Technologický park Olomouc - Hněvotín, areál F

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Zpracováno dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí

Zpracoval: ing. Pavel Cetl a kol.

Brno, leden 2018

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

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

Seznam zpracovatelů oznámení

Oznámení zpracoval:

Ing. Pavel Cetl
držitel autorizace k posuzování vlivů
na životní prostředí
osvědčení číslo: č.j. 46325/ENV/06 (1713/209/OPVŽP/97)

Datum zpracování oznámení: 16. 1. 2018

Seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Jméno a příjmení	Bydliště	Telefon
Ing. Pavel Cetl	Brno	608 968 368
Ing. Pavel Koláček, PhD.	Brno	739 368 750
Pavel Sedlák	Brno	549 210 356

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2003, registrovaným u společnosti Microsoft.

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

Obsah

Titulní list
Seznam zpracovatelů oznámení 1
Obsah 2
Přehled zkratek 4
Úvod 5

ČÁST A (ÚDAJE O OZNAMOVATELI) 6

A.1. Obchodní firma 6
A.2. IČ 6
A.3. Sídlo 6
A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele 6

ČÁST B (ÚDAJE O ZÁMĚRU) 7

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE 7

B.I.1. Název a zařazení záměru 7
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru 7
B.I.3. Umístění záměru 8
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 8
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění 9
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru 9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 11
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků 11
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů 12

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH 13

B.II.1. Půda 13
B.II.2. Voda 13
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje .....
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 13
B.II.5. Nároky na biologickou rozmanitost 13

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH 15

B.III.1. Ovzduší 15
B.III.2. Odpadní voda .....
B.III.3. Odpady 16
B.III.4. Ostatní 16
B.III.5. Rizika vzniku havárií 18

ČÁST C (ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ) 19

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ 19

C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 20

C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví 20
C.II.2. Ovzduší a klima 20
C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky 23
C.II.4. Povrchová a podzemní voda 25
C.II.5. Půda 26
C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje 27

C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy 28
C.II.8. Krajina 29
C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky 30
C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura 30
C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí 31

ČÁST D (ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ) 32

D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, SLOŽITOSTI A VÝZNAMNOSTI 32

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví 32
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima 34
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky 37
D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu 39
D.I.5. Vlivy na půdu 40
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje 40
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy 40
D.I.8. Vlivy na krajinu 40
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 41
D.I.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu 41
D.I.11. Jiné ekologické vlivy 41

D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI 41

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE 41

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ 42

D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ 42

ČÁST E (POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU) 43

ČÁST F (DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE) 44

F.I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE 44

F.II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE 44

ČÁST G (VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU) 45

ČÁST H (PŘÍLOHY) 46

Příloha 1 Situace areálu
Příloha 2 Rozptylová studie
Příloha 3 Hluková studie
Příloha 4 Doklady:
- vyjádření příslušného úřadu z hlediska územního plánu
- stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Přehled zkratek

BPEJ	bonitovaná půdně-ekologická jednotka
ČGS	Česká geologická služba
ČOV	čistírna odpadních vod
EIA	posouzení vlivů na životní prostředí (*Environmental Impact Assessment*)
EVL	evropsky významná lokalita
HPP	hrubá podlahová plocha
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
k.ú.	katastrální území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
n.m.	nad mořem
NEL	nepolární extrahovatelné látky
N	nebezpečný odpad
NP	nadzemní podlaží
NRBK	nadregionální biokoridor
NV	Nařízení vlády
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
O	ostatní odpad
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
TKO	tuhý komunální odpad
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZPF	zemědělský půdní fond

Úvod

Oznámení záměru (dále jen oznámení)

„Technologický park Olomouc - Hněvotín, areál F"

je vypracováno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 326/2017 Sb. Slouží jako základní podklad pro provedení zjišťovacího řízení podle § 7 zákona.

Oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 3 zákona.

Oznamovatelem záměru je firma **VGP Park Olomouc 1 nástupnická a.s., IČ: 06677304,, Jenišovice 59, 468 33 Jenišovice**.

Zpracování oznámení proběhlo v prosinci 2017. Pro zpracování byly použity podklady poskytnuté oznamovatelem, dílčí doplňující informace vyžádané zpracovatelem oznámení při vlastním zpracování a údaje získané během vlastních průzkumů lokality.

ČÁST A
(ÚDAJE O OZNAMOVATELI)

A.1. Obchodní firma

VGP Park Olomouc 1 nástupnická a.s.,

A.2. IČ

06677304

A.3. Sídlo

VGP Park Olomouc 1 nástupnická a.s.,
Jenišovice 59,
468 33 Jenišovice

A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele

Ing. JAN PROCHÁZKA,

člen představenstva

Slavětínská 505, Klánovice,

190 14 Praha 9,

ČÁST B
(ÚDAJE O ZÁMĚRU)

B.I.
ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název a zařazení záměru

„TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC - HNĚVOTÍN, AREÁL F"

Zařazení dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 326/2017 Sb., je následující:

kategorie:	II
bod:	106
název:	Výstavba skladových komplexů s celkovou zastavěnou plochou nad 10 tis. m^2.
sloupec:	KÚ

a také

bod:	96
název:	Výroba a montáž motorových vozidel, drážních vozidel, lodí, výroba a oprava letadel a výroba železničních zařízení na výrobní ploše nad 10 tis. m^2.
sloupec:	KÚ

Dle § 4 uvedeného zákona patří pod odstavec (1) písmeno b) a podléhá posuzování podle zákona, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Olomouckého kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem je výstavba halového objektu F o celkové zastavěné ploše 137 836 m^2 (tedy 13,78 ha).

V části objektu bude umístěna lehká strojní a elektrotechnická výroba, část výrobků bude určena pro automobilový průmysl. V části objektu budou sklady. Součástí objektu budou administrativní vestavky.

V jižní části areálu bude vybudována parkoviště pro 147 (102+45) osobních vozidel, v severní části bude vybudováno parkoviště pro 294 (218+ 76) osobních vozidel.

Navržené řešení je změnou již dříve procesem EIA hodnoceného záměru (Výrobní areály G1, G2, G3 (Olomouc)), areál F je rozšířením objektu dříve označeného jako G3.

Pozn.: Podrobnější popis záměru je uveden v následujících kapitolách tohoto oznámení.

B.I.3. Umístění záměru

Záměr je umístěn následovně:

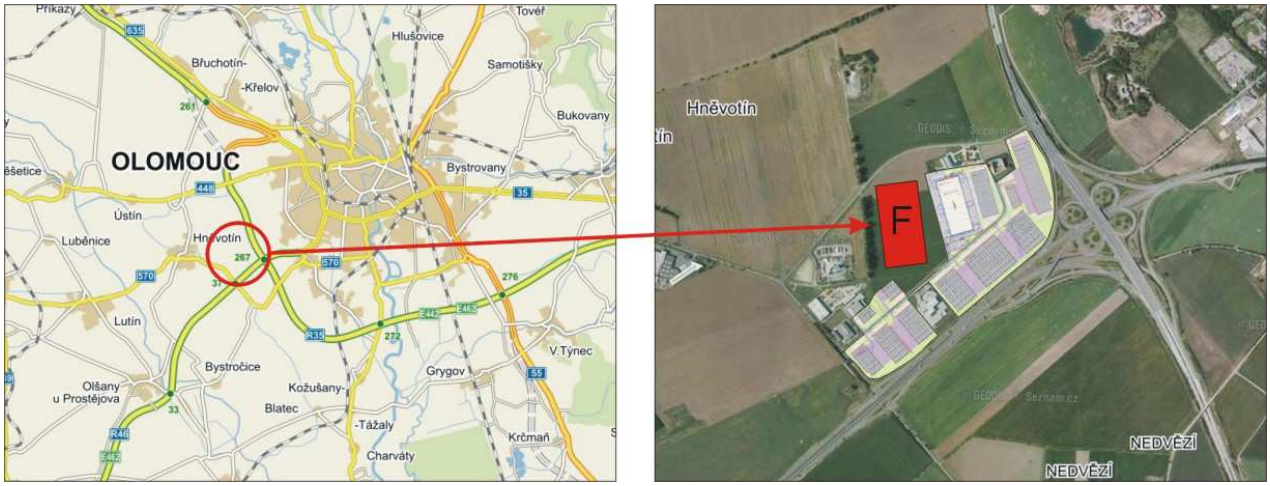
kraj:	Olomoucký
okres:	Olomouc
obec:	Olomouc
katastrální území:	Slavonín (750387)

Prostor a okolí záměru v katastrálním území Slavonín jsou pro účely zpracování tohoto oznámení nazývány tzv. dotčeným územím.

Areál F je součástí rozsáhlé průmyslové zóny „Technologický park Olomouc", v části vymezené tělesem dálnice D46 a tělesem dálnice D35 (včetně mimoúrovňové křižovatky těchto komunikací. Z jihozápadu je území ohraničeno silnicí II/570, ze severozápadu a západu pak nově vybudovanou ulicí Na Statkách.

Areál F bude umístěn v severní části zóny západně od objektu G2. Poloha záměru je zřejmá z následujících obrázků:

Obr.: Umístění areálu F (bez měřítka)



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

Areál F bude součástí průmyslové zóny, v části vymezené tělesem dálnice D46 a tělesem dálnice D35 (včetně mimoúrovňové křižovatky těchto komunikací. Z jihozápadu je území ohraničeno silnicí II/570, ze severozápadu a západu pak nově vybudovanou ulicí Na Statkách.

Vlastní objekt F bude umístěn v severní části zóny západně od objektu G2 a bude zabírat plochu původně navrženého objektu G3 a bude pokračovat dále severním směrem. Jedná se tedy fakticky o rozšíření objektu G3. V objektu bude umístěna lehká výroba převážně montážního charakteru a sklady. V objektu se nepředpokládá instalace technologie s významnou emisí hluku ani produkující významné množství škodlivin do ovzduší.

Z hlediska možné kumulace vlivů na životní prostředí připadají v úvahu prakticky pouze vlivy vyvolané automobilovou dopravou. Ostatní vlivy jsou nevýznamné.

Vzhledem k obytným objektům se jedná o poměrně izolovanou polohu záměru (odstíněnou stávající zástavbou), proto vlivy na veřejné zdraví považujeme za málo významné. Trasy dopravy obsluhující záměr nebudou vedeny v blízkosti hlukově chráněných objektů – vozidla budou směřována na dálnici D46 (sjezd 37 Hněvotín).

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Umístění záměru vyplývá z podnikatelského záměru investora, který má k dispozici právě tuto lokalitu a z požadavků budoucího uživatele areálu.

Umístění záměru je vázáno na dopravní napojení, respektuje případná omezení daná platným územním plánem a není navrženo ve více variantách.

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

Předmětem záměru je výstavba nového objektu v prostoru průmyslové zóny "TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC" na katastrálním území města Olomouc - Slavonín.

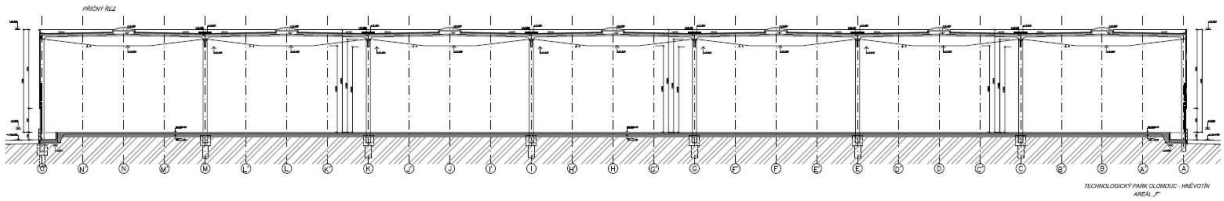
Navrhovaný areál F se bude nacházet v severní části zóny západně od objektu G2. Budova F bude zabírat plochu původně navrženého objektu G3 a další plochu severně (od objektu G3). Součástí areálu budou zpevněné plochy, komunikace a parkoviště osobních vozidel s kapacitou 441míst (102+45 + 218+76).

Areál bude tvořen jednou multifunkční halou s administrativními vestavky a sociálním zázemím (šatny, WC atd.), součástí areálu budou již zmíněná parkoviště pro osobní vozidla zaměstnanců a návštěvníků a manipulační plochy pro kamiony využívané pro dopravu surovin, výrobků a dalšího zboží.

Základní kapacitní údaje jsou uvedeny v následující tabulce:

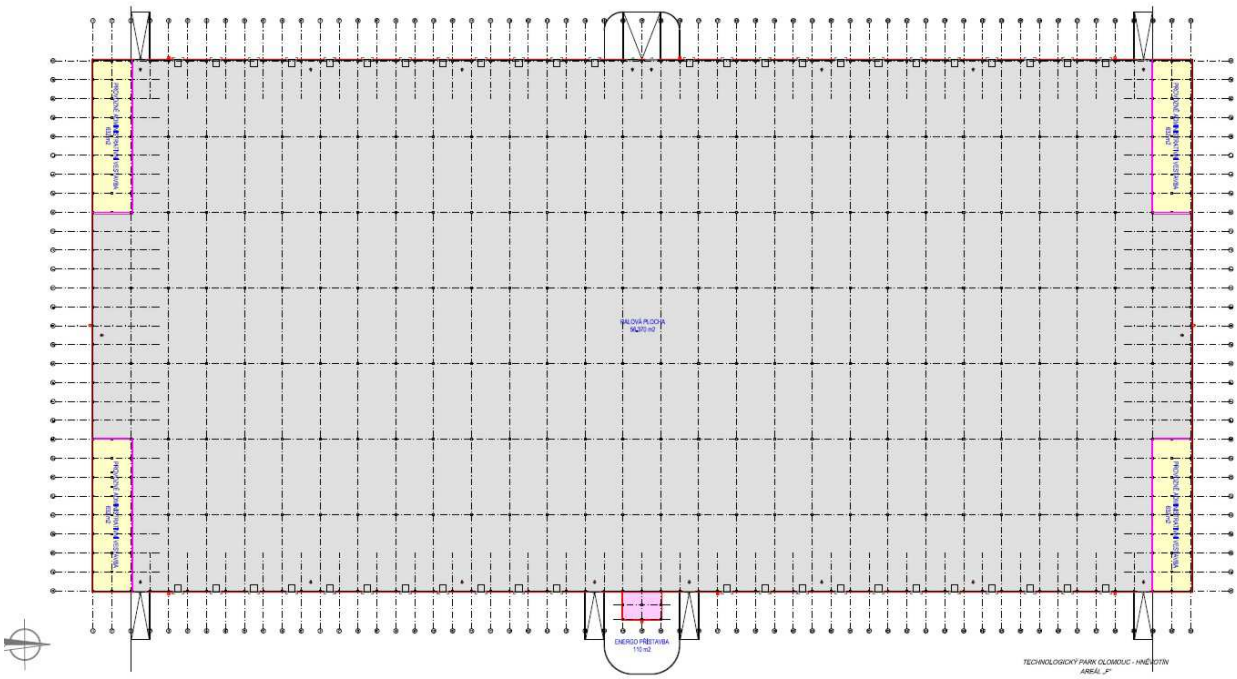
Plochy			*Počet zaměstnanců*		
zastavěné plochy	*zpevněné plochy*	*zeleň*	*technických*	*administrativních*	*celkem*
(m^2)	*(m^2)*	*(m^2)*	*(osob)*	*(osob)*	*(osob)*
58 980	43 030	34 465	266	296	562

Budova areálu F bude mít půdorysné rozměry cca 350 x 170 m a výšku cca 15 m. Bude se jednat o víceúčelovou halu, tvořenou železobetonovým skeletem a tepelně izolovaným pláštěm.



Vnitřní prostor haly bude možné rozdělit na stavebně oddělené části, které mohou být pronajímány jednomu nájemci nebo i více nájemcům pro umístění jejich provozů.

V hale budou umístěny 4 provozně administrativní vestavky v nichž bude umístěno sociální zázemí, šatny, prostory pro administrativu a případně i úložné a skladovací prostory, případně servisní zázemí pro údržbu.



V hlavním prostoru haly budou umístěny výrobní provozy charakteru elektrotechnické výroby (IT technologie, montáže audiotechnicky a další elektroniky), dále zde budou umístěny strojírenské provozy s lehkou výrobou a montážní provozy. Část haly bude určena pro skladování surovin i hotových výrobků pro výrobní a montážní provozy umístěné v rámci této zóny, případně také pro jiné nájemce.

V objektu se nepředpokládá umístění těžké výroby, chemických provozů případně jiných výrob či technologií s významnějším dopadem na životní prostředí.

Vytápění objektu

Pro vytápění objektů se předpokládají plynové zdroje tepla - v administrativní a sociální části teplovodní vytápění s vlastními plynovými kotli, v hale pak rovnoměrně rozmístěné teplovzdušné otopné jednotky s vlastními plynovými zdroji:

Celkový příkon pro vytápění haly (kW)	*Celkový příkon pro vytápění administrativy (kW)*
4 331	446

S ohledem na způsob vytápění předpokládáme, že se ve všech případech bude jednat o nevyjmenované zdroje ve smyslu zákona 201/2012 Sb.

Potřeba pracovních sil

Při plné kapacitě se předpokládá účast následujícího počtu pracovníků:

Počet zam. halové části	*Počet zam. administr. části*	*Počet zaměstnan celkem.*
(osob)	*(osob)*	*(osob)*
266	**296**	**562**

Napojení na sítě

V rámci realizace bude tedy provedeno napojení na stávající areálové sítě.

Splašková kanalizace

Splaškové vody budou svedeny do areálové splaškové kanalizace v páteřní komunikaci. Odpadní vody budou následně svedené na ČOV Olomouc.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody z ploch s potenciálním výskytem znečištění (komunikace, parkoviště) budou před odvedením do kanalizace předčištěny v odlučovači lehkých kapalin.

Likvidace dešťových vod bude řešena retencí v akumulační nádrži a následným vypouštěním do dešťové kanalizace s předpokládaným recipientem Hněvotínský potok. Maximální množství vypouštěných vod do vodoteče s ohledem na její kapacitu byl řešen v rámci přípravy průmyslové zóny.

Údaje o ukončení činnosti záměru

Po ukončení provozu záměru budou haly uvolněny pro případné další využití. Při řádném dodržování provozního řádu by nemělo docházet k rizikovým únikům nebezpečných látek do půdy a následně horninového prostředí - není tedy očekávána kontaminace území.

Veškeré dále nevyužitelné technologické vybavení bude demontováno, zbylé odpady budou odvezeny na skládku, popř. jinak řádně zlikvidovány.

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

Předpokládaný termín zahájení: 09/2018

Předpokládaný termín dokončení: 09/2020

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeny jsou následující územně samosprávné celky:

kraj:	Olomoucký	Olomoucký kraj Jeremenkova 1191/40a 779 11 Olomouc tel.: 585 508 111
obec:	město Olomouc	Horní náměstí č.p. 583 779 11 Olomouc tel.: 585 513 111

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

stavební povolení:	Magistrát města Olomouc stavební úřad Hynaisova 10 779 11 Olomouc tel.: 585 513 111
vodoprávní rozhodnutí	Magistrát města Olomouc Odbor životního prostředí (kontakt viz výše)

B.II.
ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Půda: záměr bude umístěn na plochách dosud zemědělsky využívaných. Část ploch již byla ze ZPF odňata v rámci přípravy výstavby haly G3, severní část pozemku na níž je navrženo rozšíření dosud je v ZPF.

Výstavbou budou dotčeny následující parcely:

č. parcly	rozloha (m^2)	druh
1025/44	4 742	orná půda
1025/39	4 184	orná půda
1025/5	52 563	orná půda
1025/14	54 898	orná půda
1025/70	980	orná půda
1025/15	18 857	orná půda
celkem	136 224	

Půdy jsou zařazeny do 1. stupně ochrany ZPF.

K záboru PUPFL tedy nedojde.

B.II.2. Voda

Pitná voda:	spotřeba pitné vody	12 716 m^3/rok
	v průběhu výstavby:	spotřeba vody nespecifikována (běžná)
Technologická voda:		není vyžadována
Požární voda:	zdroj:	vodovodní řad

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Spotřeba el. energie:	současný příkon do 1 334 kW
Spotřeba zemního plynu:	celková roční spotřeba 774 559 m^3
Teplo z rozvodu:	nepožadováno

Základní suroviny: Skladované zboží, komponenty pro výrobu a pomocné přípravky. Pro účely tohoto oznámení jsme uvažovali průměrný denní návoz 1100 tun.

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

Zájmové území pro umístění záměru je situováno v blízkosti mimoúrovňového sjezdu z dálnice D46 (37 - Hněvotín). Silniční dopravní napojení celé průmyslové zóny je řešeno přes MÚK Hněvotín a silnici II/570 na níž je napojena ulice Na Statkách a místní komunikace Olomouc-Hněvotín.

Během běžného provozu předpokládáme následující denní intenzitu příjezdů:

- osobní automobily 441 (a stejný počet odjezdů)
- dodávky 107 (a stejný počet odjezdů)
- nákladní automobily 54 (a stejný počet odjezdů)

Napojení na inženýrské sítě bude využívat přípojky vybudované v rámci přípravy průmyslové zóny.

B.II.5. Nároky na biologickou rozmanitost

Záměr je realizován v prostoru intenzivně zemědělsky využívaném a částečně dotčeném stavební činností na okolních pozemcích, tedy bez přirozeného vegetačního pokryvu a tedy nemá nároky na zábor ploch, které ovlivňují biologickou rozmanitost či využívání přírodních zdrojů a ovlivnění druhů a ekosystémů.

B.III.
ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Bodové zdroje

Pro vytápění haly budou instalovány podstropní teplovzdušné jednotky nebo tmavé zářiče využívající jako palivo zemní plyn z veřejné distribuční soustavy. Pro vytápění vestavků a výrobu teplé užitkové vody budou instalovány kondenzační plynové kotle. Všechny zdroje budou s ohledem na umístění a výkon zařazeny meni nevyjmenované zdroje. Celkové množství emitovaných škodlivin vznikajících spalováním zemního plynu při dosažení instalovaného výkonu je uvedeno v následující tabulce:

NO_x	PM_{10}	CO
819.0	201.6	12.6
g/h	g/h	g/h

Plošné zdroje

Zdrojem emisí bude pojezdy na volné ploše a parkování. Běžný provoz bude zdrojem následujícího objemu emisí:

NO_x g/den	PM_{10} g/den	benzen g/den	BaP mg/den
276.8	26.2	2.6	2.6

K emisi bude docházet uvnitř areálu v prostoru dopravní trasy a parkování.

Liniové zdroje

Automobilová doprava vyvolaná záměrem (dovoz materiálu, zboží a přeprava osob) bude zdrojem následujícího objemu emisí:

NO_x g/km.den	PM_{10} g/km.den	benzen g/km.den	BaP mg/km.den
778.8	67.7	3.3	6.2

Výstavba

V průběhu výstavby lze krátkodobě (především v počáteční fázi výstavby) očekávat emise tuhých znečišťujících látek a emisí ze spalovacích motorů mechanismů pohybujících v areálu. Objem emisí bude úměrný rozsahu aktuálního staveniště, z hlediska doby trvání a potenciálních vlivů na obytnou zástavbu se jedná o vliv srovnatelný se zemědělským obděláváním pozemků.

B.III.2. Odpadní voda

Splaškové vody: produkce: 35 m^3/den, resp. 12 716 $m^{3/}$rok

Technologické vody: prakticky nebudou vznikat, pokud by vznikaly budou odváženy specializovanou firmou jako kapalné odpady.

Srážkové vody: srážkové vody budou svedeny do retenčních nádrží a postupně vypouštěny do areálové dešťové kanalizace.

Dešťové vody			*Objem*
celkem	*odváděné*	*zadržované*	*akumulačních nádrží*
(l/s)	*(l/s)*	*(l/s)*	*(m3)*
1 446	221	1 224	1 138

Výstavba: nespecifikováno (množství zanedbatelné)

B.III.3. Odpady

Předpokládaný přehled odpadů vznikajících při výstavbě, viz následující tabulka:

Kód odpadu	kategorie	název
17 01		**Beton, cihly, tašky a keramika**
17 01 01	O	Beton
17 03		**Asfaltové směsi dehet a výrobky z dehtu**
17 03 01*	N	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04		**Kovy (včetně jejich slitin)**
17 04 05	O	Železo a ocel
17 05		**Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontam. míst), kamení a vytěžená hlušina**
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

Množství jednotlivých odpadů v této fázi projektové přípravy není podrobněji specifikováno, s ohledem na velikost záměru se však bude jednat o relativně malé množství.

S veškerým vznikajícím odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Za odpady budou odpovídat stavební firmy dle vlastního systému nakládání s odpady.

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Shromažďovací prostředky resp. místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů.

Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy oprávněnou osobou, mimo areál staveniště k dalšímu využití resp. ke zneškodnění. Tento postup bude zajištěn smluvně se všemi souvisejícími náležitostmi (způsob a frekvence odvozu odpadů). Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatel stavebních prací. Likvidační protokoly a vážní lístky ze zařízení na zneškodňování odpadů budou dokladovány při kolaudaci stavby.

Odpady z provozu

Nakládání s veškerými odpady vzniklými při užívání stavby musí být prováděno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a související vyhláškou č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Přeprava nebezpečných odpadů bude prováděna v uzavřených kontejnerech a v souladu se zákonem č. 111/1994 Sb. ve znění zákona 1/2001 Sb., upravujícím přepravu nebezpečných věcí ADR.

Předpokládaný přehled odpadů vznikajících při provozu je uveden v následující tabulce:

Kód odpadu	název	kategorie
08 03 18	odpadní tiskařský toner	O
12 01 02	železný šrot	O
12 01 04	šrot neželezných kovů, kabely, vodiče	O
15 01 01	zbytky papírových a lepenkových obalů	O
15 01 02	plastové obaly (antistatické sáčky, sáčky, fólie)	O
15 01 03	poškozené dřevěné obaly (palety)	O
15 01 06	směs obalových materiálů	O
15 02 02	textilní materiál znečištěný škodlivinami, vapex, čistící utěrky	N

16 02 14	desky plošných spojů (nereklamovatelné)	N
20 01 01	sběrový papír	O
20 01 21	zářivky a výbojky	N
20 02 01	odpady ze zeleně	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O
20 03 03	uliční smetky	O

Množství vznikajících odpadů bude upřesněno v další fázi projektové přípravy na základě podrobnějšího popis technologií umísťovaných do jednotlivých areálů.

Uvedený výčet je jen orientační. Problematika odpadového hospodářství za provozu záměru je spolehlivě řešitelná v rámci platné legislativy, tj. v režimu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Odpady budou tříděny a shromažďovány dle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. Zneškodňovány budou oprávněnou osobou.

B.III.4. Ostatní

Hluk:

vyvolaná doprava za den (24 hodin) na veř. komunikacích:

bude tvořena celkem: 441 osobními automobily,
107 lehkými nákladními automobily a
54 těžkými nákladními automobily

Doprava z/do areálu bude směřovat po ulici Na Statkách a místní komunikace Olomouc – Hněvotín na rychlostní komunikaci R46 (MUK Hněvotín) a opačně, malá část (především osobní dopravy) bude směřována po silnici II/570 směr Hněvotín:

Pro pohyb vnitro areálové dopravy se uvažuje pro parkoviště P1 o součtu příjezdů a odjezdů 110 osobních automobilů v denní době (např. odjezd noční směny po 6 hodině ranní) a o stejném počtu v době noční (např. příjezd před 6 hodinou ranní na denní směnu). Pro parkoviště P2 o součtu pří-jezdů a odjezdů 25 osobních automobilů v denní době a o stejném počtu v době noční a pro parko-viště P3 (jižní parkoviště) se uvažuje o součtu příjezdů a odjezdů 73 osobních automobilů v denní i noční době. Pro nákladní dopravu se uvažuje ve výpočtovém modelu o součtu příjezdů a odjezdů 53 nákladních automobilů v denní době a jednoho nákladního automobilu v době noční.

technologické zdroje:

VZT jednotky pro větrání vestaveb Jednotka umístěná v rámci vnitřní dispozice haly se sáním a odtahem ze střechy haly, popř. fasády. V modelu uvažováno 4x Lw = 70 dB ve 100% provozu v den-ní i noční době.

VZT jednoty pro větrání haly, pokud to provoz nájemníka bude vyžadovat (jednotka je umístěná uvnitř v hale, rovněž se sáním a odtahem ze střechy (náhrada za dříve používané čerstvo vzdušné SAHARY). V modelu uvažováno 8x Lw = 70 dB ve 100% provozu v denní i noční době.

Chladící jednotky pro klimatizaci vestaveb. Jednotky budou umístěné na střeše objektu, vždy sdružené na pomocnou konstrukci. V modelu uvažováno 4x Lw = 70 dB ve 100% provozu v denní i noční době.

	v průběhu výstavby:	nespecifikováno
	Vibrace:	nejsou produkovány ve významné míře
Záření:	ionizující záření:	zdroje nejsou používány
	elektromagnetické záření:	významné zdroje nejsou používány (pouze běžná komunikační zařízení)
Další fyzikální nebo biologické faktory:		nejsou používány

B.III.5. Rizika vzniku havárií

Výstavba ani provoz záměru nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů s nepříznivými environmentálními důsledky. Je srovnatelný s obdobnými běžně provozovanými zařízeními.

- Záměr bude řešen v souladu s platnými předpisy v oblasti požární ochrany
- Manipulace s látkami které by mohly znečistit vody bude prováděna na zabezpečených plochách
- Riziko dopravních nehod nepřevýší běžně akceptované riziko, pojezdové rychlosti uvnitř objektu budou nízké

ČÁST C
(ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ)

C.I.
VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Oznamovaný záměr investiční činnosti bude realizován v extravilánu města Olomouc, katastrálním území Olomouc-Slavonín. V současné době je v tomto prostoru zrealizován komerční areál severovýchodně od záměru a realizován komerční areál jižně od záměru. Posuzovanou lokalitu lze hodnotit jako území narušené antropogenními vlivy.

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. To prakticky znamená následující:

- V dotčeném území se nenachází prvky územního systému ekologické stability, a to ani na lokální, ani na regionální úrovni.
- V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné 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.
- Dotčené území není součástí přírodního parku.
- Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000 - Evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.

Vlastním územím neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, pramen či mokřad.

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Dotčené území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Dle údajů ČHMÚ v území dotčeném záměrem nebyly (v průměru za posledních 5 let) překročeny hodnoty imisních limitů sledovaných škodliviny s výjimkou průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu.

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

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

C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Ve městě Olomouc žije přibližně 101 tisíc obyvatel. Vzhledem ke značné vzdálenosti průmyslové zóny od souvislé obytné zástavby nepředpokládáme prakticky žádné negativní ovlivnění obyvatelstva. Dílčím způsobem mohou být dotčeni obyvatelé obytných domů při ulici Na Statkách severovýchodně od areálu. Přesný počet dotčených obyvatel nebyl pro účely vyhodnocení zjišťován, řádově se jedná o několik desítek osob.

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

C.II.2. Ovzduší a klima

Kvalita ovzduší

Nejbližší stanice[1] imisního monitoringu je stanice ČHMÚ č. 1075 Olomouc Hejčín (MOLJA), vzdálená od lokality záměru 4,9 km severovýchodním směrem.

Nejbližší stanice[2] imisního monitoringu je stanice ČHMÚ č. 1075 Olomouc Hejčín (MOLJA), vzdálená od lokality záměru 4,9 km severovýchodním směrem.

Oxid dusičitý (NO_2)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.		95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum			98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
MOLJA	ČHMÚ (1075) Olomouc-Hejčín	Automatizovaný měřicí program CHLM	114,0	88,2	0	18,4	53,5	~	39,1	20,9	26,8	17,6	17,6	26,0	22,0	9,18	365
			22.01.	03.04.	0	62,4	22.01.	~	~	43,2	91	90	92	92	20,1	1,54	1

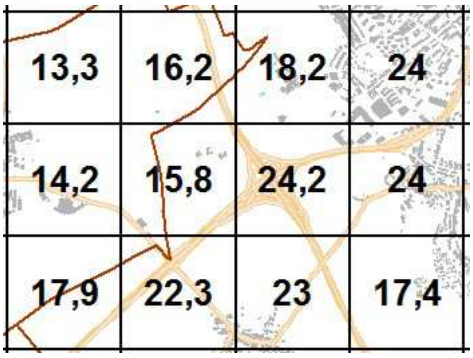
V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace NO_2** na stanici Hejčín do 22,0 $\mu g.m^{-3}$. Což činí cca 55% imisního limitu (LV_r=40 $\mu g.m^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinové koncentrace NO_2 se na této stanici dosáhla 114,0 $\mu g.m^{-3}$ což činí 57% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV_{1h}=200 $\mu g.m^{-3}$). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO_2:

[1] Nejbližší stanice jejíž uváděná representativnost zahrnuje i hodnocené území

[2] Nejbližší stanice jejíž uváděná representativnost zahrnuje i hodnocené území



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace cca 15,8 µg.m^{-3}, tedy asi 40% limitu (LV_r=40 µg.m^{-3}). V případě maximálních hodinových koncentrací pak odhadujeme imisní zátěž maximálně do 110 µg.m^{-3} (LV_{1h}=200 µg.m^{-3}).

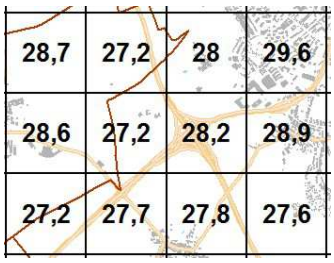
Tuhé látky - PM_{10}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty Max. Datum		95% Kv 99.9% Kv	50% Kv 98% Kv	Denní hodnoty Max. Datum	36 MV Datum	VoL VoM	50% Kv 98% Kv	Čtvrtletní hodnoty X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	Roční hodnoty X XG	S SG	N dv
MOLJA	ČHMÚ (1075) Olomouc-Hejčín	Automatizovaný měřicí program RADIO	191,0	~	74,0	22,0	96,2	51,1	40	22,8	32,0	20,8	24,0	34,5	27,7	16,05	363
			26.11.	~	01.01.	91,0	23.01.	08.01.	40	74,5	89	90	92	92	24,1	1,69	2
MOLSA	ZÚ-Ostrava (1197) Olomouc-Šmeralova	Automatizovaný měřicí program OPEL	186,0	~	61,0	21,0	89,8	46,6	30	21,9	31,2	19,6	21,9	27,9	25,2	14,85	348
			08.01.	~	01.01.	75,0	24.01.	27.01.	30	64,5	90	90	77	91	21,6	1,75	12

V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na stanici Hejčín 27,7 µg.m^{-3}. Což činí cca 69% imisního limitu (40 µg.m^{-3}). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

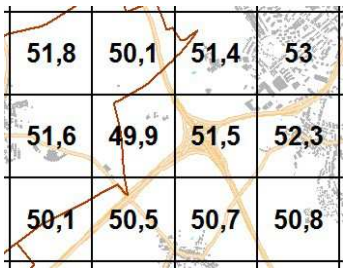
Maximální denní koncentrace PM_{10} se na citovaných stanicích pohybovaly do 96,2 µg.m^{-3} což je nad hodnotou imisního limitu (LV_{24h}=50 µg.m^{-3}), četnost překročení limitní hodnoty zde byla 40 případů za rok, což je více než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok). U krátkodobých maxim tedy imisní limit této škodliviny v okolí stanice není dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{10}:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace cca 27,2 µg.m^{-3}, tedy asi 68% limitu (LV_r=40 µg.m^{-3}).

V případě maximálních denních koncentrací za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM_{10} (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



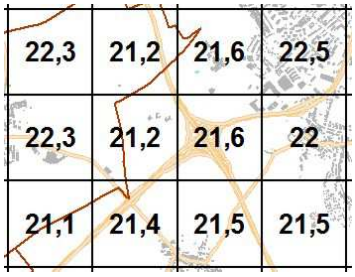
V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné denní koncentrace cca 49,9 µg.m^{-3}, tedy pod hranicí limitu (LV_{24h}=50 µg.m^{-3}).

Tuhé látky - $PM_{2,5}$

Kód MP	Organizace / Identifikace ISKO / Lokalita	Typ měřicího programu / Metoda		Měsíční hodnoty 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Roční hodnoty Max. Datum	95% Kv	50% Kv 98% Kv	X XG	S SG	N dv
MOLJA	ČHMÚ (1075) Olomouc-Hejčín	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	40,7	16,8	22,2	16,4	14,7	13,7	13,9		20,2	20,9	28,5	37,1	84,3	51,0	17,9	22,0	14,36	350
			mc	31	29	31	30	30	30	31	17	29	31	30	31	23.01.		65,6	18,4	1,79	14
MOLSA	ZÚ-Ostrava (1197) Olomouc-Šmeralova	Automatizovaný měřicí program OPEL	Xm	41,0	16,9	23,4	15,8	12,8	9,2		8,8	16,4	16,4	22,1	31,5	85,3	49,7	15,5	19,1	14,46	348
			mc	31	29	30	30	31	29	16	31	30	31	29	31	24.01.		61,8	15,0	2,02	12

V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na stanici Hejčín 22.0 $\mu g.m^{-3}$. Což činí 88% imisního limitu (25 $\mu g.m^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace $PM_{2,5}$:



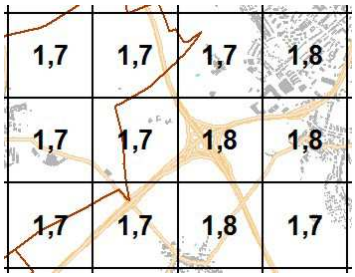
V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace cca 21,2 $\mu g.m^{-3}$, tedy 85% limitu (LV_r=25 $\mu g.m^{-3}$).

