

**Brno – Líšeňská**  
**Zpracování energeticky využitelných**  
**odpadů**

**Oznámení podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,  
o posuzování vlivů na životní prostředí,  
v rozsahu podle přílohy č. 3 zákona**

**Brno, červenec 2022**

**GEOtest, a.s.**  
**Šmahova 1244/112, 627 00 Brno**  
**IČ: 46344942 DIČ: CZ46344942**

tel.: **548 125 111**  
fax: **545 217 979**  
e-mail: **trade@geotest.cz**

Geologické a sanační práce pro ochranu životního prostředí, geotechnický a hydrogeologický průzkum

Číslo a název zakázky: **22 0187 Brno – FCC, TAP, EIA**

Objednatel: **FCC Česká republika, s.r.o.**

Evidenční číslo ČGS: **Neevidováno**

## **Brno – Líšeňská – – Zpracování energeticky využitelných odpadů**

**Oznámení podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,  
v rozsahu podle přílohy č. 3 zákona**

Odpovědný řešitel: **Mgr. Romana Jurnečková**, držitel autorizace MŽP ČR ke zpracování dokumentace  
a posudku podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., č.j. MZP/2022/710/2462

Spolupracoval: **Ing. Lenka Bajerová**, držitel autorizace MŽP ČR ke zpracování dokumentace  
a posudku podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., č.j. MZP/2018/710/482

**Ing. Petra Maxová**, odborný zpracovatel

Prověřil: **RNDr. Jan Bartoň**, oborový manažer

*u.z.*

**RNDr. Lubomír Klímeck, MBA**

ředitel společnosti a člen představenstva

**Brno, červenec 2022**

**GEOtest, a.s.**  
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno  
DIČ CZ46344942

**Výtisk č.**

# ROZDĚLOVNÍK

- Výtisk č. **1-2:** KÚ Jihomoravského kraje  
**3:** FCC Česká republika s.r.o.  
**4:** Archiv map a závěrečných zpráv GEOtest, a.s.

## OBSAH

<b>ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....</b>	<b>7</b>
<b>ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU .....</b>	<b>7</b>
B.I Základní údaje .....	7
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1.....	7
B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru .....	7
B.I.3 Umístění záměru.....	8
B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	10
B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	13
B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.....	13
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	30
B.I.8 Výčet dotčených územních samosprávních celků.....	30
B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat .....	30
B. II. Údaje o vstupech.....	31
B.II.1 Půda.....	31
B.II.2 Voda .....	32
B.II.3 Ostatní přírodní zdroje.....	32
B.II.4 Energetické zdroje .....	32
B.II.5 Biologická rozmanitost.....	32
B.II.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	32
B.III Údaje o výstupech .....	34
B.III.1 Množství a druh předpokládaných reziduí a emisí.....	34
B.III.2 Odpadní vody .....	38
B.III.3 Odpady .....	39
B.III.4 Ostatní emise a rezidua.....	41
B.III.4.1 Hluk .....	41
B.III.5 Záření .....	46
B.III.6 Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií .....	46
C. 1 Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost.....	47
C.1.1 Struktura a ráz krajiny .....	47
C.1.2 Horninové prostředí a přírodní zdroje .....	47
C.1.3 Hydrologie.....	50
C.1.4 Fauna a flóra.....	52

C.1.5 Ochrana přírody a krajiny.....	53
C.1.6 Ostatní .....	55
C. 2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny .....	55
C.2.1 O vzduší a klima.....	55
C.2.2 Voda .....	56
C.2.3 Půda .....	58
C.2.4 Přírodní zdroje.....	58
C.2.5 Biologická rozmanitost.....	59
C.2.6 Obyvatelstvo.....	59
C.2.7 Hmotný majetek a kulturní památky .....	60
<b>ČÁST D Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí.....</b>	<b>61</b>
D.I Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti .....	61
D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví .....	61
D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima.....	62
D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	62
D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	62
D.I.5 Vlivy na půdu .....	63
D.I.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	63
D.I.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....	63
D.I.8 Vliv na krajinu .....	63
D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	63
D.II Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	64
D.III Údaje o možných významných vlivech přesahující státní hranice.....	64
D.IV Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací .....	64
D.V Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí .....	65
D.VI Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích.....	65
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....</b>	<b>65</b>
<b>F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....</b>	<b>65</b>
<b>ČÁST G Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru .....</b>	<b>66</b>
<b>ČÁST H PŘÍLOHY .....</b>	<b>67</b>

## Přehled symbolů a zkratk použitých v dokumentaci EIA

BPEJ	• bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČHMÚ	• Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	• Česká inspekce životního prostředí
ČNR	• Česká národní rada
ČSN	• Česká státní norma
ČUZK	• Český úřad zeměměřický a katastrální
EIA	• Environmental Impact Assessment (hodnocení vlivů na životní prostředí)
CHOPAV	• chráněná oblast přirozené akumulace vod
KO	• katalog odpadů
k. ú.	• katastrální území
KÚ	• Krajský úřad
KÚ JmK	• Krajský úřad Jihomoravského kraje
MěÚ	• Městský úřad
MŽP ČR	• Ministerstvo životního prostředí ČR
N	• odpady kategorie nebezpečné
NO	• nebezpečný odpad
NUTS	• normalizovaná klasifikace územních celků
NV	• nařízení vlády
O	• odpady kategorie ostatní
ORP	• obec s rozšířenou působností
OÚ	• obecní úřad
OZKO	• oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
POU	• pověřený obecní úřad
PD	• projektová dokumentace
PHO	• pásmo hygienické ochrany
PM <sub>10</sub>	• frakce prašného aerosolu
PUPFL	• pozemky určené k plnění funkce lesa
UNESCO	• Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu
ÚP	• územní plán
ÚPD	• územně-plánovací dokumentace
ÚSES	• územní systém ekologické stability
ZCHÚ	• zvláště chráněné území
ZPF	• zemědělský půdní fond

## ÚVOD

Oznámení pro zjišťovací řízení o vlivech záměru na životní prostředí bylo vypracováno dle § 6 zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v členění a rozsahu dle přílohy č. 3. Posuzovaným záměrem je zařízení k využívání a úpravě odpadů – Zpracování energeticky využitelných odpadů v Brně na ulici Líšeňská.

Záměr lze dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (v platném znění) zařadit do následujících bodů:

**kategorie: II** (zjišťovací řízení)

**bod: 55**

**název: Zařízení k odstraňování nebo využívání nebezpečných odpadů s kapacitou od stanoveného limitu (250 t/rok).**

Oznámení je vyhotoveno firmou GEOtest, a. s., která zařadila tuto zakázku do svého pracovního programu pod číslem **22 0187** a názvem **Brno – FCC, TAP, EIA**. Jejím řešením byla pověřena Mgr. Romana Jurnečková, držitelka autorizace MŽP ČR ke zpracování dokumentace a posudku podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., č. j. 31271/5238/OPVŽP/02, prodloužené dne 04. 04. 2017 pod č.j. 18426/ENV/17.

Záměrem posuzovaným v režimu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (v platném znění) je stacionární zařízení k využívání a úpravě odpadů – Zpracování energeticky využitelných odpadů v Brně na ulici Líšeňská.

Posuzují se vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví a vlivy na životní prostředí, zahrnující vlivy na živočichy a rostliny, ekosystémy, biologickou rozmanitost, půdu, vodu, ovzduší, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní dědictví, vymezené zvláštními právními předpisy a na jejich vzájemné působení a souvislosti. Vlivy na biologickou rozmanitost se posuzují se zvláštním zřetelem na evropsky významné druhy, ptáky a evropská stanoviště.

Dotčeným územím se ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, rozumí území „jehož životní prostředí a obyvatelstvo by mohly být závažně ovlivněno provedením záměru“. Dotčené území je součástí k. ú. Líšeň.

Záměr je v souladu s územním plánem města Brno (viz příloha č. 1).

Příslušným úřadem je u posuzovaného záměru Krajský úřad Jihomoravského kraje.

## ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. **Obchodní firma:** FCC Česká republika, s.r.o.
2. **IČ:** 458 09 712
3. **Sídlo:** Ďáblická 791/89, 182 00 Praha 8
4. **Oprávněný zástupce oznamovatele:** Mgr. Tomáš Semrád

## ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B.I Základní údaje

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

### „Brno – Líšeňská – Zpracování energeticky využitelných odpadů“

Záměr lze dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (v platném znění) zařadit do následujících bodů:

**kategorie:** II (zjišťovací řízení)

**bod:** 55

**název:** Zařízení k odstraňování nebo využívání nebezpečných odpadů s kapacitou od stanoveného limitu (250 t/rok).

Dle §4 odst. 1 písm. c) citovaného zákona jsou předmětem posuzování záměry uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu kategorií II a změny těchto záměrů, pokud změna záměru vlastní kapacitou nebo rozsahem dosáhne příslušné limitní hodnoty, je-li uvedena, nebo které by mohly mít významný negativní vliv na životní prostředí, zejména pokud má být významně zvýšena jeho kapacita a rozsah nebo pokud se významně mění jeho technologie, řízení provozu nebo způsob užívání; tyto záměry a změny záměrů podléhají posouzení vlivů záměru na životní prostředí, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení.

#### B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem je „Zpracování energeticky využitelných odpadů“.

Kapacita zařízení dle přílohy č. 3 zákona 541/2020 Sb. o odpadech (dále jen zákon o odpadech):

**Roční plánovaná kapacita:**

**35 000 t** odpadu kategorie „O“<sup>1</sup>  
**5 000 t** odpadu kategorie „N“

---

<sup>1</sup> povolená zpracovatelská kapacita zařízení, skutečná zpracovatelská kapacita je dle pravidelného ročního hlášení na úrovni cca 25 000 t/rok

**Nyní 2 500 t odpadu kategorie „N“**

<b>Denní plánovaná zpracovatelská kapacita:</b>	<b>120 t</b> odpadu kategorie „O“ <b>13 t</b> odpadu kategorie „N“
<b>Maximální okamžitá kapacita:</b>	<b>250 t</b> odpadu kategorie „O“ <b>100 t</b> odpadu kategorie „N“
<b>Maximální okamžitá kapacita včetně výrobků:</b>	<b>600 t</b> odpadů a výrobků sumárně
<b>Zpracovatelská kapacita technologie:</b>	<b>10 t</b> kategorií „O“ + „N“/hodina

*Poznámka <sup>1)</sup>*

*Roční plánovaná zpracovatelská kapacita pro povolenou činnost, kterou provozovatel realizuje v zařízení, odpovídá roční plánované kapacitě.*

**B.I.3 Umístění záměru**

Zařízení se nachází v areálu v areálu firmy FCC Česká republika, s.r.o. (dále jen „předmětný areál“ nebo „provozovna“) situovaného v prostoru bývalé cihelny a zemníku (viz příloha č. 3); při východním okraji Brna; na rozhraní městských katastrů Líšeň a Židenice; severně pod kopcem „Bílá Hora“; v lokalitě zvaná „Malá Klajdovka“; cca 100 m jihozápadně od čerpací stanice pohonných hmot ÖMV „Jedovnická“ a asi 70 m směrem jihovýchodním od domova pro seniory „Věstonická“.

Podél východní hranice předmětného areálu, který ohraničuje neprůhledné celokovové oplocení s uzavíratelnými vjezdy, vede tramvajový pás, ze západu přiléhají budovy CDV, naproti je sportovní centrum „Bowling Brno“. Příjezd k zařízení je z ulice Líšeňská přes hlavní bránu s vrátnicí.

Umístění záměru je znázorněno na obr. č. 1 a č. 2. Souhrnné informace o městě Brně jsou uvedeny v tabulce č. B.I.3-1 a informace o umístění záměru v tabulce č. B.I.3-2.

Souhrnné informace o městě Brně

Tabulka č. B.I.3-1

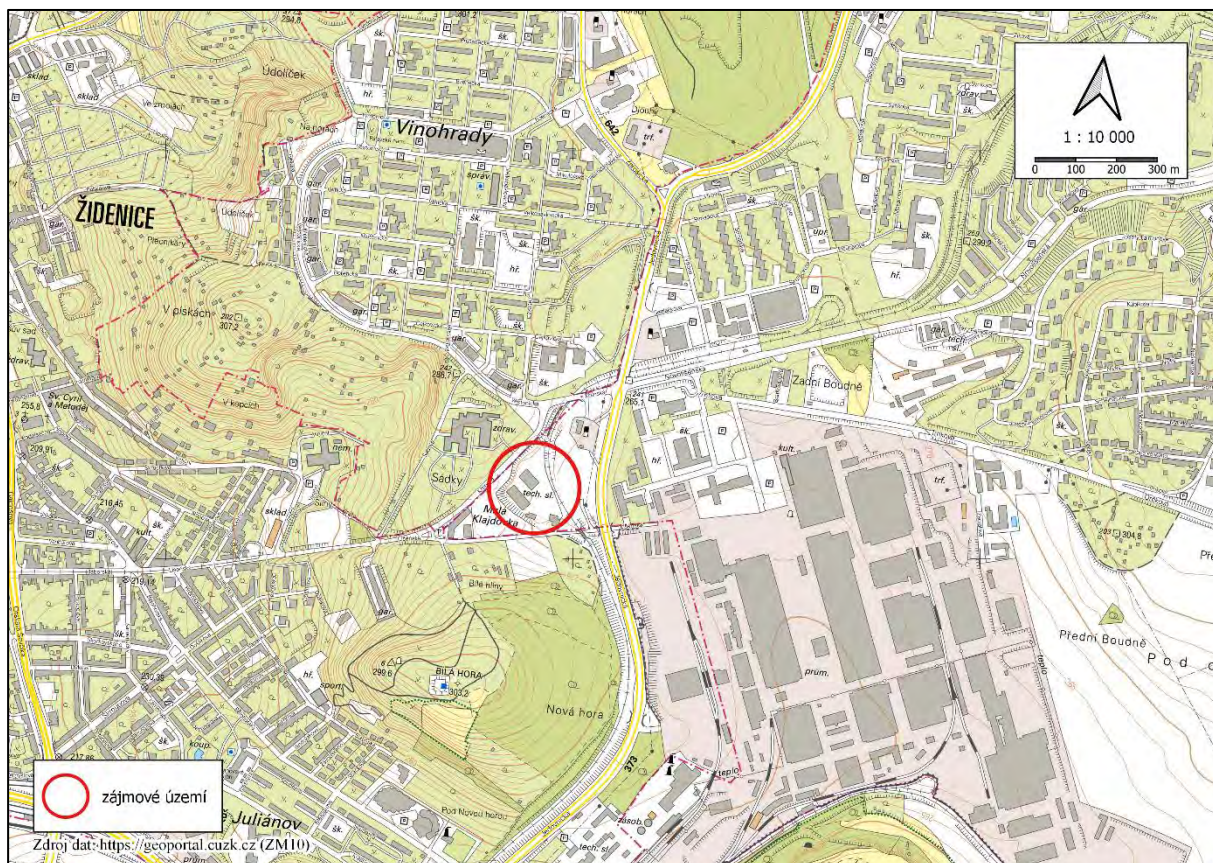
<b>Status:</b>	město
<b>Typ sídla:</b>	Statutární město
<b>ZUJ (kód obce):</b>	582786
<b>NUTS5:</b>	CZ0642582786
<b>LAU 1 (NUTS 4):</b>	CZ0642 - okres Brno-město
<b>NUTS3:</b>	CZ064 - Jihomoravský kraj
<b>NUTS2:</b>	CZ06 - Jihovýchod
<b>Obec s pověřeným obecním úřadem</b>	Brno
<b>Obec s rozšířenou působností:</b>	SO ORP Brno
<b>Katastrální plocha (ha):</b>	23 018
<b>Počet bydlících obyvatel k 31.12.2018:</b>	380 681
<b>Nadmořská výška (m n.m.):</b>	203
<b>První písemná zpráva (rok):</b>	1091

(Zdroj: <https://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/582786-brno>)



Situace zájmového území

Obr. č. 1



Ortofoto mapa zájmového území

Obr. č. 2



## Umístění záměru

Tabulka č. B.I.3-2

Katastrální území (kód):	Líšeň (612405)
Adresa:	Líšeňská 2755/35, 636 00 Brno
GPS:	N 49°11'54.684", E 16°39'48.201"
p. č.	4290/1, 4292/2, 4292/4

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

Zařízení slouží ke zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby certifikovaného paliva, distribuovaného pod obchodním názvem „ASAPAL“ (dále jen „TAP“ či „finální výrobek“ nebo „palivo“), které je s ohledem na svůj energeticky využitelný potenciál využíváno v cementárnách, vápenkách a elektrárnách jako náhrada fosilních zdrojů, a/nebo k úpravě odpadů nebezpečných, event. i kategorie „ostatní“, (především charakteru „paliva vyrobené z odpadu“).

Stacionární zařízení je evidováno pod IČZ **CZB00473**, provozovatel FCC Česká republika, s.r.o.

Ve smyslu přílohy č. 2 Katalog činností zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů bude s odpadem v zařízení nakládáno činnostmi, uvedenými v tabulce č. B.I.4-1.

## Katalog činností

Tabulka č. B.I.4-1

Oblast nakládání	Proces	Typ zařízení (název technologie/činnosti)	Činnost	Povolené způsoby nakládání (R, D)	Roční plánovaná zpracovatelská kapacita (t)
Úprava odpadu před jeho využitím nebo odstraněním	Mechanické úpravy	Drcení odpadu	3.2.0	R12a, D14	5 000
		Balení, paketaže, dělení, lisování a neoddělené soustředování odpadu na základě povolení	3.3.0	R12a, D14	2 000
		Třídění, dotřídění odpadu	3.4.0	R12a až R12e, D14	2 000
Využití odpadu	Energetické využití	Výroba paliva z ostatních odpadů	4.2.1	R1b	35 000
		Výroba paliva z nebezpečných odpadů	4.3.1	R1b	5 000

Poznámky

<i>R1b</i>	<i>Výroba paliva z odpadu</i>
<i>R12a</i>	<i>Úprava odpadů před využitím některým ze způsobů uvedených pod označením/kódy R1 až R11 neuvedená v dalších bodech Přílohy č. 5 k zákonu</i>
<i>R12b</i>	<i>Úprava před využitím odpadu k výrobě energie</i>
<i>R12c</i>	<i>Úprava před recyklací nebo zpětným získáváním organických látek (papír, plasty)</i>
<i>R12d</i>	<i>Úprava před recyklací nebo zpětným získáváním kovů a sloučenin kovů</i>
<i>R12e</i>	<i>Úprava k následné recyklaci nebo zpětnému získávání ostatních anorganických materiálů (sklo, zeminy, stavební odpady)</i>
<i>D14</i>	<i>Přebalení před odstraněním některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D13</i>

**Přehled odpadů**

Do zařízení je možno přijímat následující odpady zařazené dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. Na základě povolení krajského úřadu je v rámci technologického postupu umožněno provozovateli míšení nebezpečných odpadů navzájem a/nebo s ostatními odpady (dále jen „míšení“) za předpokladu, že nebude narušen

proces zpracování odpadů a ohroženo zdraví lidí a životní prostředí. Míšení odpadů v zařízení, resp. v technologii, lze realizovat pouze na základě souhlasu krajského úřadu.

Přehled odpadů je uveden včetně k nim se vztahujícím činnostem způsobů nakládání:

Přehled druhů odpadů

Tabulka č. B.I.4-2

Kat.číslo	Kategorie	Název odpadu	Činnost
02 01 04	O	Odpadní plasty (kromě obalů)	3.3.0; 3.4.0; 4.2.1
02 01 08	N	Agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky	3.2.0; 4.3.1
03 01 01	O	Odpadní kůra a korek	3.4.0; 4.2.1
03 01 04	N	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy obsahující nebezpečné látky	3.2.0; 3.4.0; 4.3.1
03 01 05	O	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	3.4.0; 4.2.1
03 03 07	O	Mechanicky oddělený výmět z rozvláknování odpadního papíru a lepenky	3.4.0; 4.2.1
03 03 08	O	Odpady ze třídění papíru a lepenky určené k recyklaci	3.4.0; 4.2.1
04 01 01	O	Odpadní kličovka a štípenka	4.2.1
04 01 08	O	Odpady z usní (odpadní holina, postružiny, odřezky, prach z broušení) obsahující chrom	4.2.1
04 02 09	O	Odpady z kompozitních tkanin (impregnované tkaniny, elastomer, plastomer)	3.4.0; 4.2.1
04 02 21	O	Odpady z nezpracovaných textilních vláken	3.4.0; 4.2.1
04 02 22	O	Odpady ze zpracovaných textilních vláken	3.4.0; 4.2.1
07 02 13	O	Plastový odpad	3.3.0; 3.4.0; 4.2.1
07 02 99	O	Odpady jinak blíže neurčené (odpady pryže)	3.3.0; 3.4.0; 4.2.1
08 01 18	O	Jiné odpady z odstraňování barev nebo laků neuvedené pod číslem 08 01 17	4.2.1
08 02 01	O	Odpadní práškové nátěrové barvy	4.2.1
08 03 18	O	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	4.2.1
08 04 10	O	Jiná odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	4.2.1
09 01 07	O	Fotografický film a papír obsahující stříbro nebo sloučeniny stříbra	4.2.1
09 01 08	O	Fotografický film a papír neobsahující stříbro nebo sloučeniny stříbra	4.2.1
12 01 05	O	Plastové hobliny a třísky	3.3.0; 3.4.0; 4.2.1
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	3.4.0; 4.2.1
15 01 02	O	Plastové obaly	3.4.0; 4.2.1
15 01 03	O	Dřevěné obaly	3.4.0; 4.2.1
15 01 05	O	Kompozitní obaly	3.4.0; 4.2.1
15 01 06	O	Směsné obaly	3.4.0; 4.2.1
15 01 09	O	Textilní obaly	3.4.0; 4.2.1
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	3.2.0; 4.3.1
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	3.2.0; 4.3.1
15 02 03	O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	4.2.1
16 01 07	N	Olejové filtry	3.2.0; 4.3.1
16 01 19	O	Plasty	3.3.0; 3.4.0; 4.2.1
16 02 16	O	Jiné složky odstraněné z vyřazených zařízení neuvedené pod číslem 16 02 15 (výhradně zmetkové elektroodpady, resp. již dále nevyužitelné a nerecyklovatelné, vznikající při výrobě; nejedná se o zpětný odběr elektrozařízení)	4.2.1

Kat.číslo	Kategorie	Název odpadu	Činnost
16 03 04	O	Organické odpady neuvedené pod číslem 16 03 05	4.2.1
17 02 01	O	Dřevo	3.4.0; 4.2.1
17 02 03	O	Plasty	3.3.0; 3.4.0; 4.2.1
17 02 04	N	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	3.2.0; 3.4.0; 4.3.1
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	3.4.0; 4.2.1
19 08 06	N	Nasycené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů	3.2.0; 4.3.1
19 09 04	O	Upotřebené aktivní uhlí	4.2.1
19 09 05	O	Nasycené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů	4.2.1
19 10 04	O	Lehké frakce a prach neuvedené pod číslem 19 10 03	3.4.0; 4.2.1
19 12 01	O	Papír a lepenka	3.4.0; 4.2.1
19 12 04	O	Plasty a kaučuk	3.3.0; 3.4.0; 4.2.1
19 12 06	N	Dřevo obsahující nebezpečné látky	3.2.0; 3.4.0; 4.3.1
19 12 07	O	Dřevo neuvedené pod číslem 19 12 06	3.4.0; 4.2.1
19 12 08	O	Textil	3.4.0; 4.2.1
19 12 10	O	Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)	3.4.0; 4.2.1
19 12 11	N	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky	3.2.0; 3.4.0; 4.3.1
19 12 12	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11	3.4.0; 4.2.1
20 01 01	O	Papír a lepenka	3.4.0; 4.2.1
20 01 10	O	Oděvy	3.4.0; 4.2.1
20 01 11	O	Textilní materiály	3.4.0; 4.2.1
20 01 37	N	Dřevo obsahující nebezpečné látky	3.2.0; 3.4.0; 4.3.1
20 01 38	O	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	3.4.0; 4.2.1
20 01 39	O	Plasty	3.4.0; 4.2.1
20 03 02	O	Odpady z tržišť	3.4.0; 4.2.1
20 03 07	O	Objemný odpad	3.4.0; 4.2.1

Výstupem ze zařízení je TAP, k němuž byl Technickým a zkušebním ústavem stavebním v Praze, s.p., vydán Protokol o výsledku certifikace, resp. to mohou být odpady po jejich úpravě v technologii, zařazené do skupiny „19“, podskupiny „19 12“ v souladu s Katalogem odpadů.

Množství vyrobeného finálního produktu se předpokládá v úrovni 95 % až 80 % hmotnosti vstupních odpadů.

Odpady upravené na finální výrobek jsou vesměs využity v cementářské peci, kde dochází k téměř dokonalé degradaci veškerých organických látek při teplotách  $>1\ 600\ ^\circ\text{C}$ , a již nejsou produkovány žádné zbytkové odpady.

Palivo dosahuje průměrné výhřevnosti přibližně 22 GJ/t, což znamená, že 1 t zpracovaných odpadů je schopna, resp. dokáže nahradit stejné množství hnědého uhlí nebo 0,82 t kvalitního černého uhlí.

### Kumulace s jinými záměry

Zařízení se nachází v areálu firmy FCC Česká republika, s.r.o., kde je rovněž provozován sklad nebezpečných odpadů, výdejna nafty, třídírna materiálů využitelných odpadů, čerpací stanice AdBLUE, trafostanice, výkupna využitelných odpadů, lisovna plastů a sběrný dvůr firmy ASTV, s.r.o.

Kumulace vlivů z provozu záměru s jinými záměry obdobného charakteru přímo v dotčené lokalitě se nepředpokládá.

Další nové záměry v dané lokalitě nejsou oznamovateli známy.

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

Záměrem investora je zpracování obalového materiálu za účelem výroby spalitelného odpadu (TAP) a jeho energetického využití. Zařízení zpracovává tuhé spalitelné odpady na bázi plastů (vyjma PVC), papíru, dřeva, textilu, gumy a kompozitních materiálů z těchto složek. Hlavní předností technologie je využití odpadů, které neumožňují plnohodnotnou materiálovou recyklaci.

Jedná se o stávající zařízení k nakládání s odpady na zpracování energeticky využitelných odpadů v areálu firmy FCC Česká republika, s.r.o., kdy dojde k navýšení roční plánované kapacity zpracovávaných nebezpečných odpadů na 5 000 t, a to zejména z důvodu efektivnosti a ekonomické hospodárnosti.

Záměr je plně v souladu s Plánem odpadového hospodářství Jihomoravského kraje na období 2016–2025 zejména ve vztahu k závazné části v kapitole 4. Zásady pro vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady.

Záměr nepředpokládá více variantních řešení.

### **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry**

Technologická část je složena ze dvoustupňového systému drcení odpadů, resp. tří drtičů, pásových dopravníkových cest, magnetických separátorů, optického třídiče, dvou lisovacích kontejnerů a filtrační stanice typu „FVU 200 P VRA Ex“.

#### **Popis linky TAP**

Přejímaný odpad je po rozhrnutí homogenizován, promícháván a průběžně zakládán čelním kolovým nakladačem do násypky drtiče I. stupně, v němž se drtí na příslušnou velikostní frakci cca 250 mm. Následně je přes vynášecí dopravníky veden pod elektromagnetický separátor, kde dochází k odloučení kovových příměsí, které by mohly poškodit sekundární drtič. Odloučené kovy jsou svedeny na k tomu určeném dopravníku (se speciálním skluzem) do přistavené nádoby.

Předdrcený odpad, zbavený kovů, poté putuje na vynášecím dopravníku do optického třídiče, který na principu infračerveného záření detekuje a posléze pneumaticky odloučí částice obsahující PVC, jenž jsou soustavou dopravníkových pásů odvedeny do lisovacích kontejnerů umístěných vně haly, při její severní straně.

Odpad, z něhož byly vyseparovány PVC složky je dávkován na pásu do sekundárního drtiče k podrcení, resp. „finálnímu dodrcení“ na požadovanou výstupní frakci 25 až 30 mm.

Oba toky výstupní frakce 25–30 mm z technologických linek „Lindnerů“ a „Vecoplan“ se pak společně řetězovým redlerem dopravují do meziskladu paliva, kde se finální výrobek pomocí obslužného mechanismu opětovně promíchává za účelem co největší míry homogenity a posléze překládá na vozidlo do velkoobjemových návěsů typu „walkingfloor“.

Expedice k odběrateli probíhá přes vážní systém. Součástí je vyhotovení vážního a dodacího listu a zaevidování výdeje.

## Technologie ke zpracování odpadů

### *Drcení I. stupně*

Součástí první – primární – fáze zpracování odpadů je drtič typu „LINDNER Jupiter 2200-2“, který se používá k předdrcení vstupních odpadů.

### *Drcení II. stupně*

Jedná se o druhou – sekundární – fázi úpravy odpadů během které se používá drticí zařízení typu „LINDNER Komet 200 PK-1“, určené k nadrcení odpadů na finální, resp. požadovanou velikostní frakci.

### *Drcení vybraných druhů odpadů*

V závislosti na potřebách provozovatele je pro účely zpracování vybraných druhů odpadů, zejména „technických plastů“, využíván drtič typu „VECOPLAN VAZ 2500 RS F-T“. Slouží pro odpady s nízkým obsahem nedrtitelných částí, vesměs typu „technických plastů“, dávkovaných stejným způsobem jako odpady zpracovávané v technologii „Lindner“, s tím rozdílem, že se jedná pouze o jeden stupeň drcení na frakci 25–30 mm.

Po dokončení technologické operace prochází nadrcený materiál přes magnetický separátor, dopravníkový pás do řetězového dopravníku od drtičů „Lindner“ a končí rovněž v deponovacím boxu, kde dochází k jeho promísení a finální homogenizaci čelním kolovým nakladačem.

Drtič typu Linder

Foto č. 1



## Drtič typu VECOPLAN VAZ

Foto č. 2

*Pásové dopravníky*

Představují robustní gumové pásy o různých šířkách, na nichž jsou transportovány nadrcené odpady a finální produkt na místa určení, které vzájemně propojují jednotlivé dílčí celky technologie.

*Magnetické separátory*

Slouží k odloučení cizorodých kovových předmětů ze zpracovávaných odpadů přepravovaných na dopravnících, resp. k ochraně drtičů před poškozením. Jsou umístěny nad vynášecími pásy.

*Optický třídíč*

Je instalován mezi I. a II. stupněm drcení pro odloučení/vytřídění složek s obsahem PVC.

*Lisovací kontejnery*

Z optického separátoru vytříděné odpady s frakcemi PVC se dále lisují ve dvou lisovacích kontejnerech, jenž jsou umístěny na železobetonové desce podél pravé strany meziskladu.

*Zařízení přejímky odpadů*

Přijímané odpady, resp. vozidla je do zařízení přivážející, jsou váženy na certifikované silniční mostové váze typu „Disomat Opus“ (dále jen „vážní systém“) cca 3×20 m, s horní mezí váživosti 60 t (minimální 400 kg), zapuštěné do stavební konstrukce areálové komunikace před vážním objektem.

*Manipulační prostředky*

K manipulaci s odpady jsou používány čelní kolové nakladače a vysokozdvizný vozík.

Konkrétní podmínky provozu budou přesně stanoveny v provozním řádu předmětného zařízení, který bude předložen ke schválení na KÚ Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí dle požadavků zákona č. 541/2020 Sb.

Pásové dopravníky

Foto č. 3



Pásové dopravníky

Foto č. 4





## Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami

Posuzované zařízení lze zařadit dle přílohy č. 1 Kategorie činností Zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci) ve znění pozdějších předpisů pod:

### 5. Nakládání s odpady

#### 5.3

- b) Využití nebo využití kombinované s odstraněním jiných než nebezpečných odpadů, při kapacitě větší než 75 t za den a zahrnující nejméně jednu z následujících činností, s výjimkou čištění městských odpadních vod  
*2. předúprava odpadu pro tepelné zpracování*

Zařízení a jeho technologické části byly porovnány s referenčním dokumentem o BAT pro zpracování odpadů (Směrnice o průmyslových emisích 2010/75 / EU o integrované prevenci a omezení znečištění) z roku 2018.

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
<b>6.1 Obecné závěry o BAT</b>			
<b>Celková environmentální výkonnost</b>	Zavedení a dodržování systému environmentálního řízení (EMS)	<b>BAT 1.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost je zavést a dodržovat systém environmentálního řízení (EMS)	<p>Provozovatel je držitelem certifikace dle následujících norem.            ČSN EN ISO 9001 (Systém managementu kvality).            ČSN EN ISO 14001 (Systém environmentálního managementu).            ČSN EN ISO 45001 (Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).</p> <p>Provozovatel prochází pravidelnými interními i externími audity. Realizuje řízení významných environmentálních aspektů prováděných činností. Důsledně dodržuje a respektuje všechna opatření na ochranu životního prostředí, zejména ve vztahu k ochraně vod a ovzduší; a příslušné právní předpisy vztahující se k provozu, BOZP a hygieně práce.</p> <p>Provozovatel provádí v četnosti dané interními předpisy nebo po nástupu příslušného zaměstnance do pracovního poměru pravidelná školení z Provozního řádu; z pravidel BOZP, hygieny a PO; z registru environmentálních aspektů v režimu ČSN EN ISO 14001; z obsluhy obslužné mechanizace, technologického a strojního zařízení (jen určené osoby); z příslušných právních předpisů vztahujících se k provozu zařízení. Pracovníci se při provozu zařízení řídí zpracovaným a schváleným</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
	<p>Vypracované a zavedené:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) postupy charakterizace odpadu a postupy před přejímkou</li> <li>b) postupy přejímky odpadu</li> <li>c) systémy sledování a přehled odpadu</li> <li>d) systémy řízení kvality výstupu</li> </ul> <p>Zajištění:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e) oddělení odpadu</li> <li>f) slučitelnost odpadů před jejich směšováním nebo mísením</li> <li>g) rozřídění příchozích tuhých odpadů</li> </ul>	<p><b>BAT 2.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost zařízení je použití všech uvedených technik:</p>	<p>Provozním řádem.</p> <p>K dokumentování provozu zařízení je každý den, kdy je zařízení v provozu, veden písemnou formou Provozní deník, do něhož jsou zaznamenávány jméno a příjmení vedoucího zařízení a jeho podpis; přijaté a v zařízení vzniklé („vlastní“) odpady; údaje z monitorování provozu a zjištěné závady; mimořádné události včetně jejich příčin a realizovaná nápravná opatření;</p> <p>školení pracovníků podílejících se na provozu zařízení;</p> <p>provedené kontroly ze strany orgánů veřejné správy;</p> <p>nepřijetí odpadu;</p> <p>příp. další záznamy (např. neoprávněné vniknutí do zařízení, odcizení odpadů, škoda na majetku, a jiné).</p> <p>V rámci provozu je vedena Průběžná evidence za každý druh odpadu, resp. za odpady převzaté i vlastní, a při každém předání odpadu oprávněné osobě.</p> <p>Provozovatel má k areálu, jehož je zařízení součástí, zpracovaný a schválený Havarijný plán pro případ ohrožení nebo zasažení vod ZL, který je uložen na provozovně a rovněž u vedoucího zařízení.</p> <p>Pracovníci obsluhy zařízení provádí vizuální monitoring místa vykládky a nakládky odpadu.</p> <p><b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 1.</b></p> <p>Postupy charakterizace odpadu včetně postupů před jeho přijetím do zařízení jsou součástí provozního dokumentu, v němž je podrobně popsáno vše, co je součástí přejímky a následného nakládání s odpady v zařízení v souvislosti s jejich úpravou a nezbytnými technologickými operacemi.</p> <p>Přejímka odpadu zahrnuje vizuální kontrolu odpadu za účelem zjištění/posouzení možnosti jeho přijetí; zvážení odpadu; zaznamenání údajů o druhu a kategorii odpadu a hmotnosti, a údajů o dodavateli do Průběžné evidence odpadů za účelem následného plnění ohlašovací povinnosti a vystavení dokladu s uvedením požadovaných údajů.</p> <p>Přijímané odpady, resp. vozidla je do zařízení přivážející, jsou váženy na certifikované silniční mostové váze.</p> <p>Je veden Provozní deník, do něhož se zaznamenává veškeré</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
			<p>nakládání s odpadem.</p> <p>Certifikované palivo (ASAPAL), které je výstupem ze zařízení, musí splňovat požadavky interní normy provozovatele, resp. limitní ukazatele sledovaných cizorodých látek a prvků (viz Provozní řád) odrážející technologické požadavky odběratele v návaznosti na emisní limity a jakost výroby.</p> <p>Odpady jsou do zařízení přijímány utříděné podle druhů a kategorií. Přejímaný odpad je před vlastním zpracováním za pomoci obslužného mechanismu rozhrnut za účelem zabránění nežádoucímu vstupu do technologického procesu, v jehož rámci lze mísit nebezpečné odpady navzájem a/nebo s ostatními odpady za předpokladu, že nebude narušen proces zpracování odpadů a ohroženo zdraví lidí a životní prostředí.</p> <p>K odloučení kovových příměsí, které by mohly poškodit při finálním zpracování odpadů jejich drcením technologií, je instalován elektromagnetický separátor. Odloučené kovy jsou svedeny na k tomu určeném dopravníku (se speciálním skluzem) do přistavené nádoby.</p> <p><b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 2.</b></p>
	<p>(i) informace o charakteristikách odpadu, který má být zpracován, a o procesech zpracování odpadu, včetně těchto:</p> <p>(a) zjednodušené znázornění pracovního postupu uvádějící původ emisí</p> <p>(b) popisy technik, které jsou součástí procesu, a čištění odpadních vod/plynů u zdroje včetně jejich výkonnosti</p>	<p><b>BAT 3.</b> Nejlepší dostupnou technikou usnadňující snižování emisí do vody a ovzduší je vytvoření a udržování přehledu toků odpadních vod a odpadních plynů jako součásti systému environmentálního řízení (viz BAT 1)</p>	<p>Provozovatel má zpracován Provozní řád zařízení, v němž jsou podrobně popsány postupy týkající se přejímky odpadů do zařízení a další podmínky s tím související (viz důkladná vizuální kontrola odpadů v porovnání s informacemi uvedenými v Písemných informacích, požadavky na zajištění analýz přijímaných odpadů a certifikovaného výrobku a další).</p> <p>K vzniku odpadních vod v zařízení nedochází.</p> <p>Zařízení je vybaveno filtrační stanicí k zachytávání emisí TZL (vzhledem k charakteru provozu se nepředpokládá výskyt TOC ani amoniaku). Úroveň míry znečišťování je zjišťována měřením v intervalu 1× za rok na výduchu filtrační stanice prostřednictvím měřicího/kontrolního místa instalovaného na výstupním potrubí, z něhož jsou odebírány autorizovanou osobou vzorky. Druh, odhadované množství a vlastnosti znečišťujících látek, u nichž může dojít v případě poruchy nebo havárie na technologii nebo jejich částech k vyšším emisím než při běžném, resp. obvyklém provozu, a vzduchotechnické parametry, jsou dostatečně popsány</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
	<p>(ii) informace o vlastnostech toků odpadních vod, např.:</p> <p>(a) průměrné hodnoty a proměnlivost průtoku, pH, teploty a vodivosti;</p> <p>(b) průměrné zatížení příslušnými látkami a jejich průměrná koncentrace a proměnlivost (např. CHSK/TOC, formy dusíku, fosfor, kovy, prioritní látky/znečišťující mikročástice);</p> <p>(c) údaje o biologické odstranitelnosti (např. BSK, poměr BSK a CHSK, Zahn-Wellensův test, potenciál biologické inhibice (např. inhibice aktivovaného kalu)) (viz BAT 52)</p> <p>(iii) informace o vlastnostech toků odpadních plynů, jako jsou:</p>		<p>v Provozním řádu „Vyjmenovaného zdroje“, zpracovaného dle zákona o ovzduší.</p> <p>Provozovatel má rovněž zpracovaný Havarijný plán, který slouží jako podklad pro předem promyšlený operativní zásah za situace, kdy může nastat havárie, havarijný únik či mimořádná událost. Určuje postup při vyhlášení havarijního poplachu a formu vyznění odpovědných zaměstnanců, definuje způsob hlášení příslušným institucím a orgánům veřejné správy podle povahy vzniklé události, vymezuje organizačně-technická opatření, jež je nutné provést za účelem zneškodnění havárie, havarijního úniku či mimořádné události, či alespoň omezení jejich nežádoucích následků na životní a okolní prostředí a zdraví bezprostředně ohrožených lidí. Řeší požadavky na předcházení případných situací, jež mohou nastat při úniku nebezpečných látek. Obsahuje schéma vedení kanalizace včetně odtoku z areálu. K dispozici jsou sanační prostředky.</p> <p><b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 3.</b></p> <p style="text-align: center;">Nedochází</p> <p>Zařízení má dle zákona o ovzduší zpracovaný Provozní řád „Vyjmenovaného zdroje“, v němž jsou dostatečně popsány</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
	(a) průměrné hodnoty a proměnlivost průtoku a teploty; (b) průměrné zatížení příslušnými látkami a jejich průměrná koncentrace a proměnlivost (např. organické sloučeniny, perzistentní organické polutanty jako PCB); (c) hořlavost, dolní a horní mez výbušnosti, reaktivita; (d) přítomnost dalších látek, které mohou ovlivnit systém čištění odpadních plynů či bezpečnost zařízení (např. kyslík, dusík, vodní pára, prach).		vzduchotechnické parametry. Provozovaná technologie, resp. charakter provozu jsou zdrojem vesměs TZL. K vzniku odpadních plynů nedochází. Množství a vlastnosti znečišťujících látek záleží na druhu odpadu a klimatických podmínkách. Do zařízení jsou přijímány pouze odpady, jejichž kvalita a zařazení byly nadefinovány v souladu s Katalogem odpadů již při podpisu smlouvy s jednotlivými dodavateli a jsou neměnné. Pro zařízení byl stanoven emisní limit týkající se vypouštění TZL do volného ovzduší v koncentrační úrovni 5 mg/m <sup>3</sup> . Kontinuální měření není pro zařízení požadováno. Samotný provoz zařízení se neprojeví ve zvýšení imisních koncentrací v zájmovém území nad přijatelnou úroveň. Prašnost je vázána pouze na vnitřní prostory zařízení, resp. na halu a deponovací box finálního produktu (certifikovaného paliva). Technologie je osazena filtrační stanicí. Při provozu zařízení nejsou využívány spalovací procesy ani stacionární spalovací jednotky. <b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 3.</b>
	a) Optimalizované místo uložení b) Přiměřená úložná kapacita c) Bezpečné provozování úložiště d) Oddělený prostor pro skladování baleného nebezpečného odpadu a manipulaci s ním	<b>BAT 4.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížit environmentální riziko spojené se skladováním odpadu je použití všech uvedených technik	Nejblíže obytné stavby a jejich chráněné venkovní prostory jsou dostatečně vzdáleny, resp. chráněny terénními a technickými bariérami. V Provozním řádu zařízení jsou stanoveny kapacity zařízení, které nebudou překračovány. Minimalizuje se zbytečná manipulace s odpady v prostorách zařízení. S nebezpečnými odpady je nakládáno výhradně uvnitř haly, obezřetně, při respektování provozních a bezpečnostních předpisů, resp. tak, aby nedošlo k ohrožení či znečištění životního a okolního prostředí. Místa s nebezpečnými odpady jsou adekvátně označena. <b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 4.</b>
– manipulaci s odpadem a jeho přepravu provádějí kvalifikovaní zaměstnanci; – manipulace s odpadem a jeho přeprava jsou před provedením		<b>BAT 5.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížit environmentální riziko spojené s manipulací s odpadem a s jeho přepravou je stanovení a zavedení	Přeprava odpadů do zařízení je prováděna vesměs externími dopravci. S odpady je manipulováno proškolenými pracovníky. Každý přijatý odpad je zaevidován do Průběžné evidence. Snahou je v maximální možné míře a s ohledem na dnešní stupeň

