2 dB.		
/2 Krajiní body: [80.6, 77.2] [83.0, 38.0] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.2 dB.		
/3 Krajiní body: [83.0, 38.0] [86.9, -7.6] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.2 dB.		
/4 Krajiní body: [86.9, -7.6] [93.4, -60.0] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.2 dB.		

Opis zadání - objekty

Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)							
			bod č. 1/5		bod č. 2/6		bod č. 3		bod č. 4	
1.	Dům	6.0	76.9;	16.6	72.5;	62.3	62.1;	61.3	66.5;	15.6
2.	Dům	6.0	54.3;	70.5	-4.2;	59.4	-6.3;	70.5	52.2;	81.6
3.	Dům	6.0	21.5;	53.8	-4.0;	49.1	-2.0;	38.3	23.5;	43.0
4.	Dům	6.0	96.8;	67.5	95.2;	108.3	105.8;	108.7	107.4;	67.9
5.	Dům	6.0	96.1;	60.9	93.4;	49.8	104.5;	47.1	107.2;	58.2
6.	Dům	6.0	114.0;	20.1	159.7;	7.4	162.9;	18.9	117.2;	31.6
7.	Dům	6.0	104.2;	11.3	154.5;	-2.8	148.0;	-26.0	97.7;	-11.9

T A B U L K A O B J E K T Ů

Číslo	Typ	Výška (od) do	p ů d o r y s [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]
			Bodů	Bod č.1	délka	šířka	
1	Dům	6.0 4	77;	17	46	10	3.0
2	Dům	6.0 4	54;	71	60	11	3.0
3	Dům	6.0 4	22;	54	26	11	3.0
4	Dům	6.0 4	97;	68	41	11	3.0

5	Dům		6.0	4	96;	61	11	11	3.0
6	Dům		6.0	4	114;	20	47	12	3.0
7	Dům		6.0	4	104;	11	52	24	3.0

TABULKA		BODŮ		VÝPOČTU				(DEN)	
Č.	výška	Souřadnice		L _{Aeq} (dB)				měření	
				doprava	průmysl	celkem	předch.		
1-	3.0	76.1;	46.1	67.7		67.7	(67.7)	
1-	5.0	76.1;	46.1	67.7		67.7	(67.7)	

Noc - bez záměru

HLUK+ verze 11.50 profil11X Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář
Soubor: C:\MYNAR\Aktualni\0568-17 Sportovni areál Kuřim - ozn\Pracovni\K_1_S0_NOC.ZAD
Vytisknuto: 24.05.2017 17:16

K1 AUTOMOBILY: Legionarska (V rovině)	
Počet vozidel za hodinu (NOC): OA=83, NA=11, NS=1	
/1 Krajní body: [81.4, 138.1] [80.6, 77.2] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	
/2 Krajní body: [80.6, 77.2] [83.0, 38.0] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	
/3 Krajní body: [83.0, 38.0] [86.9, -7.6] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	
/4 Krajní body: [86.9, -7.6] [93.4, -60.0] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	

Opis zadání - objekty

Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)							
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4				
1.	Dům	6.0	76.9;	16.6	72.5;	62.3	62.1;	61.3	66.5;	15.6
2.	Dům	6.0	54.3;	70.5	-4.2;	59.4	-6.3;	70.5	52.2;	81.6
3.	Dům	6.0	21.5;	53.8	-4.0;	49.1	-2.0;	38.3	23.5;	43.0
4.	Dům	6.0	96.8;	67.5	95.2;	108.3	105.8;	108.7	107.4;	67.9
5.	Dům	6.0	96.1;	60.9	93.4;	49.8	104.5;	47.1	107.2;	58.2
6.	Dům	6.0	114.0;	20.1	159.7;	7.4	162.9;	18.9	117.2;	31.6
7.	Dům	6.0	104.2;	11.3	154.5;	-2.8	148.0;	-26.0	97.7;	-11.9

TABULKA OBJEKTŮ

Číslo	Typ	Výška (od) do	půdorys [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]	
			Bodů	Bod č.1	délka	šířka		
1	Dům	6.0	4	77;	17	46	10	3.0
2	Dům	6.0	4	54;	71	60	11	3.0
3	Dům	6.0	4	22;	54	26	11	3.0
4	Dům	6.0	4	97;	68	41	11	3.0
5	Dům	6.0	4	96;	61	11	11	3.0
6	Dům	6.0	4	114;	20	47	12	3.0
7	Dům	6.0	4	104;	11	52	24	3.0

TABULKA		BODŮ		VÝPOČTU				(NOC)	
Č.	výška	Souřadnice		L _{Aeq} (dB)				měření	
				doprava	průmysl	celkem	předch.		
1-	3.0	76.1;	46.1	60.1		60.1			
1-	5.0	76.1;	46.1	60.1		60.1			

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

Noc - se záměrem

HLUK+ verze 11.50 profil11X Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář
Soubor: C:\MYNAR\Aktualni\0568-17 Sportovni areál Kuřim - ozn\Pracovni\K_1_S1_NOC.ZAD
Vytisknuto: 24.05.2017 17:17

K1 AUTOMOBILY: Legionarska (V rovině)	
Počet vozidel za hodinu (NOC): OA=84, NA=11, NS=1	
/1 Krajní body: [81.4, 138.1] [80.6, 77.2] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	
/2 Krajní body: [80.6, 77.2] [83.0, 38.0] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	
/3 Krajní body: [83.0, 38.0] [86.9, -7.6] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	
/4 Krajní body: [86.9, -7.6] [93.4, -60.0] m.	
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 56.4 dB.	

Opis zadání - objekty										
souřadnice objektu v (m)										
Číslo	Typ	výška (m)	bod č.							
			1/5	2/6	3	4	5	6	7	8
1.	Dům	6.0	76.9; 16.6	72.5; 62.3	62.1; 61.3	66.5; 15.6				
2.	Dům	6.0	54.3; 70.5	-4.2; 59.4	-6.3; 70.5	52.2; 81.6				
3.	Dům	6.0	21.5; 53.8	-4.0; 49.1	-2.0; 38.3	23.5; 43.0				
4.	Dům	6.0	96.8; 67.5	95.2; 108.3	105.8; 108.7	107.4; 67.9				
5.	Dům	6.0	96.1; 60.9	93.4; 49.8	104.5; 47.1	107.2; 58.2				
6.	Dům	6.0	114.0; 20.1	159.7; 7.4	162.9; 18.9	117.2; 31.6				
7.	Dům	6.0	104.2; 11.3	154.5; -2.8	148.0; -26.0	97.7; -11.9				

T A B U L K A O B J E K T Ů										
Číslo	Typ	Výška (od) do	p ů d o r y s [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]			
			Bodů	Bod č.1	délka	šířka				
1	Dům	6.0 4	77;	17	46	10	3.0			
2	Dům	6.0 4	54;	71	60	11	3.0			
3	Dům	6.0 4	22;	54	26	11	3.0			
4	Dům	6.0 4	97;	68	41	11	3.0			
5	Dům	6.0 4	96;	61	11	11	3.0			
6	Dům	6.0 4	114;	20	47	12	3.0			
7	Dům	6.0 4	104;	11	52	24	3.0			

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)										
Č.	výška	Souřadnice	L A e q (d B)							
			doprava	průmysl	celkem	předch. měření				
1-	3.0	76.1; 46.1	60.1		60.1	(60.1)				
1-	5.0	76.1; 46.1	60.1		60.1	(60.1)				

Příloha 3

(Rozptylová studie)



SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Zpracováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15
k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a metodiky SYMOS 97

Zpracoval: ing. Pavel Cetl

Brno, květen 2017

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz

Obsah

OBSAH	3
1. ÚVOD	4
2. POPIS METODIKY	4
3. VSTUPNÍ ÚDAJE	7
3.1. ÚDAJE O ZDROJÍCH.....	7
3.2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	7
3.3. ÚDAJE O TOPOGRAFICKÉM ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ.....	8
3.4. ÚDAJE O IMISNÍCH LIMITECH A PŘIPUSTNÝCH KONCENTRACÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK.....	8
4. VÝSLEDKY VÝPOČTU	9
4.1. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NO ₂	9
4.2. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM ₁₀	10
4.3. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BENZENU.....	11
4.4. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BAP.....	12
4.5. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH	12
5. STÁVAJÍCÍ A CELKOVÁ ÚROVEŇ IMISNÍ ZÁTĚŽE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	13
6. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ	16
7. ZÁVĚRY	17
8. PŘÍLOHY	18
8.1. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ POLOHY VÝPOČTOVÝCH BODŮ	18
8.2. VÝPOČTOVÉ BODY MIMO PRAVIDELNOU SÍŤ	19
8.3. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE NO ₂	20
8.4. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACE NO ₂	21
8.5. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM ₁₀	22
8.6. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ DENNÍ KONCENTRACE PM ₁₀	23
8.7. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BENZENU.....	24
8.8. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BAP.....	25

1. Úvod

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. INVEK s.r.o. Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž vyvolanou provozem záměru "SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI" a byla vytvořena jako příloha oznámení záměru ve smyslu §6 zákona 100/2001 Sb. Výsledkem výpočtu je příspěvek ke stávající imisní zátěži hodnoceného území. Výpočtově byla hodnocena imisní zátěž tuhými látkami (PM_{10}), oxidem dusičitým (NO_2), benzenem a benzo(a)pyrenem.

Jako zdrojová data pro výpočet byly použity hodnoty předané projektantem stavby a údaje Českého hydrometeorologického ústavu Praha (ČHMÚ).

Pro výpočet byl použit počítačový program SYMOS 97p, verze 2003 vytvořený společností IDEA-ENVI s.r.o. podle metodiky SYMOS 97 vydané ČHMÚ Praha v roce 1998 a její aktualizace dle platné legislativy. Rozptylová studie je zpracována dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15. k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

2. Popis metodiky

Metodika SYMOS 97 pro výpočet znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve používanou metodiku (Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů) vydanou Ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČR v roce 1979 a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

Metodika SYMOS 97 umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podkladu pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné koncentrace
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité, předem zadané, hodnoty (např. imisní limity)

Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladícími věžemi

Programové vybavení

Pro vlastní provedení výpočtu byl použit počítačový program firmy IDEA-ENVI. Program vychází z výše zmíněné metodiky SYMOS'97.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisejí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky.

Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech, protože v řadě případů je nutné vypočítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje. Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte.

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách, protože v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

V případě, kdy mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru a použije se korekce efektivní výšky komínu.

Fyzikální a chemické procesy

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu jakým jsou příměsi odstraňovány.

- Suchá depozice: je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu.
- Mokrý depozice: je vychytávání těchto látek padajícími srážkami.

Kategorie znečišťujících látek

Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky jsou rozděleny do kategorií podle průměrné doby setrvání v atmosféře.

- Kat. I - 20 hodin
- Kat. II - 6 dní
- Kat. III - 2 roky

Výpočet průměrných ročních koncentrací

Pro výpočet průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability.

Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1° (předvolená hodnota), ale i v rozsahu od 0.5° do 5°.

Klimatické vstupní údaje

Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických údajů.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

Rychlost větru

se dělí do tří tříd rychlosti:

- slabý vítr 1.7 m/s
- střední vítr 5 m/s

- silný vítr 11 m/s

Poznámka: Rychlostí větru se rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Teplotní stabilita atmosféry

její mírou je vertikální teplotní gradient popisující její teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

- superstabilní - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
- stabilní - běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
- izotermní - slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
- normální - indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
- labilní - labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek.

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

3. Vstupní údaje

3.1. Údaje o zdrojích

Výpočet byl proveden pro následující zdroje:

- vytápění objektů
- automobilová doprava obsluhující záměr včetně pojezdů v areálu.

Emise z vytápění

Ve výpočtu jsou uvažovány emise z vytápění objektů:

Hotel :	- vytápění - spotřeba ZP	40 m ³ .h ⁻¹
	- plynová tepelná čerpadla - spotřeba ZP	10 m ³ .h ⁻¹
Sportovní hala :	- vytápění - spotřeba ZP	24 m ³ .h ⁻¹

	NO _x	PM ₁₀
Hotel - vytápění	0.0144	0.00022
Hotel - čerpadla	0.0111	0.00006
Sportovní hala	0.0087	0.00013
	(g/s)	(g/s)

Emise z dopravy

Pro výpočet imisní zátěže z dopravy byly uvažovány následující intenzity dopravy (součet příjezdů a odjezdů za 24 hodin):

osobní	autobusy a nákladní
1906	42

Výpočet uvažuje využívání parkovišť v areálu a pojezdy výše uvedených vozidel.

Emisní faktory

Pro výpočet emisí z autodopravy byly využity emisní faktory získané programem MEFA 13, uvažovaná emisní úroveň EURO3 pro rok 2017 (g/km/voz, pro BaP mg/km/voz):

	pro rychlost 10 km/h			pro rychlost 50 km/h			pro rychlost 80 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN	OA	LN	TN
NO _x	0.6276	2.1809	4.3430	0.3989	1.1656	3.2726	0.1898	0.5692	1.4084
PM ₁₀	0.0595	0.2132	0.4741	0.0397	0.1147	0.2379	0.0202	0.0665	0.0933
benzen	0.0059	0.0053	0.0301	0.0029	0.0025	0.0142	0.0018	0.0013	0.0178
BaP	0.0059	0.0129	0.0149	0.0054	0.0113	0.0132	0.0051	0.0119	0.0142

Pro výpočet emisí škodlivin ze spalování zemního plynu byly použity emisní faktory pro spalování v kotlích a pístových spalovacích motorech dle sdělení MŽP k vyhlášce 415/2012 Sb.

3.2. Meteorologické podklady

Pro výpočet byl využit odborný odhad větrné růžice, zpracovanou ČHMÚ Praha. Souhrn použité větrné růžice je uveden v následující tabulce:

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	calm
11.01	8.01	5.99	15.99	9.99	8.99	12.01	15.99	12.02

3.3. Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů

Pro výpočet imisní zátěže byla vytvořena pravidelná síť referenčních bodů o rozměrech 1800x1600 m s krokem sítě 50 m, orientovaní rovnoběžně se souřadnou sítí JTSK.

Dále byl výpočet proveden pro 3 vybrané výpočtové body umístěné do prostoru oken v nejvyšším podlaží obytných budov v okolí záměru.

objekt číslo	popis
RB 1	obytný dům Na Královkách 936/10
RB 2	objekt polikliniky Blanenská 982/15
RB 3	přístavek objektu polikliniky Blanenská 982/15
RB 4	Domov mládeže, Blanenská 613/21
RB 5	obytný dům U stadionu 952/13

Rozmístění jednotlivých bodů je zřejmé z grafické přílohy této studie. Pro všechny referenční body byl výpočtovým programem SYMOS vygenerován výškopis.