Benzen

Kód MP	Organizace / Identifikace ISKO / Lokalita	Typ měřicího programu / Metoda	Hodinové hodnoty Max. Datum		95% Kv 99.9% Kv	50% Kv 98% Kv	Denní hodnoty Max. Datum		95% Kv 98% Kv	50% Kv	Čtvrtletní hodnoty X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	Roční hodnoty X XG	S SG	N dv
MOLJD	ČHMÚ (1934) Olomouc-Hejčín	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~		~			1,9	0,6	0,5	1,9	1,3	0,90	27
			~	~	~	~		~	~		7	7	6	7	1,0	2,14	3

V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na stanici Hejčín 1,3 $\mu g.m^{-3}$. Což činí 26% imisního limitu (5 $\mu g.m^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:



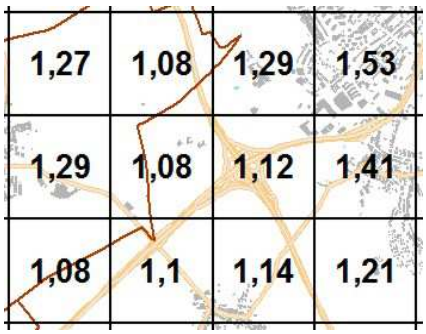
Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny benzenu v předmětné lokalitě dosahuje do 1,7 $\mu g.m^{-3}$, imisní limit (5 $\mu g.m^{-3}$) tedy není překročen.

Benzo(a)Pyren

Kód MP	Organizace / Identifikace ISKO / Lokalita	Typ měřicího programu / Metoda		Měsíční hodnoty 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Roční hodnoty Max. Datum	95% Kv	50% Kv 98% Kv	X XG	S SG	N dv
MOLJP	ČHMÚ (1895) Olomouc-Hejčín	Měření PAHs GC-MS	Xm	4,4	2,0	1,3	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	1,1	1,8	3,9				1,3	1,69	121
			mc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	10				0,5	4,73	3
MOLSP	ZÚ-Ostrava (2027) Olomouc-Šmeralova	Měření PAHs HPLC	Xm	3,7	2,4	1,0	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	1,1	2,3	3,5				1,3	1,72	122
			mc	10	10	10	10	11	10	10	10	10	11	10	10				0,5	4,90	0

V roce 2016 byla průměrná roční koncentrace benzenu na stanici Hejčín 1,3 $ng.m^{-3}$. Což je nad úrovní imisního limitu (1 $ng.m^{-3}$). Stávající hodnoty tedy přesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace BaP:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny BaP se v předmětné lokalitě dosahuje do 1,08 ng.m^{-3}, imisní limit (1 ng.m^{-3}) tedy je překročen.

Klima

Z klimatického hlediska leží lokalita v klimatické oblasti T 2, tedy v teplé oblasti s následující charakteristikou:

T 2 - velmi dlouhé léto, velmi teplé a velmi suché, přechodné období je velmi krátké, s teplým jarem a podzimem, zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Další údaje shrnujeme v následující tabulce:

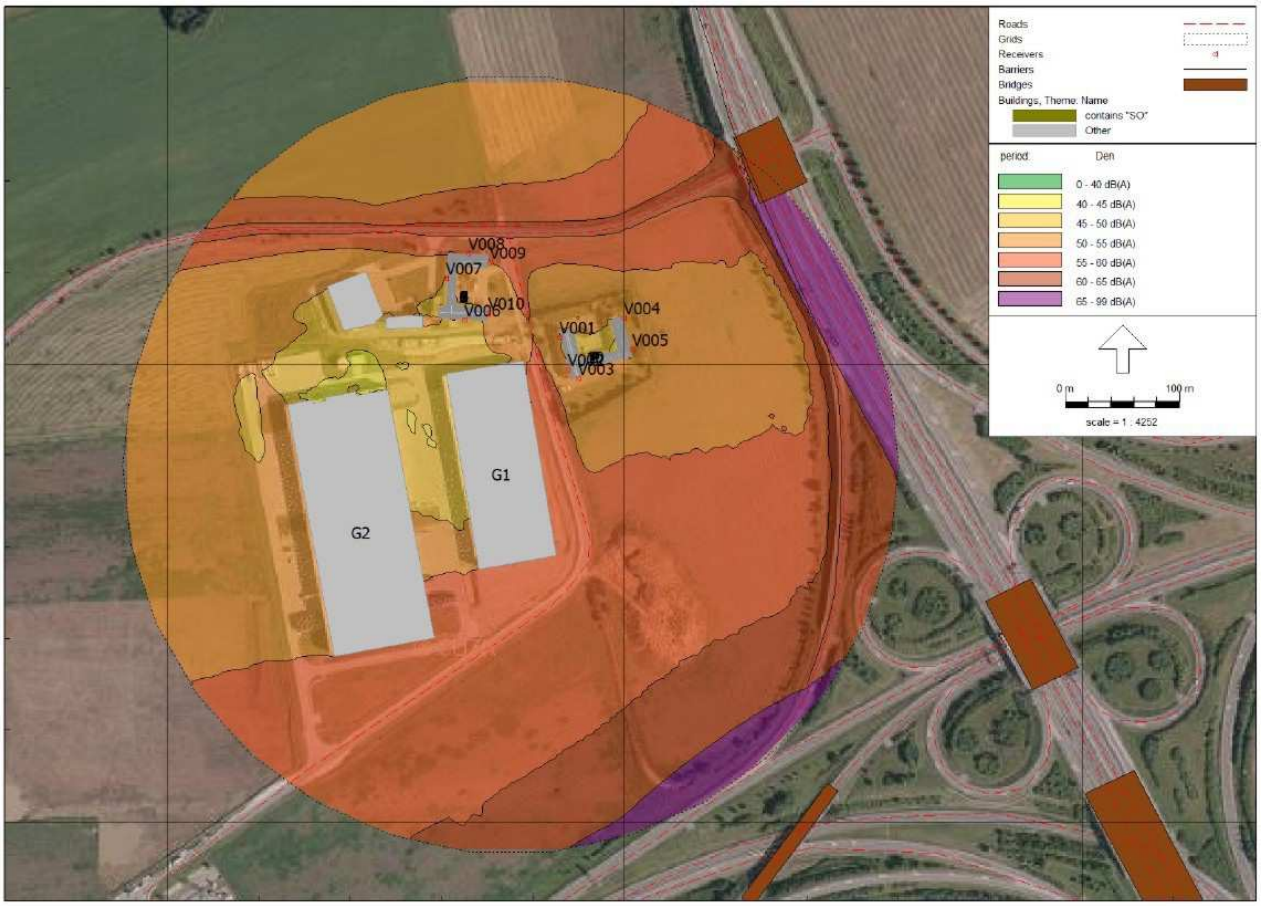
Číslo oblasti	**T 4**
Počet letních dnů	60 až 70
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	170 až 180
Počet mrazových dnů	100 až 110
Počet ledových dnů	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	19 až 20
Průměrná teplota v dubnu	9 až 10
Průměrná teplota v říjnu	9 až 10
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	80 až 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 až 350
Srážkový úhrn v zimním období	200 až300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet dnů zamračených	110 až 120
Počet dnů jasných	50 až 60

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

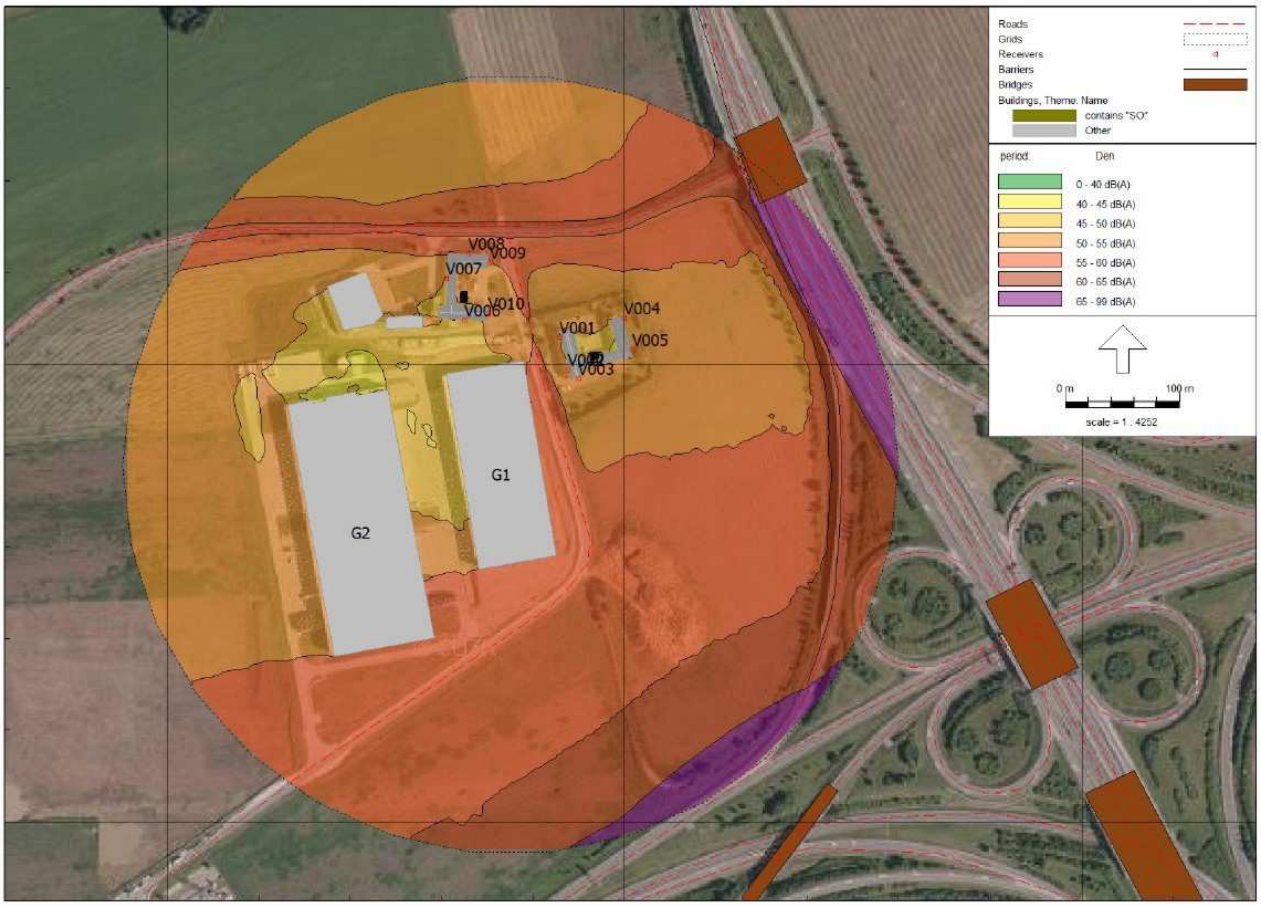
Zájmové území pro umístění záměru se nachází v blízkosti křižovatky dvou dálnic (D35 a D46), mimo souvislou obytnou zástavbu. V tomto prostoru (na severním okraji průmyslové zóny) jsou evidovány celkem 2 objekty pro bydlení.

Stávající hluková situace v prostoru záměru je ve velké míře ovlivněna zejména silniční dopravou po dálnicích D35 a D46, což je zřejmé z mapy z hlukové studie pro denní a noční dobu zpracované v rámci hlukové studie (viz příloha č. 3):

Denní doba (rok 2018)



Noční doba (rok 2018)



Z výsledků výpočtů hluku (viz hluková studie příloha č. 3) z provozu stávající automobilové dopravy je zřejmé, že v některých zvolených výpočtových bodech (v těsné blízkosti frekventované komunikace) jsou vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro denní i noční dobu vyšší, než je takto stanovený hygienický limity hluku.

Tato situace se v průběhu výstavby objektů Technologického parku Olomouc bude postupně měnit, neboť areál bude postupně vytvářet částečnou bariéru a tak omezovat šíření hluku. Výsledný stav po realizaci všech objektů technologického parku.

Další závažné (negativní nebo pozitivní) fyzikální nebo biologické faktory, které by bylo nutno zohlednit, nebyly zjištěny.

C.II.4. Povrchová a podzemní voda

Povrchová voda

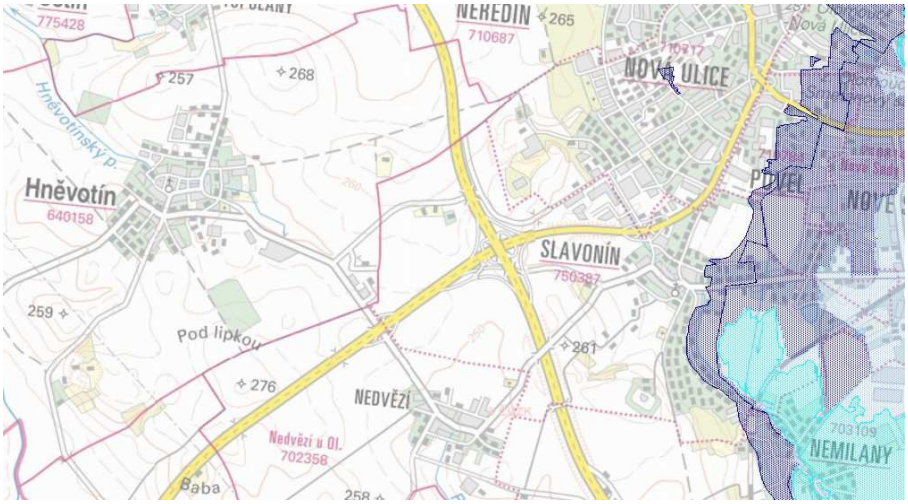
Zájmová lokalita je součástí dílčího povodí 4-12-01-011 o rozloze 6,080 km^2 a je odvodňována drobným tokem Hněvotínský potok, který je levobřežním přítokem Stousky, č.h.p. 4-12-01-013. Tato odvádí povrchovou vodu prostřednictvím Blaty (významný vodní tok, kaprová voda) do Moravy (pravobřežní přítok). Hněvotínský potok je tak tokem V. řádu.

Průtoky v Hněvotínském potoce jsou především v jeho horní části velmi rozkolísané. Sklon dna je v některých úsecích malý, takže voda stagnuje a obtížně odtéká. Střední profilová rychlost vody se blíží hodnotě 0,30 m/s (minimální rychlost proudění při které by nemělo docházet k zanášení koryta) na většině trasy. Při průměrných průtocích klesá střední profilová rychlost i pod tuto kritickou mez a v tomto období

dochází k zanášení koryta potoka. Správcem tohoto povrchového toku i drobného vodního toku Stouska je Povodí Moravy, s.p.

Hněvotínský potok slouží jako recipient pro odvod srážkových vod z předmětné průmyslové zóny, s ohledem na výše popsané obtížné odtokové poměry je třeba srážkové vody vypouštět řízeně s využitím retence aby se zabránilo vybřežení toku.

V prostoru navrhovaného záměru se nenachází žádná vodní plocha, prameniště nebo trvalý mokřad. Prostor navrhované stavby neleží v záplavovém území, záplavová území jsou od plochy záměru relativně vzálená:



Zájmové území se nenachází v žádné chráněné krajinné oblasti (CHKO) ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV Kvarter řeky Moravy).

Podzemní voda

Hydrogeologická charakteristika Pro údolní nivu řeky Moravy jsou charakteristické kvartérní fluviální písčité štěrky a hlíny. Podle hydrogeologické mapy ČR, list 24-22 Olomouc, je výše uvedené horninové prostředí charakterizováno vysokou transmisivitou horninového prostředí, koeficienty transmisivity jsou T = 6.10^{-4} až $8{,}3.10^{-3}$ $m^2.s^{-1}$. Západně od údolní nivy řeky Moravy se nachází terciérní (baden) vápnité jíly a písky, dochází zde tak k nepravidelnému střídání většího počtu izolátorů a průlinových kolektorů. Zde je již v horninovém prostředí charakteristická nižší transmisivita, s koeficienty transmisivity T = $5{,}3.10^{-6}$ až $2{,}3.10^{-4}$ $m^2.s^{-1}$. Podzemní voda v souvrství střídajících se jílovitých zemin zvodňuje jen polohy písčitých zemin. Její hladina v písčitých polohách může být i piezometricky napjata. Jinak písčité polohy jsou často omezeny jílovým nepropustným ohraničením a filtrační anizotropií v důsledku nerovnoměrného zajílování mezerní výplně. To je skutečnost, která rovněž v daném areálu komplikuje možnost vsaku srážkových vod na místě. Podle sondážních prací v okolí záměru byla zastižena ustálená hladina podzemní vody cca 3,0 až 5,30 m p.t. Nejbližší ochranná pásma vodních zdrojů (podzemní voda) jsou od lokality záměru dostatečně vzdálena. Jedná se o 2.OP vodního zdroje Trávníky (4,5 km jihozápadně), 2.OP Senice na Hané (5,0 km severozápadně) a 2.OP vodního zdroje Černovír (7,0 km severovýchodně).

C.II.5. Půda

Realizace záměru bude probíhat převážně na pozemcích, které již nejsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). Žádný z dotčených pozemků není určen k plnění funkce lesa (PUPFL).

S ohledem na tuto skutečnost uvádíme pouze obecné informace o území:

Podle syntetické půdní mapy ČR, list Olomouc, jsou v blízkém okolí města Olomouce nejrozšířenějšími půdními typy glejové fluvizemě (niva řeky Moravy), hnědozemě (lemují ze Z a V nivu Moravy) a černozemě hnědozemní (JV od centra města). Půdním typem v zájmové lokalitě je černozem hnědozemní, půdotvorným substrátem jsou zde spraše. Místy se vyskytují ostrůvky pseudoglejových hnědozemí, kde půdotvorný substrát jsou sprašové hlíny.

Podle pedogeografické mapy ČR jsou v blízkém okolí města Olomouce plošně nejrozšířenější 3 hlavní pedogenetické asociace. V nivě řeky Moravy jde o asociaci nivních hydromorfních půd přírodních a zemědělsky zkulturněných; východně se nachází asociace illimerizovaných půd podzolových přírodních a zemědělsky zkulturněných spolu s asociací hnědozemí přírodních a zemědělsky zkulturněných nížin a pahorkatin; západně od Moravy se nachází asociace černozemí přírodních a zemědělsky zkulturněných.

Podle dřívějších průzkumů zde dosahuje orniční a podorniční vrstva převážně mocnosti 0,3 – 0,4 m, jen ojediněle 0,80 – 1,00 m. Jedná se převážně o hlínu humózní, hnědou. Ve svrchní podpovrchové části půdního profilu se nachází souvislá poloha zemin sprašoidního charakteru (zeminy eolického původu). Jedná se o středně plastické, výrazně prachovité zeminy jílovitohlinité. Jejich mocnost kolísá od 2 m do 3 m.

Podle mapy inženýrsko geologického rajónování, list 24 – 22 Olomouc, se posuzované území nachází v rajónu polygenetických sprašových sedimentů, v podrajónu č.25, pro který je typický kvartérní pokryv o mocnosti více než 5 m.

C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Geologická charakteristika

Zájmové území leží ve střední části Hornomoravského úvalu. Jde o tektonickou sníženinu, která je protažena ve směru SSZ – JJV. Hlubší podloží je v zájmovém území tvořeno krystalinickými horninami brunovistulika, které vystupují na povrch (místy) spolu s transgresivními sedimenty devonu (ve vápencovém i pelitickém vývoji) a spodního karbonu (kulmu). Tyto jsou zjevné cca 3,0 km jihozápadně od lokality (v prostoru mezi Žerůvkami a Hněvotínem, lokalita Baba) a podél SZ – JV orientovaných zlomů, které jsou součástí zlomového pásma Hané (Hněvotín).

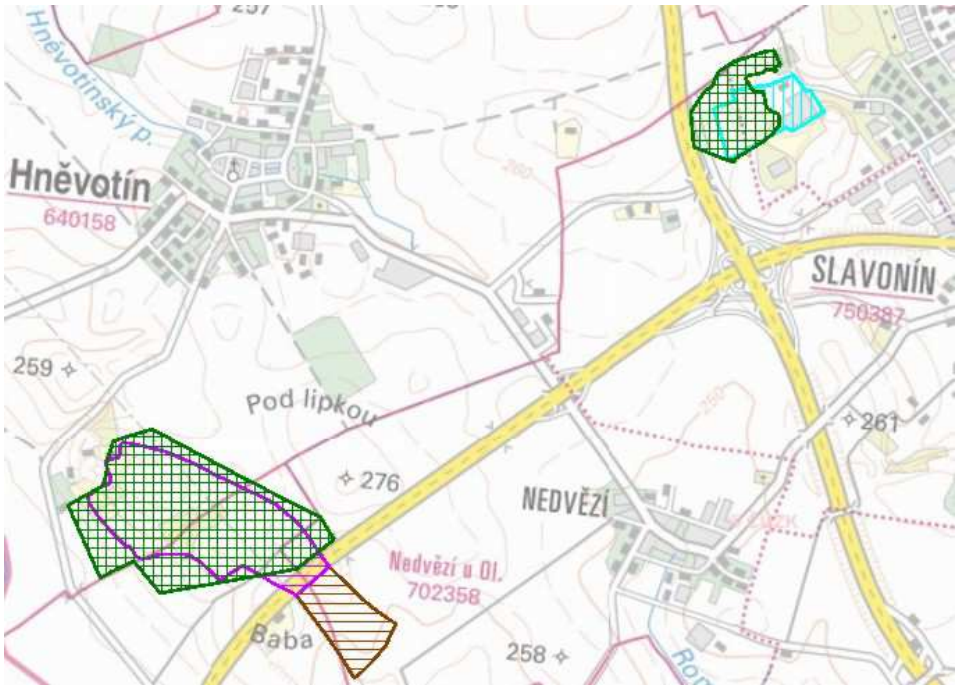
Na těchto horninách se v Hornomoravském úvalu usadily neogenní spodnobádenské – mořské sedimenty svrchního miocénu o mocnosti až přes 100 m. Litologicky jde v této oblasti o šedé vápnité jíly s podřízenými vložkami drobnozrnných křemitých písků. Často se vyskytují polohy jílů, písčitých slídnatých jílů a převážně středně zrnitých křemitých štěrků.

Svrchní část vrstevního sledu je v zájmovém prostoru tvořena eolickými – tj. větrem uloženými - vápnitými prachovými hlínami (sprašemi), které byly místy odvápněné a přeměněné na sprašové hlíny. Místy byly sprašové sedimenty přeplaveny. Sedimentace spraší probíhala v mladším období nejmladšího glaciálu würm, v jeho chladných výkyvech. V místech depresí včetně údolí místních vodotečí (zde Hněvotínský potok) jsou vyvinuty fluviální hlíny a jíly. To je skutečnost, která v daném areálu komplikuje možnost vsaku srážkových vod na místě. Svahové deformace ani sesuvná území se v okolí záměru nevyskytují.

Nerostné suroviny

Na vlastní ploše dotčeného území nejsou evidovány žádné zdroje nerostných surovin ani jiných přírodních zdrojů, v severní části území je dočasná deponie zemin z výstavby okolních areálů.

V širším okolí lokality jsou ložiska nerostných surovin reprezentována ložisky průmyslových hornin. Jde zejména o ložiska cihlářských surovin, štěrkopísků a stavebních písků. Ložiska štěrkopísků vznikala v období kvartéru podél toku řeky Moravy. Jihozápadně od města Olomouce jsou rozšířena ložiska průmyslových hornin – vápenců a dolomitů. Z mapy ložisek nerostných surovin ČR (1994) vyplývá, že se v oblasti sledované lokality nenalézají žádná evidovaná ložiska. Nejblíže leží ložisko stavební suroviny – cihlářské suroviny, které je vzdálené cca 0,6 km severovýchodně. Ložisko je vedeno v Bilanci zásob



Záměrem dotčené území není náchylné k erozi ani ke vzniku sesuvných jevu. Dotčené území neleží v seismické oblasti. Vzhledem k dlouhodobému způsobu využívání dotčeného území k zemědělským účelům a k současnému stavu, lze předpokládat, že se na této lokalitě nebude vyskytovat žádná stará ekologická zátěž pud.

C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy

Biogeografická charakteristika území

Podle biogeografického členění ČR (Culek a kol., 1995) se zájmové území nachází v severní části bioregionu Prostějovského (1.11).

Bioregion se nachází ve střední části Moravy a zabírá geomorfologický celek Vyškovská brána a podcelek Prostějovská pahorkatina.

Typické části bioregionu tvoří sprašové pahorkatiny. kde v potenciální přirozené vegetaci převažují dubohabrové háje, doplněné drobnými ostrůvky teplomilných doubrav. Vyskytuje se zde prakticky jen 2. bukovo-dubový vegetační stupeň.

Pro bioregion je typický přechodný charakter, daný polohou při hranicích hercynské, panonské a karpatské podprovincie. Netypické části bioregionu tvoří výchozy kulmu a krystalinika, jež rekonstrukčně pokrývaly dubohabřiny a acidofilní a teplomilné doubravy.

Bioregion zabírá starou sídelní oblast, prakticky zcela odlesněnou a dlouhodobě ovlivněnou zemědělstvím, což se odráží na charakteru již ochuzené bioty, postrádající význačné diferenciální druhy. V krajině v současnosti zcela dominuje orná půda (v posledních desetiletích vzrůstá podíl nově zakládaných chmelnic na Olomoucku), jen sporadicky doplněná drobnými fragmenty vlhkých luk a travnatých lad. Větší lesní celky chybí, omezují se jen na drobné fragmenty v podobě akátin, jehličnaté porosty či topolové lesíky chybí.

Fauna a flora

Dle charakteru představuje zájmové území záměru „TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC - HNĚVOTÍN, VÝROBNÍ AREÁL F"", zcela antropogenně přetvořený prostor a je součástí vznikajícího technologického parku v Olomouci - Hněvotíně, který přiléhá od jihu k dálnici D46 a od východu MÚK Hněvotín. Území záměru tvoří prostor jižně a východně od páteřní komunikace (Na Statkách).

Realizace záměru bude probíhat v prostoru již budovaného komerčního areálu. S ohledem na tuto skutečnost uvádíme pouze obecné informace o území:

Dle vrstvy mapování biotopů (AOPK ČR) se v dotčeném území ani přilehlém okolí nevyskytují přírodní, či přírodě blízké biotopy. Prostor navrhovaného záměru nejvíce odpovídá charakteristice antropogenně podmíněných biotopů (vedle X1 - urbanizovaná území, X2 - intenzivně obhospodařovaná pole a X13 - nelesní stromové výsadby mimo sídla). Na deponiích zemin v rámci zemních prací pak lze očekávat výskyt ruderalizovaných porostů X7 a sporadicky zarůstající plochy s dominancí polních plevelů X6).

Flóra i fauna dotčeného území i jeho okolí je ovlivněna charakterem území a využíváním jednotlivých ploch. Na volných plochách v areálu lze očekávat výskyt druhů typických pro polní krajinu, i druhů synantropních.

Na základě dostupných podkladů (biologické hodnocení zpracované pro záměr "Výrobní areály G1, G2, G3 (Olomouc)", doplnění k biologickému hodnocení; Ecological Consulting a.s. 2012) byl v rámci celého areálu Technologického parku (jehož součástí je i hodnocený záměr) zaznamenány následující druhy:

Flora

Ve flóře zcela převažují zástupci polních plevelů, lad a rumišť - měrnice černá (*Ballota nigra*), hluchavka bílá (*Lamium album*), h. nachová (*L. purpureum*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), lebeda lesklá (*Atriplex sagittata*), merlík bílý (*Chenopodium album*), zemědým lékařský (*Fumaria officinalis*), lilek černý (*Solanum nigrum*), rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), podběl obecný (*Tussilago farfara*), svlačec rolní (*Convolvulus arvensis*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), jitrocel větší (*Plantago major*), violka rolní (*Viola arvensis*), mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*), smetánka (*Taraxacum sect. Ruderalia*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), řeřicha chlumní (*Lepidium campestre*), locika kompasová (*Lactuca serriola*), hořčice polní (*Sinapis arvensis*), ředkev ohnice (*Raphanus raphanistrum*), hulevník lékařský (*Sisymbrium officinale*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), pryšec kolovratec (*Euphorbia helioscopia*), čekanka obecná (*Cichorium intybus*), mléč zelinný (*Sonchus aoleraceus*), m. drsný (*S. asper*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*), bodlák obecný (*Carduus acanthoides*), štětka planá (*Dipsacus fullonum*), slunečnice topinambur (*Helianthus tuberosum*), turan kanadský (*Erigerion canadensis*), z jednoděložných ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*), lipnice roční (*Poa annua*), lipnice smáčknutá (*Poa compressa*), kostřava červená (*Festuca rubra*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*) aj.

Fauna

Z bezobratlých - bělásek zelný (*Pieris brassicae*), b. řepový (*P.rapae*), babočka paví oko (*Inachis io*), babočka admirál (*Vanessa atalanta*), čmeláci (*Bombus sp.*). Savci - myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*), m. křovinná (*A. sylvaticus*), myška drobná (*Micromys minutus*), plošně hraboš polní (*Microtus arvalis*), tchoř tmavý (*Mustela putorius*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*). Ptáci - bažant kolchidský (*Phasianus colchicus*), vrána šedá (*Corvus cornix*) a straka obecná (*Pica pica*). Z druhů, které zde či v blízkém okolí mohou hnízdit jsou to poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), kos černý (*Turdus merula*), vrabec polní (*Passer montanus*), konipas bílý (*Motacilla alba*), skřivan polní (*Alauda arvensis*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*).

Územní systém ekologické stability

Ze zákona (zák. č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, §3, odst. a) je územní systém ekologické stability definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

Realizace záměru bude probíhat v prostoru již vybudovaného komerčního areálu. S ohledem na tuto skutečnost uvádíme pouze obecné informace o území:

Dle platného územního plánu města Olomouce areál technologického parku jako celek leží mimo vymezené prvky ÚSES. Nejbližší skladebné části ÚSES leží severně od areálu, kde prochází nefunkční lokální biokoridor LBK 62, který využívá polní cesty a skupinové zeleně (aleje) podél ní.

Chráněná území

Dotčené území a areál technologického parku jako celek leží mimo zvláště chráněná území, národní parku nebo chráněné krajinné oblasti. Není součástí přírodního parku. V posuzovaném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.

Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000 - Evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Realizací záměru není dotčen žádny významný krajinný prvek.

C.II.8. Krajina

Zájmové území tvoří zcela antropogenně přetvořený prostor a je součástí vznikajícího technologického parku v Olomouci - Hněvotíně, který přiléhá od jihu k dálnici D46 a od východu MÚK Hněvotín. Území leží v polní zemědělské krajině výrazně ovlivněné liniovou stavbou dálnice D46 a MÚK Hněvotín.

Realizace záměru bude probíhat v prostoru již vybudovaného komerčního areálu. S ohledem na tuto skutečnost uvádíme pouze obecné informace o území:

Území je prakticky ploché mírně se svažující směrem na jih. Krajinná mozaika je hrubá a chudá, v širším okolí zcela převažuje orná půda. Území je prakticky prosto krajinné zeleně a je postupně zastavováno objekty hal v rámci technologického parku Hněvotín. Osou areálu je nově vzniklá páteřní komunikace Na Statkách. Historickým reliktem v území je objekt bývalého statku, dnes již přestavěný. V širším kontextu je zdejší krajinu možno charakterizovat jako zemědělsky intenzivně obdělávanou, polní krajinu s absencí lesních celků a jen velmi sporadickým zastoupením rozptýlené nelesní zeleně (aleje podél silnic). Specifickým je pak je pěstování chmele v širším okolí Hněvotína (menší plochy chmelnic).

C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky

Hmotný majetek

Výstavba záměru je navržena do prostoru již vybudovaného komerčního areálu.

V prostoru oznamovaného záměru se nenachází žádná kulturní památka.

Architektonické a historické památky

V prostoru oznamovaného záměru se nenachází žádná architektonická ani historická památka.

Archeologická naleziště

V prostoru hodnoceného záměru nelze vyloučit pravděpodobnost archeologického nálezu. Zásahy do terénu je třeba v souladu s platnou legislativou v předstihu oznámit příslušnému Archeologickému ústavu. Nicméně předpokládáme, že možnost archeologického nálezu byla řešena již v rámci přípravy výstavby haly A.

C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura

Dopravně bude areál F obsluhován samostatným vjezdem z ulice Na Statkách, která tvoří páteřní komunikaci této části průmyslové zóny a vjezden na místní komunikace Olomouc - Hněvotín. Dále zóna napojena mimoúrovňovou křižovatkou Hněvotín na dálnici D46 a následně na D35. Provoz čerpací stanice bude zajištěn prostřednictvím tohoto vjezdu.

Způsob dopravního napojení je s ohledem na rozsah záměru dostatečný.

C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí

Pro území nejsou specifikovány žádné další charakteristiky, které by mohly být záměrem dotčeny.

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

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

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

Zdravotní vlivy a rizika

Posuzovaný záměr bude působit na okolní obyvatelstvo především vyvolanou automobilovou dopravou. Hlavními potenciálními problémy budou proto znečišťování ovzduší a hluk. Další faktory jsou z hlediska vlivu na obyvatelstvo nevýznamné.

Záměr je umisťován v odlehlé poloze od souvislé obytné zástavby. Vliv vlastního provozu areálu se může dotknout pouze 2 objektů u nichž je dle katastru nemovitostí předpokládáno bydlení.

znečišťování ovzduší

Jako zdroj znečištění ovzduší se uplatní především emise z vytápění a ze spalovacích motorů vozidel manipulačních prostředků v areálu. Z jejich referenčních škodlivin jsou v podkladové rozptylové studii vyhodnoceny imise oxidu dusičitého (NO_2), tuhých znečišťujících látek (PM_{10}) a benzo(a)pyrenu (BaP). Vyhodnocení imisní zátěže bylo provedeno jednak plošně pro síť výpočtových bodů s pravidelnou rozteči 50m a také pro vybrané výpočtové body situované do prostoru oken nejbližších obytných objektů:

	NO_2		**PM_{10}**		**benzen**	**BaP**
objekt číslo	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum[1]	roční průměr	roční průměr
č.p. 197	0.423	7.0	0.210	1.7	0.013	0.003
č.p. 198	**0.522**	**7.3**	**0.278**	**2.1**	**0.019**	**0.004**
č.p. 115	0.115	3.9	0.053	0.8	0.003	0.001
č.p. 514	0.166	5.7	0.068	1.0	0.005	0.001
měření AIM 2016	22.0	114.0	27.7	51.1	1.3	1.3
2012-2015	15.8	-	27.2	49.9	1.7	1.08
limit	**40,000**	**200,0**	**40,000**	**50,0**	**5,0000**	**1,000**

Z výsledků rozptylové studie (viz příloha č. 2) zahrnující souběžný provoz areálu F a ostatních areálů hodnocených v oznámení z roku 2015 (zveřejněném pod kódem OLK740) tedy vyplývá, že imisní příspěvky vyvolané provozem záměrem vyvolané dopravy podstatněji nemění stávající situaci z hlediska zdravotních účinků uvažovaných škodlivin a mohou být proto považovány za přijatelné.

[1] u údajů z měření a aktuálních pětiletých průměrů je uvedena 36. nejvyšší koncentrace

hluk

Stacionární zdroje hluku

Z výsledků hlukové studie (viz příloha č.3) vyplývá, že hluk záměru má jen velmi malý příspěvek akustického tlaku. I kdyby se při stávajícím stavu ekvivalentní hladina akustického tlaku ze stacionárních zdrojů v lokalitě nacházela v denní době na hodnotě LAeq = 50 dB, což je sama o sobě hraniční hodnota pro limit v denní době. I v případě, že by byl limit v dané lokalitě překročen, příspěvek záměru by stejně nenavýšil hluk ve sledované lokalitě ani o 0,1 dB. Obdobně výsledky výpočtu nočního provozu prokazují, že i kdyby se hladina akustického tlaku v lokalitě nacházela v noční době na hodnotě L_{Aeq} = 40 dB, což je sama o sobě hraniční hodnota pro limit v noční době, příspěvek záměru by stejně nenavýšil hluk ve sledované lokalitě ani o 0,1 dB.