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
	<p>řádně zdokumentovány a potvrzeny a po provedení ověřeny;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jsou přijímána opatření pro předcházení, zjišťování a zmírňování úniků;</li> <li>– při směšování nebo mísení odpadů jsou přijímána preventivní opatření z hlediska operací i návrhu (např. odsávání prašných/práškových odpadů)</li> </ul>	postupů manipulace a přepravy	<p>znalostí problematiky předcházet ohrožení složek životního prostředí, omezovat nepříznivé situace. K nezbytným preventivním opatřením patří pravidelná kontrola zařízení a včasné odstraňování případných závad.</p> <p>Provozovatel důsledně dodržuje a respektuje všechna opatření na ochranu životního prostředí, zejména ve vztahu k ochraně vod.</p> <p>Odpady je povoleno v zařízení mísit.</p> <p><b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 5.</b></p>
Monitorování		<p><b>BAT 6.</b> Nejlepší dostupnou technikou pro příslušné emise do vody podle přehledu toků odpadních vod (viz BAT 3) je monitorování klíčových parametrů procesu (např. průtoku odpadní vody, pH a teploty, vodivosti, BSK) na důležitých místech (např. v místě přítoku k/odtoku z předčištění, přítoku ke koncovému čištění, v místě, kde emise opouštějí zařízení).</p>	<p>K emisím do vody nedochází.</p> <p>K vzniku odpadních vod v zařízení nedochází, resp. z něj nejsou vypouštěny žádné odpadní vody.</p>
		<p><b>BAT 7.</b> Nejlepší dostupnou technikou je monitorování emisí do vody minimálně s níže uvedenou četností a v souladu s normami EN.</p> <p>Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje srovnatelné odborné kvality.</p>	<p>K emisím do vody nedochází.</p> <p>K vzniku odpadních vod v zařízení nedochází, resp. z něj nejsou vypouštěny žádné odpadní vody.</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
	Prach – TZL	<p><b>BAT 8.</b> Nejlepší dostupnou technikou je monitorování řízených emisí do ovzduší minimálně s uvedenou četností a v souladu s normami EN. Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje srovnatelné odborné kvality.</p>	<p>V intervalu 1× za rok jsou na výduchu filtrační stanice prostřednictvím měřicího/kontrolního místa instalovaného na výstupním potrubí, odebírány autorizovanou osobou vzorky na přítomnost TZL a vzduchotechnických parametrů. TVOC nejsou v zařízení přítomny s ohledem na jejich absenci ve vstupních odpadech.</p> <p><b>Četnost monitorování bude jednou za šest měsíců. Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 8.</b></p>
	TVOC	<p><b>BAT 9.</b> Nejlepší dostupnou technikou je monitorování rozptýlených emisí organických sloučenin do ovzduší z regenerace použitých rozpouštědel, dekontaminace zařízení obsahujících perzistentní organické polutanty s rozpouštědly a z fyzikálně-chemické úpravy rozpouštědel za účelem využití jejich energetické hodnoty, a to nejméně jednou ročně za použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p>	<p>Nerelevantní, nelze předpokládat.</p>
		<p><b>BAT 10.</b> Nejlepší dostupnou technikou je pravidelné monitorování emisí pachových látek</p>	<p>Z hlediska ochrany ovzduší v souvislosti s pachovými látkami nepředstavuje zařízení prakticky žádnou zátěž pro přilehlé okolí.</p>
		<p><b>BAT 11.</b> Nejlepší dostupnou technikou je monitorování roční spotřeby vody, energie a surovin, jakož i roční produkce zbytků a odpadních vod, s četností nejméně jednou ročně.</p>	<p>Elektrická energie se spotřebovává v návaznosti na zabezpečení umělého osvětlení haly a k provozu technologie a strojního zařízení, příp. k vytápění mobilní buňky určené pro pracovníky obsluhy zařízení. V průměru se jedná o roční spotřebu okolo 1.200 MWh. V současné době není možné spotřebu elektrické energie významně snížit, resp. její dodávky nahradit jiným ekonomicky přínosným, resp. alternativním zdrojem. Monitorování spotřeb elektrické energie</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
			a vody realizuje provozovatel v četnosti 1× měsíčně. <b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 11.</b>
<b>Emise do ovzduší</b>		<b>BAT 12.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku emisí pachových látek nebo, není-li to možné, snížit jejich množství, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování emisí pachových látek jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1); tento plán zahrnuje všechny následující prvky	Nepředpokládá se. K emisím pachových látek nedochází.
	a) Minimalizace doby zdržení b) Použití chemického čištění c) Optimalizace aerobního čištění	<b>BAT 13.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující předcházení emisím pachových látek nebo, není-li to možné, jejich snižování, je použít jednu z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.	Nepředpokládá se. K emisím pachových látek nedochází.
	d) minimalizace počtu potenciálních zdrojů rozptýlených emisí e) výběr a použití vybavení s vysokou integritou f) předcházení korozi g) Zachycování, shromažďování a zpracování rozptýlených emisí h) zvlhčování i) údržba j) úklid prostor pro zpracování a ukládání odpadu k) Program zjišťování a opravy netěsností (LDAR)	<b>BAT 14.</b> Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet vzniku rozptýlených emisí do ovzduší, zejména prachu, organických sloučenin a pachových látek, případně jejich množství snížit, není-li možné jejich vzniku předejít, je použít vhodné kombinace níže uvedených technik.	Odpady jsou průběžně zpracovávány, čímž dochází k minimalizaci nadměrných pachových jevů. Násypky drtičů odpadů jsou odsávány. Zachycený prach je veden vzduchotechnickým potrubím do filtrační stanice, což je průmyslový filtr, resp. regenerovatelný odlučovač určený k zachycování tuhých polydisperzních příměsí ze znečištěných vzdušnin. Prašné frakce jsou absorbovány prostřednictvím filtračních textilií. Čištěná vzdušnina je potrubím přivedena do vstupního potrubí výsypky filtru, kde se v důsledku změny směru proudění odloučí ze znečištěného vzduchu hrubá frakce prachových částic. Z výsypky znečištěná vzdušnina proudí do skříně filtru rozdělené na čtyři komory, v nichž jsou uloženy textilní vícekapsové filtrační vložky. Prouděním vzdušninou skrz filtrační textilií vícekapsové filtrační vložky dochází k zachytávání prašných příměsí na vnějším povrchu jednotlivých kapes. Dále již vyčištěná vzdušnina proudí vnitřním prostorem kapes do prostoru nad dělicí rošt (rovinu) filtru a výstupními otvory do regeneračního panelu s otevřenými



Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
			<p>výstupními klapkami do společného výstupního dílu filtru a přes navazující potrubí do ventilátoru. Proplachovací klapky regeneračního panelu jsou uzavřeny.</p> <p>Pracovníci obsluhy zařízení jsou vybaveni OOPP (respirátor nebo jiná ochrana dýchacích cest).</p> <p>Při větrném počasí je za účelem eliminace zvýšené prašnosti finální produkt překrýván speciálními plachtami/fóliemi.</p> <p>Na pracovišti a v jeho bezprostředním okolí je udržován (v rámci možností) provozní pořádek. Po skončení denní směny probíhá úklid za účelem zabránění vzniku emisí.</p> <p>V zařízení probíhá dle provozních potřeb a požadavků pravidelná údržba, o které jsou vedeny záznamy v Provozním deníku, popř. v dalších provozně technických dokumentech.</p> <p>K zvlhčování nedochází.</p> <p><b>Plně aplikováno. Postup i zařízení je v souladu s BAT 14 vyjma bodu e)</b></p>
		<p><b>BAT 15.</b> Nejlepší dostupnou technikou je provádět spalování na flérách pouze z bezpečnostních důvodů nebo za mimořádných provozních podmínek (např. zahájení provozu či odstavení) pomocí obou níže uvedených technik.</p>	<p>Nerelevantní. Fléra není instalována.</p>
		<p><b>BAT 16.</b> Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí z flér do ovzduší v případě, že se nelze vyhnout spalování na flérách, je použití obou níže uvedených technik.</p>	<p>Nerelevantní. Fléra není instalována.</p>
<p><b>Hluk a vibrace</b></p>	<p>I. protokol obsahující příslušná opatření a lhůty;  II. protokol monitorování hluku a vibrací;  III. protokol o reakcích na zjištěné výskyty hluku a vibrací,</p>	<p><b>BAT 17.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku hluku a vibrací nebo – není-li to možné – hluk a vibrace omezit, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování hluku</p>	<p>Ke zdrojům hluku, jenž je výhradně vázán na vnitřek haly, patří chod technologie, v jejímž případě se jedná o běžnou komerční techniku podléhající samostatnému schvalování provozu z hlediska hlukové zátěže, jenž plní příslušné normy a ukazatele.</p> <p>Mezi další (nárazové) zdroje se řadí dopravní obslužnost zařízení včetně pohybů obslužných mechanismů.</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
	<p>např. stížnosti; IV. program předcházení hluku a vibracím a jejich snižování navržený tak, aby byl identifikován zdroj či zdroje hluku a vibrací, prováděno měření/odhady expozice hluku a vibracím, popsán podíl jednotlivých zdrojů na celkovém hluku a vibracích a prováděna opatření k předcházení hluku a vibracím nebo jejich snížení.</p>	<p>a vibrací jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1);</p>	<p>Nejbližší obytné stavby a jejich chráněné venkovní prostory jsou dostatečně vzdáleny, resp. chráněny terénními a technickými bariérami.</p>
	<p>a) Vhodné umístění zařízení a budov b) Provozní opatření c) Zařízení s nízkou hlučností d) Vybavení ke snižování hluku a vibrací e) Útlum hluku</p>	<p><b>BAT 18.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku hluku a vibrací nebo – není-li to možné – hluk a vibrace omezit, je použití některé z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p>	<p>Nejbližší obytné stavby a jejich chráněné venkovní prostory jsou od zařízení dostatečně vzdáleny, resp. chráněny terénními (svah, vzrostlá vegetace) a technickými (plot) bariérami. Jedná se o nově instalovanou, moderní technologii, která z hlediska hlukové zátěže plní příslušné normy a ukazatele. Probíhá pravidelná údržba. Zdroje hluku jsou výhradně vázány na vnitřek haly. Zařízení není zdrojem nežádoucích, resp. žádných vibrací. <b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 18.</b></p>
<b>Emise do vody</b>		<p><b>BAT 19.</b> Nejlepší dostupnou technikou, umožňující optimalizovat spotřebu vody, snížit objem generovaných odpadních vod a vyloučit nebo – pokud to není proveditelné – snížit emise do půdy a vody, je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.</p>	<p>Nerelevantní</p>
		<p><b>BAT 20.</b> Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí do vody je čistit odpadní vodu vody pomocí vhodné kombinace níže uvedených technik.</p>	<p>Nerelevantní</p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
<p><b>Emise z havárií a nehod</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ochranná opatření</li> <li>– Řízení emisí z nehod/havárií</li> <li>– Systém registrace a hodnocení nehod/havárií</li> </ul>	<p><b>BAT 21.</b> Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje omezit dopady havárií a nehod na životní prostředí nebo jim předcházet, je použití všech níže uvedených technik v rámci havarijního plánu (viz BAT 1).</p>	<p>Pro areál, jehož je zařízení součástí, byl zpracován Havarijní plán. Nebezpečné odpady jsou soustředovány výhradně v hale, která pro tento účel splňuje provozně ochranné funkce, resp. je opatřena nepropustnou podlahou. Zacházení s nimi je věnována zvýšená pozornost.</p> <p>S odpady je výlučně nakládáno nad plochami způsobilými z hlediska stavebního zákona, jejichž konstrukce, provedení, funkční stav a charakter provozu vyhovují příslušným požadavkům platných právních předpisů v oblasti životního prostředí a technických norem; a které jsou schopny pro svoji odolnost vůči dopravnímu zatížení snášet bez porušení případné deformace.</p> <p>Provozovatel disponuje vhodnými sanačními prostředky k okamžité stabilizaci eventuálních úkapů či úniků nebezpečných (provozních) kapalin, např. z vozidel, obslužné mechanizace, technologických a strojních zařízení.</p> <p>Provoz zařízení dle schváleného Provozního řádu nepředstavuje závažné riziko vzniku mimořádné události. Zařízení neprodukuje ve významné míře, resp. v míře způsobující přeslimitní vlivy, žádné škodliviny negativně působící na okolní prostředí, vodu a ovzduší, ani s možnými přímými zdravotními následky a zvláštními hygienickými dopady či jinými nežádoucími faktory.</p> <p>Zařízení je provozováno na odpovídající úrovni, v souladu s nejlepšími dostupnými technikami, současnými moderními postupy a poznatky. Díky svému dispozičnímu řešení, adekvátnímu technickému, technologickému a strojnímu vybavení, a s přihlédnutím k co největším úsporám energií při vlastním provozu, splňuje plně veškeré legislativní požadavky pro daný účel, a s platnými technickými normami.</p> <p>Je veden Provozní deník. Postupy pro případ nehod/havárií jsou součástí Havarijního plánu. Pracovníci obsluhy zařízení jsou náležitě a pravidelně školeni.</p> <p><b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 21.</b></p>

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
<b>Materiálová účinnost</b>		<b>BAT 22.</b> Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje účinné využití materiálů, je nahradit materiály odpadem.	Úpravou vstupních odpadů do technologie dochází k výrobě certifikovaného produktu, který díky svému energeticky využitelnému potenciálu je následně využíván v cementárnách, vápenkách a elektrárnách jako náhrada fosilních zdrojů. <b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 22.</b>
<b>Energetická účinnost</b>	a) Plán energetické účinnosti b) Evidence energetické bilance	<b>BAT 23.</b> Nejlepší dostupnou technikou umožňující účinné využívání energie je použití kombinace obou níže uvedených technik.	Instalovaná technologie je z hlediska energetické náročnosti šetrná vůči životnímu prostředí. Je provozována v souladu s nejlepšími dostupnými technikami, stávajícími moderními postupy a poznatky. Jedná se o zařízení, které splňuje nároky na co největší úspory elektrické energie při vlastním provozu, a s ohledem na charakter a typ realizovaných činností. Je ve shodě s platnými technickými normami. Elektrická energie se spotřebovává především v návaznosti na zabezpečení umělého osvětlení haly a k provozu technologie a strojního zařízení. V průměru se jedná o roční spotřebu okolo 1.200 MWh. Monitorování spotřeby elektrické energie realizuje provozovatel v četnosti 1× měsíčně. Plán energetické účinnosti je veden prostřednictvím evidovaných záznamů o spotřebě elektrické energie v areálu, jehož je zařízení součástí, resp. v samotném zařízení. <b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 23.</b>
<b>Opakované použití obalu</b>		<b>BAT 24.</b> Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje snížit množství odpadu odeslaného k odstraňování, je maximalizace opakovaného použití obalů v rámci plánu nakládání se zbytky (viz BAT 1)	Jednorázové obaly nejsou používány
<b>Závěry o BAT pro mechanickou úpravu odpadů</b>			
<b>Obecné závěry o BAT pro mechanickou úpravu odpadu</b>			
<b>Emise do ovzduší</b>	a) cyklony b) tkaninový filtr c) mokrá vypírka	<b>BAT 25.</b> Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí prachu, kovů vázaných na tuhé znečišťující	Zařízení je vybaveno filtrační stanicí k zachytávání emisí TZL. Násypky drtičů jsou odsávány. Zachycený prach je veden vzduchotechnickým potrubím do filtrační stanice. Odsávané

Předmět porovnání	Navržené technologické nebo technické řešení	Nejlepší dostupná technika (BAT)	Porovnání s BAT
	d) vstřikování vody do drtiče	látky, PCDD/F a PCB s dioxinovým efektem je použít BAT 14d a jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.	<p>množství vzdušiny činí 10 000 m<sup>3</sup> za hodinu. Filtrační stanice představuje průmyslový filtr, v jehož případě se jedná o regenerovatelný odlučovač určený k zachycování tuhých polydisperzních příměsí ze znečištěných vzdušnin. Prašné frakce jsou absorbovány prostřednictvím filtračních textilií uspořádaných do tvaru plošných vícekapsových vložek. Čištěná vzdušina je potrubím přivedena do vstupního potrubí výsypky filtru, kde se v důsledku změny směru proudění odloučí ze znečištěného vzduchu hrubá frakce prachových částic. Z výsypky znečištěná vzdušina proudí nahoru do skříně filtru rozdělené na čtyři komory, v nichž jsou uloženy na dělicím roštu textilní vícekapsové filtrační vložky. Prouděním vzdušiny skrz filtrační textilií vícekapsové filtrační vložky dochází k zachytávání prašných příměsí na vnějším povrchu jednotlivých kapes. Dále již vyčištěná vzdušina proudí vnitřním prostorem kapes do prostoru nad dělicí rošt (rovinu) filtru a výstupními otvory do regeneračního panelu s otevřenými výstupními klapkami do společného výstupního dílu filtru a přes navazující potrubí do ventilátoru. Proplachovací klapky regeneračního panelu jsou uzavřeny.</p> <p><b>Plně aplikováno, postup i zařízení odpovídá BAT 25b</b></p>
<b>Závěry o BAT pro mechanickou úpravu odpadu s energetickou hodnotou</b>			
<b>Emise do ovzduší</b>	a) Adsorpce b) Biofiltr c) Termická oxidace d) Mokrý vypírka	<b>BAT 31.</b> Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí organických sloučenin do ovzduší je použití BAT 14d a jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.	V zařízení nejsou používány techniky uvedené v BAT 31 z důvodu absence složek TVOC ve vstupních odpadech.

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

Termín zahájení realizace záměru: 09/2022

Termín dokončení záměru: 09/2022

**B.I.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků**

**Kraj:** Jihomoravský

**Obec:** Brno

**Městská část:** Líšeň

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

<b>Rozhodnutí</b>	<b>Příslušný správní úřad</b>
Rozhodnutí k závěrům zjišťovacího řízení (bude vydáno na základě tohoto oznámení)	Krajský úřad Jihomoravského kraje
Řízení o vydání Integrovaného povolení	Krajský úřad Jihomoravského kraje

## B. II. Údaje o vstupech

### B.II.1 Půda

#### Zábor půdy

Záměrem budou dotčeny parcely, resp. jejich části v k. ú. Líšeň uvedené v následující tabulce č. B.II.1-1. Dle výpisu z KN leží zařízení na pozemcích, resp. jejich částech p. č. 4290/1 (manipulační plochy, kóje), 4292/1 (manipulační plochy, kóje), 4292/4 (hala).

Situace dotčených i sousedních pozemků je patrná z obrázku č. 3.

Dotčené pozemky

Tabulka č. B.II.1-1

parcelní číslo	druh pozemku	způsob využití	způsob ochrany nemovitosti	seznam BPEJ	Výměra [m <sup>2</sup> ]
4290/1	ostatní plocha	jiná plocha	žádné	nemá	444
4292/1	ostatní plocha	manipulační plocha	žádné	nemá	17 918
4292/4	zastavěná plocha a nádvoří	-	žádné	nemá	679

Záměr se nachází, dle územního plánu města Brna – plocha pro technickou vybavenost (TO) – funkční typ: likvidace odpadů – viz obr. č. 4, a je tedy v souladu s tímto územním plánem (viz příloha č. 1).

Výřez z katastrální mapy

Obr. č. 3

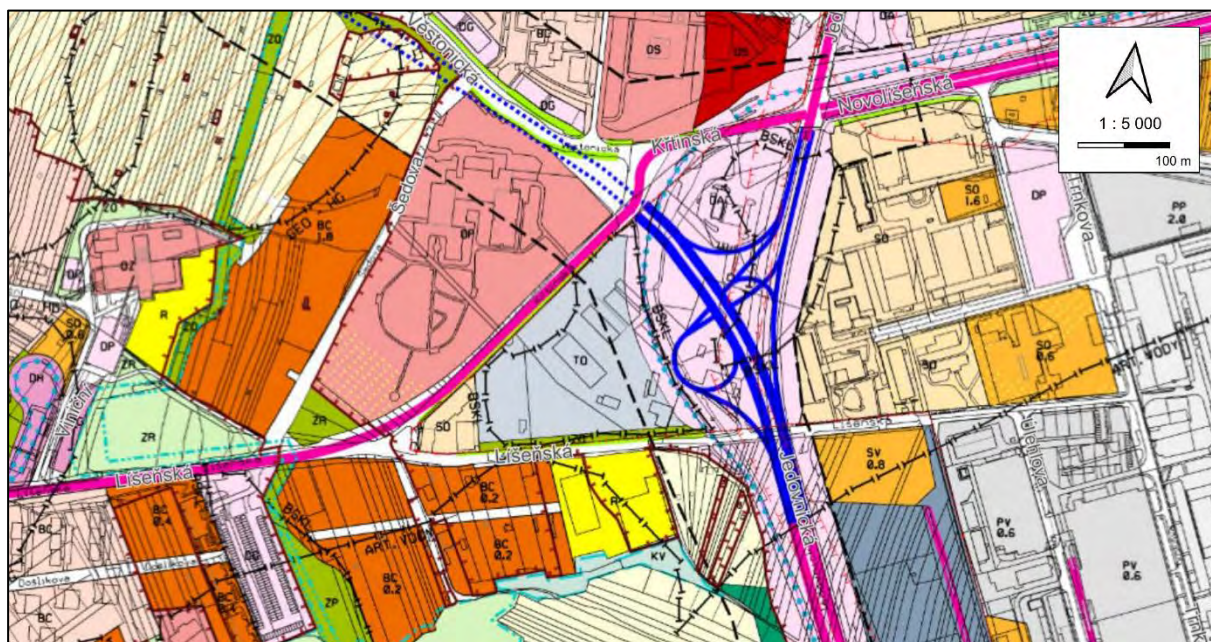


Realizací záměru nebudou dotčeny pozemky chráněné orgánem zemědělského půdního fondu dle Zákona 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu (v platném znění).

Realizací záměru nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa nebo zájmy chráněné orgánem státní správy lesů dle Zákona 289/1995 Sb. o lesích (v platném znění).

Výřez z územního plánu města Brna

Obr. č. 4



## B.II.2 Voda

Zařízení nedisponuje vlastním sociálním zařízením, zaměstnanci využívají sociální zařízení v suterénu provozně administrativní budovy. Pitnou ani užitkovou vodu zařízení neodebírá. Areál je napojen na odběr pitné vody z veřejného vodovodu.

## B.II.3 Ostatní přírodní zdroje

K pohonu obslužných mechanismů slouží nafta doplňovaná z areálové čerpací stanice. Vzhledem k tomu, že obslužné mechanismy jsou využívány i pro jiná zařízení umístěná v předmetném areálu, nelze množství spotřebovaného paliva přesně kvantifikovat.

## B.II.4 Energetické zdroje

Elektrická energie se v zařízení spotřebovává (průměrně ročně cca 1 200 MWh) v návaznosti na zabezpečení umělého osvětlení haly a k provozu technologie a strojního zařízení, příp. k vytápění mobilní buňky určené pro pracovníky obsluhy zařízení.

## B.II.5 Biologická rozmanitost

Navržené zájmové území je vymezeno stávajícím územním plánem jako plocha pro technickou vybavenost. Vliv na faunu a floru bude minimální. Nedojde k dotčení památných stromů. Rovněž nedojde k ovlivnění druhů a ekosystémů ani k záboru jejich stanovišť.

## B.II.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Technologie výroby TAP je umístěna v hale, v severovýchodní části areálu investora. Do areálu jsou za stávající stavu vybudovány 3 vjezdy, a to 2 vjezdy z ulice Líšeňská a 1 vjezd z ulice Křtinská. Pro návoz odpadů do zařízení pro výrobu TAP a odvoz paliva je primárně využíván vjezd z ulice Křtinská. Dopravní napojení se realizací záměru nezmění.

Celkový počet vozidel přijíždějících do areálu investora se ročně pohybuje v rozmezí mezi cca 18 500 až 20 000 auty. Průměrná denní intenzita vyvolané dopravy je na úrovni cca 55



NA/den. **Jedná se o celkovou vyvolanou dopravu do areálu investora.** Intenzita vyvolané dopravy pouze provozem technologie výroby TAP není samostatně evidována.

Vyvolaná doprava je vedena místní komunikací v ul. Křtinská směrem na silnici II/373 v ul. Jedovnická. Převážná část vyvolané dopravy je dále vedena ul. Jedovnická, směrem na dálnici D1, část dopravy je vedena ul. Novolíšeňská.

Současná dopravní zátěž zmíněné komunikace je uvedena v následující tabulce č. B.II.6-1 a vychází z výsledků sčítání dopravy na dálniční a silniční síti provedené ŘSD ČR v roce 2016.

Celoroční průměry intenzit za 24 hod.

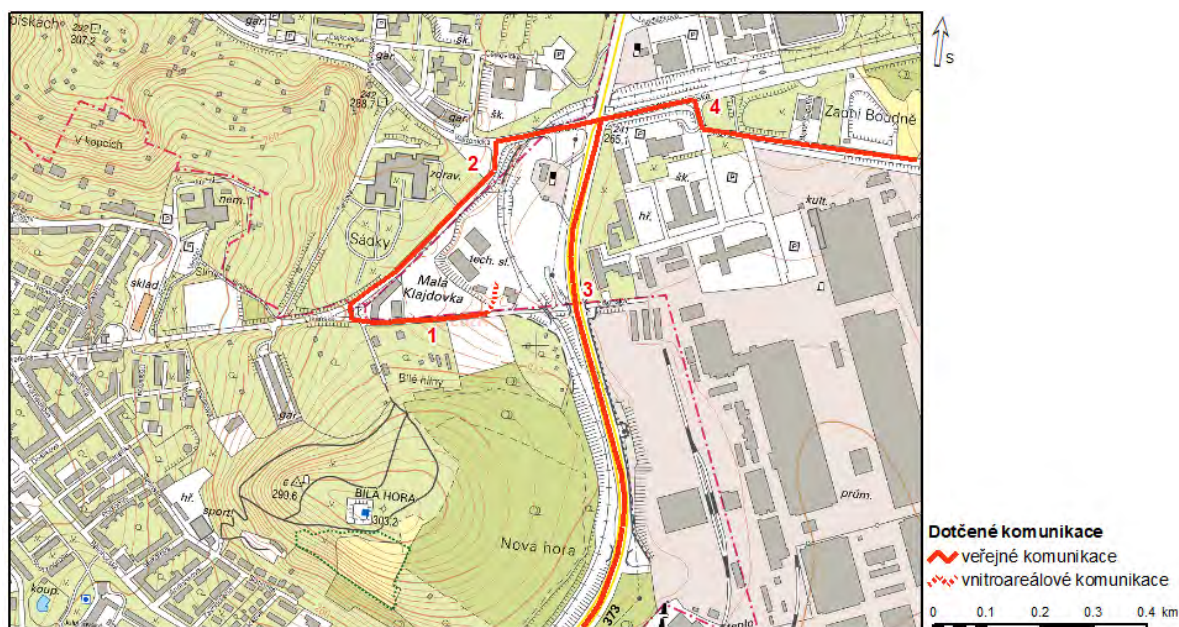
Tabulka č. B.II.6-1

Kom.	sčítací úsek	NV	TNV	O	M
II/373	6-4215	2 013	885	15 145	68

Pro informaci uvádíme schéma dopravní infrastruktury v okolí areálu FCC.

Schéma dopravní infrastruktury

Obr. č. 5



## B.III Údaje o výstupech

### B.III.1 Množství a druh předpokládaných reziduí a emisí

#### Ovzduší

Vzhledem k tomu, že je technologie vybavena odsáváním odpadní vzdušiny s filtrační jednotkou, je možné zařadit posuzované zařízení jako vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší dle přílohy 2 k zákonu 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (v platném znění) pod:

**kód 11.1.** Stacionární zdroje, jejichž roční emise tuhých znečišťujících látek překračuje 5 t.

KÚ JmK, OŽP vydal dne 16. 2. 2022 pod č.j.: JMK 25181/2022 Rozhodnutí o povolení provozu stacionárního zdroje s následujícími závaznými podmínkami provozu:

#### Specifické emisní limity

Emisní limit	Koncentrace – mg/m <sup>3</sup>
Tuhé znečišťující látky	5

#### Způsob, podmínky a četnost zjišťování úrovně znečištění

Četnost autorizovaného měření emisí je stanovena na 1× za kalendářní rok, ne dříve než po uplynutí 6 měsíců od data předchozího měření.

#### Provozní řád

Provozní řád bude předán, po závěrech zjišťovacího řízení, ke schválení.

Pro záměr byla zpracována „Příspěvková rozptylová studie“ (Fogašová, květen 2022), která je součástí přílohy č. 4. Následující informace jsou převzaty z této studie.

#### Emisní charakteristika zdrojů znečišťování ovzduší

Záměrem investora je navýšení roční zpracovatelské kapacity zařízení pro výrobu TAP. Jedná se o stávající zařízení, které je v současnosti provozováno s nižší zpracovatelskou kapacitou. Rozptylová studie hodnotí celkové příspěvky předmětného zařízení po realizaci záměru, tj. celkové příspěvky zařízení po navýšení zpracovatelské kapacity. Nejedná se tedy o příspěvek záměru.

Základní popis technologických zařízení a způsob nakládání s odpady v zařízení je uveden výše. Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise TZL na výduchu filtrační stanice, emise z vyvolané automobilové dopravy a emise ze spalování nafty obslužnými mechanismy (čelní nakladač).

#### Zdroj znečišťování ovzduší – filtrační stanice

Násypky drtičů technologických linek jsou odsávány a znečištěná vzdušina je vedena do filtrační stanice s výkonem odsávání 10 000 m<sup>3</sup>/hod. Pro tento zdroj byl Krajským úřadem Jihomoravského kraje stanoven specifický emisní pro TZL na úrovni 5 mg/m<sup>3</sup>. Pro výpočet emisí ze zdroje po realizaci záměru byly uvažovány emisní koncentrace na výstupu z filtrační stanice na úrovni specifického emisního limitu. Reálné emisní koncentrace TZL v odpadní vzdušině jsou dle provedeného měření emisí na výrazně nižší úrovni. Provozní doba zařízení je uvažována do 4 000 hod/rok. Vypočtené emise vstupující do výpočtu rozptylové studie jsou uvedeny v tabule níže.

## Emisní charakteristika zdroje, filtrační stanice

Tabulka č. B.III.1-1

Zdroj	Filtrační stanice
Objemový tok odsávané vzdušiny [m <sup>3</sup> /hod]	10 000
Provozní hodiny <sup>1)</sup> [hod/rok]	4000
Celkové emise TZL [kg/rok]	200
Celkové emise PM <sub>10</sub> <sup>2)</sup> [kg/rok]	170
Celkové emise PM <sub>2,5</sub> <sup>2)</sup> [kg/rok]	120

<sup>1)</sup> uvažované provozní hodiny pro výpočet rozptyl. studie určené z celkové roční zprac. kapacity zařízení a zprac. kapacity technologie (10 t/hod)

<sup>2)</sup> podíl emisí PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v TZL byl uvažován podle př. č. 2 metod. pokynu MŽP pro vyprac. rozptyl. studií na úrovni 85 % PM<sub>10</sub>, resp. 60 % PM<sub>2,5</sub>

**Zdroj znečišťování ovzduší – spalování nafty strojními mechanismy**

K manipulaci s odpady jsou mj. používány i čelní kolové nakladače spalující motorovou naftu. Průměrná spotřeba nafty obslužnými mechanismy využívanými v celém areálu investora je na úrovni do cca 25 000 l/rok. Spotřeba nafty mechanismy využívanými pouze pro potřeby výroby TAP není samostatně evidována. Do výpočtu rozptylové studie byla proto zahrnuta veškerá spotřeba motorové nafty za celý areál. Reálna spotřeba nafty, a tím emisní příspěvky tohoto zdroje, při výrobě TAP jsou na nižší úrovni. Z pohledu rozptylové studie se tak jedná o konzervativní způsob výpočtu emisí. Pro výpočet emisí ze spalování motorové nafty byly použity emisní faktory uvedené v metodice EMEP/EEA. Celkové emise vypočtené ze spalování nafty strojními mechanismy v celém areálu investora jsou uvedeny v tabulce níže.

## Emisní charakteristika zdroje – spotřeba nafty strojními mechanismy

Tabulka č. B.III.1-2

Znečišťující látka	NO <sub>x</sub> [kg/rok]	CO [kg/rok]	PM <sub>10</sub> <sup>1)</sup> [kg/rok]	Benzen <sup>2)</sup> [kg/rok]	BaP [g/rok]	PM <sub>2,5</sub> <sup>1)</sup> [kg/rok]
Spalování nafty mechanismy	765,8	211,4	29,8	0,48	0,11	23,9

<sup>1)</sup> podíl emisí PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v emisích TZL byl uvažován na stejné úrovni jako je poměr těchto částic u emisních faktorů pro dieselové motory uváděný v programu MEFA 13 při rychlosti pojezdu do 10 km/hod

<sup>2)</sup> podíl benzenu v emisích VOC byl uvažován na úrovni 0,63 % (údaj převzatý z metodiky EMEP/EEA (**Chyba! Záložka není definována.** Chyba! Záložka není definována.))

**Zdroj znečišťování ovzduší – vyvolaná automobilová doprava**

Celkový počet vozidel přijíždějících do areálu investora se ročně pohybuje v rozmezí mezi cca 18 500 až 20 000 auty. Jedná se o celkovou vyvolanou dopravu do areálu investora. Intenzita vyvolané dopravy pouze provozem technologie výroby TAP není samostatně evidována. Pro výpočet rozptylové studie bylo proto uvažováno, že veškerá vyvolaná doprava až k hale technologie výroby TAP je vedena z ulice Křtinská. Reálna intenzita dopravy vyvolané provozem výroby TAP, a tím i emisní příspěvky těchto zdrojů, jsou na nižší úrovni. Z pohledu rozptylové studie se tak jedná o konzervativní způsob výpočtu emisí.

Průměrná denní intenzita vyvolané dopravy v souvislosti s provozem celého areálu byla pro potřeby výpočtu rozptylové studie uvažována na úrovni cca 55 NA/den.

Vyvolaná doprava v souvislosti s provozem zařízení TAP je vedena místní komunikací v ul. Křtinská směrem na silnici II/373 v ul. Jedovnická. Převážná část vyvolané dopravy je dále vedena ul. Jedovnická, směrem na dálnici D1, část dopravy je vedena ul. Novolišeňská.

Jako vstupní údaje pro výpočet emisního toku stanovených škodlivin byly použity emisní faktory v programu MEFA 13 a aplikace Sekundární prašnost 2019. Z hlediska příspěvkového znečištění vnějšího ovzduší byly výpočty zpracovány pro nejvýznamnější druhy znečišťujících látek ze silniční dopravy – NO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, BZN a BaP. Do výpočtu RS byly zahrnuty primární emise, víceemise i emise z resuspenze.

## Emisní charakteristika zdroje, vyvolaná doprava komunikací a v areálu provozovny

Tabulka č. B.III.1-3

Zdroj – vyvolaná doprava	veřejné komunikace <sup>1)</sup>				Vnitroareálové komunikace <sup>1)</sup>	Pojezdy po manipulačních plochách	
	1	2	3	4			
Intenzita vyvol. dopr. <sup>2)</sup> [TNV/den]	110	110	88	22	110	110	
Emise <sup>3)</sup>	NO <sub>x</sub> [kg/rok]	39,5	63,9	61,7	11,9	13,0	31,8
	CO [kg/rok]	66,3	104,4	89,7	19,2	28,4	69,6
	PM <sub>10</sub> [kg/rok]	78,9	296,4	487,5	61,8	3,8	9,2
	Benzen [kg/rok]	0,17	0,28	0,27	0,06	0,06	0,16
	BaP [g/rok]	0,47	0,86	0,90	0,14	0,14	0,16
PM <sub>2,5</sub> [kg/rok]	22,0	76,2	122,0	15,8	2,1	5,0	
Délka <sup>4)</sup> [km]	0,28	0,62	0,98	0,64	0,06	0,15	

<sup>1)</sup> číslování úseků odpovídá číslování na Obr. 5

<sup>2)</sup> intenzita záměrem vyvolané dopravy (obousměrně)

<sup>3)</sup> suma emisí z výfuku a emise z otěru brzd a pneumatik a emisí z resuspenze (vč. víceemisí z vyvolané zdrojové dopravy)

<sup>4)</sup> celková délka úseku zahrnutá do výpočtu RS

Poznámka: Uvedené emise z vyvolané dopravy jsou spočítány z celkové vyvolané dopravy v průběhu dne. Tyto hodnoty byly uvažovány pro výpočet průměrných ročních koncentrací. Špičkové hodnoty emisí pro výpočet nejvyšších hodinových koncentrací nelze v kg/rok tímto způsobem vyčíslit.

### Imisní limity

Imisní situace je podrobně hodnocena v rozptylové studii pomocí maximálních krátkodobých imisních koncentrací a průměrných ročních koncentrací. Imisní limity jsou dány přílohou č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, který byl zpracován na základě příslušných direktiv EU. Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa). U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry. Přehled imisních limitů pro všechny znečišťující látky, platných podle stávající legislativy je uveden níže. Od 1. 1. 2020 platí novela zákona č. 369/2016 Sb., která upravuje imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> z původní úrovně 25 µg/m<sup>3</sup> na úroveň 20 µg/m<sup>3</sup>. Rozptylová studie byla počítána pro průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace znečišťujících látek NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzen, BaP a CO.

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a přípustné četnosti jejich překročení

Tabulka č. B.III.1-4

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m <sup>-3</sup>	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m <sup>-3</sup>	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m <sup>-3</sup>	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
Oxid uhelnatý	max. denní osmihodinový průměr <sup>(1)</sup>	10 mg.m <sup>-3</sup>	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	-
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup>	35
PM <sub>10</sub>	1 kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
PM <sub>2,5</sub>	1 kalendářní rok	20 µg.m <sup>-3</sup>	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m <sup>-3</sup>	-

Poznámka

(1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, tj. první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00.

Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Tabulka č. B.III.1-5

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 µg.m <sup>-3</sup>
Oxidy dusíku <sup>(1)</sup>	1 kalendářní rok	30 µg.m <sup>-3</sup>

## Poznámka

(1) Součet objemových poměrů (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

### Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM<sub>10</sub> vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Tabulka č. B.III.1-6

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen	1 kalendářní rok	6 ng.m <sup>-3</sup>
Kadmium	1 kalendářní rok	5 ng.m <sup>-3</sup>
Nikl	1 kalendářní rok	20 ng.m <sup>-3</sup>
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m <sup>-3</sup>

### Imisní limity pro troposférický ozon

Tabulka č. B.III.1-7

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Ochrana zdraví lidí <sup>(1)</sup>	max. denní osmihodinový průměr <sup>(2)</sup>	120 µg.m <sup>-3</sup>	25 <sup>(3)</sup>
Ochrana vegetace <sup>(4)</sup>	AOT40 <sup>(5)</sup>	18000 µg.m <sup>-3</sup> .h <sup>(6)</sup>	0

## Poznámky

- Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky;
- Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, tj. první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;
- V případě dodržení imisního limitu při maximálním počtu překročení v zóně nebo aglomeraci je třeba usilovat o dosažení nulového počtu překročení;
- Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let;
- Pro účely tohoto zákona AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 µg.m<sup>-3</sup> (=40 ppb) a hodnotou 80 µg.m<sup>-3</sup> v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý dne mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května – 31. července);
- V případě dodržení imisního limitu v zóně nebo aglomeraci ve výši 18000 µg.m<sup>-3</sup>.h je třeba usilovat o dosažení imisního limitu ve výši 6000 µg.m<sup>-3</sup>.h.

### Výstupní údaje

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace uvažovaných znečišťujících látek. Maximální imisní krátkodobé koncentrace udávají maximální hodnotu vypočtenou v daném referenčním bodě s uvedením třídy stability, třídy rychlosti větru a směru větru, při kterém k maximální imisní koncentraci dochází. Průměrné roční koncentrace udávají roční zatížení území. Hodnoty jsou pro obě charakteristiky uvedeny v µg/m<sup>3</sup> (příp. v ng/m<sup>3</sup>). Četnost překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> byla počítána podle metodiky SYMOS z pětiletých průměrných ročních koncentrací dle vymezení ČHMÚ a hodnot vypočtených průměrných ročních koncentrací PM<sub>10</sub> v jednotlivých výpočtových bodech. Hodnoty jsou uvedeny v počtu dnů/rok.

### Nejvyšší vypočtené imisní příspěvky hodnocených látek, příspěvky po realizaci záměru

Tabulka č. B.III.1-8

Koncentrace	Imisní limit <sup>1)</sup>	Nejvyšší vypočtené příspěvky
Průměrné roční koncentrace NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	0,22
Maximální hodinové koncentrace NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	200 / 18	4,72
Maximální 8hodinové prům. koncentrace CO [µg/m <sup>3</sup> ]	10 000	10,1
Průměrné roční koncentrace PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	1,23
Průměrné denní koncentrace PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	50 / 35	22,5
Průměrné roční koncentrace PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	20	0,73
Průměrné roční koncentrace benzenu [µg/m <sup>3</sup> ]	5	0,0020
Průměrné roční koncentrace BaP [ng/m <sup>3</sup> ]	1	0,0018

<sup>1)</sup> hodnota IL pro všechny zdroje v daném území. IL pro krátkodobé koncentrace je uváděn ve tvaru konc. složka IL / max. četnost překročení.

Hodnoty vypočtených koncentrací pro vybrané body obytné zástavby, příspěvky po realizaci záměru

. B.III.1-9

Číslo bodu <sup>1)</sup>	Umístění	H [m]	NO <sub>2</sub> prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> max. hod. [μg/m <sup>3</sup> ]	CO max. 8h. [μg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> prům. den [μg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>2,5</sub> prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	Benzen prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	BaP prům. rok [ng/m <sup>3</sup> ]
1	Líšeňská 4465/70	5	0,05	1,75	3,48	0,41	5,94	0,14	0,0008	0,0014
2	Líšeňská 4500/64	5	0,04	1,63	3,33	0,35	5,26	0,12	0,0006	0,0012
3	Líšeňská 4506/54a	5	0,01	1,23	2,09	0,10	2,34	0,04	0,0002	0,0003
		10	0,01	1,22	2,07	0,10	2,29	0,03	0,0001	0,0003
		15	0,01	1,22	2,07	0,10	2,22	0,03	0,0001	0,0003
4	Líšeňská 4504/50	5	0,01	1,05	1,98	0,09	2,04	0,03	0,0001	0,0002
		10	0,01	0,99	1,91	0,09	2,14	0,03	0,0001	0,0002
		15	0,01	0,95	1,87	0,09	2,27	0,03	0,0001	0,0002
5	Čejkovická 4114/6	5	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		10	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		15	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		20	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		25	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		30	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
6	Jedovnická 2347/6	5	0,03	1,78	3,38	0,34	3,27	0,11	0,0004	0,0007
		10	0,03	1,74	3,33	0,33	4,20	0,11	0,0004	0,0007
		15	0,03	1,73	3,33	0,33	4,92	0,11	0,0004	0,0007

### Závěrečné zhodnocení

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro jeden výpočtový stav hodnotící příspěvky provozu zařízení po realizaci záměru, tj. po navýšení roční zpracovatelské kapacity. Reálný příspěvek samotného záměru je na nižší úrovni, neboť zařízení je zde provozováno již za stávajícího stavu při nižší roční kapacitě výroby.

Pětileté průměrné koncentrace za uplynulé období 2016-2020 (vymezené dle § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.) jsou v místě provozovny záměru pro všechny sledované škodliviny pod úrovní platných imisních limitů. Realizací záměru může dojít k mírnému nárůstu imisního zatížení území. Vypočtené příspěvky předmětného zařízení po realizaci záměru navýšení výrobní kapacity nejsou na takové úrovni, aby v důsledku realizace záměru došlo v oblasti k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace hodnocených znečišťujících látek. Kompenzační opatření podle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. nejsou pro tento záměr vyžadovány. Záměr musí být provozován v souladu s provozním řádem vydaným krajským úřadem a podmínkami v něm uvedenými.

### B.III.2 Odpadní vody

K dispozici – v suterénu provozně administrativní budovy – jsou šatny; denní místnost na odpočinek a konzumaci stravy včetně nápojů; umývárny se sprchami a přivedenou tekoucí pitnou vodou (dodávanou z veřejného vodovodního řádu) včetně teplé; a toalety. Splaškové vody ze sociálního zařízení jsou vypouštěny do veřejné kanalizace.

Ke vzniku odpadních vod v zařízení nedochází.

Srážkové vody ze střechy haly odvádí svislá odpadní potrubí přes lapače splavenin do dešťové kanalizace. Manipulační plochy jsou odvodněny uličními vpustmi do areálového

sběrače dešťových vod zaústěného přípojkou do kanalizace v ulici Líšeňská, napojené na veřejnou kmenovou stoku odvádějící tyto vody do Ivanovického potoka. Realizací záměru se nic nemění.

### B.III.3 Odpady

Ke vzniku odpadů bude docházet pouze v souvislosti s provozem, neboť nebude probíhat žádná příprava, ani výstavba. Nakládání s veškerými odpady vzniklými při provozu zařízení musí být prováděno v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a prováděcí vyhláškou 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Do zařízení budou vstupovat odpady specifikované v následující tabulce.

Přehled druhů odpadů

Tabulka č. B.III.3-1

Kat. číslo	Kategorie	Název odpadu
02 01 04	O	Odpadní plasty (kromě obalů)
02 01 08	N	Agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky
03 01 01	O	Odpadní kůra a korek
03 01 04	N	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy obsahující nebezpečné látky
03 01 05	O	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04
03 03 07	O	Mechanicky oddělený výmět z rozvláknování odpadního papíru a lepenky
03 03 08	O	Odpady ze třídění papíru a lepenky určené k recyklaci
04 01 01	O	Odpadní klišovka a štípenka
04 01 08	O	Odpady z usní (odpadní holina, postružiny, odřezky, prach z broušení) obsahující chrom
04 02 09	O	Odpady z kompozitních tkanin (impregnované tkaniny, elastomer, plastomer)
04 02 21	O	Odpady z nezpracovaných textilních vláken
04 02 22	O	Odpady ze zpracovaných textilních vláken
07 02 13	O	Plastový odpad
07 02 99	O	Odpady jinak blíže neurčené (odpady pryže)
08 01 18	O	Jiné odpady z odstraňování barev nebo laků neuvedené pod číslem 08 01 17
08 02 01	O	Odpadní práškové nátěrové barvy
08 03 18	O	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17
08 04 10	O	Jiná odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09
09 01 07	O	Fotografický film a papír obsahující stříbro nebo sloučeniny stříbra
09 01 08	O	Fotografický film a papír neobsahující stříbro nebo sloučeniny stříbra
12 01 05	O	Plastové hobliny a třísky
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	O	Plastové obaly
15 01 03	O	Dřevěné obaly
15 01 05	O	Kompozitní obaly
15 01 06	O	Směsné obaly
15 01 09	O	Textilní obaly
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
15 02 03	O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
16 01 07	N	Olejové filtry
16 01 19	O	Plasty
16 02 16	O	Jiné složky odstraněné z vyřazených zařízení neuvedené pod číslem 16 02 15 (výhradně zmetkové elektroodpady, resp. již dále nevyužitelné a nerecyklovatelné, vznikající při výrobě; nejedná se o zpětný odběr elektrozařízení)

Kat. číslo	Kategorie	Název odpadu
16 03 04	O	Organické odpady neuvedené pod číslem 16 03 05
17 02 01	O	Dřevo
17 02 03	O	Plasty
17 02 04	N	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
19 08 06	N	Nasyčené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů
19 09 04	O	Upotřebené aktivní uhlí
19 09 05	O	Nasyčené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů
19 10 04	O	Lehké frakce a prach neuvedené pod číslem 19 10 03
19 12 01	O	Papír a lepenka
19 12 04	O	Plasty a kaučuk
19 12 06	N	Dřevo obsahující nebezpečné látky
19 12 07	O	Dřevo neuvedené pod číslem 19 12 06
19 12 08	O	Textil
19 12 10	O	Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)
19 12 11	N	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky
19 12 12	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11
20 01 01	O	Papír a lepenka
20 01 10	O	Oděvy
20 01 11	O	Textilní materiály
20 01 37	N	Dřevo obsahující nebezpečné látky
20 01 38	O	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37
20 01 39	O	Plasty
20 03 02	O	Odpady z tržišť
20 03 07	O	Objemný odpad

Výstupem ze zařízení je TAP, k němuž byl Technickým a zkušebním ústavem stavebním v Praze, s.p., vydán Protokol o výsledku certifikace, resp. to mohou být odpady po jejich úpravě v technologii, zařazené do skupiny „19“, podskupiny „19 12“ v souladu s Katalogem odpadů.