3.4. Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek

Pro vyhodnocení výsledků výpočtu byly použity imisní limity uvedené v příloze č.1 k zákonu 201/2012 Sb.:

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	přípustná četnost překročení za kalendářní rok
oxid dusičitý (NO ₂)	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
tuhé látky frakce PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
benzen	1 rok	5 µg.m ⁻³	-
benzo(a)pyren (BaP)	1 rok	1 µg.m ⁻³	-

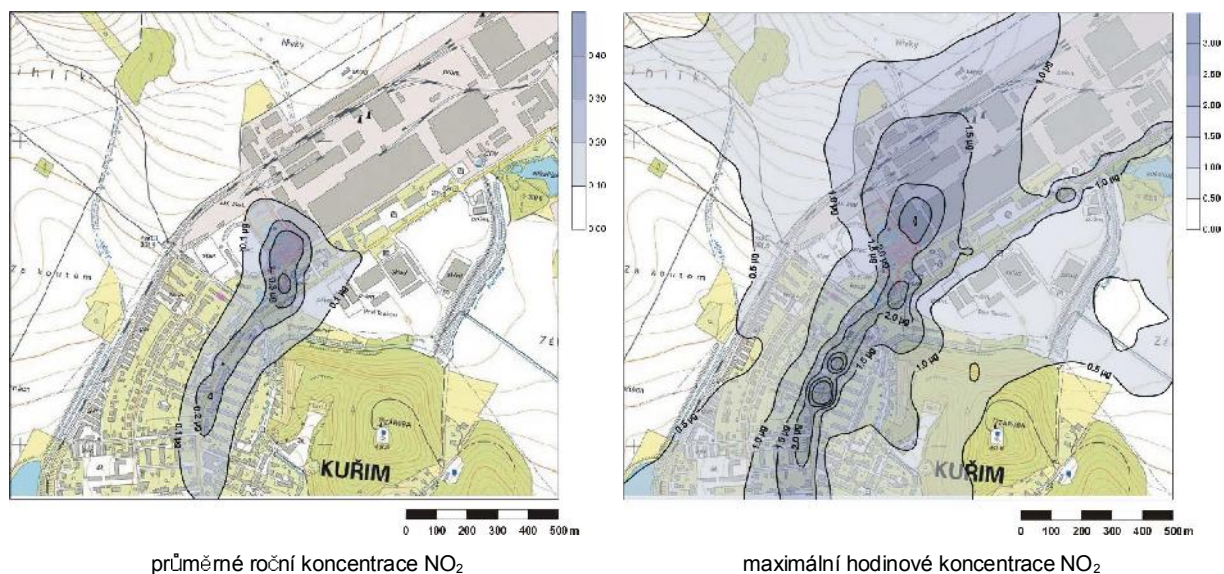
4. Výsledky výpočtu

4.1. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži NO₂

Průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,4 µg.m⁻³. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru příjezdu k areálu od kruhového objezdu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 1 % limitu (40 µg.m⁻³). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 3 µg.m⁻³, tedy do 1,5 % imisního limitu (200 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru příjezdových komunikací, především ul. Legionářské. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

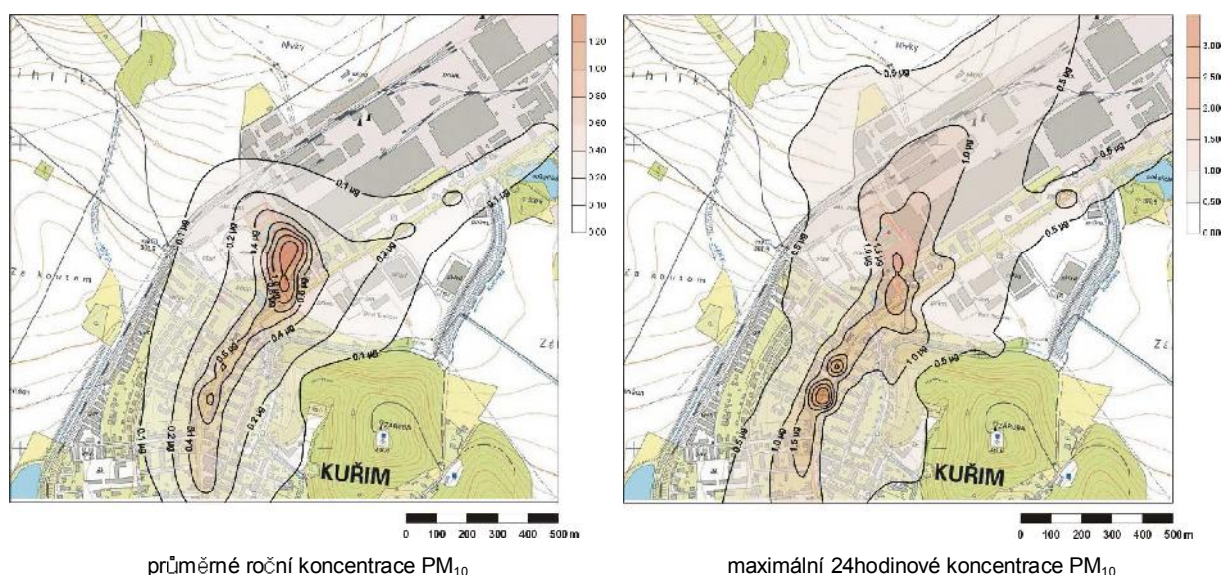
4.2. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži PM₁₀

Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 1,2 µg.m⁻³. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 3% limitu (40 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do vlastního areálu do prostoru parkoviště osobních vozidel a příjezdové komunikace. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot nižších.

Průměrné denní koncentrace PM₁₀, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 3 µg.m⁻³, tedy 6% imisního limitu (50 µg.m⁻³). Výpočtové maximum vychází do prostoru příjezdových komunikací, především ul. Legionářské. Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně krátké. Významnější ovlivnění stávající četnosti dosažení imisního limitu tedy nepředpokládáme.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



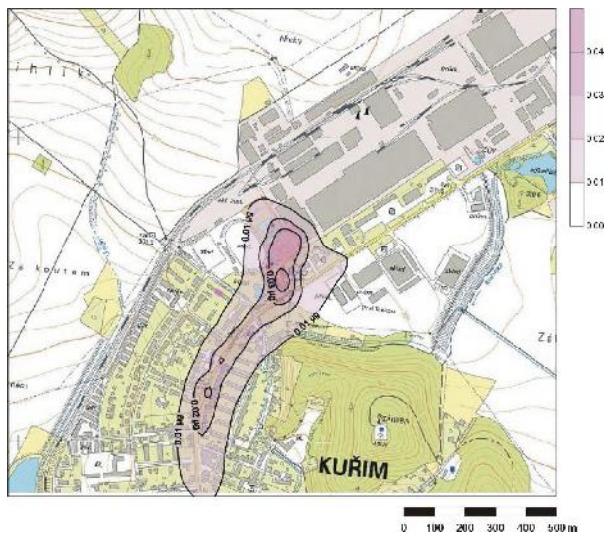
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.3. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži benzenu

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše $0,04 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,8% limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru příjezdové komunikace k areálu od kruhového objezdu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace benzenu

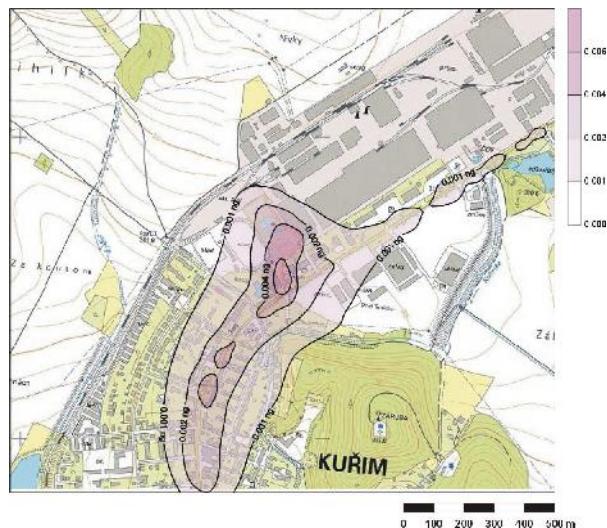
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.4. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži BaP

Průměrné roční koncentrace BaP v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše $0,008 \text{ ng.m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 0,8% limitu (1 ng.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru příjezdové komunikace k areálu od kruhového objezdu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.5. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži ve vybraných bodech

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech je uveden v následující tabulce:

objekt	NO ₂		PM ₁₀		benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum	roční průměr	roční průměr
dům Na Královkách 936/10	0.113	1.51	0.29	0.98	0.010	0.0017
poliklinika Blanenská 982/15	0.280	2.65	0.81	1.61	0.027	0.0042
přístavek polikliniky	0.199	1.94	0.59	1.36	0.019	0.0030
Domov mládeže, Blanenská 613/21	0.095	1.70	0.25	0.97	0.008	0.0013
dům U stadionu 952/13	0.051	0.88	0.12	0.50	0.004	0.0007
stávající imisní pozadí	17,500	75.4	23,500	41,60	1,500	0,770
limit	40,000	200,0	40,000	50,00	5,00	1,000
	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	(ng.m^{-3})

Nejvyšší příspěvek koncentrací NO₂ vycházejí v prostoru domu dům Kšírova 251 (vyznačeno tučně) nejvyšší příspěvek ostatních škodlivin vycházejí v prostoru domu Kšírova 321. S ohledem na předpokládanou úroveň stávající imisní zátěže (viz kap. 5) tedy v součtu se stávající imisní zátěží neočekáváme dosažení hodnot imisního limitu či vznik nových nadlimitních stavů v prostoru s obytnou zástavbou.

5. Stávající a celková úroveň imisní zátěže zájmového území

Nejbližší stanice¹ imisního monitoringu se nachází ve vzdálenosti 8,8 km (jedná se o stanici Brno-Soběšice) a ve vzdálenosti 10,8 km (Brno-Kroftova), případně stanice Brno-Arboretum. Dále pro popis stávajícího stavu využíváme údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětiletí poskytované ČHMÚ.

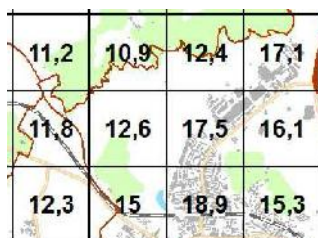
Oxid dusičitý (NO₂)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max. Datum	19 MV Datum	Vol. VoM	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	85% Kv 98% Kv	50% Kv 98% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
BBMAA	SMBrno (1635) Brno-Arboretum	Automatizovaný měřicí program CHLM	75,4 02.11	55,7 04.11.	0	12,1 40,9	40,8 03.11.	~	28,0 -	13,0 31,7	17,6 90	9,7 91	10,6 92	21,3 92	14,8 13,2	7,13 1,03	365 0

V roce 2015 byla **průměrná roční koncentrace NO₂** na této stanici do 14,8 µg.m⁻³, což činí 37% imisního limitu (40 µg.m⁻³). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinová koncentrace NO₂ na této stanici dosáhla do 75,4 µg.m⁻³ což je 38% hodnoty imisního limitu (LV_{1h}=200 µg.m⁻³), limit tedy je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2011 až 2015 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO₂:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace až 17,5 µg.m⁻³, tedy do 44% limitu (LV_r=40 µg.m⁻³).

Imisní příspěvek **průměrné roční koncentrace NO₂** vyvolaný provozem nově vybudovaného areálu dosahuje hodnoty do 0,4 µg.m⁻³, příspěvek **maximální hodinové koncentrace** se očekává do 3,0 µg.m⁻³. Nejvyšší příspěvky vychází do prostoru příjezdu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvků klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru (mimo vlastní areál)	imisní limit
	měření AIM ¹	pětiletí 2010-2014		
roční průměr	do 14,8 µg.m ⁻³	17,5 µg.m ⁻³	0,4 µg.m ⁻³	40,0 µg.m ⁻³
hodinové maximum	do 75,4 µg.m ⁻³	-	3 µg.m ⁻³	200,0 µg.m ⁻³

Imisní příspěvky vyvolané provozem hodnoceného záměru jsou tedy poměrně nízké, což je pravděpodobně způsobeno lepším rozptylem škodlivin vypouštěných v duchotechnikou do vyšší výšky než při přirozeném rozptylem při pojezdech s nízkou rychlostí. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu.

Tuhé látky - PM₁₀

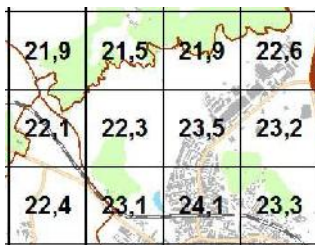
Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max. Datum	95% Kv 99,9% Kv	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	36 MV Datum	Vol. VoM	50% Kv 98% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
BBNEM	ČHMÚ (144) Brno-Soběšice	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	95,0 04.11.	37,0 07.08.	10	19,0 59,0	23,8 85	17,7 91	19,2 92	26,3 92	21,8 10,6	12,53 1,70	364 1	
BBNEM	ČHMÚ (135) Brno-Kroftova	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	119,0 05.11.	43,0 11.08.	16	23,0 69,0	29,6 88	20,2 91	20,0 92	31,9 92	25,6 21,8	15,22 1,78	363 1	

¹ Nejbližší stanice jejíž uváděná reprezentativnost zahrnuje i hodnocené území

V roce 2015 byla **průměrná roční koncentrace PM₁₀** na těchto stanicích do 25,6 µg.m⁻³, tedy do 64% imisního limitu (40 µg.m⁻³). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

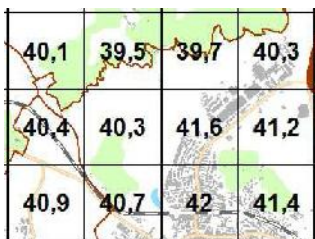
Maximální denní koncentrace PM₁₀ na těchto stanicích dosáhla hodnot nad hranici imisního limitu (LV_{24h}=50 µg.m⁻³), četnost překročení limitní hodnoty zde byla do 16 případů, tedy méně než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2011 až 2015 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM₁₀:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM₁₀ průměrné roční koncentrace do hodnoty 23,5 µg.m⁻³, tedy do 59% limitu (LV_r=40 µg.m⁻³).

V případě maximálních denních koncentrací za období 2011 až 2015 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM₁₀ (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM₁₀ průměrné denní koncentrace do hodnoty 41,6 µg.m⁻³, tedy pod hodnotou limitu (LV_{24h}=50 µg.m⁻³).