V. bod	Výška [m]	Limit [dB]	Limit [dB]	$L_{Aeq,8h}$ [dB] Realizace záměru	$L_{Aeq,1h}$ [dB] Realizace záměru
		Den	Noc	Den	Noc
V001_A	5	50	40	24,6	17,1
V002_A	5	50	40	15,4	8,7
V003_A	5	50	40	13,6	5,4
V004_A	5	50	40	14,2	6,0
V005_A	5	50	40	10,2	0,1
V006_A	5	50	40	27,7	19,7
V007_A	5	50	40	22,9	17,3
V008_A	5	50	40	20,1	17,8
V009_A	5	50	40	11,4	1,1
V010_A	5	50	40	12,7	4,5

Doprava

V. bod	Výška [m]	Limit [dB]	Limit [dB]	$L_{Aeq,16h}$ [dB] 2025	$L_{Aeq,8h}$ [dB]" 2025	$L_{Aeq,16h}$ [dB] 2025 + Realizace záměru	$L_{Aeq,8h}$ [dB] 2025 + Realizace záměru	Příspěvek záměru [dB]	Příspěvek záměru [dB]
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
V001_A	5	60	50	50,7	45,6	50,8	45,7	0,1	0,1
V002_A	5	60	50	51,3	46,6	51,3	46,6	0,0	0,0
V003_A	5	60	50	54,7	51,2	54,7	51,2	0,0	0,0
V004_A	5	60	50	55,1	51,5	55,2	51,5	0,1	0,0
V005_A	5	60	50	54,5	51,1	54,6	51,2	0,1	0,1
V006_A	5	60	50	50,1	47,0	50,1	47,0	0,0	0,0
V007_A	5	60	50	51,2	44,7	51,7	45,1	0,5	0,4
V008_A	5	60	50	56,3	48,5	56,9	49,1	0,6	0,6
V009_A	5	60	50	55,5	50,5	55,8	50,7	0,3	0,2
V010_A	5	60	50	52,1	48,1	52,3	48,2	0,2	0,1

Vypočtená hodnota z hluku z dopravy je v denní době o více než 3,0 dB nižší, než hodnota relevantního hygienického limitu. V noční době se vypočtené hodnoty pohybují nad limitem, nicméně dominantní hluk způsobují přilehlé dálnice D35 a D46. Samotný hluk z provozu záměru je minimální a pohybuje se v intervalu který nelze považovat za hodnotitelnou změnu tj. od 0,1 do 0,9 dB.

Sociální a ekonomické důsledky

Záměr vytváří cca 266 nových pracovních míst v dělnických profesích a cca 296 nových pracovních míst v administrativě, vzhledem k rozsahu pravděpodobně vyvolá potřebu vzniku dalších nových pracovních míst v oblasti služeb (stravování, údržba areálu atd.).

Počet dotčených obyvatel

Záměr v zaznamenatelné míře neovlivňuje žádné obyvatele.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Vlivy na kvalitu ovzduší

Provoz hodnoceného záměru pravděpodobně vyvolá nárůst emisí škodlivin produkovaných spalovacími motory vozidel obsluhujících areál.

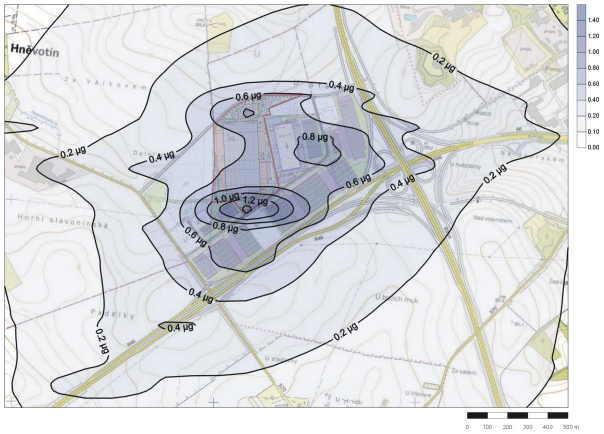
Pro vyhodnocení imisních dopadů zmíněného nárůstu byl, v rámci zpracování tohoto oznámení, zpracován výpočet dle metodiky SYMOS a vyhodnocoval nárůst imisní zátěže NO_2, benzenu, benzo(a)pyrenu a PM_{10} v okolí záměru. Dále v textu je presentován výsledek výpočtu uvažující souběžný provoz areálu F spolu s provozem areálů A, B, C, D, E, H, I, J, K a L, které jsou v okolí záměru navrženy.

Oxid dusičitý (NO_2)

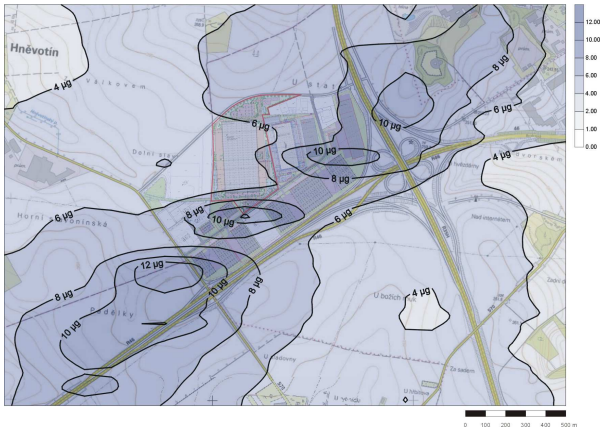
Průměrné roční koncentrace NO_2 v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 1,4 µg.m^{-3}. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 3,5 % limitu (40 µg.m^{-3}). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO_2, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 12 µg.m^{-3}, tedy do 6 % imisního limitu (200 µg.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru páteřní komunikace "Na Statkách". V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO_2



maximální hodinové koncentrace NO_2

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

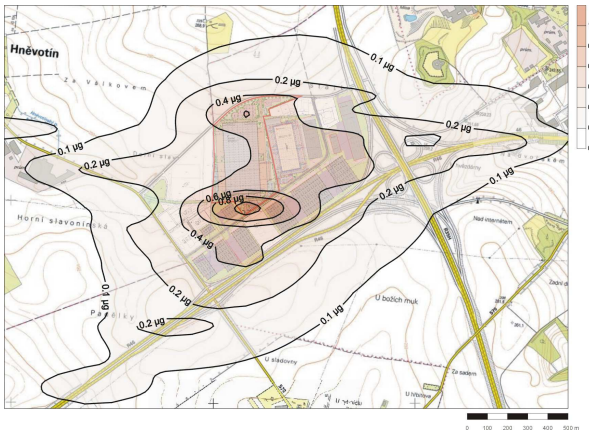
Tuhé látky (PM_{10})

Průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 1.0 $\mu g.m^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 2,5% limitu (40 $\mu g.m^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

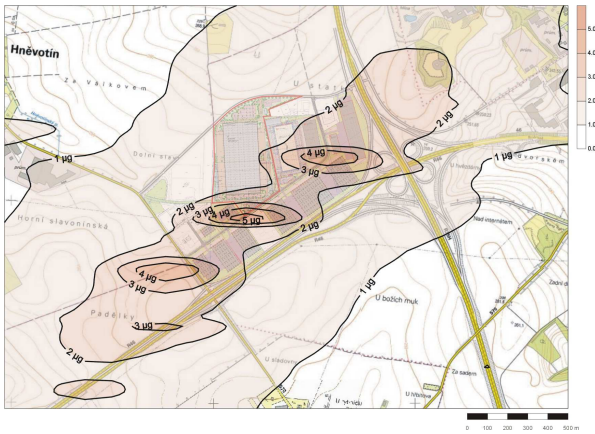
Průměrné denní koncentrace PM_{10}, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 5 $\mu g.m^{-3}$, tedy 10 % imisního limitu (50 $\mu g.m^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". Doby trvání maximální koncentrace 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM_{10}



maximální 24hodinové koncentrace PM_{10}

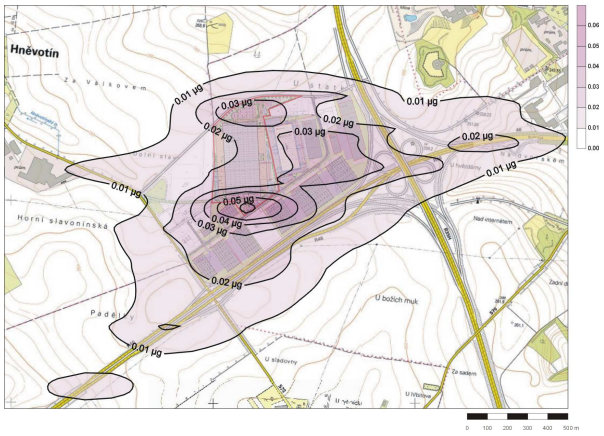
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

Benzen

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,06 $\mu g.m^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 1,2% limitu (5 $\mu g.m^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace benzenu

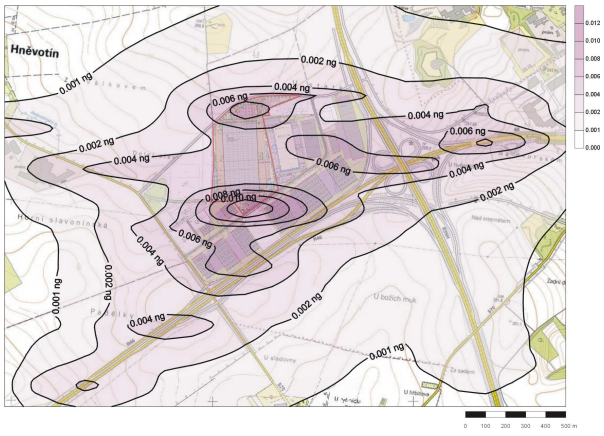
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

Benzo(a)pyren (BaP)

Průměrné roční koncentrace BaP v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,012 ng.m^{-3}. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 1,2% limitu (1 ng.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

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

Zápach

Hodnocený záměr nebude žádným významnějším zdrojem zápachu.

Vlivy na klima

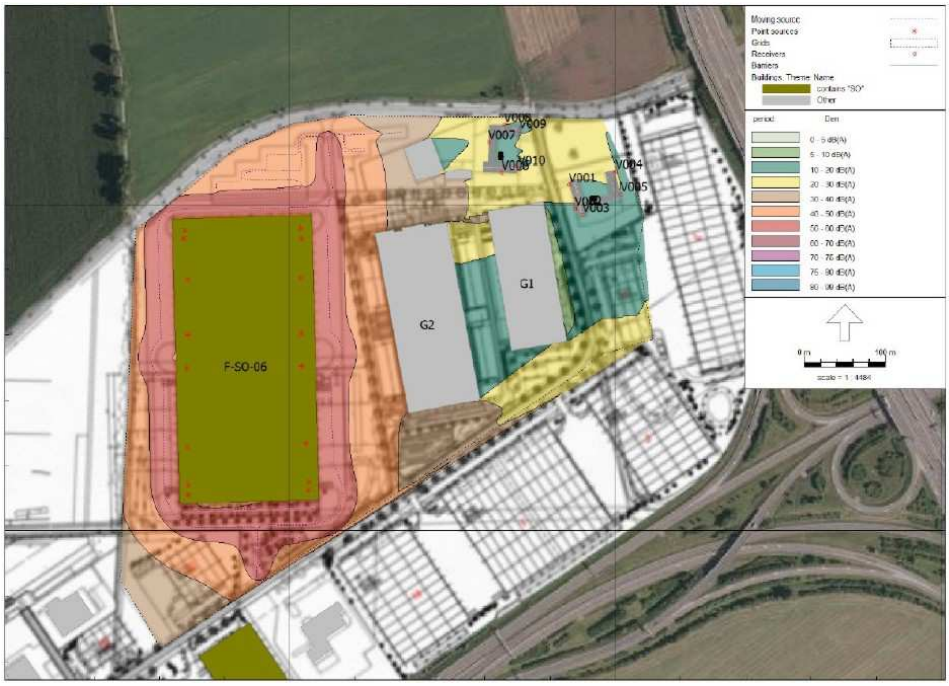
S ohledem na dispoziční řešení záměru a stávající konfiguraci terénu vylučujeme, že by hodnocený záměr v budoucnu ovlivňoval makroklimatické jevy způsobované sluneční radiací nebo jinak významněji ovlivňoval místní klimatické charakteristiky.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky

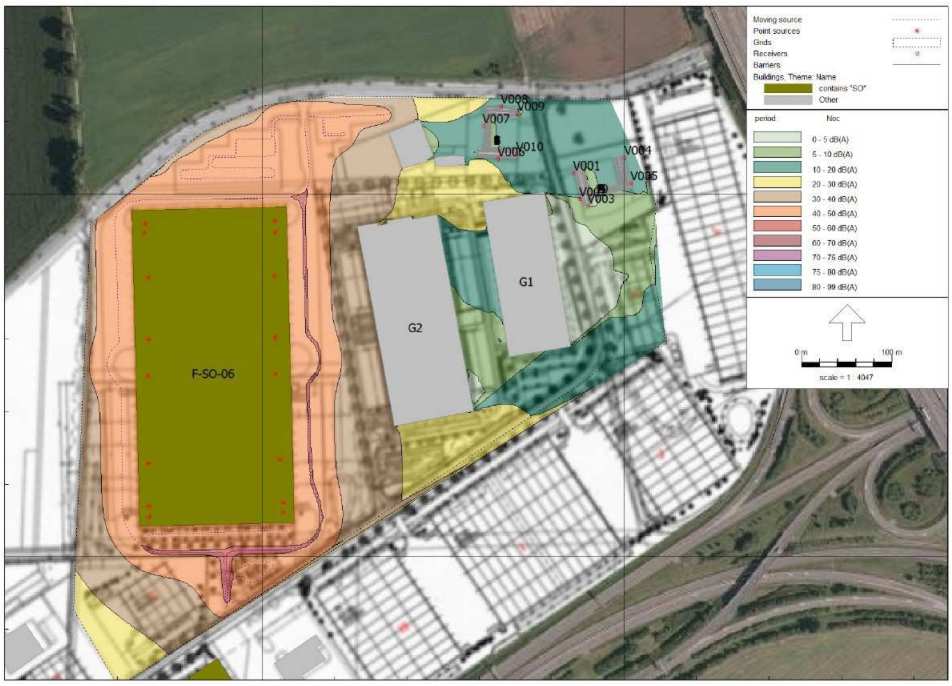
V rámci tohoto oznámení byla zpracována hluková studie vyhodnocujíc dopady hlukové zátěže na stávající situaci v okolí záměru.

Výsledná hluková zátěž sledovaného území je znázorněna na následujících obrázcích:

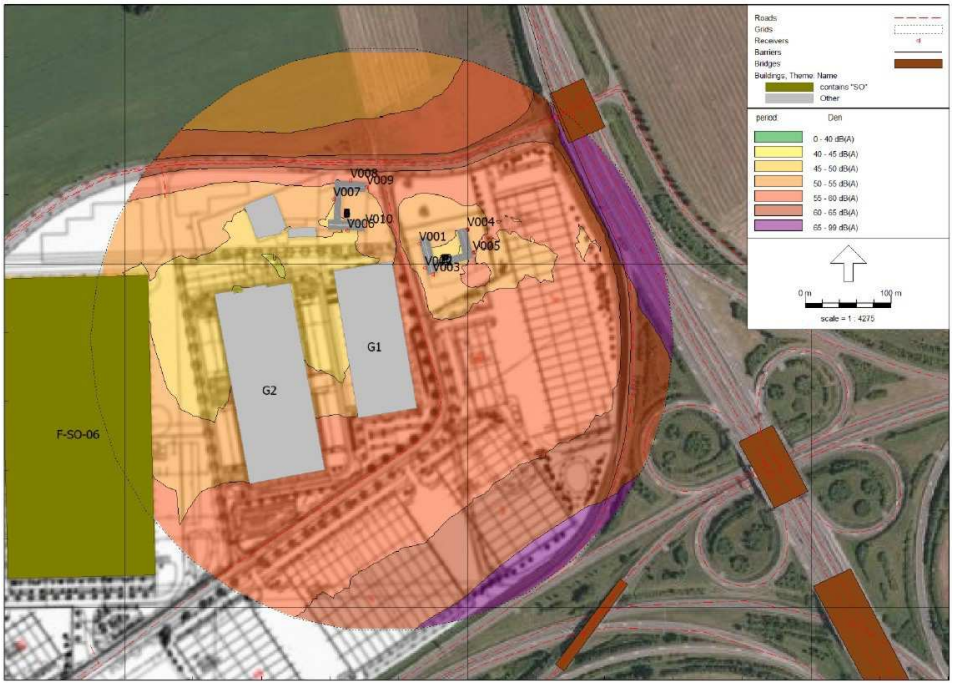
denní doba - příspěvek zdrojů v areálu



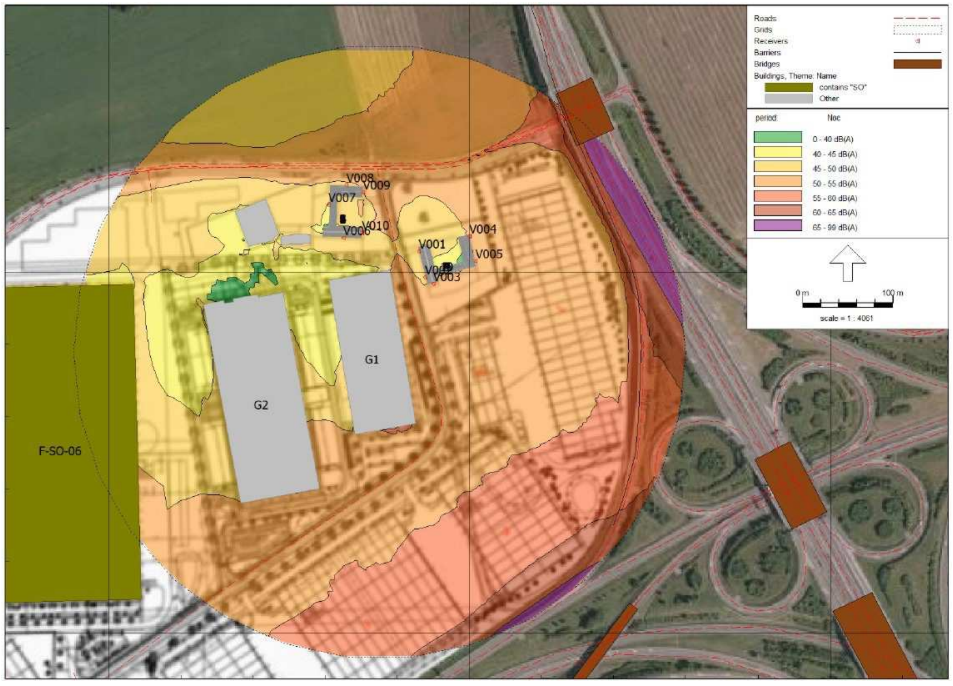
noční doba - příspěvek zdrojů v areálu



denní doba – doprava na pozemních komunikacích



noční doba – doprava na pozemních komunikacích



Shrnutí výsledků hlukové studie

Stávající hluková situace v místě záměru je dána zejména hlukem z provozu na pozemních komunikacích.

Podle vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou umístěny v chráněném venkovním prostoru staveb postavených v zasaženém území lze, ve vztahu k jednotlivým limitům, vyvodit následující závěry:

Stacionární zdroje

Z výsledků je patrné, že provoz záměru nebude mít po realizaci významný akustický vliv na hlukovou situaci v dotčeném území a nebude zdrojem nadlimitních stavů.

V rámci posuzování stacionárních zdrojů hluku ze záměru, bylo výpočtově ověřeno, že i kdyby byl v místě chráněných prostorů staveb naplněn limit hluku pro denní dobu, samotný příspěvek by tyto hodnoty nezvedl ani o 0,1 dB.

Hluk z dopravy na pozemních komunikacích

Dle dodatku č. 1 k Postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, lze důvodně předpokládat, že vypočtená hodnota z hluku z do-pravy je v denní době o více než 3,0 dB nižší, než hodnota relevantního hygienického limitu. V noč-ní době se vypočtené hodnoty pohybují nad limitem, nicméně dominantní hluk způsobují přilehlé dálnice D35 a D46. Samotný hluk z provozu záměru je minimální a pohybuje se v intervalu který nelze považovat za hodnotitelnou změnu tj. od 0,1 do 0,9 dB.

Negativní vlivy ostatních fyzikálních resp. biologických faktorů (vibrace, záření elektromagnetické nebo radioaktivní apod.) jsou vyloučeny.

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

Vlivy na odvodnění území

V důsledku realizace relativně zastavěných a zpevněných ploch dojde ke snížení množství srážkových vod, které se vsakují do stávajícího půdního horizontu. S ohledem na geologické poměry v lokalitě není možné srážkové vody ve významnějším množství vsakovat a budou proto předčištěny v odlučovači lehkých kapalin a svedeny do retenčních nádrží, přebytky vod z těchto nádrží budou zaústěny do páteřní dešťové kanalizace. S ohledem na odtokové poměry Hněvotínského potoka bude odvod srážkových vod regulován tak, aby byl dodržen koeficient odtoku z pozemku 0,1.

Vzhledem k tomu, že již nyní je prakticky celé předmětné území odvodňováno Hněvotínským potokem nedochází ke změně - tedy k převodu vod do jiného povodí.

Vliv na kvalitu povrchových vod

V rámci provozu nebudou vypouštěny žádné technologické odpadní vody.

V období provozu areálu jsou zdrojem možného ovlivnění kvality vod jednak motorová vozidla (úkapy paliva apod.), jednak zimní údržba komunikací. Jmenované zdroje mohou mít vliv jak na kvalitu povrchových tak podzemních vod. Negativní ovlivnění podzemních vod bude předcházeno jednak vlastním návrhem záměru (zpevněné plochy) a dále nutností zpracovat a respektovat havarijní plán pro záměr.

Riziko zhoršení stávající kvality vody v toku Hněvotínského potoka je minimalizováno především tím, že odváděné srážkové vody budou před jejich vstupem do kanalizace předčištěny v odlučovači lehkých kapalin a následně i existencí retenční nádrže (možnost sanace). Popsaným způsobem je výrazně snížena možnost havárie na povrchových vodách. Znečištění povrchových vod způsobené záměrem tak nelze očekávat.

Vlivy na kvalitu podzemní vody

Vliv na kvalitu podzemní vody je nepravděpodobný, v rámci provozu nebudou provozovány žádné přímé výpusti do horninového prostředí. Dešťových vod ze všech zpevněných ploch budou vedeny přes odlučovače ropných látek (dále jen ORL).

Ovlivnění hydrogeologických charakteristik

K ovlivnění hydrogeologických charakteristik by mohlo potenciálně dojít zejména v souvislosti se zásahem do podložních hornin, které v dané oblasti mají funkci kolektoru podzemní vody. Žádná z těchto alternativ nepřipadá v úvahu, nelze tedy jakékoliv vlivy na hydrogeologické charakteristiky území předpokládat.

D.I.5. Vlivy na půdu

Záměr je z části navržen na pozemcích zahrnutých do zemědělského půdního fondu (ZPF). Ovlivněno bude stávající využití pudy k zemědělským účelům, dojde ke skrývkám kulturních zemin, jejich využití a uplatnění v prostoru vymezeném dotčených orgánem ochrany půdního fondu.

K záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) nedojde.

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

V souvislosti se stavbou pro posuzovaný záměr je významnější vliv na horninové prostředí vyloučen. Přírodní zdroje ani zdroje nerostných surovin nebudou záměrem dotčeny. Záměrem nebudou poškozeny geologické ani paleontologické památky

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

Záměr je umisťován do prostoru pozemků dosud intenzivně zemědělsky obdělávaných, tedy do prostoru, kde se nevyskytuje přirozený vegetační pokryv a prakticky ani fauna s výjimkou občasných záletů a občasných návštěv za potravou (pokud se zde sezónně vyskytuje).

Dle dříve provedených průzkumů, především Zprávy z monitoringu výskytu křečka polního a koroptve polní (Losík 2015), zde nebyl jištěn výskyt zvláště chráněných druhů.

Vliv na faunu, floru či ekosystémy tedy pokládáme za nulový

Významně negativní vliv na lokality soustavy Natura byl stanoviskem příslušného Krajského úřadu vyloučen (viz příloha tohoto oznámení).

D.I.8. Vlivy na krajinu

Záměr je umisťován na pozemky zcela ovlivněné předchozím intenzivní zemědělskou činností (orná půda). V dotčeném území ani přilehlém okolí se nenachází přírodní či přírodě blízké biotopy, na něž je zpravidla vázán výskyt zvláště chráněných druhů rostlin živočichů. Trvalé vegetační formace se prakticky omezují jen na několik dřevin a výsadby podél rychlostní komunikace a mimoúrovňové křižovatky. Vliv je možno hodnotit jako nulový.

V rámci fauny bude dotčen málo mobilní zooedafon, tj. drobní bezobratlí žijící v půdě. Drobní obratlovci s vyšší mobilitou a ptáci se přesunou jinam do okolí. V rámci přípravy výstavby sousedních areálu byly také v prostoru předmětného záměru prováděny průzkumy, které vyloučil výskyt chráněných druhů.

V území určeném pro realizaci záměru ani v jeho bezprostředním okolí se nenachází funkční prvky územního systému ekologické stability. Záměr nekoliduje s významnými krajinnými prvky, jejichž ochrana je obecně stanovena zákonem 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Není rovněž dotčen žádný registrovaný významný krajinný prvek.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Krajina v dotčeném území a jeho okolí je výrazně ovlivněna lidskou činností (přímo v území již probíhá výstavba některých z objektů technologického parku). Stavby hal nebudou výškově dominantní, takže jejich pohledové působení se omezí pouze na bližší, přilehlý krajinný prostor. Území je již v současnosti ovlivněno liniovou stavbou rychlostní komunikace R46, mimoúrovňovou křižovatkou a západním obchvatem města Olomouce. V tomto kontextu předmětný záměr bude znamenat pouze zvýraznění suburbanizace tohoto příměstského prostoru. Celkový charakter krajiny se tak významněji nezmění.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V prostoru záměru se nenachází žádné architektonické a historické památky. Z důvodu jejich absence proto nebudou ovlivněny.

S ohledem na terénní a stavební činnosti v souvislosti s realizací záměru počítáme s možností archeologického nálezu, v průběhu zemních prací tedy předpokládáme archeologický dohled.

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

Kromě vytvoření nových napojení na stávající komunikace (Na Statkách, místní komunikace Olomouc-Hněvotín) záměr nevyvolá nároky na realizaci nových nebo úpravu stávajících komunikací ani inženýrských sítí. Základní inženýrské sítě v průmyslové zóně jsou již vybudovány, v souvislosti se záměrem se předpokládá pouze budování přípojek v rámci vlastních areálů a jejich napojení na stávající páteřní sítě.

D.I.11. Jiné ekologické vlivy

Nejsou očekávány žádné další významné vlivy, výše nepopsané.

D.II.

ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Rozsah přímých vlivů je prakticky omezen rozsahem navrženého areálu. Mimo vlastní areál zasahují pouze vlivy mírného nárůstu automobilové dopravy.

D.III.

ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice jsou vyloučeny.

D.IV.

OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z dodržování platných zákonů, norem, předpisů a povolovacích rozhodnutí. Běžné povinnosti vyplývající z platné legislativy nejsou na tomto místě rekapitulovány.

D.V.

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

V průběhu zpracování se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou specifikaci možných vlivů záměru na životní prostředí a veřejného zdraví. Dostupné informace jsou pro účely posouzení vlivů na životní prostředí dostatečné.

Charakter a umístění záměru nedává předpoklady vzniku významných negativních vlivů na životní prostředí nebo veřejné zdraví. Stejně tak území, do kterého je záměr umisťován (stávající průmyslová zástavba) není mimořádně citlivé na antropogenní zásahy. Z těchto důvodů je v závěrech hodnocení možných vlivů na životní prostředí dostatečný prostor na absorbování případných neurčitostí.

ČÁST E
(POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU)

Záměr je řešen v jedné variantě, vyplývající z vlastnictví pozemků, dopravního napojení a potřeb uživatelů areálu.

ČÁST F
(DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE)

F.I.
MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE

Situační, dispoziční a konstrukční řešení záměru je dokladováno v přílohové části tohoto oznámení. Tamtéž je doložena i rozptylová studie a nezbytné doklady.

F.II.
DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE

Nejsou uvedeny.

ČÁST G

(VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU)

Záměrem investora – firmy VGP Park Olomouc 1 nástupnická a.s.je vybudování nového průmyslového areálu F v prostoru kde byla již v minulosti uvažována výstavba poněkud menšího areálu (G3) s obdobným účelem i stavebním řešením.

Předmětem tohoto oznámení je areál sestávající z jedné víceúčelové haly, navazujících manipulačních ploch, dopravního napojení na stávající komunikaci a nutného prostoru pro parkování vozidel zaměstnanců a návštěvníků areálů.

V jednotlivých částech haly budou v nájmu působit jednotliví nájemci, případně jeden nájemce

Předmětem činnosti prováděné v nově vytvořeném areálu bude lehká výroba elektrotechnická nebo strojírenská bez významných dopadů na okolí areálu a odpovídající prostory pro skladování surovin a výrobků. Část objektů bude využitelná jako sklady.

V souvislosti se záměrem se uvažuje o zřízení 562 nových pracovních míst.

Z hlediska možných vlivů na životní prostředí mimo areál bude patrně jediným vlivem nárůst automobilové dopravy. Dopravně bude areál napojen přímo na ulici Na Statkách a místní komunikaci Olomouc - Hněvotín. Dále bude veškerá doprava záměru směřovat k rychlostní komunikaci R46 (případně i na R35) a opačně.

Objekt nebude významným zdrojem emise škodlivin do ovzduší ani zde nebudou umístěny významnější zdroje hluku.

Celkově se tedy nebude jednat o významné negativní ovlivnění stávajícího stavu životního prostředí.

ČÁST H
(PŘÍLOHY)

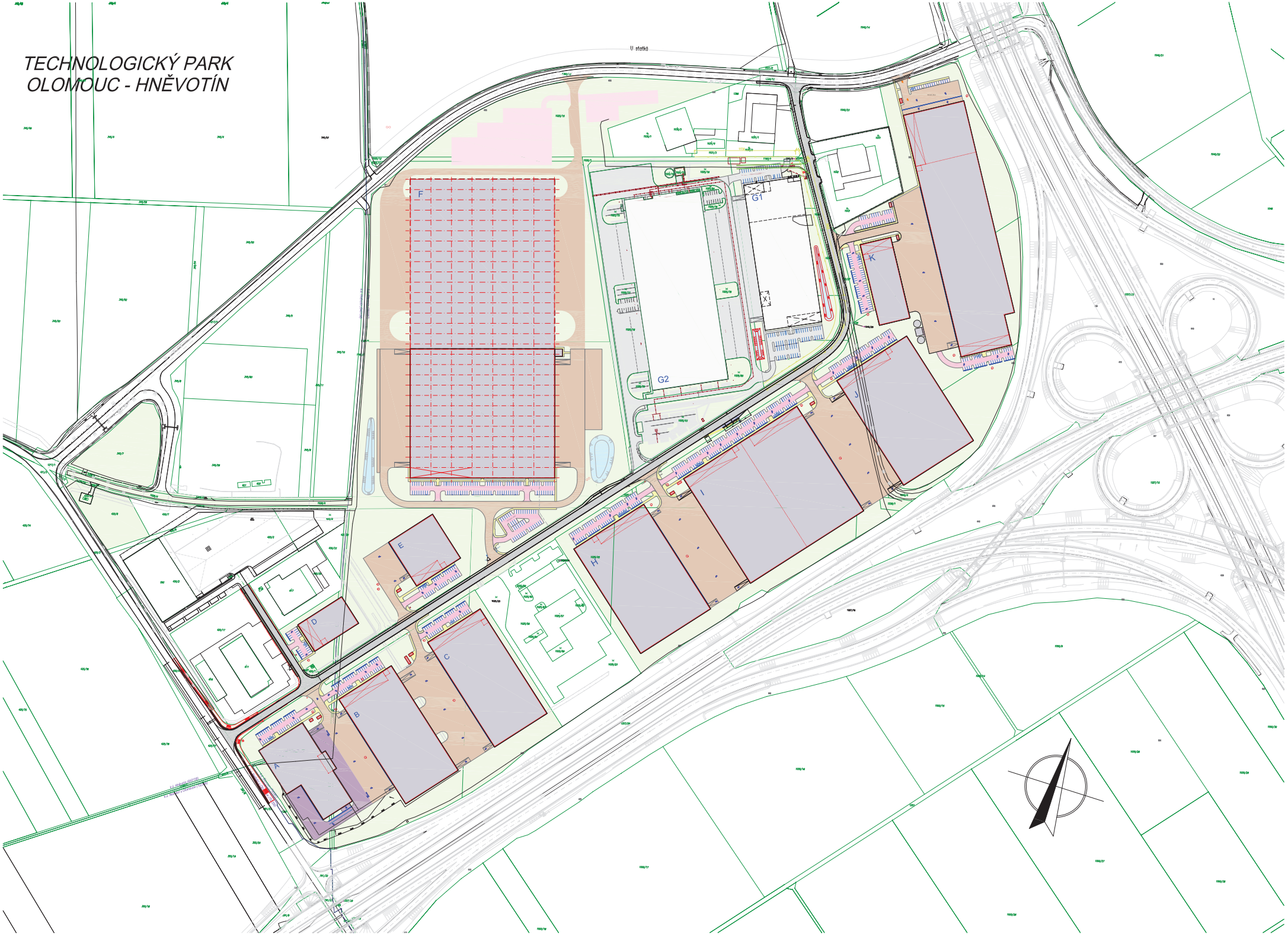
Přílohy jsou zařazeny za hlavním textem tohoto oznámení.