Po vytrídění vstupních odpadů vznikají zbytkové frakce, které nejsou vhodné k dalšímu zpracování, příp. materiálově využitelné složky, jimž se přidělují tyto kódy.

Přehled vytríděných druhů odpadů

Tabulka č. B.III.3-2

Kat.číslo	Kategorie	Název odpadu
02 01 04	O	Papír a lepenka
02 01 08	O	Železné kovy
03 01 01	O	Neželezné kovy
03 01 04	O	Plasty a kaučuk
03 01 05	O	Sklo
03 03 07	O	Dřevo neuvedené pod číslem 19 12 06
03 03 08	O	Textil
04 01 01	O	Nerosty (např. písek, kameny)
04 01 08	N	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky
04 02 09	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11



V případě, že výstupem z technologie bude upravená směs nebezpečného odpadu, tedy nikoli palivo, bude tato „šarže“ zařazena pod níže uvedené katalogové číslo. Tento odpad musí splňovat požadavky kladené jeho odběratelem ve smyslu dosažených limitních koncentrací na základě smluvních ujednání.

Výstup z technologie (nebezpečný odpad)

Tabulka č. B.III.3-3

Kat.číslo	Kategorie	Název odpadu
19 12 11	N	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky

V případě, že výstupem z technologie bude upravená směs odpadu bez nebezpečných vlastností (vesměs zařazeného pod kód 19 12 10) bude/může být zařazena pod následující kódy za předpokladu splnění požadavků daných ze strany odběratele.

Výstup z technologie (ostatní odpad)

Tabulka č. B.III.3-4

Kat.číslo	Kategorie	Název odpadu
19 12 10	O	Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)
19 12 12	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11

Při provozu zařízení mohou být vesměs vyprodukovány následující druhy odpadů.

Přehled druhů odpadů vyprodukovaných při provozu zařízení

Tabulka č. B.III.3-5

Kat.číslo	Kategorie	Název odpadu
13 01 13*	N	Jiné hydraulické oleje
13 02 08*	N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
15 01 10*	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02*	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
16 06 01*	N	Olověné akumulátory
20 01 21*	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
20 01 39	O	Plasty
20 01 40	O	Kovy
20 03 01	O	Směsný komunální odpad
20 03 03	O	Uliční smetky
20 03 07	O	Objemný odpad

## B III.4 Ostatní emise a rezidua

### B.III.4.1 Hluk

#### Stávající stav

Součástí oznámení je hluková studie (viz příloha č. 5).

Stávající hlukovou zátěží v posuzovaném území je především provoz automobilové dopravy uskutečňovaný po silnici III. třídy – ulice Líšeňská, na kterou je přímo napojen areál záměru. Dominantním zdrojem hluku je provoz po komunikaci Jedovnická, dále pak silnici Křtinská a Novolíšeňská.

Dominantním zdrojem hluku areálu je pohyb vozidel, nakladače a vysokozdvizných vozíků v rámci zpevněných ploch.

## Výhledová akustická situace

Záměrem dojde k nárůstu dopravy na předmětných komunikacích. Vyvolaná doprava činí 4 jízd TNV (obousměrně). Do areálu jsou za stávající stavu vybudovány 3 vjezdy, a to 2 vjezdy z ulice Líšeňská a 1 vjezd z ulice Křtinská.

Vyvolaná doprava v souvislosti s provozem zařízení TAP je vedena místní komunikací v ul. Křtinská směrem na silnici II/373 v ul. Jedovnická, a dále směrem k dálnici D1, kam je odváděna převážná část vyvolané dopravy (80 %). Zbývajících 20 % vozidel pokračuje po ulici Novolíšeňská.

Záměrem nedojde k instalaci nových zařízení, nýbrž dojde k navýšení kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů. Kapacita zpracovávaných odpadů je za stávajícího stavu na úrovni cca 2 500 t/rok odpadů kategorie „N“. Záměrem investora je navýšení kapacity zpracovávaných odpadů postupně až na úroveň cca 5 000 t/rok odpadů kategorie „N“. Realizací záměru nedojde ke změně výrobní technologie ani ke změně způsobu výroby a nakládání s odpady v zařízení.

V hlukové studii byl tak zohledněn nárůst kapacity zpracování odpadů navýšením časové dotace provozu zejména mobilních zdrojů hluku pohybujících se v rámci předmětného areálu (kolový nakladač, nákladní vozidla, vysokozdvížné vozíky). Dále pak provoz technologie zpracovávající odpady kategorie „N“.

## Výpočtové body v chráněném venkovním prostoru staveb

Nejbližším objektem s chráněným venkovním prostorem stavby: Domov pro seniory ležící na adrese Věstonická 4304/1, 62800 Brno–Židenice (výpočtový bod 3). Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb je ilustrován na obr. 6.

Umístění výpočtových bodů spadá do katastrálních území Líšeň a Židenice. Poloha jednotlivých referenčních výpočtových bodů je ilustrována obrázkem 7 a údaje o jednotlivých referenčních bodech jsou uvedeny v taulce č. B.III.4.1-1

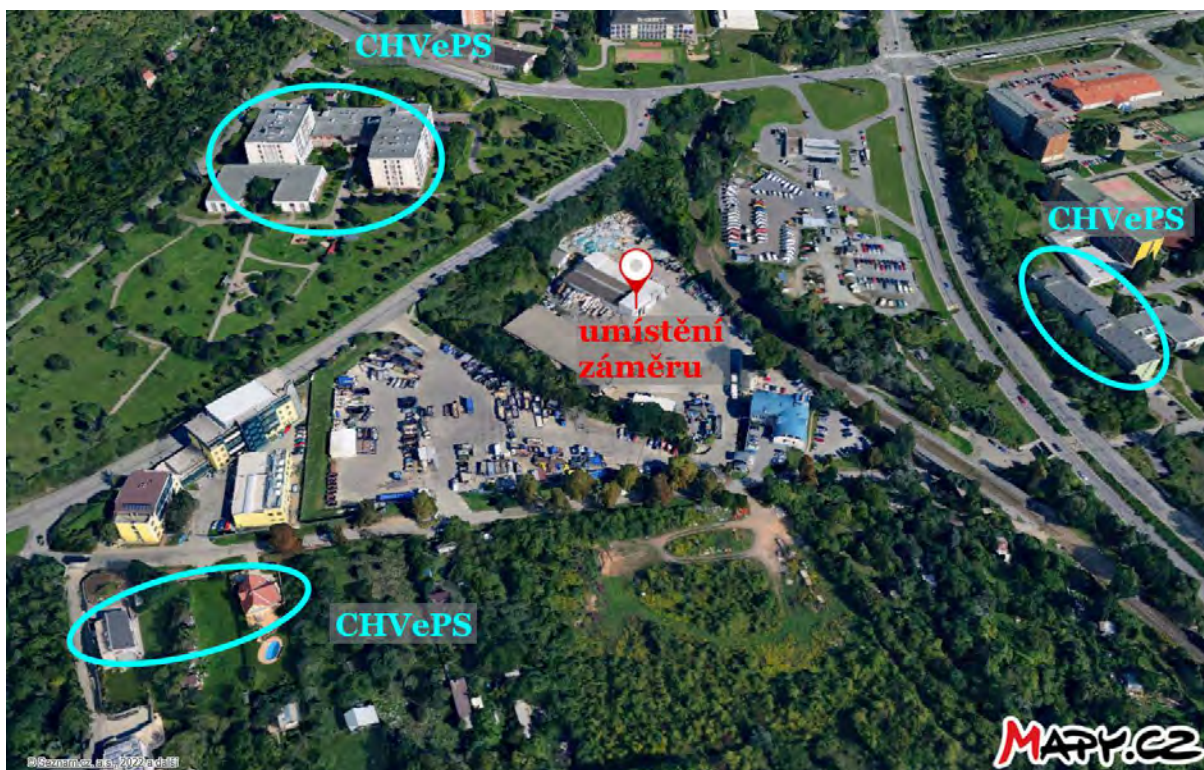
Referenční výpočtové body

Tabulka č. B.III.4.1-1

číslo výpočtového bodu	popis referenčního výpočtového bodu	Vzdálenost bodu od umístění záměru [m]
1	RD Líšeňská 4465/70, 636 00 Brno - Židenice	205
2	RD Líšeňská 4500/64, 636 00 Brno - Židenice	247
3	Domov pro seniory Věstonická 4304/1, 62800 Brno - Židenice	96
4	BD Jedovnická 2346/8a, 628 00 Brno - Líšeň	187

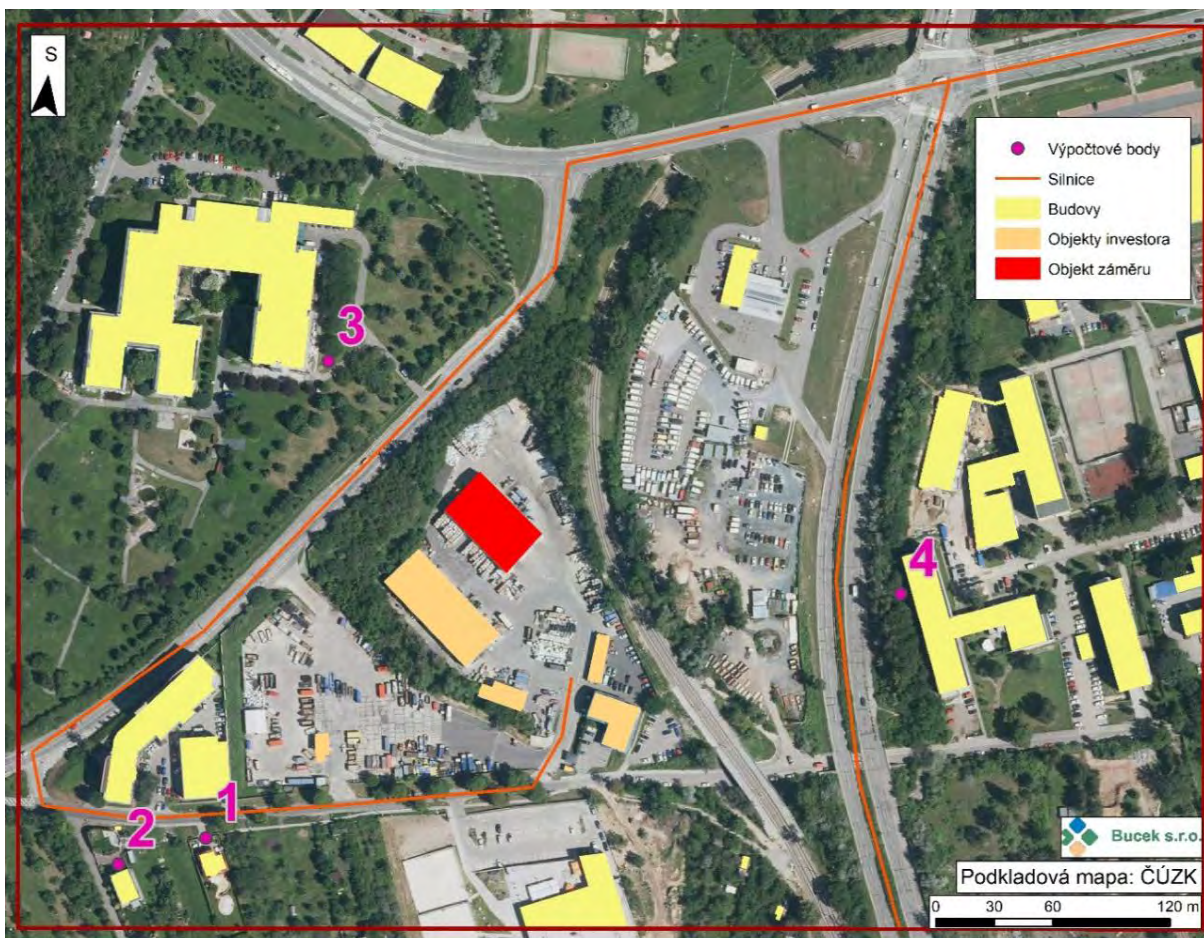
Nejblíže chráněný venkovní prostor staveb

Obr. č. 6



Poloha jednotlivých referenčních výpočtových bodů

Obr. č. 7



## Hygienické limity

Hygienické limity hluku stanovuje příslušný prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb., kterým je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, následovně:

### § 12 - Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru.

- § 12 odst. (1) - Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . 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, s výjimkou účelových komunikací, a drahách 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 ( $L_{Aeq,8h}$ ).
- § 12 odst. (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  $A_{L_{Aeq,T}}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

### Použité limity:

1. Provoz předmětného záměru bude z hlediska citovaných ustanovení platného prováděcího předpisu pro venkovní prostor sledovaného území tvořit zdroj hluku určený jako hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku. Pro chráněný venkovní prostor staveb ve sledovaném území pak lze hygienický limit hluku stanovit následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  + korekce1) dle části A přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce1) + 0 dB); Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, přičte se další korekce -5 dB.

Denní doba (6.00 až 22.00 h)  $L_{Aeq\ 8h} = 50$  dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h)  $L_{Aeq\ 1h} = 40$  dB

#### **pro chráněný venkovní prostor staveb**

2. Pro hluk z provozu dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, lze hygienický limit hluku stanovit následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  + korekce3) dle části A přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce3) + 10 dB):

Denní doba (6.00 až 22.00 h)  $L_{Aeq\ 16h} = 60$  dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h)  $L_{Aeq\ 8h} = 50$  dB

#### **pro chráněný venkovní prostor staveb**

3. Pro hluk z provozu dopravy pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace

Denní doba (6.00 až 22.00 h)  $L_{Aeq\ 16h} = 55$  dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h)  $L_{Aeq\ 8h} = 45$  dB

#### **pro chráněný venkovní prostor staveb**

## Výsledky výpočtů

Výpočtovým způsobem je ověřována předpokládaná příspěvková hluková zátěž v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb ve sledovaném území pro denní a noční dobu. Byly hodnoceny stávající stacionární zdroje v předmětném území i výhledové stacionární zdroje záměru. Dále byla hodnocena stávající a výhledová doprava záměru.

Pro účely posouzení vlivu předmětného záměru v zájmovém území, byla vypočítána hluková zátěž v 4 referenčních – výpočtových bodech, které charakterizují nejbližší chráněný venkovní prostor staveb ležících v nejbližším okolí záměru. Vypočtené hodnoty reprezentují hladinu akustického tlaku dopadajícího na fasádu posuzovaných staveb (není zahrnuta korekce odrazu od fasády).

Na základě vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovní prostoru staveb ve sledovaném území, lze ve vztahu k předpokládaným provozním hlukovým vlivům záměru vyvodit následující závěry:

**Varianta A** – V této variantě byla **vyhodnocena stávající hluková zátěž dopravy** na chráněný venkovní prostor staveb v zájmovém území. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB a  $L_{Aeq,16h} = 50$  dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy a  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB a  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace. Limit byl pro daný výpočtový bod zvolen na základě poměrů příspěvků posuzovaných komunikací. Z výsledků je patrné překračování hygienických limitů ve výpočtových bodech 1 a 4.

Dále byla ve variantě hodnocena stávající hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku. Tyto zdroje byly hodnoceny na základě akustického měření provedeného v předmětné lokalitě. Hluková zátěž stávajících stacionárních zdrojů provozovaných v rámci stávajícího areálu byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB a  $L_{Aeq,1h} = 40$  dB v noční době. V noční době je provoz záměru značně omezen. Z výše předložených výsledků varianty A stávající zdroje hluku předkládaného záměru splňují stanovené limity hluku pro denní i noční dobu ve všech sledovaných výpočtových bodech.

**Varianta B** – V této variantě byla **vyhodnocena hluková zátěž nové dopravy** vyvolané realizací záměru na chráněný venkovní prostor staveb v zájmovém území. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB a  $L_{Aeq,16h} = 50$  dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy a  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB a  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace. Limit byl pro daný výpočtový bod zvolen na základě poměrů příspěvků posuzovaných komunikací. Z výsledků je patrné, že hluk z provozu nově vyvolaných vozidel záměru nepřekračuje hygienické limity.

**Varianta C** – V této variantě byla **vyhodnocena výhledová celková hluková zátěž dopravy při souběhu stávajících a nových intenzit vozidel** v předmětné oblasti. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB a  $L_{Aeq,16h} = 50$  dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy a  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB a  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace. Limit byl pro daný výpočtový bod zvolen na základě poměrů příspěvků posuzovaných komunikací. Z výsledků je patrné, že po realizaci záměru bude nadále docházet k překračování limitu ve výpočtových bodech 1 a 4. V těchto bodech bude však nárůst akustické zátěže dopravy na úrovni 0.0 dB.

V této variantě byla dále vyhodnocena **výhledová hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku** po realizaci záměru (navýšení kapacity zpracování odpadů). Vypočtené hodnoty hlukové zátěže stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB a  $L_{Aeq,1h} = 40$  dB v době noční. Z výše předložených výsledků varianty C všechny výhledové zdroje hluku předkládaného záměru splňují stanovené limity hluku pro denní i noční dobu u nejbližších hlukově chráněných objektů.

Na základě hlukové studie lze konstatovat, že limitní hodnoty ekvivalentních hladin akustických tlaků v chráněném venkovním prostoru staveb ve vztahu ke stacionárním zdrojům záměru a vyvolané dopravy budou po realizaci záměru dodržovány. Při splnění uvedených předpokladů nebude hluk při provozu záměru překračovat v chráněných venkovních a vnitřních prostorech staveb hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

### B.III.5 Záření

Při realizaci záměru ani provozu se nepředpokládá výskyt radioaktivního záření či elektromagnetického záření.

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

Provozování stacionárního zařízení v uvedené lokalitě není takovým záměrem, který by s sebou nesl zásadní nebo významné riziko vyplývající z používání látek nebo technologií za předpokladu dodržování provozních podmínek.

Riziko vzniku problémových situací lze spatřovat především při nedodržování technologických parametrů zařízení a podmínek schváleného provozního řádu. Možnost vzniku havárie s negativním dopadem na ovzduší a klima, vodu, půdu, geologické podmínky a zdraví obyvatel lze z hlediska provozu zařízení na zpracování energeticky využitelných odpadů technickými opatřeními omezit na minimum. Problémy by mohly dále nastat při nedodržení protipožárních opatření, při havárii vozidel nebo při nesprávném nakládání s odpady.

S odpady je výlučně nakládáno nad plochami způsobilými z hlediska stavebního zákona, jejichž konstrukce, provedení, funkční stav a charakter provozu vyhovují příslušným požadavkům platných právních předpisů v oblasti životního prostředí a technických norem; a které jsou schopny pro svoji odolnost vůči dopravnímu zatížení snášet bez porušení případné deformace. Nebezpečné odpady jsou soustředěny výhradně v hale, která pro tento účel splňuje provozně-ochranné funkce, resp. je opatřena nepropustnou podlahou. Zacházení s nimi je věnována zvýšená pozornost. Do zařízení nejsou přijímány nebezpečné tekuté odpady.

Vyjmenovaná rizika lze minimalizovat běžnými technickými a organizačními opatřeními a dodržováním obecně závazných předpisů, normativů a manipulačních řádů a pokynů výrobců technologických zařízení pro údržbu a provoz. Speciální preventivní nebo bezpečnostní opatření (varovné systémy ap.) nejsou nutná.

Vzhledem k pozici areálu vůči obytné zástavbě je riziko ohrožení obyvatelstva velmi nízké až zanedbatelné. Rizika ohrožení zdraví jsou soustředěna zejména na zaměstnance areálu.

Provozovatel disponuje vhodnými sanačními prostředky k okamžité stabilizaci eventuálních úkapů či úniků nebezpečných – provozních – kapalin (např. z vozidel, obslužné mechanizace, technologických a strojních zařízení).

# ČÁST C

## ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C.1 Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

#### C.1.1 Struktura a ráz krajiny

Krajinný ráz vytváří synergické působení krajinných složek, procesů a také jejich vzájemných vztahů.

Zařízení se nachází v areálu firmy FCC spol. s r.o. situovaného v prostoru bývalé cihelny a zemníku; při východním okraji Brna; na rozhraní městských katastrů Líšeň a Židenice; severně pod kopcem „Bílá Hora“; v lokalitě zvaná „Malá Klajdovka“; cca 100 m jihozápadně od čerpací stanice pohonných hmot ÖMV „Jedovnická“ a asi 70 m směrem jihovýchodním od domova pro seniory „Věstonická“. Podél východní hranice předmětného areálu, který ohraničuje neprůhledné celokovové oplocení s uzavíratelnými vjezdy, vede tramvajový pás, ze západu přiléhají budovy CDV, naproti je sportovní centrum „Bowling Brno“. Příjezd k zařízení je z ulice Líšeňská přes hlavní bránu s vrátnicí.

Zájmová lokalita je situována v obytné, dopravní a průmyslové zástavbě intravilánu města Brna. Nejbližší okolní pozemky tvoří plocha pro dopravu, plocha pro veřejnou vybavenost a plocha pro rekreaci, stejně jako dosud.

Nejvýznamnějším zdrojem antropogenních vlivů je automobilová doprava na komunikacích a pochopitelně také vlivy komerční a průmyslové činnosti na území města. V nejbližším okolí lokality se nenalézají ani sesuvy, sutě, prudké svahy ani nestabilizované náplavy a písky.

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny.

Základní priority trvale udržitelného využívání území:

- přírodní charakteristiky území – porosty lesního typu nebudou dotčeny,
- zabezpečení průchodnosti územních systémů ekologické stability – nebudou ovlivněny,
- omezení vstupů do prvků ochrany přírody, lesních porostů a prvků územních systémů ekologické stability, technické řešení nezbytně nutných vstupů omezením a technickým zabezpečením průchodnosti tímto systémem – nebudou ovlivněny,
- zabezpečení bezproblémového provozu z hlediska nakládání odpady, s odpadními vodami, dodržování požadavků platné legislativy z hlediska ochrany ovzduší, vod, půdy, vody.

#### C.1.2 Horninové prostředí a přírodní zdroje

##### Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění ČR je zájmové území součástí:

- soustava: Vněkarpatské sníženiny
- podsoustava: Západní Vněkarpatské sníženiny

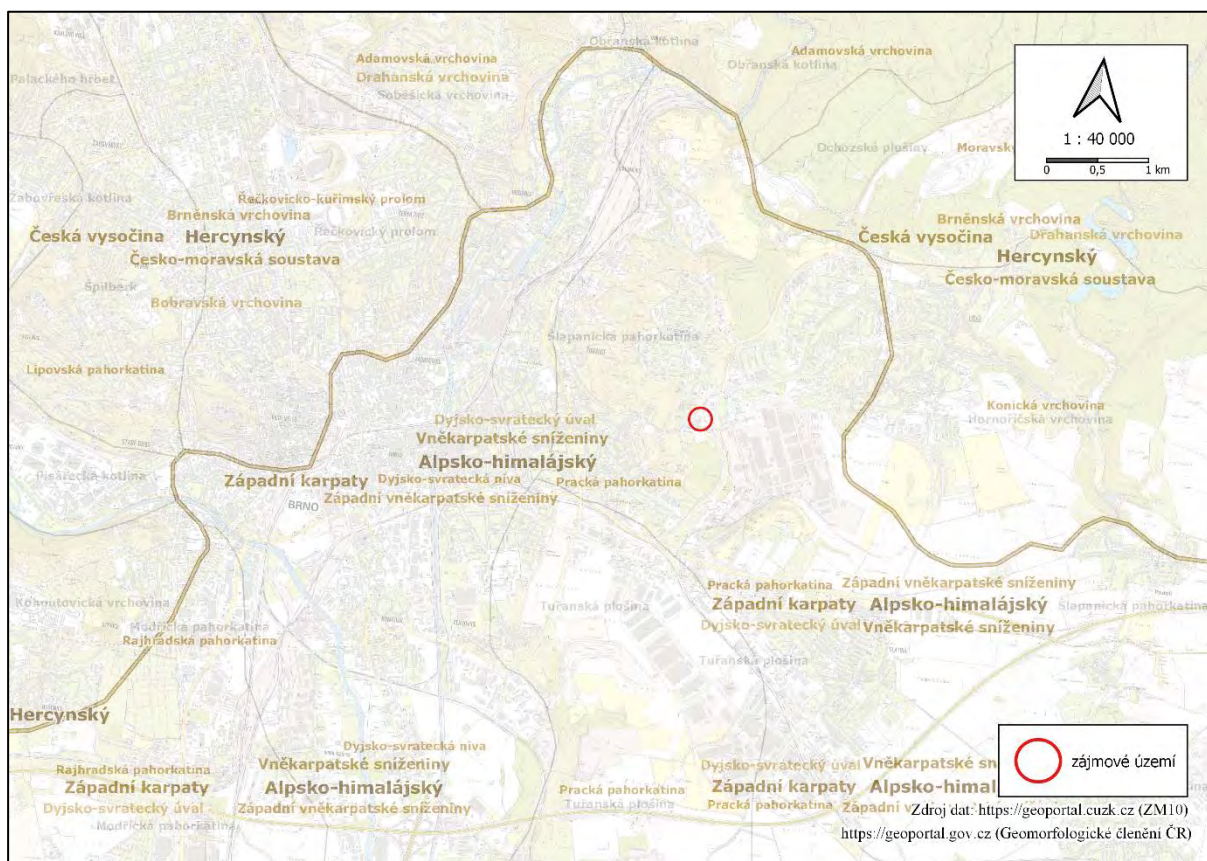
- celek: Dyjskosvratecký úval
- podcelek: Pracká pahorkatina
- okrsek: Šlapanická pahorkatina

Podle typologického členění reliéfu je Pracká pahorkatina zastoupena členitou pahorkatinou kvartérních struktur v oblasti výrazné akumulace spraší.

Geomorfologické poměry na lokalitě jsou zobrazeny na obrázku č. 8.

Geomorfologická mapa, základní mapa

Obr. č. 8



Na jižní straně je lokalita omezena návrším Bílé hory, která se zvedá do nadmořské výšky 303 m n. m. Jejím protějškem na JV je Stránská skála, která je nepatrně vyšší a dosahuje nadmořské výšky 310 m n. m. Další vyvýšenina v blízkém okolí se nachází sz. od lokality, tzv. Židenický kopec dosahuje nadmořské výšky 307 m n. m. Severně od lokality se nachází náhorní vyvýšenina, která je na starších mapách označována jako hora Fredam, dnes sídliště Vinohrady. Tato vyvýšenina je na severní, západní a jižní straně omezena poměrně sráznými svahy, na východě přechází mírněji ukloněným svahem do Líšeňské kotliny. Na severovýchodní straně je vyvýšenina oddělena úvalem na linii Růženina dvora od Podklajdovské plošiny. Plošina má na povrchu mírně zvlněný reliéf typicky parovinného rázu nad jehož plošší částí v úrovních 296–300 m n. m. Tato temenní plošina je mírně ukloněna k východu. Severovýchodním směrem se území již postupně zvedá (např. Hády s nadmořskou výškou 424 m n. m.) a za městskou částí Brno-Líšeň přechází do CHKO Moravský kras.

### Geologické poměry

Z geologického hlediska je možno ve vertikálním směru odlišit skalní fundament a v jeho nadloží nezvrásněný neoidní pokryv.



Dle geologického členění zájmová oblast spadá do krystalinika a prevariského paleozoika Českého masívu, oblasti moravskoslezské, regionu brunovistulikum, jednotce brněnský masív a subjednotce brněnský masív – východní granodioritová zóna (neoproterozoikum).

Skalní podloží – fundament je tedy na lokalitě tvořen plutonickými horninami krystalinika brněnského masívu kadomského stáří se svým paleozoickým obalem. Tyto horniny vystupují na povrch nejbližší na Židenickém kopci, v Líšni a na Vinohradech.

Ve smyslu členění Štelccla a Maliny (1974) aj. jsou výše kategorizované horniny reprezentovány zejména granodioritem královopolského typu. Tato hornina má hnědošedou až nazelenalou barvu, v zóně zvětrávání je hnědorezavá až nažloutlá. Hornina je střednozrnná až drobnozrnná (podle Teuscherovy klasifikace) a masivní. Struktura je hypidiomorfně zrnitá, součástky jsou většinou mírně plasticky deformovány. Mikroskopicky je složen z 52,6 % plagioklasů  $An_{80}An_{20}$ , 13,1 % K-živce, 26,9 % křemene, 4,3 % biotitu, 1,3 % akcesorických minerálů a 1,8 % sekundárních minerálů.

Tyto masivní horniny bývají často hluboce zvětralé, pro granodiorit typu Královo Pole je hluboké větrání typické, přičemž míra navětrání je proměnlivá a míra rozpukání kompaktních hornin bývá s různou intenzitou. Mocnost zóny zvětrávání se mediáně pohybuje od metru až po deset metrů v závislosti na rychlosti odnosu zvětralin. Vzniklá eluvia mají charakter hlinitých písků a v detritu na výchozech zvětralých hornin v Líšni a v Maloměřicích jsou přítomny volné pseudohexagonální sloupečky tmavé slídy, původně biotitu, přeměněného na vermikulit.

Paleozoický obal je tvořený sedimentárními horninami středno až svrchnodevonského stáří. Doklady o přítomnosti starších paleozoických jednotek byly v blízkosti lokality nalezeny pouze na Hádech.

Neoidní pokryv na lokalitě je zastoupen všemi strukturními patry platformního pokryvu. Přísluší do mesozoika, terciéru a kvartéru.

Mesozoické sedimenty jsou v sousedství lokality zastoupeny jurskými sedimenty v karbonátovém vývoji. Jsou dobře odkryty na Stránské skále a na Bílé hoře, v širším okolí je možno se s nimi setkat i na Hádech a Švédských šancích a pokračují dále k jihu pod mladší sedimenty karpatské předhlubně. K sedimentaci jurských vápenců došlo v mělkém moři na jižním křídle evropské platformy, které se stalo součástí tethydního sedimentačního prostoru. K ukládání vápenců došlo po dlouhé periodě peneplenizace, kdy byl již značně denudován paleozoický sedimentární obal brněnského masívu a krystalinikum již bylo odkryto prakticky ve stejném rozsahu jako dnes. Jurské vápence proto spočívají někde na horninách brněnského masívu (odkryv na Bílé hoře) někde na paleozoických sedimentech (Hády), podloží Stránské skály je neznámé, lokalita Švédské šance je prakticky zničena skládkou slévárenských písků.

Terciérní sedimenty jsou na lokalitě zastoupeny neogenními uloženinami, které přísluší miocenním sedimentům karpatské předhlubně. Tyto sedimenty byly původně uloženy v zálivech zasahujících z nitra sedimentační pánve hluboko k SZ, do nitra Českého masívu. Přestože geneticky přísluší k pásemné orogenetické stavbě Západních Karpat, na ploše Českého masívu tvoří součást platformního pokryvu.

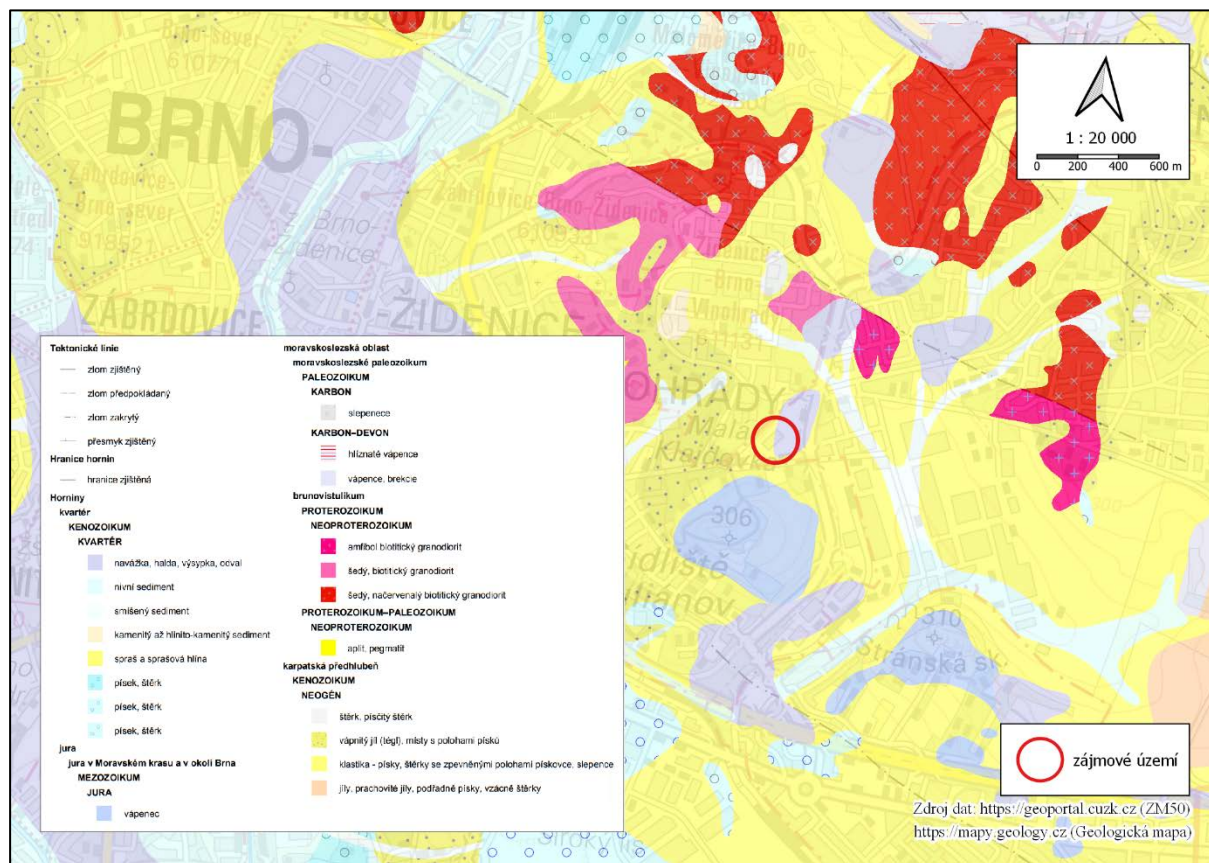
Kvartérní sedimenty na lokalitě představují klasickou oblast stratigrafické korelace mezi fluvialními a eolickými akumulacemi, paleontologickými, archeologickými a paleopedologickými nálezy. Složitá geneze brněnské kotliny se odrazila v pestrosti kvartérních uloženin. V okolí lokality se zachovala složitá stupňovina říčních teras, dále jsou zde ve velkých mocnostech přítomny eolické uloženiny. Na vrcholových plošinách Stránské skály a Bílé hory jsou vyvinuté eluviální zvětralin, na svazích jsou polohy deluviálních

svahovin. V důsledku lidské činnosti jsou na lokalitě místy uloženy rozsáhlé depozice antropogenních navážek.

Geologické poměry zájmového území jsou graficky znázorněny na obr. č. 9.

Geologická mapa

Obr. č. 9



## C.1.3 Hydrologie

### Povrchové vody

Hydrograficky spadá lokalita do povodí řeky Dunaje (vodní tok I. řádu) prostřednictvím Moravy (vodní tok II. řádu), Dyje (vodní tok III. řádu), Svatky (vodní tok IV. řádu) a Svitavy (vodní tok V. řádu). Lokalita leží v dílčím povodí 4-15-02-109 (dolní Svitava) Základní hydrologické charakteristiky povodí Svitavy na vodočtu v Bílovicích jsou následující:

- plocha povodí: 1 116,51 km<sup>2</sup>
- odtokový součinitel 0,23
- specifický odtok: 4,50 l/s.km<sup>2</sup>
- průtok: 5,01 m<sup>3</sup>/s

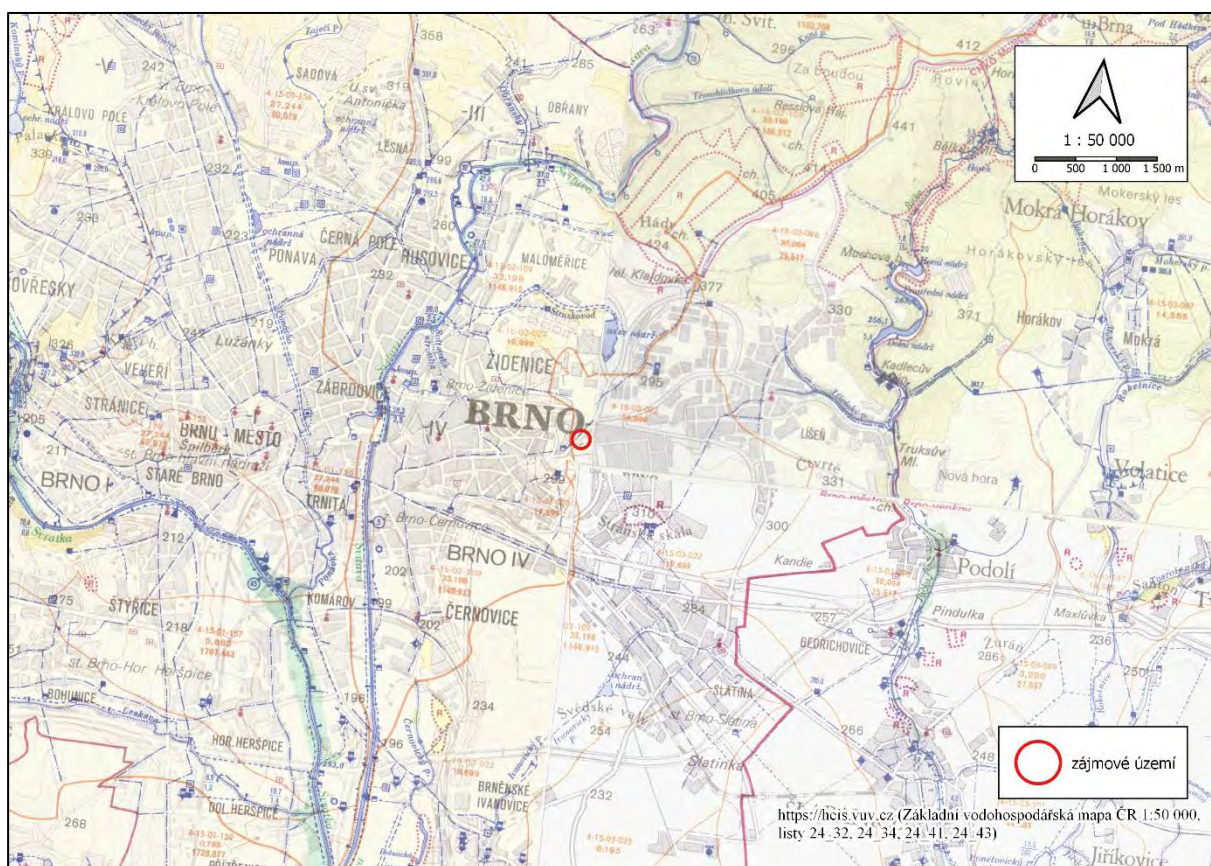
Podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, není Svitava zařazena mezi významné toky.

Na lokalitě se nenachází žádná povrchová vodoteč.

Výřez vodohospodářské mapy je na obr. č. 10.

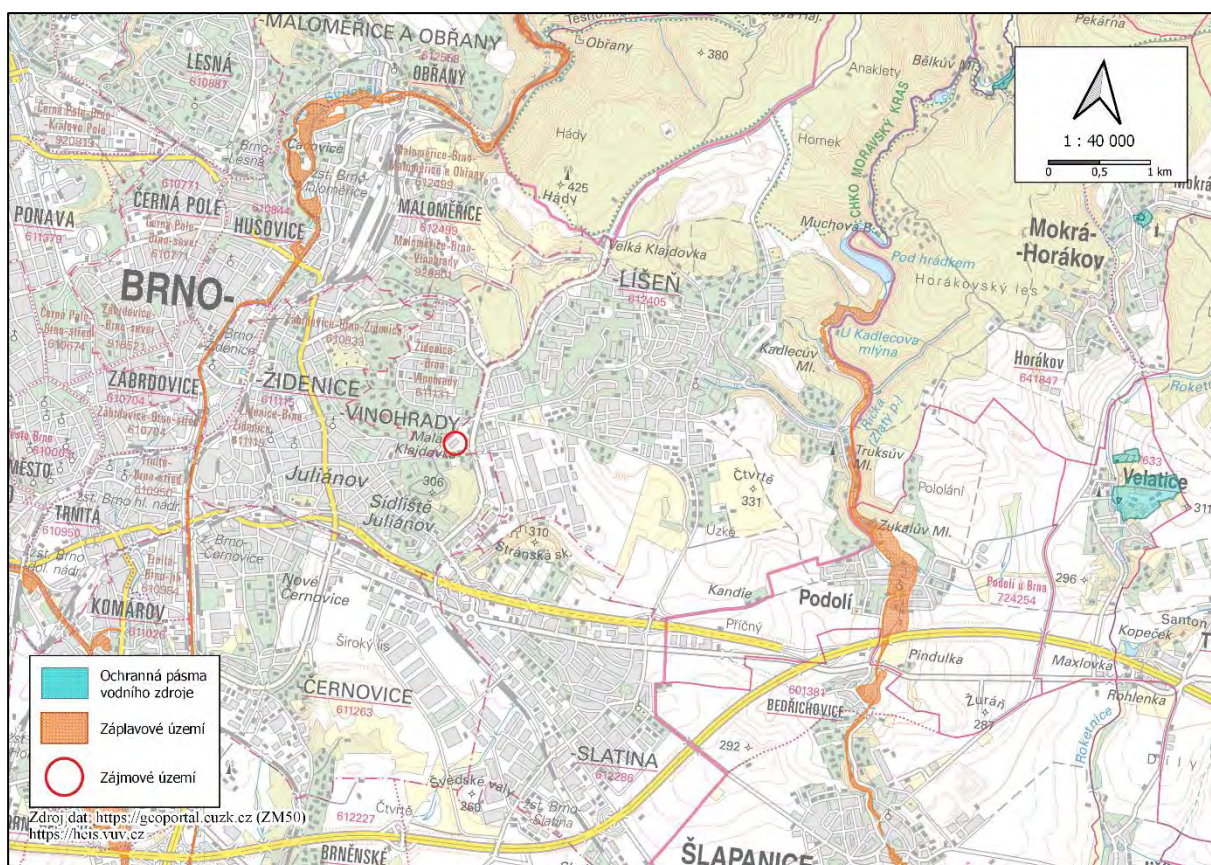
Výřez ze základní vodohospodářské mapy ČR (měřítko 1: 50 000)

Obrázek č. 10



Mapa záplavového území a ochranná pásma vodního zdroje

Obr. č. 11



## Vztah k záplavovému území

Podle mapy záplavových území Povodňového plánu ČR neleží lokalita ani její blízké okolí v záplavovém území stoleté vody ( $Q_{100}$ ).

## Území CHOPAV

Záměr není součástí CHOPAV vyhlášeného Nařízením vlády č. 85/1981 Sb.

### C.1.4 Fauna a flóra

Podle biogeografického členění České republiky (CULEK 1996) patří předmětné území do Lechovického bioregionu. Bioregion leží v jihozápadní části jižní Moravy a zasahuje menší částí do Rakouska. Zabírá geomorfologický celek Dyjsko-svratecký úval, ale bez širokých niv, bez území východně od Židlochovic a Dunajovických vrchů. Na západě zahrnuje nejteplejší okraj Jevišovické pahorkatiny. Bioregion pokračuje na jihozápadě do Rakouska; plocha v ČR je 1123 km<sup>2</sup>.

Bioregion je tvořen štěrkopískovými terasami s pokryvy spraší a ostrůvky skalních hornin. Převažuje zde 1. dubový vegetační stupeň, na severních svazích a v severní části pak 2. bukovo-dubový stupeň. Potenciální vegetaci tvoří dubohabrové háje a teplomilné doubravy. Bioregion představuje část severopanonské podprovincie ovlivněné srážkovým stínem, sousedstvím hercynských bioregionů a s charakteristickým výskytem acidofilních druhů. Bioregion je starosídelní oblastí, proto je dnes biodiverzita nízká, je zde však přítomna řada mezních prvků, probíhá tudy více okrajů areálů. Významné zastoupení mají submediteránní, ve fauně pontomediteránní druhy. Netypická jsou okrajová území s ostrůvkovitými výchozy krystalinika nebo kulmu, přechodná k okolním vrchovinám.

V bioregionu dnes dominují pole, travobylinná lada jsou vzácná, lesíky jsou téměř výhradně akátové, v luzích vrbové a topolové.