Imisní příspěvek **průměrné roční koncentrace PM₁₀** vyvolaný provozem nově vybudovaného areálu dosahuje hodnoty do 1,2 µg.m⁻³, příspěvek **maximální 24hodinové koncentrace** se očekává do 3 µg.m⁻³. Nejvyšší příspěvky vychází do prostoru příjezdu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvků klesá. Doby trvání maximálních koncentrací jsou velmi nízké.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru (mimo vlastní areál)	imisní limit
	Měření AIM	pětiletí 2010-2014		
roční průměr	do 25,6 µg.m ⁻³	23,5 µg.m ⁻³	1,2 µg.m ⁻³	40,0 µg.m ⁻³
denní maximum ²	119,0 µg.m ⁻³	41,6 µg.m ⁻³	3,0 µg.m ⁻³	50,0 µg.m ⁻³
četnost překr. limitu	16 x	-		35 x/rok

Imisní příspěvky vyvolané provozem hodnoceného záměru jsou tedy poměrně nízké. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže a vznik nových nadlimitních stavů.

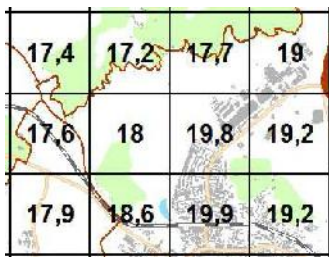
Tuhé látky - PM_{2,5}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			Lokalita	Metoda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X	S	N
EBMILA	SMBmo (1638) Úmo-Lány	Automatizovaný měřicí program OPEL	Km	28,7	36,5	30,9	16,1	14,0	11,0	0,0			9,3	25,2	34,4	25,9	101,0	49,9	10,1	22,2	16,10	345
			mo	31	28	31	30	31	30	28	14	30	31	30	31	05.11	67,2	17,4	2,03	20		

² u hodnoty za pětiletí je uvedena 36. nejvyšší koncentrace

V roce 2015 byla **průměrná roční koncentrace PM_{2,5}** na této stanici do 22,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 89% imisního limitu (25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2011 až 2015 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{2,5}:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM₂₅ průměrné roční koncentrace do hodnoty 19,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($L_{V_r}=25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace PM_{2,5}** vyvolaný hodnoceným záměrem v zájmovém území dosahuje hodnoty cca 0,76 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (63% hodnoty PM₁₀), nejvyšší příspěvek vychází do prostoru parkoviště a vjezdu do vlastního areálu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvku klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru (mimo vlastní areál)	imisní limit
	měření AIM	pětiletí 2010-2014		
roční průměr	do 22,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	19,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,76 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	25,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

Benzen

Kod MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty		Denní hodnoty		Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty						
			Max. Datum	95% Kv 99.9% Kv	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N		
BBCND	ČIMU (1962) Brno - Pěšíská nemocnice	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
			--	--	--	--	--	--	--	1,9	0,8	1,3	3,2	1,8	1,70	23	
										6	7	5	7	1,2	2,01	2	

V roce 2015 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na této stanici do 1,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí 36% imisního limitu (5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2011 až 2015 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO₂:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž benzenu průměrné roční koncentrace 1,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 30% limitu ($L_{V_r}=5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Imisní příspěvek **průměrné roční koncentrace benzenu** vyvolaný provozem nově vybudovaného areálu dosahuje hodnoty do 0,04 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Nejvyšší příspěvky vychází do prostoru příjezdu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvků klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

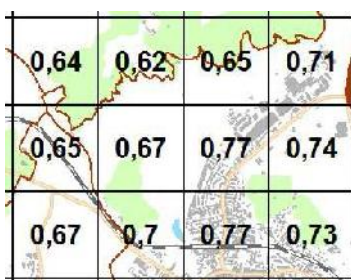
	stávající stav dle:		příspěvek záměru (mimo vlastní areál)	imisní limit
	měření AIM	pětiletí 2010-2014		
roční průměr	1,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	1,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,015 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	5,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu.

Benzo(a)Pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty	Roční hodnoty																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S	N
BBNIP ☐	ČHMÚJ (1778) Brno-Líšeň	Měření PAHs GC-MS	Xm	1,8	1,1	0,7	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1		1,0	1,0	1,4					0,7	0,70	118
			mc	11	9	10	9	11	10	10	10	7	11	10	10					0,3	4,34	13
BBNAP ☐	ZÚ-Ostrava (1660) Brno-Masná	Měření PAHs HPLC	Xm	1,1	0,8	1,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3		0,5	1,4					0,6	0,71	112
			mc	11	9	10	10	11	10	10	10	8	6	8	9					0,2	4,99	15

V roce 2015 byla **průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu** na citovaných stanicích do $0,7 \text{ ng.m}^{-3}$, což je pod hranicí imisního limitu (1 ng.m^{-3}). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v předemtné lokalitě dosahuje do $0,77 \text{ ng.m}^{-3}$, imisní limit (1 ng.m^{-3}) tedy není překročen.

Imisní příspěvek **průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu** vyvolaný provozem nově budovaného areálu dosahuje hodnoty do $0,008 \text{ ng.m}^{-3}$. Nejvyšší příspěvky vychází do prostoru příjezdu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvků klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru (mimo vlastní areál)	imisní limit
	měření AIM	pětiletí 2010-2014		
roční průměr	$0,7 \text{ ng.m}^{-3}$	$0,77 \text{ ng.m}^{-3}$	$0,008 \text{ ng.m}^{-3}$	$1,0 \text{ ng.m}^{-3}$

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

6. Kompenzační opatření

Povinnost uložení kompenzačních opatření vyplývá z §11, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. Jak je dokladováno v kapitole 5 za stávajícího stavu **limitní hodnota imisní zátěže pro oxid dusičitý (NO₂), BaP ani PM₁₀** v oblasti vlivu hodnoceného zdroje **není dosahována**. Proto nepředpokládáme nutnost případného uložení kompenzačních opatření prověřit v rámci územního řízení.

7. Závěry

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnocených zdrojů a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že realizací navrhovaných zdrojů nedojde v okolí stavby k výraznému ovlivnění stávající kvality ovzduší ani ke vzniku nových přeslimitní stavů, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřijatelné zátěži obyvatel.

V Brně 15.5.2016

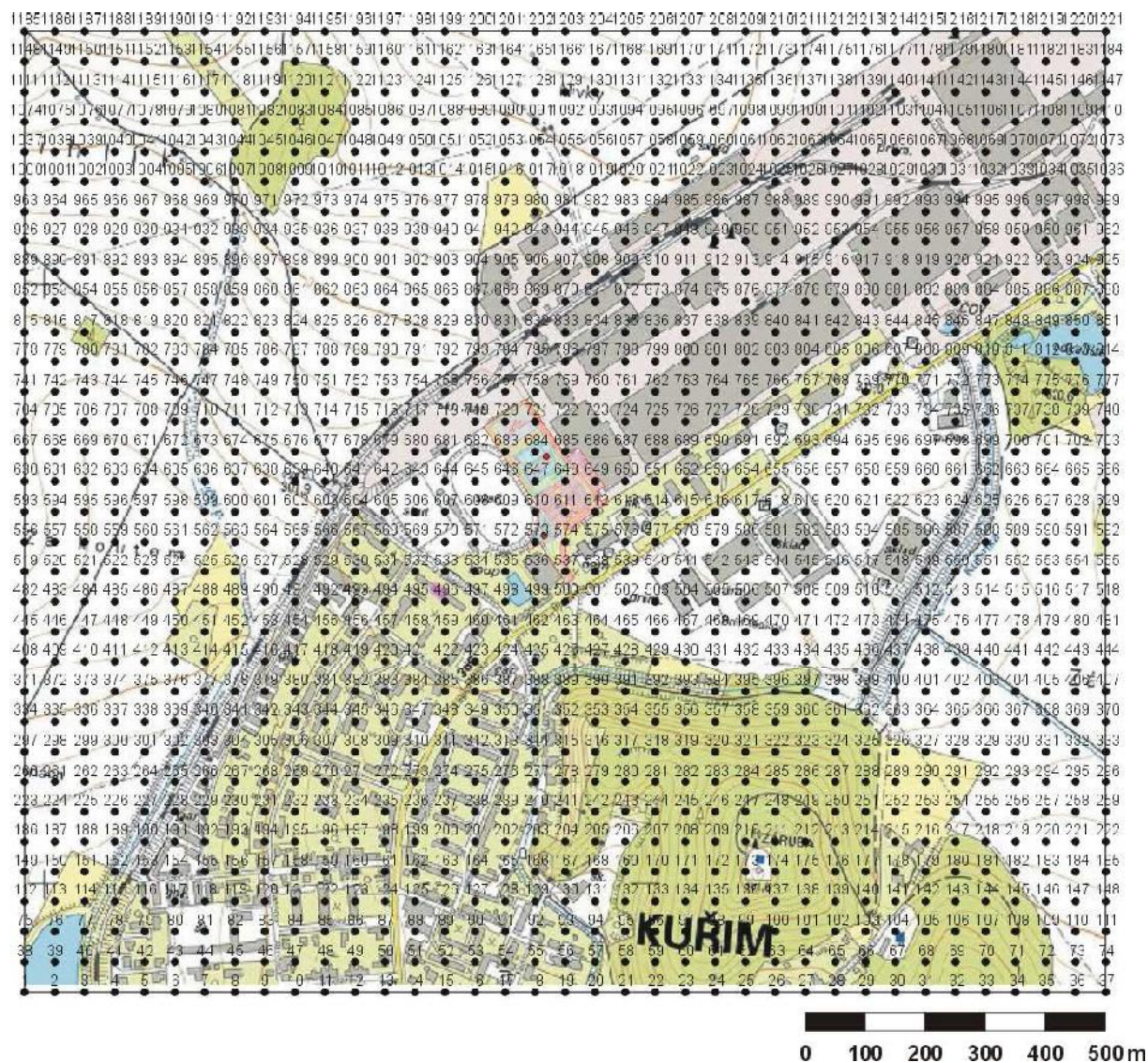


.....
ing. Pavel Cetl

autorizovaná osoba
pro výpočet rozptylových studií
číslo autorizace 3151/740/03

8. Přílohy

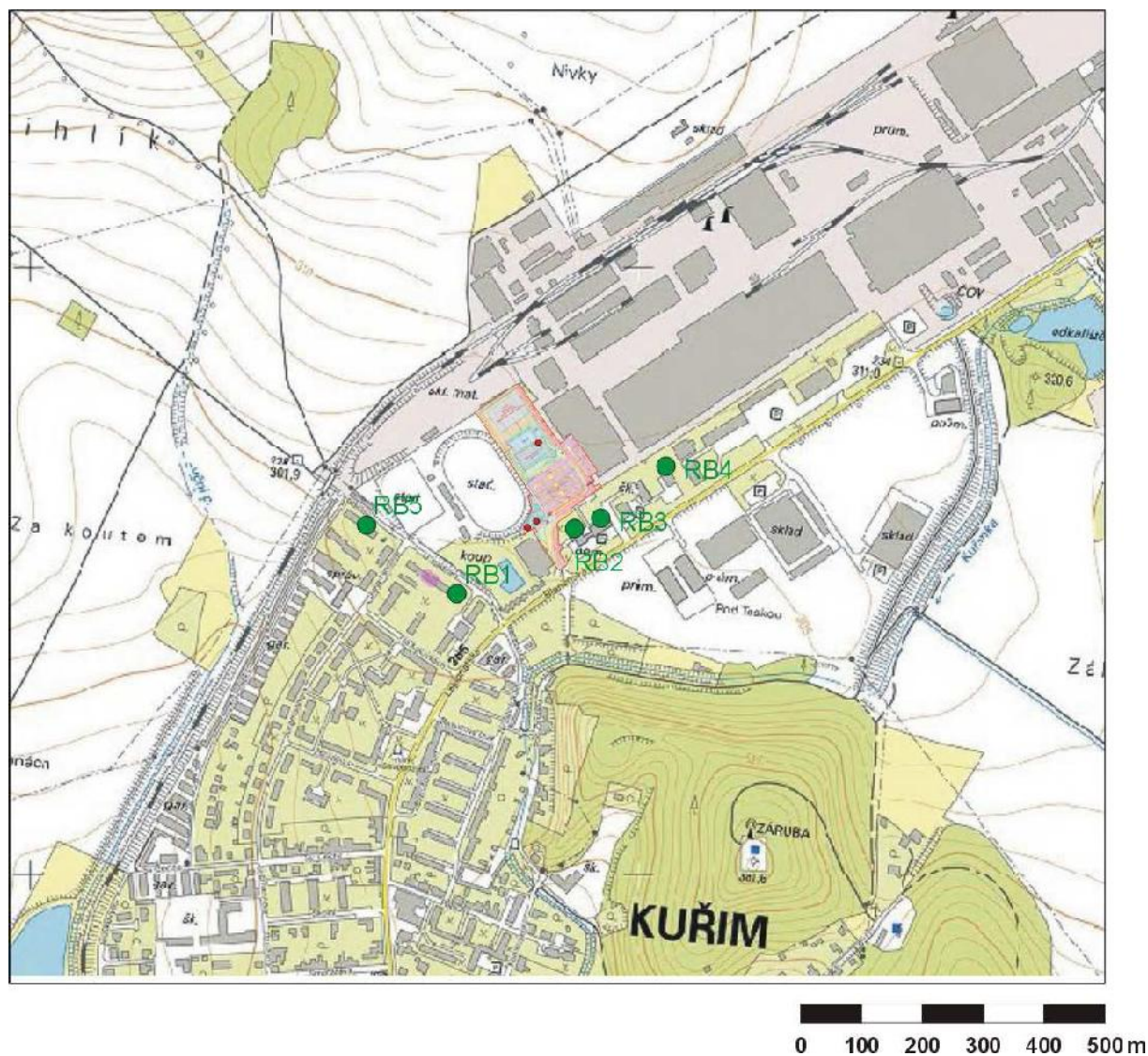
8.1. Grafické znázornění polohy výpočtových bodů