Seznam příloh:

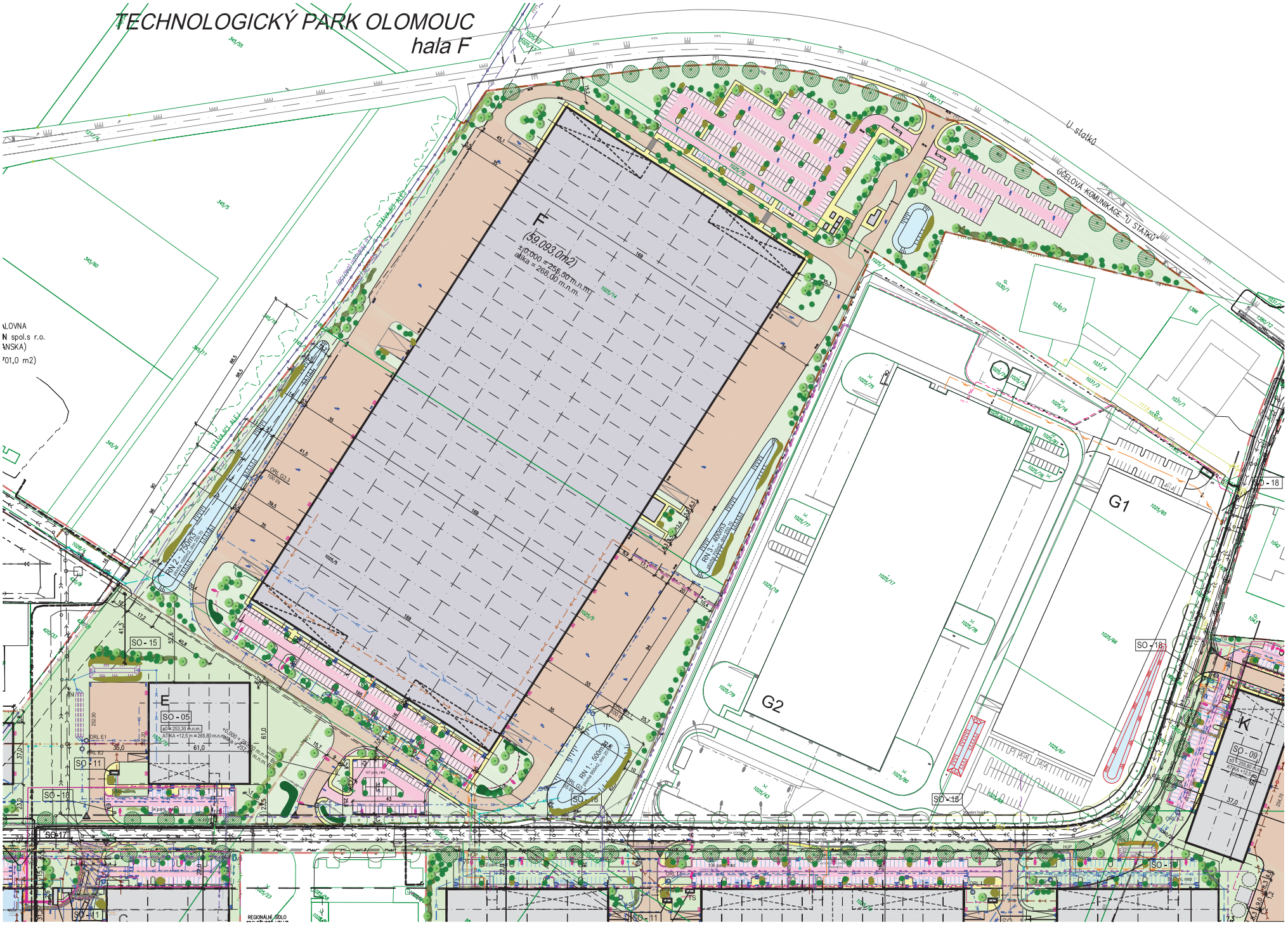
Příloha 1 Situace areálu
Příloha 2 Rozptylová studie
Příloha 3 Hluková studie
Příloha 4 Doklady:
- vyjádření příslušného úřadu z hlediska územního plánu
- stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

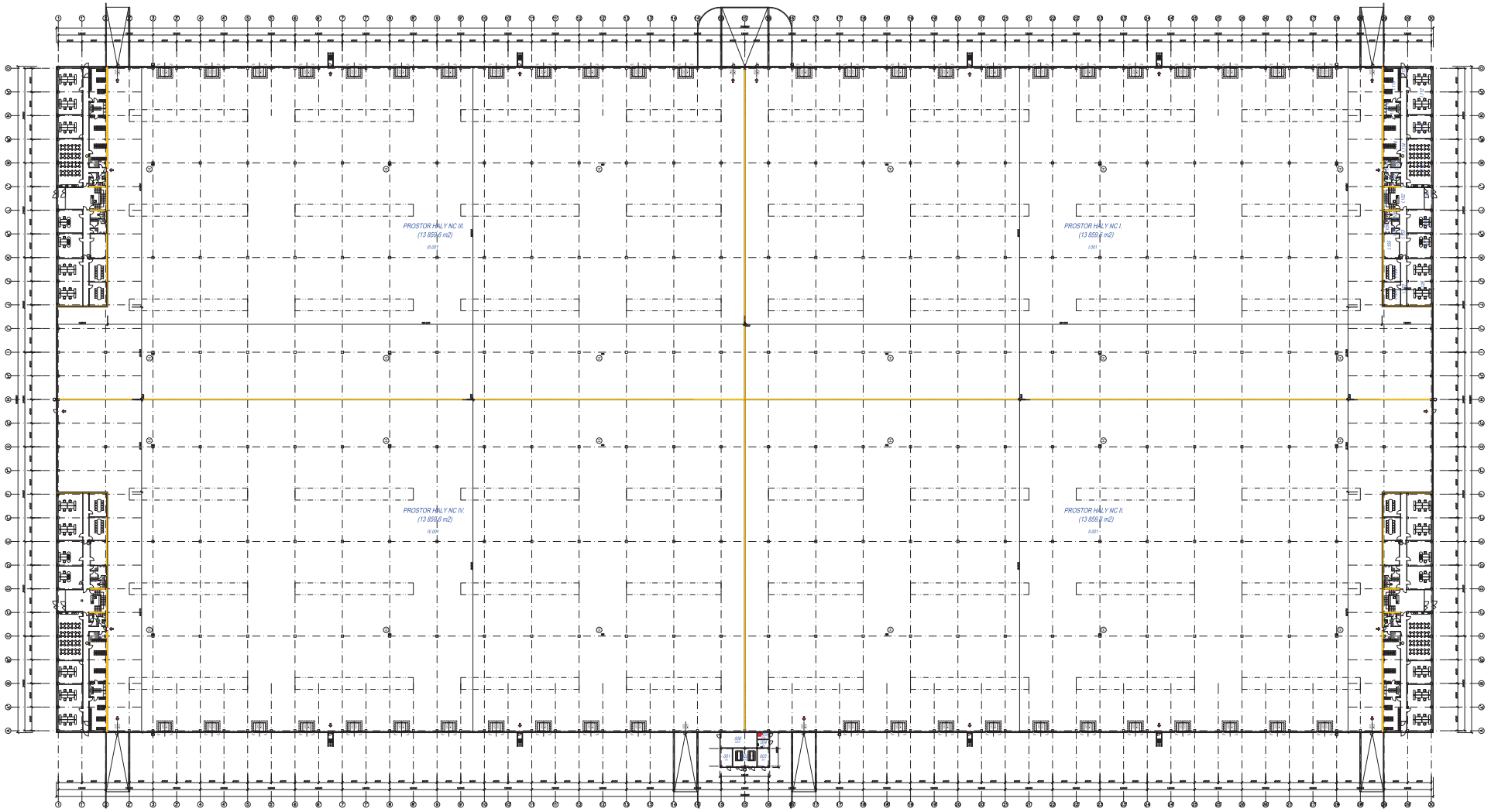
KONEC HLAVNÍHO TEXTU OZNÁMENÍ

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


TECHNOLOGICKÝ PARK
OLOMOUC - HNĚVOTÍN
U statku
A
B
C
D
E
F
G1
G2
H
I
J
K

TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC
hala F





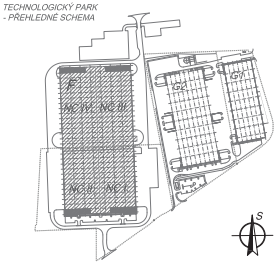
LEGENDA MÍSTNOSTÍ
HALOVÁ ČÁST

Č. M.	NÁZEV	m2
001	ZÁZEMÍ VI	13,6
002	MÍSTNOST PRO TISK	26,2
003	ZÁZEMÍ VI	4,4
004	MÍSTNOST PRO ZPŮ. PRV	6,2
005	MÍSTNOST PRO ÚKLIDOVÁ PR	4,4
006	PŘÍSTAVEK SUCHÝ ZÁCH	26,2
I.001	PROSTOR HALY NC I.	13 859,6
II.001	PROSTOR HALY NC II.	13 859,6
III.001	PROSTOR HALY NC III.	13 859,6
IV.001	PROSTOR HALY NC IV.	13 859,6

LEGENDA MATERIÁLŮ

POZNÁMKY:

TECHNOLOGICKÝ PARK
- PŘEHLEDNÉ SCHÉMA



č.	HR PLOCHY	POPIS VYDÁNÍ	Ověřil AUTOR	Ing. Jan ZAHRAJA	Autor ŘEŠ
ČÍSLO	DATUM		VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ZODP.PROJEKTANT

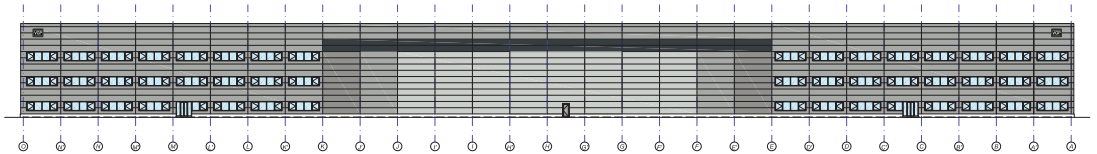
STUPEŇ

TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC - HNĚVOTÍN
VÝROBNÍ AREÁL F (rozšíření areálu G3)

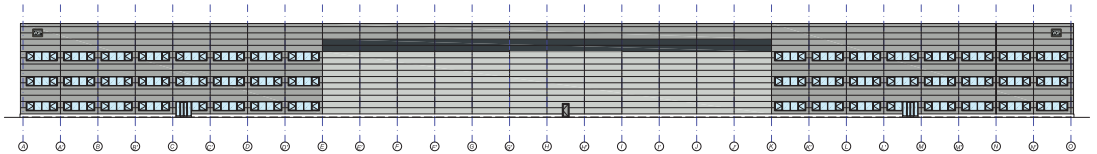
Investor	TPO holding G1 s.r.o.	Projektant	Ing. Jan ZAHRAJA, Ph.D.
Stavební úřad	DOTČENÉ	VYPRACOVAL	Ověřil AUTOR
ČÍSLO	ZAKÁZKY	KONTROLOVAL	Ing. Roman ZÁHUMENSKÝ
ČÍSLO	OBJEKT	SO.11 - VÝROBNÍ OBJEKT F	
	ČÁST OBJEKTU	a) Architektonicko-stavební část	

Hlavní projektant	Ing. Jan ZAHRAJA, Ph.D.	Datum	06.11.2017
Měřítko	1 : 200	Název výkresu	PŮDORYS 1.NP
Číslo výkresu	01/A-02	Revize	0

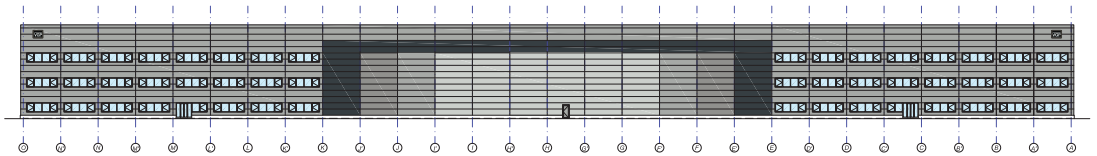
POHLED JIŽNÍ - var.



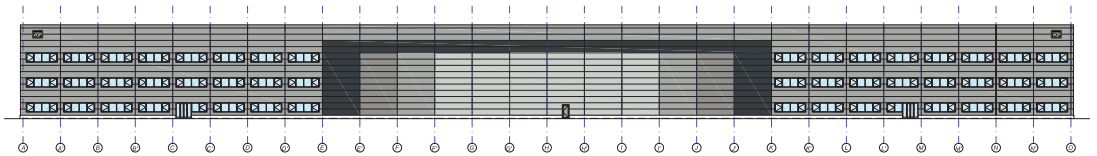
POHLED SEVERNÍ - var.



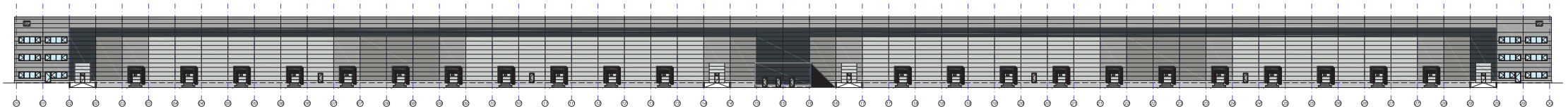
POHLED JIŽNÍ



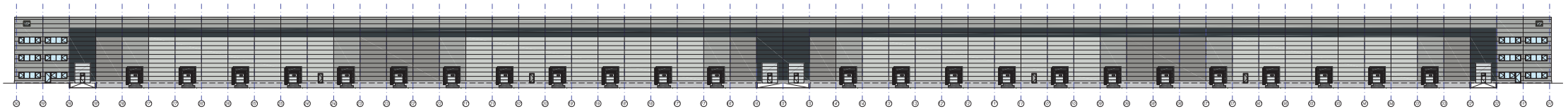
POHLED SEVERNÍ



POHLED VÝCHODNÍ

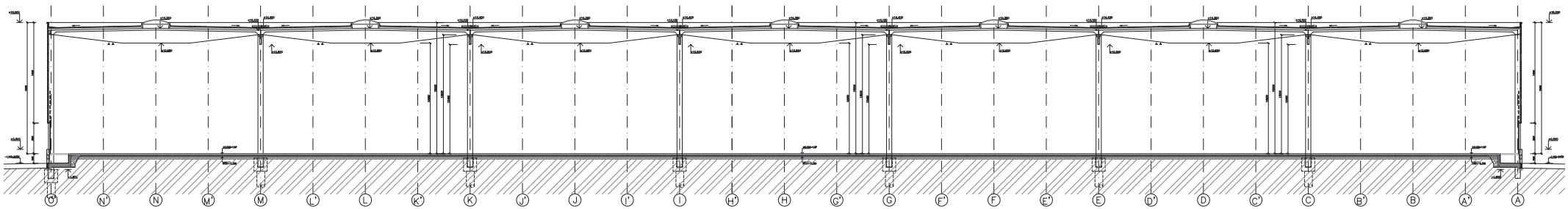


POHLED ZÁPADNÍ



TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC - HNĚVOTÍN
AREÁL "F"

PŘÍČNÝ ŘEZ



TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC - HNĚVOTÍN
AREÁL „F"

Technologický park Olomouc - Hněvotín, výrobní areál F

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, prosinec 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 9
3.3. ÚDAJE O TOPOGRAFICKÉM ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ 10
3.4. ÚDAJE O IMISNÍCH LIMITECH A PŘÍPUSTNÝCH KONCENTRACÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK 10

4. VÝSLEDKY VÝPOČTU 11

4.1. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK SAMOTNÉHO PROVOZU HALY F 11
4.1.1. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NO_2 11
4.1.2. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM_{10} 12
4.1.3. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BENZENU 13
4.1.4. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BAP 14
4.1.5. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH 14
4.2. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PROVOZU HALY F V SOUČTU S PROVOZEM ZÁMĚRU TECHNOLOGICKÝ PARK OLOMOUC – HNĚVOTÍN (DLE OZNÁMENÍ ZÁMĚRU Z ROKU 2015) 15
4.2.1. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NO_2 15
4.2.2. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM_{10} 16
4.2.3. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BENZENU 17
4.2.4. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BAP 18
4.2.5. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH 18

5. STÁVAJÍCÍ A CELKOVÁ ÚROVEŇ IMISNÍ ZÁTĚŽE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ 19

6. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ 22

7. ZÁVĚRY 23

8. PŘÍLOHY 24

8.1. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ POLOHY VÝPOČTOVÝCH BODŮ 24
8.2. VÝPOČTOVÉ BODY MIMO PRAVIDELNOU SÍŤ 25
8.3. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE NO_2 26
8.4. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACE NO_2 27
8.5. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM_{10} 28
8.6. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ DENNÍ KONCENTRACE PM_{10} 29
8.7. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BENZEN 30
8.8. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BAP 31

1. Úvod

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. VGP Park Olomouc 1 a.s., Jenišovice 59, 468 33 Jenišovice.

Hodnocený záměr je navržen do prostoru stávající průmyslové zóny „Technologický park Olomouc - Hněvotín“, ve kterém probíhá postupně realizace objektů vyhodnocených v rámci procesu EIA v roce 2015 (zveřejněný pod kódem OLK740, závěr zjišťovacího řízení č.j. KUOK 68311/2015).

Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž vyvolanou provozem záměru "Technologický park Olomouc - Hněvotín, výrobní areál F" 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.

Výpočtově jsou řešeny 2 varianty – příspěvek samotného provozu haly F a celkový příspěvek provozu haly F v součtu s ostatními objekty Technologického parku Olomouc - Hněvotín“, řešenými v rámci procesu EIA v roce 2015. Imisní příspěvek stávajících objektů v prostoru průmyslové zóny je zahrnut do údajů popisujících stávající imisní zátěž (aktuální měření a údaje o průměrném pětiletí).

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 ČSR 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 podklady 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 znečistění 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

Znečisťující 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.
- Mokrá 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 znečisťující 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:

- navrhovaný záměr – hala F
- navrhovaný záměr – hala F + Technologický park Olomouc - Hněvotín

Navrhovaný stav – realizace haly F

Realizace haly F

Výpočet byl proveden pro následující zdroje:

- tepelné zdroje v areálu
- automobilová doprava obsluhující záměr

Emise z tepelných zdrojů

	celkem F
prach (g/h)	12,6
NO_x (g/h)	819,0

Jedná se o klimatizační jednotky, zářiče a teplovodní kotle s výduchy vyvedenými nad střechu objektu.

Emise z dopravy

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

osobní	lehká	těžká	**celkem**
441	107	54	**602**

Rozložení dopravy do jednotlivých směrů bylo uvažováno následující (vozidla za den):

Pro účely haly F jsou navržena v jižní části areálu parkoviště pro 147 (102+45) osobních vozidel a v severní části parkoviště pro 294 (218+ 76) osobních vozidel.

Emisní faktory

Pro výpočet emisí byly využity emisní faktory MEFA 2013, uvažovaná emisní úroveň 2018:

	pro rychlost 10 km/h			pro rychlost 50 km/h			pro rychlost 80 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN	OA	LN	TN
NOx	0.6276	2.1809	4.3430	0.3989	1.1656	3.2726	0.1898	0.5692	1.4084
PM10	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

Technologický park Olomouc - Hněvotín

Hodnocený záměr je navržen do prostoru stávající průmyslové zóny „Technologický park Olomouc - Hněvotín“, ve kterém probíhá postupně realizace objektů vyhodnocených v rámci procesu EIA v roce 2015 (zveřejněný pod kódem OLK740, závěr zjišťovacího řízení č.j. KUOK 68311/2015). Provoz objektů, které byly vyhodnoceny v rámci zmíněného procesu EIA byl zahrnut do stávajícího stavu.

Výpočet byl proveden pro následující zdroje:

- tepelné zdroje v areálu
- automobilová doprava obsluhující záměr

Emise z tepelných zdrojů

	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
prach (g/h)	3.0	4.1	4.1	1.1	1.7	5.5	8.8	5.5	1.5	8.3
NO_x (g/h)	194.4	268.5	268.5	71.5	111.6	360.0	571.1	360.0	100.2	537.0

Emise z dopravy

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

areál	osobní	lehká	těžká	**celkem**
A	35	13	7	**55**
B	51	20	10	**81**
C	51	20	10	**81**
D	12	5	3	**20**
E	18	7	4	**29**
H	68	26	13	**107**
I	109	41	21	**171**
J	68	26	13	**107**
K	18	7	4	**29**
L	99	38	19	**156**
celkem	**529**	**203**	**104**	

Rozložení dopravy do jednotlivých směrů bylo uvažováno následující (vozidla za den):

V předmětné zóně je navrženo celkem 455 parkovacích stání pro osobní vozidla zaměstnanců, případně návštěvníků areálu:

areál	počet stání
A	38
B	40
C	40
D	18
E	36
H	46
I	90
J	46
K	28
L	73
celkem	**455**

Emisní faktory

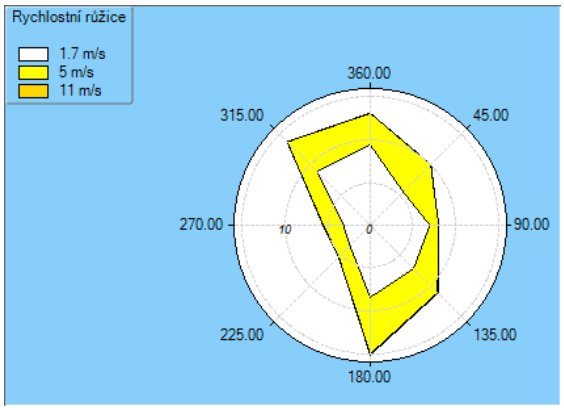
Pro výpočet emisí byly využity emisní faktory MEFA 2013, uvažovaná emisní úroveň 2015:

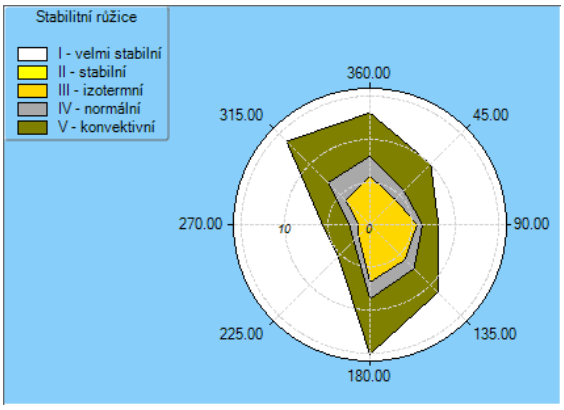
	pro rychlost 10 km/h			pro rychlost 50 km/h			pro rychlost 80 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN	OA	LN	TN
NOx	0.6276	2.1809	4.3430	0.3989	1.1656	3.2726	0.1898	0.5692	1.4084
PM10	0.0595	0.2132	0.4741	0.0397	0.1147	0.2379	0.0202	0.0665	0.0933
benzen	0.0059	0.0053	0.0301	0.0029	0.0025	0.0142	0.0018	0.0013	0.0178
BaP	0.0059	0.0129	0.0149	0.0054	0.0113	0.0132	0.0051	0.0119	0.0142

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**
13.12	10.06	8.02	11.24	15.21	5.25	5.55	13.8	17.75





3.3. Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů

Pro výpočet imisní zátěže byla vytvořena pravidelná síť referenčních bodů o rozměrech 2800x2000 m s krokem sítě 50 m, orientovaní rovnoběžně se souřadnou sítí JTSK. Dále byl výpočet proveden pro 4 vybrané výpočtové body umístěné do prostoru oken v nejvyšším podlaží obytných budov v okolí záměru.

objekt číslo	popis
RB 1	č.p. 198
RB 2	č.p. 197
RB 3	č.p. 115
RB 4	č.p. 514

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

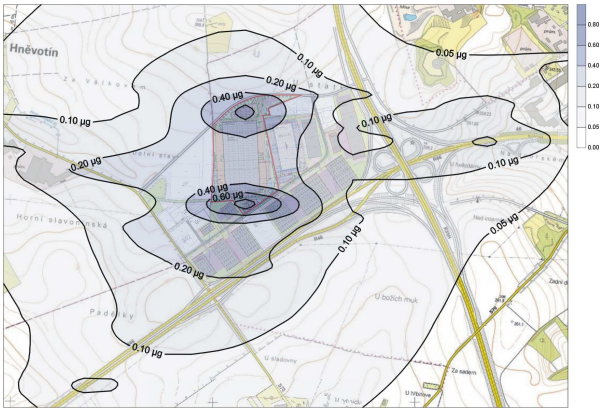
4.1. Imisní příspěvek samotného provozu haly F

4.1.1. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NO_2

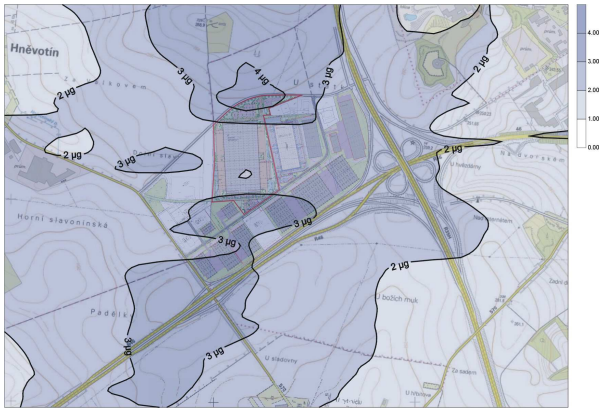
Průměrné roční koncentrace NO_2 v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,8 µg.m^{-3}. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru jižního vjezdu do areálu z páteřní komunikace "Na Statkách". V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 2 % limitu (40 µg.m^{-3}). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO_2, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 4 µg.m^{-3}, tedy do 2 % imisního limitu (200 µg.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru severního vjezdu do areálu z obslužní komunikace vedoucí severně od areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO_2



maximální hodinové koncentrace NO_2

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

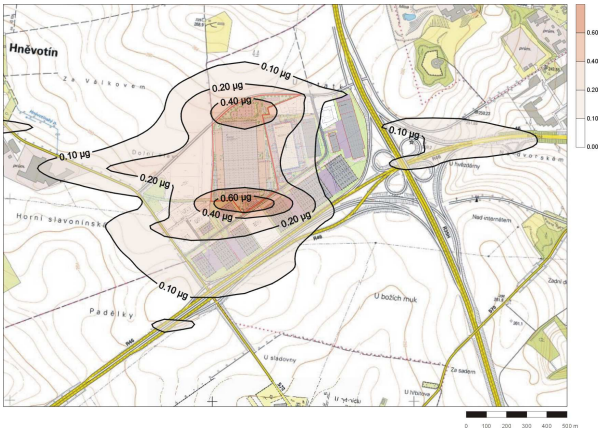
4.1.2. Příspěvek ke stávající imisní zátěži PM_{10}

Průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,6 $\mu g.m^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 1,5% limitu (40 $\mu g.m^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru jižního vjezdu do areálu z páteřní komunikace "Na Statkách". V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

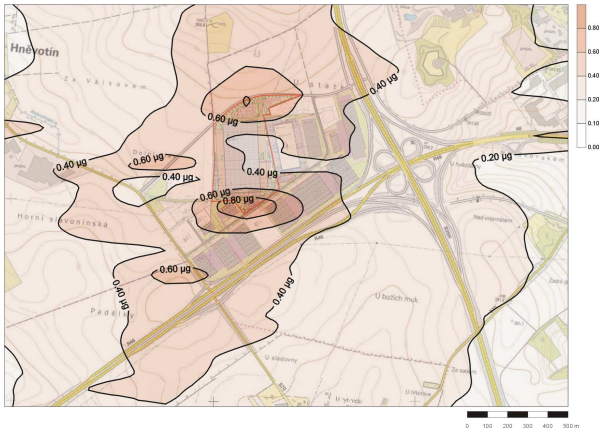
Průměrné denní koncentrace PM_{10}, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 0,8 $\mu g.m^{-3}$, tedy 1,6 % imisního limitu (50 $\mu g.m^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu z páteřní komunikace "Na Statkách". Doby trvání maximální koncentrace 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM_{10}



maximální 24hodinové koncentrace PM_{10}

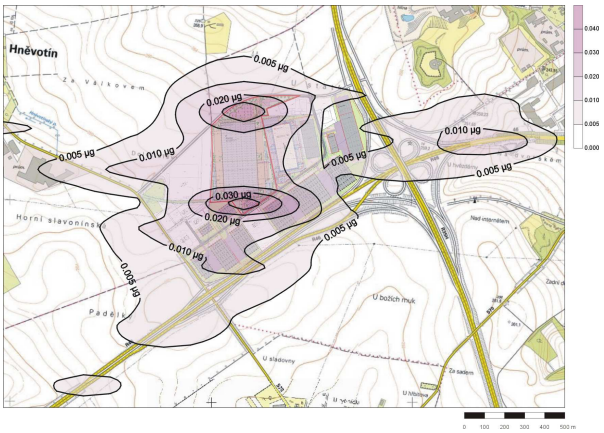
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.1.3. Příspěvek ke stávající imisní zátěži benzenu

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,04 µg.m^{-3}. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,8% limitu (5 µg.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu z páteřní komunikace "Na Statkách". 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace benzenu

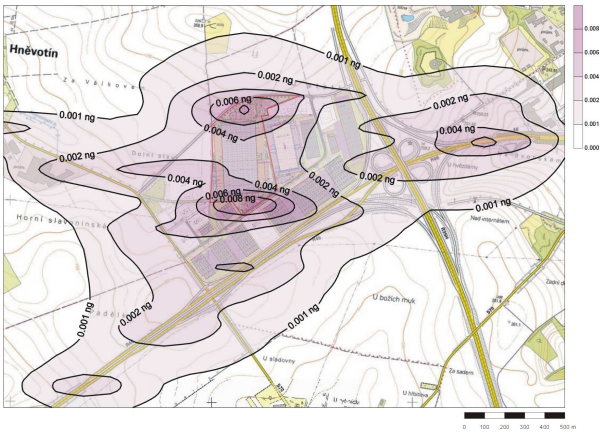
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.1.4. Příspěvek ke stávající imisní zátěži BaP

Průměrné roční koncentrace BaP v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,008 ng.m^{-3}. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,8% limitu (1 ng.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu z páteřní komunikace "Na Statkách". 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

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

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

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech je uveden v následující tabulce:

	NO_2		**PM_{10}**		**benzen**	**BaP**
objekt číslo	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum[1]	roční průměr	roční průměr
č.p. 197	**0.145**	**3.05**	**0.102**	**0.54**	**0.0062**	**0.0020**
č.p. 198	0.113	2.89	0.076	0.44	0.0048	0.0016
č.p. 115	0.071	1.78	0.039	0.23	0.0021	0.0007
č.p. 514	0.066	2.38	0.032	0.30	0.0019	0.0007
měření AIM 2016	22.0	114.0	27.7	51.1	1.3	1.3
2012-2015	15.8	-	27.2	49.9	1.7	1.08
limit	**40,000**	**200,0**	**40,000**	**50,0**	**5,0000**	**1,000**

Nejvyšší příspěvky jsou dosahovány v prostoru objektu č.p. 197 (v tabulce vyznačeno tučně).
S ohledem na stávající úroveň imisní zátěže neočekáváme významnější vliv na kvalitu ovzduší.

[1] u údajů z měření a aktuálních pětiletých průměrů je uvedena 36. nejvyšší koncentrace

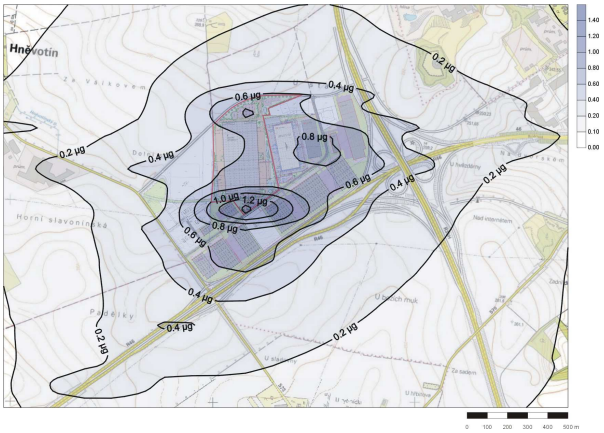
4.2. Imisní příspěvek provozu haly F v součtu s provozem záměru Technologický park Olomouc – Hněvotín (dle oznámení záměru z roku 2015)

4.2.1. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NO_2

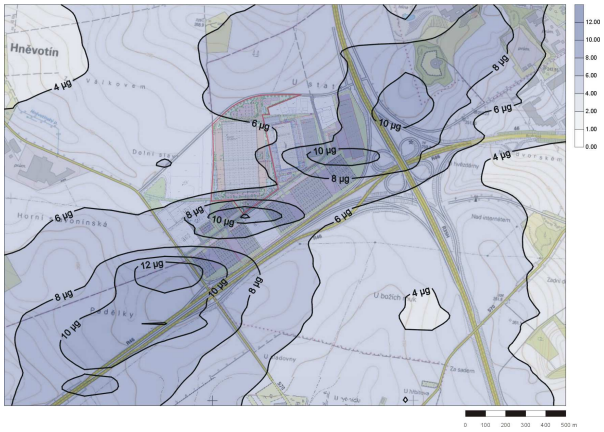
Průměrné roční koncentrace NO_2 v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 1,4 µg.m^{-3}. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 3,5 % limitu (40 µg.m^{-3}). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO_2, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 12 µg.m^{-3}, tedy do 6 % imisního limitu (200 µg.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru páteřní komunikace "Na Statkách". V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO_2



maximální hodinové koncentrace NO_2

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

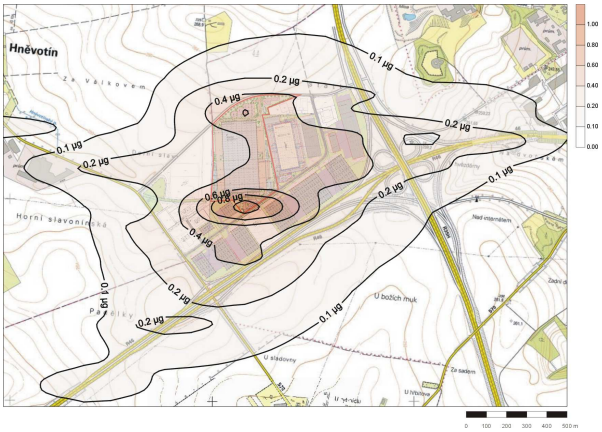
4.2.2. Příspěvek ke stávající imisní zátěži PM_{10}

Průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 1.0 $\mu g.m^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 2,5% limitu (40 $\mu g.m^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

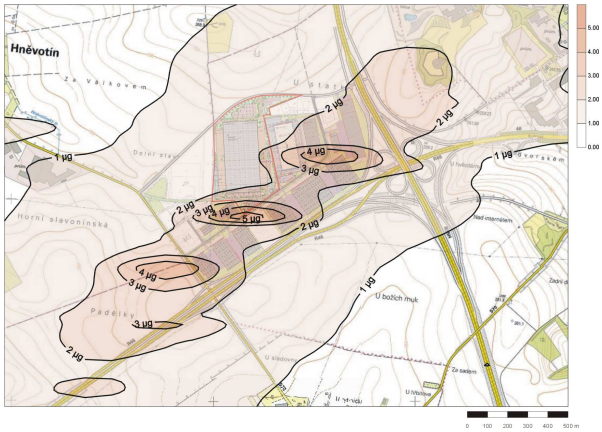
Průměrné denní koncentrace PM_{10}, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 5 $\mu g.m^{-3}$, tedy 10 % imisního limitu (50 $\mu g.m^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu z páteřní komunikace "Na Statkách". Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM_{10}



maximální 24hodinové koncentrace PM_{10}

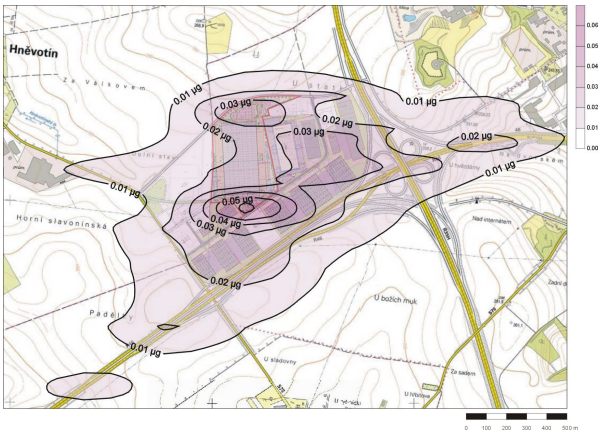
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.2.3. Příspěvek ke stávající imisní zátěži benzenu

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,06 µg.m^{-3}. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 1,2% limitu (5 µg.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace benzenu

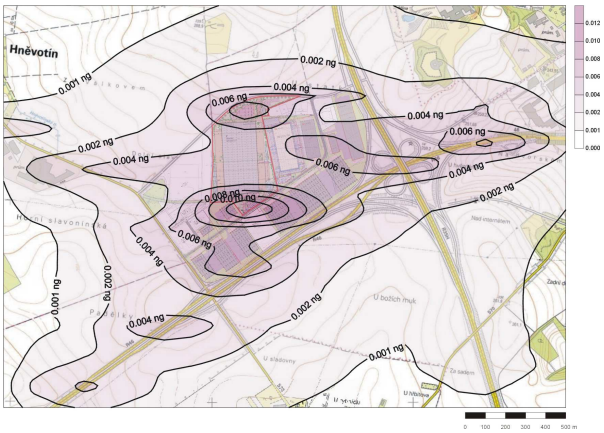
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.2.4. Příspěvek ke stávající imisní zátěži BaP

Průměrné roční koncentrace BaP v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,012 ng.m^{-3}. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 1,2% limitu (1 ng.m^{-3}). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu F z páteřní komunikace "Na Statkách". 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 uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

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

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

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech je uveden v následující tabulce:

	NO_2		**PM_{10}**		**benzen**	**BaP**
objekt číslo	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum[2]	roční průměr	roční průměr
č.p. 197	0.423	7.0	0.210	1.7	0.013	0.003
č.p. 198	**0.522**	**7.3**	**0.278**	**2.1**	**0.019**	**0.004**
č.p. 115	0.115	3.9	0.053	0.8	0.003	0.001
č.p. 514	0.166	5.7	0.068	1.0	0.005	0.001
měření AIM 2016	22.0	114.0	27.7	51.1	1.3	1.3
2012-2015	15.8	-	27.2	49.9	1.7	1.08
limit	**40,000**	**200,0**	**40,000**	**50,0**	**5,0000**	**1,000**

Nejvyšší příspěvky jsou dosahovány v prostoru objektu č.p. 198 (v tabulce vyznačeno tučně). S ohledem na stávající úroveň imisní zátěže neočekáváme významnější vliv na kvalitu ovzduší.

[2] u údajů z měření a aktuálních pětiletých průměrů je uvedena 36. nejvyšší koncentrace

5. Stávající a celková úroveň imisní zátěže zájmového území

Nejbližší stanice[3] imisního monitoringu je stanice ČHMÚ č. 1075 Olomouc Hejčín (MOLJA), vzdálená od lokality záměru 4,9 km severovýchodním směrem.

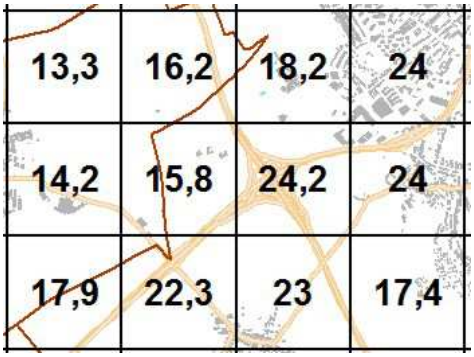
Oxid dusičitý (NO_2)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty Max. Datum	19 MV Datum	VoL VoM	50% Kv 98% Kv	Denní hodnoty Max. Datum		95% Kv	50% Kv 98% Kv	Čtvrtletní hodnoty X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	Roční hodnoty X XG	S SG	N dv
MOLJA	ČHMÚ (1075) Olomouc-Hejčín	Automatizovaný měřicí program CHLM	114,0	88,2	0	18,4	53,5	~	39,1	20,9	26,8	17,6	17,6	26,0	22,0	9,18	365
			22.01.	03.04.	0	62,4	22.01.	~	~	43,2	91	90	92	92	20,1	1,54	1

V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace NO_2** na stanici Hejčín do 22,0 µg.m^{-3}. Což činí cca 55% imisního limitu (LV_r=40 µg.m^{-3}). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinové koncentrace NO_2 se na této stanici dosáhla 114,0 µg.m^{-3} což činí 57% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV_{1h}=200 µg.m^{-3}). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO_2:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace cca 15,8 µg.m^{-3}, tedy asi 40% limitu (LV_r=40 µg.m^{-3}). V případě maximálních hodinových koncentrací pak odhadujeme imisní zátěž maximálně do 110 µg.m^{-3} (LV_{1h}=200 µg.m^{-3}).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace NO_2** vyvolaný provozu haly F v součtu s provozem záměru Technologický park Olomouc – Hněvotín (dle oznámení záměru z roku 2015) v zájmovém území dosahuje hodnoty do 1,4 µg.m^{-3}. Příspěvek **maximální hodinové** koncentrace činí 12 µg.m^{-3}, nejvyšší příspěvek vychází do prostoru páteřní komunikace. Ve větší vzdálenosti od komunikace hodnota příspěvku klesá.