#### *Fytogeografická diference*

Bioregion leží v termofytiku ve východní části fytogeografického okresu 16. Znojensko-brněnská pahorkatina a v severozápadním cípu fytogeografického podokresu 20b. Hustopečská pahorkatina, zabírá rovněž výběžky fytogeografického podokresu 18a. Dyjsko-svratecký úval, zejména při Jevišovce.

Dle Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová 1998) pokrývaly zájmové území Prvosenkové dubohabřiny (*Primulo veris-Carpinetum*).

Biologický průzkum nebyl prováděn. Zařízení bude umístěno ve stávajícím areálu společnosti FCC.

## Flora

Potenciálně větší část území bioregionu pokrývají dubohabřiny, zejména teplomilné panonské (*Primulo veris-Carpinetum betuli*), okrajově se prolínající s hercynskými (*Melampyro nemorosi-Carpinetum betuli*). Na extrémnějších vysýchavých stanovištích je možno předpokládat teplomilné doubravy, zřejmě i s šipákem.

Skladba flóry je ovlivněna polohou na kontaktu panonské a středoevropské oblasti. V tomto bioregionu je zastoupena řada mezních prvků, probíhá zde řada okrajů areálů (díličích i absolutních). Na xerothermních stanovištích jsou četní zástupci submediteránního elementu, např. koulénka prodloužená (*Globularia bisnagarica*), tařinka horská (*Alyssum montanum*) a dub pýřitý (*Quercus pubescens*), a zčásti i ponticko-jihosibiřského elementu, např. kosatec nízký (*Iris pumila*), třešeň křovitá (*Prunus fruticosa*), lnice kručinkolistá (*Linaria genistifolia*)

a šalvěj hajní (*Salvia nemorosa*). Na tvrdých nebo písčitých substrátech jsou přítomny i západosubmediteránní a subatlantské prvky, k nimž náleží ovsíř luční (*Avenula pratensis*), ožanka hroznatá (*Teucrium botrys*), chmerek vytrvalý (*Scleranthus perennis*) a paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*), dále perialpidi, vesměs norického migrantu, např. kručinka chlupatá (*Genista pilosa*), dvouřadec pozdní (*Cleistogenes serotina*) a dvojštítek hladkoplodý proměnlivý (*Biscutella leavigata subsp. varia*). Zasahují sem (resp. v minulosti zasahovaly) i halofyty, např. sivěnka přímořská (*Glaux maritima*), a druhy slatin, např. ostřice Hostova (*Carex hostiana*) a kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*).

Zvláště chráněné druhy rostlin, uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, nejsou v dostupné literatuře na lokalitě orgány ochrany přírody evidovány a nebyly zde ani dokumentovány.

## Fauna

V širším území se vyskytuje běžná fauna zemědělsko-lesní krajiny a urbanizovaných ploch.

Fauna bioregionu je součástí panonské části Moravy s vyzníváním zástupců pontomediteránního prvku k východním svahům České vysočiny. Vyznívá zde např. rozšíření pakudlanky jižní nebo pestrokřídlece podražcového, z plazů například ještěrky zelené, které ovšem všechny pronikají i do sousedícího Hercynika. Region je celkově průměrně chudší než Mikulovský i Hustopečský, protože jeho značnou část pokrývá odlesněná zemědělská krajina jen s ostrůvky přírodě blízkých biotopů, drobných stepních lad, mokřadů a lužních porostů, ale lokálně zůstala zachována biologicky velmi hodnotná území.

Zvláště chráněné druhy živočichů, uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, nejsou v dostupné literatuře na lokalitě orgány ochrany přírody evidovány a nebyly zde ani dokumentovány.

## C.1.5 Ochrana přírody a krajiny

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

### Natura 2000

Natura 2000 je dle § 3, odst. 1, písm. p) zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy přírodních stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které používají smluvní ochranu (§ 39 zákona) nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území (§ 14 zákona).

**V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují prvky NATURA (evropsky významná lokalita - EVL ani ptačí oblast - PO).**

K tomuto je též vydané stanovisko Krajského úřadu (příloha č. 2), které hodnotí, že záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast. Uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací se nachází mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

Podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění nebyl přímo na lokalitě orgánem ochrany přírody zaregistrován žádný významný krajinný prvek (VKP).

Podle ustanovení § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny jsou významnými krajinnými prvky „ze zákona“ také všechny lesy, vodní toky a rybníky, jezera a údolní nivy. Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením dle § 4, odst. (2) citovaného zákona. Přímou na lokalitě nejsou žádné významné krajinné prvky „ze zákona“.

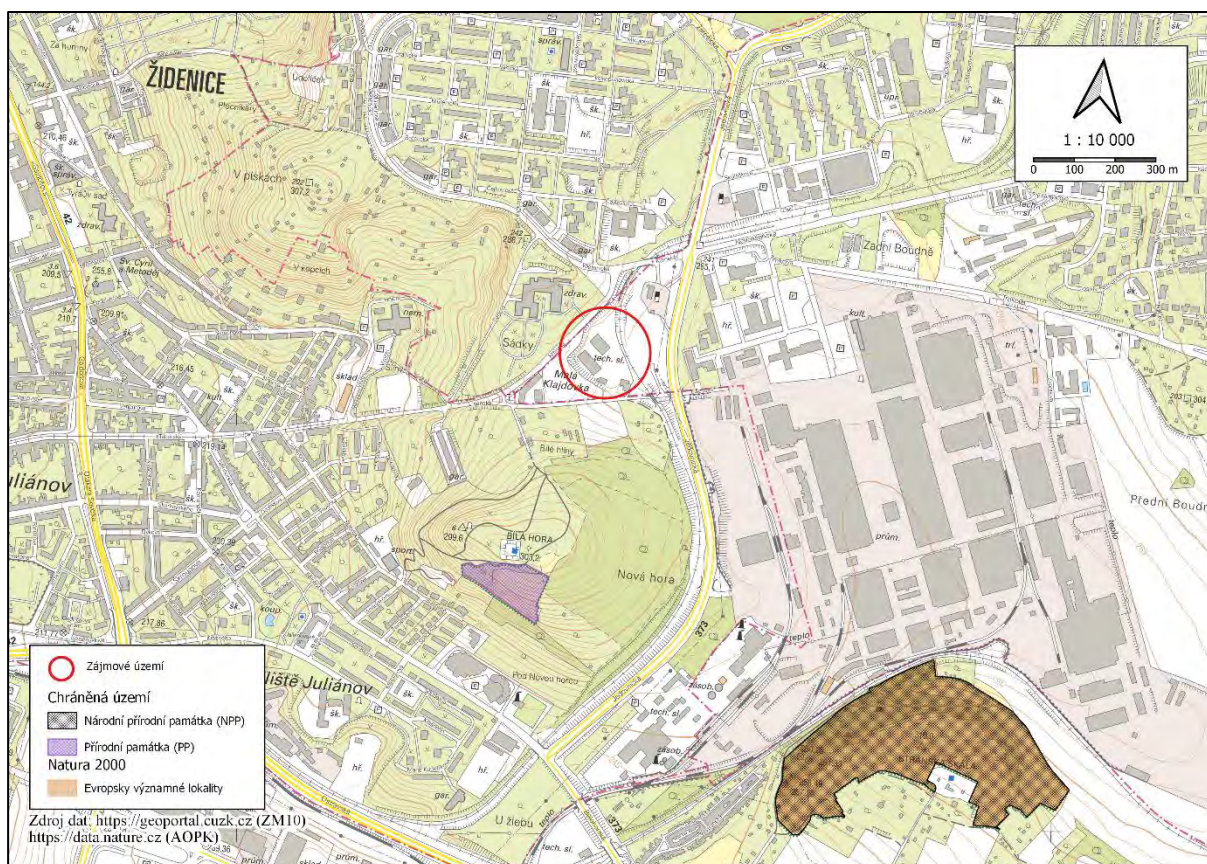
Žádná další zvláště chráněná území (přechodně chráněné plochy, národní park včetně zón a ochranného pásma, národní přírodní rezervace včetně ochranného pásma, přírodní rezervace včetně ochranného pásma, národní přírodní památka včetně ochranného pásma, přírodní park, přírodní památka včetně ochranného pásma, biosférická rezervace UNESCO, geopark UNESCO a lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem) se na lokalitě ani v jejím blízkém okolí nevyskytují, s výjimkou památných stromů Stromořadí kaštanů na Malé Klajdovce situovaných ve vzdálenosti cca 50 m jižně od areálu. Provozem zařízení na zpracování energeticky využitelných odpadů nebude stromořadí přímo dotčeno.

Územní systém ekologické stability (ÚSES) vymezuje síť přírodě blízkých ploch, které zaručují ekologickou stabilitu území a jeho biologickou rozmanitost, má určité prostorové nároky pro uchování genetické informace. Vlastní lokalita není součástí žádného prvku nadregionálního, regionálního ani lokálního ÚSES.

Chráněná území a ÚSES jsou znázorněna na obrázku č. 12 a č. 13.

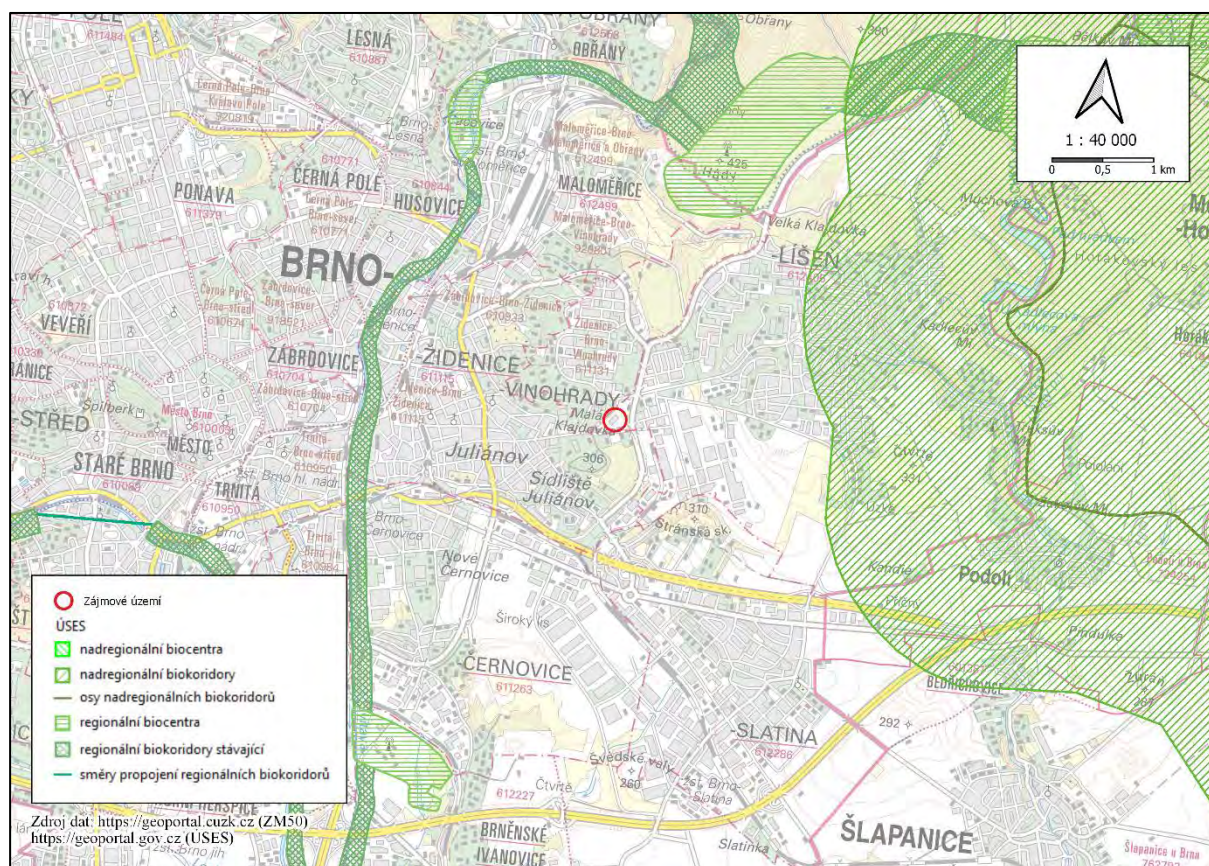
Mapa chráněných území

Obr. č. 12



Mapa územních systémů ekologické stability (ÚSES)

Obr. č. 13



### C.1.6 Ostatní

Dotčené území není součástí území historického, kulturního nebo archeologického významu. Nejedná se ani o území příliš hustě zalidněné nebo území nadměrně zatěžované. Cca 100 m SV od dotčeném území se nachází stará ekologická zátěž (SEKM) průmyslové skládky I/42 VMO, tunel Vinohrady a MÚK Líšeňská. V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost navrhovaného záměru.

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

### C.2.1 Ovzduší a klima

Klimatické poměry jsou dány geografickou polohou, zejména nadmořskou výškou a geomorfologickou situací. Ostatní faktory (např. lesní porost, expozice terénu, návětrná nebo závětrná poloha) se uplatňují pouze lokálně.

Podle rajonizace klimatických oblastí (Quitt, 1971) se zájmové území nachází v klimatické oblasti mírně teplé, okrsku MT 11, který charakterizuje dlouhé, teplé a suché léto. Přechnodné období je krátké s mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Základní klimatické charakteristiky jednotky jsou uvedeny v následující přehledné tabulce č. C.2.1–1, sestavené Geografickým ústavem ČSAV v Brně.

## Základní klimatické charakteristiky jednotek MT 11

Tabulka č. C.2.1–1

Rajón	MT 11
Počet letních dnů	40-50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140-160
Počet mrazových dnů	110-130
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2- -3
Průměrná teplota v červenci	17-18
Průměrná teplota v dubnu	7-8
Průměrná teplota v říjnu	7-8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400
Srážkový úhrn v zimním období	200-250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet dnů zamračených	120-150
Počet dnů jasných	40-50

Meteorologická charakteristika území, včetně větrné růžice je součástí přílohy č. 4 – Příspěvková rozptylová studie.

Následující tabulka č. C.2.1-2 udává podrobnější přehled o průměrném chodu atmosférických srážek (H [mm]) a průměrných teplotách (t [°C]) za období 1939 až 2016 v meteostanici Brno (ČHMÚ, 2017).

## Rozdělení srážek a teplot v oblasti

Tabulka č. C.2.1–2

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
H [mm]	27	23	31	28	60	72	61	53	41	35	36	35	502
t [°C]	-2,1	-0,3	4,3	9,5	14,2	17,4	19,2	19,1	14,8	9,3	4,0	-0,4	9,1

Průměrný roční úhrn srážek v oblasti je 502 mm. Vyšší měsíční úhrny srážek připadají na teplé pololetí (duben až září) – 315 mm, s maximem v červnu – 72 mm, zatímco v pololetí chladném (říjen až březen) spadne pouze 187 mm z celoročního úhrnu, s minimem v únoru – 23 mm.

## C.2.2 Voda

### Hydrogeologické poměry

Dle hydrogeologické rajonizace lokalita spadá do rajónu č. 2241 „Dyjskosvratecký úval“. Horniny brněnského masivu je možno jako celek považovat za málo puklinově propustné prostředí. Propustnost je závislá především na intenzitě tektonického porušení a na charakteru puklinové výplně. Intenzita a forma rupturního tektonického porušení je závislá na fyzikálně-mechanických vlastnostech petrografických typů skalních hornin, které tvoří těleso brněnského masivu.

Nejpříznivější podmínky pro oběh podzemní vody vytváří žilný doprovod (zejména aplity) hlubinných vyvěrelin. Tyto horniny vykazují všesměrné rozpukání. Prameny v brněnském masivu dosahují nejčastěji vydatnosti 0,05 l/s, zřídka 0,1–0,2 l/s. Puklinové systémy se však s hloubkou postupně svírají a vyznívají.

Dotace horninových komplexů brněnského masivu probíhá výhradně infiltrací atmosférických srážek. Atmosférogenní vody infiltrují do skalního podloží přes neoidní pokryv nebo přímo do výchozů skalního podloží. Kvartérní pokryv v tomto případě slouží pro retenci a retardaci infiltrujících srážek, které tak mohou pronikat do puklin skalního podloží postupně a rovnoměrně. Přímá infiltrace do hornin skalního podloží na jejich výchozech je prakticky



vyloučena, neboť na odkrytých skalách se uplatňuje spíše povrchový odtok. Kromě toho na původním terénu skalní podloží vychází na povrch pouze v izolovaných ostrůvcích a je zpravidla zakryto kvartérním pokryvem.

Atmosférické srážky postupně sytí puklinový systém skalního podloží, nebo vzhledem k morfologii terénu vyvěrají ve spodních částech svahu zpět do kvartérního pokryvu, ve kterém se stahují ke dnu údolí, nebo sytí drobné prameny.

Směr proudění podzemní vody je predisponován pozicí a směrem tektonických poruch a jejich povahou. Celkový směr odvodňování je zřejmě k soutěsce mezi Stránskou skálou a Bílou horou a dále k západu.

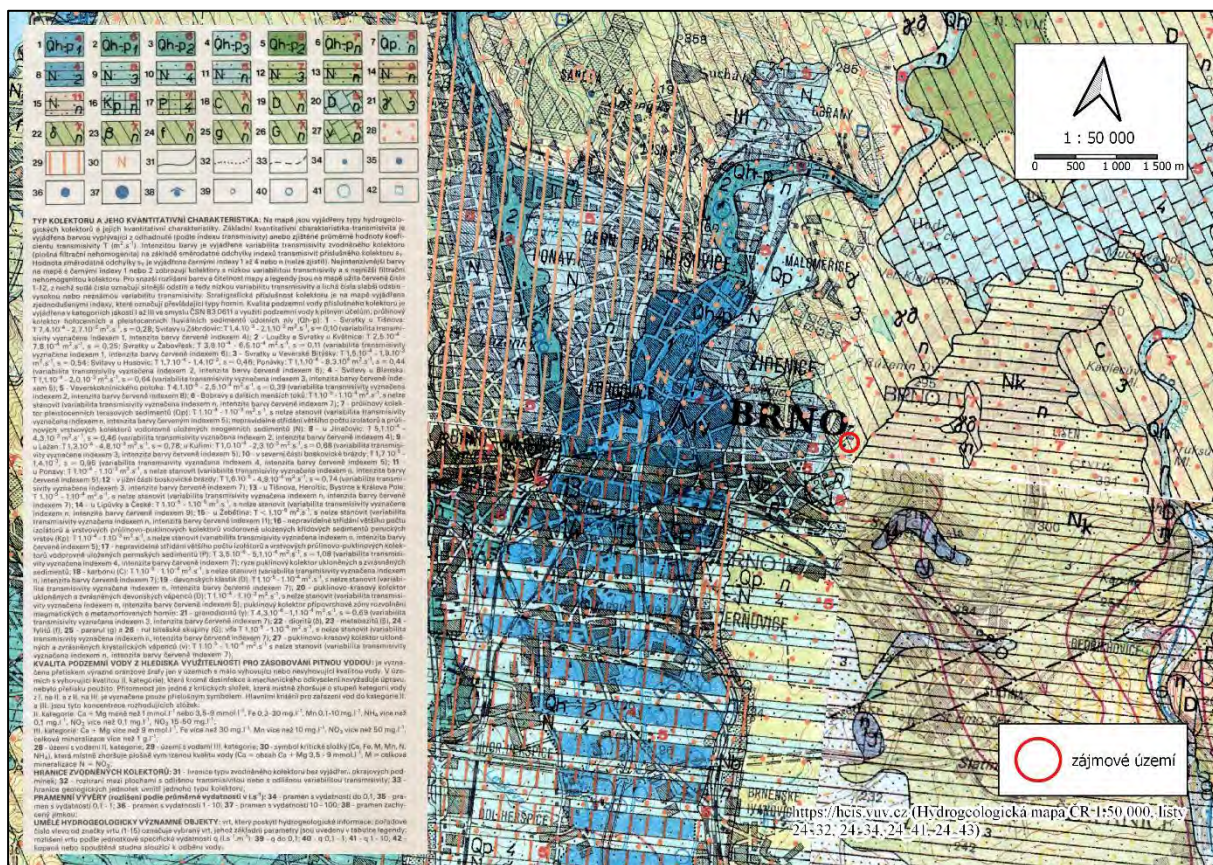
V širším okolí zájmového území jsou známy tyto čtyři významnější zvodně:

- Nejvrchnější je zvodnění kvartérním pokryvu vázané na fluvialní uloženiny, popř. na bázi jiných genetických typů uloženin.
- Významná zvodně je vázána na bazální klastika spodního badenu nebo písčité vložky v poloze téglů.
- Zvláštní postavení má krasové zvodnění jurských vápenců.
- Kromě toho je třeba zmínit i převážně puklinové zvodnění hornin brněnského masivu.

Výřez z hydrogeologické mapy je znázorněn na obr. č. 14

### Hydrogeologická mapa

Obr. č. 14



### C.2.3 Půda

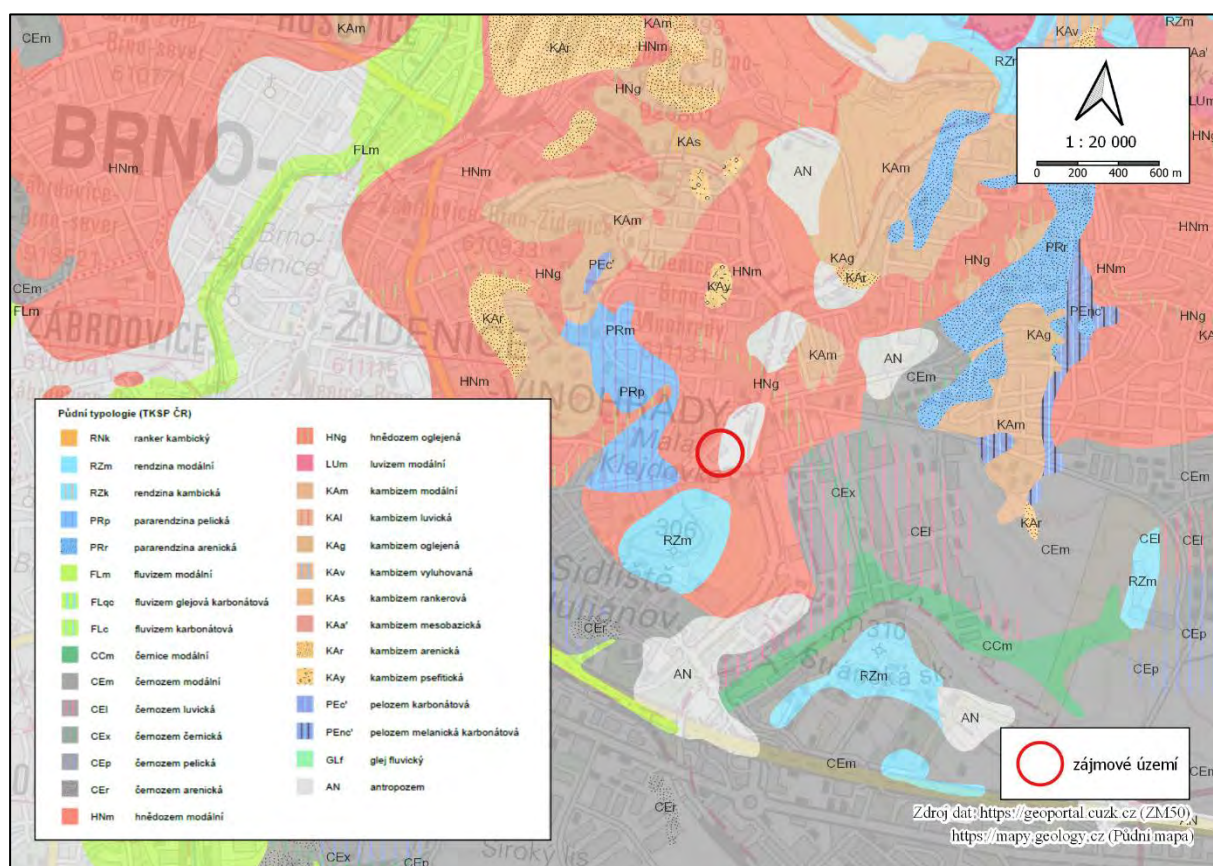
Záměr bude realizován na pozemcích stávajícího areálu sběrných surovin společnosti FCC Česká republika, s.r.o., pozemky jsou dle územního plánu města Brna vedeny jako plochy pro technickou vybavenost (TO) – funkční typ: likvidace odpadů. Místo záměru se nachází v oblasti půdních typů: hnědozem modální a antropozem.

Záměrem nebudou dotčeny pozemky zemědělského půdního fondu (ZPF) ani pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL).

Půda v daném území je již antropogenně ovlivněna a neplní svoji přirozenou funkci. Záměr má být realizován ve stávajícím průmyslovém areálu.

#### Pedologická mapa

Obr. č. 15



### C.2.4 Přírodní zdroje

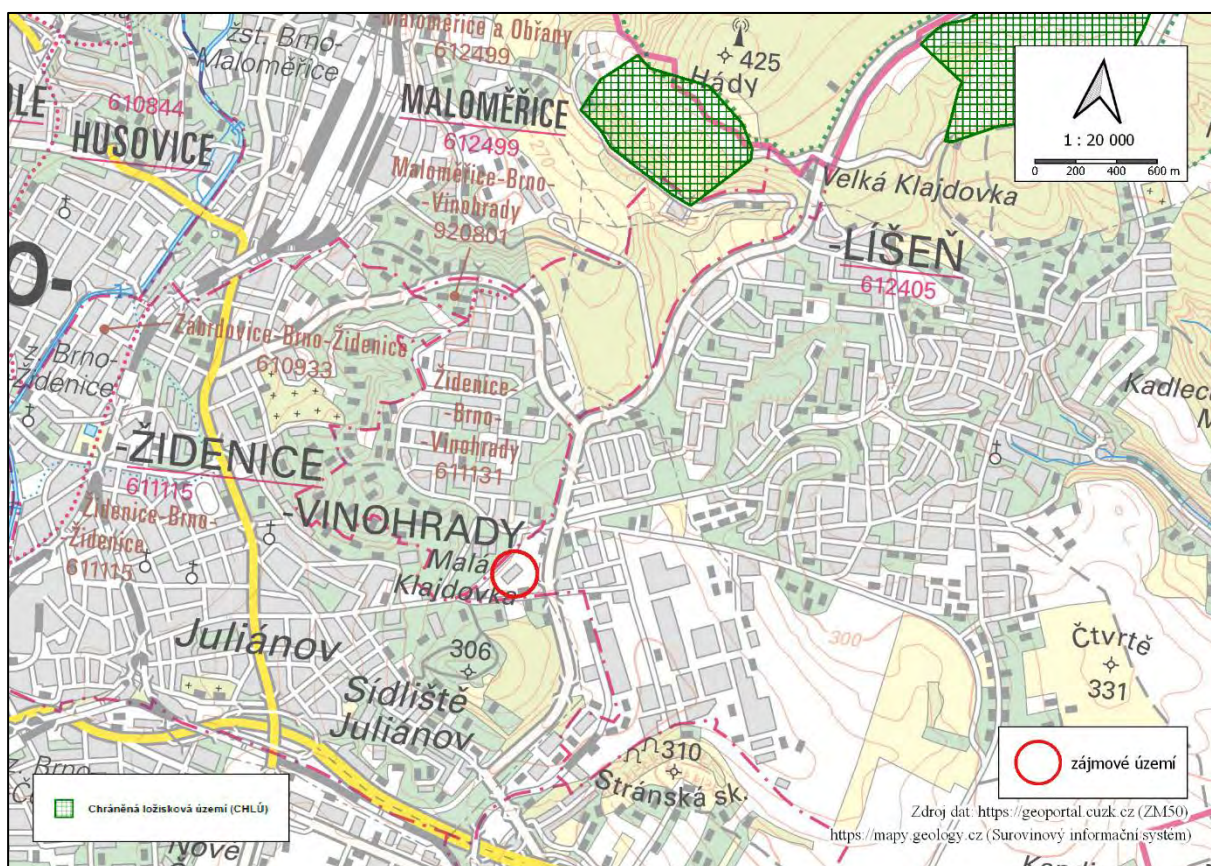
Jedná se o environmentální zdroje, které buď již jsou využívány člověkem, nebo budou moci být využívány v budoucnosti. Přírodní zdroje dělíme na obnovitelné (energie Slunce, větru, biomasy, vnitřního tepla země, pohybu mořské a říční vody) a neobnovitelné (stavební kámen, železné rudy, paliva – uhlí, ropa, zemní plyn).

Podle zákona č. 44/1998 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) v platném znění se v zájmovém území nenachází žádná chráněná ložiska (podle databáze ložisek nerostných surovin SURIS České geologické služby – Geofondu Praha).

Lokalita neleží na území chráněném podle zákona č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a změně některých souvisejících zákonů.

Mapa chráněných ložiskových území

Obr. č. 16



### C.2.5 Biologická rozmanitost

Biologická rozmanitost (biodiverzita) znamená variabilitu všech žijících organismů včetně suchozemských, mořských a jiných vodních ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí; a zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i diverzitu ekosystémů.

Hlavním cílem zachování biodiverzity je uchování rozmanitosti jednotlivých biologických druhů i různorodosti prostředí, ve kterých se tyto druhy nacházejí. Zachování rozmanitosti biologických druhů je nezbytné, protože udržují stabilitu ekosystémů.

Zásahy do přirozeného prostředí všech žijících organismů – například vznik nové zástavby, klimatické změny, zemědělské využívání okolí, kácení lesů – mohou jejich výskyt omezit či je mohou zničit.

### C.2.6 Obyvatelstvo

Počet obyvatel města Brna je cca 380 681.

Nejbližší obytná zástavba je situována cca 150 m jihozápadně – rodinné domy, cca 150 m jihovýchodně – společensko-sportovní centrum Bowling Brno a cca 180 m severozápadně – domov pro seniory.

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

### **C.2.7 Hmotný majetek a kulturní památky**

Ve státním archeologickém seznamu ČR ani v mapových podkladech integrovaného informačního systému památkové péče Národního památkového ústavu není lokalita vedena jako území s archeologickými nálezy (UAN).

Přímo na lokalitě se nenacházejí žádné krajinné a vesnické památkové zóny ani kulturní či památkové objekty, které by podle zákona č.20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění podléhaly ochraně.

# ČÁST D

## Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí

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

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

Obecně lze považovat za relevantní ta zdravotní rizika, která mohou být spojena:

- se znečištěním ovzduší,
- se zvýšenou hlukovou zátěží,
- se znečištěním vody a půdy,
- se zvýšenou dopravou (zvýšené riziko úrazů),
- s psychickou zátěží.

Prověřovaný záměr – **Brno – Líšeňská – Zpracování energeticky využitelných odpadů** – neprodukuje ve významné míře (tj. v míře, která by způsobovala nadlimitní vlivy) žádné škodliviny (znečištění ovzduší, hluk), které by mohly mít přímé zdravotní následky. Z toho vyplývá i přijatelné nízké ovlivnění obyvatel z hlediska potenciálních zdravotních vlivů nebo rizik.

#### Znečištění ovzduší

Pětileté průměrné koncentrace za uplynulé období 2016-2020 (vymezené dle § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.) jsou v místě provozovny záměru pro všechny sledované škodliviny pod úrovní platných imisních limitů. Realizací záměru může dojít k mírnému nárůstu imisního zatížení území. Vypočtené příspěvky předmětného zařízení po realizaci záměru navýšení výrobní kapacity nejsou na takové úrovni, aby v důsledku realizace záměru došlo v oblasti k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace hodnocených znečišťujících látek.

#### Hluková zátěž

Na základě hlukové studie lze konstatovat, že limitní hodnoty ekvivalentních hladin akustických tlaků v chráněném venkovním prostoru staveb ve vztahu ke stacionárním zdrojům záměru a vyvolané dopravy budou po realizaci záměru dodržovány. Při splnění uvedených předpokladů nebude hluk při provozu záměru překračovat v chráněných venkovních a vnitřních prostorech staveb hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Nejbližším objektem s chráněným venkovním prostorem stavby: Domov pro seniory ležící na adrese Věstonická 4304/1, 62800 Brno – Židenice (výpočtový bod 3).

Stávající hlukovou zátěží v posuzovaném území je především provoz automobilové dopravy uskutečňovaný po silnici III. třídy – ulice Líšeňská, na kterou je přímo napojen areál záměru. Dominantním zdrojem hluku je provoz po komunikaci Jedovnická, dále pak silnici Křtinská a Novolíšeňská.

**Vliv na obyvatelstvo lze hodnotit jako neutrální.**

## **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

### **Vlivy na kvalitu ovzduší**

Pětileté průměrné koncentrace za uplynulé období 2016-2020 (vymezené dle § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.) jsou v místě provozovny záměru pro všechny sledované škodliviny pod úrovní platných imisních limitů. Realizací záměru může dojít k mírnému nárůstu imisního zatížení území. Vypočtené příspěvky předmětného zařízení po realizaci záměru navýšení výrobní kapacity nejsou na takové úrovni, aby v důsledku realizace záměru došlo v oblasti k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace hodnocených znečišťujících látek.

Záměr musí být provozován v souladu s provozním řádem vydaným krajským úřadem a podmínkami v něm uvedenými.

### **Zápach**

Hodnocený záměr nebude zdrojem zápachu.

### **Vlivy na klima**

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

## **D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky**

V rámci posuzovaného záměru bude provozována doprava na veřejných komunikacích a hluk z provozovny. Nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu hluku ve venkovním prostředí stanoví nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vliv hluku je hodnocen v hlukové studii. Z výsledků a vzdáleností obytných sídel se nepředpokládají jejich negativní vlivy na zdraví obyvatel. Více viz kapitoly B.III.4.1 a D.I.1 tohoto oznámení.

Hluková zátěž pro okolí je minimalizována díky vzdálenosti od venkovního chráněného prostoru a pak také díky umístění záměru v areálu sběrného dvoru.

**Celkově lze záměr označit za přijatelný z hlediska jeho vlivu na hlukovou situaci.**

## **D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

### **Vliv na povrchové vody**

V rámci provozu nebudou vznikat technologické ani splaškové odpadní vody.

Vlivem navrženého záměru tedy nelze předpokládat ovlivnění kvality povrchových vod.

### **Vliv na podzemní vody**

Vliv na kvalitu podzemní vody je nepravděpodobný, v rámci provozu nebudou provozovány žádné technologie, které by byly potenciálním zdrojem znečištění. S odpady je výlučně nakládáno nad plochami způsobilými z hlediska stavebního zákona, jejichž konstrukce, provedení, funkční stav a charakter provozu vyhovují příslušným požadavkům platných právních předpisů v oblasti životního prostředí a technických norem; a které jsou schopny pro svoji odolnost vůči dopravnímu zatížení snášet bez porušení případné deformace. Nebezpečné odpady jsou soustředovány výhradně v hale, která pro tento účel splňuje provozně-ochranné

funkce, resp. je opatřena nepropustnou podlahou. Zacházení s nimi je věnována zvýšená pozornost. Do zařízení nejsou přijímány nebezpečné tekuté odpady.

Záměr nezasahuje do žádného vodního toku ani vodní plochy. Zájmové území se nenachází na území ochranného pásma vodního zdroje. Zájmové území neleží v záplavovém území.

**Zařízení a provoz záměru nebude mít v případě dodržování podmínek provozního řádu a havarijního plánu zejména v oblasti řádného nakládání s nebezpečnými látkami významný negativní vliv na stávající zdroje vody na lokalitě ani v jejím širším okolí.**

### **D.I.5 Vlivy na půdu**

Obecně jsou vlivy na půdu dány zábořem plochy půd řazené do zemědělského půdního fondu (ZPF), případně ovlivnění její kvality. Záměr nebude realizován na pozemcích, které jsou řazeny k zemědělskému půdnímu fondu ani k pozemkům určených k plnění funkci lesa (PUFL).

Z hlediska ochrany půd nevyplývají, vzhledem k uvažovanému záměru a jeho poloze, žádná omezení.

Záměr nepředstavuje riziko pro ohrožení stability území a vznik erozních projevů.

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

V souvislosti s realizací záměru nebudou hloubeny podzemní prostory.

V souvislosti s provozem záměru je 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**

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.

Významně negativní vliv na lokality soustavy Natura byl stanoviskem příslušného Krajského úřadu vyloučen (viz příloha č. 2 tohoto oznámení).

### **D.I.8 Vliv na krajinu**

Krajina v dotčeném území a jeho okolí je již ovlivněna dřívější činností, realizace záměru charakter krajiny významně nezmění.

Navrhovaný záměr nezpůsobí poškození nebo narušení hodnotného krajinného rázu ani harmonického měřítko širšího rázu.

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

V zájmovém prostoru se nenacházejí historické budovy ani architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. V souvislosti s výstavbou není očekáván nález archeologických památek. Jiné vlivy na hmotný majetek, architektonické památky a jiné lidské výtvoř se nepředpokládají; nebudou narušeny kulturní hodnoty.

## **D.II Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Vzhledem k poloze areálu ve stávající lokalitě pro technickou vybavenost města je rozsah vlivů k zasaženému území a populaci bezvýznamný.

Sociální důsledky pro obyvatele jsou neutrální. Účinky vlastního provozu k zasaženému území a populaci jsou málo významné až nevýznamné.

Vlivy přesahující platné limitní či hraniční hodnoty nejsou u posuzovaného záměru očekávány.

## **D.III Údaje o možných významných vlivech přesahující státní hranice**

Negativní vlivy na jednotlivé složky a faktory životního prostředí i sociální sféru v rozsahu přesahujícím státní hranice jsou vyloučeny.

## **D.IV Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací**

Na základě výše zjištěných skutečností byla shrnuta následující opatření k prevenci nepříznivých vlivů na životní prostředí:

- Zařízení je možno provozovat pouze v souladu s jeho schváleným provozním řádem, návodem k používání od výrobce a všemi přímo nebo nepřímo souvisejícími dotčenými předpisy.

Za provoz zařízení odpovídá jeho provozovatel. Obsluha je povinna znát návod k používání zařízení a řídit se jím.

Při zpracování materiálů a odpadů budou plněny povinnosti vyplývající ze zákona o odpadech v platném znění.

Při činnosti zařízení na zpracování energeticky využitelných odpadů budou vedeny záznamy, které jsou uvedeny v provozním řádu.

V provozní evidenci jsou především sledovány údaje:

- Počet provozních hodin zařízení
- Množství zpracovaných odpadů
- Evidence zpracovaných odpadů
- Záznamy o údržbě zařízení, pravidelné prohlídky a kontroly, záznamy o případných poruchách a způsobu jejich odstranění

Do zařízení nesmí být přijímány odpady neuvedené v provozním řádu.

Zařízení musí splňovat požadavky stanované zvláštními právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí (zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění) a musí být provozováno a vybaveno tak, aby nedocházelo ke znečišťování přístupových cest a jeho okolí upravovanými, sbíranými a vykupovanými odpady.



## **Kompenzační opatření**

Kompenzační opatření podle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. nejsou pro tento záměr vyžadovány.

## **D. V Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí**

Oznámení bylo připravováno na základě osobní rekognoskace území, konzultace s objednatelem (investorem) a dostupných podkladů, uvedených níže.

V průběhu zpracování oznámení 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.

### **D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích**

Posouzení vlivů na jednotlivé složky a faktory prostředí je založeno na odborném odhadu, vycházejícím z předpokladů uvedených v oznámení, charakteru zájmového území a dostupných odborných informací.

V žádné ze sledovaných oblastí (veřejné zdraví, ovzduší, klima, biologická rozmanitost, voda, půda, geofaktory, flóra a fauna, hluk, památky, krajina) se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožnily jednoznačnou formulaci závěrů.

Charakter záměru (zařízení na zpracování energeticky využitelných odpadů) není potenciálně významným zdrojem znečišťování či poškozování životního prostředí, ani nedává předpoklady k negativním dopadům na veřejné zdraví.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Oznamovatel předložil jednovariantní řešení, vyplývající z charakteru území a možnosti jeho využití. Předmětný záměr využití stavby je vázán k předmětné lokalitě, jež je vhodná pro realizaci záměru. Z tohoto důvodu záměr nebyl řešen variantně.

## **F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### **1. Mapová a jiná dokumentace**

Mapové a textové přílohy jsou zařazeny za hlavním textem oznámení.

### **2. Další podstatné informace oznamovatele**

Nejsou známy.

## ČÁST G

### Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Oznámení pro zjišťovací řízení o vlivech záměru na životní prostředí bylo vypracováno dle § 6 zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v členění a rozsahu dle přílohy č. 3. Posuzovaným záměrem je zařízení k využívání a úpravě odpadů – Zpracování energeticky využitelných odpadů v Brně na ulici Líšeňská.

Záměr lze dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (v platném znění) zařadit do následujících bodů:

**kategorie:** II (zjišťovací řízení)

**bod:** 55

**název:** Zařízení k odstraňování nebo využívání nebezpečných odpadů s kapacitou od stanoveného limitu (250 t/rok).

Příslušným úřadem je u posuzovaného záměru Krajský úřad Jihomoravského kraje.

Záměrem je stacionární zařízení ke Zpracování energeticky využitelných odpadů. Zařízení slouží ke zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby certifikovaného paliva, distribuovaného pod obchodním názvem „ASAPAL“ (dále jen „TAP“ či „finální výrobek“ nebo „palivo“), které je s ohledem na svůj energeticky využitelný potenciál využíváno v cementárnách, vápenkách a elektrárnách jako náhrada fosilních zdrojů, a/nebo k úpravě odpadů nebezpečných, event. i kategorie „ostatní“, (především charakteru „paliva vyrobené z odpadu“).

Po administrativně správní stránce přísluší zájmové území do následujících správních jednotek:

Kraj: Jihomoravský

Obec: Brno

Katastrální území: Líšeň

#### Souhrnné hodnocení

Na základě údajů uváděných v předchozích kapitolách dokumentace lze prověřovaný záměr označit pro dané území za přijatelný. Celková ekologická zátěž území nepřekročí vlivem záměru únosnou mez a nedojde ke změně charakteru území. Dotčené území je narušené lidskou aktivitou, využití území není v rozporu se schváleným Územním plánem města Brna.

Souhrnně lze záměr hodnotit jako akceptovatelný. Míru ovlivnění okolního prostředí lze hodnotit jako velmi nízkou až zanedbatelnou, bez zásadních a významných negativních dopadů.

Realizaci prověřovaného záměru lze z hlediska možných vlivů na životní prostředí považovat za přijatelný způsob využití a rozvoje území.

## ČÁST H PŘÍLOHY

Mapové, grafické a další přílohy jsou zařazeny za hlavním textem dokumentace.

### **Seznam příloh:**

1. Vyjádření stavebního úřadu
2. Stanovisko orgánů ochrany přírody
3. Situace předmětného areálu
4. Příspěvková rozptylová studie
5. Hluková studie

V Brně, dne 10. 08. 2022

Vypracoval:

Mgr. Romana Jurnečková

Merhautova 111, 613 00 Brno

mobil: 602 491 959

## Přehled použitých zdrojů

1.	Culek a kol.	1996	Biogeografické členění České republiky. ENIGMA, Praha.
2.	Demek J. a kol	1987	Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia Praha.
3.	E. Quitt	1971	Klimatické oblasti Československa
4.	ČHMÚ		Atlas podnebí ČSSR.
5.	Bartoň J.	2017	I/42 Brno VMO, Tunel Vinohrady a MÚK Líšeňská – AR
6.	Fogašová M.	2022	Zařízení k využívání a úpravě odpadů. Zpracování energeticky využitelných odpadů, Brno, Líšeňská. PŘÍSPĚVKOVÁ ROZPTYLOVÁ STUDIE
7.	Kochaničková, S.	2022	Hluková studie. Zpracování energeticky využitelných odpadů BRNO, LÍŠEŇSKÁ.
8.	FCC Česká republika, s.r.o.	2022	Provozní řád
9.	Internetové zdroje		<a href="http://www.obce-města.cz">www.obce-města.cz</a> <a href="http://www.cuzk.cz/">http://www.cuzk.cz/</a> <a href="http://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr">http://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr</a> <a href="https://www.ochranaprirody.cz/">https://www.ochranaprirody.cz/</a>

<b>GEOtest</b>	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. R. Jurnečková	Mgr. R. Jurnečková	-	RNDr. J. Bartoň
Objednatel: FCC Česká republika, s.r.o.				
Název zakázky: Brno – FCC, TAP, EIA			Datum	Červen 2022
			Číslo zakázky	22 0187
			Měřítko	-
Název přílohy: Vyjádření odboru územního plánování a rozvoje			Číslo přílohy	1
			Číslo výtisku	

**VÁŠ DOPIS Č. J.:** -  
**ZE DNE:** 21.04.2022  
**NAŠE Č. J.:** MMB/0240518/2022/Std  
**SPIS. ZN.:** 4100/OÚPR/MMB/0240518/2022

**VYŘIZUJE:** Bc. Filip Strnad  
**TELEFON:** +420 542 174 123  
**E-MAIL:** strnad.filip@brno.cz

**DATUM:** 16.05.2021  
**POČET LISTŮ:** 05

**GEOtest**  
**Mgr. Romana Jurnečková**  
**Šmahova 1244/112**  
**627 00 Brno**  
**DS: a7kbrnn**

**„Navýšení kapacity zařízení k využívání a úpravě odpadů – Zpracování energeticky využitelných odpadů“ vyjádření ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění 222**

Magistrát města Brna, Odbor územního plánování a rozvoje obdržel žádost oznamovatele GEOtest, IČ: 46344942 o vyjádření k záměru

**„Navýšení kapacity zařízení k využívání a úpravě odpadů – Zpracování energeticky využitelných odpadů“**

z hlediska územně plánovací dokumentace pro potřeby zpracování oznámení záměru dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Předmětem záměru je navýšení kapacity zařízení k využívání a úpravě odpadů, díky kterému dochází ke zpracovávání energeticky využitelných odpadů. Jedná se o změnu roční kapacity stávajícího zařízení, konkrétně o její navýšení na 40000 t/rok (35000 t odpadů kat. „O“, 5000 t odpadů kat. „N“). Aktuální kapacita zařízení činí 37500 t/rok (35000 t odpadů kat. „O“, 2500 t odpadů kat. „N“).