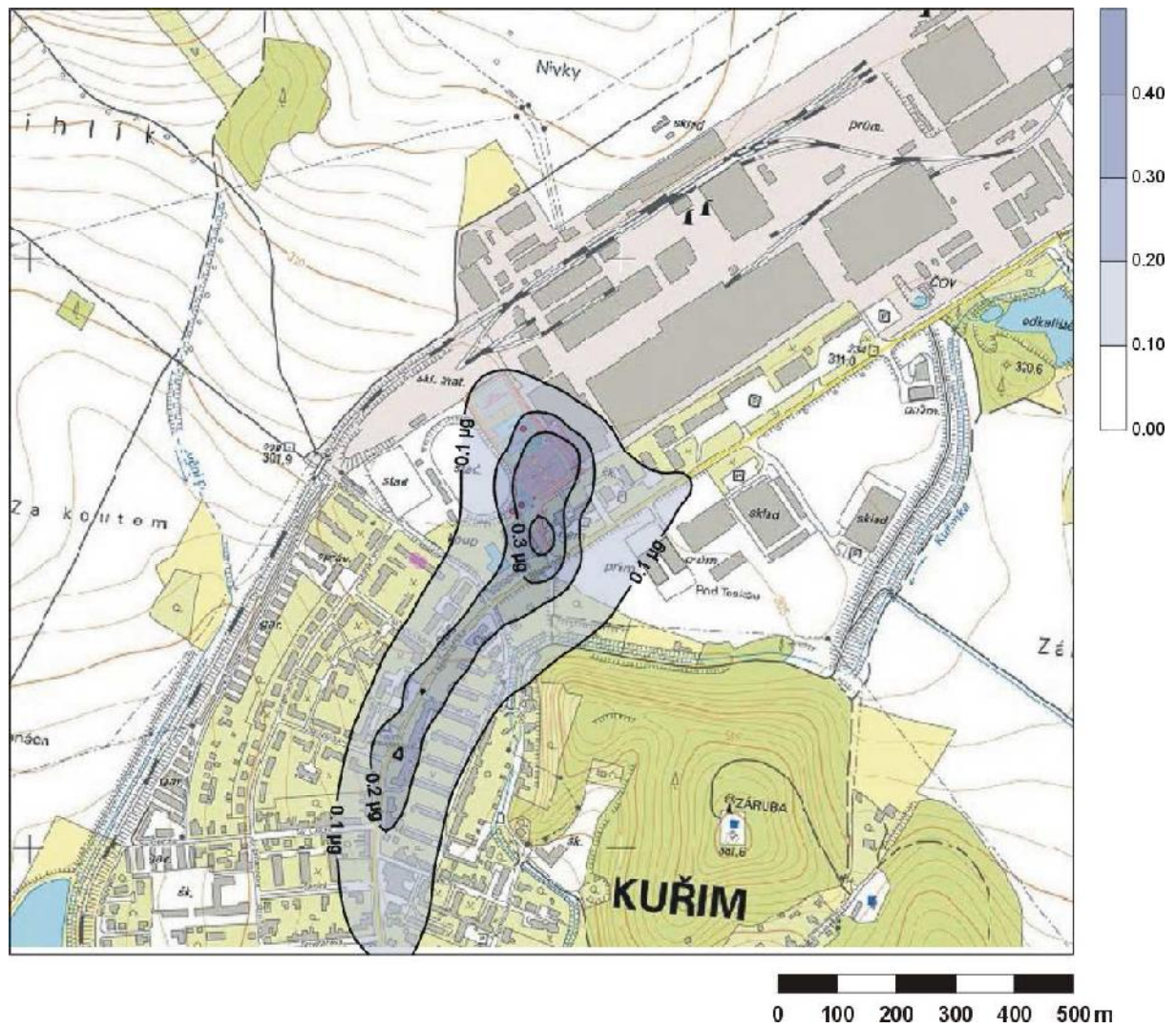
Poznámka:

- vzdálenost referenčních bodů pravidelné sítě činí 50m

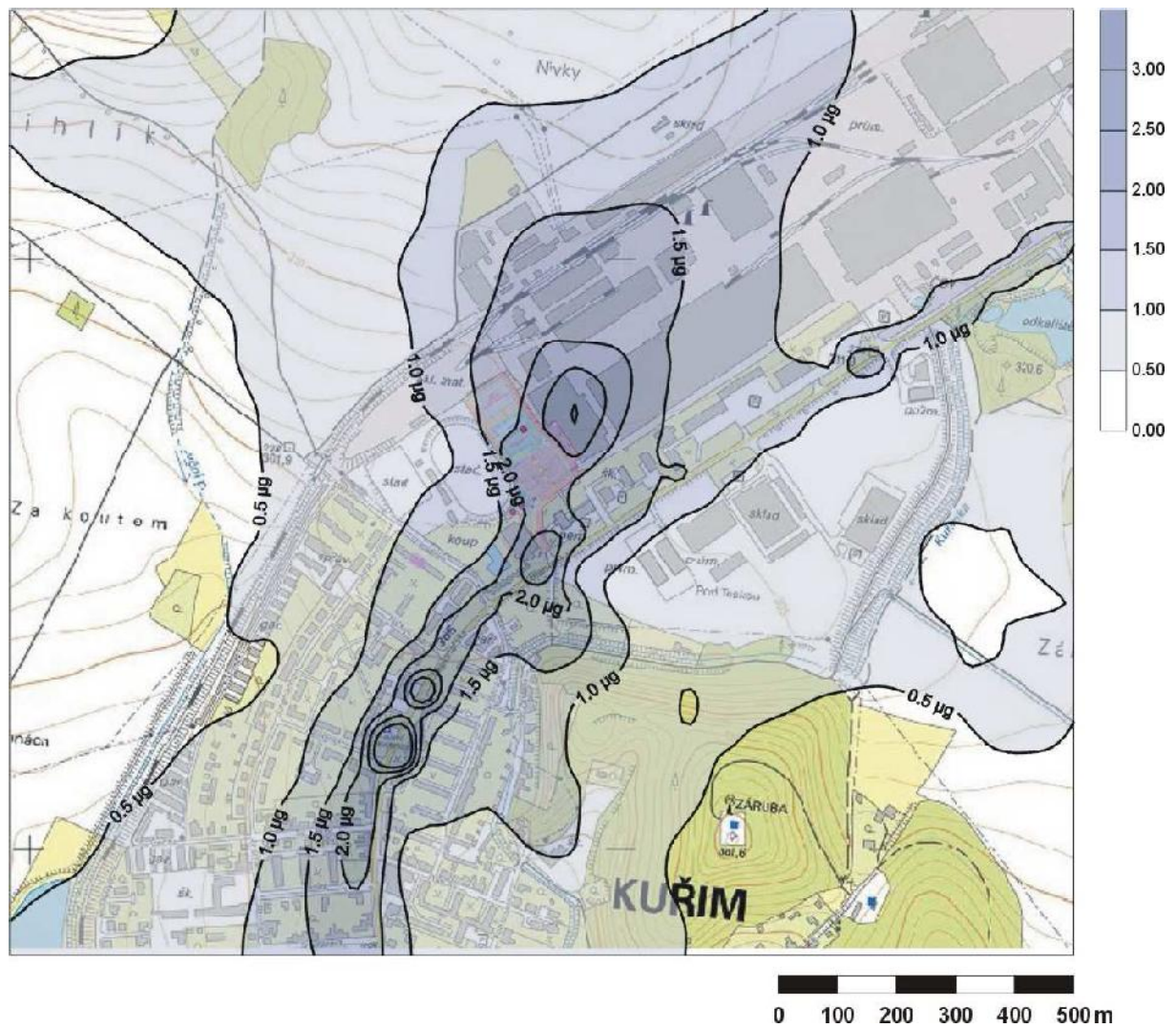
8.2. Výpočtové body mimo pravidelnou síť



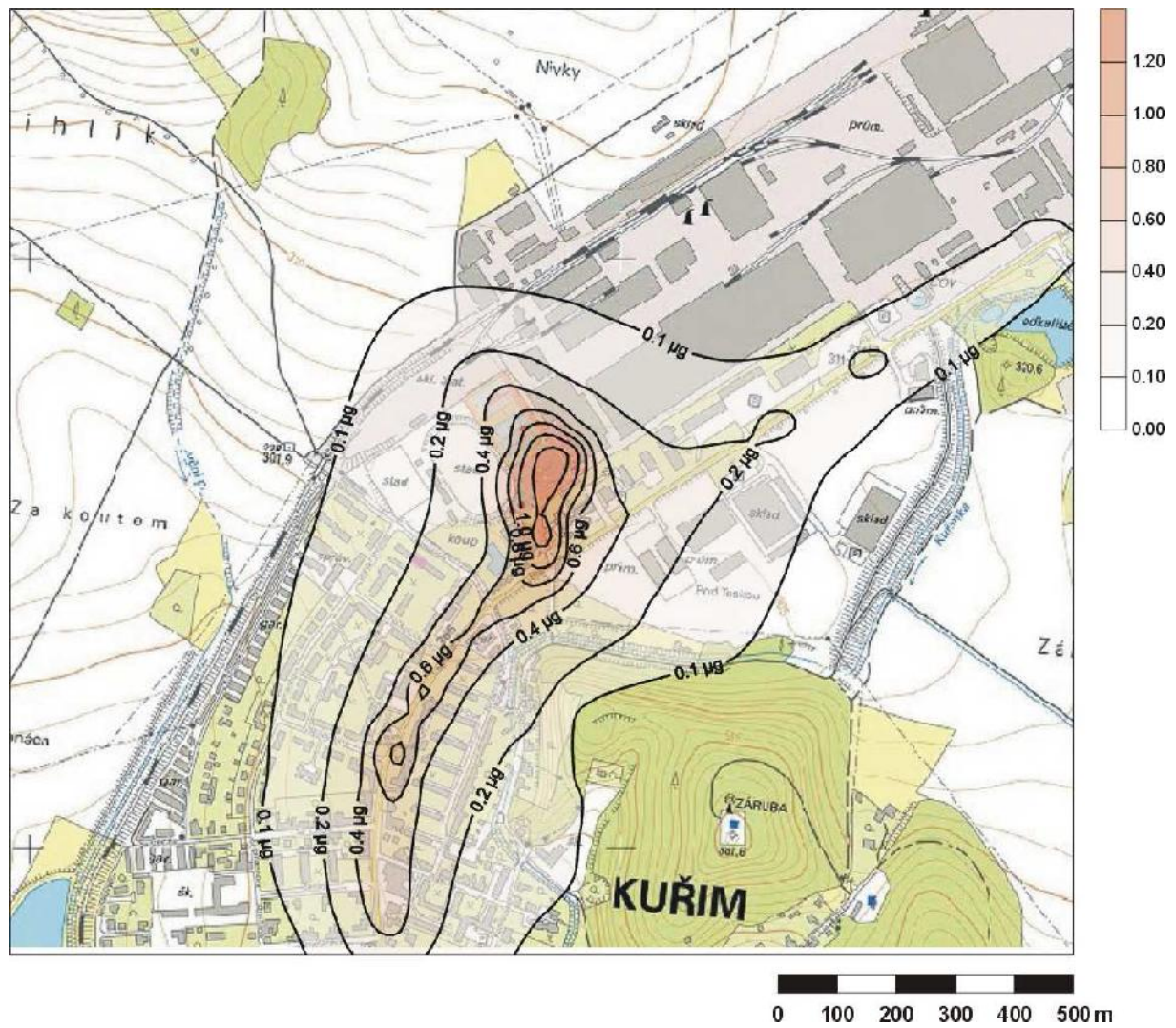
8.3. Příspěvek průměrné roční koncentrace NO₂



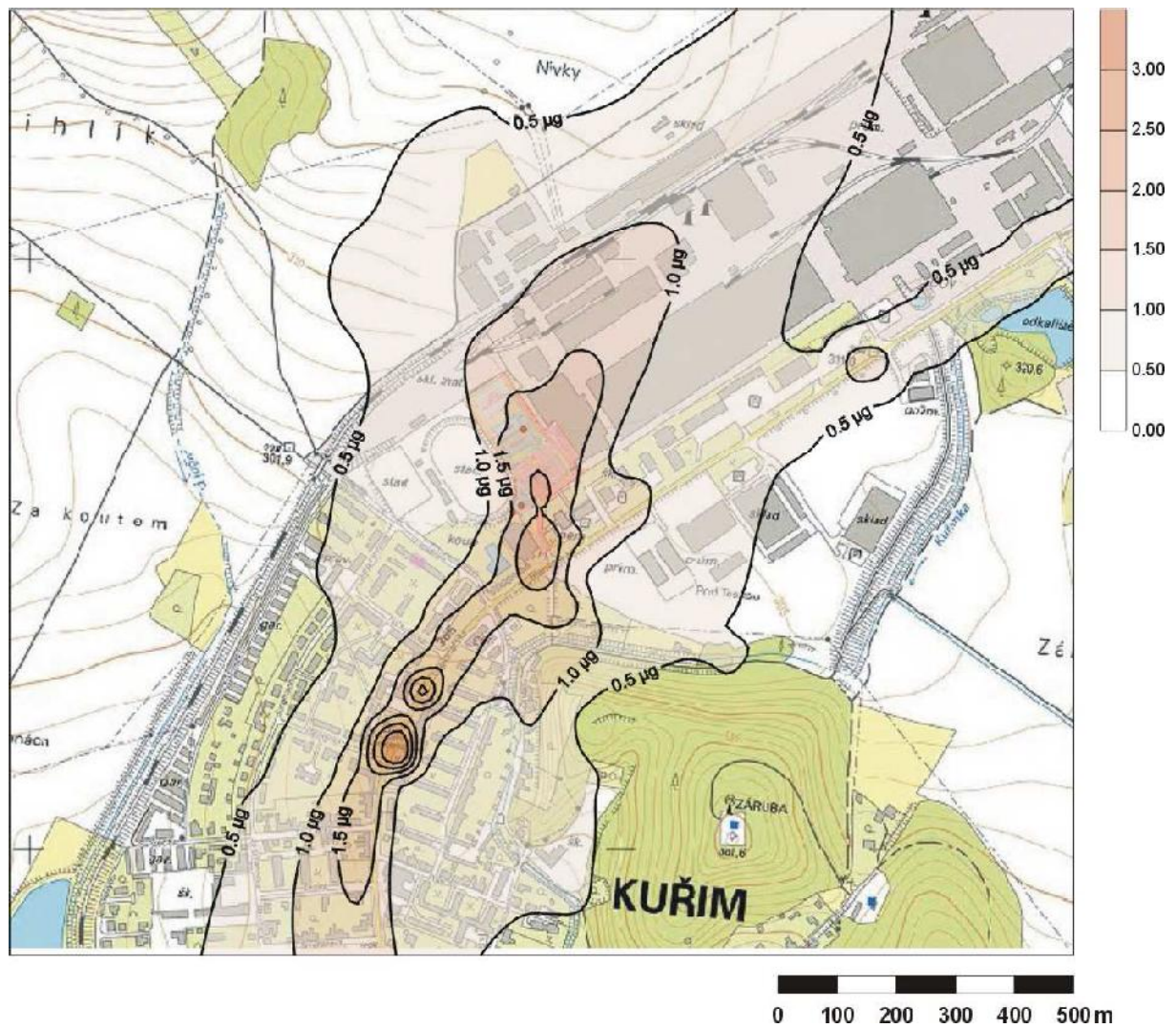
8.4. Příspěvek maximální hodinové koncentrace NO₂