V součtu se stávající imisní zátěží tedy nedojde k dosažení či překročení imisní zátěže.

[3] Nejbližší stanice jejíž uváděná representativnost zahrnuje i hodnocené území

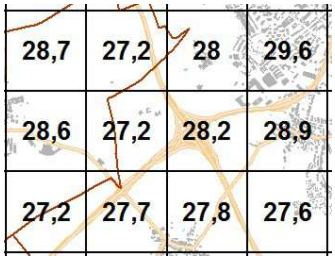
Tuhé látky - PM_{10}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty Max. Datum		95% Kv 99.9% Kv	50% Kv 98% Kv	Denní hodnoty Max. Datum	36 MV Datum	VoL VoM	50% Kv 98% Kv	Čtvrtletní hodnoty X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	Roční hodnoty X XG	S SG	N dv
MOLJA	ČHMÚ (1075) Olomouc-Hejčín	Automatizovaný měřicí program RADIO	191,0	~	74,0	22,0	96,2	51,1	**40**	22,8	32,0	20,8	24,0	34,5	27,7	16,05	363
			26.11.	~	01.01.	91,0	23.01.	08.01.	**40**	74,5	89	90	92	92	24,1	1,69	2
MOLSA	ZÚ-Ostrava (1197) Olomouc-Šmeralova	Automatizovaný měřicí program OPEL	186,0	~	61,0	21,0	89,8	46,6	30	21,9	31,2	19,6	21,9	27,9	25,2	14,85	348
			08.01.	~	01.01.	75,0	24.01.	27.01.	30	64,5	90	90	77	91	21,6	1,75	12

V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na stanici Hejčín 27,7 $\mu g.m^{-3}$. Což činí cca 69% imisního limitu (40 $\mu g.m^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

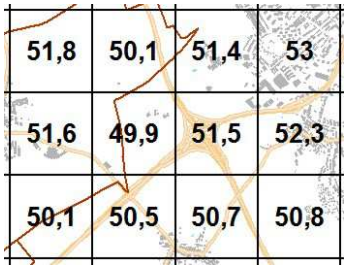
Maximální denní koncentrace PM_{10} se na citovaných stanicích pohybovaly do 96,2 $\mu g.m^{-3}$ což je nad hodnotou imisního limitu (LV_{24h}=50 $\mu g.m^{-3}$), četnost překročení limitní hodnoty zde byla 40 případů za rok, což je více než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok). U krátkodobých maxim tedy imisní limit této škodliviny v okolí stanice není dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{10}:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace cca 27,2 $\mu g.m^{-3}$, tedy asi 68% limitu (LV_r=40 $\mu g.m^{-3}$).

V případě maximálních denních koncentrací za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM_{10} (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné denní koncentrace cca 49,9 $\mu g.m^{-3}$, tedy pod hranicí limitu (LV_{24h}=50 $\mu g.m^{-3}$).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace PM_{10}** vyvolaný provozu haly F v součtu s provozem záměru Technologický park Olomouc – Hněvotín (dle oznámení záměru z roku 2015) v zájmovém území dosahuje hodnoty do 1,0 $\mu g.m^{-3}$, jedná se však o maximum v areálu, mimo něj jsou dosahovány hodnoty nižší. Příspěvek **maximální denní** koncentrace činí 5 $\mu g.m^{-3}$, nejvyšší příspěvek vychází do prostoru páteřní komunikace obsluhující areál. Ve větší vzdálenosti od komunikace hodnota příspěvku klesá. Doby trvání maximálních příspěvků jsou relativně krátké.

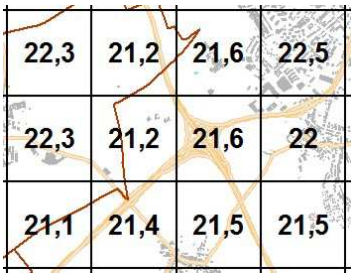
V součtu se stávající imisní zátěží tedy nedojde k významnější změně stávající imisní zátěže ani vzniku nových přeslimitních stavů.

Tuhé látky - $PM_{2,5}$

Kód MP	Organizace / Identifikace ISKO / Lokalita	Typ měřicího programu / Metoda		Měsíční hodnoty 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Roční hodnoty Max. / Datum	95% Kv	50% Kv / 98% Kv	X / XG	S / SG	N / dv
MOLJA	ČHMÚ (1075) Olomouc-Hejčín	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	40,7	16,8	22,2	16,4	14,7	13,7	13,9		20,2	20,9	28,5	37,1	84,3	51,0	17,9	22,0	14,36	350
			mc	31	29	31	30	30	30	31	17	29	31	30	31	23.01.		65,6	18,4	1,79	14
MOLSA	ZÚ-Ostrava (1197) Olomouc-Šmeralova	Automatizovaný měřicí program OPEL	Xm	41,0	16,9	23,4	15,8	12,8	9,2		8,8	16,4	16,4	22,1	31,5	85,3	49,7	15,5	19,1	14,46	348
			mc	31	29	30	30	31	29	16	31	30	31	29	31	24.01.		61,8	15,0	2,02	12

V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na stanici Hejčín 22.0 µg.m^{-3}. Což činí 88% imisního limitu (25 µg.m^{-3}). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace $PM_{2,5}$:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace cca 21,2 µg.m^{-3}, tedy 85% limitu (LV_r=25 µg.m^{-3}).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$** vyvolaný provozu haly F v součtu s provozem záměru Technologický park Olomouc – Hněvotín (dle oznámení záměru z roku 2015) v zájmovém území dosahuje hodnoty cca 0,63 µg.m^{-3} (63% hodnoty PM_{10}), nejvyšší příspěvek vychází do prostoru páteřní komunikace Na Statkách. Ve větší vzdálenosti od komunikace hodnota příspěvku klesá.

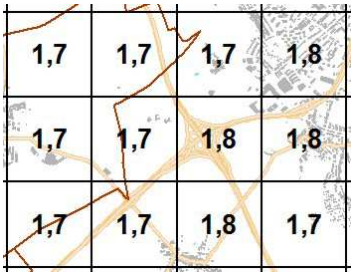
Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

Benzen

Kód MP	Organizace / Identifikace ISKO / Lokalita	Typ měřicího programu / Metoda	Hodinové hodnoty Max. / Datum		95% Kv / 99.9% Kv	50% Kv / 98% Kv	Denní hodnoty Max. / Datum		95% Kv	50% Kv / 98% Kv	Čtvrtletní hodnoty X1q. / C1q.	X2q. / C2q.	X3q. / C3q.	X4q. / C4q.	Roční hodnoty X / XG	S / SG	N / dv
MOLJD	ČHMÚ (1934) Olomouc-Hejčín	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~		~			1,9	0,6	0,5	1,9	1,3	0,90	27
			~	~	~	~		~	~		7	7	6	7	1,0	2,14	3

V roce 2016 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na stanici Hejčín 1,3 µg.m^{-3}. Což činí 26% imisního limitu (5 µg.m^{-3}). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny benzenu v předmětné lokalitě dosahuje do 1,7 µg.m^{-3}, imisní limit (5 µg.m^{-3}) tedy není překročen.

Příspěvek **průměrné roční koncentrace benzenu** vyvolaný provozu haly F v součtu s provozem záměru Technologický park Olomouc – Hněvotín (dle oznámení záměru z roku 2015) v zájmovém území dosahuje hodnoty do 0,06 µg.m^{-3}, nejvyšší příspěvek vychází do prostoru páteřní komunikace. Ve větší vzdálenosti od komunikace hodnota příspěvku klesá.

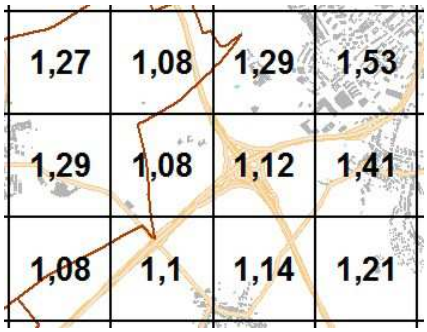
Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu.

Benzo(a)Pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda		Měsíční hodnoty 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Roční hodnoty Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv	X XG	S SG	N dv
MOLJP	ČHMÚ (1895) Olomouc-Hejčín	Měření PAHs GC-MS	Xm	4,4	2,0	1,3	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	1,1	1,8	3,9				1,3	1,69	121
			mc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	10				0,5	4,73	3
MOLSP	ZÚ-Ostrava (2027) Olomouc-Šmeralova	Měření PAHs HPLC	Xm	3,7	2,4	1,0	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	1,1	2,3	3,5				1,3	1,72	122
			mc	10	10	10	10	11	10	10	10	10	11	10	10				0,5	4,90	0

V roce 2016 byla průměrná roční koncentrace benzenu na stanici Hejčín 1,3 ng.m^{-3}. Což je nad úrovní imisního limitu (1 ng.m^{-3}). Stávající hodnoty tedy přesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2015 (dle údajů ČHMÚ) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace BaP:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny BaP se v předmětné lokalitě dosahuje do 1,08 ng.m^{-3}, imisní limit (1 ng.m^{-3}) tedy je překročen.

Příspěvek **průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu** vyvolaný provozu haly F v součtu s provozem záměru Technologický park Olomouc – Hněvotín (dle oznámení záměru z roku 2015) v zájmovém území dosahuje hodnoty do 0,012 ng.m^{-3}, nejvyšší příspěvek vychází do prostoru páteřní komunikace. Ve větší vzdálenosti od komunikací a parkovišť hodnota příspěvku klesá a nepřekračuje hodnotu 0,006 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 mimo vlastní areál 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 (NO_2) ani PM_{10}** v oblasti vlivu hodnoceného zdroje **není dosahována**. V případě škodliviny BaP je v dotčeném území imisní limit v aktuálním pětiletém průměru překročen.

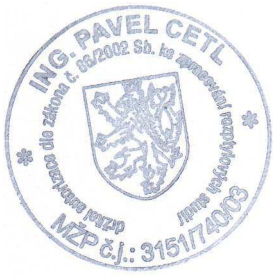
Očekávaný imisní příspěvek BaP je však velmi nízký, projevující se především v trase stávající páteřní komunikace Na Statkách. Imisní příspěvek mimo vlastní areál je nižší než 1% ročního imisního limitu, proto nepředpokládáme nutnost případného uložení kompenzačních opatření.

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 nepřípustné zátěži obyvatel.

V Brně 20.12.2017



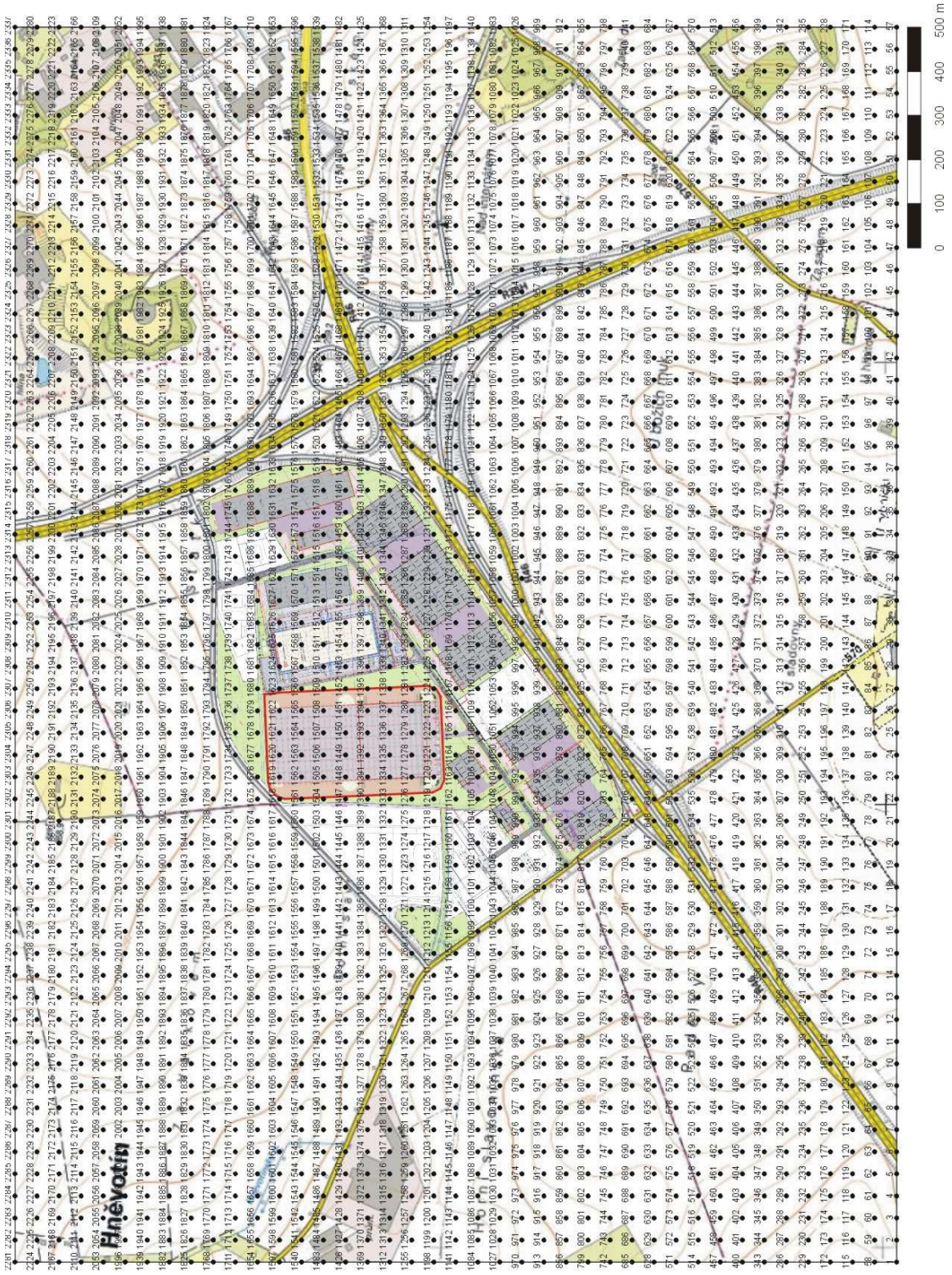
……

ing. Pavel Cetl

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

8. Přílohy

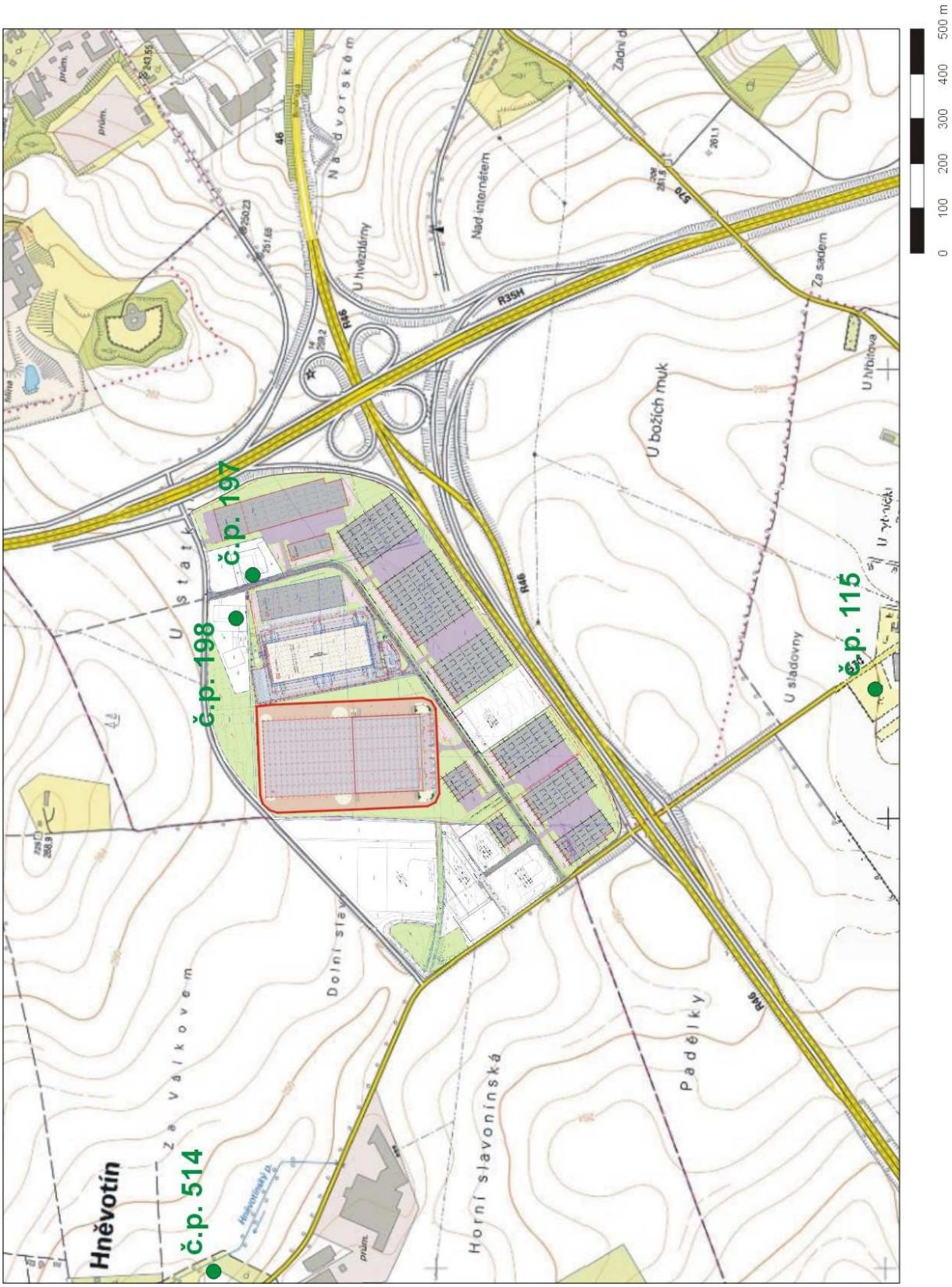
8.1. Grafické znázornění polohy výpočtových bodů



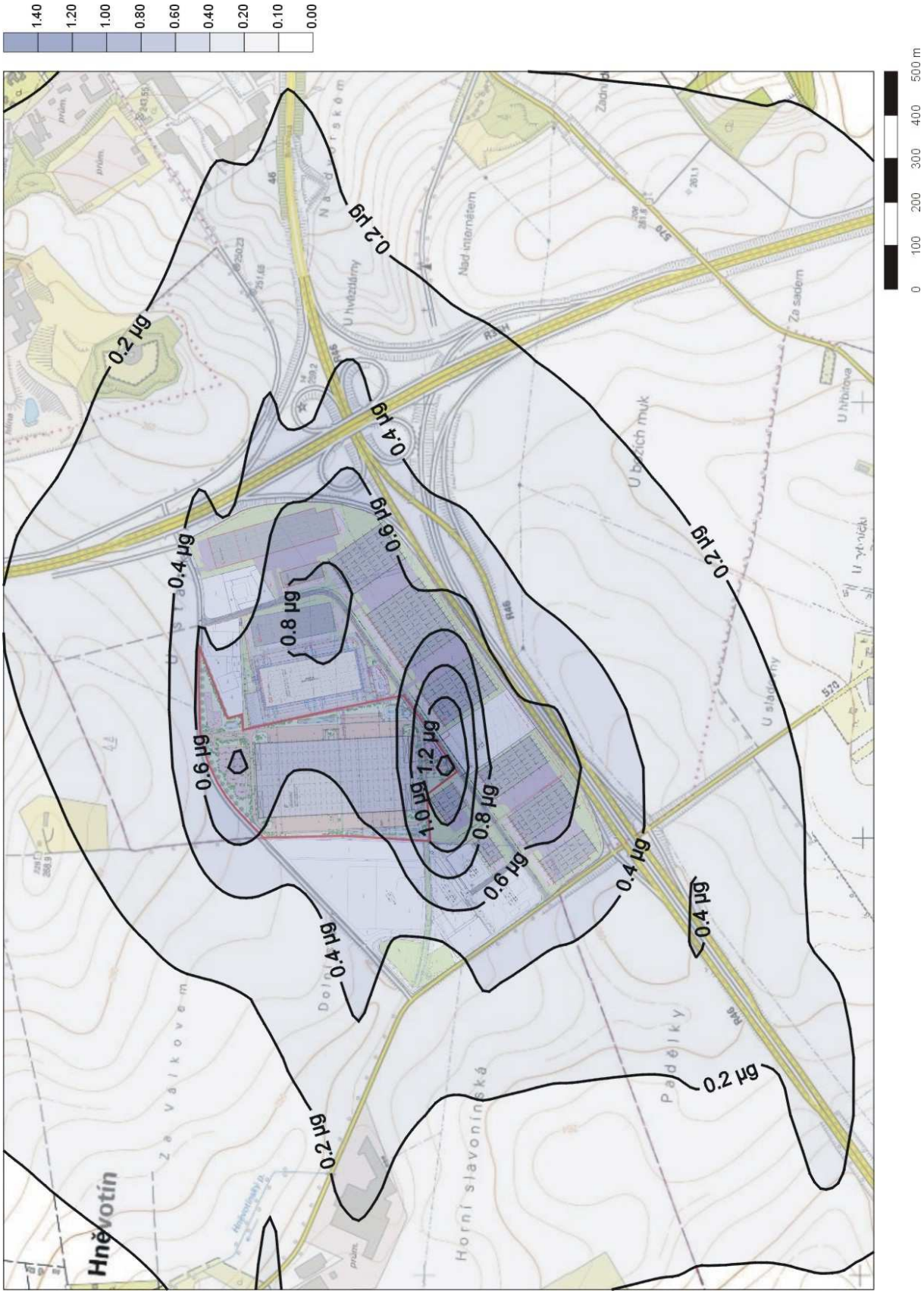
Poznámka:

- vzdálenost referenčních bodů pravidelné sítě činí 50m

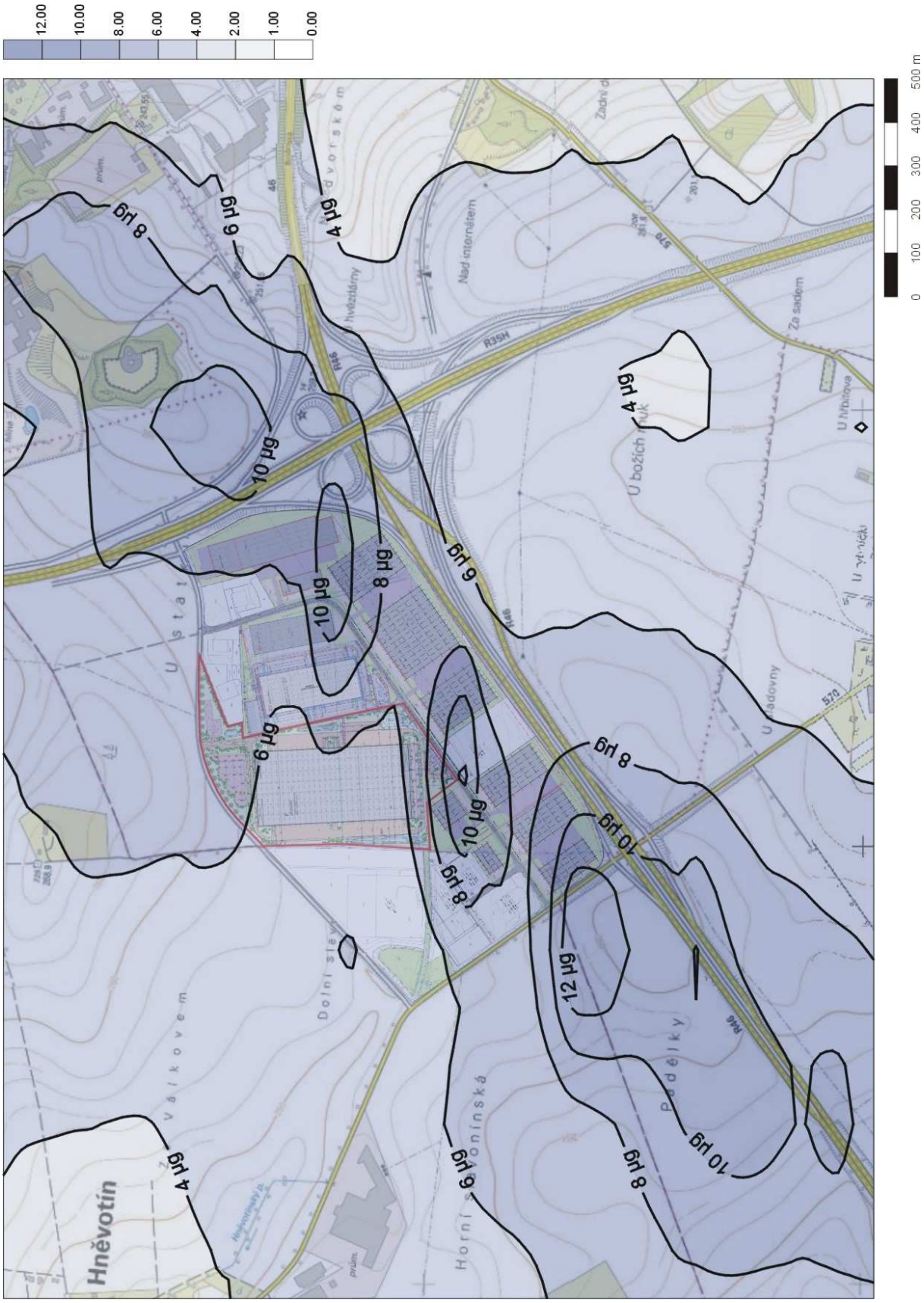
8.2. Výpočtové body mimo pravidelnou síť



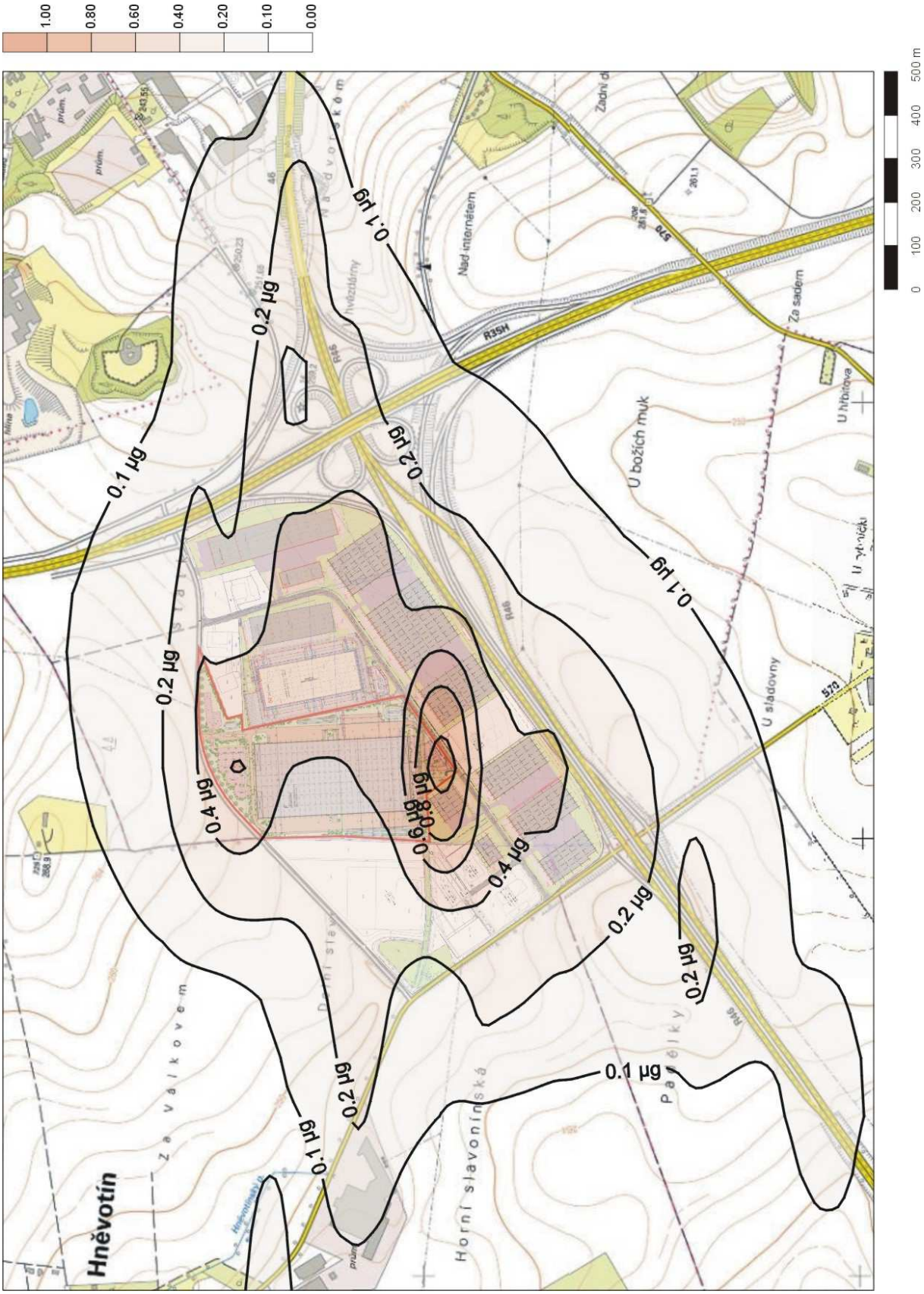
8.3. Celkový příspěvek průměrné roční koncentrace NO_2



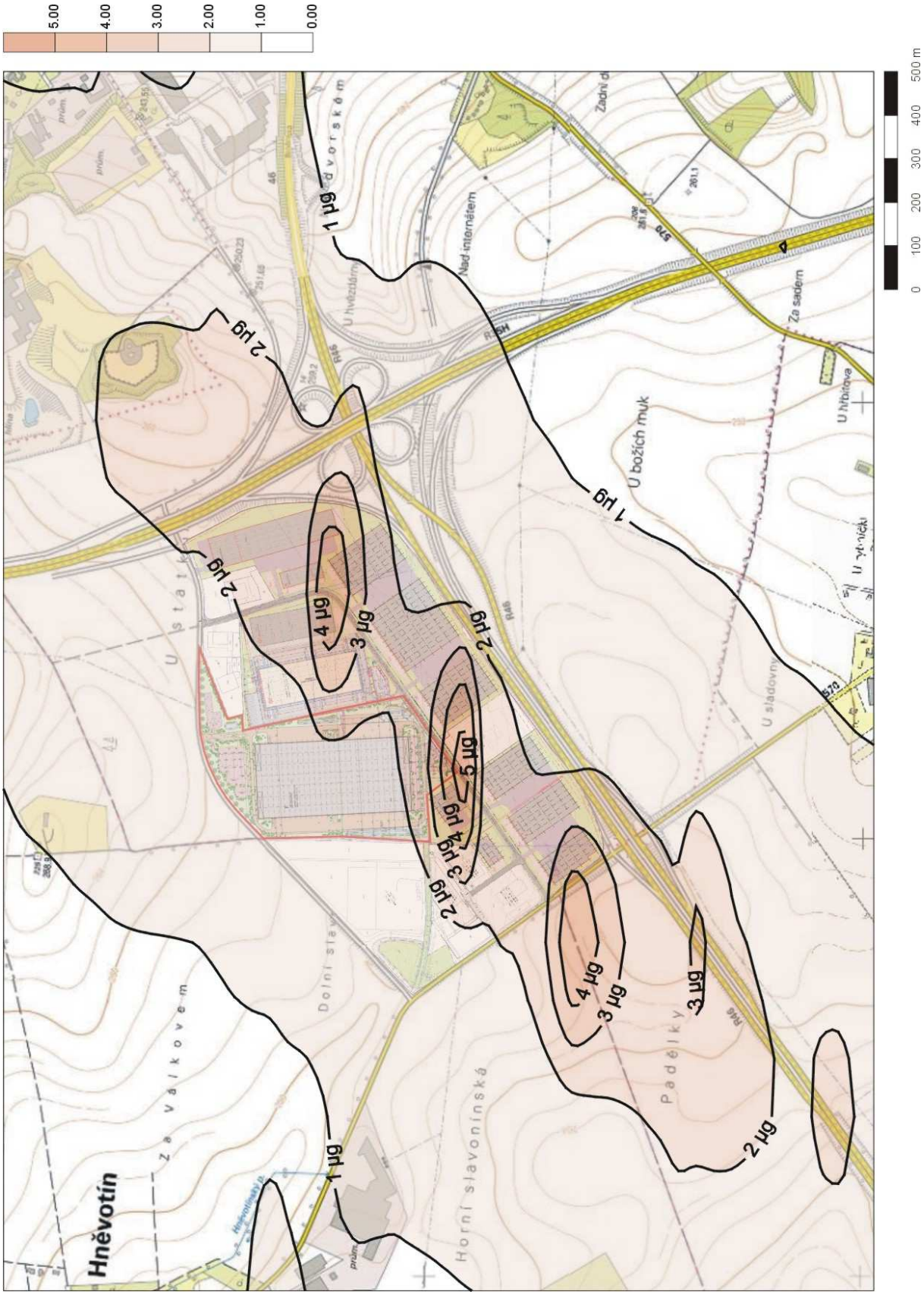
8.4. Celkový příspěvek maximální hodinové koncentrace NO_2



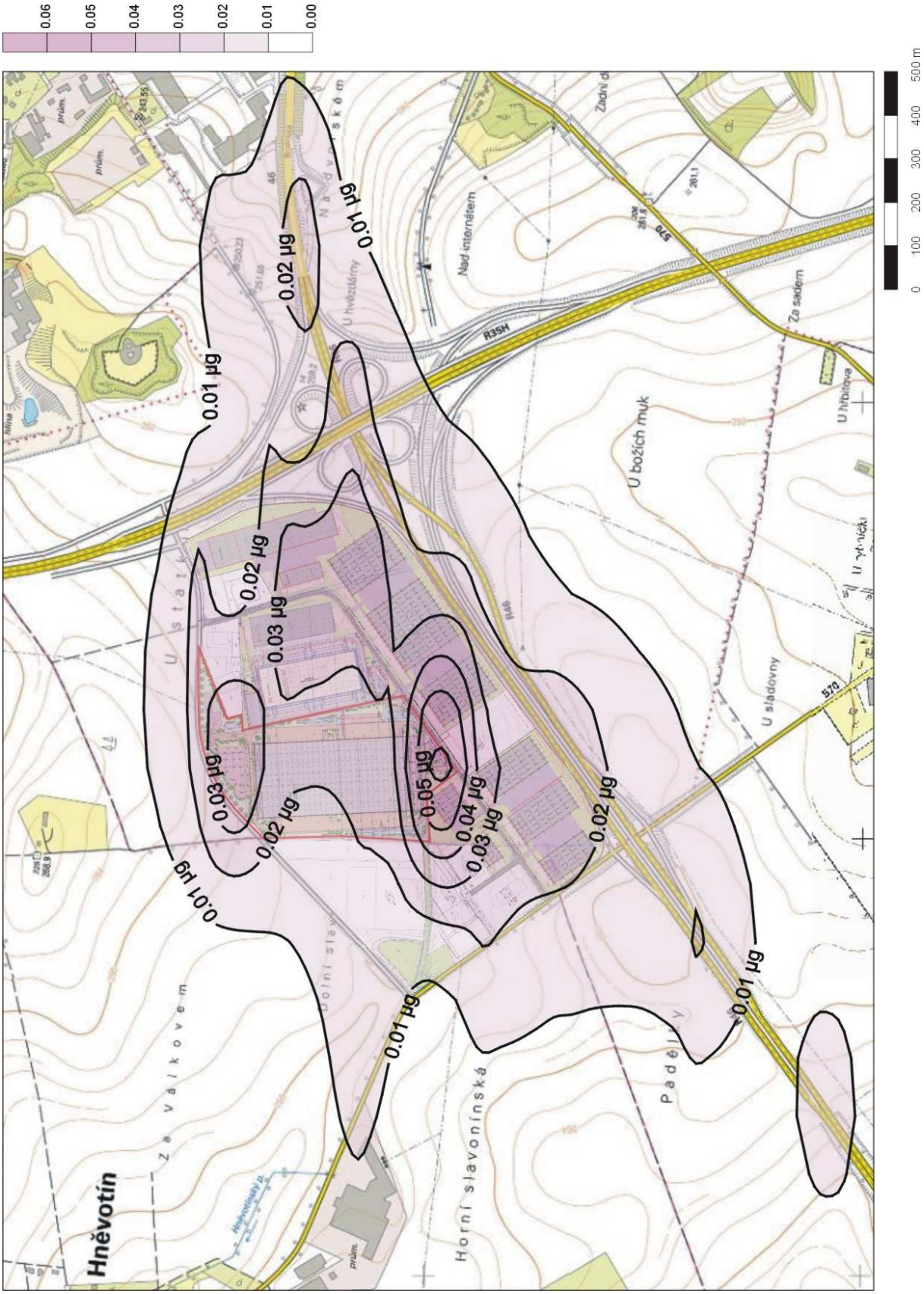
8.5. Celkový příspěvek průměrné roční koncentrace PM_{10}