Záměr je situován v k. ú. Líšeň v lokalitě areálu sběrných surovin společnosti ASTV, s.r.o. mezi ulicemi Křtinská a Líšeňská na parcelách č.: 4290/14, 4292/1, 4292/4.

K žádosti o vydání vyjádření byly doloženy tyto podklady:

- Zájmové území areálu sběrných surovin
- Provozní řád zařízení na výrobu tuhého alternativního paliva (TAP) – doloženo e-mailem

## **Závazné dokumentace z hlediska územního plánování:**

### **Politika územního rozvoje České republiky (PÚR)**

Politika územního rozvoje ČR, ve znění Aktualizace č. 1 schválené Usnesením vlády ČR č. 276 ze dne 15. 4. 2015, Aktualizace č. 2 a č. 3 schválené Usnesením vlády ČR č. 629 a 630 ze dne 2. 9. 2019 a Aktualizace č.5 schválené usnesením vlády ČR č. 833 ze dne 17. srpna 2020 (dále jen PÚR), která je dle ust. § 31 odst. 4 stavebního zákona závazná pro rozhodování v území přiřazuje město Brno jako centrum rozvojové oblasti OB3 Metropolitní rozvojové oblasti Brno.

Posuzovaný záměr s ohledem k jeho rozsahu a významu PÚR konkrétně neřeší a svým charakterem není v rozporu s obecnými principy stanovenými v PÚR.

### **Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje (ZÚR)**

Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje ve znění Aktualizací č. 1 a 2, účinné od 31. 10. 2020, které jsou dle ust. § 36 odst. 5 stavebního zákona závazné pro rozhodování v území zpřesnily vymezení Metropolitní rozvojové oblasti Brno, stanovily obecné požadavky na uspořádání a využití území a úkoly pro územní plánování. Celé správní území statutárního města Brna je součástí zpřesněného vymezení Metropolitní rozvojové oblasti Brno.

*Posuzovaný záměr s ohledem k jeho rozsahu a významu ZÚR konkrétně neřeší a svým charakterem není v rozporu s obecnými principy a požadavky stanovenými a řešenými v ZÚR; rovněž není záměr situován v území dotčeném záměry vyplývajícími ze ZÚR.*

### **Územní plán města Brna (ÚPmB)**

Dle platného Územního plánu města Brna (ÚPmB) je záměr z převážné části součástí **stavební stabilizované plochy pro technickou vybavenost** s podrobnějším účelem využití stanoveným funkčním typem **TO – likvidace odpadů**, **stavební návrhové plochy pro dopravu** s podrobnějším účelem využití stanoveným funkčním typem **těles dopravních staveb (násypy, zářezy)** a **návrhové nestavební – volné plochy** městské zeleně s podrobnějším účelem využití stanoveným funkčním typem **ostatní městská zeleň – ZO**.

Z Regulativů ÚPmB pro uspořádání území (tvořících Přílohu č. 1 obecně závazné vyhlášky statutárního města Brna č. 2/2004 o závazných částech ÚPmB, v platném znění) a z výkresů ÚPmB vyplývají následující podmínky využití předmětného území:

**Plocha základní** je vymezená část území, pro kterou je podrobně určen účel a intenzita využití a ke které jsou vztaheny veškeré bilance ÚPmB.

**Plocha stavební** je část území převážně zastavěná nebo určená k zastavění objekty, pro kterou je míra využití území a přípustnost umístění objektů určitého druhu vyjádřena v regulačních podmínkách pro plochy stavební.

**Plocha stabilizovaná** je dílčí část území, ve kterém se stávající účel ani intenzita využití nebude zásadně měnit. Za změnu se přitom nepovažuje modernizace, revitalizace a přestavba území za dodržení charakteru zástavby a indexu podlažní plochy (IPP), zástavba proluk a dostavba uvnitř stávajících areálů.

**Plocha nestavební – volná** je část území převážně nezastavěná, ve které je přípustnost nebo podmíněná přípustnost výstavby objektů omezena a regulována účelem využití, vyjádřeným v regulačních podmínkách pro plochy nestavební – volné.

**Plocha návrhová** je dílčí část území, ve které se předpokládá změna účelu nebo intenzity využití.

#### **FUNKCE: PLOCHY PRO TECHNICKOU VYBAVENOST**

- jsou určeny k umístění staveb a zařízení, které slouží pro zřízení a provozování zásobovacích sítí a likvidaci odpadů (pokud není plocha rezervována pro všeobecný účel technického vybavení).

Podrobnější účel využití je stanoven funkčním typem:

**TO – likvidace odpadů.**

#### **FUNKCE: PLOCHY PRO DOPRAVU**

- jsou určeny zejména pro umístění zařízení systémů dopravní obsluhy města.

Podrobnější účel využití je stanoven funkčním typem:

**TĚLESA DOPRAVNÍCH STAVEB** (násypy, zářezy).

Z hlediska „Zásad regulace území“ – „Prostorového uspořádání území města“ platí následující ustanovení: Stavby a zařízení neuvedené v regulačních podmínkách jednotlivých funkčních typů jsou nepřipustné – s výjimkou komunikací a zařízení technické vybavenosti zajišťujících pouze bezprostřední obsluhu předmětné funkční plochy, objektů zeleně, dětských hřišť a ostatních veřejných prostranství.

Dle „Zásad regulace území“ „Regulačních podmínek pro plochy stavební“ současně s ustanoveními platnými pro přípustnost staveb a zařízení ve stavebních plochách platí závazně následující ustanovení pro řešení dopravy v klidu:

#### **Přípustná jsou:**

- parkovací stání, odstavná stání a hromadné garáže ve všech stavebních územích, pokud není územně plánovací dokumentací zóny (regulačním plánem) stanoveno jinak, pouze pro potřebu vyvolanou přípustným (nebo podmíněně přípustným) využitím předmětného území.

#### **Nepřípustná jsou:**

- parkovací stání, odstavná stání a garáže pro nákladní automobily a autobusy a pro přívěsy těchto nákladních vozidel v plochách bydlení a smíšených plochách jádrových.

#### **FUNKCE: PLOCHY MĚSTSKÉ ZELENĚ**

- jsou záměrně vytvořenou náhradou za původní přírodní prostředí,  
- jsou veřejně přístupné a slouží jako zázemí pro odpočinek a rekreační aktivity.

Podrobnější účel využití je stanoven funkčním typem:

#### **ZO – PLOCHY OSTATNÍ MĚSTSKÉ ZELENĚ**

zahrnují zejména

- parkově upravená veřejná prostranství,
- liniovou zeleň a uliční stromořadí,
- významnou izolační a ochrannou zeleň.

Z hlediska „Zásad uspořádání dopravy“ dle výkresu U4.2. Doprava – Hromadná doprava osob (M 1 : 25 000) je v území vymezena trasa kolejové městské hromadné dopravy mezi ulicemi Křtinská a Líšeňská. Dle výkresu



D2 Koncepce cyklistické dopravy je na jižním okraji území záměru v ulici Šámalova a Lazaretní vymezena trasa pro cyklistickou dopravu, podél toku Svitavy pak výhledová trasa pro cyklistickou dopravu.

Z hlediska „**Zásad regulace území**“ – „Prostorového uspořádání území města“ platí následující ustanovení: Stavby a zařízení neuvedené v regulačních podmínkách jednotlivých funkčních typů jsou nepřipustné – s výjimkou komunikací a zařízení technické vybavenosti zajišťujících pouze bezprostřední obsluhu předmětné funkční plochy, objektů zeleně, dětských hřišť a ostatních veřejných prostranství  
Stavby uvedené v popisu funkčních typů jsou v jednotlivých případech nepřipustné, jestliže:

- svým situováním, dispozičním uspořádáním nebo stavebnětechnickým řešením jsou v rozporu s požadavky právních předpisů a technických norem platných pro předmětný druh stavby nebo provozovanou činnost,
- počtem, polohou, stavebním objemem, rozlohou nebo účelem odporují charakteru předmětné lokality,
- mohou být zdrojem závad nebo vlivů, které dle charakteru lokalit jsou neslučitelné s pohodou v lokalitě samotné nebo v jejím okolí,
- nemají zajištěno odpovídající dopravní napojení a odstavování vozidel.

### **Územně plánovací podklady (ÚPP)**

Z hlediska ÚPP jsou předmětné pozemky součástí řešeného území níže uvedených podkladů – územních studií (ÚS):

- Územní studie Výškové zónování pro Územní plán města Brna (zprac. Atelier ERA, 2011)

**Územně analytické podklady (ÚAP) města Brna** (aktualizované v roce 2020), které zjišťují a vyhodnocují stav a vývoj území, slouží jako podklad k pořizování ÚPD, jejich změn a pro rozhodování v území podle ust. § 25 stavebního zákona, evidují pro posuzovaný záměr následující informaci:

Dle výkresu „Záměry v území“ se tato lokalita nachází v území silniční dopravy DS06.

### **Závěr:**

**Předložený záměr v rozsahu předaných informací k záměru rámcově koresponduje se základní koncepcí rozvoje daného území vyjádřenou Územním plánem města Brna.**

### **Poučení:**

Toto vyjádření se vydává jako příloha k oznámení záměru ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Toto vyjádření není závazným stanoviskem dle § 96b stavebního zákona ani územně plánovací informací v intencích ustanovení § 21 stavebního zákona.

S pozdravem

Ing. arch. Pavla Pannová  
vedoucí Odboru územního plánování a rozvoje MMB

**NA VĚDOMÍ:**

1. OÚPR MMB – Bc. Filip Strnad
2. spis – ŽP – EIA

<b>GEOtest</b>	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. R. Jurnečková	Mgr. R. Jurnečková	-	RNDr. J. Bartoň
Objednatel: FCC Česká republika, s.r.o.				
Název zakázky: Brno – FCC, TAP, EIA			Datum	Červen 2022
			Číslo zakázky	22 0187
			Měřítko	-
Název přílohy: Stanovisko orgánu ochrany přírody			Číslo přílohy	2
			Číslo výtisku	

# KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí

Žerotínovo náměstí 3, 601 82 BRNO

Váš dopis zn.:

Ze dne:

Č. j.: JMK 59385/2022

GEOtest, a.s.

Sp. zn.: S - JMK 59039/2022 OŽP/Mys

Šámalova 1244/112

Vyřizuje: Ing. Kateřina Myslivcová

627 00 BRNO

Telefon: 541 651 556

Datum: 21.04.2022

## **Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Zařízení k využívání a úpravě odpadů – Zpracování energeticky využitelných odpadů, Brno, Líšeňská“.**

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody“) vyhodnotil na základě žádosti, kterou dne 21.04.2022 podal žadatel společnost GEOtest, a.s., sídlem Šámalova 1244/112, 627 00 Brno, IČ:46344942, možnosti vlivu záměru „Zařízení k využívání a úpravě odpadů-Zpracování energeticky využitelných odpadů, Brno, Líšeňská“. Jedná se o navýšení kapacity „ Zařízení k využití a úpravě odpadů. Záměrem bude dotčena plocha v k. ú. Líšeň (612405). Krajský úřad Jihomoravského kraje vydává

### **stanovisko**

podle § 45i odstavce 1 téhož zákona v tom smyslu, že hodnocená koncepce

### **nemůže mít významný vliv**

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast soustavy Natura 2000.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází ze skutečnosti, že hodnocená koncepce svou lokalizací mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a předmět ochrany.

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

Mgr. Petr Mach v.r.

vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Kateřina Myslivcová

Na vědomí: KrÚ JMK, odbor životního prostředí, oddělení posuzování vlivů na životní prostředí

IČ

DIČ

Telefon

Ds

E-mail

Internet

708 88 337

CZ70888337

541 651 556

x2pbqzq

myslivcova.katerina@kr-jihomoravsky.cz




www.kr-jihomoravsky.cz

<b>GEOtest</b>	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. R. Jurnečková	Mgr. R. Jurnečková	-	RNDr. J. Bartoň
Objednatel: FCC Česká republika, s.r.o.				
Název zakázky: Brno – FCC, TAP, EIA			Datum	Červen 2022
			Číslo zakázky	22 0187
			Měřítko	-
Název přílohy: Situace předmětného areálu			Číslo přílohy	3
			Číslo výtisku	

## SITUACE PŘEDMĚTNÉHO AREÁLU

### LEGENDA

- 1 SKLAD NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ
- 2 VÝDEJNA NAFTY
- 3 HALA TRÍDÍRNÝ MVO
- 4 PŘÍRUČNÍ SKLADY PROVOZNÍCH PROSTŘEDKŮ
- 5 ČERPACÍ STANICE AdBLUE
- 6 HALA NA ZPRACOVÁNÍ EVO PRO VÝROBU TAP
- 7 TRAFOSTANICE
- 8 VÝKUPNA VYUŽITELNÝCH ODPADŮ
- 9 LISOVNA PLASTŮ
- 10 SKLAD STŘEDISKA SVOZ
- 11 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
- 12 VÁŽNÍ DOMEK
- 13 VRÁTNICE
- 14 POŽÁRNÍ NÁDRŽ

-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ
-  SANAČNÍ PROSTŘEDKY



<b>GEOtest</b>	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. R. Jurnečková	Bucek s.r.o.	-	RNDr. J. Bartoň
Objednatel: FCC Česká republika, s.r.o.				
Název zakázky: Brno – FCC, TAP, EIA			Datum	Červen 2022
			Číslo zakázky	22 0187
			Měřítko	-
Název přílohy: Příspěvková rozptylová studie			Číslo přílohy	4
			Číslo výtisku	



Bucek s.r.o.

**ZAŘÍZENÍ K VYUŽÍVÁNÍ A ÚPRAVĚ ODPADŮ**  
**Zpracování energeticky využitelných odpadů**  
**BRNO, LÍŠEŇSKÁ**

**PŘÍSPĚVKOVÁ ROZPTYLOVÁ STUDIE**

Zpracováno dle §11 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zpracoval: Mgr. Daniela Fogašová  
Bucek s.r.o.  
Autorizace č.: 4365/820/09KS

Brno, květen 2022



**OBSAH:**

1. Úvod.....	1
1.1. Určení rozptylové studie .....	1
1.2. Investor, jeho záměr.....	1
1.3. Obecný popis záměru a instalovaných technologií.....	1
1.4. Varianty výpočtu .....	2
2. Metodika výpočtu .....	3
2.1. Metoda, typ modelu.....	3
2.2. Definice pojmů .....	3
2.3. Limity rozptylové studie .....	4
3. Vstupní údaje .....	4
3.1. Umístění záměru .....	4
3.2. Emisní charakteristika zdrojů znečišťování ovzduší .....	6
3.3. Meteorologická charakteristika území.....	9
3.4. Referenční body .....	11
3.5. Imisní limity .....	13
3.6. Imisní charakteristika území.....	14
4. Výstupní údaje .....	20
4.1. Typ vypočtených charakteristik.....	20
4.2. Příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší .....	20
5. Kompenzační opatření.....	26
6. Diskuse výsledků – závěrečné zhodnocení .....	26

## 1. Úvod

### 1.1. Určení rozptylové studie

Tato rozptylová studie je zpracována pro posouzení stávajícího imisního zatížení v předmětné lokalitě Brno-Židenice a pro posouzení příspěvků provozu linky na výrobu tuhého alternativního paliva společnosti FCC Česká republika, s.r.o. k imisnímu zatížení území. Rozptylová studie je zpracována jako součást Oznámení záměru dle zákona č. 201/2012 Sb. na základě žádosti zpracovatele Oznámení (společnosti GEOTest, a.s.)

### 1.2. Investor, jeho záměr

Záměr: Zpracování energeticky využitelných odpadů, Brno–Líšeňská  
obec: Brno (okr. Brno-město)

umístění záměru: areál investora, Líšeňská 2755/35, 636 00 Brno

Investor: FCC Česká republika, s.r.o.

IČO: 458 09 712

sídlo: Ďáblická 791/89, 182 00 Praha 8

Záměrem investora je navýšení roční zpracovatelské kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby certifikovaného paliva, distribuovaného pod obchodním názvem „ASAPAL“ (dále jen „TAP“), které je s ohledem na svůj energeticky využitelný potenciál využíváno v cementárnách, vápenkách a elektrárnách jako náhrada fosilních zdrojů, a/nebo k úpravě odpadů nebezpečných, event. I kategorie „ostatní“, (především charakteru „paliva vyrobené z odpadu“). Kapacita zpracovávaných odpadů je za stávajícího stavu na úrovni 35 000 t/rok<sup>1</sup> odpadů kategorie "O" a 2 500 t/rok odpadů kategorie "N". Záměrem investora je navýšení kapacity zpracovávaných odpadů na úroveň cca 35 000 t/rok odpadů kategorie "O" a 5 000 t/rok odpadů kategorie "N". Realizací záměru nedojde ke změně výrobní technologie ani ke změně způsobu výroby a nakládání s odpady v zařízení.

### 1.3. Obecný popis záměru a instalovaných technologií

Posuzovaným záměrem je navýšení kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby tuhého alternativního paliva (TAP). Realizací záměru nedojde ke změně výrobní technologie ani ke změně způsobu výroby a nakládání s odpady v zařízení.

Technologie k zpracování odpadů sestává ze dvoustupňového systému drcení odpadů, resp. tří drtičů, pásových dopravníkových cest, magnetických separátorů, optického třídíče, dvou lisovacích kontejnerů a filtrační stanice typu „FVU 200 P VRA Ex“ (dále jen „filtrační stanice“).

Technologická linka „Lindner“

Přejímaný odpad je po rozhrnutí homogenizován, promícháván a průběžně zakládán čelním kolovým nakladačem do násypky drtiče I. stupně, v němž se drtí na příslušnou velikostní frakci cca 250 mm. Následně je přes vynášecí dopravníky veden pod elektromagnetický separátor, kde dochází k odloučení kovových příměsí, které by mohly poškodit sekundární drtič. Odloučené kovy jsou svedeny na k tomu určeném dopravníku (se speciálním skluzem) do přistavené nádoby.

Předdrcený odpad, zbavený kovů, poté putuje na vynášecím dopravníku do optického třídíče, který na principu infračerveného záření detekuje a posléze pneumaticky odloučí částice obsahující PVC, jenž jsou soustavou dopravníkových pásů odvedeny do lisovacích kontejnerů umístěných vně haly, při její severní straně. Odpad, z něhož byly vyseparovány PVC složky je dávkován na pásu do sekundárního drtiče k podrcení, resp. „finálnímu dodrcení“ na požadovanou výstupní frakci 25 až 30 mm.

<sup>1</sup> povolená zpracovatelská kapacita zařízení, skutečná zpracovatelská kapacita je dle pravidelného ročního hlášení na úrovni cca 25 000 t/rok

Oba toky výstupní frakce 25-30 mm z technologických linek „Lindnerů a „Vecoplan“ se pak společně řetězovým redlerem dopravují do meziskladu paliva, kde se finální výrobek pomocí obslužného mechanismu opětovně promíchává za účelem co největší míry homogenity a posléze překládá na vozidlo do velkoobjemových návěsů typu „walkingfloor“. Expedice k odběrateli probíhá přes vážní systém.

#### Technologická linka „Vecoplan“

Slouží pro odpady s nízkým obsahem nedrtitelných částí, vesměs typu „technických plastů“, dávkovaných stejným způsobem jako odpady zpracovávané v technologii „Lindner“, s tím rozdílem, že se jedná pouze o jeden stupeň drcení na frakci 25-30 mm.

Po dokončení technologické operace prochází nadrcený materiál přes magnetický separátor, dopravníkový pás do řetězového dopravníku od drtičů „Lindner“ a končí rovněž v deponovacím boxu, kde dochází k jeho promísení a finální homogenizaci čelním kolovým nakladačem.

#### Filtrační stanice typu „FVU 200 P VRA Ex“

Násypky drtičů jsou odsávány. Zachycený prach je veden vzduchotechnickým potrubím do filtrační stanice (do výbušného prostředí), jenž se nachází na severní straně, resp. vně haly. Odsávané množství vzdušnin činí 10 000 m<sup>3</sup> za hodinu. Filtrační stanice představuje průmyslový filtr, v jehož případě se jedná o regenerovatelný odlučovač určený k zachycování tuhých polydisperzních příměsí ze znečištěných vzdušnin. Prašné frakce jsou absorbovány prostřednictvím filtračních textilií uspořádaných do tvaru plošných vícekapsových vložek. Čištěná vzdušina je potrubím přivedena do vstupního potrubí výsypky filtru, kde se v důsledku změny směru proudění odloučí ze znečištěného vzduchu hrubá frakce prachových částic. Z výsypky znečištěná vzdušina proudí nahoru do skříně filtru rozdělené na čtyři komory, v nichž jsou uloženy na dělicím roštu textilní vícekapsové filtrační vložky. Prouděním vzdušninou skrz filtrační textilií vícekapsové filtrační vložky dochází k zachytávání prašných příměsí na vnějším povrchu jednotlivých kapes. Dále již vyčištěná vzdušina proudí vnitřním prostorem kapes do prostoru nad dělicím roštem (rovinou) filtru a výstupními otvory do regeneračního panelu s otevřenými výstupními klapkami do společného výstupního dílu filtru a přes navazující potrubí do ventilátoru. Proplachovací klapky regeneračního panelu jsou uzavřeny.

#### Dopravní obslužnost a obslužní mechanismy

Odpady jsou do areálu naváženy nákladními automobily. Přijímané odpady, resp. vozidla je do zařízení přivážející, jsou váženy na certifikované silniční mostové váze. Odpady jsou z vozidel vykládány na určených místech (vnitřní plocha haly, kóje). Pro manipulaci a přesuny odpadů a výrobků v rámci provozu zařízení jsou využívány čelní kolové nakladače a dopravníky, které jsou součástí uvedených technologických linek.

Technologie výroby TAP je umístěna v hale, v severovýchodní části areálu investora. Do areálu jsou za stávajícího stavu z ulice Líšeňská vybudovány 2 vjezdy, přičemž pro návoz odpadů do zařízení pro výrobu TAP a odvoz paliva je využíván vjezd severní. Dopravní napojení se realizací záměru nezmění.

Odpady lze do zařízení přijímat celoročně, 7 dní v týdnu. Provoz technologických linek je při nashromáždění dostatečného množství zpracovávaných odpadů.

### **1.4. Varianty výpočtu**

Záměr je navržen pouze v jedné variantě řešení. Rozptylová studie byla zpracována pro 1 výpočtový stav hodnotící příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s provozem předmětného zařízení a s ním souvisejících činností po realizaci záměru (tj. po navýšení roční zpracovatelské kapacity). Nejedná se tedy pouze o příspěvky samotného záměru navýšení kapacity, neboť toto zařízení je zde provozováno již za stávajícího stavu při nižší roční kapacitě výroby. Rozptylová studie byla zpracována pro maximální krátkodobé a průměrné roční koncentrace jednotlivých látek na průměrný provoz.

Posouzení úrovně imisního zatížení v lokalitě bylo provedeno na základě vymezení pětiletých průměrů podle ust. § 11, odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb. za uplynulé období a dat AIM. Seznam hodnocených znečišťujících látek a jejich imisní limity jsou uvedeny v kap. 3.5.

## 2. Metodika výpočtu

### 2.1. Metoda, typ modelu

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“ (Systém modelování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší SYMOS'97 – aktualizace únor 2014), která byla vydána MŽP ČR v r. 1998.

Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptýlovat příměsi) a 3 tříd rychlosti větru.

Tab. 1: Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt třídních rychlostí větru [m/s]		
I	silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	slabé inverze nebo malý vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

Základní popis jednotlivých tříd stability je součástí metodické příručky SYMOS'97. Metodika SYMOS'97 byla oproti původní verzi upravena tak, aby odpovídala platným evropským předpisům a novým poznatkům v oboru životního prostředí. Mezi tyto úpravy metodiky patří zejména změny související se změnou proměňovací doby pro některé znečišťující látky, hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO<sub>2</sub> (dříve pouze NO<sub>x</sub>) aj.

Podíly emisí NO<sub>2</sub> v NO<sub>x</sub> byly uvažovány ve smyslu přílohy č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Podíly emisí NO<sub>2</sub> v NO<sub>x</sub> pro zdroje neuvedené v příloze č. 2 metodického pokynu byly uvažovány tak, jak s nimi pracuje metodika SYMOS'97.

### 2.2. Definice pojmů

- *koncentrace znečišťující látky v ovzduší* – hmotnost znečišťující příměsi, obsažená v jednotce objemu vzduchu při standardní teplotě a tlaku. Vyjadřuje se v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .
- *maximální koncentrace* – největší průměrná krátkodobá přízemní koncentrace látky za dané rychlosti větru.
- *doba trvání koncentrací převyšujících dané limitní hodnoty* – pokud se jako limitní koncentrace použijí krátkodobé imisní limity, jedná se o dobu, kdy jsou v lokalitě překročeny imisní limity.
- *dávka znečišťující látky* – integrál koncentrace za dané časové období, např. rok [ $\text{mg}\cdot\text{rok}\cdot\text{m}^{-3}$ ].

- *teplotní zvrstvení* – průběh teploty vzduchu s výškou. V troposféře teplota obvykle s výškou klesá. Případ, kdy se s výškou teplota nemění, se označuje jako izotermie. Při inverzním teplotním zvrstvení teplota s výškou roste.
- *třídy stability* – třídy, které typizují počasí do několika kategorií s ohledem na zvrstvení.
- *stavební výška zdroje* – výška koruny komína/výduchu nad úroveň okolního terénu.
- *efektivní výška zdroje* – výška, do které vystoupí vlečka z komína/výduchu vlivem tepelného vznosu.

### 2.3. Limity rozptylové studie

Modelové výpočty představují zjednodušený popis reálného stavu a dějů, a jsou tedy vždy pouze určitým přiblížením k realitě. Pracují s řadou předpokladů a jejich výsledky odrážejí stav kvality ovzduší, jaký by nastal při daných předpokladech. Modely rozptylu znečišťujících látek jsou nástroje k odhadu stupně ovlivnění kvality ovzduší jedním nebo více zdroji znečišťujících látek. Procesy transportu, rozptylu a chemických přeměn látek v ovzduší jsou reprezentovány rovnicemi a výpočetními algoritmy. Z principu se nemůže jednat o absolutně přesnou predikci skutečného stavu ovzduší, neboť reálný stav ovlivňuje mnoho proměnných, které nelze v modelu kompletně postihnout.

Mezi zdroje nejistot, které ovlivňují výsledné charakteristiky znečištění ovzduší patří kromě omezení samotného modelu dále vstupní meteorologické charakteristiky. Statistické rozložení vstupních meteorologických dat (větrné růžice) je založené na dlouhodobých průměrech a s územní reprezentativností pro určité území, přičemž reálně se jedná o hodnoty časově i prostorově značně variabilní, navíc i tato vstupní data jsou stanovena modelem, který je zatížen vlastními nejistotami.

Celý posuzovaný záměr byl rozdělen do několika částí, ze kterých můžou být uvolňovány emise do vnějšího ovzduší. Pro každou část byly vypočteny emise na základě dostupných údajů. Jedná se zejména o emisní limity, emisní faktory a garantované emise uváděné v různých odborných studiích. Tyto emisní faktory jsou stanovovány na základě měření omezeného množství obdobných technologií a znalosti fyzikálně-chemických procesů probíhajících při provozu daného zdroje. Emise vypočtené tímto způsobem tak rovněž mohou být zatížené jistou mírou nejistoty.

Emise z automobilové dopravy jsou stanovovány na základě dopravních dat vycházejících z omezeného počtu dopravních průzkumů. Emise jsou stanoveny výpočtem prostřednictvím modelu pro výpočet emisních faktorů z dopravy. Tento model je zatížen vlastními nejistotami, další nejistota je způsobena používanými emisními faktory, zpravidla odvozenými v laboratorních podmínkách, nebo na základě fyzikálně-chemických výpočtů.

## 3. Vstupní údaje

### 3.1. Umístění záměru

Záměr: Zpracování energeticky využitelných odpadů, Brno–Líšeňská

Obec: Brno (okr. Brno-město)

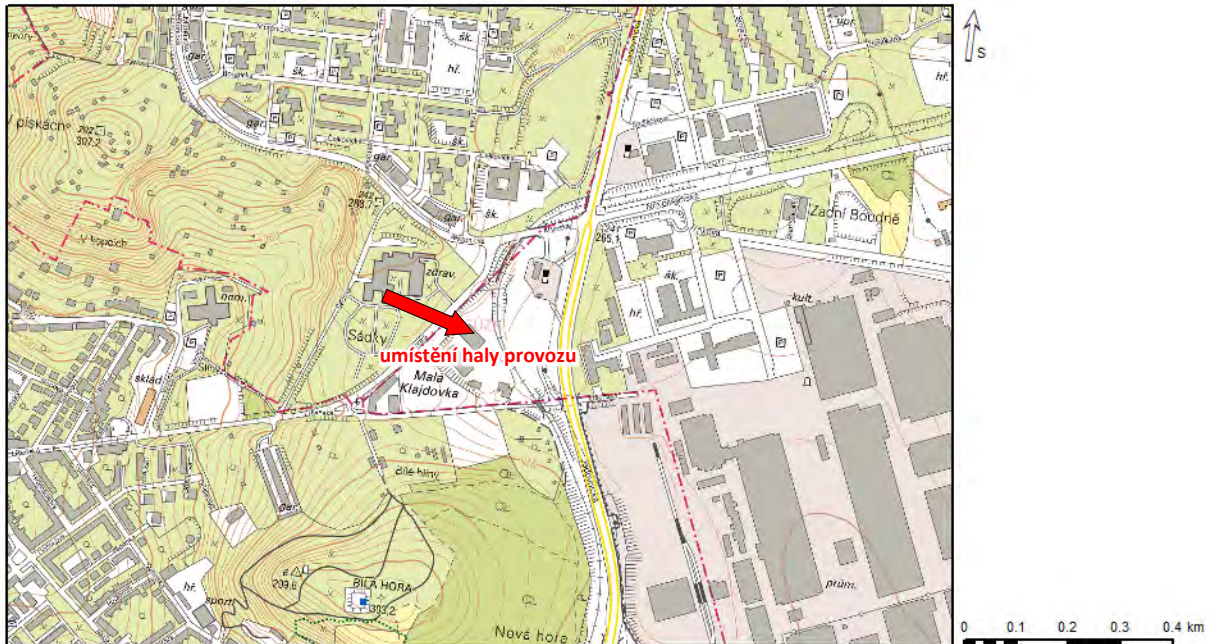
Katastrální území: 612405 Líšeň

Umístění záměru: pozemky par. č. 4290/1 (manipulační plochy, kóje), 4292/1 (manipulační plochy, kóje), 4292/4 (hala), k.ú. Líšeň

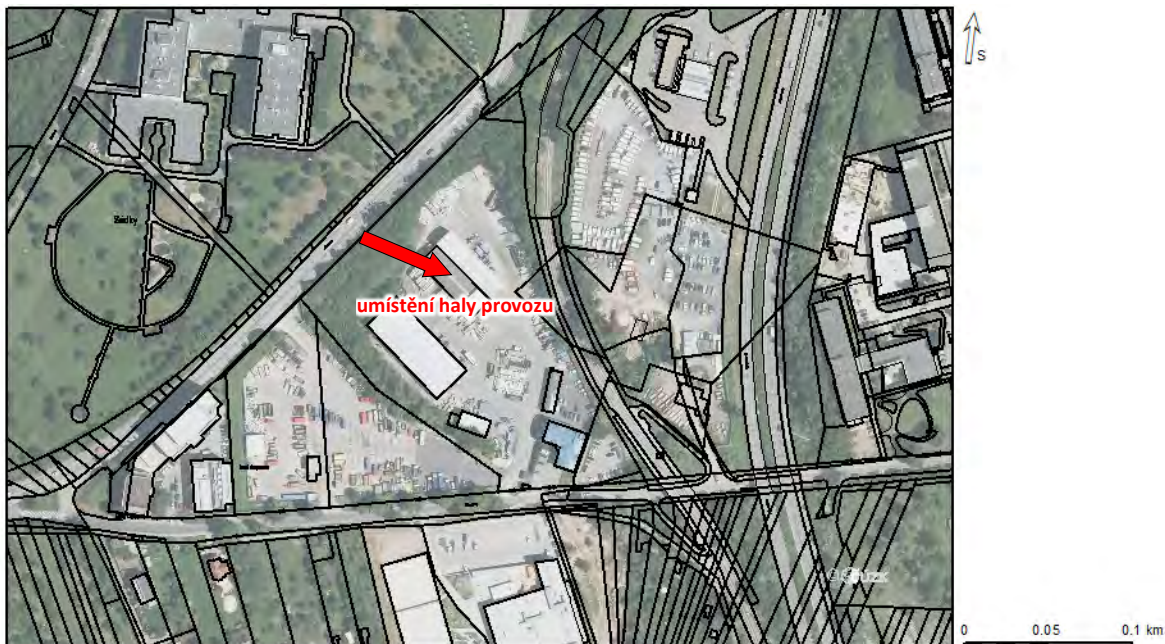
Uvažovaným záměrem investora je navýšení roční zpracovatelské kapacity zařízení na výrobu tuhého alternativního paliva společnosti FCC Česká republika, s.r.o. Toto zařízení je zde provozováno již za stávajícího stavu. Technologie výroby TAP je umístěna v hale, v severovýchodní části areálu investora na ul. Líšeňská. Předmětný areál investora je nachází ve východní části města Brna. Nejbližší obytná zástavba se nachází ve vzdálenosti cca 0,2 km od místa umístění haly technologie. Dopravní napojení areálu je z ulice Líšeňská 2 vjezdy, přičemž pro návoz odpadů do zařízení pro výrobu TAP a odvoz paliva je využíván vjezd severní. Dopravní napojení se realizací záměru nezmění. Realizací záměru nedojde ke

změně způsobu využití území. Terén v okolí záměru je mírně členitý s celkovým relativním převýšením v uvažovaném okolí záměru cca 80 m. Tvar terénu má vliv na rozptyl znečišťujících látek.

Obr. 1: Umístění záměru – situace širších vztahů



Obr. 2: Umístění záměru – situace katastrální



**Obr. 3: Situace předmětného areálu**


Pozn.: Na Obr. 3 je uveden výřez z přílohy č. 2 návrhu provozního řádu pro posuzované zařízení („Situace předmětného areálu“).

**Obr. 4: Vizualizace terénu v okolí záměru – 3D**


### 3.2. Emisní charakteristika zdrojů znečištění ovzduší

Záměrem investora je navýšení roční zpracovatelské kapacity zařízení pro výrobu TAP. Jedná se o stávající zařízení, které je v současnosti provozováno s nižší zpracovatelskou kapacitou. Rozptylová studie hodnotí celkové příspěvky předmětného zařízení po realizaci záměru, tj. celkové příspěvky zařízení po navýšení zpracovatelské kapacity. Nejedná se tedy o příspěvek záměru.

Základní popis technologických zařízení a způsob nakládání s odpady v zařízení je uveden výše (kap. 1.3). Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise TZL na výdechu filtrační stanice, emise z vyvolané automobilové dopravy a emise ze spalování nafty obslužnými mechanismy (čelní nakladač).

### Zdroj znečišťování ovzduší – filtrační stanice

Násypky drtičů technologických linek jsou odsávány a znečištěná vzdušina je vedena do filtrační stanice s výkonem odsávání 10 000 m<sup>3</sup>/hod. Pro tento zdroj byl Krajským úřadem Jihomoravského kraje stanoven specifický emisní pro TZL na úrovni 5 mg/m<sup>3</sup>. Pro výpočet emisí ze zdroje po realizaci záměru byly uvažovány emisní koncentrace na výstupu z filtrační stanice na úrovni specifického emisního limitu. Reálné emisní koncentrace TZL v odpadní vzdušnině jsou dle provedeného měření emisí na výrazně nižší úrovni. Provozní doba zařízení je uvažována do 4000 hod/rok. Vypočtené emise vstupující do výpočtu rozptylové studie jsou uvedeny v tabule níže.

Tab. 2: Emisní charakteristika zdroje, filtrační stanice

Zdroj	Filtrační stanice
Objemový tok odsávané vzdušiny [m <sup>3</sup> /hod]	10 000
Provozní hodiny <sup>1)</sup> [hod/rok]	4000
Celkové emise TZL [kg/rok]	200
Celkové emise PM <sub>10</sub> <sup>2)</sup> [kg/rok]	170
Celkové emise PM <sub>2,5</sub> <sup>2)</sup> [kg/rok]	120

<sup>1)</sup> uvažované provozní hodiny pro výpočet rozptyl. studie určené z celkové roční zprac. kapacity zařízení a zprac. kapacity technologie (10 t/hod)

<sup>2)</sup> podíl emisí PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v TZL byl uvažován podle př. č. 2 metod. pokynu MŽP pro vyprac. rozptyl. studií na úrovni 85 % PM<sub>10</sub>, resp. 60 % PM<sub>2,5</sub>

### Zdroj znečišťování ovzduší – spalování nafty strojními mechanismy

K manipulaci s odpady jsou mj. používány i čelní kolové nakladače spalující motorovou naftu. Průměrná spotřeba nafty obslužnými mechanismy využívanými v celém areálu investora je na úrovni do cca 25 000 l/rok. Spotřeba nafty mechanismy využívanými pouze pro potřeby výroby TAP není samostatně evidována. Do výpočtu rozptylové studie byla proto zahrnuta veškerá spotřeba motorové nafty za celý areál. Reálna spotřeba nafty, a tím emisní příspěvky tohoto zdroje, při výrobě TAP jsou na nižší úrovni. Z pohledu rozptylové studie se tak jedná o konzervativní způsob výpočtu emisí. Pro výpočet emisí ze spalování motorové nafty byly použity emisní faktory uvedené v metodice EMEP/EEA<sup>2</sup>. Celkové emise vypočtené ze spalování nafty strojními mechanismy v celém areálu investora jsou uvedeny v tabulce níže.

Tab. 3: Emisní charakteristika zdroje – spotřeba nafty strojními mechanismy

Znečišťující látka	NO <sub>x</sub> [kg/rok]	CO [kg/rok]	PM <sub>10</sub> <sup>1)</sup> [kg/rok]	Benzen <sup>2)</sup> [kg/rok]	BaP [g/rok]	PM <sub>2,5</sub> <sup>1)</sup> [kg/rok]
Spalování nafty mechanismy	765,8	211,4	29,8	0,48	0,11	23,9

<sup>1)</sup> podíl emisí PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v emisích TZL byl uvažován na stejné úrovni jako je poměr těchto částic u emisních faktorů pro dieselové motory uváděný v programu MEFA 13 při rychlosti pojezdu do 10 km/hod

<sup>2)</sup> podíl benzenu v emisích VOC byl uvažován na úrovni 0,63 % (údaj převzatý z metodiky EMEP/EEA (2Chyba! Záložka není definována.))

### Zdroj znečišťování ovzduší – vyvolaná automobilová doprava

Celkový počet vozidel přijíždějících do areálu investora se ročně pohybuje v rozmezí mezi cca 18 500 až 20 000 auty. Jedná se o celkovou vyvolanou dopravu do areálu investora. Intenzita vyvolané dopravy pouze provozem technologie výroby TAP není samostatně evidována. Pro výpočet rozptylové studie bylo proto uvažováno, že veškerá vyvolaná doprava až k hale technologie výroby TAP je vedena z ulice Křtinská. Reálna intenzita dopravy vyvolané provozem výroby TAP, a tím i emisní příspěvky těchto zdrojů, jsou na nižší úrovni. Z pohledu rozptylové studie se tak jedná o konzervativní způsob výpočtu emisí.

Průměrná denní intenzita vyvolané dopravy v souvislosti s provozem celého areálu byla pro potřeby výpočtu rozptylové studie uvažována na úrovni cca 55 NA/den.

Vyvolaná doprava v souvislosti s provozem zařízení TAP je vedena místní komunikací v ul. Křtinská směrem na silnici II/373 v ul. Jedovnická. Převážná část vyvolané dopravy je dále vedena ul. Jedovnická, směrem na dálnici D1, část dopravy je vedena ul. Novolíšeňská.

<sup>2</sup> Dokument EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019: Category 1.A.3.b.i-iv Road transport 2019



Dotčené úseky silniční sítě zahrnuté do výpočtu RS jsou zobrazeny na Obr. 4.

Intenzita dopravy na těchto úsecích a vypočtené emisní příspěvky z vyvolané dopravy jsou uvedeny v tabulce níže (Tab. 8).

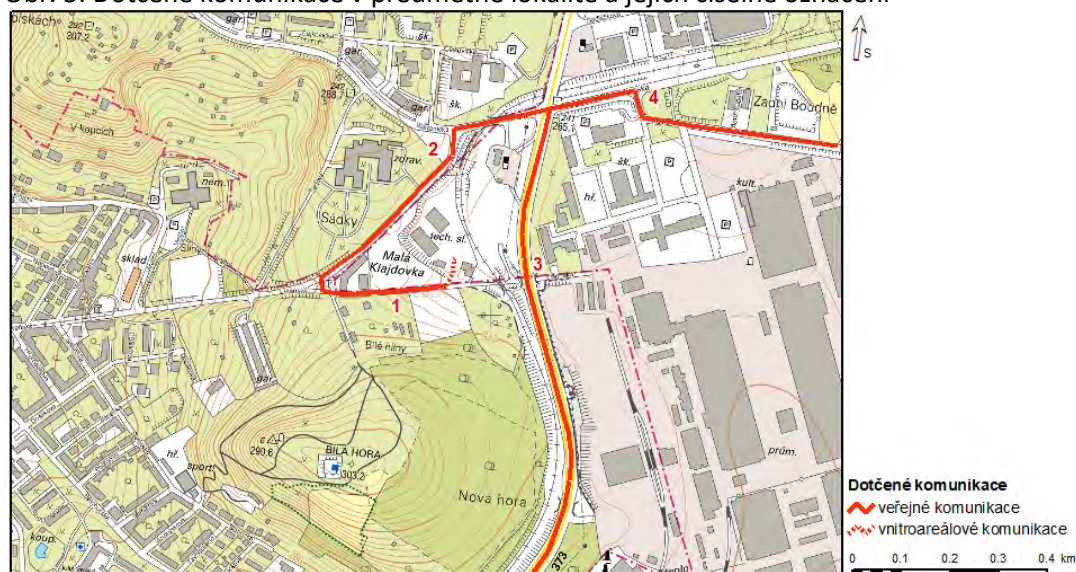
Jako vstupní údaje pro výpočet emisního toku stanovených škodlivin byly použity emisní faktory v programu MEFA 13 a aplikace Sekundární prašnost 2019<sup>3</sup>. Z hlediska příspěvkového znečištění vnějšího ovzduší byly výpočty zpracovány pro nejvýznamnější druhy znečišťujících látek ze silniční dopravy – NO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, BZN a BaP. Do výpočtu RS byly zahrnuty primární emise, víceemise i emise z resuspenze.

Primární emise jsou vyčíslovány pro definované úseky silničních komunikací podle typů vozidel, druhu paliva a dalších ovlivňujících okolností (délka úseků, rychlost jízdy, podélný sklon vozovky, klimatické charakteristiky apod.) pro rok 2022 pomocí programu MEFA 13 – výpočet emisí a víceemisí z liniových zdrojů (z databáze). Pro výpočet emisí z dopravy byla použita předdefinovaná skladba vozového parku pro města a ostatní silnice zahrnutá v programu MEFA 13, která vychází z předpokládaného vývoje zastoupení emisních tříd EURO na území celé České republiky, a to samostatně pro osobní a nákladní vozidla. Tento vývoj v sobě zahrnuje i předpoklad postupné obměny vozidel s nižšími emisními třídami EURO. Přesné zastoupení vozidel vyvolané dopravy podle emisních tříd není pro záměrem vyvolanou dopravu znám. Vytížení nákladních vozidel bylo uvažováno průměrně 50 %. Rychlost vozidel na vnitroareálových komunikacích byla uvažovaná 5 km/hod, rychlost vozidel na ostatních komunikacích byla uvažována maximální povolená rychlost pro danou třídu a typ komunikace.

Víceemise se projevují pouze krátce po startu vozidla, a proto byly počítány pouze pro zdrojovou vyvolanou dopravu, která tvoří podíl 50 % celkové vyvolané dopravy. U cílové vyvolané dopravy se předpokládá, že doba jízdy přesáhla hraniční dobu, po kterou se víceemise ze startů ještě projevují. Klimatická charakteristika byla dána průměrnými měsíčními hodnotami teploty vzduchu měřenými 2 m nad zemským povrchem vyjádřenými jako dlouhodobý normál teploty vzduchu 1991-2020 pro Jihomoravský kraj (údaj převzat z dat ČHMÚ). Intenzita vyvolané dopravy v průběhu dne může být různá, pro výpočet rozptylové studie bylo uvažováno s rovnoměrným rozdělením vyvolané dopravy v průběhu dne. Doba stání vozidel byla uvažována průměrně do 1 hod. Emise z resuspenze byly počítány pro částice PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a BaP.