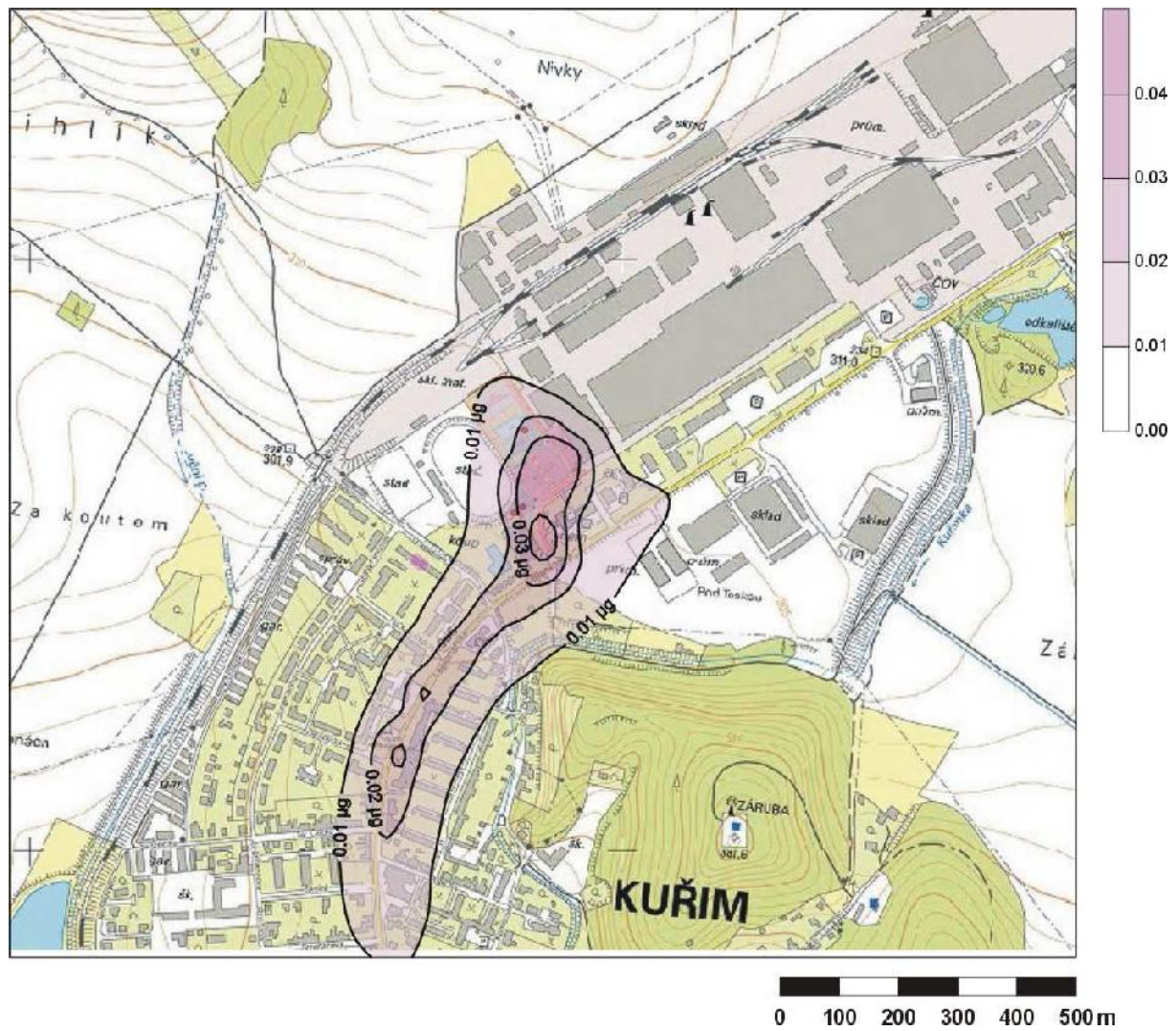
8.5. Příspěvek průměrné roční koncentrace PM_{10}



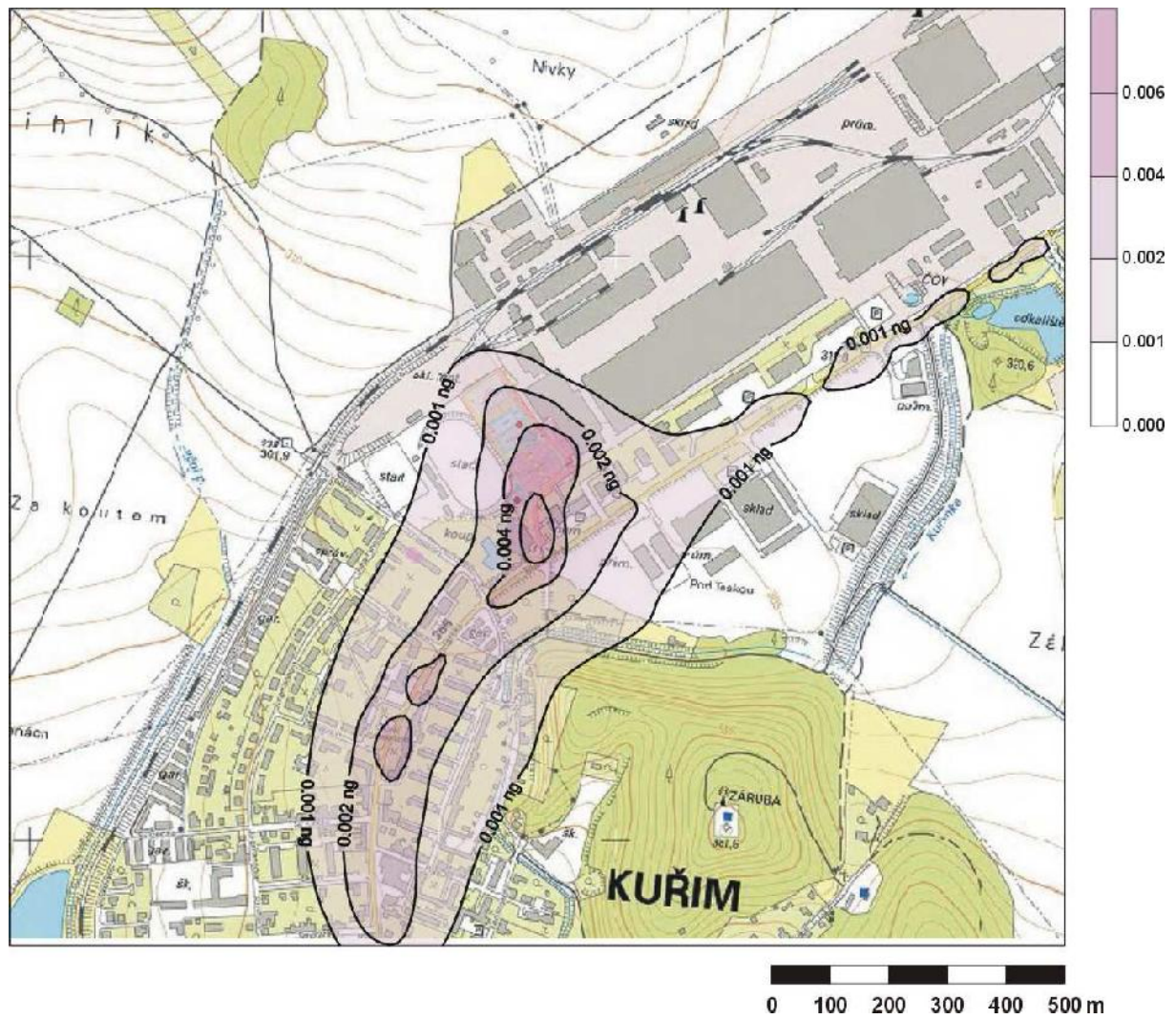
8.6. Příspěvek maximální denní koncentrace PM₁₀



8.7. Příspěvek průměrné roční koncentrace benzenu



8.8. Příspěvek průměrné roční koncentrace BaP



Příloha 4

(Biologický průzkum a rešerše)



SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI

BIOLOGICKÝ PRŮZKUM A REŠERŠE

květen 2017



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ • GEOLOGIE

INVEK s.r.o.
Vinohrady 998/46
639 00 Brno
Czech Republic
tel.: (+420) 546 211 349
e-mail: invek@invek.cz

Záznam o vydání dokumentu

Název dokumentu: **SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI**
BIOLOGICKÝ PRŮZKUM A REŠERŠE

Zakázka/Dokument: 0568-17/D06

Objednatel:

Účel vydání: Finální dokument

Stupeň utajení: Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil	Datum
01	Finální dokument	P Kolářek	E Ondráčková	E Ondráčková	22. 5. 2017

Předcházející vydání tohoto dokumentu musí být buď zničena, nebo výrazně označena NAHRAZENO.

Rozdělovník: nedistribučováno samostatně

© INVEK s.r.o, 2017

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení (tj. nad rámec použití v rámci daného projektu) vyzrazeny, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez výslovného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, společnosti INVEK s.r.o.

Seznam zpracovatelů

Zpracoval:

Ing. Pavel Koláček, Ph.D.

Datum zpracování:

22. 5. 2017

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2013, registrovaným u společnosti Microsoft.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW 11, registrovaným u společnosti Corel Corporation a geografickým informačním systémem ArcGIS 10.4, registrovaným u společnosti ESRI.

Obsah

Záznam o vydání dokumentu	1
Seznam zpracovatelů	2
Obsah	3
1. ÚVOD	4
2. POPIS ZÁMĚRU	5
3. BIOLOGICKÝ PRŮZKUM	8
4. FOTODOKUMENTACE	16

1. Úvod

Biologický průzkum a rešerše byl proveden v měsících únoru a květnu 2017 jako příloha oznámení záměru (dle § 6 a přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění) pro akci

SPORTOVNÍ AREÁL V KUŘIMI.

Práce je zaměřena na zhodnocení kvality biotopů v dotčeném území záměru a zejména pak na zjištění možného výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Výstupem biologického průzkumu a rešerše je:

- popis flóry a fauny vztažený k území dotčenému záměrem,
- lokalizace případně nalezených zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů,
- vyhodnocení vlivů záměru na biotopy, rostliny a živočichy,
- návrh případných opatření ke zmírnění dopadů záměru na biotopy, rostliny a živočichy.

2.

POPIS ZÁMĚRU

3.1. Stručný popis záměru

2.1.1. Umístění záměru

Záměr je umístěn na území následujících územních jednotek:

Kraj	Okres	Obec	Katastrální území
Jihomoravský	Brno - venkov	Kuřim	Kuřim

Záměr je navržen do severní části města Kuřimi v přímé návaznosti na stávající sportovní areál s akvaparkem při jihozápadním okraji průmyslové a výrobní zóny města. Umístění záměru je zřejmé z následujícího schématu.

Obr. 1: Schéma umístění záměru - širší vztahy



2.1.2. Předmět záměru

Účelem záměru je, v souladu s územním plánem města Kuřimi, výstavba sportovního areálu pro umístění různých sportovních a souvisejících zařízení (městská sportovní hala, hokejová hala, venkovní sportoviště, hotel apod.), včetně nezbytné dopravní a jiné infrastruktury (komunikace, parkoviště, přípojky inženýrských sítí).

Záměr doplňuje stávající sportovní areál tvořený fotbalovým a atletickým hřištěm, objekty wellness a koupaliště a venkovními hřišti.

Záměr je tvořen těmito součástmi:

- městská sportovní hala,
- hokejová hala,
- hotel, venkovní sportoviště,
- dopravní infrastruktura, parkoviště a související technická infrastruktura.

Urbanistické řešení areálu doplňuje stávající sportovní areál resp. jeho rozvoje dle platného územního plánu města Kuřimi.

Základním kompozičním prvkem je pěší osa doplněná stromořadím procházející územím, na níž jsou "navěšeny" nově navržené objekty hotelu, městské sportovní haly, hokejové haly a venkovních sportovišť. Pěší osa vychází z upraveného prostoru před objektem wellness a řešené území opouští v místě, kde územní plán předpokládá navazující propojení s výletní oblastí Zlobice.

Napravo od pěší osy se nachází objekt městské sportovní haly, který definuje prostory pro další rozvoj areálu. Před halou, ve směru příchodu od wellness, se rozkládá velké parkoviště sloužící potřebám wellness, sportovní haly i hotelu. V prostoru za halou, která je přístupná z výrazné pěší komunikace lemované stromořadím, je navržena hokejová hala a venkovní hřiště městské sportovní haly.

Nalevo od osy se nachází stávající fotbalový stadion s atletickou dráhou.

Urbanistické řešení areálu záměru ve vztahu ke stávajícímu sportovnímu areálu a výhledovému územně-plánovacímu řešení (dle Územní studie Kuřim - sportovní areál. knesl kynčl architekti s.r.o., prosinec 2016) je zřejmé z následujícího obrázku.

Obr. 2: Urbanistické řešení sportovního areálu



Pozn.: Areál záměru je vymezen červenou přerušovanou čarou.

2.1.3. Popis dílčích částí

Městská sportovní hala

Městská sportovní hala je multifunkční halový objekt půdorysných rozměrů cca 35x60 m s integrovanými přístavky, výšky cca 8,05 m, ve kterém bude umístěno hřiště pro míčové sporty včetně nezbytného zázemí pro hráče a návštěvníky.

V době zpracování tohoto oznámení disponuje hala stavebním povolením a její stavba včetně přípravy území je zahajována.

Ve své podstatě městská sportovní hala nahrazuje věcně i kapacitně stávající nafukovací halu, umístěnou v jihozápadní části sportovního areálu, která je za hranici své životnosti.

Hokejová hala

Hokejová hala je halový objekt půdorysných rozměrů cca 40x60 m, výšky cca 14 m, ve kterém bude umístěno hokejové hřiště včetně nezbytného zázemí pro hráče a návštěvníky.

Hotel

Hotel je sedmipodlažní ubytovací objekt s plochou střechou nepravidelných půdorysných rozměrů s odvěsnami cca 51 m a 46 m a zalomenou přeponou cca 40 m a 23 m. Celková výška je cca 22 m. Přizemí a suterén jsou vyčleněny pro obslužné provozy (recepce, restaurace, kongresové centrum a bowling), ostatní patra převážně pro hotelové pokoje.

Venkovní sportoviště

Venkovní sportoviště doplňují areál, předpokládá se umístění házenkářského hřiště a skateparku.