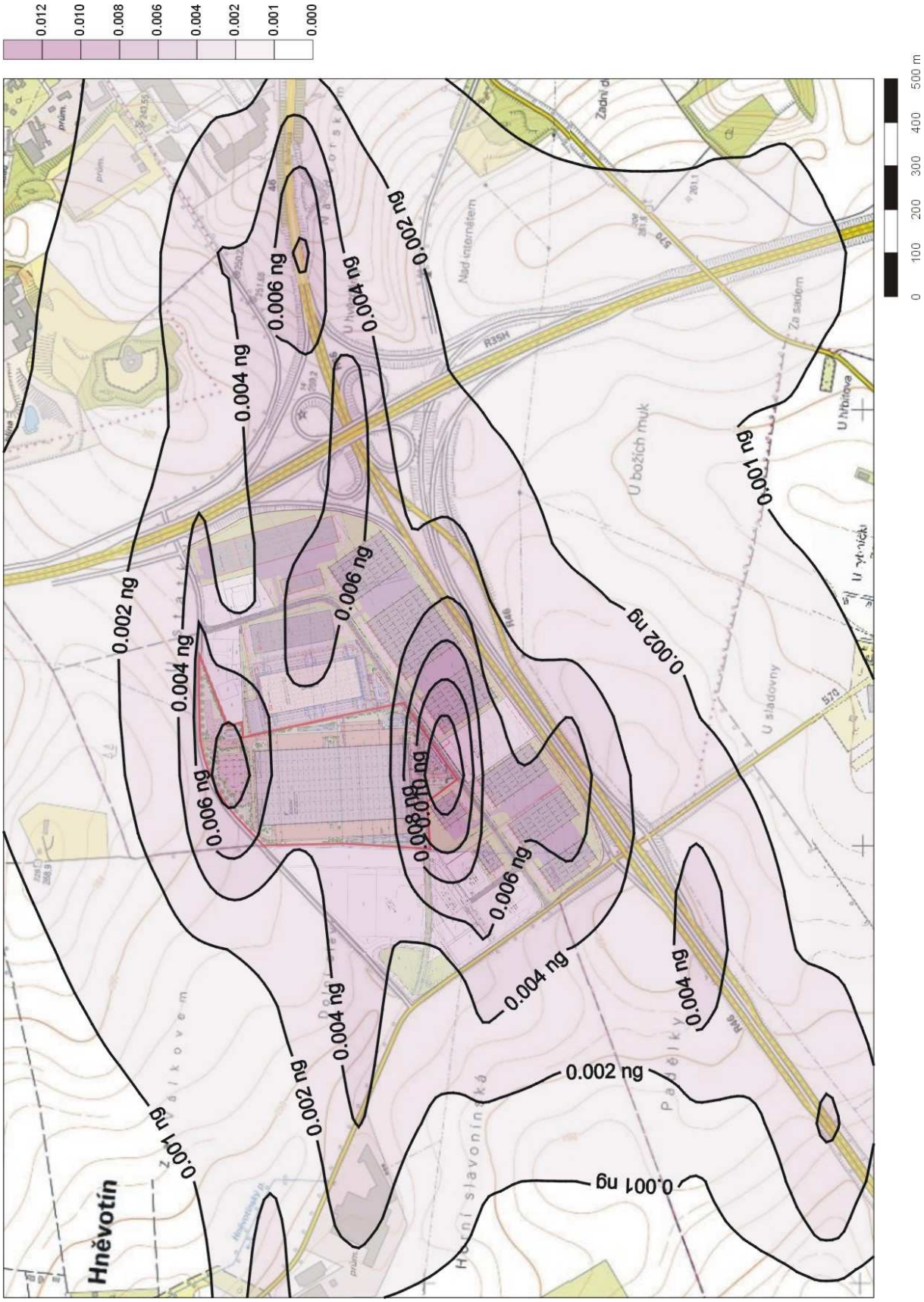
8.6. Celkový příspěvek maximální denní koncentrace PM_{10}



8.7. Celkový příspěvek průměrné roční koncentrace benzen

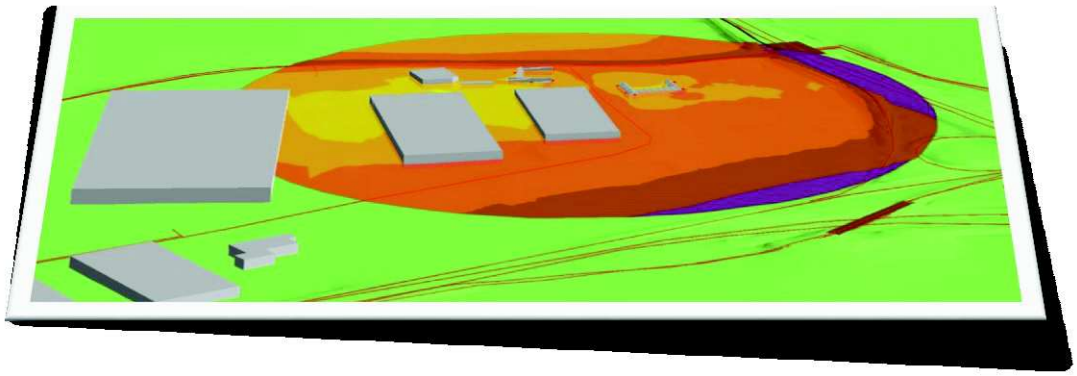


8.8. Celkový příspěvek průměrné roční koncentrace BaP



ENVING s.r.o., hlukové studie, měření hluku
Inženýrské, organizační a realizační činnosti v ekologii
Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

HLUKOVÁ STUDIE
H2018/004



Objednavatel:	Ing. Pavel Cetl, Demlova 276/24, Brno-sever, Černá Pole, 613 00 BRNO 13
Název projektu:	**Technologický park Olomouc - Hněvotín, Areál F**
Umístění stavby:	parc. č. 1025/14 a 1025/5, k. ú. Slavonín
Předmět studie:	Chráněný venkovní prostor staveb
Datum zpracování:	15. 1. 2018

.....	.....	.....
Razítko	**Pavel Sedlák** zpracoval - podpis	**František Brzobohatý** vedoucí Laboratoře měření schválil - podpis

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

OBSAH:

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE 4
1.1 Zadání a účel studie 4
1.2 Identifikační údaje 4
1.2.1 Zadavatel studie 4
1.2.2 Zpracovatel 4
1.3 Způsob vyhodnocení 4
1.4 Použité veličiny 5
1.5 Nejistota výpočtu 5
1.5.1 Použité předpisy, legislativa a literatura 5
2 HYGIENICKÉ LIMITY 6
2.1 Nařízení vlády 272/2011 Sb. 6
2.2 Stanovení hygienického limitu pro sledovanou lokalitu 7
2.2.1 Stacionární zdroje 7
2.2.2 Pozemní komunikace 7
3 VSTUPNÍ ÚDAJE 8
3.1 Obecné údaje 8
3.1.1 Důvod zadání 8
3.1.2 Popis záměru 8
3.1.3 Podklady 8
3.1.4 Schéma umístění záměru v dotčeném území 9
3.2 Stávající hluková zátěž 10
3.2.1 Stacionární zdroje hluku 10
3.2.2 Pozemní komunikace 10
3.3 Hluk po realizaci záměru 13
3.3.1 Stacionární zdroje hluku 13
3.3.2 Pozemní komunikace 15
4 ZADÁNÍ VÝPOČTU 17
4.1 Použitý software 17
4.2 Parametry výpočtu 17
4.2.1 Hluk ze stacionárních zdrojů CNOSSOS-EU - ČSN ISO 9613-1 a ČSN ISO 9613-2 17
4.2.2 Hluk z dopravy na pozemních komunikacích 17
4.2.3 Meteorologické korekce 17
4.3 Postup výpočtu 18
4.4 Stanovení výpočtových bodů 18

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

5 VÝSLEDKY VÝPOČTŮ 20
5.1 Hluk z provozu záměru 20
5.1.1 Stacionární zdroje 20
5.1.2 Pozemní komunikace 22
6 ZÁVĚR 26
6.1 Náležitosti výpočtu 26
6.2 Odborná interpretace 26

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Zadání a účel studie

Hluková studie výpočtovým způsobem ověřuje předpokládanou příspěvkovou hlukovou zátěž v okolním chráněném venkovním prostoru staveb při realizaci posuzovaného záměru. Hluková studie je zpracována na základě požadavku Krajské hygienické stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci. Slouží, jako příloha projektové dokumentace pro územní řízení.

1.2 Identifikační údaje

1.2.1 Zadavatel studie

Společnost:	**Ing. Pavel Cetl**
Adresa:	Demlova 276/24, Brno-sever, Černá Pole, 613 00 BRNO 13
IČO:	70434395
DIČ:	CZ6404301926
Telefon:	+420608968368
E-mail:	cetl@post.cz

1.2.2 Zpracovatel

Název:	**ENVING s.r.o.**
Adresa:	Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Spisová značka:	C 5939 vedená u Krajského soudu v Brně
IČO:	46903003
DIČ:	CZ46903003
Telefon:	+420549210356
E-mail:	enving@enving.cz
Zpracoval:	**Pavel Sedlák**
Datum zpracování:	**15. 1. 2018**

1.3 Způsob vyhodnocení

Výpočtová akustická studie zpracovaná pro potřeby ochrany veřejného zdraví před hlukem je písemná zpráva obsahující výpočet očekávaných hodnot zvolených hlukových ukazatelů (např. ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq}) a dalších skutečností rozhodujících o předpokládané (očekávané) hlukové zátěži exponovaných osob v chráněném prostoru nebo na pracovišti a umožňující posoudit zdravotní rizika této expozice.

Smyslem studie je odhad důsledků realizace projektovaného záměru v území případně návrh protihlukových opatření vedoucích obecně ke zlepšení hlukové situace, přednostně s cílem, aby po realizaci záměru nedošlo k překročení hygienického limitu.

Vzhledem k popularizaci popisu je v textu používáno slovo hluk, místo správného označení hladina akustického tlaku. Pokud se v textu neuvádí jinak, vždy se rozumí, že hodnota hladiny akustického tlaku je s váhovým filtrem A.

Za prokazatelné navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona se považuje navýšení větší než 2 dB ke dni posouzení prokazatelného navýšení hluku oproti naměřeným hodnotám hluku nebo oproti hodnotám hluku vypočteným v akustickém posouzení zdroje hluku předloženém příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v rámci žádosti o vydání stanoviska podle § 77 odst. 2 a 4 zákona.

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

1.4 Použité veličiny

Značka	Jednotka	Veličina
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání *t*
$L_{Aeq,8h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání *t* = 8 hodin
$L_{Aeq,1s}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání *t* = 1 sec
$L_{Aeq,16h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání *t* = 16 hodin
L_{Cpeak}	dB	špičková hladina akustického tlaku C
t	°C	teplota vzduchu
v	m/s	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
p	hPa	atmosférický tlak
L_w	dB	hladina akustického výkonu
L_p	dB	hladina akustického tlaku
R_w	dB	vzduchová neprůzvučnost

1.5 Nejistota výpočtu

Výpočtově zjištěné výsledky hlukových ukazatelů představují hodnoty odpovídající použité metodice i zadaným podmínkám. Použití nejistoty výpočtu při jejich hodnocení není pro tento způsob zjišťování předpokládané hlukové zátěže venkovního prostoru relevantní. Dle metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí ze dne 20. 10. 2017, dle přílohy G, odstavce 8. se nejistota výpočtu při hodnocení vypočtených hodnot neuplatňuje.

1.5.1 Použité předpisy, legislativa a literatura

[1] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

[2] Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

[3] Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, ze dne 20. 10. 2017

[4] Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

[5] Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy – Zpravodaj MŽP ČR, březen 1996.

[6] Obecný rámec postupu orgánů ochrany veřejného zdraví k hodnocení výpočtových akustických studií ze dne 13. 10. 2008.

[7] Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

2 HYGIENICKÉ LIMITY

Ochrana veřejného zdraví před hlukem vychází ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů. Na konkrétní ochranu proti hluku a vibracím se vztahují § 30 až § 34 zmíněného zákona. Prováděcím předpisem k tomuto zákonu je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, kde v § 12 „Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru“ jsou stanoveny deskriptory pro popis hluku a základní hodnoty hluku včetně korekcí pro hluk v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb. V následující kapitole je uveden výtah § 12 a příloha č. 3, která se vztahuje k uvedenému paragrafu.

2.1 Nařízení vlády 272/2011 Sb.

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) 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 ($L_{Aeq,8h}$).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ a současně průměrná hladina expozice zvuku C L_{CE} jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Ceq,1h}$).

(3) 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, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. 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.

(4) Stará hluková zátěž $L_{Aeq,16h}$ pro denní dobu a $L_{Aeq,8h}$ pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ 50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován i

a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a

b) pro krátkodobé objízdné trasy.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ 50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoveným podle odstavce 3. přičte další korekce +5 dB.

(7) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu $L^{Ceq,8h}$ se rovná 83 dB, pro noční dobu $L_{Ceq,1h}$ se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ se vypočte způsobem upraveným v části C přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

(8) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ se rovná 50 dB.

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$, se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Příloha č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. část A

Korekce pro stanovení limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

Tabulka č. 1

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

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 dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné 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.

2.2 Stanovení hygienického limitu pro sledovanou lokalitu

2.2.1 Stacionární zdroje

Hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku v denní a noční době

Ekvivalentní hladina akustického tlaku	Limit v [dB]
$L_{Aeq,\ 8h}$ (den)	50
$L_{Aeq,\ 1h}$ (noc)	40

2.2.2 Pozemní komunikace

Hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku v denní a noční době s přiznáním korekce pro bod č. 3) +10dB – dálnice a komunikace I. a II. třídy

Ekvivalentní hladina akustického tlaku	Limit v [dB]
$L_{Aeq,16h}$ (den)	60
$L_{Aeq,8h}$ (noc)	50

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

3 VSTUPNÍ ÚDAJE

3.1 Obecné údaje

3.1.1 Důvod zadání

Účelem hlukové studie je vyhodnocení předpokládaných provozních hlukových vlivů projektem navržené stavby „Technologický park Olomouc - Hněvotín, Areál F“ (dále jen záměr) na nejbližší chráněné venkovní prostory staveb a jejich vyhodnocení ve vztahu k platným předpisům v oblasti ochrany před nepříznivými účinky hluku.

3.1.2 Popis záměru

Záměrem je výstavba halového objektu F o celkové zastavěné ploše 137 836 m^2. V části objektu bude umístěna lehká strojní a elektrotechnická výroba, část výrobků bude určena pro automobilový průmysl. V části objektu budou sklady. Součástí objektu budou administrativní vestavby. V jižní části areálu bude vybudováno parkoviště pro 147 osobních vozidel, v severní části bude vybudováno parkoviště pro 294 osobních vozidel.

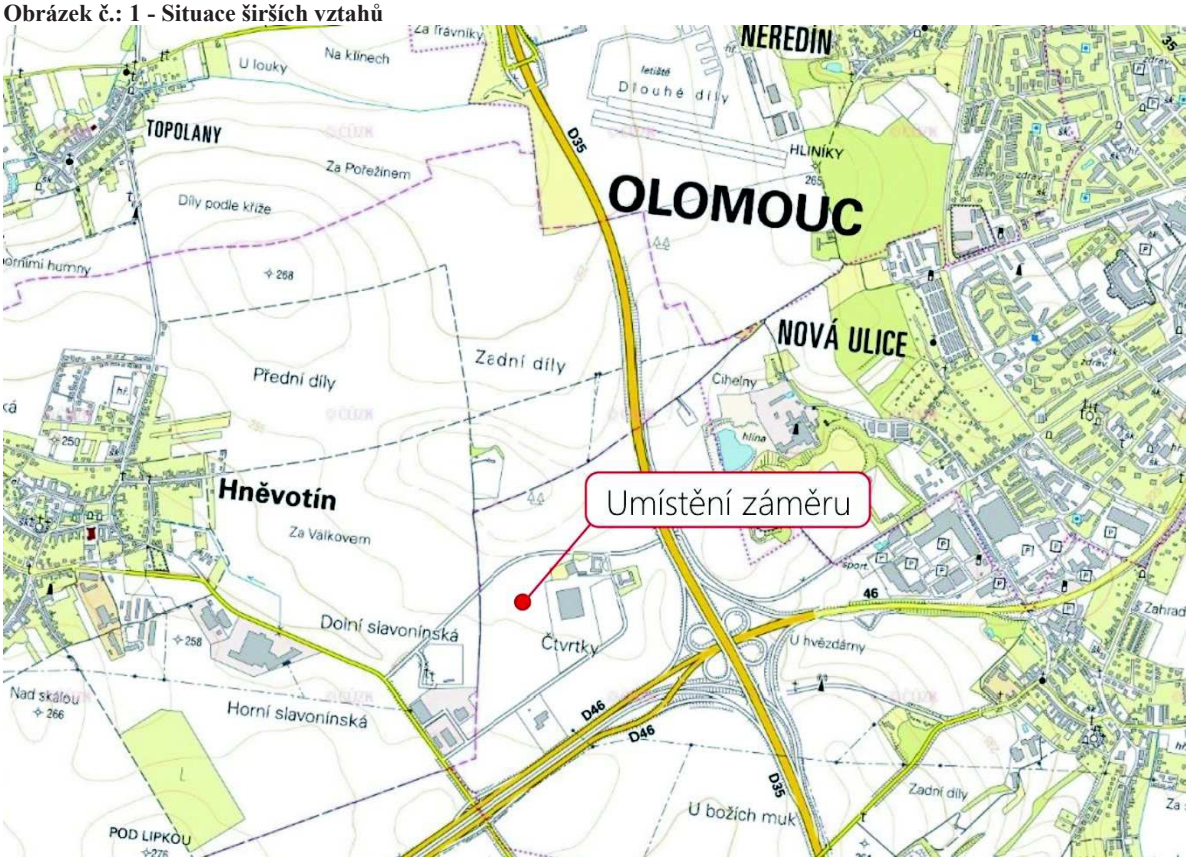
3.1.3 Podklady

1) *Základní projektová dokumentace*
2) *Průvodní a technická zpráva*
3) *Podklady o zdrojích hluku dodané investorem stavby*
4) *Podkladové mapy ČUZK*
5) *Další dostupné informace o sledovaném území např. internet apod.*

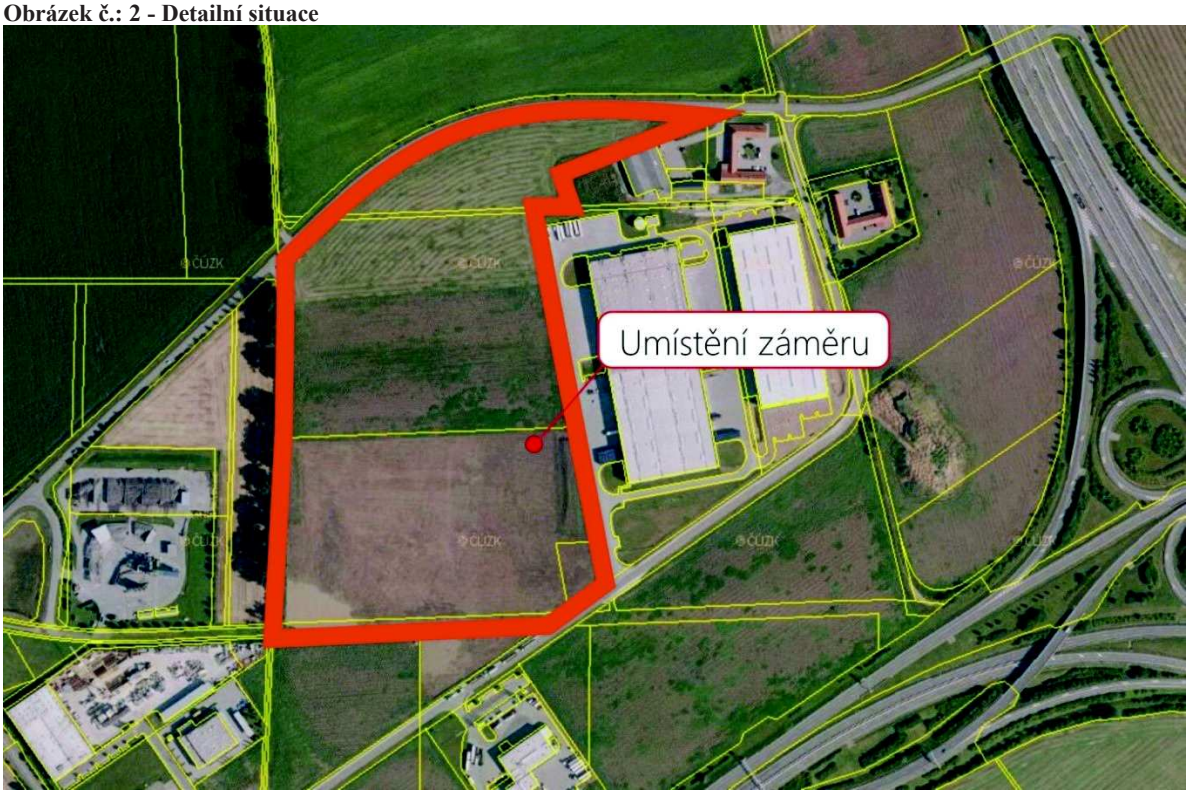
Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

3.1.4 Schéma umístění záměru v dotčeném území

Obrázek č.: 1 - Situace širších vztahů



Obrázek č.: 2 - Detailní situace



Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

3.2 Stávající hluková zátěž

3.2.1 Stacionární zdroje hluku

V okolí záměru se nachází několik průmyslových areálů včetně vnitro areálové dopravy, chladících a vzduchotechnických jednotek. V rámci místního šetření bylo zjištěno, že hluk těchto jednotek zaniká v hluku z dopravy z přilehlé D35 a D46. Vzhledem k tomu, že nebylo možné v místě chráněných prostor staveb provést objektivní měření hluku ze stávajících stacionárních zdrojů. Bylo přistoupeno k výpočtu, a tudíž tato studie řeší pouze příspěvek hluku ze stacionárních zdrojů sledovaného záměru.

3.2.2 Pozemní komunikace

V okolí záměru se nacházejí komunikace D35, D46, II/570 a místní komunikace, které ovlivňují sledované území. Podkladem pro výpočet stávající a výhledové akustické situace byly údaje poskytnuté ŘSD. Tyto údaje jsou platné pro rok 2016 a na následné roky jsou přepočítány pomocí koeficientů vydaných v publikaci Prognóza intenzit automobilové dopravy II. vydání schválené MD-OPK č. j. 553/2012-120-STSP/1 ze dne 11. října 2012.

Platnost dat je dána výsledky celostátního sčítání dopravy 2016 (CSD 2016) poskytují informace o intenzitách automobilové dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2016 a navazují na výsledky z předchozích CSD (2010 a starší).

Na dálnicích jsou intenzity dopravy stanoveny zejména pomocí údajů z automatických detektorů dopravy. Podrobná skladba vozidel je odvozena z doplňkových ručních průzkumů podle termínů CSD 2016.

Na silnicích jsou intenzity dopravy stanoveny z výsledků ručních průzkumů podle termínů CSD 2016 pomocí přepočtových koeficientů variací intenzit dopravy. Oproti předchozím CSD (2010 a starším) byly koeficienty zpřesněny a více diferencovány podle charakteru provozu na komunikaci.

3.2.2.1 Sčítání dopravy v roce 2016 ve sledovaném úseku ŘSD – D35

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 7-0006)															
Roční průměr denních intenzit dopravy		*LN*	*SN*	*SNP*	*TN*	*TNP*	*NSN*	*A*	*AK*	*TR*	*TRP*	*TV*	*O*	*M*	*SV*
RPDI - všechny dny	voz/den	1 670	585	161	172	170	1 892	31	0	0	0	4 681	10 747	59	15 487
		LN	*SN*	*SNP*	*TN*	*TNP*	*NSN*	*A*	*AK*	*TR*	*TRP*	*TV*	*O*	*M*	*SV*
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	2 096	734	204	216	216	2 399	36	0	0	0	5 901	11 136	55	17 092
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	605	212	53	62	56	623	19	0	0	0	1 630	9 774	69	11 473
Hodinová intenzita dopravy												*TV*			*SV*
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											425			1 431
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											407			1 347
Těžká nákladní vozidla - TNV															*TNV*
Hodnota TNV	voz/den														5 894
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												*OA*	*NA*	*NS*	*Celkem*
Roční průměr intenzit. den (06-18)	voz/den											8 070	1 731	1 365	11 166
Roční průměr intenzit. večer (18-22)	voz/den											1 934	332	391	2 657
Roční průměr intenzit. noc (22-06)	voz/den											802	395	467	1 664
Emise										*OA*	*LNA*	*TNA*	*NS*	*BUS*	*Celkem*
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									1 751	271	123	360	5	2 510
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												*alfa*	*beta*	*gama*	*PS*
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											1.17	1.18	0.99	56:44
Intenzita cyklistické dopravy															*C*
Cyklistická doprava	cyklo/den														0

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

3.2.2.2 Sčítání dopravy v roce 2016 ve sledovaném úseku ŘSD – D46

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 7-1070)															
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - všechny dny	voz/den	2 460	1 038	347	145	112	3 892	266	13	0	2	8 275	27 822	39	36 136
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	3 088	1 303	440	182	142	4 936	308	16	0	3	10 418	28 830	36	39 284
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	890	376	114	52	37	1 282	161	5	0	1	2 918	25 302	46	28 266
Hodinová intenzita dopravy												TV			SV
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											794			3 469
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											720			3 144
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV
Hodnota TNV	voz/den														11 439
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit. den (06-18)	voz/den											21 010	2 878	2 799	26 687
Roční průměr intenzit. večer (18-22)	voz/den											4 987	530	766	6 283
Roční průměr intenzit. noc (22-06)	voz/den											1 864	516	786	3 166
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									4 513	399	192	705	45	5 854
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.00	0.00	0.00	-
Intenzita cyklistické dopravy															C
Cyklistická doprava	cyklo/den														0

3.2.2.3 Sčítání dopravy v roce 2016 ve sledovaném úseku ŘSD – II/570

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 7-4380)															
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - všechny dny	voz/den	548	158	6	86	9	108	57	2	3	7	984	6 302	52	7 338
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	678	196	8	106	11	138	66	2	4	9	1 218	6 840	48	8 106
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	222	64	2	35	3	34	35	1	1	3	400	4 958	61	5 419
Hodinová intenzita dopravy												TV			SV
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											120			895
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											109			815
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV
Hodnota TNV	voz/den														620
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit. den (06-18)	voz/den											5 055	736	98	5 889
Roční průměr intenzit. večer (18-22)	voz/den											864	47	12	923
Roční průměr intenzit. noc (22-06)	voz/den											435	78	13	526
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									909	78	36	18	8	1 049
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.62	0.00	0.00	50:50
Intenzita cyklistické dopravy															C
Cyklistická doprava	cyklo/den														230

3.2.2.4 Sčítání dopravy v roce 2016 ve sledovaném úseku ŘSD – MK

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 7-4491)															
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - všechny dny	voz/den	221	74	3	57	4	22	5	0	1	1	388	3 764	37	4 189
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	270	90	4	70	5	27	6	0	1	1	474	4 320	34	4 828
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	99	33	1	26	2	10	3	0	0	0	174	2 374	43	2 591
Hodinová intenzita dopravy												TV			SV
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											44			480
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											42			452
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV
Hodnota TNV	voz/den														215
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit. den (06-18)	voz/den											3 090	326	26	3 442
Roční průměr intenzit. večer (18-22)	voz/den											490	12	1	503
Roční průměr intenzit. noc (22-06)	voz/den											220	21	2	243
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									490	29	17	4	1	541
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.79	1.22	0.65	58:42
Intenzita cyklistické dopravy															C
Cyklistická doprava	cyklo/den														138

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Význam použitých zkratek:	
LN	Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5t) bez přívěsů i s přívěsy
SN	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) bez přívěsů
SNP	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) s přívěsy
TN	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů
TNP	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) s přívěsy
NSN	Návěsové soupravy nákladních vozidel
A	Autobusy
AK	Autobusy kloubové
TR	Traktory bez přívěsů
TRP	Traktory s přívěsy
TV	Těžká motorová vozidla celkem
O	Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
M	Jednostopá motorová vozidla
SV	Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)
TNV	Těžká nákladní vozidla: TNV = 0,1*LN+0,9*SN+1,9*SNP+TN+2*TNP+2,3*NSN+A+AK
PS	Poměr intenzit protisměrných dopravních proudů v nedělní (odpolední) návratové špičce

3.2.2.5 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – D35

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	**Hv**			**Lv**	**Hv**			**Lv**	**Hv**
6:00 – 22:00	11550	2273	1,1	1,03	12705	2341	1,42	1,13	16401	2568
22:00 – 6:00	926	738	1,1	1,03	1019	760	1,42	1,13	1315	834

3.2.2.6 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – D46

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	**Hv**			**Lv**	**Hv**			**Lv**	**Hv**
6:00 – 22:00	28292	4678	1,1	1,03	31122	4818	1,42	1,13	40175	5286
22:00 – 6:00	2029	1137	1,1	1,03	2231	1172	1,42	1,13	2881	1285

3.2.2.7 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – II/570

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	**Hv**			**Lv**	**Hv**			**Lv**	**Hv**
6:00 – 22:00	6429	383	1,06	1,03	6815	394	1,2	1,02	7715	390
22:00 – 6:00	473	53	1,06	1,03	501	55	1,2	1,02	567	55

3.2.2.8 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – MK

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	**Hv**			**Lv**	**Hv**			**Lv**	**Hv**
6:00 – 22:00	3788	157	1,06	1,03	4015	161	1,2	1,02	4546	160
22:00 – 6:00	233	10	1,06	1,03	247	11	1,2	1,02	279	10

Lv – Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy + lehká nákladní vozidla do 3,5 tun bez přívěsů i s přívěsy + jednostopá vozidla.

Hv – Střední nákladní vozidla 3,5-10 tun, těžká nákladní vozidla nad 10 tun bez přívěsů i s přívěsy.

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Pro pohyb vodidel na místní komunikaci na ulici Na Statku (v úseku kolem chráněných venkovních prostor) se uvažuje s průjezdem ¼ vozidel jako na místní komunikaci vedené ze Slavotína do Hněvotína. A to v denní době 504 osobních vozidel a 40 nákladních vozidel a v noční době 62 osobních vozidel a 3 nákladních vozidel.

3.3 Hluk po realizaci záměru

3.3.1 Stacionární zdroje hluku

Vzduchotechnické a **klimatizační** zařízení řeší větrání nové haly s administrativní částí, hygienickým zázemím a technickými prostory. Vzduchotechnické zařízení (VZT) bude navržené podle stavební dispozice, předpokládaného využití prostorů, požadavků investora a na základě konzultací s ostatními profesemi a v souladu s hygienickými předpisy a platnými normami. Popis technického řešení a návrhu vzduchotechniky je proveden na základě podkladů DUR, v dalším stupni projektu je nutné řešení přizpůsobit a upřesnit dle podrobnějších a zpřesněných podkladů odpovídající vyššímu stupni PD. Tudíž hluková studie předepisuje maximální hladiny akustického výkonu A L_w instalovaných zařízení.

Nosná konstrukce haly, je tvořena montovaným prefabrikovaným železobetonovým systémem v základní modulové skladbě 12,0 x 24,0 m. Založení objektu, je na základě hydrogeologického průzkumu, navržené hlubinné pomocí vrtaných železobetonových pilot. Objekt bude opláštěný systémovými panely s izolací (např. s IPN). Zastřešení je sedlovými prefa vazníky, krytými trapézovými plechy s přidanou tepelnou izolací a střešní fólií.

Vzhledem ke způsobu využití vnitřních prostor v řešené části komplexu záměru, kde nebudou instalována ani provozována žádná hlučná technická zařízení a ke stavebnímu provedení obvodového pláště, **není v případě stavby uvažováno s působením plošných stacionárních zdrojů** hluku na okolní venkovní prostor.

Zdrojem tepla pro vytápění i ohřev vody (VZT a TUV) budou vlastní kondenzační kotle, které budou umístěné v technických místnostech v rámci budovy. Výroba tepla pro potřeby stavby nebude tvořit žádný bodový stacionární zdroj hluku pro okolní venkovní prostor.

Bodové stacionární zdroje hluku stavby ve vztahu k okolnímu chráněnému venkovnímu prostoru staveb budou tvořit především koncové elementy instalovaných technických zařízení, které budou ukončeny ve venkovním prostoru, buď na fasádách (např. žaluzie, otvory apod.) nebo nad střechou stavby (např. koncové hlavice, kondenzační jednotky apod.).

V rámci plánované haly „F“ budou instalovány tyto stacionární zdroje hluku:

VZT jednotky pro větrání vestaveb Jednotka umístěná v rámci vnitřní dispozice haly se sáním a odtahem ze střechy haly, popř. fasády. V modelu uvažováno 4x L_w = 70 dB ve 100% provozu v denní i noční době.

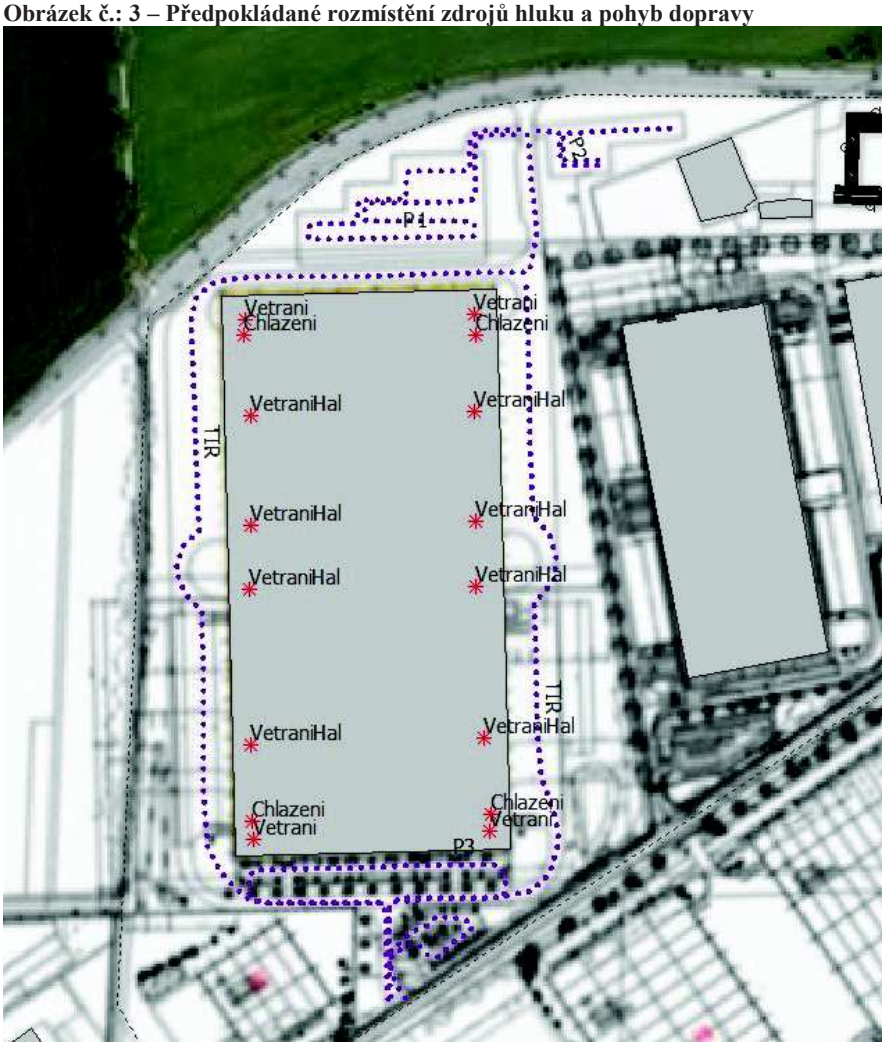
VZT jednoty pro větrání haly, pokud to provoz nájemníka bude vyžadovat (jednotka je umístěná uvnitř v hale, rovněž se sáním a odtahem ze střechy (náhrada za dříve používané čerstvo vzdušné SAHARY). V modelu uvažováno 8x L_w = 70 dB ve 100% provozu v denní i noční době.

Chladící jednotky pro klimatizaci vestaveb. Jednotky budou umístěné na střeše objektu, vždy sdružené na pomocnou konstrukci. V modelu uvažováno 4x L_w = 70 dB ve 100% provozu v denní i noční době.

Pro pohyb **vnitro areálové dopravy** se uvažuje pro **parkoviště P1** o součtu příjezdů a odjezdů 110 **osobních automobilů** v denní době (např. odjezd noční směny po 6 hodině ranní) a o stejném počtu v době noční (např. příjezd před 6 hodinou ranní na denní směnu). Pro **parkoviště P2** o součtu příjezdů a odjezdů 25 osobních automobilů v denní době a o stejném počtu v době noční a pro **parkoviště P3** (jižní parkoviště) se uvažuje o součtu příjezdů a odjezdů 73 osobních automobilů v denní i noční době. Pro **nákladní dopravu** se uvažuje ve výpočtovém modelu o součtu příjezdů a odjezdů 53 nákladních automobilů v denní době a jednoho nákladního automobilu v době noční.