Kromě emisí z vyvolané dopravy na veřejných komunikacích byly do výpočtu rozptylové studie zahrnuty i emise ze startů a pojezdů vozidel po manipulačních plochách. Pro výpočet emisí ze startů a pojezdů vozidel vyvolané dopravy po parkovišti byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (Výpočet emisí a víceemisí z liniových zdrojů) a aplikace Sekundární prašnost 2019. Pojezd po manipulačních plochách byl uvažován v součtu pro příjezd i odjezd vozidel průměrně cca 150 m. Výpočet emisí z pojezdů po parkovišti byl proveden pro průměrný sklon vozovky 0 %, rychlost pojezdu 5 km/hod, plynulost provozu 4. Zastoupení vozidel dle ujeté dráhy do 1 km bylo uvažováno 100 % u zdrojové dopravy, více jak 4 km 100 % cílové dopravy. Celkové emise ze startů a pojezdů vozidel po manipulačních plochách provozovny jsou dány součtem emisí z výfuku a z otěrů brzd a pneumatik, víceemisí ze studených startů vozidel a emisí z resuspenze. Celkové emise zahrnuté do výpočtu RS jsou uvedeny v tabulkách níže (Tab. 8).

<sup>3</sup> aplikace Sekundární prašnost 2019, licence ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.

**Obr. 5: Dotčené komunikace v předmětné lokalitě a jejich číselné označení**

**Tab. 4: Emisní charakteristika zdroje, vyvolaná doprava komunikací a v areálu provozovny**

Zdroj – vyvolaná doprava		veřejné komunikace <sup>1)</sup>				Vnitroareálové komunikace <sup>1)</sup>	Pojezdy po manipul. plochách
		1	2	3	4		
Intenzita vyvol. dopr. <sup>2)</sup> [TNV/den]		110	110	88	22	110	110
Emise <sup>3)</sup>	NO <sub>x</sub> [kg/rok]	39,5	63,9	61,7	11,9	13,0	31,8
	CO [kg/rok]	66,3	104,4	89,7	19,2	28,4	69,6
	PM <sub>10</sub> [kg/rok]	78,9	296,4	487,5	61,8	3,8	9,2
	Benzen [kg/rok]	0,17	0,28	0,27	0,06	0,06	0,16
	BaP [g/rok]	0,47	0,86	0,90	0,14	0,14	0,16
	PM <sub>2,5</sub> [kg/rok]	22,0	76,2	122,0	15,8	2,1	5,0
Délka <sup>4)</sup> [km]		0,28	0,62	0,98	0,64	0,06	0,15

<sup>1)</sup> číslování úseků odpovídá číslování na Obr. 5

<sup>2)</sup> intenzita záměrem vyvolané dopravy (obousměrně)

<sup>3)</sup> suma emisí z výfuku a emise z otěru brzd a pneumatik a emisí z resuspenze (vč. víceemisí z vyvolané zdrojové dopravy)

<sup>4)</sup> celková délka úseku zahrnutá do výpočtu RS

Poznámka: Uvedené emise z vyvolané dopravy jsou spočítány z celkové vyvolané dopravy v průběhu dne. Tyto hodnoty byly uvažovány pro výpočet průměrných ročních koncentrací. Špičkové hodnoty emisí pro výpočet nejvyšších hodinových koncentrací nelze v kg/rok tímto způsobem vyčíslit.

### 3.3. Meteorologická charakteristika území

Meteorologické podklady pro zpracování rozptylové studie byly převzaty z dat ČHMÚ. Pro výpočet imisních charakteristik dle metodiky SYMOS byla použita větrná růžice pro lokalitu Brno (N 49°11.35435', E 16°39.98987'). Větrná růžice byla zpracována modelem CALMET pro období výpočtu 2009-2018. Použitá větrná růžice pro všechny třídy stability a třídy rychlosti větru je uvedena v Tab. 9.

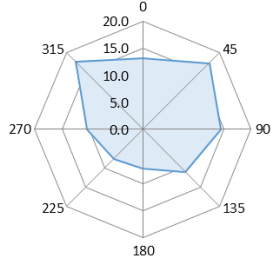
**Tab. 5: Celková větrná růžice pro předmětnou lokalitu**

I. třída stability – velmi stabilní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0,04	0,08	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,23
5,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součet	0,04	0,08	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,23

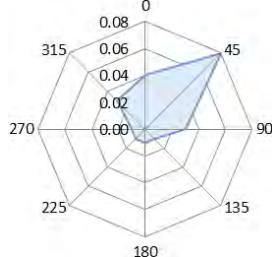
II. třída stability – stabilní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0,74	1,06	0,43	0,14	0,09	0,16	0,23	0,72	0,15	3,72
5,0	0,06	0,35	0,15	0,05	0,01	0,00	0,00	0,06	0,00	0,68
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součet	0,80	1,41	0,58	0,19	0,10	0,16	0,23	0,78	0,15	4,40
III. třída stability – izotermní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	3,67	5,84	4,72	1,69	1,80	2,85	3,09	4,60	0,71	28,97
5,0	1,72	3,56	3,18	2,67	0,77	0,84	1,03	3,36	0,00	17,13
11,0	0,01	0,06	0,03	0,11	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00	0,28
součet	5,40	9,46	7,93	4,47	2,57	3,69	4,15	8,00	0,71	46,38
IV. třída stability – normální										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0,55	0,52	0,61	0,23	0,27	0,49	0,57	0,74	0,08	4,06
5,0	1,12	1,16	0,84	1,16	0,24	0,40	0,85	1,61	0,00	7,38
11,0	0,15	0,32	0,03	0,48	0,11	0,04	0,42	0,33	0,00	1,88
součet	1,82	2,00	1,48	1,87	0,62	0,93	1,84	2,68	0,08	13,32
V. třída stability – konvektivní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1,09	1,02	1,53	1,18	1,51	1,34	1,14	1,19	0,09	10,09
5,0	4,07	3,35	2,83	3,39	2,42	1,53	3,04	4,95	0,00	25,58
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součet	5,16	4,37	4,36	4,57	3,93	2,87	4,18	6,14	0,09	35,67
Celková růžice										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	6,09	8,52	7,32	3,25	3,68	4,85	5,04	7,28	1,04	47,07
5,0	6,97	8,42	7,00	7,27	3,44	2,77	4,92	9,98	0,00	50,77
11,0	0,16	0,38	0,06	0,59	0,11	0,04	0,45	0,37	0,00	2,16
součet	13,22	17,32	14,38	11,11	7,23	7,66	10,41	17,63	1,04	100,00

Obr. 6: Větrná růžice pro předmětnou lokalitu – celková, pro jednotlivé třídy rychlosti a stability

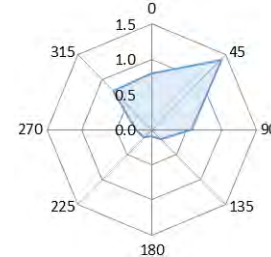
Celková větrná růžice



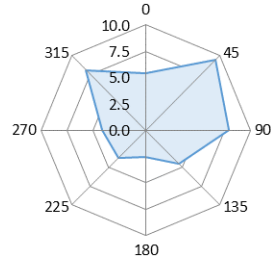
1. třída stability (superstabilní)



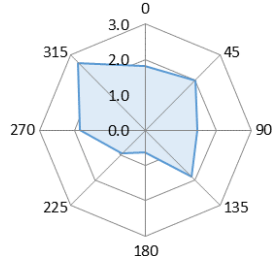
2. třída stability (stabilní)



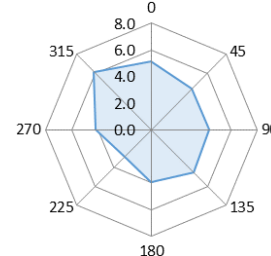
3. třída stability (izotermní)



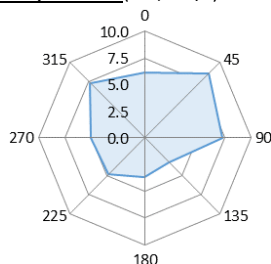
4. třída stability (normální)



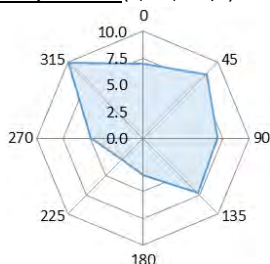
5. třída stability (konvektivní)



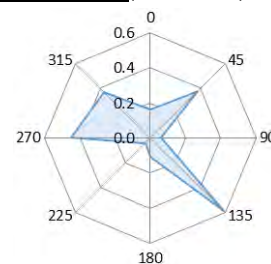
### 1. třída rychlosti (0-2,5 m/s)



### 2. třída rychlosti (2,6-7,5 m/s)



### 3. třída rychlosti (nad 7,5 m/s)



Větrná růžice je rozpočtena do 120 směrů větru (po 3 stupních). Označení směru větru se provádí po směru hodinových ručiček, přičemž 0 stupňů je severní vítr, 90 stupňů východní vítr, 180 stupňů jižní vítr, 270 stupňů západní vítr. Bezvětří (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti větru. Zeměpisné značení směru větru označuje, odkud vítr vane (severní vítr fouká od severu, jižní od jihu atd.).

Klasifikace meteorologických situací je rozdělena do pěti tříd stability a každá třída stability do jedné až tří tříd rychlosti větru. Výpočet očekávaných imisních krátkodobých koncentrací byl proveden pro každou třídu stability a třídu rychlosti větru.

#### Třídy stability:

I. třída stability (superstabilní) - vertikální teplotní gradient je menší než  $-1,6 \text{ }^\circ\text{C}/100 \text{ m}$  a je limitován rychlostí větrů do  $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

II. třída stability (stabilní) - vertikální teplotní gradient leží v uzavřeném intervalu  $\langle -1,6; -0,7 \rangle \text{ }^\circ\text{C}/100 \text{ m}$  a je limitován rychlostí větrů do  $3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

III. třída stability (izotermní) - vertikální teplotní gradient leží v uzavřeném intervalu  $\langle -0,6; +0,5 \rangle \text{ }^\circ\text{C}/100 \text{ m}$  v celém rozsahu rychlostí větrů

IV. třída stability (normální) - vertikální teplotní gradient leží v uzavřeném intervalu  $\langle +0,6; +0,8 \rangle \text{ }^\circ\text{C}/100 \text{ m}$  - společně se III. třídou stability dominantní charakteristika stavu ovzduší ve střední Evropě.

V. třída stability (konvektivní) - vertikální teplotní gradient je větší než  $+0,8 \text{ }^\circ\text{C}/100 \text{ m}$  a je limitován rychlostí větrů do  $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

#### Třídy rychlosti větru:

1. třída rychlosti větru – interval  $0 - 2,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

2. třída rychlosti větru – interval  $2,6 - 7,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

3. třída rychlosti větru – interval nad  $7,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

## **3.4. Referenční body**

### *Síť referenčních bodů*

Referenční body reprezentují místa v hodnoceném území, pro které se vypočítávají imisní charakteristiky pro jednotlivé druhy znečišťujících látek. Pro výpočet rozptylové studie byla vytvořena základní pravidelná síť referenčních bodů s krokem 50 m. Tato síť byla dále doplněna sítí bodů podél uvažovaných komunikací ve vzdálenosti 25 m a 50 m od osy silnice. Body ve vzdálenosti méně než 25 m od osy silnice nebyly dále zahrnuty do vyhodnocení a prostorové interpretace vypočtených koncentrací. Do výpočtu tak bylo zahrnuto celkem 1506 výpočtových bodů. Terénní tvary na území menším, než je rozlišení použitého výškopisu nebyly při výpočtu zohledněny. Pro dopočet hodnot mimo referenční body byly použity metody lokální stochastické prostorové interpolace. Umístění referenční sítě je zobrazeno na následující obrázku (Obr. 7). Výpočet imisních koncentrací v síti referenčních bodů byl proveden pro výšku bodu 1,5 m nad terénem.

Obr. 7: Síť referenčních bodů



### Vybrané specifické výpočtové body

Provozovna je umístěna v oblasti průmyslové zóny na okraji zastavěného území. Výpočet imisních charakteristik byl proveden pro síť referenčních bodů pokrývající celé zájmové území (zobrazena výše) a dále pro zvolené vybrané specifické výpočtové body reprezentující nejbližší obytnou zástavbu. Rozmístění těchto bodů je zobrazeno na obrázku níže (Obr. 8). Výpočet koncentrací byl ve vybraných bodech obytné zástavby proveden v různých výškách nad povrchem (v závislosti na výšce budovy).

Obr. 8: Vybrané body nejbližší obytné zástavby



**Tab. 6: Umístění vybraných bodů obytné zástavby**

Číslo bodu <sup>1)</sup>	X [m]	Y [m]	Z [m]	Umístění bodu
1	-594258	-1160982	275	Brno, Líšeňská 4465/70 (rod. dům)
2	-594297	-1160994	275	Brno, Líšeňská 4500/64 (rod. dům)
3	-594494	-1161156	262	Brno, Líšeňská 4506/54a (byt. dům)
4	-594550	-1161012	254	Brno, Líšeňská 4504/50 (byt. dům)
5	-594178	-1160513	284	Brno, Čejkovická 4114/6 (byt. dům)
6	-593887	-1160838	260	Brno, Jedovnická 2347/6 (byt. dům)

<sup>1)</sup> číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

### 3.5. Imisní limity

Imisní situace je podrobně hodnocena v rozptylové studii pomocí maximálních krátkodobých imisních koncentrací a průměrných ročních koncentrací. Imisní limity jsou dané přílohou č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, který byl zpracován na základě příslušných direktiv EU. Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa). U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry. Přehled imisních limitů pro všechny znečišťující látky, platných podle stávající legislativy je uveden níže. Od 1.1.2020 platí novela zákona č. 369/2016 Sb., která upravuje imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> z původní úrovně 25 µg/m<sup>3</sup> na úroveň 20 µg/m<sup>3</sup>. Rozptylová studie byla počítaná pro průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace znečišťujících látek NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzen, BaP a CO.

**Tab. 7: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a přípustné četnosti jejich překročení**

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m <sup>-3</sup>	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m <sup>-3</sup>	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m <sup>-3</sup>	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
Oxid uhelnatý	max. denní osmihodinový průměr <sup>(1)</sup>	10 mg.m <sup>-3</sup>	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	-
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup>	35
PM <sub>10</sub>	1 kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
PM <sub>2,5</sub>	1 kalendářní rok	20 µg.m <sup>-3</sup>	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m <sup>-3</sup>	-

Poznámka

(1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, tj. první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00.

**Tab. 8: Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace**

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 µg.m <sup>-3</sup>
Oxidy dusíku <sup>(1)</sup>	1 kalendářní rok	30 µg.m <sup>-3</sup>

Poznámka

(1) Součet objemových poměrů (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

**Tab. 9: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM<sub>10</sub> vyhlášené pro ochranu zdraví lidí**

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen	1 kalendářní rok	6 ng.m <sup>-3</sup>
Kadmium	1 kalendářní rok	5 ng.m <sup>-3</sup>
Nikl	1 kalendářní rok	20 ng.m <sup>-3</sup>
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m <sup>-3</sup>

**Tab. 10: Imisní limity pro troposférický ozon**

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Ochrana zdraví lidí <sup>(1)</sup>	max. denní osmihodinový průměr <sup>(2)</sup>	120 µg.m <sup>-3</sup>	25 <sup>(3)</sup>
Ochrana vegetace <sup>(4)</sup>	AOT40 <sup>(5)</sup>	18000 µg.m <sup>-3</sup> .h <sup>(6)</sup>	0

**Poznámky**

- (1) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky;
- (2) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, tj. první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;
- (3) V případě dodržení imisního limitu při maximálním počtu překročení v zóně nebo aglomeraci je třeba usilovat o dosažení nulového počtu překročení;
- (4) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let;
- (5) Pro účely tohoto zákona AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (=40 ppb) a hodnotou 80  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý dne mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května – 31. července);
- (6) V případě dodržení imisního limitu v zóně nebo aglomeraci ve výši 18000  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$  je třeba usilovat o dosažení imisního limitu ve výši 6000  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$ .

### Charakteristiky kvality ovzduší

LH – limitní hodnota představuje úroveň znečištění stanovenou na vědeckém základě s cílem odvrátit, předejít nebo redukovat poškozující efekt na lidské zdraví nebo životní prostředí jako celek, který musí být dosažen v daném období a nesmí být překračován jinak, než je stanoveno. Je to pevná hodnota přípustné úrovně znečištění ovzduší, která nesmí být překračována o více než je mez tolerance (MT), vyjádřená jako podíl imisního limitu v procentech, o který může být tento limit v období stanoveném zákonem o ovzduší (po jeho vydání) a jeho prováděcími předpisy, překročen.

MT – mez tolerance představuje procento imisního limitu, o které může být překročen za podmínek stanovených směrnici 2008/50/ES a směrnici souvisejícími.

Popis stavu znečištění ovzduší výčtem úrovní imisních charakteristik látek, měřených v dané lokalitě a jejich poměru k stanoveným imisním limitům je relativně komplikovaný a pro klasifikaci zájmového území jsme použili klasifikaci z publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 1997“, kterou vydal Český hydrometeorologický ústav Praha. Klasifikace se provádí dle 5 tříd, které představuje následující tabulka.

Tab. 11: Klasifikace znečištění ovzduší na území ČR

Třída	Význam	Klasifikace
I.	imisní hodnoty všech sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině imisních limitů $IH_x$	čisté-téměř čisté ovzduší
II.	imisní hodnota některé z látek je větší než 0,5 $IH_x$ , ale žádný limit není překročen	mírně znečištěné ovzduší
III.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty ostatních sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině emisních limitů $IH_x$	znečištěné ovzduší
IV.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty některých dalších látek $>IH_x$ , ale $<IH_x$	silně znečištěné ovzduší
V.	imisní limit více než jedné látky je překročen	velmi silně znečištěné ovzduší

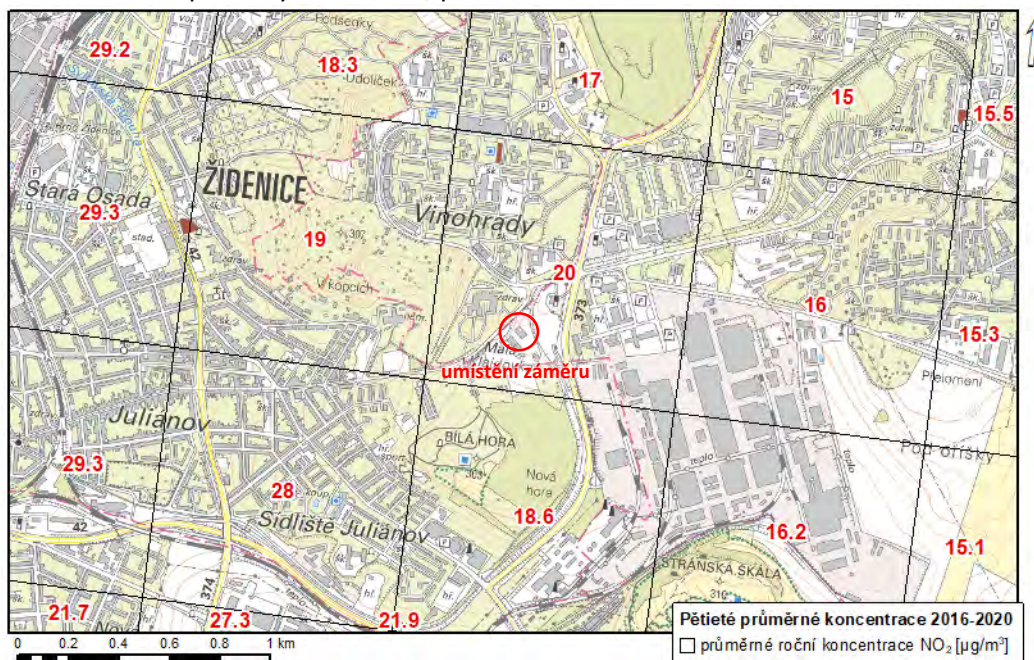
### **3.6. Imisní charakteristika území**

Hodnocení úrovně znečištění v předmětném území bylo provedeno v souladu s § 11 zákona č. 201/2012 Sb. na základě map klouzavých pětiletých průměrů imisních koncentrací. Toto vyhodnocení bylo doplněno o údaje z měření Automatizovaného imisního monitoringu prováděného Českým hydrometeorologickým ústavem.

#### Pětileté průměrné koncentrace (podle § 11 odst. 5 a 6 zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb.)

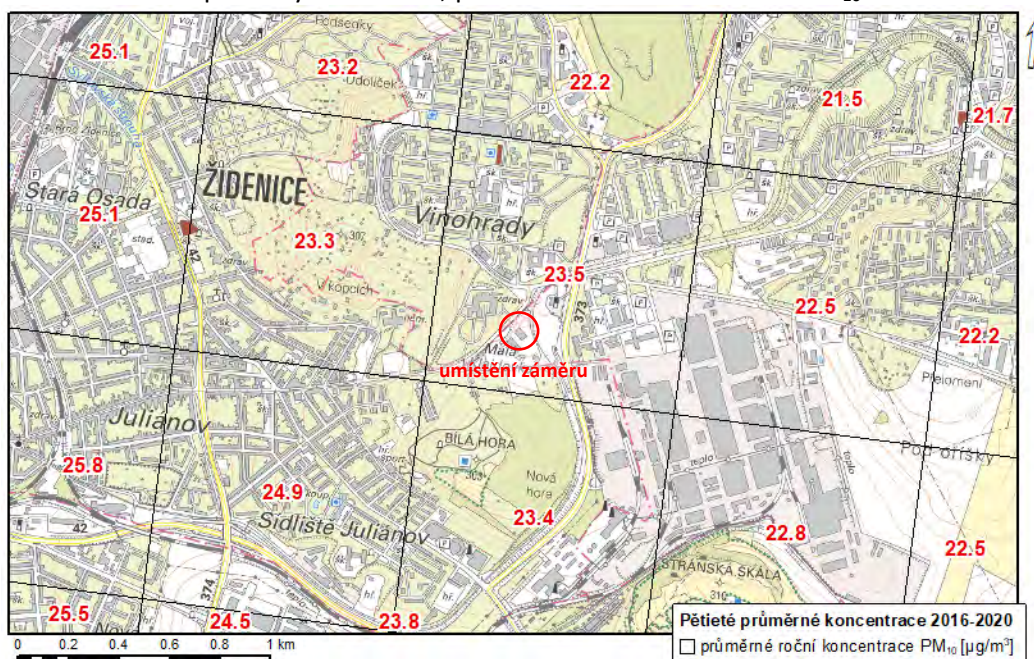
Úroveň znečištění v předmětné lokalitě byla hodnocena na základě § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.: „K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 5, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1  $\text{km}^2$  vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup.“ Mapy pětiletých průměrů imisních koncentrací v předmětné lokalitě jsou pro jednotlivé znečišťující látky uvedené na následujících obrázcích (Obr. 8 - Obr. 14).

Obr. 9: Pětileté průměry 2016-2020, průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>



Průměrné roční koncentrace škodliviny NO<sub>2</sub> v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2016-2020, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě předmětné provozovny na úrovni 20 µg/m<sup>3</sup>, tedy na úrovni 50 % imisního limitu 40 µg/m<sup>3</sup>. Pro maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> nejsou hodnoty takto stanoveny.

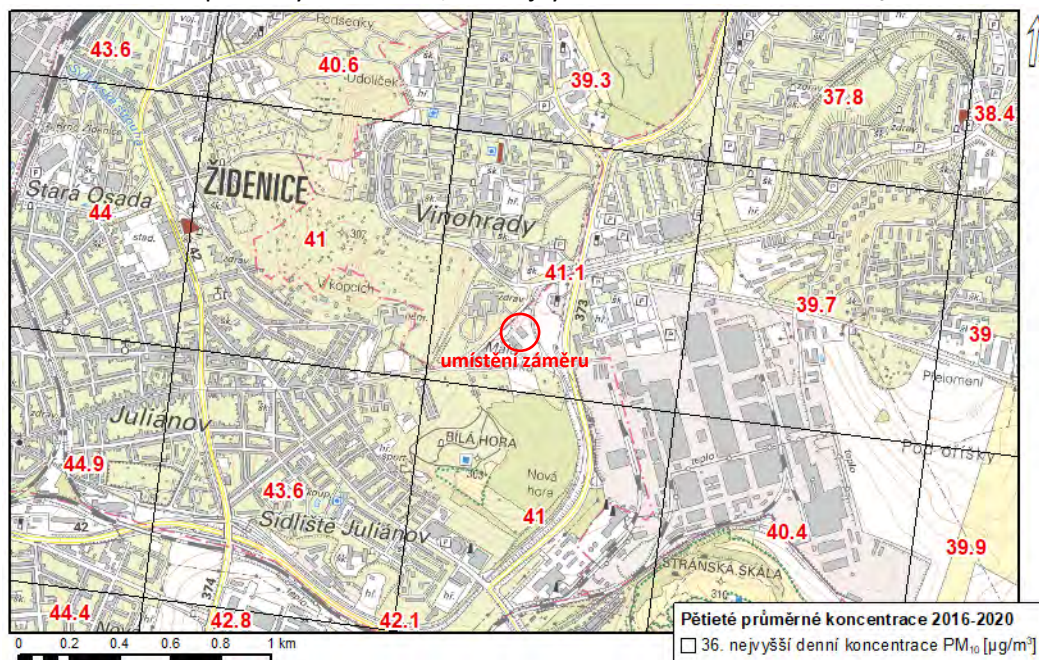
Obr. 10: Pětileté průměry 2016-2020, průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>



Průměrné roční koncentrace škodliviny PM<sub>10</sub> v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2016-2020, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě předmětné provozovny na úrovni 23,5 µg/m<sup>3</sup>, tedy na úrovni cca 59 % imisního limitu 40 µg/m<sup>3</sup>.

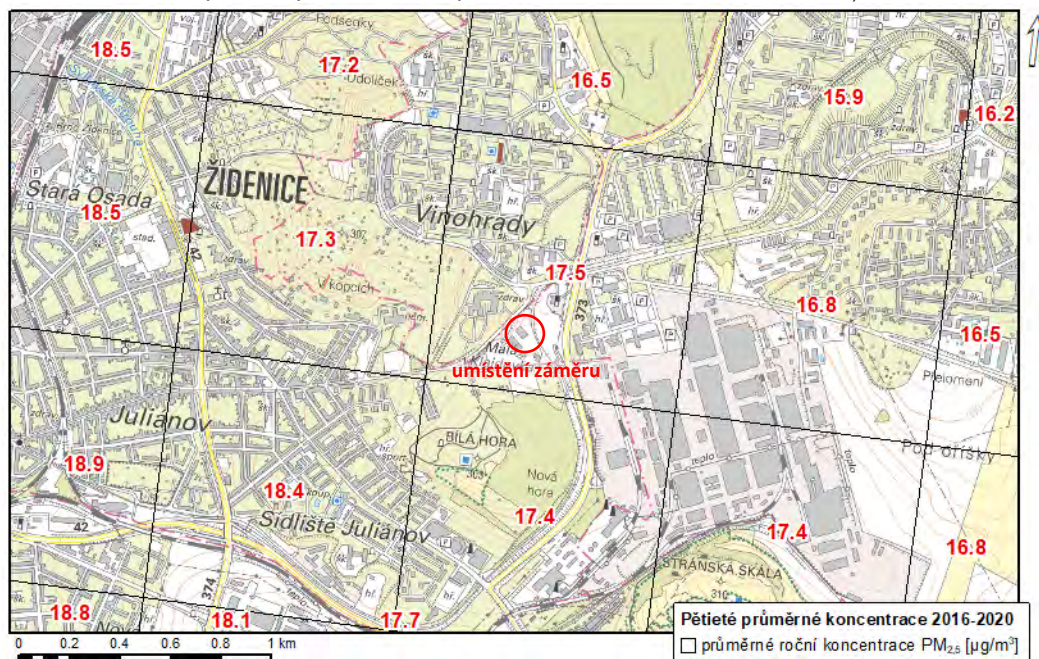


Obr. 11: Pětileté průměry 2016-2020, 36. nejvyšší denní koncentrace PM<sub>10</sub>



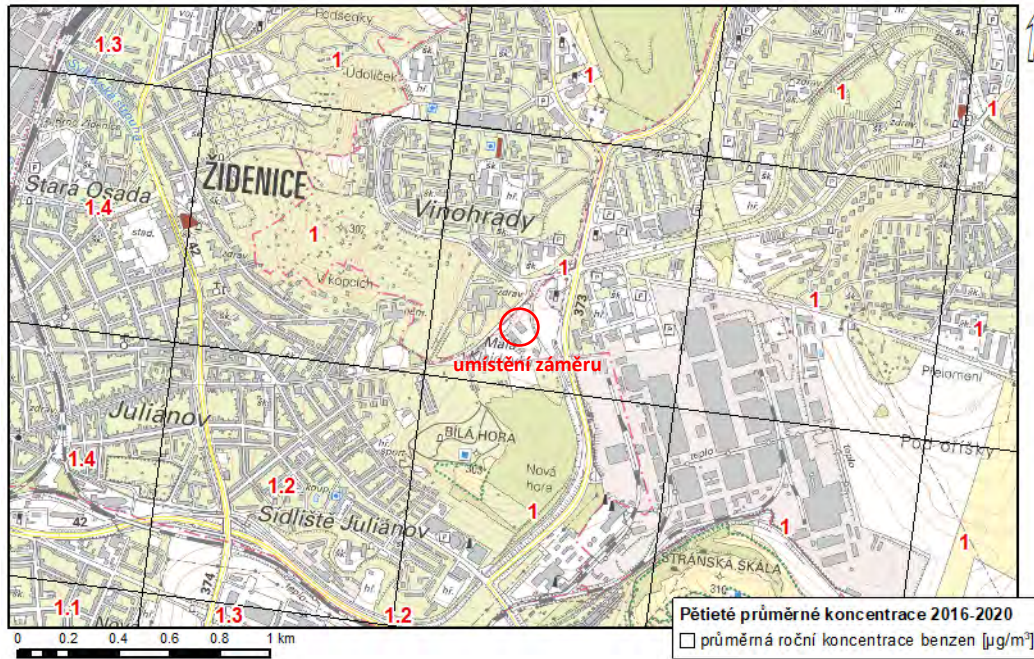
36. nejvyšší vypočtená průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> by vzhledem k imisnímu limitu měla dosahovat hodnot nejvýše 50 µg/m<sup>3</sup>. Nejvyšší 36. vypočtená průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> dosahuje v místě předmětné provozovny hodnot na úrovni 41,1 µg/m<sup>3</sup>.

Obr. 12: Pětileté průměry 2016-2020, průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub>



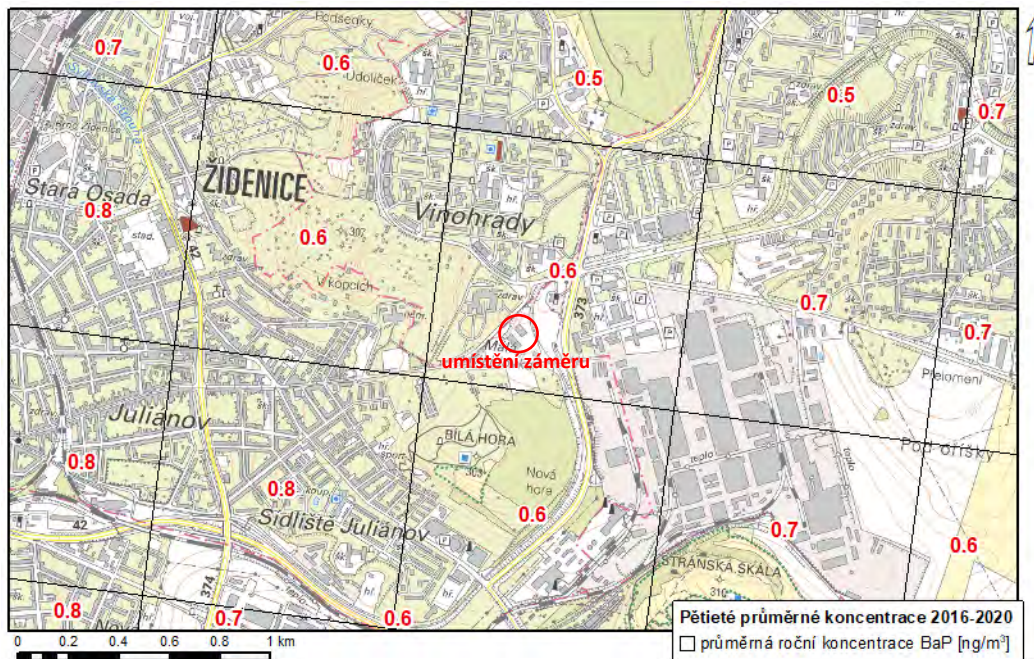
Průměrné roční koncentrace škodliviny PM<sub>2,5</sub> v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2016-2020, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě předmětné provozovny na úrovni 17,5 µg/m<sup>3</sup>, tedy na úrovni cca 88 % imisního limitu 20 µg/m<sup>3</sup>, který je v platnosti od 1.1.2020. Do 31.12.2019 byl imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> na úrovni 25 µg/m<sup>3</sup>.

Obr. 13: Pětileté průměry 2016-2020, průměrné roční koncentrace benzenu



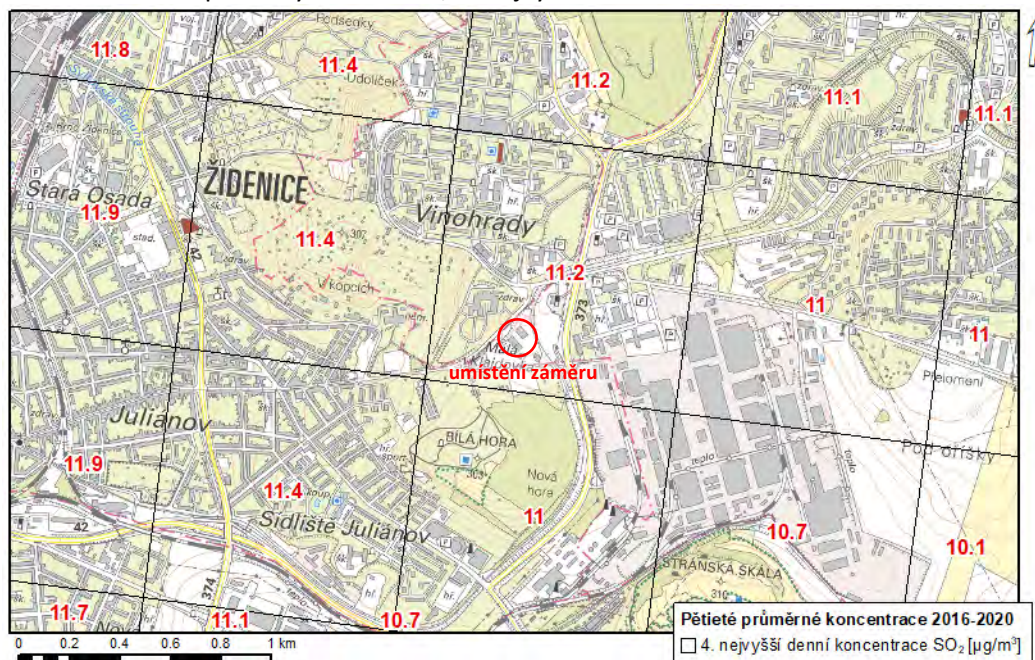
Průměrné roční koncentrace škodliviny benzen v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2016-2020, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě předmětné provozovny na úrovni 1,0 µg/m<sup>3</sup>, tedy na úrovni 20 % imisního limitu 5 µg/m<sup>3</sup>.

Obr. 14: Pětileté průměry 2016-2020, průměrné roční koncentrace BaP



Průměrné roční koncentrace škodliviny BaP v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2016-2020, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě předmětné provozovny na úrovni 0,6 ng/m<sup>3</sup>, tedy na úrovni 60 % imisního limitu 1 ng/m<sup>3</sup>.

Obr. 15: Pětileté průměry 2016-2020, 4. nejvyšší denní koncentrace SO<sub>2</sub>



4. nejvyšší vypočtená denní koncentrace SO<sub>2</sub> by vzhledem k imisnímu limitu měla dosahovat hodnot nejvýše 125 µg/m<sup>3</sup>. Nejvyšší 4. vypočtená průměrná denní koncentrace SO<sub>2</sub> dosahuje v místě předmětné provozovny hodnot na úrovni 11,2 µg/m<sup>3</sup>.

Dle uvedených hodnot pětiletých průměrů v čtvercové síti o velikosti 1 km<sup>2</sup> lze hodnotit imisní situaci v předmětném území jako mírně znečištěnou. Pětileté průměrné koncentrace za uplynulé období 2016-2020 jsou v místě provozovny záměru pro všechny sledované škodliviny pod úrovní platných imisních limitů.

#### Imisní zatížení škodlivinami na základě dat Automatizovaného imisního monitoringu

Nejbližšími měřicími stanicemi AIM je měřicí stanice Brno – Svatoplukova (kód stanice BBMS) a Brno – Líšeň (kód stanice BBNI).

Měřicí stanice Brno – Svatoplukova (kód stanice BBMS) je dle klasifikace Eol je stanice charakterizovaná jako dopravní, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná s reprezentativností dat mikroměřítko. Stanice je umístěna na pozemku armády ČR, v blízkosti dopravně zatížené komunikace s provozem 46 tis. vozidel/den (11% podíl nákl. Dopravy), rychlost dopravního proudu 40 km/hod<sup>4</sup>. Vzdálenost stanice od vozovky (VMO) 3 m, umístění stanice přímo na křižovatce, 30 m od stanice je zastávka MHD (bus, trolejbus). Stanice leží na dně otevřeného, provětrávaného údolí. Okolí stanice tvoří zástavba administrativními, obchodními a bytovými objekty. Správcem lokality je Statutární město Brno, měření je na stanici prováděno od r. 2000. V současnosti je na stanici BBMS provozován pouze automatizovaný měřicí program s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území a využití dat při operativním řízení a regulaci (SVRS). Vzdálenost stanice od místa záměru je cca 1,9 km.

Měřicí stanice Brno – Líšeň (kód stanice BBNI) je dle klasifikace Eol je stanice charakterizovaná jako pozadřová, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná s reprezentativností dat oblastního měřítko. Stanice je umístěna ve vrcholové poloze v terénu do 10%. V okolí stanice se nachází částečně zastavěné a částečně nezastavěné plochy typické pro okrajové části obcí. Správcem lokality je ČHMÚ, měření je na stanici prováděno od r. 2009. V současnosti je na stanici BBNI provozováno několik měřicích programů

<sup>4</sup> Údaje o stanicích převzaty z ISKO ČHMÚ (04/2022)

s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území a využití dat při operativním řízení a regulaci (SVRS). Vzdálenost stanice od místa záměru je cca 2 km.

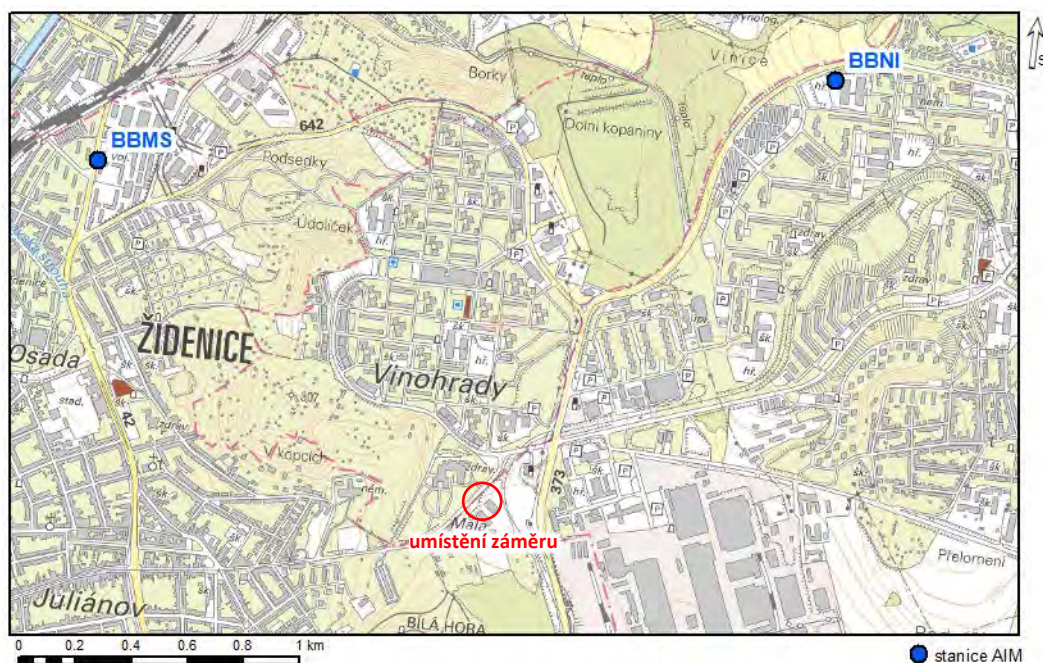
Hodnoty naměřené na stanicích Brno – Svatoplukova a Brno – Líšeň v letech 2016-2020 jsou uvedeny v tabulkách níže (Tab. 17, Tab. 18). Naměřené hodnoty jsou srovnány s hodnotou imisního limitu a výsledky jsou doplněny o průměrnou a střední hodnotu naměřených koncentrací.

Tab. 12: Charakteristika vybraných stanic AIM

Stanice	BBMS	BBNI
Umístění	Brno – Svatoplukova	Brno – Líšeň
Typ stanice	dopravní	pozaďová
Typ zóny	městská	městská
Charakteristika zóny	obytná	obytná
Správce lokality	Stat. město Brno	ČHMÚ
Reprezentativnost dat	mikroměřítka (několik m až 100 m)	oblastní měřítka – městské nebo venkov (4 až 50 km)
Typ měř. programu <sup>1)</sup>	A	A, P, O
Vzdálenost od záměru	cca 1,9 km	cca 2,0 km

<sup>1)</sup> aktivní měřicí programy (stav 04/2022): A – automatizovaný měřicí program, P – měření PAHs, O – měření těžkých kovů v PM<sub>10</sub>

Obr. 16: Umístění stanice AIM vzhledem k záměru



Tab. 13: Naměřené hodnoty na měřicí stanici Brno – Svatoplukova (kód stanice BBMS) v letech 2016-2020

	2016	2017	2018	2019	2020	limit	průměr	medián
NO <sub>2</sub> – průměrná roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	45,7	42,1	46,0	34,1	31,2	40	39,8	42,1
NO <sub>2</sub> – maximální hod. koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	160,3	171,2	167,0	128,9	126,8	200	150,8	160,3
NO <sub>2</sub> – četnost překroč. hod. konc. [hod/rok]	0	0	0	0	0	18	0	0
NO <sub>2</sub> – 19. nejvyšší hod. konc. [µg/m <sup>3</sup> ]	141,2	132,9	125,3	96,0	93,0	200	117,7	125,3
PM <sub>10</sub> – průměrná roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	29,1	-	-	28,0	24,0	40	27,0	28,0
PM <sub>10</sub> – maximální den. koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	89,7	-	-	92,4	94,1	50	92,1	92,4
PM <sub>10</sub> – četnost překroč. den. konc. [den/rok]	38	-	-	29	15	35	27	29
PM <sub>10</sub> – 36. nejvyšší den. konc. [µg/m <sup>3</sup> ]	51,7	-	-	47,4	40,3	50	46,5	47,4
PM <sub>2,5</sub> – průměrná roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	22,6	-	-	19,7	17,4	20 <sup>1)</sup>	19,9	19,7

<sup>1)</sup> imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> platný od 1.1.2020. Do 31.12.2019 byl imisní limit na úrovni 25 µg/m<sup>3</sup>.

Imisní koncentrace naměřené na stanici AIM Brno – Svatoplukova (kód stanice BBMS) v období let 2016-2020 jsou uvedeny v tabulce výše. Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> byly na stanici BBMS v letech 2016-

2018 měřeny nad úrovní imisního limitu stanoveného pro tuto charakteristiku. Od roku 2019 již průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> na stanici BBMS imisní limit splňují. Maximální krátkodobé koncentrace NO<sub>2</sub> na stanici BBMS v uplynulém pětiletém období nepřekročili imisní limit 200 µg/m<sup>3</sup>. Průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> byly na stanici BBMS v uplynulém pětiletém období rovněž pod úrovní imisního limitu. Imisní limit 50 µg/m<sup>3</sup> pro denní koncentrace PM<sub>10</sub> je na stanici BBNA překračován, maximální povolený počet překročení tohoto limitu byl na stanici překročen v sledovaném období pouze v roce 2016. Průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> byly na stanici BBMS v roce 2016 nad úrovní 20 µg/m<sup>3</sup>, co je hodnota imisního limitu pro tuto charakteristiku platná od 1.1.2020. Do 31.12.2019 byl imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> na úrovni 25 µg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota nebyla na stanici BBMS překročena. V letech 2019 a 2020 byly průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> na stanici BBMS měřeny již pod úrovní zprůšněného imisního limitu 20 µg/m<sup>3</sup>. Měření nebylo prováděné přímo v místě záměru, ale v lokalitě dopravně více zatížené, vzdálené cca 1,9 km od místa záměru.