Dopravní infrastruktura, parkoviště a související technická infrastruktura

Dopravní infrastruktura je tvořena komunikacemi, parkovišti chodníky a zelenými plochami. Celkový počet parkovacích míst v území sportovního areálu je cca 235 (z toho 183 stání na centrálním parkovišti před sportovní halou). Součástí záměru je i rekonstrukce stávajících 47 parkovacích míst, patřících k průmyslové zóně. Dopravně je záměr napojen do stávající okružní křižovatky na ul. Blanenská prostřednictvím nové komunikace (přeložka stávající komunikace vedoucí podél objektu wellness).

Dále je součástí záměru napojení jednotlivých objektů na inženýrské sítě v území (elektřina, plyn, voda, kanalizace, telekomunikace).

2.1.4. Předpokládaný termín zahájení a dokončení

Předpokládaný termín zahájení:	2017
Předpokládaný termín dokončení, uvedení do provozu:	2018 (infrastruktura, městská sportovní hala), dále průběžně

3.

BIOLOGICKÝ PRŮZKUM

3.1. Přírodní poměry a charakteristika dotčeného území

3.1.1. Geomorfologické, geologické a pedologické poměry

Hodnocené území se nachází v Jihomoravském kraji. Dotčené území záměrem leží v severovýchodní části k.ú. Kuřim, v rámci zastavěného území, v jeho severní části, při jihovýchodním okraji průmyslové zóny města. Navrhovaný sportovní areál leží v bezprostředním sousedství mezi fotbalovým stadionem s akvaparkem/wellness jihozápadně a průmyslových a výrobních areálů rozkládajících se severovýchodně.

Hodnocené území je součástí provincie *Česká vysočina*. Zařazení na nižší úrovni je následující:

soustava: Českomoravská vrchovina

podstava: Brněnská vrchovina

celek: Bobravská vrchovina

podcelek: Řečkovicko-kuřimský prolom

okrsek: Kuřimská kotlina

Hodnocené území a jeho přilehlé okolí leží ve sníženině Kuřimského prolomu. Georeliéf území je zcela plochý.

Geologický podklad tvoří kvartemí uloženiny - spraše a sprašové hlíny, vyvýšený terén přiléhající od severu k areálu pak tvoří antropogenní navážky.

V řešeném území jsou zastoupeny hnědozemě modální a zčásti také černozemě luvické.

3.1.2. Klimatické poměry

Dle Quitta území leží v mírně teplé oblasti MT11.

Tab. 1: Základní klimatické charakteristiky pro oblast MT11

Základní klimatické charakteristiky	MT11
Počet letních dnů	40-50
Počet dnů s prům. teplotou 10 °C a více	140-160
Počet mrazových dnů	100-130
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v dubnu	7-8
Průměrná teplota v červenci	17-18
Průměrná teplota v říjnu	7-8
Prům. počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
Srážkový úhm ve vegetačním období	350-400
Srážkový úhm v zimním období	200-250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet dnů zamračených	120-150
Počet dnů jasných	40-50

3.1.3. Hydrologické poměry

Hodnocené území leží v povodí Svatky, dílčím povodí 3. řádu 4-15-01 - *Svatka po Svitavu*, v povodí 4. řádu 4-15-01-142 - *Kuřimka*.

3.1.4. Biogeografická charakteristika území

Řešené území leží v Brněnském bioregionu (1.24), a to v jeho centrální části. Bioregion má ve směru S-J protáhlý tvar a má rozlohu 807 km². Tvoří jej okrajové vrchoviny Hercynika, v rámci nichž zabírá geomorfologické celky Bobravská vrchovina, střední část Boskovické brázdy, dále východní okraj Křížanovské vrchoviny a západní okraj Dražanské vrchoviny. Leží na východním okraji hercynské podprovincie, a je zde patrný panonský a karpatský vliv. Vliv Alp i zastoupení termofilních druhů je oproti sousednímu Jevišovickému bioregionu (1.23) ale podstatně nižší. Bioregion je tvořen soustavou granodioritových hřbetů a prolomů vyplněných sprašemi. V průlomových údolích řek se nachází poměrně pestrá mozaika stanovišť, zahrnující jak segmenty teplomilné, tak i podhorské bioty. V území převažuje 3. vegetační stupeň (dubo-bukový) s významným zastoupením 2., buko-dubového stupně a ostrovů 4., bukového stupně. Do netypické části bioregionu patří vyšší Hořícká vrchovina s květnatými bučinami, která je velmi blízká charakteru Dražanské vrchoviny, a okrajové svahy Českomoravské vrchoviny, které tvoří přechod do Velkomeziříčského (1.50), popř. Sýkořského bioregionu (1.51).

Dodnes se zachovaly rozsáhlé dubohabřiny a bučiny, zvláště v údolí Svitavy (mimo zájmové území).

Bioregion leží na rozhraní termofytika a mezofytika, což se odráží ve vysoké diverzitě bioty. K termofytiku náleží fyto geografický okres 16. Znojensko-bměňská pahorkatina, který do bioregionu zasahuje svou severozápadní částí. K mezofytiku pak patří střední a severní část fyto geografického okresu 68. Moravské podhůří Vysočiny, ovšem bez severozápadně a severně směřujících výběžků.

Vegetační stupně (Skalický): kolinní až suprakolinní (submontánní).

3.1.5. Rekonstrukce potenciálních přírodních ekosystémů

Z hlediska fyto geografického leží hodnocené území v termofytiku, v severní části fyto geografického okresu 20b. Hustopečská pahorkatina.

Podle mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová, Moravec a kol. 1997) jsou v hodnoceném území zastoupeny následující vegetační jednotky:

Černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) - výskyt je vázán na celé širší území.

Dle geobotanické mapy (Mikyška et al. 1968) jsou v hodnoceném území zastoupeny následující vegetační jednotky:

Dubohabrové háje (*Carpinion betuli*) - výskyt je vázán na celé širší území.

3.1.6. Biotopy v dotčeném území

Dle kategorizace biotopů zpracované pro účely mapování území soustavy NATURA 2000 (Chytrý et al. 2001), se v hodnoceném území přírodní biotopy nevyskytují. Jsou zde zastoupeny pouze antropogenně ovlivněné či výrazně přetvořené plochy mapované jako biotopy typu X:

X1 - urbanizovaná území

X5 - intenzivně obhospodařované louky

X6 - antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla

X7 - ruderalní bylinná vegetace mimo sídla

X12 - nálety pionýrských dřevin

X13 - nelesní stromové výsadby mimo sídla

3.1.7. Chráněná území, území soustavy Natura 2000

Zvláště chráněná území

V dotčeném území a přilehlém okolí není vymezeno žádné z kategorie zvláště chráněných území. Nejbližší je přírodní památka Zlobice, vzdálená cca 1,3 km severozápadně.

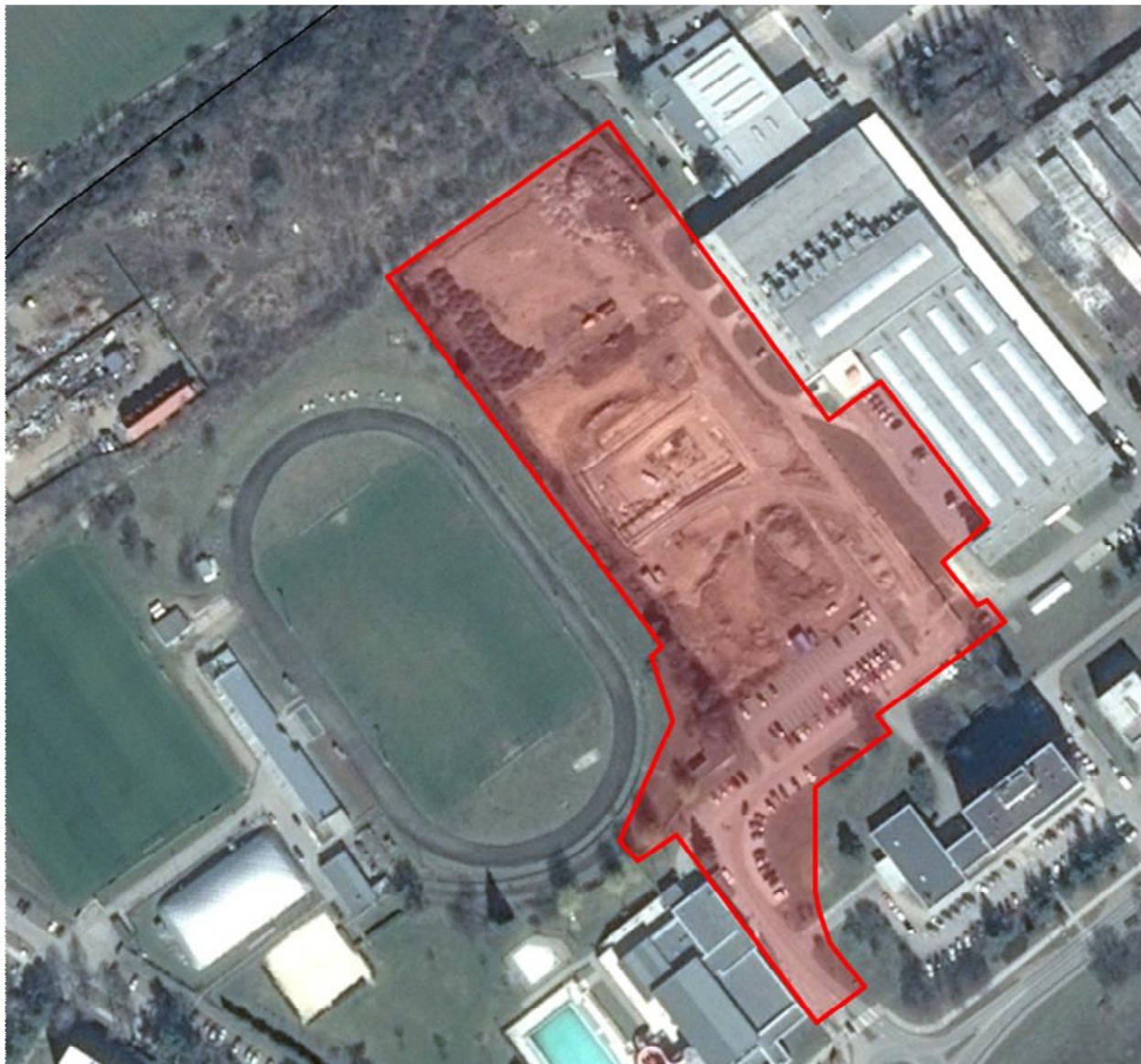
Území soustavy Natura 2000

V dotčeném území a přilehlém okolí není vymezena evropsky významná lokalita či ptačí oblast. Nejbližšími z území soustavy Natura 2000 je EVL (CZ0620120) Zlobice, vzdálená cca 1,3 km severozápadně.

3.1.8. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky

Dotčené území i jeho blízké přilehlé okolí leží mimo prvky ÚSES. V dotčeném území a blízkém přilehlém okolí se nevyskytuje žádný registrovaný významný krajinný prvek.

Obr. 3: Řešené území průzkumu



3.2. Floristický průzkum

3.2.1. Úvod, použitá metodika

Průzkum byl proveden v měsíci únoru, tedy mimo vegetační sezónu.

- popis flóry vztažený k území dotčeném záměrem;
- lokalizace případně nalezených zvláště chráněných druhů rostlin;
- rámcové vyhodnocení vlivů záměru na biotopy a druhy.

Klasifikace biotopů vychází z vymezení dle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý a kol., 2001).

Nomenklatura taxonů je sjednocena podle Kubáta (Kubát 2002).

Zvláště chráněné druhy či druhy z Červeného seznamu, uvedené ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., pokud zde byly zjištěny, jsou ve floristickém seznamu zvýrazněny tučně a je uveden jejich ochranný statut (§3 - ohrožený, §2 - silně ohrožený, §1 - kriticky ohrožený, C3 - druh ohrožený, C4 - vzácnější vyžadující pozornost).

Na základě dostupných údajů (nálezová databáze AOPK, rešerše z jiných průzkumů) a současného stavu hodnoceného území, je možnost výskytu zvláště chráněných druhů zcela vyloučena.

3.2.2. Současný stav vegetace a flóry v dotčeném území

Hodnocené území tvoří plocha bývalých zahrádek, pás území východně až k průmyslovému areálu budově, dnešní parkoviště, okolí trafostanice při jihovýchodním okraji areálu současného hřiště, větší část stávající příjezdové komunikace k wellness centru dalším areálům, připojená jižně na kruhový objezd a část travnatých ploch přiléhajících k této komunikaci.

Plochu bývalých zahrádek je v současnosti již zcela zplanýrována zemními pracemi a stavebními aktivitami (likvidace dřevin, rozsáhlé výkopy zemin, probíhající fáze výstavby městské sportovní haly). Pouze při obvodu plochy jsou zčásti dochovány sporadické zbytky keřových porostů (zejména při jihozápadním okraji plochy). Na západní straně, podél dnes již odstraněného oplocení s fotbalovým hřištěm do areálu podél plotu zasahovaly linie náletových keřových porostů tvořené růží šípovou (*Rosa canina*), hlohem obecným (*Crataegus laevigata*), dále třešní ptačí (*Prunus avium*) a slivoní obecnou (*Prunus insitita*), dominantní byly vzrůstnější výsadby borovice černé (*Pinus nigra*) za plotem na straně hřiště, z nichž se dosud dochoval zbytek při jihozápadním okraji u trafostanice. V této části se dosud vyskytují drobnější nálety dřevin, např. ostružiník ježiník (*Rubus caesius*), růže šípová (*Rosa canina*), nálety meruňky domácí (*Prunus armeniaca*), dále pak ojedinele ruj vlasatá (*Cotinus coggygria*). Podél drátěného plotu, který dosud tvoří jižní hranici areálu při parkovišti, se pne réva vinná (*Vitis vinifera*). Podél jižní části dnes odstraněného oplocení jež tvořilo východní hranici bývalých zahrádek zbytky výsadeb břečťanu popínavého (*Hedera helix*). Ve zbytcích bylinného podrostu v jižní části dominují zápoje pýru plazivého (*Elytrigia repens*), srhy laločnaté (*Dactylis glomerata*) a ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*), z ruderalů kopřiva dvojdómá (*Urtica dioica*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), v rámci okraje křovin kuklík městský (*Geum urbanum*) a vlaštovičník větší (*Chelidonium maius*). Při krajích plochy bývalých zahrádek mistry výskyt zbytků okrasných rostlin - pravděpodobně kultivary kosatce německého (*Iris x Germanica*), denívka plavá (*Hemerocallis fulva*), rožec Biebersteinův (*Cerastium biebersteinii*), kultivar chrpy horské (*Centaurea montana* cult.).