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Obrázek č.: 3 – Předpokládané rozmístění zdrojů hluku a pohyb dopravy



Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

3.3.2 Pozemní komunikace

Podkladem pro výpočet stávající a výhledové akustické situace byly údaje poskytnuté ŘSD. Tyto údaje jsou platné pro rok 2016 a na následné roky jsou přepočítány pomocí koeficientů vydaných v publikaci Prognóza intenzit automobilové dopravy II. vydání schválené MD-OPK č. j. 553/2012-120-STSP/1 ze dne 11. října 2012.

Dle oznámení záměru je uvažován termín dokončení stavby v roce 9/2020. V rámci bezpečnosti výpočtu byl zvolen termín dokončení, uvažovaný pro výpočet, v roce 2025.

3.3.2.1 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – D35

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	Hv			Lv	Hv			Lv	Hv
6:00 – 22:00	11550	2273	1,1	1,03	12705	2341	1,42	1,13	16401	2568
22:00 – 6:00	926	738	1,1	1,03	1019	760	1,42	1,13	1315	834

3.3.2.2 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – D46

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	Hv			Lv	Hv			Lv	Hv
6:00 – 22:00	28292	4678	1,1	1,03	31122	4818	1,42	1,13	40175	5286
22:00 – 6:00	2029	1137	1,1	1,03	2231	1172	1,42	1,13	2881	1285

3.3.2.3 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – II/570

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	Hv			Lv	Hv			Lv	Hv
6:00 – 22:00	6429	383	1,06	1,03	6815	394	1,2	1,02	7715	390
22:00 – 6:00	473	53	1,06	1,03	501	55	1,2	1,02	567	55

3.3.2.4 Intenzita dopravy ve sledovaném úseku ŘSD – MK

Sčítání ŘSD			Současný přepočítaný stav				Výhledový stav			
Čas [h:m]	Rok 2016 [ks/den]		koeficient Lv rok 2018	koeficient Hv rok 2018	Rok 2018 [ks/den]		koeficient Hv rok 2025	koeficient Hv rok 2025	Rok 2025 [ks/den]	
	Lv	Hv			Lv	Hv			Lv	Hv
6:00 – 22:00	3788	157	1,06	1,03	4015	161	1,2	1,02	4546	160
22:00 – 6:00	233	10	1,06	1,03	247	11	1,2	1,02	279	10

Lv – Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy + lehká nákladní vozidla do 3,5 tun bez přívěsů i s přívěsy + jednostopá vozidla.

Hv – Střední nákladní vozidla 3,5-10 tun, těžká nákladní vozidla nad 10 tun bez přívěsů i s přívěsy.

Rozpad dopravy byl predikován na základě ostatních komunikací v okolí a jejich dopravním napojení na důležité infrastruktury. Hodnoty jednotlivých přírůstků, z odjezdů a příjezdů vozidel generovaných realizací záměru, byly ve výpočtovém modelu přičteny do situace před realizací záměru.

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Obrázek č.: 4 - Detailní situace

Pro noční dobu je uvažováno 10% z celkové intenzity pro osobní i nákladní automobily.

4 ZADÁNÍ VÝPOČTU

4.1 Použitý software

Výpočtové hodnocení hlukové zátěže venkovního prostoru sledovaného území vychází z doporučení Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, který doporučuje přednostně použít metodiku CNOSSOS-EU resp. metodiky s ní kompatibilní. Na této metodice pracuje použitý výpočtový program Predictor LimA type 7810, verze 12.00 firmy Brüel & Kjaer, jehož výpočtové algoritmy korespondují s doporučenou metodikou. Software zohledňuje klimatické podmínky, konfiguraci i vlastnosti povrchu terénu a další možné ovlivňující podmínky.

4.2 Parametry výpočtu

4.2.1 Hluk ze stacionárních zdrojů CNOSSOS-EU - ČSN ISO 9613-1 a ČSN ISO 9613-2

Výpočtový model:	**LimA - ISO 9613.1/2**
Vstupní provozní údaje:	Bodové zdroje, liniové zdroje, pohyblivé zdroje
Index povrchu země G na komunikaci:	0,0
Index povrchu země G mimo komunikace:	0,5
Odraz od fasády:	Vypnut
Meteorologická korekce:	CO 2.0 konstantní (všesměrové šíření)

4.2.2 Hluk z dopravy na pozemních komunikacích

Výpočtový model:	**NMPB - 2008 - Road**
Vstupní provozní údaje:	Počet průjezdů vozidel za časový úsek (Metoda 2)
Povrch zpevněných ploch:	Hladký asfalt (betonový nebo litý)
Sklon:	Dle výškopisu
Index povrchu země G na komunikaci:	0,0
Index povrchu země G mimo komunikace:	0,5
Odraz od fasády:	Vypnut
Meteorologická korekce:	CO 2.0 konstantní (všesměrové šíření)

4.2.3 Meteorologické korekce

Absorpce vzdušné vlhkosti	**Conform ISO 9613-1**
Teplota:	288,15 K
Atmosférický tlak:	101,3 kPa
Vlhkost vzduchu:	70 %

Frekvence: / Absorpce:

[Hz]	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**
[dB/Km]	0,38	1,13	2,36	4,08	8,75	26,39

4.3 Postup výpočtu

Výpočtový model byl vytvořen v trojrozměrném prostředí a sestává z objektů se známými geometrickými údaji (vrstevnice, budovy, komunikace atd.). Model tedy například zohledňuje podélné profily hodnocených komunikací včetně zářezů, násypů, estakád a jejich vliv na šíření zvukových vln. Takto vytvořený digitální model je použit pro simulaci šíření a útlumu zvuku při jeho šíření směrem od zdroje do místa výpočtu. Výpočet respektuje sférickou divergenci, pohlcování zvuku při šíření nad poltivým povrchem, odrazy zvuku do zvoleného řádu, pohlcování zvuku při šíření ve vzduchu a všesměrové šíření hluku přes překážky. Výpočtovým způsobem je ověřována předpokládaná příspěvková hluková zátěž ze všech zdrojů v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb ve sledovaném území a to pro varianty:

Varianta A – Stacionární zdroje – realizace záměru

Varianta B – Doprava – stávající stav 2018

Varianta C – Doprava – doba dokončení záměru bez záměru 2025

Varianta D – Doprava – doba dokončení záměru 2025+ generovaná doprava (kumulace)

Výpočetní program dosazuje zadané parametry (terén, vzdálenosti atd.) do algoritmu výpočtu a na základě těchto hodnot spočítá konkrétní hodnoty pro výpočtové body (uvedeno v tabulkách v kapitole 5). Výpočtové body se přednostně umisťují k nejbližším chráněným prostorům nebo nejbližším chráněným prostorům staveb. Tak jak vyplývá z metodiky měření hluku (Metodický návod). Body se umísťují přednostně 2 metry po obvodovém plášti budovy (např. před okno obytné místnosti). Výška bodu před obvodovým pláštěm budovy byla zvolena 5 metrů nad terénem na základě výšky obytných budov a prostoru významného pro pronikání hluku zvenčí.

Pro přehlednost celkové hlukové situace program vypočítá i body v rámci zadané oblasti (území záměrem zasažené) a na základě těchto hodnot vykreslí hlukovou mapu s pásmy ekvivalentních hladin akustického tlaku po 5 dB. Tato mapa slouží pro celkové zhodnocení sledované lokality a je zpracována pro výšku 5 metrů nad terénem.

4.4 Stanovení výpočtových bodů

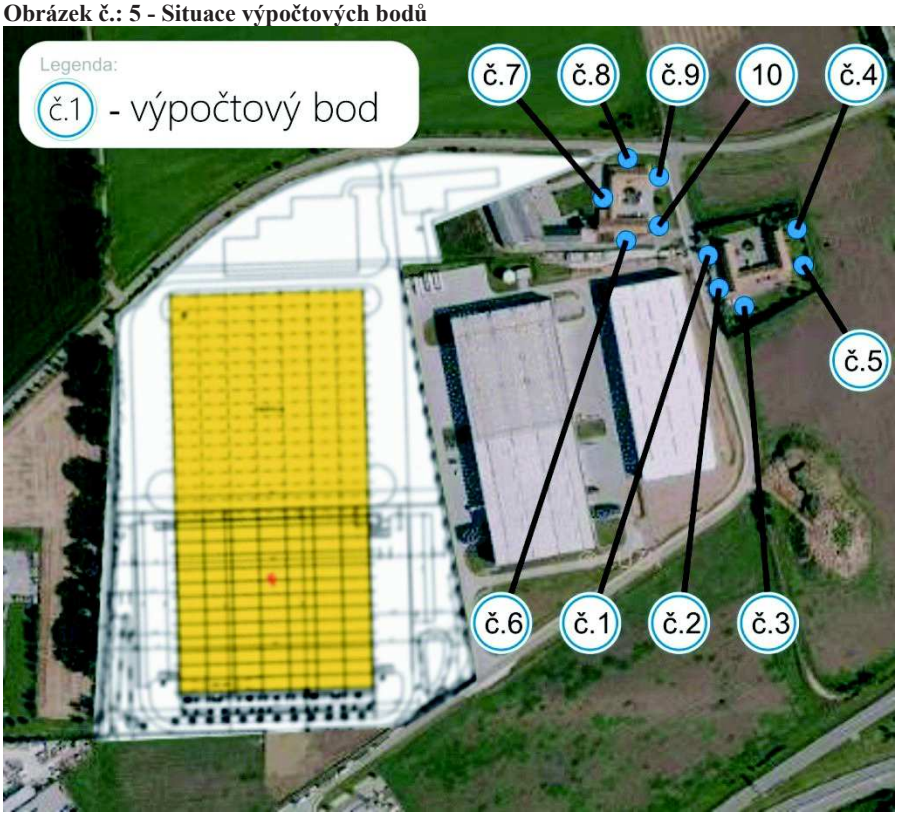
Pro ověření způsobu využívání a funkčního charakteru staveb rozmístěných v okolí záměru byly využity údaje z katastru nemovitostí, přístupné na internetových stránkách www.cuzk.cz. Na základě těchto údajů byly stanoveny nejbližší chráněné prostory.

K těmto nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb jsou v následujících částech hlukové studie výpočtově ověřeny předpokládané příspěvkové hlukové vlivy z provozu sledovaných zdrojů.

Zkratka	Umístění:	Výška bodu nad terénem [m]	Vzdálenost od zdroje hluku [m]		Typ chráněného prostoru
			Stacionární zdroje	Pozemní komunikace	
V1	Samota č. p. 197	5	328	13	Chráněný venkovní prostor staveb
V2	Samota č. p. 197	5	321	13	Chráněný venkovní prostor staveb
V3	Samota č. p. 197	5	330	15	Chráněný venkovní prostor staveb
V4	Samota č. p. 197	5	393	77	Chráněný venkovní prostor staveb
V5	Samota č. p. 197	5	391	77	Chráněný venkovní prostor staveb
V6	Samota č. p. 198	5	237	55	Chráněný venkovní prostor staveb
V7	Samota č. p. 198	5	241	40	Chráněný venkovní prostor staveb
V8	Samota č. p. 198	5	265	16	Chráněný venkovní prostor staveb
V9	Samota č. p. 198	5	277	21	Chráněný venkovní prostor staveb
V10	Samota č. p. 198	5	261	34	Chráněný venkovní prostor staveb

Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Obrázek č.: 5 - Situace výpočtových bodů



5 VÝSLEDKY VÝPOČTŮ

Modelové výpočty vycházejí z poskytnutých dostupných datových podkladů o jednotlivých zdrojích hluku v době zpracování akustického posouzení dne 15. 1. 2018.

5.1 Hluk z provozu záměru

Souhrnným hodnocením hluku vznikajícího provozem záměru se rozumí výpočet výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku. V prvním kroku výpočtu se vychází ze známých skutečností tj. stávající hlukové zatížení lokality a v druhém kroku se připočítává předpokládaný příspěvek sledovaného záměru, tj. jaký bude hluk při navýšení zdrojů hluku v dané lokalitě.

Do výpočtového modelu hluku byly zadány a všechny hodnoty hladin akustických výkonů a ekvivalentních hladin akustického tlaku (popsané v kapitolách Stávající hluková zátěž a v kapitole Hluk po realizaci záměru.

Výsledky jsou logaritmický součet (kumulace) v rámci použitého výpočtového modelu hluku stávajícího stavu a nově navrženého zdroje (dále jen „realizace záměru“).

5.1.1 Stacionární zdroje

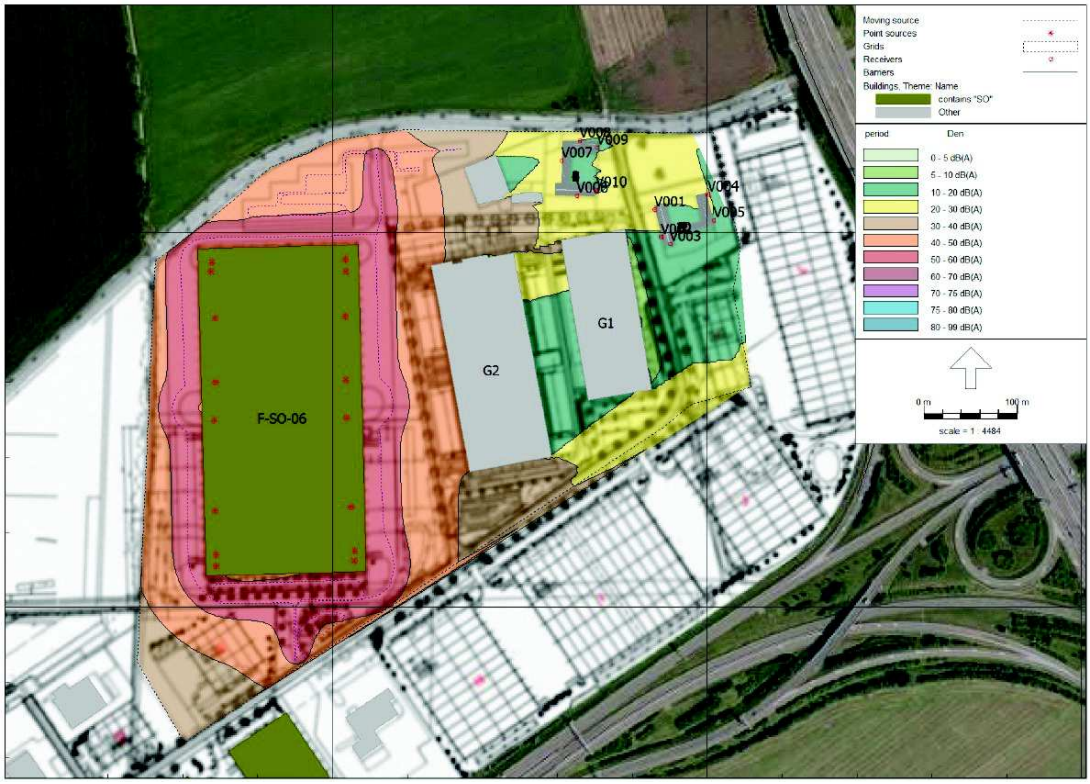
5.1.1.1 Hodnoty výpočtu a srovnání stávajícího stavu po realizaci záměru

V. bod	Výška [m]	Limit [dB]	Limit [dB]	$L_{Aeq,8h}$ [dB] Realizace záměru	$L_{Aeq,1h}$ [dB] Realizace záměru
		Den	Noc	Den	Noc
V001_A	5	50	40	24,6	17,1
V002_A	5	50	40	15,4	8,7
V003_A	5	50	40	13,6	5,4
V004_A	5	50	40	14,2	6,0
V005_A	5	50	40	10,2	0,1
V006_A	5	50	40	27,7	19,7
V007_A	5	50	40	22,9	17,3
V008_A	5	50	40	20,1	17,8
V009_A	5	50	40	11,4	1,1
V010_A	5	50	40	12,7	4,5

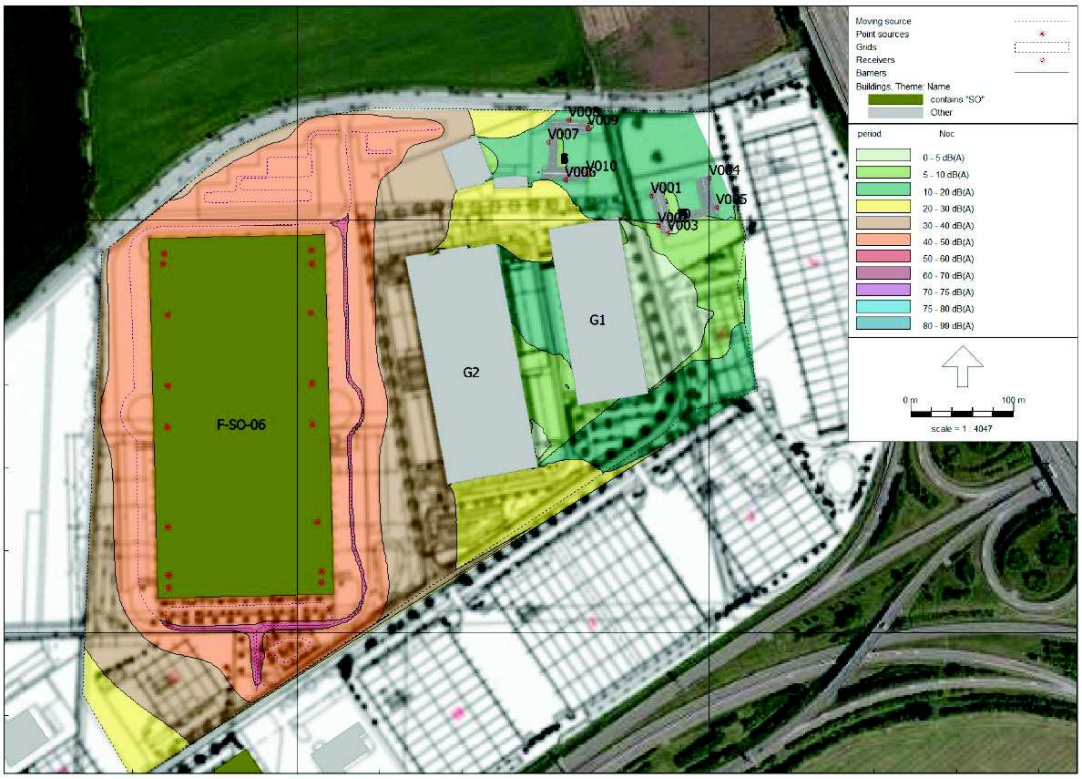
Z výsledků vyplívá, že hluk záměru má jen velmi malý příspěvek akustického tlaku. I kdyby se při stávajícím stavu ekvivalentní hladina akustického tlaku ze stacionárních zdrojů v lokalitě nacházela v denní době na hodnotě L_{Aeq} = 50 dB, což je sama o sobě hraniční hodnota pro limit v denní době. I v případě, že by byl limit v dané lokalitě překročen, příspěvek záměru by stejně nenavýšil hluk ve sledované lokalitě ani o 0,1 dB. Obdobně výsledky výpočtu nočního provozu prokazují, že i kdyby se hladina akustického tlaku v lokalitě nacházela v noční době na hodnotě L_{Aeq} = 40 dB, což je sama o sobě hraniční hodnota pro limit v noční době, příspěvek záměru by stejně nenavýšil hluk ve sledované lokalitě ani o 0,1 dB.

5.1.1.2 Hodnoty izofonických linií 5 metrů nad terénem

Obrázek č.: 6 – Varianta A – realizace záměru – Den



Obrázek č.: 7 – Varianta A – realizace záměru – Noc



Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

5.1.2 Pozemní komunikace

5.1.2.1 Hodnoty výpočtu

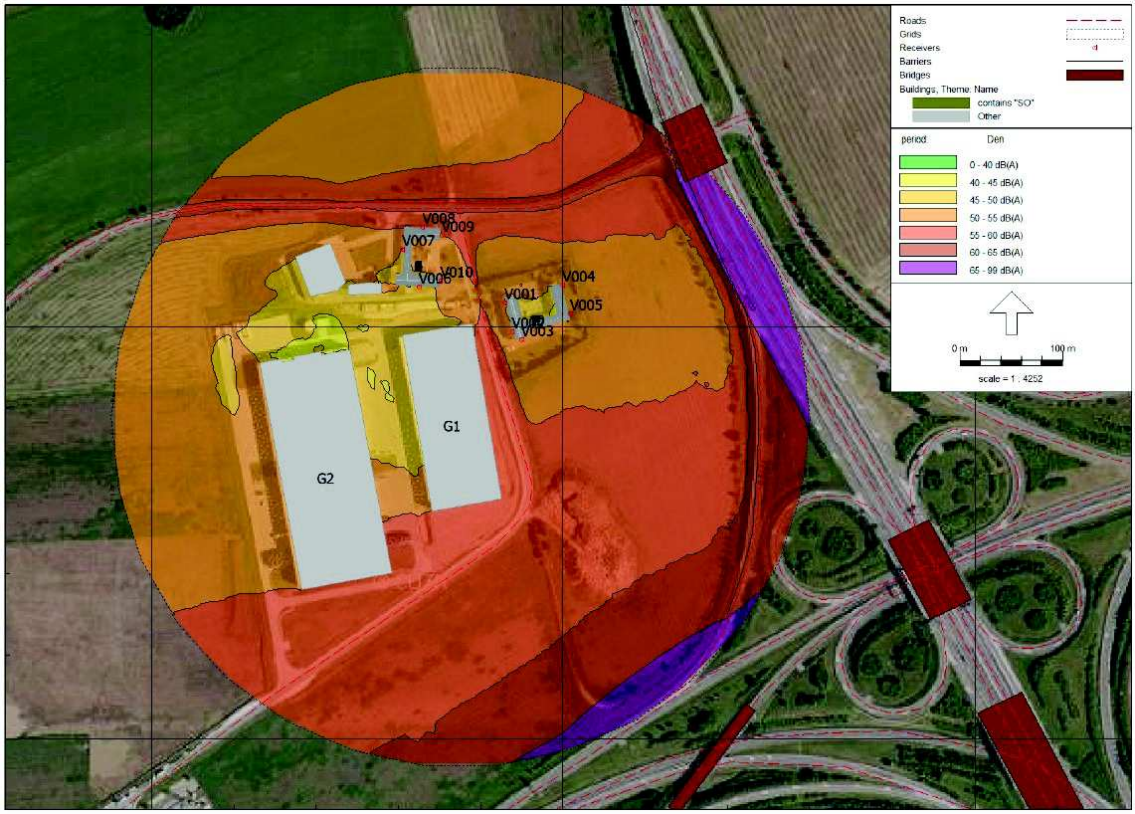
V. bod	Výška [m]	Limit [dB]	Limit [dB]	$L_{Aeq,16h}$ [dB] 2018	$L_{Aeq,8h}$ [dB]¨ 2018
		Den	Noc	Den	Noc
V001_A	5	60	50	50,3	45,2
V002_A	5	60	50	50,8	46,1
V003_A	5	60	50	54,0	50,7
V004_A	5	60	50	54,4	50,9
V005_A	5	60	50	53,8	50,6
V006_A	5	60	50	49,4	46,5
V007_A	5	60	50	50,9	44,2
V008_A	5	60	50	56,0	48,1
V009_A	5	60	50	55,0	50,1
V010_A	5	60	50	51,6	47,7

5.1.2.2 Hodnoty výpočtu

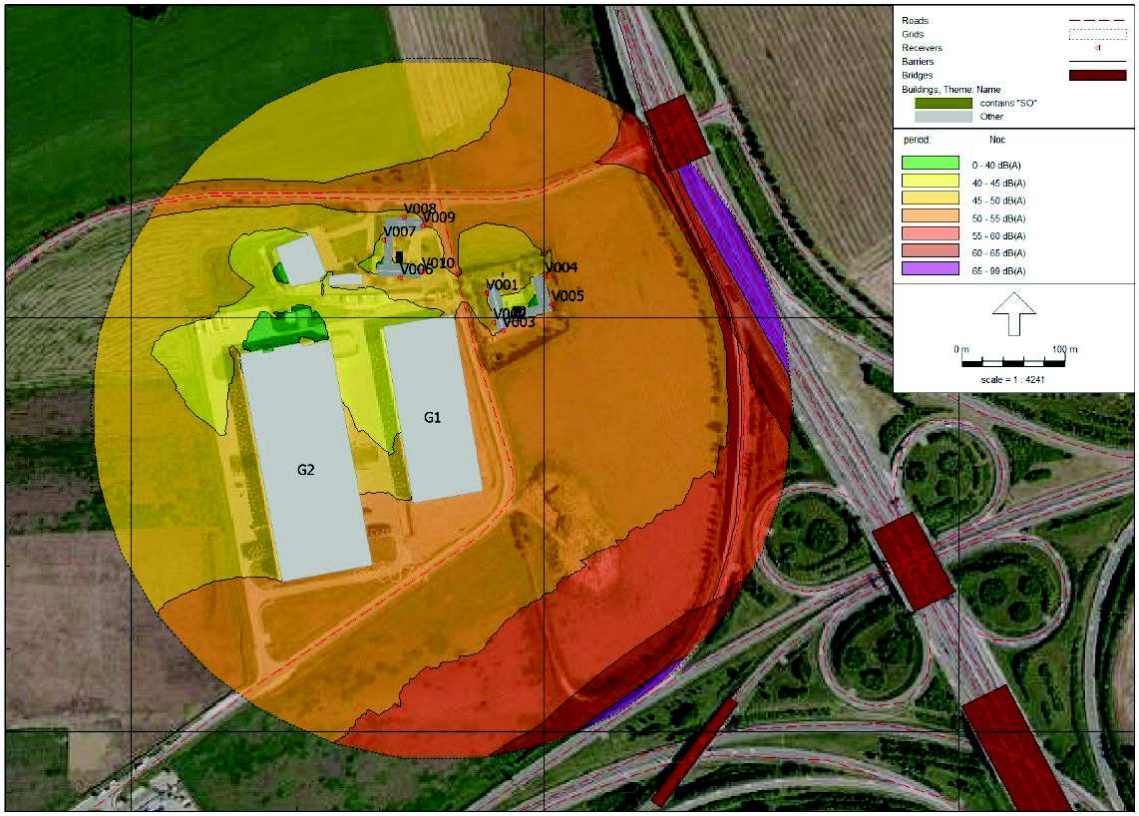
V. bod	Výška [m]	Limit [dB]	Limit [dB]	$L_{Aeq,16h}$ [dB] 2025	$L_{Aeq,8h}$ [dB]¨ 2025	$L_{Aeq,16h}$ [dB] 2025 + Realizace záměru	$L_{Aeq,8h}$ [dB] 2025 + Realizace záměru	Příspěvek záměru [dB]	Příspěvek záměru [dB]
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
V001_A	5	60	50	50,7	45,6	50,8	45,7	0,1	0,1
V002_A	5	60	50	51,3	46,6	51,3	46,6	0,0	0,0
V003_A	5	60	50	54,7	51,2	54,7	51,2	0,0	0,0
V004_A	5	60	50	55,1	51,5	55,2	51,5	0,1	0,0
V005_A	5	60	50	54,5	51,1	54,6	51,2	0,1	0,1
V006_A	5	60	50	50,1	47,0	50,1	47,0	0,0	0,0
V007_A	5	60	50	51,2	44,7	51,7	45,1	0,5	0,4
V008_A	5	60	50	56,3	48,5	56,9	49,1	0,6	0,6
V009_A	5	60	50	55,5	50,5	55,8	50,7	0,3	0,2
V010_A	5	60	50	52,1	48,1	52,3	48,2	0,2	0,1

5.1.2.3 Hodnoty izofonických linií 5 metrů nad terénem

Obrázek č.: 8 – Varianta B – 2018 – Den

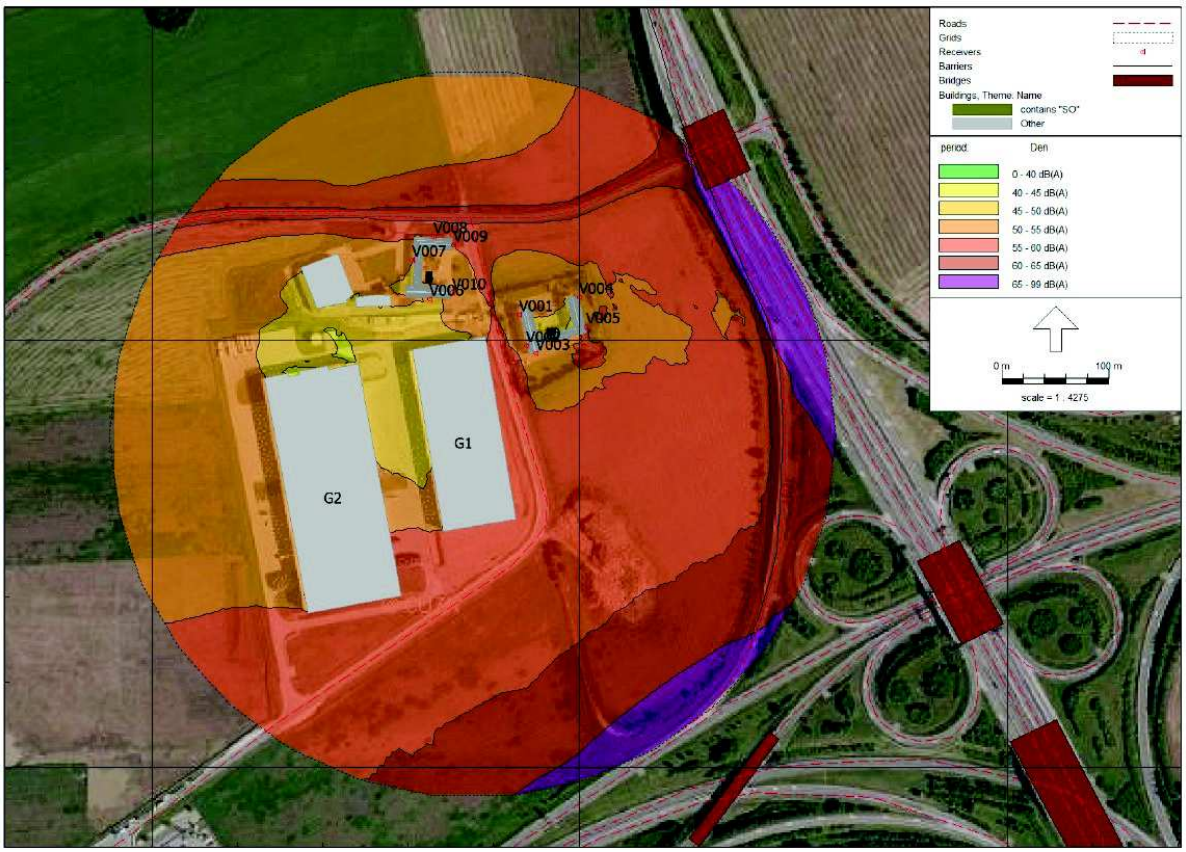


Obrázek č.: 9 – Varianta B – 2018 – Noc

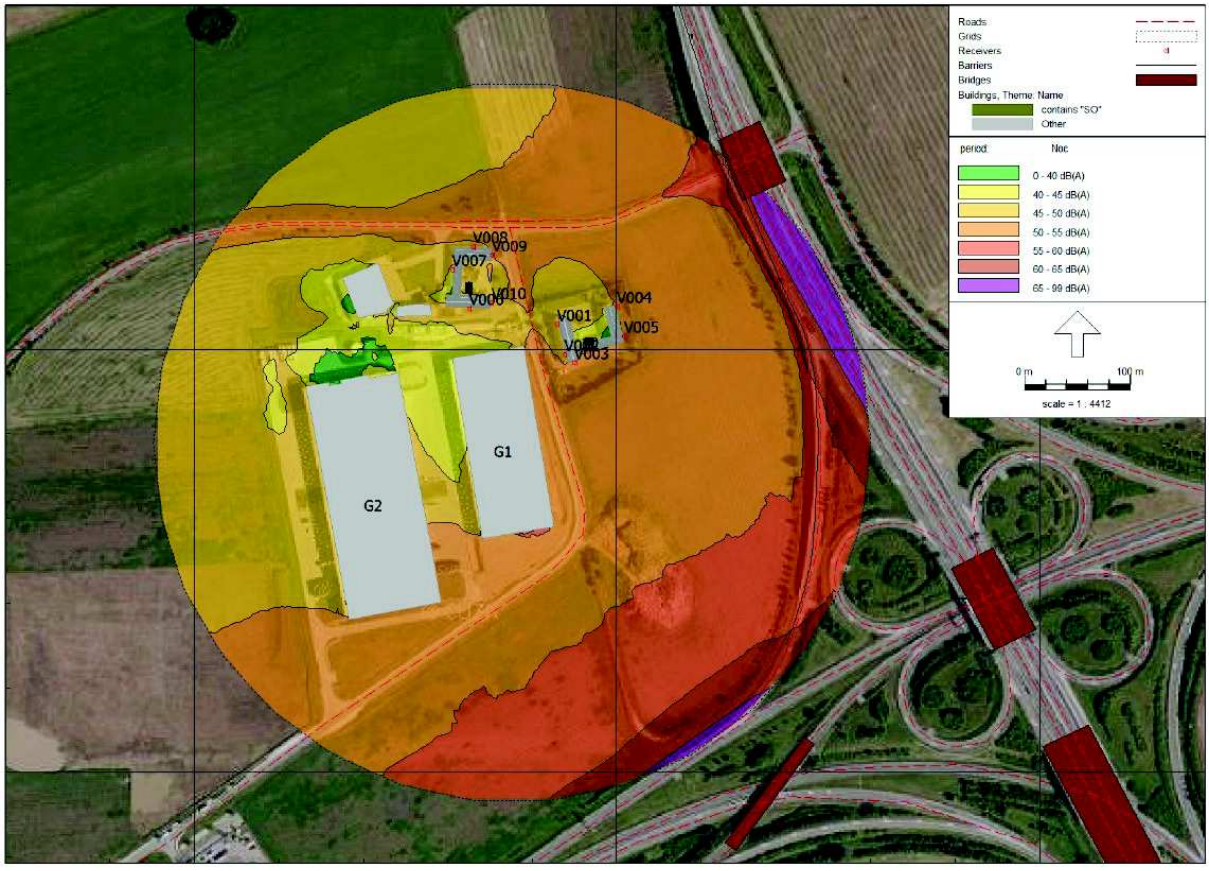


Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Obrázek č.: 10 – Varianta C – 2025 – Den

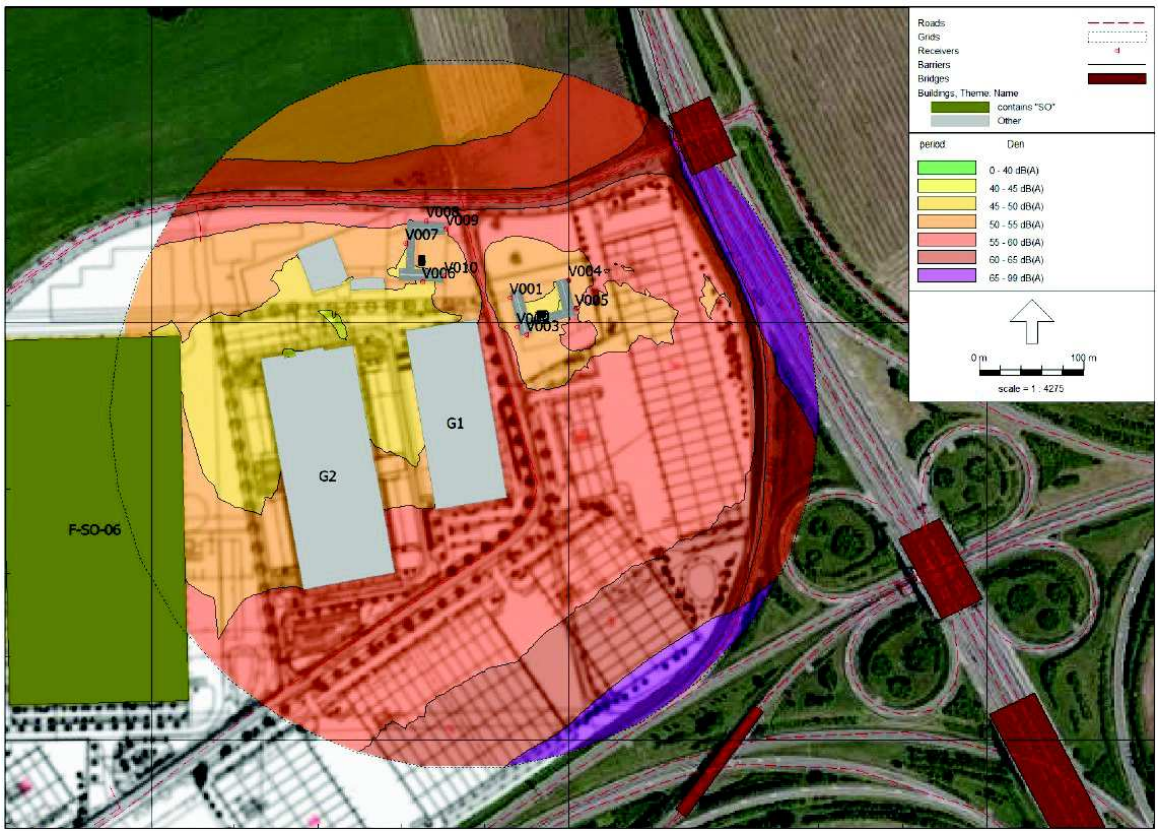


Obrázek č.: 11 – Varianta C – 2025 – Noc

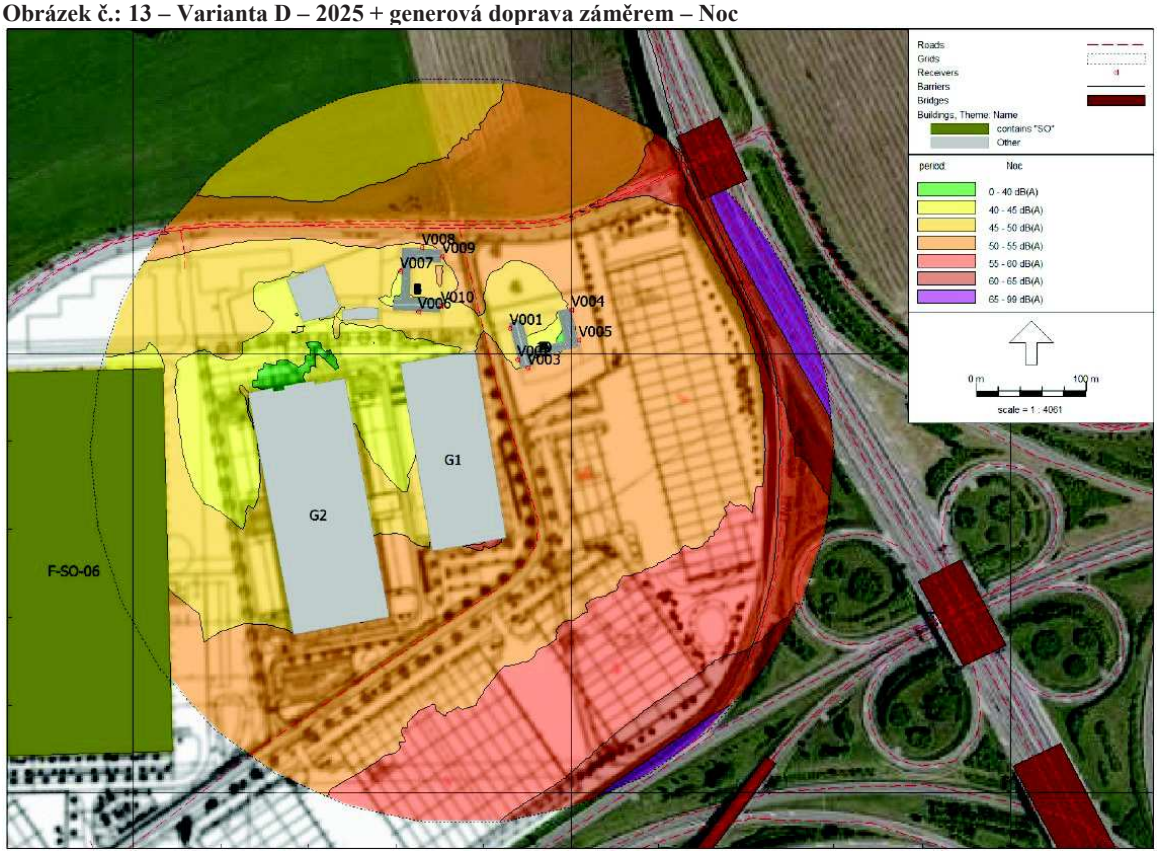


Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

Obrázek č.: 12 – Varianta D – 2025 + generová doprava záměrem – Den



Obrázek č.: 13 – Varianta D – 2025 + generová doprava záměrem – Noc



Staňkova 557/18a, Ponava, 602 00 Brno, tel.: +420 549 210 356, e-mail: enving@enving.cz, http://www.enving.cz

6 ZÁVĚR

6.1 Náležitosti výpočtu

a. Identifikace akustické studie/výpočtu (zpracovatel, č. technické zprávy, rok zpracování apod.) - ***kapitola 1.2***

b. Výpočtový software – název, verze, zhotovitel. – ***kapitola 4.1***

c. Výpočtová metoda – označení a název normy- ***kapitola 4.2***

d. Identifikace pozemní komunikace nebo železniční dráhy – ***kapitola 3.2.2***

e. Intenzita a skladba dopravy vztažená k roční průměrné dopravní intenzitě v denní a noční době – ***kapitola 3.2.2.1***

f. Zdroj vstupních údajů a datum, do kdy jsou platné - ***kapitola 3.2.2***

g. Identifikace a popis výpočtového bodu - adresa, vzdálenost od zdroje, výška nad úrovní terénu + grafické zobrazení (výkres situace, ortofotomapa apod.) – ***kapitola 4.4***

h. Vypočtená hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB] pro denní a noční dobu – ***kapitola 5.1***

i. Hygienický limit hluku – ***kapitola 2.2.***

j. Deklarace, že vypočtená hodnota je o více než 3,0 dB nižší, než hodnota relevantního hyg. limitu – ***kapitola 6.2***

6.2 Odborná interpretace

Stávající hluková situace v místě záměru je dána zejména hlukem z provozu na pozemních komunikacích.