Tab. 14: Naměřené hodnoty na měřící stanici Brno – Líšeň (kód stanice BBNI) v letech 2016-2020,

	2016	2017	2018	2019	2020	limit	průměr	medián
PM <sub>10</sub> – průměrná roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	22,3	21,7	24,2	19,6	16,9	40	20,9	21,7
PM <sub>10</sub> – maximální den. koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	-	114,0	79,3	99,8	59,1	50	88,1	89,6
PM <sub>10</sub> – četnost překroč. den. konc. [den/rok]	-	22	15	8	4	35	12	12
PM <sub>10</sub> – 36. nejvyšší den. konc. [µg/m <sup>3</sup> ]	-	41,5	41,9	33,0	28,7	50	36,3	37,3
PM <sub>2,5</sub> – průměrná roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]	17,7	17,5	18,5	13,8	11,3	20 <sup>1)</sup>	15,8	17,5
BaP – průměrná roční koncentrace [ng/m <sup>3</sup> ]	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	1	0,5	0,6

<sup>1)</sup> imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> platný od 1.1.2020. Do 31.12.2019 byl imisní limit na úrovni 25 µg/m<sup>3</sup>.

Imisní koncentrace naměřené na stanici AIM Brno – Líšeň (kód stanice BBNI) v období let 2016-2020 jsou uvedeny v tabulce výše. Imisní limit 50 µg/m<sup>3</sup> pro denní koncentrace PM<sub>10</sub> je na této stanici překračován, maximální povolený počet překročení tohoto limitu zde však v uplynulém pětiletém období překročen nebyl. Průměrné roční koncentrace částic PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> byly na stanici BBNI v sledovaném období pod úrovní příslušných imisních limitů (v případě průměrných ročních koncentrací PM<sub>2,5</sub> i pod úrovní imisního limitu 20 µg/m<sup>3</sup> platného od 1.1.2020). Průměrné roční koncentrace BaP měřené na stanici BBNI v letech 2016-2020 imisní limit rovněž nepřekračovali. Měření nebylo prováděné přímo v místě záměru, ale v lokalitě vzdálené cca 2 km od místa předmětné provozovny.

## 4. Výstupní údaje

### 4.1. Typ vypočtených charakteristik

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace uvažovaných znečišťujících látek. Maximální imisní krátkodobé koncentrace udávají maximální hodnotu vypočtenou v daném referenčním bodě s uvedením třídy stability, třídy rychlosti větru a směru větru, při kterém k maximální imisní koncentraci dochází. Průměrné roční koncentrace udávají roční zatížení území. Hodnoty jsou pro obě charakteristiky uvedeny v µg/m<sup>3</sup> (příp. v ng/m<sup>3</sup>). Četnost překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> byla počítána podle metodiky SYMOS z pětiletých průměrných ročních koncentrací dle vymezení ČHMÚ a hodnot vypočtených průměrných ročních koncentrací PM<sub>10</sub> v jednotlivých výpočtových bodech. Hodnoty jsou uvedeny v počtu dnů/rok.

### 4.2. Příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší

Záměrem investora je navýšení kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby tuhého alternativního paliva. Rozptylová studie byla zpracována pro jeden výpočtový stav hodnotící příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s provozem tohoto zařízení po realizaci záměru (tj. po navýšení roční zpracovatelské kapacity). Níže uvedené vypočtené imisní příspěvky tak jsou celkové příspěvky po navýšení kapacity výroby. Reálný příspěvek samotného záměru je na nižší úrovni, neboť zařízení je zde provozováno již za stávajícího stavu při nižší roční kapacitě výroby.

Výpočet imisních příspěvků byl proveden pro jednotlivé body výpočtové sítě (kap. 3.4 - Obr. 7) ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací zóna člověka), a dále pro vybrané specifické body umístěné v místě nejbližší obytné zástavby (kap. 3.4 - Obr. 8) v různých výškách nad povrchem (v závislosti na výšce budovy). Nejvyšší vypočtené příspěvky pro jednotlivé znečišťující látky a charakteristiky jsou uvedeny v tabulkách níže (Tab. 19, Tab. 20). Grafické znázornění vypočtených imisních příspěvků je uvedeno na Obr. 16 - Obr. 23. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v místě areálu záměru a jeho nejbližšího okolí.

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO<sub>2</sub> po realizaci záměru byly vypočteny na úrovni do 0,22 µg/m<sup>3</sup> (v areálu záměru), v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do cca 0,05 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> je 40 µg/m<sup>3</sup>. Nejvyšší vypočtené maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> ze zdrojů zahrnutých do výpočtu jsou na úrovni 4,72 µg/m<sup>3</sup> (v areálu záměru), v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do cca 1,8 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 18 hodin.

Nejvyšší vypočtené maximální 8-hodinové průměrné koncentrace CO ze zdrojů zahrnutých do výpočtu jsou na úrovni do 10,1 µg/m<sup>3</sup> (v místě areálu investora), v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do cca 3,5 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro tuto charakteristiku je na úrovni 10 000 µg/m<sup>3</sup>.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM<sub>10</sub> byl ve stavu po realizaci záměru navýšení výrobní kapacity vypočten na úrovni do 1,23 µg/m<sup>3</sup> (v místě areálu záměru), v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do cca 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> je 40 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> je na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Nejvyšší vypočtené průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> jsou v areálu provozovny, a to na úrovni 22,5 µg/m<sup>3</sup>, v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do cca 5,9 µg/m<sup>3</sup>. Pětileté průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> za období 2016-2020 jsou podle dat ČHMÚ v celém hodnoceném území na úrovni do 24,9 µg/m<sup>3</sup>, což odpovídá četnosti překročení limitu 50 µg/m<sup>3</sup> pro denní koncentrace PM<sub>10</sub> cca 21 dnů/rok. Nárůst četnosti překročení limitu 50 µg/m<sup>3</sup> pro průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> v důsledku realizace záměru byl vypočten na úrovni méně než 1 den/rok. Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM<sub>2,5</sub> byl ve stavu po realizaci záměru vypočten na úrovni do 0,73 µg/m<sup>3</sup> (v místě areálu záměru), v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do 0,14 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 20 µg/m<sup>3</sup>.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím benzenu byl ve stavu po realizaci záměru vypočten na úrovni do 0,002 µg/m<sup>3</sup> (v místě areálu záměru), v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do 0,0008 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je 5 µg/m<sup>3</sup>.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím škodliviny BaP byl ve stavu po realizaci záměru vypočten na úrovni do 0,0018 ng/m<sup>3</sup> (v místě areálu záměru), v místě nejbližší obytné zástavby na úrovni do 0,0014 ng/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP je 1 ng/m<sup>3</sup>.

Tab. 15: Nejvyšší vypočtené imisní příspěvky hodnocených látek, příspěvky po realizaci záměru

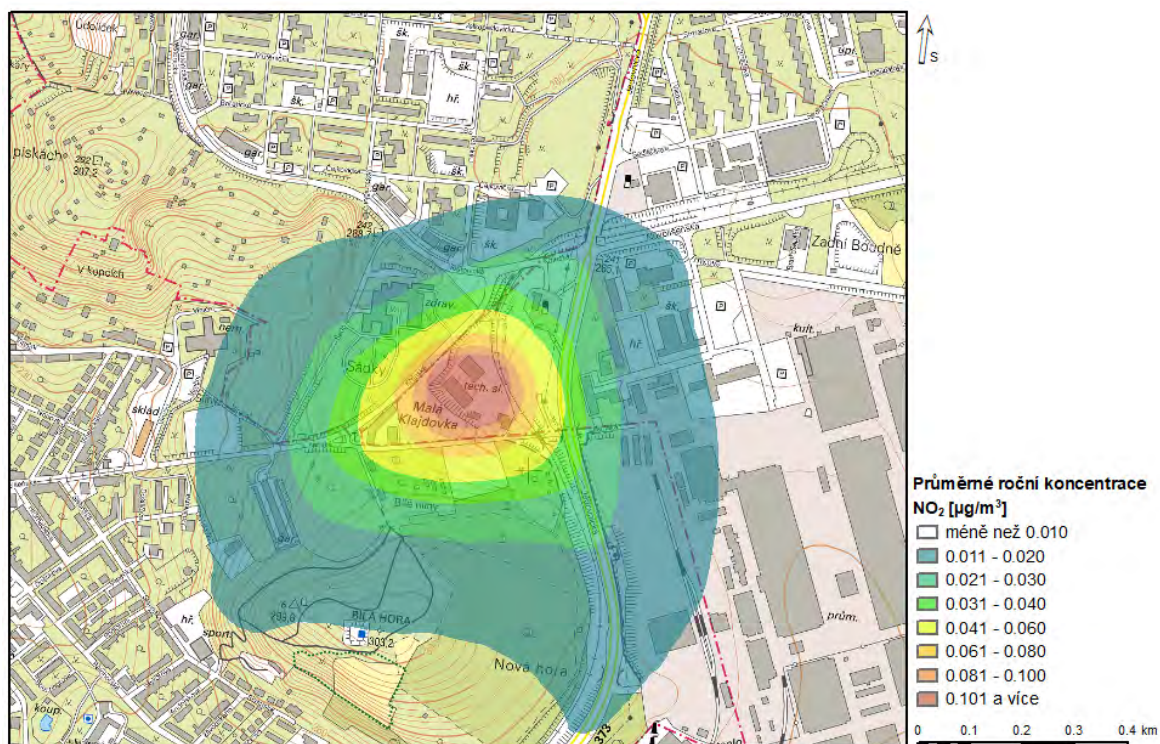
Koncentrace	Imisní limit <sup>1)</sup>	Nejvyšší vypočtené příspěvky
Průměrné roční koncentrace NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	0,22
Maximální hodinové koncentrace NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	200 / 18	4,72
Maximální 8-hodinové prům. koncentrace CO [µg/m <sup>3</sup> ]	10 000	10,1
Průměrné roční koncentrace PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	1,23
Průměrné denní koncentrace PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	50 / 35	22,5
Průměrné roční koncentrace PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	20	0,73
Průměrné roční koncentrace benzenu [µg/m <sup>3</sup> ]	5	0,0020
Průměrné roční koncentrace BaP [ng/m <sup>3</sup> ]	1	0,0018

<sup>1)</sup> hodnota IL pro všechny zdroje v daném území. IL pro krátkodobé koncentrace je uváděn ve tvaru konc. složka IL / max. četnost překročení.

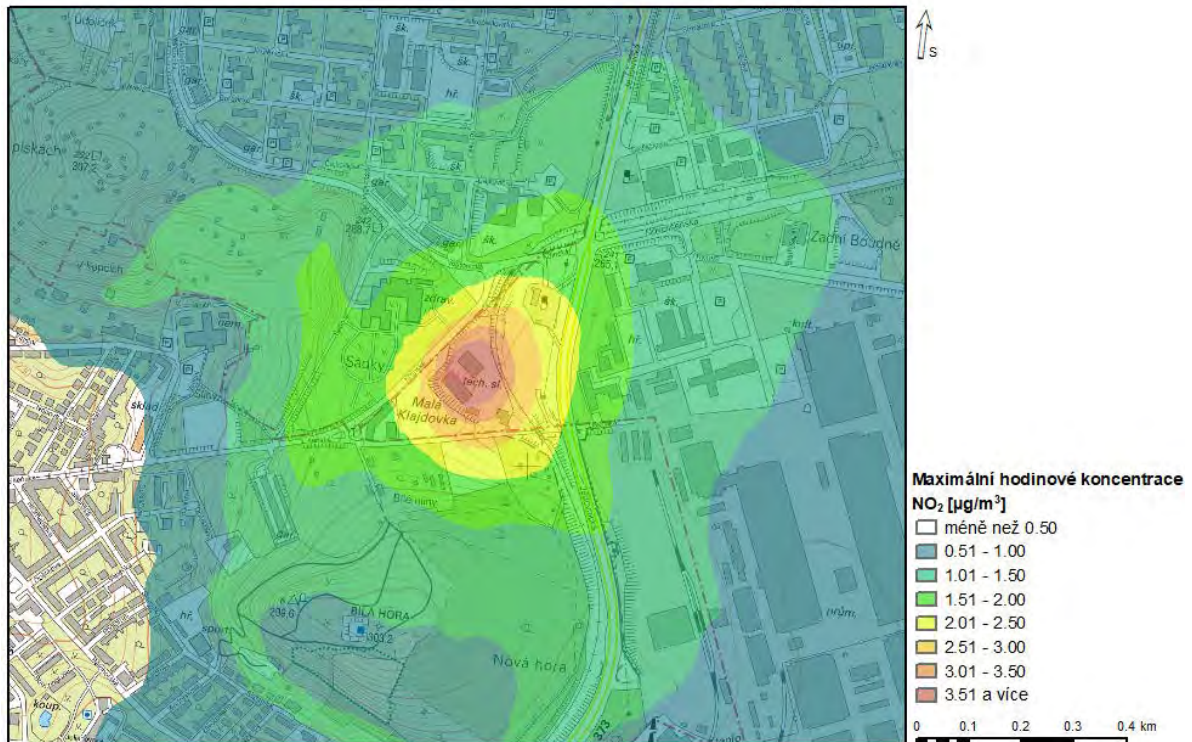
**Tab. 16: Hodnoty vypočt. koncentrací pro vybrané body obytné zástavby, příspěvky po realizaci záměru**

Číslo bodu <sup>1)</sup>	Umístění	H [m]	NO <sub>2</sub> prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> max. hod. [μg/m <sup>3</sup> ]	CO max. 8h. [μg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> prům. den [μg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>2,5</sub> prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	Benzen prům. rok [μg/m <sup>3</sup> ]	BaP prům. rok [ng/m <sup>3</sup> ]
1	Líšeňská 4465/70	5	0,05	1,75	3,48	0,41	5,94	0,14	0,0008	0,0014
2	Líšeňská 4500/64	5	0,04	1,63	3,33	0,35	5,26	0,12	0,0006	0,0012
3	Líšeňská 4506/54a	5	0,01	1,23	2,09	0,10	2,34	0,04	0,0002	0,0003
		10	0,01	1,22	2,07	0,10	2,29	0,03	0,0001	0,0003
		15	0,01	1,22	2,07	0,10	2,22	0,03	0,0001	0,0003
4	Líšeňská 4504/50	5	0,01	1,05	1,98	0,09	2,04	0,03	0,0001	0,0002
		10	0,01	0,99	1,91	0,09	2,14	0,03	0,0001	0,0002
		15	0,01	0,95	1,87	0,09	2,27	0,03	0,0001	0,0002
5	Čejkovická 4114/6	5	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		10	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		15	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		20	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		25	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
		30	0,01	1,28	2,42	0,09	3,73	0,03	0,0001	0,0002
6	Jedovnická 2347/6	5	0,03	1,78	3,38	0,34	3,27	0,11	0,0004	0,0007
		10	0,03	1,74	3,33	0,33	4,20	0,11	0,0004	0,0007
		15	0,03	1,73	3,33	0,33	4,92	0,11	0,0004	0,0007

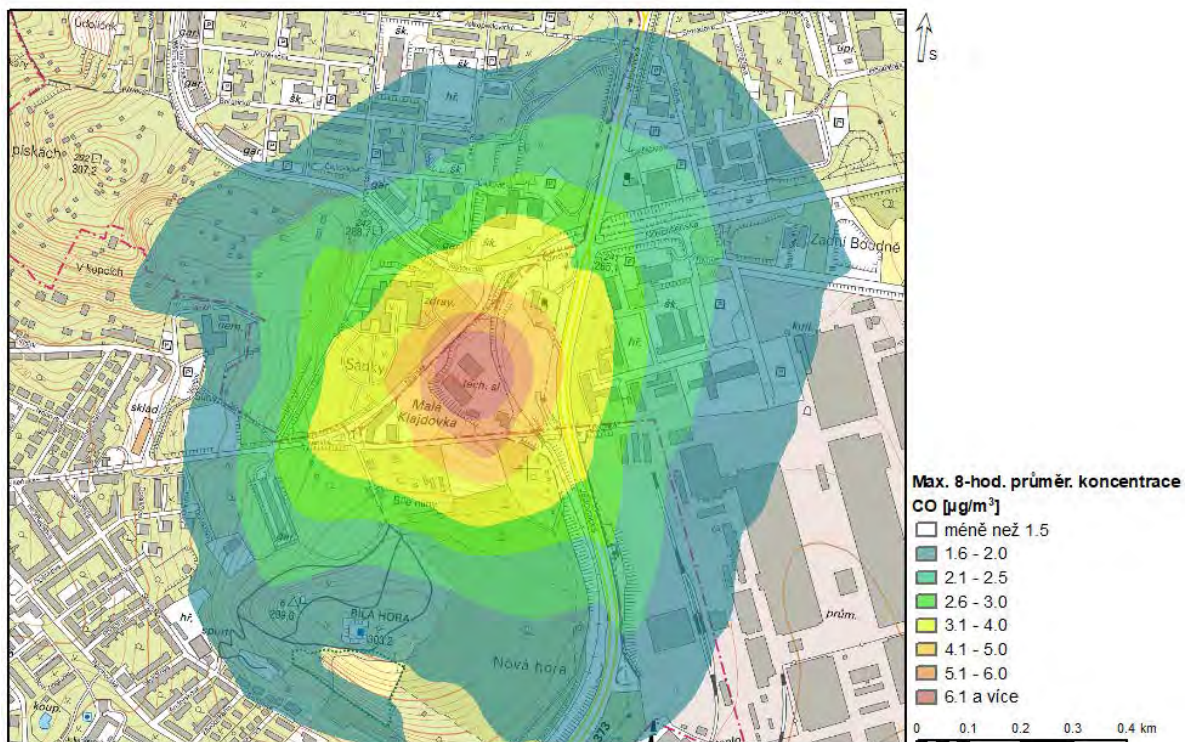
<sup>1)</sup> číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

**Obr. 17: Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>, příspěvek zařízení po realizaci záměru**


Obr. 18: Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>, příspěvek zařízení po realizaci záměru

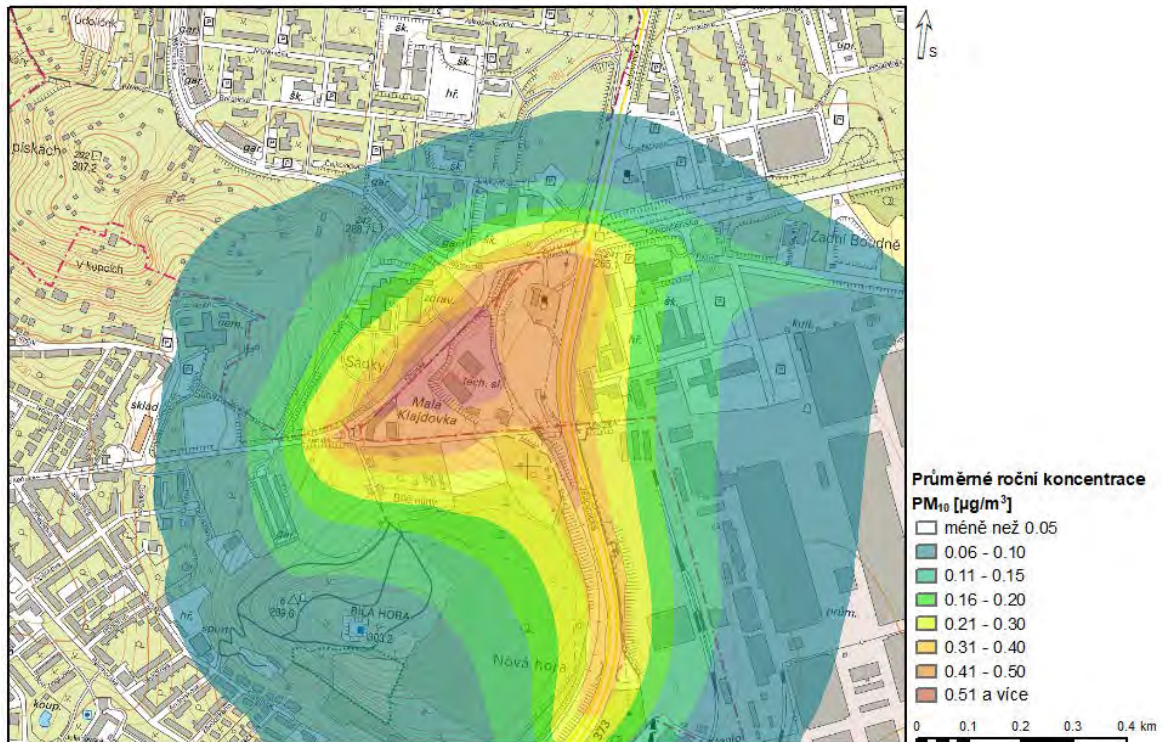


Obr. 19: Maximální 8-hodinové průměrné koncentrace CO, příspěvek zařízení po realizaci záměru

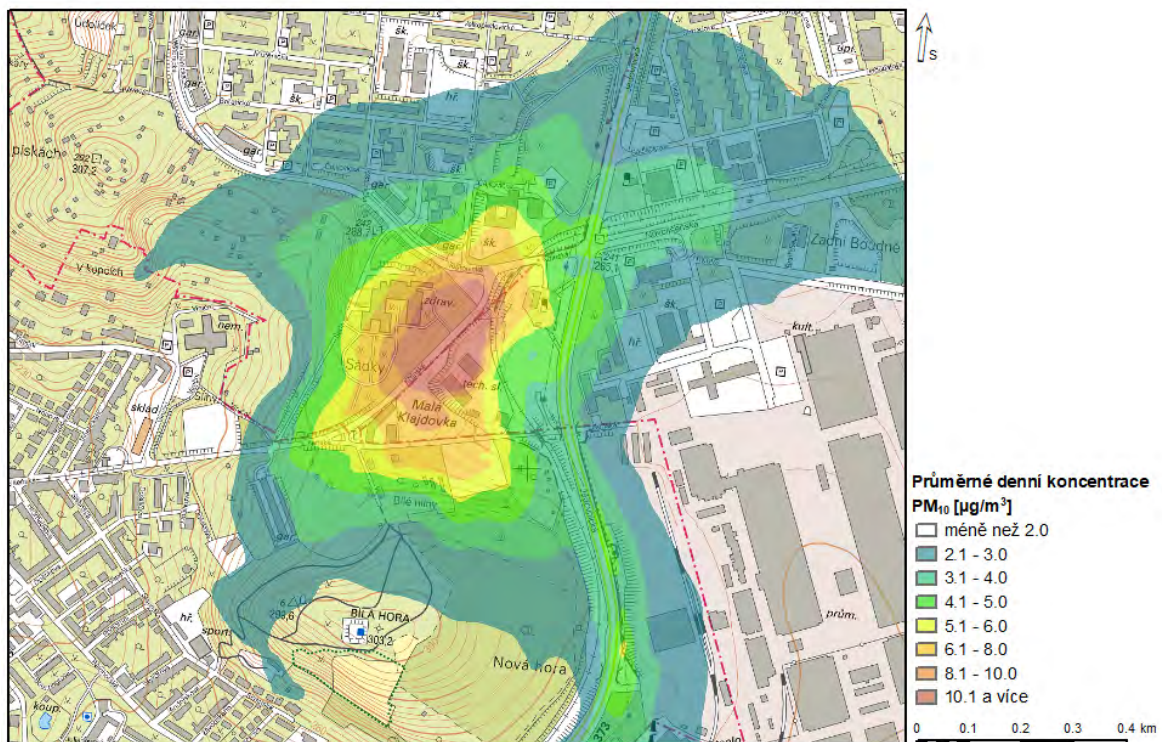




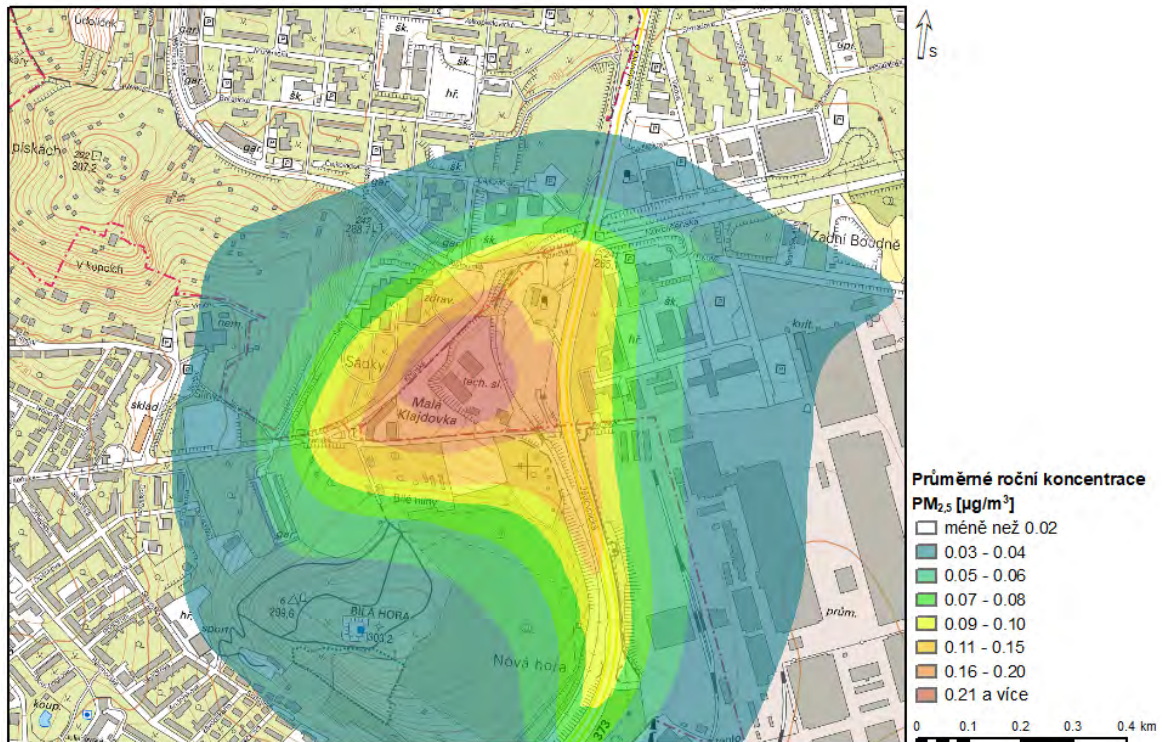
Obr. 20: Průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>, příspěvek zařízení po realizaci záměru



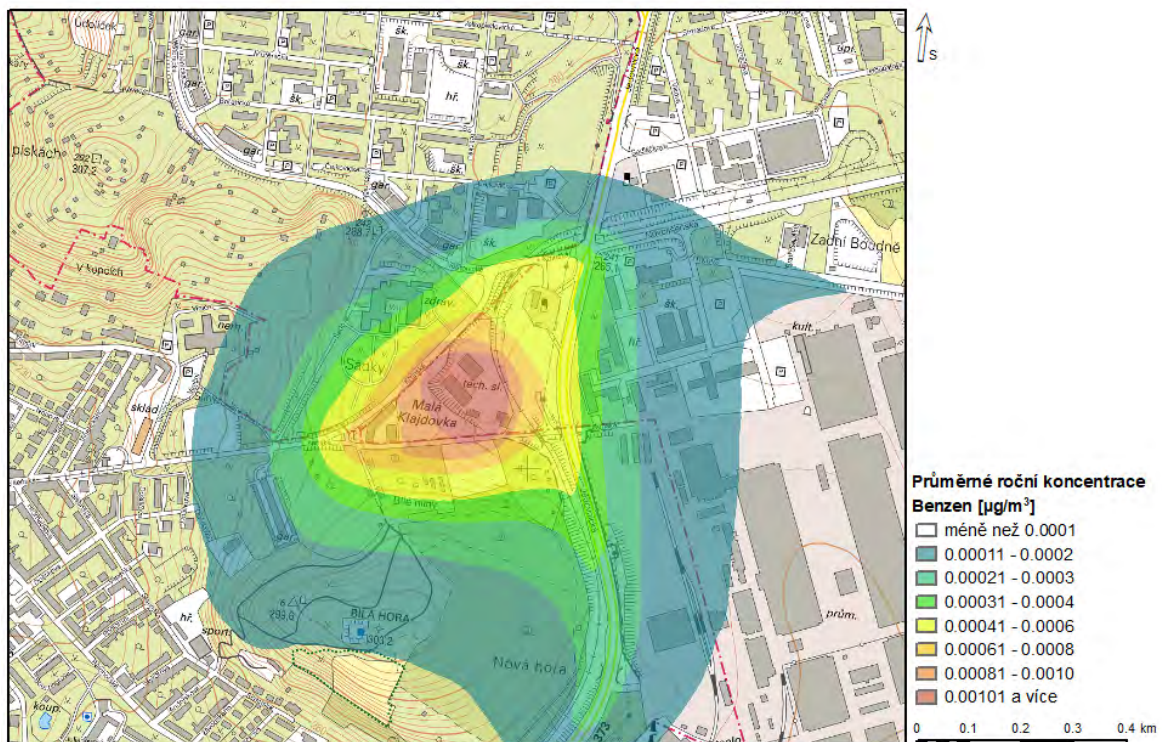
Obr. 21: Průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub>, příspěvek zařízení po realizaci záměru



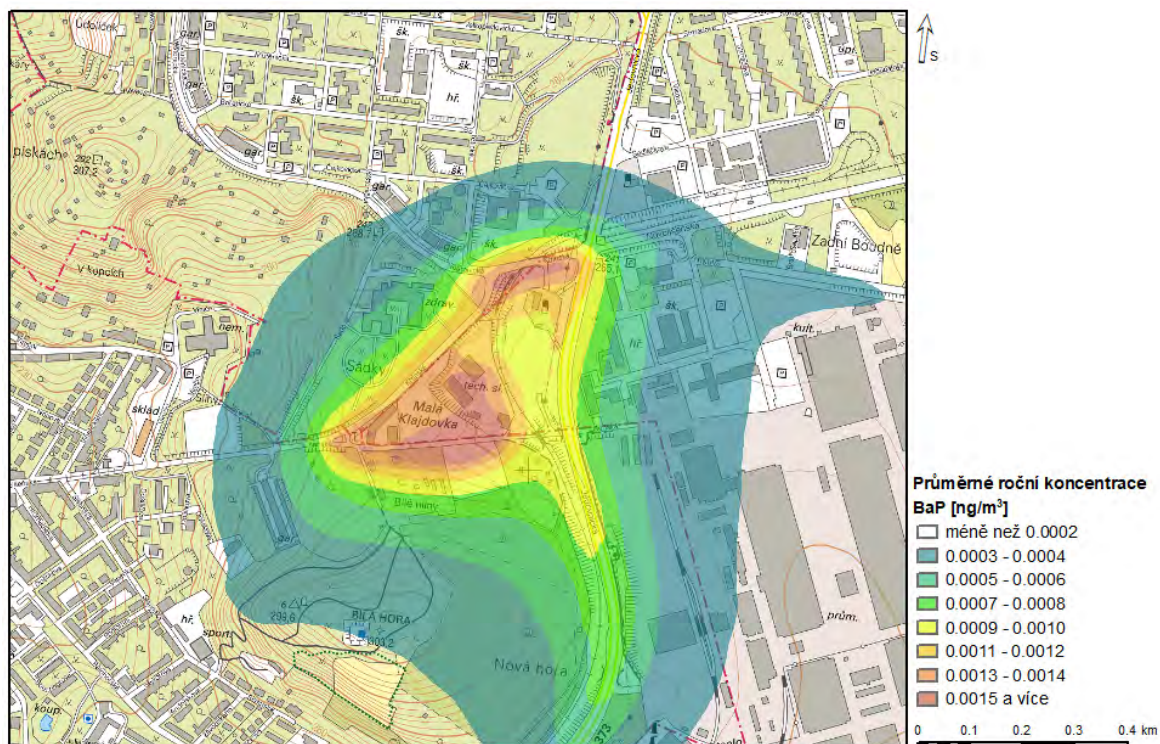
Obr. 22: Průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub>, příspěvek zařízení po realizaci záměru



Obr. 23: Průměrné roční koncentrace benzenu, příspěvek zařízení po realizaci záměru



Obr. 24: Průměrné roční koncentrace BaP, příspěvek zařízení po realizaci záměru



## 5. Kompenzační opatření

Ze zákona č. 201/2012 Sb. a na něj navazujících právních předpisů vyplývá povinnost uložení kompenzačních opatření v případě, že by provozem záměru došlo v oblasti jeho vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok, nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena a současně je hodnota nárůstu úrovně znečištění z provozu záměru o více než 1 % imisního limitu pro danou znečišťující látku s dobou průměrování 1 kalendářní rok. Záměrem se přitom rozumí stacionární zdroj označený ve sloupci B v příloze č. 2 zákona nebo pozemní komunikace umístěná v zastavěném území obce o předpokládané intenzitě dopravního proudu 15 000 a více vozidel za 24 hodin v návrhovém období nejméně 10 let.

Pětileté průměrné koncentrace za uplynulé období 2016-2020 (vymezené dle § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.) jsou v místě provozovny záměru pro všechny sledované škodliviny pod úrovní platných imisních limitů. Realizací záměru může dojít k mírnému nárůstu imisního zatížení území. Vypočtené příspěvky předmětného zařízení po realizaci záměru navýšení výrobní kapacity nejsou na takové úrovni, aby v důsledku realizace záměru došlo v oblasti k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace hodnocených znečišťujících látek. Kompenzační opatření podle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. nejsou pro tento záměr vyžadovány.

## 6. Diskuse výsledků - závěrečné zhodnocení

Záměrem investora je navýšení roční zpracovatelské kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby tuhého alternativního paliva. Kapacita zpracovávaných odpadů je za stávajícího stavu na úrovni 35 000 t/rok<sup>5</sup> odpadů kategorie "O" a 2 500 t/rok odpadů kategorie "N". Záměrem investora je navýšení kapacity zpracovávaných odpadů na úroveň cca 35 000 t/rok odpadů kategorie "O" a 5 000 t/rok odpadů kategorie "N".

<sup>5</sup> povolená zpracovatelská kapacita zařízení, skutečná zpracovatelská kapacita je dle pravidelného ročního hlášení na úrovni cca 25 000 t/rok

Technologie k zpracování odpadů sestává ze dvoustupňového systému drcení odpadů, resp. tří drtičů, pásových dopravníkových cest, magnetických separátorů, optického třídíče a dvou lisovacích kontejnerů. Násypky drtičů jsou odsávány. Odpadní vzdušina je dováděna přes filtrační jednotku „FVU 200 P VRA Ex“ pro separaci tuhých znečišťujících látek do vnějšího ovzduší. Realizací záměru nedojde ke změně výrobní technologie ani ke změně způsobu výroby a nakládání s odpady v zařízení. Odvod odpadní vzdušiny bude nadále přes stávající filtrační zařízení.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro jeden výpočtový stav hodnotící příspěvky provozu zařízení po realizaci záměru, tj. po navýšení roční zpracovatelské kapacity. Reálný příspěvek samotného záměru je na nižší úrovni, neboť zařízení je zde provozováno již za stávajícího stavu při nižší roční kapacitě výroby.

Pětileté průměrné koncentrace za uplynulé období 2016-2020 (vymezené dle § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.) jsou v místě provozovny záměru pro všechny sledované škodliviny pod úrovní platných imisních limitů. Realizací záměru může dojít k mírnému nárůstu imisního zatížení území. **Vypočtené příspěvky předmětného zařízení po realizaci záměru navýšení výrobní kapacity nejsou na takové úrovni, aby v důsledku realizace záměru došlo v oblasti k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace hodnocených znečišťujících látek. Kompenzační opatření podle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. nejsou pro tento záměr vyžadovány.** Záměr musí být provozován v souladu s provozním řádem vydaným krajským úřadem a podmínkami v něm uvedenými.

## Podklady:

Pro zpracování rozptylové studie byly k dispozici následující podklady:

- *Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů; Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů*
- *Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší; Metodická příručka: SYMOS'97 – Systém modelování stacionárních zdrojů Praha 1998, aktualizace únor 2014 (příloha č. 1 metodického pokynu)*
- *Dokument EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016–Last Update June 2017: Category 1.A.3.b.i-iv Road transport 2017*
- *Návrh provozního řádu: Brno, Líšeňská – Zpracování energeticky využitelných odpadů*
- *Rozhodnutí č.j. JMK 25181/2022 o povolení provozu stacionárního zdroje, vydané Krajským úřadem Jihomoravského kraje dne 16.2.2022*
- *Protokol o zkoušce č. 22113, autorizované měření emisí zdroje linka na výrobu TAP, TOP-ENVI Tech Brno, s.r.o., datum měření 28.4.2022*
- *technické specifikace zařízení, komunikace s projektantem stavby*
- *mapové podklady<sup>6</sup>, výkresová dokumentace*
- *data AIM (www.chmu.cz)*

## Seznam možných zkratk:

AIM	Automatizovaný imisní monitoring
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
IL	imisní limit
k.ú.	katastrální území
KN	katastr nemovitostí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
RS	rozptylová studie
TNV	těžká nákladní vozidla
TAP	tuhé alternativní palivo
TZL	tuhé znečišťující látky

<sup>6</sup> Jako mapové podklady byly použity Základní mapy ČR v různém měřítku a Ortofoto České republiky, poskytované ČÚZK. Mapové přílohy jsou zpracovány pomocí programu ArcGIS Desktop, registrovaným u společnosti ESRI ArcGIS. Zeměpisné souřadnice jsou uváděny v souřadnicovém systému S-JTSK / Křovák East North (EPSG 5514).

<b>GEOtest</b>	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. R. Jurnečková	Bucek s.r.o.	-	RNDr. J. Bartoň
Objednatel: FCC Česká republika, s.r.o.				
Název zakázky: Brno – FCC, TAP, EIA			Datum	Červen 2022
			Číslo zakázky	22 0187
			Měřítko	-
Název přílohy: Hluková studie			Číslo přílohy	5
			Číslo výtisku	



Bucek s.r.o.



# HLUKOVÁ STUDIE

chráněný venkovní prostor staveb

## Zpracování energeticky využitelných odpadů BRNO, LÍŠEŇSKÁ

**Investor:**

FCC Česká republika, s.r.o.

IČO: 458 09 712

Ďáblická 791/89,

182 00 Praha 8

Zpracovala: Mgr. Sylvie Kochaničková

Zkontroloval: Mgr. Jakub Bucek

Tel.: 723 495 422, 606 174 052

e-mail: jakub.bucek@seznam.cz, sylvie.grossmannova@buceksro.cz

Brno, červen 2022

<b>1. Úvodní část .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Výchozí podklady .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Základní popis záměru .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1 Nová technologie záměru .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Umístění záměru.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Výpočtové body v chráněném venkovním prostoru staveb.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Stávající akustická situace .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Stávající automobilová doprava.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.1 Výsledky akustického měření dopravního provozu u chráněného venkovního prostoru staveb.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 Stávající stacionární zdroje hluku.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.1 Výsledky akustického měření stávajících stacionárních zdrojů hluku .....</b>	<b>20</b>
<b>4. Výhledová akustická situace.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1 Výhledová automobilová doprava .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2 Výhledové stacionární a mobilní zdroje záměru .....</b>	<b>39</b>
<b>5. Výpočtová část.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1 Metodika zpracování a hodnocení.....</b>	<b>39</b>
<b>5.2 Vstupní data výpočtového modelu .....</b>	<b>40</b>
<b>5.2.1 Mapové podklady .....</b>	<b>40</b>
<b>5.2.2 Použitá literatura, předpisy a legislativa .....</b>	<b>41</b>
<b>5.3 Hygienické limity .....</b>	<b>41</b>
<b>6. Výsledky výpočtů.....</b>	<b>42</b>
<b>6.1 Výsledky varianty A.....</b>	<b>42</b>
<b>6.1.1 Výsledky platné pro stávající hlukovou zátěž dopravy .....</b>	<b>42</b>
<b>6.1.2 Výsledky platné pro stávající hlukovou zátěž stacionárních zdrojů .....</b>	<b>45</b>
<b>6.2 Výsledky varianty B.....</b>	<b>49</b>
<b>6.2.1 Výsledky platné hlukovou zátěž pro novou dopravu záměru .....</b>	<b>49</b>
<b>6.3 Výsledky varianty C.....</b>	<b>50</b>
<b>6.3.1 Výsledky platné pro výhledovou celkovou dopravu po realizaci záměru .....</b>	<b>50</b>
<b>6.3.2 Výsledky platné pro všechny výhledové stacionární zdroje hluku po realizaci záměru.....</b>	<b>53</b>
<b>7. Shrnutí výsledků a závěr .....</b>	<b>56</b>



**Seznam obrázků:**

Obr. 1: Záměr na podkladu Základní mapy 10 (ČÚZK) .....	8
Obr. 2: Záměr na podkladu Ortofotomapy (ČÚZK) .....	8
Obr. 3: Poloha záměru – širší vztahy .....	9
Obr. 4: Situační schéma areálu záměru .....	10
Obr. 5: Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb .....	11
Obr. 6: Situace umístění výpočtových bodů .....	12
Obr. 7: Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189 .....	13
Obr. 8: Sčítací úseky – stávající stav .....	14
Obr. 9: Lokality měření .....	16
Obr. 10: Měření hluku z dopravy – Lišeňská 4465/70, Brno .....	16
Obr. 11: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	17
Obr. 12: Třetinooktávová analýza .....	17
Obr. 13: Měření hluku z dopravy – Lišeňská 4465/70, Brno .....	18
Obr. 14: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	19
Obr. 15: Třetinooktávová analýza .....	19
Obr. 16: Lokality měření .....	21
Obr. 17: Měření stacionárních zdrojů – Lišeňská 4465/70, Brno .....	22
Obr. 18: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	22
Obr. 19: Třetinooktávová analýza .....	23
Obr. 20: Měření stacionárních zdrojů – Lišeňská 4465/70, Brno .....	24
Obr. 21: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	24
Obr. 22: Třetinooktávová analýza .....	25
Obr. 23: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora .....	26
Obr. 24: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	26
Obr. 25: Třetinooktávová analýza .....	27
Obr. 26: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora .....	28
Obr. 27: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	28
Obr. 28: Třetinooktávová analýza .....	29
Obr. 29: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora .....	30
Obr. 30: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	30
Obr. 31: Třetinooktávová analýza .....	31
Obr. 32: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora .....	32
Obr. 33: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	32
Obr. 34: Třetinooktávová analýza .....	33
Obr. 35: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora .....	34
Obr. 36: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	34
Obr. 37: Třetinooktávová analýza .....	35
Obr. 38: Měření zbytkového hluku .....	36
Obr. 39: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ .....	36
Obr. 40: Třetinooktávová analýza .....	37
Obr. 41: Sčítací úseky – výhledový stav .....	38
Obr. 42: 3D model zájmového území .....	40
Obr. 43: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m .....	44
Obr. 44: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m .....	45
Obr. 45: Hluková zátěž způsobená stávajícími stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m .....	47
Obr. 46: Hluková zátěž způsobená stávajícími stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m .....	48
Obr. 47: Hluková zátěž způsobená výhledovou dopravou po realizaci záměru v okolí předmětného areálu během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m .....	51
Obr. 48: Hluková zátěž způsobená výhledovou dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m .....	52
Obr. 49: Hluková zátěž způsobená výhledovými stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m .....	54
Obr. 50: Hluková zátěž způsobená výhledovými stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m .....	55

## Seznam tabulek:

Tab. 1: Umístění záměru.....	7
Tab. 2: Referenční výpočtové body.....	11
Tab. 3: Intenzita stávající dopravy (OA – osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla) .....	14
Tab. 4: Četnosti průjezdů vozidel na předemtných komunikacích.....	14
Tab. 5: Datum a čas měření .....	15
Tab. 6: Mikroklimatické podmínky v době měření.....	15
Tab. 7: Sčítání dopravy v době měření – ulice Líšeňská .....	17
Tab. 8: Výsledky měření.....	18
Tab. 9: Sčítání dopravy v době měření – ulice Líšeňská .....	19
Tab. 10: Výsledky měření .....	20
Tab. 11: Datum a čas měření .....	20
Tab. 12: Mikroklimatické podmínky v době měření .....	21
Tab. 13: Výsledky měření .....	23
Tab. 14: Výsledky měření .....	25
Tab. 15: Výsledky měření .....	27
Tab. 16: Výsledky měření .....	29
Tab. 17: Výsledky měření.....	31
Tab. 18: Výsledky měření .....	33
Tab. 19: Výsledky měření .....	35
Tab. 20: Výsledky měření.....	37
Tab. 21: Intenzita nové dopravy (OA – osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla) .....	38
Tab. 22: Četnosti průjezdů nových vozidel na předemtných komunikacích.....	39
Tab. 23: Nové mobilní zdroje záměru.....	39
Tab. 24: Hluková zátěž stávající dopravy během denní doby .....	43
Tab. 25: Hluková zátěž stávající dopravy během noční doby .....	44
Tab. 26: Výsledky měření .....	45
Tab. 27: Hluková zátěž stávajících stacionárních zdrojů hluku během denní doby.....	46
Tab. 28: Hluková zátěž stávajících stacionárních zdrojů hluku během noční doby.....	47
Tab. 29: Hluková zátěž nové dopravy během denní doby .....	49
Tab. 30: Hluková zátěž nové dopravy během noční doby .....	49
Tab. 31: Hluková zátěž celkové výhledové dopravy během denní doby.....	50
Tab. 32: Hluková zátěž výhledové dopravy během noční doby.....	51
Tab. 33: Hluková zátěž výhledových stacionárních zdrojů hluku během denní doby .....	53
Tab. 34: Hluková zátěž výhledových stacionárních zdrojů hluku během noční doby.....	54
Tab. 35: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže dopravy během denní doby .....	57
Tab. 36: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže dopravy během noční doby.....	57
Tab. 37: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže stacionárních zdrojů hluku během denní doby .....	58
Tab. 38: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže stacionárních zdrojů hluku během noční doby .....	58

# 1. Úvodní část

Tato hluková studie je zpracována pro posouzení stávající hlukové zátěže a hlukové zátěže vzniklé po realizaci navrhovaného záměru *Zpracování energeticky využitelných odpadů BRNO, LÍŠEŇSKÁ*.