Mimo vlastní plochu bývalých zahrádek, při západním okraji řešeného území, podél oplocení stávajícího hřiště při trafostanici skupina kultivarů vzrůstnějších bříz bělokorých (*Betula pendula* cv. "Tristis") a smutečních vrb (*Salix alba* cv. "Tristis"), před plotem hřiště pak juvenilní výsadby několika jedinců blíže neurčených okrasných dřevin a hlohyně šarlatové (*Pyracantha coccinea*), u chodníku akvaparku vzrůstnější jedinec kultivaru smrku pichlavého (*Picea pungens* cult.).

V rámci travnatých ploch podél haly KSK Kuřim východně od bývalých zahrádek byla smýčena dvojřada okrasných výsadeb ořešáku královského (*Juglans regia*). Dál na sever podél haly KSK Kuřim mladé výsadby kultivaru javoru mléče (*Acer platanoides*). Tyto dřeviny budou pravděpodobně zachovány. Vlastní bylinný porost tvoří mozaika místy ruderalizovaných, dříve udržovaných druhově chudších trávníků. Primárně dominují trávy - ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), v rámci vysychavých partií a okrajů kostřava luční (*Festuca pratensis*), k. červená (*F. rubra*), či lipnice smáčknutá (*Poa compressa*), dále pak sverep měkký (*Bromus hordeaceus*). Z ruderalních zástupců bylin hojně kopřiva dvojdómá (*Urtica dioica*), vlaštovičník větší (*Chelidonium maius*), barborka obecná (*Barbarea vulgaris*), vesnovka obecná (*Cardaria draba*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), hluchavka bílá (*Lamium album*), dále lopuch větší (*Arctium lappa*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), místy hojně pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*), ojedinele i kostival lékařský (*Symphytum officinale*), mochna plazivá (*Potentilla reptans*), v rámci trávníků typicky popenec obecný (*Glechoma hederacea*), jetel plazivý (*Trifolium repens*) a j. pochybný (*T. dubium*), drchnička rolní (*Anagalis arvensis*), sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*), rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*), r. rolní (*V. arvensis*), z dalších druhů v rámci sušších partií roztroušeně Inice květel (*Linaria vulgaris*), ptačinec trávovitý (*Stellaria graminea*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), kakost pyrenejský (*Geranium pyrenaicum*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), silenka nadmutá (*Silene vulgaris*), silenka široolistá bílá (*Silene latifolia* subsp. *alba*) a z kultury rozchodník pochybný (*Sedum spurium*).

Na travnaté ploše jižně od současného parkoviště a přístupové komunikace k zadnímu traktu polikliniky výsadby kultivaru jalovce polehlého (*Juniperus horizontalis* cult.), doplněné šeříkem obecným (*Syringa vulgaris*), východně pak 2 vzrůstnější lípy srdčité (*Tilia cordata*). V rámci udržovaných ale druhově chudých trávníků z travin kostřava luční (*Festuca pratensis*), k. červená (*F. rubra*), lipnice smáčknutá (*Poa compressa*), jilek vytrvalý (*Lolium perenne*), z bylin velmi hojně jetel plazivý (*Trifolium repens*) a j. pochybný (*T. dubium*), řeběříček obecný (*Achillea pratensis*), svizel bílý (*Galium album*), dále sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*), rozrazil rezekvítek (*Veronica officinalis*), r. rolní (*V. arvensis*), ptačinec trávolistý (*Stellaria graminea*), smetánka lékařská (*Taraxacum sect. Ruderalia*), místy i vikev ptačí (*Vicia cracca*). Obdobnou druhovou skladbu má travnatá plocha jižněji směrem ke kruhovému objezdu s vnosem suchomilných druhů jako je jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*), hadinec obecný (*Echium vulgare*). Při silnici degradované zbytky výsadeb křovité mochny (*Potentilla fruticosa*) a prořezaná skupinka hlošiny úzkolisté (*Eleagnus angustifolia*) s nálety bezu černého (*Sambucus nigra*). Dál směrem k areálu polikliniky, již mimo dotčené území, výsadby hlohyně šarlatové (*Pyracantha coccinea*) a několik starších jedinců hlošiny úzkolisté (*Eleagnus angustifolia*).

Při jihovýchodním okraji zájmového území - jihovýchodně od současného parkoviště akvaparku při menším parkovacím stání výsadby kultivaru skalníku Dammerova (*Cotoneaster Dammeri cult.*) a svídy krvavé (*Cornus sanguinea*), dále východně, při oplocení skupina keřostromů javoru mléče (*Acer platanoides*), zřejmě náletového původu, a za plotem vzrůstnější jedinec červenolistého kultivaru buku lesního (*Fagus sylvatica "Atropunicea"*). Tyto porosty leží již mimo dotčené území.

Přirozené, či přírodně blízké typy biotopů se v hodnoceném území nevyskytují, pouze silně antropogenně podmíněné či ovlivněné biotopy typu X (X5, X6, X7, X12, X13). Celkově lze tedy charakterizovat vegetaci v území jako druhotně chudou a výrazně antropogenně ovlivněnou.

Tab. 2: seznam aktuálně zjištěných druhů

Latinský název	Český název	St. Ochrany	St. Ohrožení
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mléč	-	-
<i>Achillea pratensis</i> Saukel et Länger	řebříček luční	-	-
<i>Anagalis arvensis</i> L.	drchnička rolní	-	-
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	huseniček rolní	-	-
<i>Arctium lappa</i> L.	lopuch větší	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	ovsík vyvýšený	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	pelyněk černobýl	-	-
<i>Ballota nigra</i> L.	mémice černá	-	-
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	Barborka obecná	-	-
<i>Bellis perennis</i> L.	sedmikráska chudobka	-	-
<i>Betula pendula</i> Roth cv. "Tristis"	bříza bradavičnatá	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	sveřep měkký	-	-
<i>Bromus sterilis</i> L.	sveřep jalový	-	-
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	třtina křovištní	-	-
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	zvonek řepkovitý	-	-
<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Med.	kokoška pastuší tobolka	-	-
<i>Cardaria draba</i> L.	vesnovka obecná	-	-
<i>Centaurea montana</i> L. cult.	Chrpa horská	-	-
<i>Cerastium biebersteinii</i> DC.	Rožec Biebersteinův	-	-
<i>Cirsium arvense</i> L.	pcháč oset	-	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	pcháč obecný	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	svlačec tolní	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> L.	svída krvavá	-	-
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	ruj vlasatá	-	-
<i>Cotoneaster Dammeri</i> cult. C. K. Schneid.	skalník Dammerův	-	-
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir. In Lam.)	hloh obecný	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L.	srha laločnatá	-	-
<i>Echium vulgare</i> L.	hadínek obecný	-	-
<i>Eleagnus angustifolia</i> L.	hlošina úzkolistá	-	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	pýr plazivý	-	-
<i>Erophila verna</i> (L.) Bess.	osívka jamí	-	-
<i>Fagus sylvatica</i> L. cv. "Atropunicea"	buk lesní červenolistý	-	-
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	košťava luční	-	-
<i>Festuca rubra</i> L.	košťava červená	-	-
<i>Galium album</i> Mill.	svízeľ bílý	-	-
<i>Geum urbanum</i> L.	kuklík městský	-	-
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.	Kakost pyrenejský	-	-
<i>Glechoma hederacea</i> L.	popenec obecný	-	-
<i>Hedera helix</i> L.	břečtan popínavý	-	-
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	denívka plavá	-	-
<i>Hieracium pilosella</i>	jestřábník chlupáček	-	-
<i>Hordeum murinum</i>	ječmen myší	-	-
<i>Chelidonium majus</i> L.	vlašovičník větší	-	-
<i>Chenopodium album</i> L.	merlík bílý	-	-
<i>Juglans regia</i> L.	ořešák královský	-	-
<i>Juniperus horizontalis</i> cult. Moench	jalovec polehlý	-	-
<i>Iris x Germanica</i> L.	kosatec německý	-	-
<i>Lamium album</i> L.	hluchavka bílá	-	-
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	lnice květel	-	-
<i>Lolium perenne</i> L.	jílek vytrvalý	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L.	štírovník růžkatý	-	-
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	vrbina penízková	-	-
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Jabloň domácí	-	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	pomněnka rolní	-	-
<i>Picea pungens</i> Engelm.	Smrk pichlavý	-	-
<i>Pinus nigra</i> Arnold.	Borovice černá	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	jitrocel kopinatý	-	-

Latinský název	Český název	St. Ochrany	St. Ohrožení
<i>Plantago media</i> L.	jítrocel prostřední	-	-
<i>Poa compressa</i> L.	lipnice smáčknutá	-	-
<i>Poa pratensis</i> L.	lipnice luční	-	-
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	truskavec obecný	-	-
<i>Potentilla argentea</i> L.	mochna stříbrná	-	-
<i>Potentilla fruticosa</i> L.	mochna křovitá	-	-
<i>Potentilla reptans</i> L.	mochna plazivá	-	-
<i>Prunus armeniaca</i> L.	meruňka obecná	-	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	třešeň ptačí	-	-
<i>Prunus insitita</i> L.	slivoň obecná	-	-
<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	hlohyně šarlatová	-	-
<i>Ranunculus repens</i> L.	pryskyřník plazivý	-	-
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková	-	-
<i>Rubus caesius</i> L.	ostružiník ježinik	-	-
<i>Rumex crispus</i> L.	šťovík kadeřavý	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	šťovík tupolistý	-	-
<i>Salix alba</i> L. cv. "Tristis"	vrba bílá	-	-
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý	-	-
<i>Sedum spurium</i> L.	rozchodník pochybný	-	-
<i>Senecio viscosus</i> L.	starček lepkavý	-	-
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Miller) Greuter et Burdet	silénka široolistá bílá	-	-
<i>Silene vulgaris</i>	silénka nadmutá	-	-
<i>Solidago canadensis</i> L.	zlatobýl kanadský	-	-
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý	-	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	ptačinec prostřední	-	-
<i>Symphytum officinale</i> L.	kostival lékařský	-	-
<i>Syringa vulgaris</i> L.	šeřík obecný	-	-
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	vratič obecný	-	-
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Ølgaard et Stěpánek	smetánka lékařská	-	-
<i>Tilia cordata</i> L.	lípa malolistá	-	-
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	jetel pochybný	-	-
<i>Trifolium repens</i> L.	jetel plazivý	-	-
<i>Urtica dioica</i> L.	kopřiva dvojdomá	-	-
<i>Veronica arvensis</i> L.	rozrazil rolní	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	rozrazil rezekvítek	-	-
<i>Vicia cracca</i> L.	vikev ptačí	-	-
<i>Viola odorata</i> L.	violka vonná	-	-
<i>Vitis vinifera</i> L.	réva vinná	-	-

3.2.3. Závěr

V současnosti jsou na území bývalých zahrádek prováděny zemní a stavební práce. Půda a původní vegetační kryt byly prakticky zcela odstraněny. Jejich drobné zbytky se vyskytují pomístně pouze při obvodu areálu a mají charakter antropogenně podmíněných biotopů typu X. Vedle běžných domácích dřevin jsou, či zde byly přítomny běžné druhy ruderalních a segetálních biotopů, dále zbytky zde pěstovaných kultur. Mimo vlastní prostor bývalých zahrádek jsou to pak zástupci druhově chudých městských trávníků a zbytky výsadeb okrasných dřevin.

Průzkum byl proveden v měsíci únoru a květnu, byla tedy zachycena jen část z potenciálního druhového spektra (aktuálně 95 druhů vyšších rostlin). Vzhledem k charakteru biotopů, kvalitě zbytků vegetace i na základě rešerší z různých zdrojů, je ve zkoumaném území dotčeném záměrem potenciální možnost výskytu zvláště chráněných druhů prakticky zcela vyloučena.

Z pohledu botanického a biotopů, nejsou navržena žádná opatření. Pouze doporučujeme nahradit vykácené dřeviny výsadbami v rámci vegetačních úprav sportovního areálu (běžná zákonná podmínka).

Vlivy realizace záměru na biotopy a flóru lze z výše uvedených hledisek a s přihlédnutím na jejich výrazně antropogenně podmíněný charakter, hodnotit jako nevýznamné.

3.3. Zoologický průzkum

3.3.1. Úvod

Zoologické posouzení lokality se zaměřilo na posouzení plochy záměru se zaměřením na vytipování možných střetů se zájmy ochrany přírody, zjištění předpokládaného výskytu zvláště chráněných druhů živočichů dle zákona č. 114/1992 Sb. a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb., v platných zněních.

Vychází z údajů, získaných excerpací databází a posouzení charakteru biotopů na základě biotopových preferencí především zvláště chráněných a ochranařsky významných druhů obratlovců. V této fázi nebyl (vzhledem k ročnímu období a k jejich biologii) řešen výskyt netopýrů (*Vespertilionidae*).

Použité zkratky:

ŠKO - kriticky ohrožený druh dle zákona č. 114/1992 Sb. a vyhl. 395/1992 Sb., v platných zněních

ŠSO - silně ohrožený druh dle zákona č. 114/1992 Sb. a vyhl. 395/1992 Sb., v platných zněních

ŠO - ohrožený druh dle zákona č. 114/1992 Sb. a vyhl. 395/1992 Sb., v platných zněních

3.3.2. Charakteristika území

Hodnocené území tvoří plocha bývalých zahrádek, v současnosti již prakticky zcela zplanýrovaných zemními pracemi. Ze zoologického hlediska tedy představuje výrazně člověkem dotčený prostor. Původní zoofon byl výkopovými pracemi, které byly spojeny s přesuny zemin a půdního substrátu s vegetačním krytem zcela odstraněn. Pouze při obvodu areálu se dosud dochovaly zbytky náletových dřevin a pás dřevinných porostů. Od severu přiléhá k bývalým zahrádkám nepůvodní terénní val zavezené skládky, dnes pokrytý náletovými porosty dřevin se skupinou vzrůstnějších topolů a vrb, které mohou představovat vhodné biotopy pro drobné obratlovce, zejména pak ptáky. Jinak je okolí bývalých zahrádek silně zastavěné. Sv. směrem se rozkládá průmyslová a výrobní zóna, od jihozápadu až jihu navazují travnaté a zpevněné plochy komunikací se stávajícím sportovním areálem a akvaparkem, od jihu pak frekventovaná silnice (ulice Blanenská) napojující od severu město na silnici I/43.