V rámci posuzování **stacionárních zdrojů** hluku ze záměru, bylo výpočtově ověřeno, že i kdyby byl v místě chráněných prostorů staveb naplněn limit hluku pro denní a noční dobu, samotný příspěvek by tyto hodnoty nezvedl ani o 0,1 dB.

Dle dodatku č. 1 k Postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, lze důvodně předpokládat, že vypočtená hodnota z hluku z dopravy je v denní době **o více než 3,0 dB nižší**, než hodnota relevantního hygienického limitu. V noční době se vypočtené hodnoty pohybují nad limitem, nicméně dominantní hluk způsobují přilehlé dálnice D35 a D46. Samotný hluk z provozu záměru je minimální a pohybuje se v intervalu který nelze považovat za hodnotitelnou změnu tj. od 0,1 do 0,9 dB.

Dle odstavce č. 6, § 20 Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací lze očekávat, že hluk se v místě výpočtových bodů díky realizaci záměru **prokazatelně nenavýší**.

Tudíž lze z největší pravděpodobností prohlásit, že posuzovaný záměr "Technologický park Olomouc - Hněvotín, Areál F" bude vyhovovat při vlastním budoucím provozu.

Výsledky výpočtů jsou platné v den hlukového posouzení 15. 1. 2018. Studie vychází z hodnot, které byly dodány zadavatelem. Hodnocení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru staveb postavených v zájmovém území je v hlukové studii řešeno pouze výpočtovým způsobem, tedy za shodu výsledků z výpočtů a následného reálného provozu nemůže plně zodpovídat zpracovatel. Hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví. Bez souhlasu fy ENVING s.r.o. nesmí být studie reprodukována jinak, než celá. Dále je nutné zdůraznit fakt, že při jakékoli změně modelovém výpočtu tj. změnou jakéhokoli parametru např. výšky nebo tloušťky materiálu, změně dispozice atd., je tento výpočet neplatný.

MAGISTRÁT MĚSTA OLOMOUCE
ODBOR KONCEPCE A ROZVOJE

Hynaisova 34/10, 779 00 Olomouc

Spisový znak – **326.5**, skartační znak/skart. lhůta – **S/10**

Č. j. SMOL/244522/2017/OKR/HR/Sin V Olomouci 24.10.2017
Spisová značka: S-SMOL/216653/2017/OKR
Uvádějte vždy v korespondenci

Oprávněná úřední osoba pro vyřízení: Ing. Kamila Šindelářová, dveře č. 5.31
Oprávněná úřední osoba pro podepisování: Ing. Marek Černý
Telefon: 588488406
E-mail: kamila.sindelarova@olomouc.eu

ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE

Žadatel VGP Park Olomouc 5 a.s., Jenišovice 59, 468 33 Jenišovice u Jabl.n.N. podal dne 20.09.2017 žádost o vydání územně plánovací informace o podmínkách využívání území a změn jeho využití (zejména na základě územně plánovacích podkladů a územně plánovací dokumentace) dle § 21, odst. (1), písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a § 2 odst. (1) vyhlášky č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění pozdějších předpisů.

Magistrát města Olomouce jako **úřad územního plánování**, poskytuje dle § 21 odst. (1), písm. a) stavebního zákona **územně plánovací informaci,** jako předběžnou informaci dle § 139 zákona č. 500/2004 (správní řád), ve znění pozdějších předpisů, k záměru „TP Olomouc - hala F“ na pozemcích p.č. parc. č. 1025/70 v k.ú. Slavonín, parc. č. 1025/44 v k.ú. Slavonín, parc. č. 1025/4 v k.ú. Slavonín, parc. č. 1025/14 v k.ú. Slavonín, parc. č. 1025/5 v k.ú. Slavonín, parc. č. 1025/39 v k.ú. Slavonín, parc. č. 1025/15 v k.ú. Slavonín, v tomto znění:

Z hlediska platného Územního plánu Olomouc ve znění pozdějších změn jsou uvedené pozemky součástí **zastavitelné plochy smíšené výrobní 30/005Z** (viz příloha).

- **Plochy zastavitelné (Z)** se vymezují vně současně zastavěného území, zejména pro bydlení, rekreaci a občanského vybavení a pro zajištění hospodářských podmínek sídla. Plochy zastavitelné jsou zobrazeny ve výkrese I/01. **Ve struktuře areálového typu zástavby (a)** se objekty umisťují přednostně podél veřejných prostranství.

Plochy smíšené výrobní (V)

Hlavní využití není stanoveno.

Přípustné využití:

a) pozemky staveb a zařízení pro výrobu bez rušivých účinků vně dané plochy a s důrazem na čisté inovační technologie, jejichž zásobování bude vedeno pouze plochami dopravní infrastruktury;
b) pozemky staveb a zařízení pro administrativu;
c) pozemky staveb a zařízení pro strategické služby;

d) pozemky vodních toků a ploch;
e) pozemky protierozních, protipovodňových a retenčních opatření;
f) pozemky dopravní a technické infrastruktury řešené v souladu s koncepcí Územního plánu;
g) pozemky související dopravní a technické infrastruktury;
h) pozemky veřejných prostranství;
i) pozemky s trvalou vegetací bez primárního hospodářského významu, zejména aleje podél komunikací, rozptýlená zeleň, meze, remízy, ÚSES apod.;
j) pozemky staveb a zařízení pro obchod do 600 m² hrubé podlažní plochy;
k) pozemky staveb a zařízení pro stravování;
l) pozemky staveb a zařízení pro nerušivé služby;
m) pozemky staveb a zařízení veřejného vybavení;
n) pozemky polyfunkčních domů bez bydlení;
o) pozemky staveb a zařízení pro obranu a bezpečnost státu v plochách , pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
p) pozemky staveb a zařízení pro vědu a výzkum.
q) pozemky staveb a zařízení pro přechodné ubytování pracovníků;
r) pozemky a stavby hromadných garáží pro vozidla skupiny 1 sloužící pro potřeby uživatelů či návštěvníků souvisejícího území;
s) pozemky, stavby a zařízení pro parkování pro vozidla skupin 1, 2 a 3 určené pro přímou obsluhu stavby nebo území, provozní a manipulační plochy určené pro přímou obsluhu staveb;
t) pozemky zahradnických areálů v kapacitě úměrné potenciálu daného území a v souladu s jeho charakterem;
u) pozemky staveb a zařízení pro zemědělství v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
v) pozemky dočasných staveb a zařízení fotovoltaických elektráren v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
w) pozemky staveb a zařízení pro skladování související s výrobou, s výjimkou nebezpečných látek;
x) dočasné stavby a zařízení pro informace, reklamu a propagaci;
y) pozemky staveb a zařízení pro sběr a třídění komunálního odpadu v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
z) pozemky staveb a zařízení pro nakládání s biologicky rozložitelným odpadem v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
aa) stavby a zařízení fotovoltaických elektráren situovaných na střechách nebo fasádách objektů mimo území MPR Olomouc, OP MPR Olomouc a OP NKP;
bb) pozemky staveb a zařízení pro skladování nad 10 000 m² hrubé podlažní plochy v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č. 1 (Tabulka ploch);
cc) dočasné stavby úkrytů na nářadí do 5 m2 zastavěné plochy objektu řešené v souladu s charakterem území na oplocených pozemcích využívaných jako zahrady.

Podmíněně přípustné využití, přičemž pozemky, stavby či zařízení uvedené níže lze do území umístit za podmínky prokázání, že jejich řešení, včetně zajištění nároků statické dopravy, je v souladu s požadavky na ochranu hodnot území (viz body 3.3. a 4.10.) a jejich řešení a provoz nesníží kvalitu prostředí sousedních ploch, nebude mít negativní vliv na krajinný ráz, na veřejné zdraví z hlediska ovlivnění hlukových poměrů (včetně negativního vlivu vibrací) a kvality ovzduší, neohrozí pohodu bydlení sousedních ploch, neohrozí jejich hodnoty a nepřiměřeně nezvýší dopravní zátěž v obytném území:

a) pozemky staveb a zařízení pro obchod bez vazby na výrobu do 2 500 m² hrubé podlažní plochy všech objektů záměru, přičemž venkovní parkování bude vybaveno rastrem vzrostlé zeleně;
b) pozemky staveb a zařízení pro zemědělství;
c) pozemky čerpacích stanic pohonných hmot;
d) pozemky staveb a zařízení pro služby motoristům (např. pneuservisy, autoservisy, autopůjčovny);
e) pozemky stavebních dvorů a zařízení pro údržbu pozemních komunikací;

f) pozemky staveb a zařízení odpadového hospodářství, např. třídírny odpadů, sběrné dvory, zařízení pro recyklaci odpadu, likvidaci biologického odpadu a zařízení pro energetické využívání odpadu;
g) pozemky staveb a zařízení pro skladování do 10 000 m² hrubé podlažní plochy samostatně stojících objektů;
h) pozemky staveb a zařízení pro bioplynové stanice;
i) dočasné stavby a zařízení autobazarů;
j) pozemky staveb pro výrobu;
k) dočasné stavby zařízení staveniště na dobu nejdéle 2 roky;
l) pozemky staveb a zařízení pro skladování, manipulaci a výrobu nebezpečných látek.

Nepřípustné využití:

a) pozemky, stavby a zařízení neuvedené jako hlavní, přípustné nebo podmíněně přípustné využití, u kterých nebylo prokázáno splnění stanovených podmínek;
b) pozemky staveb a zařízení, které nejsou v souladu s charakterem území stanoveným v bodě 4.10., zejména pozemky staveb pro bydlení;
c) pozemky čerpacích stanic pohonných hmot v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
d) pozemky staveb a zařízení, které nejsou v souladu s podmínkami prostorového uspořádání ploch stanovenými v bodě 7.12. a Příloze č.1 (Tabulka ploch);
e) oplocení pozemků, které významně omezí průchodnost územím a naruší harmonické měřítko území.

Podmínky prostorového uspořádání ploch (maximální výška zástavby, zastavěnost, struktura zástavby, minimální podíl zeleně a zpřesnění využití) jsou obecně stanoveny v bodě 7.12. a určeny po konkrétní plochy v Příloze č. 1 (Tabulky ploch). **Pro plochu 30/00Z jsou stanoveny maximální výšky 15/15m, zastavěnost do 55% s minimálním podílem zeleně 15%, areálovou strukturou zástavby a zpřesněním využití pro logistiku.**

- **Maximální výška zástavby** udává hodnotu maximální výšky stavby ve tvaru: "maximální výška římsy, okapní hrany nebo atiky /maximální výška hřebene střechy nebo atiky ustupujícího podlaží po úhlem 45°", to vše měřené od úrovně veřejného prostranství, k němuž je orientované průčelí stavby nebo v případě ztížených terénních podmínek (viz příklad D obr. D.167 odůvodnění Územního plánu) v nejnižším místě původního terénu při obvodu stavby orientovanému k nejbližšímu veřejnému prostranství.

- **Struktura zástavby** udává jednotlivé typy struktury zástavby, přičemž je možné stanovený typ upřesnit při jeho prověření regulačním plánem. A**reálový typ (a)** je zpravidla oplocený soubor pozemků, staveb a zařízení sloužící pro různé způsoby využití (zejména výroba, technická infrastruktura, doprava a občanské vybavení pro vzdělávání a výchovu) zpravidla s jedním vjezdem / vstupem; plocha areálu je zpravidla zčásti zastavěná, zčásti volná, bez nároku na určení stavební čáry; jeho součástí jsou také pozemky provozních prostranství, případně rezervní plochy pro jeho rozšíření a pozemky zeleně.

- **Zastavěnost** udává poměr zastavěné části pozemku, jeho části nebo souboru několika pozemků dotčeného stavebním záměrem k jeho celkové rozloze vyjádřené v procentech, přičemž zastavěnou částí se míní součet všech zastavěných ploch jednotlivých staveb (do tohoto poměru se nezapočítávají zpevněné povrchy, podzemní garáže apod.). V urbanisticky odůvodněných případech, například na nárožních pozemcích blokové struktury, je možné stanovený limit překročit při prověření územní studií nebo regulačním plánem; v takovém případě je nutné prokázat, že průměrnou zastavěností v ploše bude stanovený limit dodržen.

- **Minimální podíl zeleně: udává nejmenší možný poměr výměry zeleně k celkové výměře** stavebního záměru vyjádřený v procentech, přičemž zelení se rozumí plochy porostlé vegetací (zejména vzrostlé stromy, keře a travnaté plochy) plnící funkci estetickou, hygienickou, rekreační a

krajinotvornou. Podíl zeleně je ve zvlášť odůvodněných případech možné uspokojit na střešní konstrukci podzemních, případně přízemních objektů nebo na veřejných prostranstvích bezprostředně souvisejících se stavebním záměrem. V urbanisticky odůvodněných případech, například na nárožních pozemcích blokové struktury, je možné stanovený limit nedodržet při prověření územní studií nebo regulačním plánem; v takovém případě je nutné prokázat, že průměrným podílem zeleně v ploše bude stanovený limit dodržen.

- **Zpřesnění podmínek využití** upřesňuje podmínky využití ploch s rozdílným způsobem využití. Pro plochu 30/005Z je určeno možné využití pro **logistiku,** tj. pro pozemky staveb a zařízení pro skladování **nad 10 000m^2** hrubé podlažní plochy.

Pro toto území je evidována **územní studie „Technologický park GEMO“** (zpracovatel KNESL + KYNČL s.r.o. z roku 2007). Je třeba uvést, že územní studie není územně plánovací dokumentací, ale je územně plánovacím podkladem. Nemá tedy regulatorní charakter - nestanovuje, co je v daném území přípustné (podmíněně přípustné, nepřípustné), ale analyzuje a konkretizuje, jakým způsobem je zde možné zajistit soulad s cíli a úkoly územního plánování, zejména s charakterem území a s požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území, nebo soulad s obecnými požadavky na využívání území (§ 90 stavebního zákona). Nelze tedy vyloučit, že by i jiné řešení výše uvedené požadavky splňovalo. Pro územní rozhodování není tedy územní studie podkladem závazným, ale „pouze“ podkladem neopominutelným. Dle výkladu ministerstva pro místní rozvoj to znamená, že stavební úřad musí v územním řízení porovnat navrhovaný záměr s řešením územní studie a „v případě přípustné odchylky tuto zdůvodnit s tím, že navrhované řešení je z hlediska cílů a úkolů územního plánování a veřejných zájmů vhodnější nebo alespoň rovnocenné“.

Územním plánem se stanovuje, v kapitole 3.3.2. textové části, chránit a rozvíjet přechod urbanizovaného území do krajiny, zejména v případě výrobních areálů a areálů komerčního vybavení, **výsadbou izolační zeleně** (podrobně viz územní studie „Technologický park GEMO“ – příloha č. 2).

V požadavcích na rozvoj lokality 30 (Technopark) je určeno rozvíjet na ploše **30/005Z** smíšený výrobní charakter lokality s důrazem na harmonický přechod zástavby do krajiny.

V základní koncepci Územního plánu je dále stanoveno, že plocha nebo její část může být specifikována tzv. **překryvnými prvky**, které jsou zobrazeny ve výkresech I/02.1, I/02.2 a I/02.3 a I/02.4; podmínky využití jsou stanoveny v bodech 4., 5. a 6. V ploše uvedeného areálu je tedy nutné počítat s **ochranným pásmem technické infrastruktury** v jižní části záměru.

V rámci **koncepce odkanalizování požaduje územní plán** pro zajištění podmínek odkanalizování území zajistit podmínky pro zneškodňování a odvod dešťových vod především v zastavěném území a v zastavitelných plochách. Srážkové vody u konkrétních záměrů v území je třeba posuzovat jednotlivě v souladu s problematikou hospodaření s dešťovými vodami; dešťové vody v první řadě na základě hydrogeologických podmínek vsakovat, dále zadržovat a využívat a jejich regulovaný odtok kanalizací omezit na nezbytně nutné minimum. Návrh odvádění dešťových vod v souladu s platnou legislativou (Vyhl. č. 501/2006 Sb., §20 odst. (5), Vyhl. 268/2009 Sb., §6 odst. (4), ČSN 759010, TNV75 9011) je součástí **územní studie „Koncepce vodního hospodářství města Olomouce“.** Navržené řešení odvádění dešťových vod musí být řešeno v souladu s touto studií nebo v případě přípustné odchylky tuto zdůvodnit s tím, že navrhované řešení je z hlediska cílů a úkolů územního plánování a veřejných zájmů vhodnější nebo alespoň rovnocenné.

Připojení řešené lokality na veřejný vodovod bude projednáno se správcem sítě.

Záměr na uvedených pozemcích je nutné řešit v souladu s výše uvedenými podmínkami využívání území, přitom je nutné splnit i další požadavky legislativy, zejména vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

Poskytnutá územně plánovací informace platí jeden rok ode dne jejího vydání, pokud v této lhůtě OKR žadateli nesdělí, že došlo ke změně podmínek, za kterých byla vydána, zejména na základě provedení aktualizace příslušných územně analytických podkladů a schválení zprávy o uplatňování územního plánu.

Ing. Marek Černý
vedoucí odboru koncepce a rozvoje
Magistrátu města Olomouce

Přílohy: 2x

Rozdělovník:

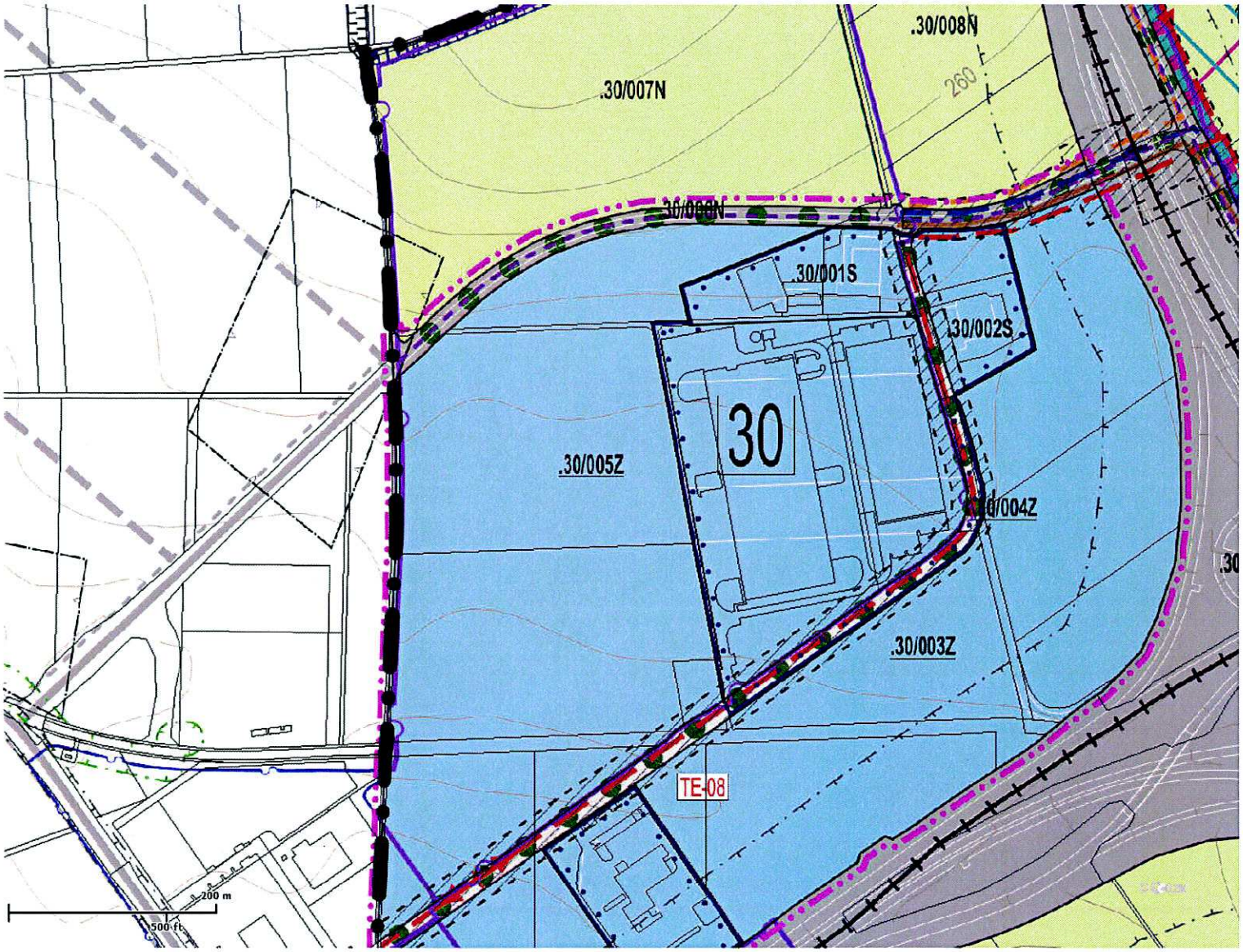
- VGP Park Olomouc 5 a.s., Jenišovice 59, 468 33 Jenišovice u Jabl.n.N. - ISDS
- Magistrát města Olomouce, odbor stavební - oddělení územně správní, Hynaisova 34/10, Olomouc, 779 00 Olomouc 9 – interní elektronická

Spis

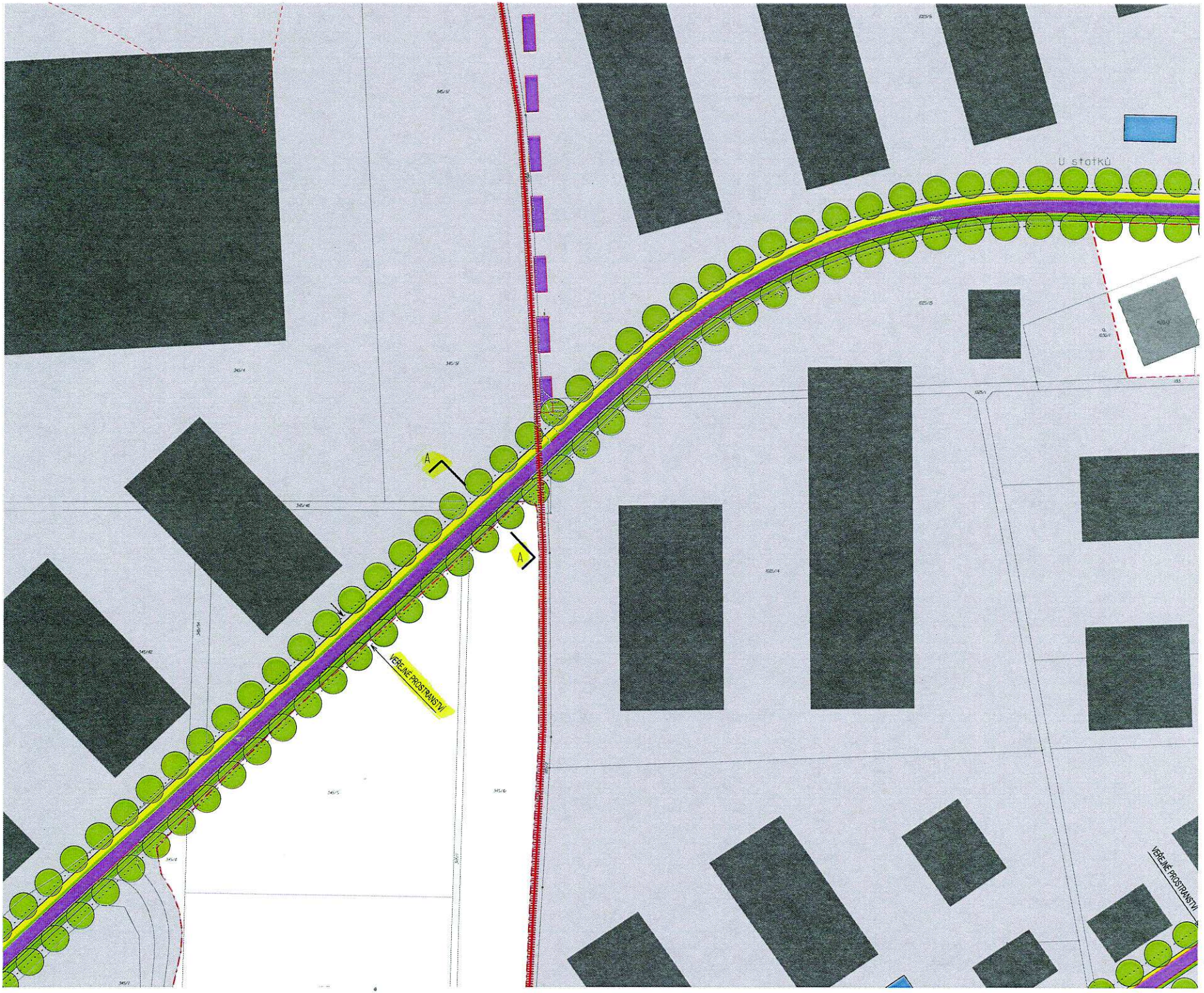
VGP Park Olomouc 5 - hala F

k.ú. Slavonín

PŘÍLOHA 1

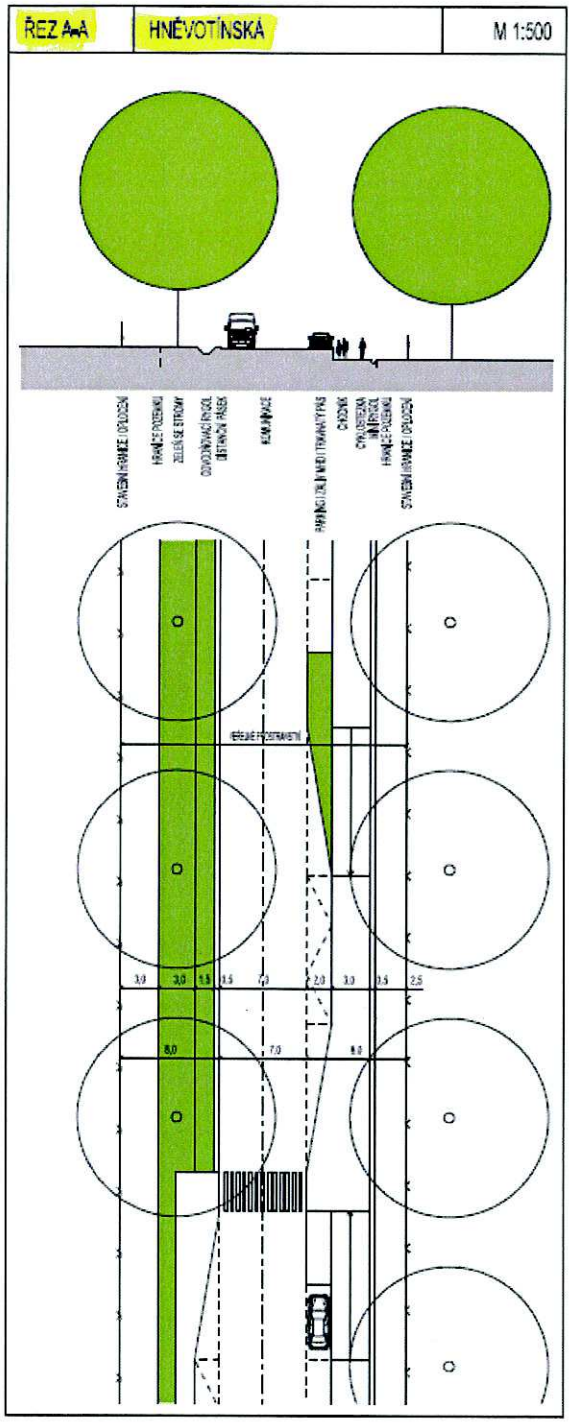


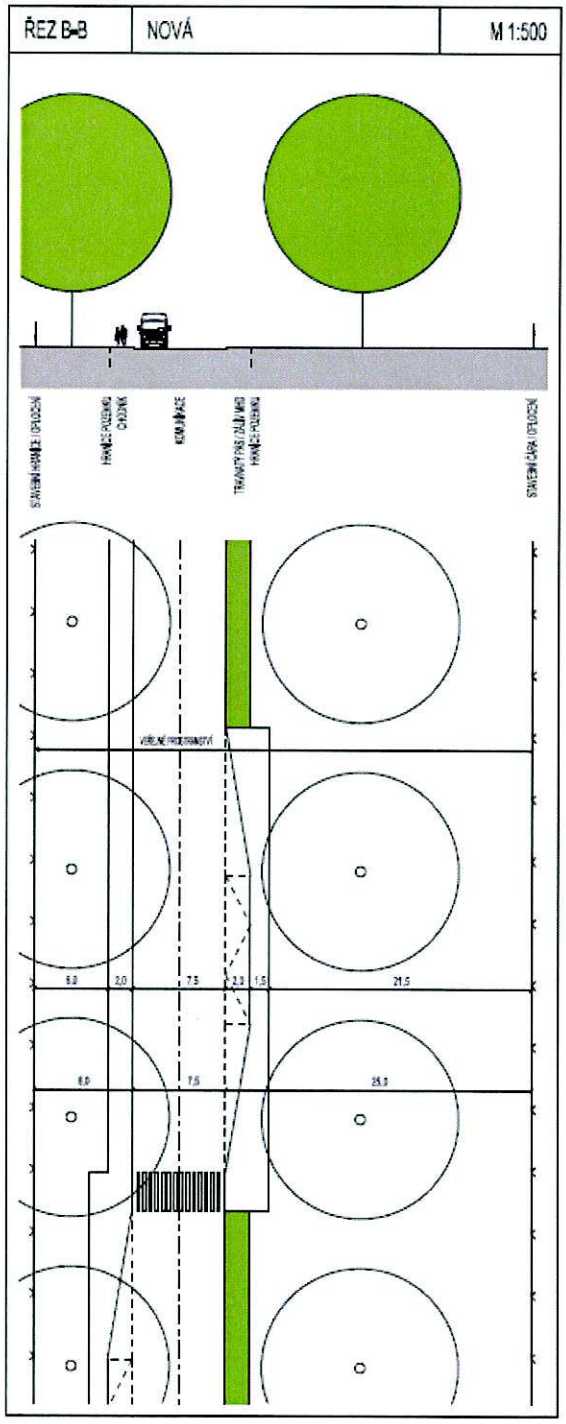
Mon Oct 23 2017 02:41:46 PM.



PŘÍLOHA 2a

PŘÍLOHA 26





Krajský úřad Olomouckého kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc

Č. j.: KUOK 97857/2017 V Olomouci dne 3. 10. 2017
Sp.Zn: KÚOK/94191/2017/OŽPZ/7324
Vyřizuje: Mgr. Eva Stodolová
Tel.: 585 508 425
E-mail: e.stodolova@kr-olomoucky.cz

VGP Park Olomouc 5 a.s.
Jenišovice 59
468 33 Jenišovice

Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Olomouckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon"), po posouzení záměru **„Technologický park Olomouc, areál F"** žadatele **„VGP Park Olomouc 5 a.s., Jenišovice 59, 468 33 Jenišovice, IČ: 03633616"** podaného dne 20. 9. 2017 vydává v souladu s § 45i odst. 1 výše uvedeného zákona toto stanovisko:

Uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Zdůvodnění: Předmětem předložené žádosti je záměr „Technologický park Olomouc, areál F", který je umístěn na pozemcích parc. č. 1025/14, 1025/15, 1025/70, 1025/5, 1025/4, 1025/39 a 1025/44 v k. ú. Slavonín. K tomu orgán ochrany přírody uvádí, že záměr leží mimo území soustavy Natura 2000 a v okolí záměru se žádné lokality soustavy Natura 2000 nenalézají. K záměru nejblíže ležící lokalitou soustavy Natura 2000 je evropsky významná lokalita CZ0714085 Morava - Chropyňský luh, jejíž hranice leží asi 4,4 km od řešeného území. Po seznámení se s předloženými podklady dospěl orgán ochrany přírody k závěru, že záměr vzhledem ke svému charakteru a umístění nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na celistvost a příznivý stav předmětů ochrany výše uvedené lokality soustavy Natura 2000, a tedy žádné lokality soustavy Natura 2000.

.

otisk úředního razítka

Bc. Ing. Renata Honzáková
vedoucí oddělení ochrany přírody
Krajského úřadu Olomouckého kraje

Za správnost vyhotovení odpovídá: Mgr. Eva Stodolová

Elektronický podpis - 5.10.2017
Certifikát autora podpisu :
Jméno : Renata Honzáková
Vydal : I.CA Qualified 2 CA/RS...
Platnost do : 18.9.2018