3.3.3. Výsledky průzkumů

V rámci průzkumu a na základě dostupných rešeršních údajů byly v zájmovém území a jeho nejbližším okolí zjištěny či jsou předpokládány následující druhy obratlovců:

Obojživelníci:

Nepředpokládání

Plazi:

Nepředpokládání

Ptáci:

bažant obecný - *Phasianus colchicus*

budníček menší - *Phylloscopus collybita*

červenka obecná - *Erithacus rubecula*

drozd zpěvný - *Turdus philomelos*

holub domácí - *Columba livia f. domestica*

hrdlička zahradní - *Streptopelia decaocto*

jiříčka obecná - *Delichon urbica*

konipas bílý - *Motacilla alba*

kos černý - *Turdus merula*

pěnice hnědokřídla - *Sylvia communis*

pěnkava obecná - *Fringilla coelebs*

poštolka obecná - *Falco tinnunculus*

rehek domácí - *Phoenicurus ochruros*

rorýs obecný - *Apus apus* - **ŠO**

skřivan polní - *Alauda arvensis*

stehlík obecný - *Carduelis carduelis*
straka obecná - *Pica pica*
stmad obecný - *Emberiza citrinella*
sýkora koňadra - *Parus major*
sýkora modřinka - *Parus coeruleus*
špaček obecný - *Stumus vulgaris*
vlaštovka obecná - *Hirundo rustica* - §O
vrabec polní - *Passer montanus*
vrána šedá - *Corvus cornix*
zvonek zelený - *Carduelis chloris*
zvonohlík obecný - *Serinus serinus*

Savci:

hraboš polní - *Microtus arvalis*
ježek východní - *Erinaceus roumanicus*
krtek obecný - *Talpa europaea*
kuna - *Martes* sp.
zajíc polní - *Lepus europaeus*

V zájmovém území a v jeho nejbližším okolí je předpokládáno celkem 31 druhů obratlovců, z toho 26 druhů ptáků a 5 druhů savců. Z tohoto počtu jsou dva druhy řazeny mezi zvláště chráněné druhy. Z hlediska realizace záměru nebude mít jejich výskyt významný dopad, neboť jejich vazba k lokalitě je prakticky nulová, využívají ji pouze k potravním přeletům.

3.3.4. Zjištěné a předpokládané zvláště chráněné druhy obratlovců

Ohrožené druhy:

rorýs obecný - *Apus apus* - §O
vlaštovka obecná - *Hirundo rustica* - §O

3.3.5. Závěr

V zájmovém území a v jeho nejbližším okolí je předpokládán výskyt celkem 31 druhů obratlovců, z toho 26 druhů ptáků a 5 druhů savců. Z tohoto počtu jsou dva druhy řazeny mezi zvláště chráněné druhy. Z hlediska realizace záměru nebude mít jejich výskyt významný dopad, neboť jejich vazba k lokalitě je prakticky nulová, využívají ji pouze k potravním přeletům. Současný stav území po likvidaci zahrádek však není pro většinu skupin živočichů atraktivní z pohledu potravních vazeb či rozmnožování.

Přestože v katastru města Kuřimi byl zaznamenán výskyt řady dalších druhů živočichů, včetně zvláště chráněných (např. ještěrka obecná, slepýš křehký, užovka obojková, užovka hladká, krahujec obecný, lejsek šedý, kavka obecná, tuhák obecný, moták pochop), je nutné mít na paměti, že jedinci těchto druhů se vyskytují v biotopech, kde nacházejí odpovídající trofické a úkrytové podmínky. Vzhledem k této skutečnosti je možné konstatovat, že řešené území jim takovéto podmínky nabídnout nemůže a dávat jejich možný náhodný migrační výskyt v zájmovém území do souvislosti s aktuálním stavem přírodního prostředí na této lokalitě, je z biologického i legislativního hlediska zcela irelevantní.

Není tím zpochybněn pozitivní význam zahrádkářských kolonií na biodiverzitu intravilánu měst, byť zdejší zahrádkářská kolonie měla podle dostupných materiálů způsobem svého využití blízko k intenzivní zemědělské výrobě. Její ekostabilizační funkce tak měla být fixována již ve fázi změn územního plánu.

Z pohledu faunistického nejsou navržena žádná opatření.

V tomto ohledu je možno vyhodnotit vlivy proponovaného záměru na faunu v území jako nevýznamné.

4.

FOTODOKUMENTACE

Foto 1: Stav v dotčeném území bývalých zahrádek v únoru 2017. Zahrádky jsou smýceny, v území probíhají zemní práce.



Foto 2: Stav v dotčeném území bývalých zahrádek v květnu 2017. V území probíhají zemní a stavební práce.



Foto 3: Stav v dotčeném území bývalých zahrádek v květnu 2017. Porosty dřevin podél západní hranice jsou prakticky zcela smýceny.



Foto 4: Stav v dotčeném území bývalých zahrádek v květnu 2017. Pohled na východní část areálu.

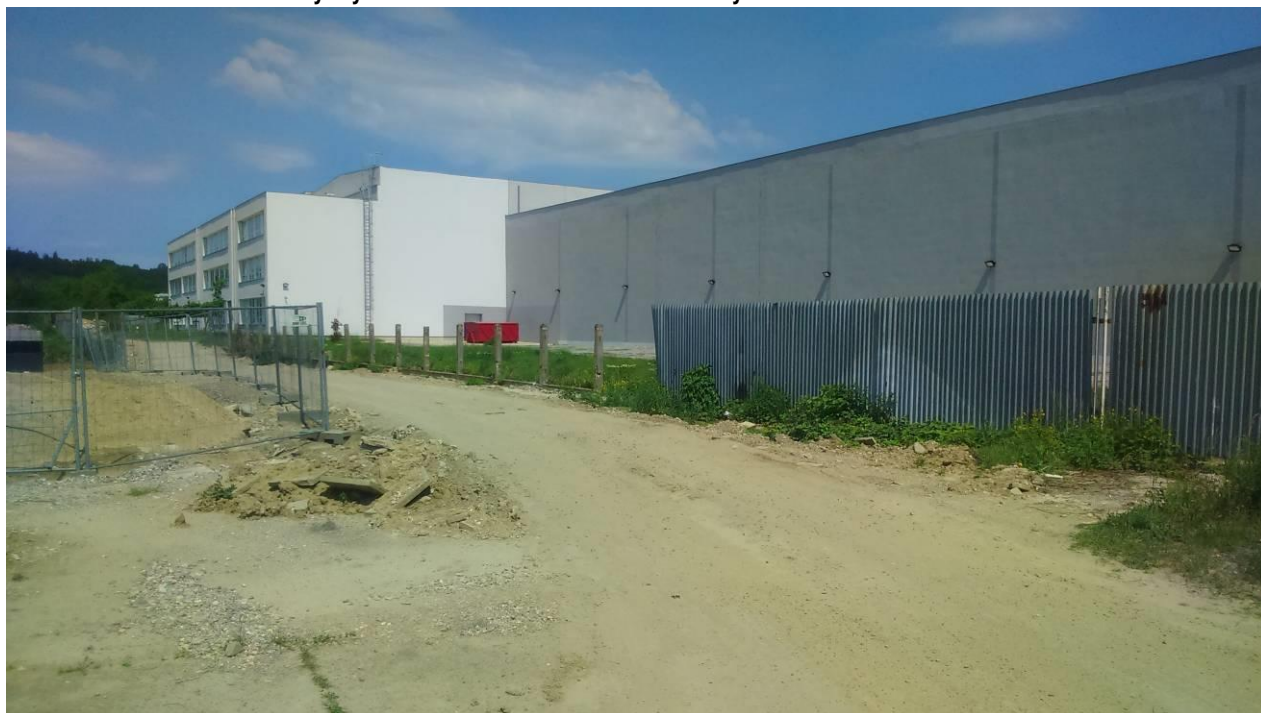


Foto 5: Stav v dotčeném území východně od bývalých zahrádek v květnu 2017. Zbytky zčásti ruderalizovaných trávníků.



Foto 6: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Stávající parkoviště s okolními travnatými plochami a výsadbami dřevin.



Foto 7: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Stávající parkoviště s okolními travnatými plochami a výsadbami dřevin.



Foto 8: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Stávající parkoviště s okolními travnatými plochami a výsadbami dřevin. Skupina břez u trafostanice



Foto 9: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Stávající parkoviště s okolními travnatými plochami a výsadbami dřevin. Skupina u trafostanice a soliterní smrk pichlavý u areálu wellness.



Foto 10: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Travnaté plochy s výsadbami dřevin.



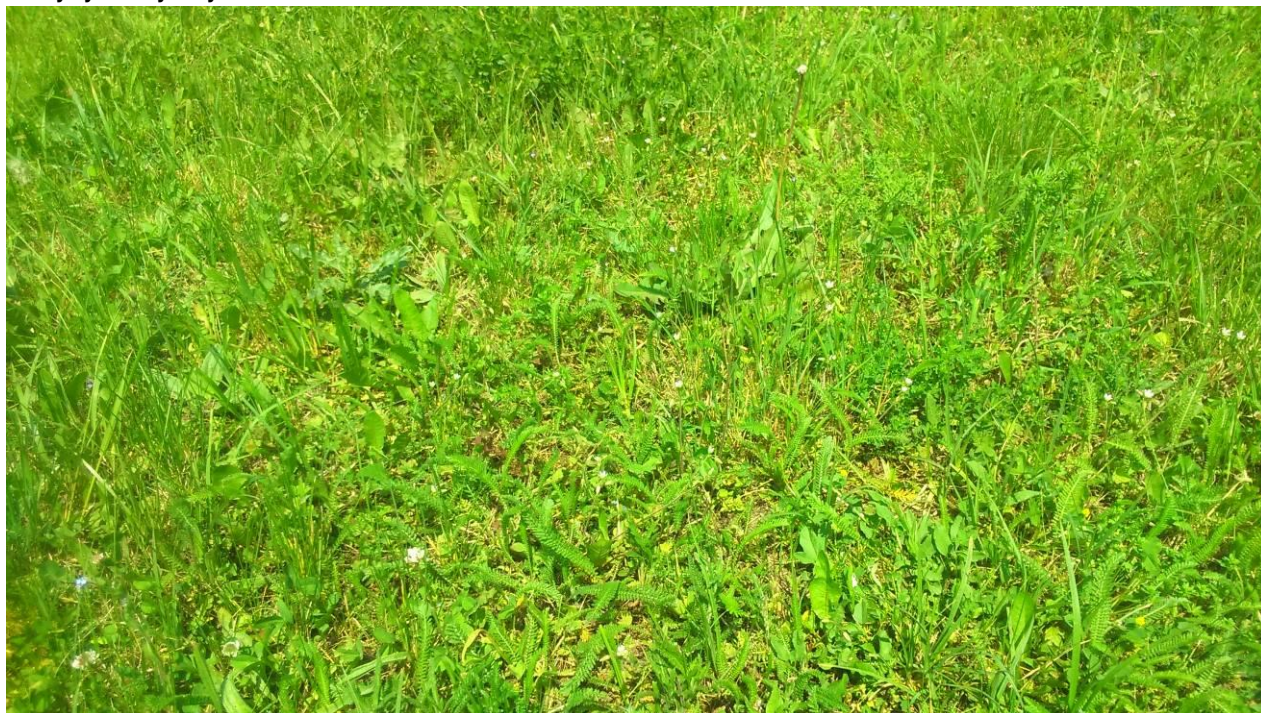
Foto 11: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Travnaté plochy s výsadbami dřevin.



Foto 12: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Udržované, druhově chudé trávníky při hlavní přístupové komunikaci k areálu wellness se zbytky drobných výsadeb keřů.



Foto 13: Stav v dotčeném území v květnu 2017. Udržované, druhově chudé trávniky při hlavní přístupové komunikaci k areálu wellness se zbytky drobných výsadb keřů - detail.



Příloha 5

(Doklady)



Naše č.j.: MK/8725/17/OSŽP
vyřizuje: Ing. František Macek
tel.: +420 541 422 313
fax.: +420 541 230 633
e-mail: macek@kurim.cz
datum: 25.5.2017

Město Kuřim
Jungmannova 968/75
664 34 Kuřim

SDĚLENÍ

Městský úřad Kuřim, Jungmannova 968/75, 664 34 Kuřim, odbor stavební a životního prostředí, k Vaší žádosti, týkající se plánované stavby „**Sportovní areál v Kuřimi**“ sděluje:

Předmětný záměr je umístěn v severní části města Kuřimi mezi stávajícím fotbalovým stadionem a průmyslovou zónou na ploše bývalé zahrádkářské kolonie. Jedná se o rozšíření stávajícího sportovního areálu v Kuřimi.

Záměr zahrnuje městskou sportovní halu, hokejovou halu, venkovní sportoviště, hotel a potřebnou dopravní a technickou infrastrukturu, zejména rozsáhlé parkovací plochy.

Z hlediska platného Územního plánu Kuřim je záměr umístěn v rozvojové ploše sportovního vybavení označené D.002. Tato plocha je svým hlavním využitím určena pro pozemky staveb pro tělovýchovu a sport. Jako přípustné využití jsou zde uvedeny stavby veřejného a komerčního vybavení a jako podmíněně přípustné využití pozemky související dopravní a technické infrastruktury.

Dopravním připojením bude částečně dotčena plocha veřejných prostranství D.006, která je určena svým hlavním využitím pro pozemky ulic, chodníků, náměstí a dalších prostorů zajišťujících obsluhu území.

Stavební úřad je tudíž názoru, že navrhovaný záměr je zcela v souladu s platným Územním plánem Kuřim.

Toto vyjádření se vydává pro potřebu oznámení předmětného záměru podle zák.č. 100/2001 Sb., v platném znění, na Odbor životního prostředí Krajského úřadu JMK.

**Městský úřad Kuřim**
Jungmannova 968/75
664 34 Kuřim 
ODBOR STAVEBNÍ
A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ing. František Macek
vedoucí odboru

Co: vlastní

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí

Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:

Ze dne: 20.01.2017
Č. j.: JMK 12003/2017
Sp. zn.: S – JMK 10749/2017
Vyřizuje: Ing. Janka Čejková
Telefon: 541651534
Datum: 27.01.2017

INVEK s. r. o.
Vinohrady 998/46
639 00 Brno

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Sportovní areál Kuřim“, v k. ú. Kuřim, okres Brno-venkov na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4) písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů vyhodnotil na základě žádosti společnosti INVEK s. r. o., podané dne 20.01.2017, možnosti vlivu záměru „Sportovní areál Kuřim“ na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

stanovisko

podle § 45i odstavce 1) téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

nemůže mít významný vliv

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast, nacházející se v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

otisk razítka

Mgr. Petr Mach v. r.
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Ing. Janka Čejková

IČ	DIČ	Telefon	Fax	E-mail	Internet
708 88 337	CZ70888337	541 651 534	541 651 209	cejkova.janka@kr-jihomoravsky.cz	www.kr-jihomoravsky.cz