Záměrem investora je navýšení roční zpracovatelské kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby certifikovaného paliva, distribuovaného pod obchodním názvem „ASAPAL“ (dále jen „TAP“), které je s ohledem na svůj energeticky využitelný potenciál využíváno v cementárnách, vápenkách a elektrárnách jako náhrada fosilních zdrojů, a/nebo k úpravě odpadů nebezpečných, event. I kategorie „ostatní“, (především charakteru „paliva vyrobené z odpadu“). Kapacita zpracovávaných odpadů je za stávajícího stavu na úrovni 35 000 t/rok<sup>1</sup> odpadů kategorie "O" a 2 500 t/rok odpadů kategorie "N". Záměrem investora je navýšení kapacity zpracovávaných odpadů na úroveň cca 35 000 t/rok odpadů kategorie "O" a 5 000 t/rok odpadů kategorie "N". Realizací záměru nedojde ke změně výrobní technologie ani ke změně způsobu výroby a nakládání s odpady v zařízení.

Nejbližší hlukově chráněný objekt vůči objektu záměru se nachází ve vzdálenosti cca 100 m. Jedná se o domov pro seniory ležící na adrese Věstonická 4304/1, 62800 Brno – Židenice (výpočtový bod 3).

## 1.1 Výchozí podklady

Pro tuto studii byly investorem poskytnuty následující podkladové materiály:

- 1) Návrh provozního řádu: Brno, Líšeňská – Zpracování energeticky využitelných odpadů
- 2) Situační zákres, výkresy záměru, technické listy instalované technologie

Dále pak pro vypracování hlukové studie byly použity následující podklady:

- 1) Vlastní akustické měření
- 2) Vrstevnice v kroku 2 m
- 3) Katastrální mapy budov, síť silničních komunikací atd. (ČUZK mapování)

## 1.2 Základní popis záměru

Posuzovaným záměrem je navýšení kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby tuhého alternativního paliva (TAP). **Realizací záměru nedojde ke změně výrobní technologie ani ke změně způsobu výroby a nakládání s odpady v zařízení.**

Technologie k zpracování odpadů sestává ze dvoustupňového systému drcení odpadů, resp. tří drtičů, pásových dopravníkových cest, magnetických separátorů, optického třídiče, dvou lisovacích kontejnerů a filtrační stanice typu „FVU 200 P VRA Ex“ (dále jen „filtrační stanice“).

### Technologická linka „Lindner“

Přejímaný odpad je po rozhrnutí homogenizován, promícháván a průběžně zakládán čelním kolovým nakladačem do násypky drtiče I. stupně, v němž se drtí na příslušnou velikostní

---

<sup>1</sup> povolená zpracovatelská kapacita zařízení, skutečná zpracovatelská kapacita je dle pravidelného ročního hlášení na úrovni cca 25 000 t/rok

frakci cca 250 mm. Následně je přes vynášecí dopravníky veden pod elektromagnetický separátor, kde dochází k odloučení kovových příměsí, které by mohly poškodit sekundární drtič. Odloučené kovy jsou svedeny na k tomu určeném dopravníku (se speciálním skluzem) do přistavené nádoby.

Předdrcený odpad, zbavený kovů, poté putuje na vynášecím dopravníku do optického třídiče, který na principu infračerveného záření detekuje a posléze pneumaticky odloučí částice obsahující PVC, jež jsou soustavou dopravníkových pásů odvedeny do lisovacích kontejnerů umístěných vně haly, při její severní straně. Odpad, z něhož byly vyseparovány PVC složky je dávkován na pásu do sekundárního drtiče k podrcení, resp. „finálnímu dodrcení“ na požadovanou výstupní frakci 25 až 30 mm.

Oba toky výstupní frakce 25-30 mm z technologických linek „Lindnerů a „Vecoplan“ se pak společně řetězovým redlerem dopravují do meziskladu paliva, kde se finální výrobek pomocí obslužného mechanismu opětovně promíchává za účelem co největší míry homogenity a posléze překládá na vozidlo do velkoobjemových návěsů typu „walkingfloor“. Expedice k odběrateli probíhá přes vážní systém.

#### Technologická linka „Vecoplan“

Slouží pro odpady s nízkým obsahem nedrtitelných částí, vesměs typu „technických plastů“, dávkovaných stejným způsobem jako odpady zpracovávané v technologii „Lindner“, s tím rozdílem, že se jedná pouze o jeden stupeň drcení na frakci 25-30 mm.

Po dokončení technologické operace prochází nadrcený materiál přes magnetický separátor, dopravníkový pás do řetězového dopravníku od drtičů „Lindner“ a končí rovněž v deponovacím boxu, kde dochází k jeho promísení a finální homogenizaci čelním kolovým nakladačem.

#### Filtrační stanice typu „FVU 200 P VRA Ex“

Násypky drtičů jsou odsávány. Zachycený prach je veden vzduchotechnickým potrubím do filtrační stanice (do výbušného prostředí), jež se nachází na severní straně, resp. vně haly. Odsávané množství vzdušnin činí 10 000 m<sup>3</sup> za hodinu. Filtrační stanice představuje průmyslový filtr, v jehož případě se jedná o regenerovatelný odlučovač určený k zachycování tuhých polydisperzních příměsí ze znečištěných vzdušnin. Prašné frakce jsou absorbovány prostřednictvím filtračních textilií uspořádaných do tvaru plošných vícekapsových vložek. Čištěná vzdušnina je potrubím přivedena do vstupního potrubí výsypky filtru, kde se v důsledku změny směru proudění odloučí ze znečištěného vzduchu hrubá frakce prachových částic. Z výsypky znečištěná vzdušnina proudí nahoru do skříně filtru rozdělené na čtyři komory, v nichž jsou uloženy na dělicím roštu textilní vícekapsové filtrační vložky. Prouděním vzdušnin skrz filtrační textilií vícekapsové filtrační vložky dochází k zachytávání prašných příměsí na vnějším povrchu jednotlivých kapes. Dále již vyčištěná vzdušnina proudí vnitřním prostorem kapes do prostoru nad dělicí rošt (rovinu) filtru a výstupními otvory do regeneračního panelu s otevřenými výstupními klapkami do společného výstupního dílu filtru a přes navazující potrubí do ventilátoru. Proplachovací klapky regeneračního panelu jsou uzavřeny.

#### Dopravní obslužnost a obslužní mechanismy

Odpady jsou do areálu naváženy nákladními automobily. Přijímané odpady, resp. vozidla je do zařízení přivážející, jsou váženy na certifikované silniční mostové váze. Odpady jsou z vozidel vykládány na určených místech (vnitřní plocha haly, kóje). Pro manipulaci a přesuny odpadů a výrobků v rámci provozu zařízení jsou využívány čelní kolové nakladače a dopravníky, které jsou součástí uvedených technologických linek.

Technologie výroby TAP je umístěna v hale, v severovýchodní části areálu investora. Do areálu jsou za stávající stavu vybudovány 3 vjezdy, a to 2 vjezdy z ulice Líšeňská a 1 vjezd z ulice Křtinská. Dopravní napojení se realizací záměru nezmění.

Odpady lze do zařízení přijímat celoročně, 7 dní v týdnu. Provoz technologických linek je při nashromáždění dostatečného množství zpracovávaných odpadů.

### 1.2.1 Nová technologie záměru

Záměrem nedojde k instalaci nového zařízení, navýšením kapacity výroby dojde k navýšení provozních hodin zařízení spojených se zpracováním odpadů označených jako kategorie „N.“

## 1.3 Umístění záměru

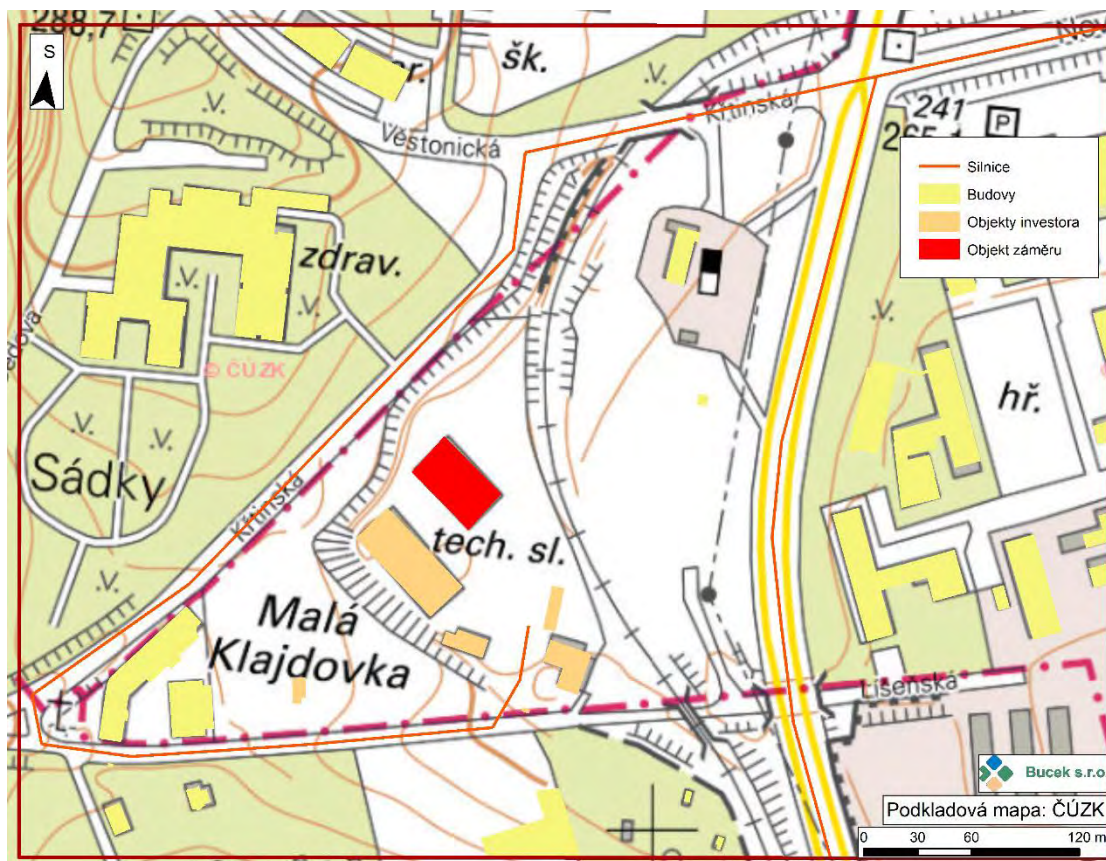
Předmětný areál investora je nachází ve východní části města Brna. Technologie výroby TAP je umístěna v hale, v severovýchodní části areálu investora na ul. Líšeňská. Do areálu jsou za stávající stavu vybudovány 3 vjezdy, a to 2 vjezdy z ulice Líšeňská a 1 vjezd z ulice Křtinská. Dopravní napojení se realizací záměru nezmění. Realizací záměru nedojde ke změně způsobu využití území.

Tab. 1: Umístění záměru

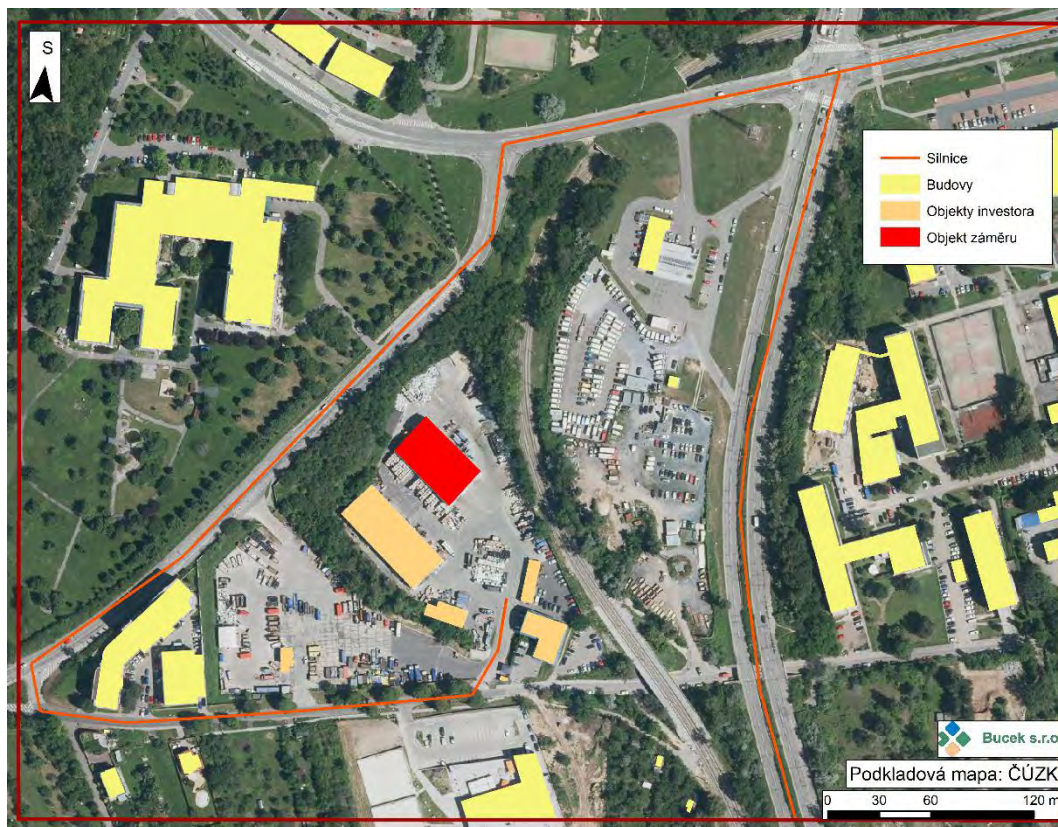
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Okres:</b>	Brno-město
<b>Obec:</b>	Brno [582786]
<b>Katastrální území:</b>	Líšeň [612405]

Záměr zasahuje na pozemky: par. č. 4290/1 (manipulační plochy, kóje), 4292/1 (manipulační plochy, kóje), 4292/4 (hala), k.ú. Líšeň.

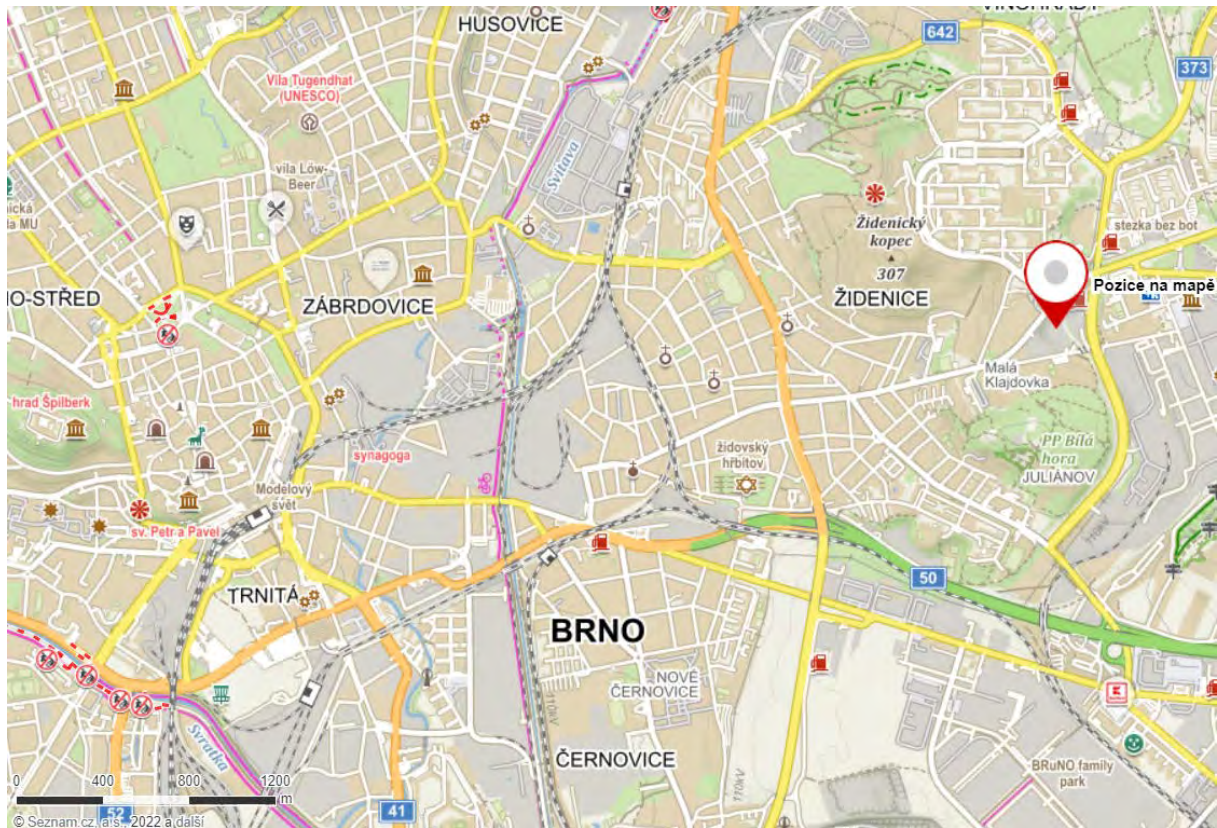
Umístění záměru je pak znázorněno na obr. 1 – 4.



Obr. 1: Záměr na podkladu Základní mapy 10 (ČÚZK)






Obr. 2: Záměr na podkladu Ortofotomapy (ČÚZK)



Obr. 3: Poloha záměru – širší vztahy

### LEGENDA

- 1 SKLAD NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ
- 2 VÝDEJNA NAFTY
- 3 HALA TRÍDIRNY MVO
- 4 PŘÍRUČNÍ SKLADY PROVOZNÍCH PROSTŘEDKŮ
- 5 ČERPAČÍ STANICE AdBLUE
- 6 HALA NA ZPRACOVÁNÍ EVO PRO VÝROBU TAP
- 7 TRAFOSTANICE
- 8 VÝKUPNA VYUŽITELNÝCH ODPADŮ
- 9 LISOVNA PLASTŮ
- 10 SKLAD STŘEDISKA SVOZ
- 11 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
- 12 VÁŽNÍ DOMEK
- 13 VRÁTNICE
- 14 POŽÁRNÍ NÁDRŽ

-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ
-  SANAČNÍ PROSTŘEDKY



Obr. 4: Situační schéma areálu záměru

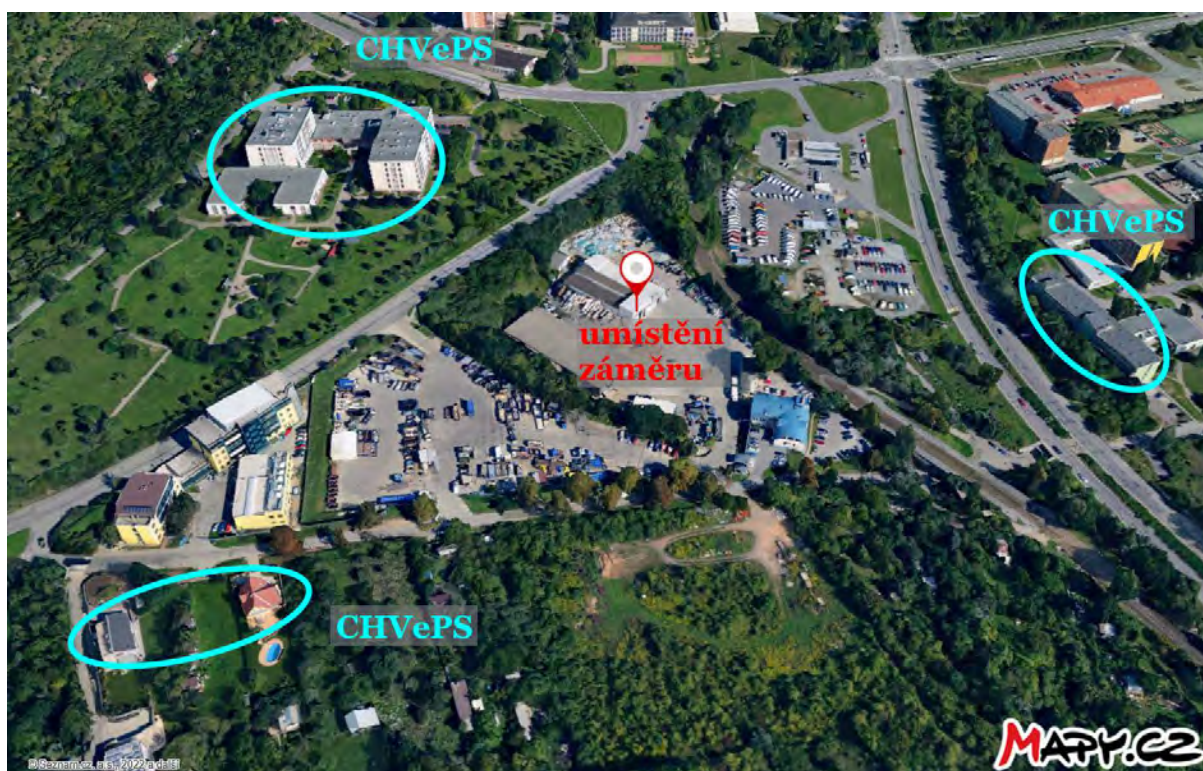


## 2. Výpočtové body v chráněném venkovním prostoru staveb

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](http://www.cuzk.cz).

Podle těchto údajů je nejbližším objektem s chráněným venkovním prostorem stavby: Domov pro seniory ležící na adrese Věstonická 4304/1, 62800 Brno – Židenice (výpočtový bod 3). Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb je ilustrován na obr. 5.

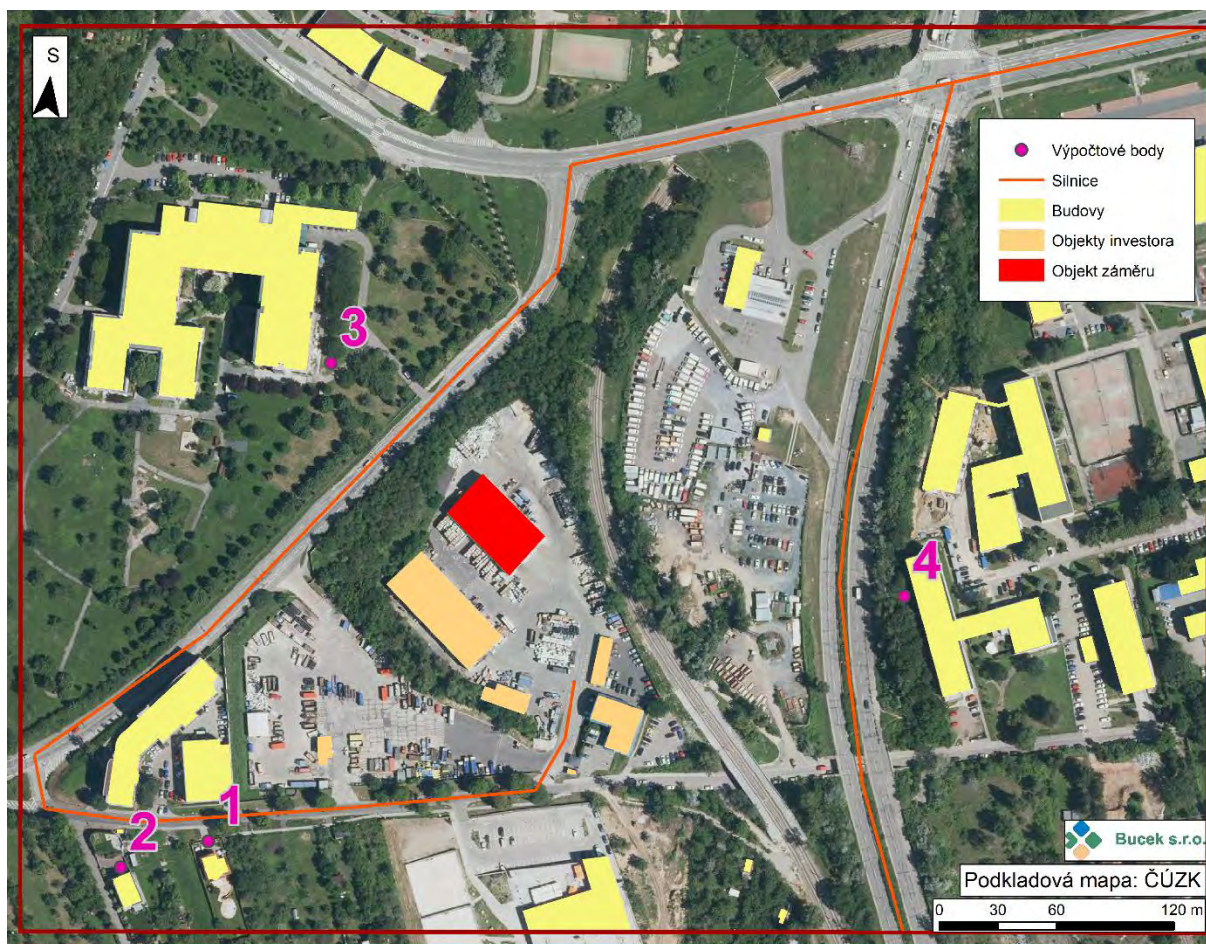
Umístění výpočtových bodů spadá do katastrálních území Líšeň a Židenice. Poloha jednotlivých referenčních výpočtových bodů je ilustrována obrázkem 6 a údaje o jednotlivých referenčních bodech jsou uvedeny v tab. 2.



Obr. 5: Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb

Tab. 2: Referenční výpočtové body

číslo výpočtového bodu	popis referenčního výpočtového bodu	Vzdálenost bodu od umístění záměru [m]
1	RD Líšeňská 4465/70, 636 00 Brno - Židenice	205
2	RD Líšeňská 4500/64, 636 00 Brno - Židenice	247
3	Domov pro seniory Věstonická 4304/1, 62800 Brno - Židenice	96
4	BD Jedovnická 2346/8a, 628 00 Brno - Líšeň	187



Obr. 6: Situace umístění výpočtových bodů

### 3. Stávající akustická situace

Stávající akustická situace v lokalitě byla hodnocena na základě dat vlastního akustického měření chráněného venkovního prostoru staveb v předmětném území. Měřením byla ověřena hluková zátěž u nejbližšího venkovního chráněného prostoru staveb vůči posuzovanému umístění záměru. Měření lze využít pro popis stávající akustické situace v nejbližším okolí záměru. Dále bylo využito vlastního sčítání intenzit dopravy jako vstupních dat do *Protokolu pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189* pro ulici Líšeňská, intenzity pro další komunikace v okolí záměru byly převzaty ze sčítání intenzit dopravy Bkom (2021).

#### 3.1 Stávající automobilová doprava

Stávající hlukovou zátěží v posuzovaném území je především provoz automobilové dopravy uskutečňovaný po silnici III. třídy – ulice Líšeňská, na kterou je přímo napojen areál záměru. Dominantním zdrojem hluku je provoz po komunikaci Jedovnická, dále pak silnici Křtinská a Novolíšeňská.

Pro modelování stávající dopravy ulice Líšeňská byla využita data vlastního sčítání intenzit dopravy, která byla využita jako vstupní data do *Protokolu pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189* (viz obr. 7). Pro zbývající sčítací úseky bylo využito sčítání intenzit dopravy z databáze Bkom (2021).

Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189			
Komunikace	III	Stanoviště	Líšeňská - Brno, Líšeňská 4465/70
Datum průzkumu	15.06.2022	Den týdne	středa
Měsíc	června	Období roku	jarní
Doba průzkumu	14:00 - 15:00, 22:00 - 23:00		
Vypracoval	Sylvie Kochaničková	Datum zpracování	11.6.2022

1 Kategorie a třída komunikace	II - silnice II. třídy a III. třídy
2 Nedělní faktor $f_{ne}[-]$	0.9 - 1.15
3 Charakter provozu (pouze pro silnice II. a III. třídy)	S - Smíšený
4 Skupina přepočtových koeficientů	II-S

		Druh vozidel					
		O	M	N	A	K	S
5 Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	$I_m$ [voz]	205	6	15	0	0	226
6 Přepočtový koeficient denních variací intenzit	$k_{m,d} [-]$	10.70	10.36	12.67	10.19	12.63	
7 Denní intenzita dopravy (ve dnu průzkumu)	$I_d$ [voz/den]	2194	62	190	0	0	2446
8 Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy	$k_{d,t} [-]$	0.97	1.15	0.80	0.85	0.77	
9 Týdenní průměr denních intenzit dopravy	$I_t$ [voz/den]	2128	71	152	0	0	2351
10 Přepočtový koeficient ročních variací intenzit dopravy	$k_{t,RPDI} [-]$	0.92	0.68	0.94	0.89	0.97	
11 Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz/den]	1958	48	143	0	0	2149
12 Odhad přesnosti určení RPDI	[%]						± 23

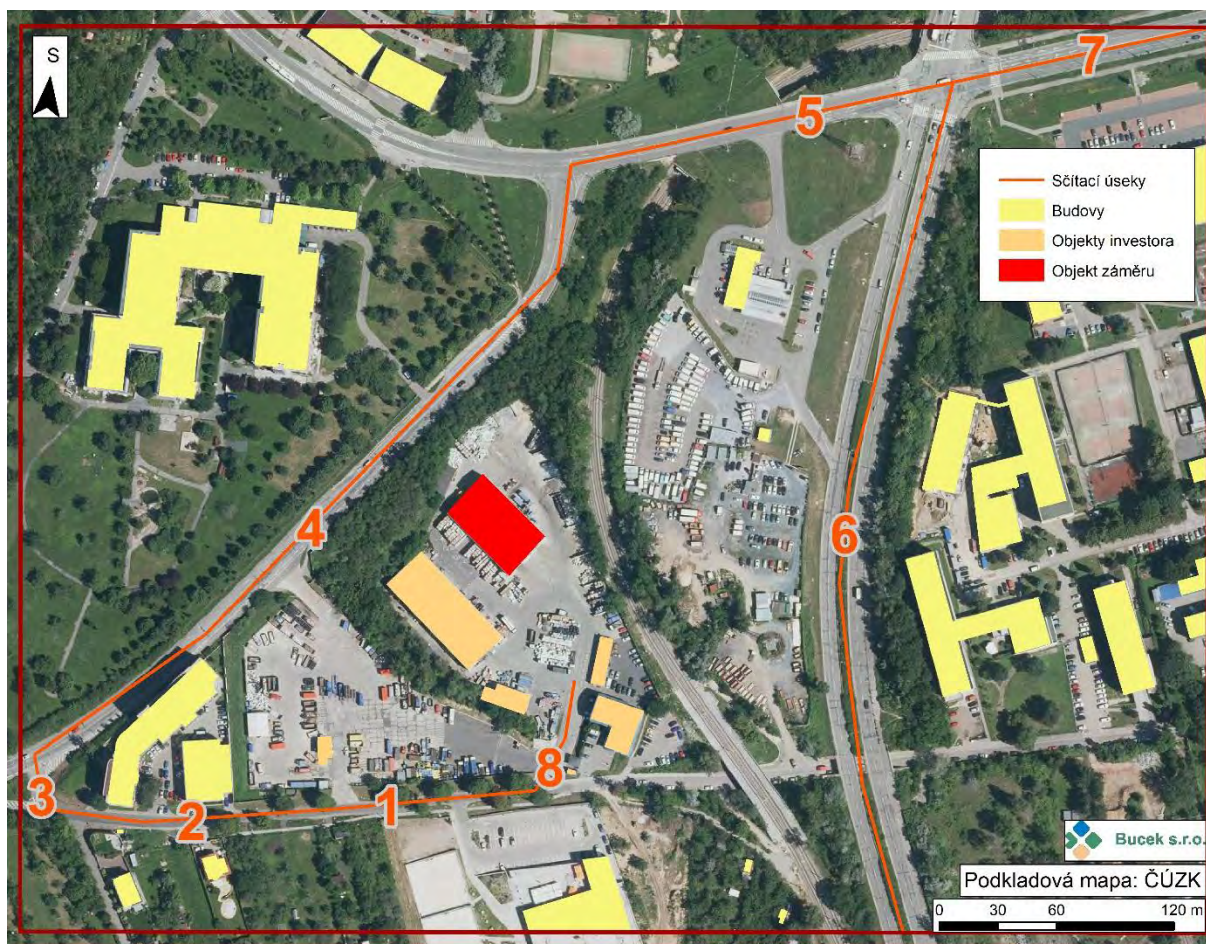
13 Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy v pracovní den	$k_{d,t}^{PD} [-]$	1.03	1.11	0.98	1.00	0.99	
14 Roční průměr denních intenzit dopravy v pracovní dny	RPDI <sup>PD</sup> [voz/den]	2079	47	175	0	0	2301

15 Přepočtový koeficient RPDI na padesátirázovou intenzitu dopravy	$k_{RPDI,50} [-]$	0.119
16 Padesátirázová intenzita dopravy	$I_{50}$ [voz/h]	256

17 Přepočtový koeficient RPDI na špičkovou hodinovou intenzitu dopravy	$k_{RPDI,sh} [-]$	0.113
18 Intenzita špičkové hodiny	$I_{sh}$ [voz/h]	243

Obr. 7: Protokol pro výpočet odhadu denní a hodinové intenzity motorové dopravy podle TP 189

Pro sčítací úseky 1 až 3 byly hodnoty intenzit dopravy spočteny dle RPDI, na základě vlastního sčítání dopravy. Pro sčítací úsek 8 bylo využito podkladů investora o počtu vozidel vjíždějících a vyjíždějících do/z areálu. Pro zbývající sčítací úseky bylo využito sčítání intenzit Bkom (2021). Jednotlivé sčítací úseky a hodnoty stávajících intenzit OA a TNV demonstrují obr. 8 a tab. 3 a 4.



Obr. 8: Sčítací úseky – stávající stav

Tab. 3: Intenzita stávající dopravy (OA – osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla)

Intenzita dopravy na stávajících komunikacích			
Sčítací úsek	OA	TNV	Celkem
1	2006	143	2149
2	2006	143	2149
3	2006	143	2149
4	8100	900	9000
5	10560	1440	12000
6	19360	2640	22000
7	16530	2470	19000
8	0	106	106

Tab. 4: Četnosti průjezdů vozidel na předmětných komunikacích

Číslo úseku	Četnosti průjezdů vozidel na předmětných komunikacích					
	Denní doba (6:00 - 22:00)			Noční doba (22:00 - 6:00)		
	Celkem vozidel	Osobní	Nákladní	Celkem vozidel	Osobní	Nákladní
1	2032	1900	132	117	106	11

Četnosti průjezdů vozidel na předmětných komunikacích						
Číslo úseku	Denní doba (6:00 - 22:00)			Noční doba (22:00 - 6:00)		
	Celkem vozidel	Osobní	Nákladní	Celkem vozidel	Osobní	Nákladní
<b>2</b>	2032	1900	132	117	106	11
<b>3</b>	2032	1900	132	117	106	11
<b>4</b>	8502	7670	833	498	430	68
<b>5</b>	11331	9999	1332	669	561	108
<b>6</b>	20774	18332	2442	1226	1028	198
<b>7</b>	17937	15652	2285	1063	878	185
<b>8</b>	98	0	98	8	0	8

### 3.1.1 Výsledky akustického měření dopravního provozu u chráněného venkovního prostoru staveb

Měření provedená v měřicím místě MM1 (měření č. 1, 2) zaznamenávají akustický tlak z provozu na měřené komunikaci – ulice Líšeňská. Na komunikaci se pohybují veškerá vozidla, která jsou pro provoz po dané komunikaci uzpůsobena. Intenzita dopravy byla v průběhu celého měření sčítána. Průměrná rychlost dopravních pruhů je 50 km/h. Hlukové pozadí je tvořeno silniční dopravou na komunikaci Křtinská a Jedovnická.

#### Podmínky měření

Tabulky 5 a 6 demonstrují podmínky, za kterých probíhalo akustické měření. Provedena byla dvě měření v 1 měřicím místě (denní a noční doba). Jejich lokalizaci ilustruje obr. 9.

Tab. 5: Datum a čas měření

Datum měření	Čas měření
<b>15.6.2022</b>	14:04 – 15:04; 22:06 – 23:06

Tab. 6: Mikroklimatické podmínky v době měření

Číslo měření	Datum	Čas	Atmosférický tlak [hPa]	Teplota [°C]	Relativní vlhkost [%]	Vítr [m/s]	Směr větru
<b>1</b>	15.6.2022	14:04	984,9	24,1	41,8	1,8	J
<b>2</b>	15.6.2022	22:06	984,4	19,3	50,1	2,2	JJZ



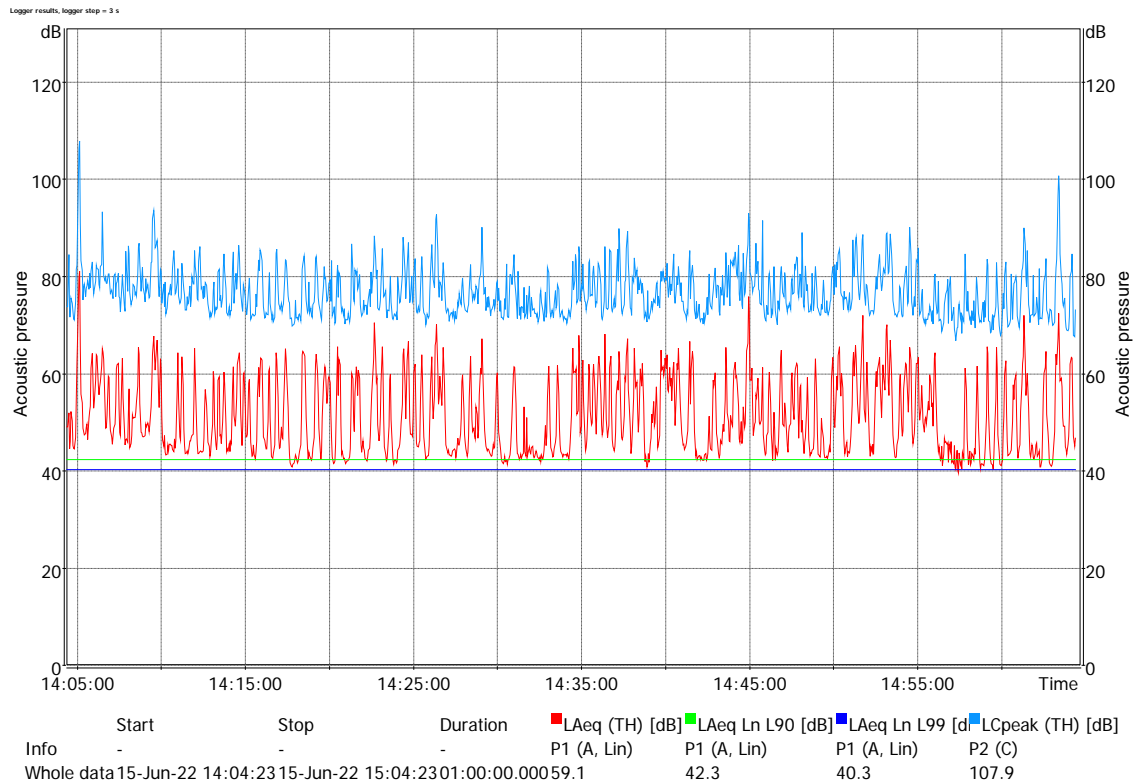
Obr. 9: Lokalita měření

### **Přehled měření**

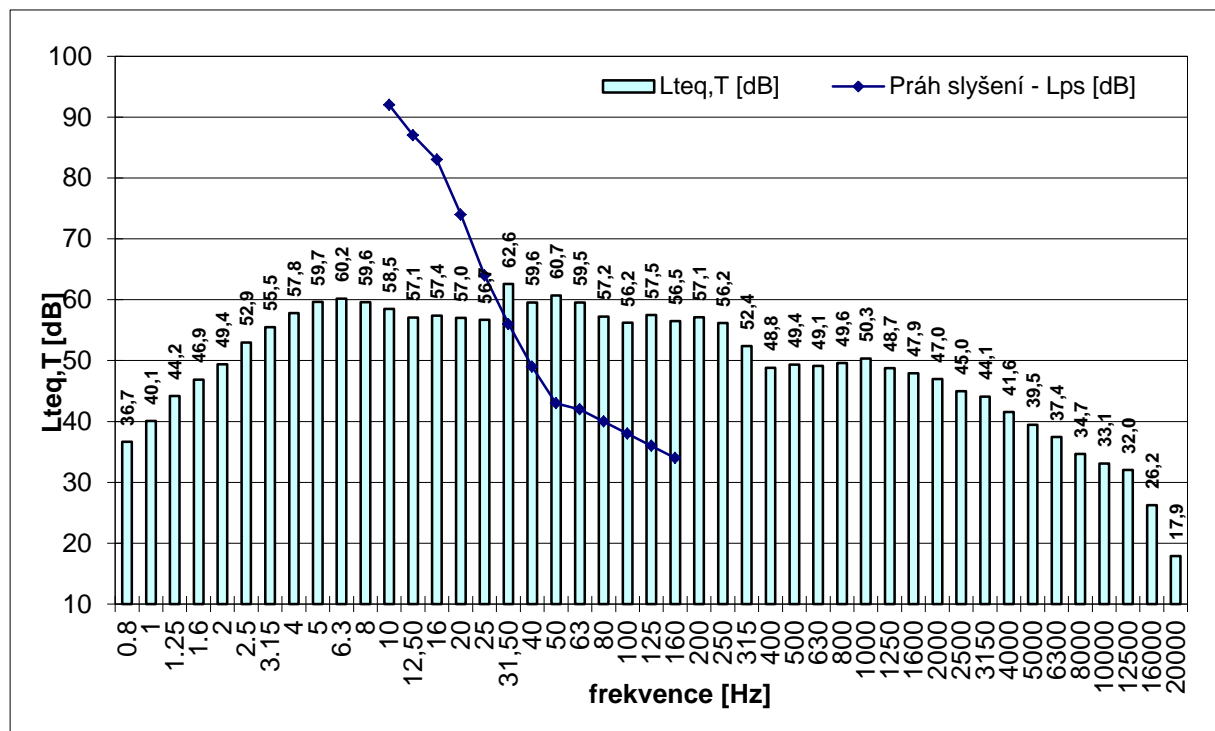
Měření 1 (MM1) zaznamenává akustický tlak z automobilového provozu na měřené komunikaci – ulice Lišeňská působící na objekt k bydlení ležícího na adrese Lišeňská 4465/70, Brno v denní době. Mikrofon je umístěn 7,5 metru od středu komunikace, 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje ke komunikaci. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 10: Měření hluku z dopravy – Lišeňská 4465/70, Brno



Obr. 11: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s



Obr. 12: Třetinooktávová analýza

Tab. 7: Sčítání dopravy v době měření – ulice Lišeňská

Motocykly	Osobní automobily	Nákladní automobily	Autobusy	Nákladní soupravy
6	179	10	0	0

Tab. 8: Výsledky měření

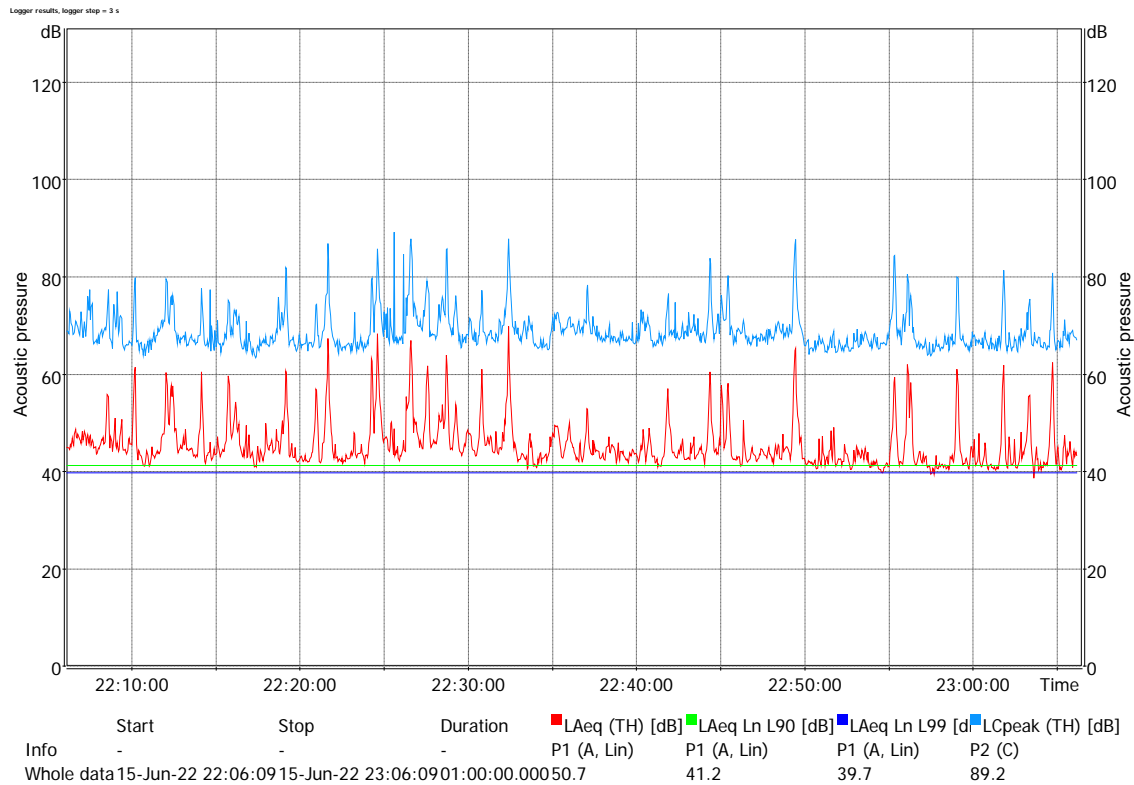
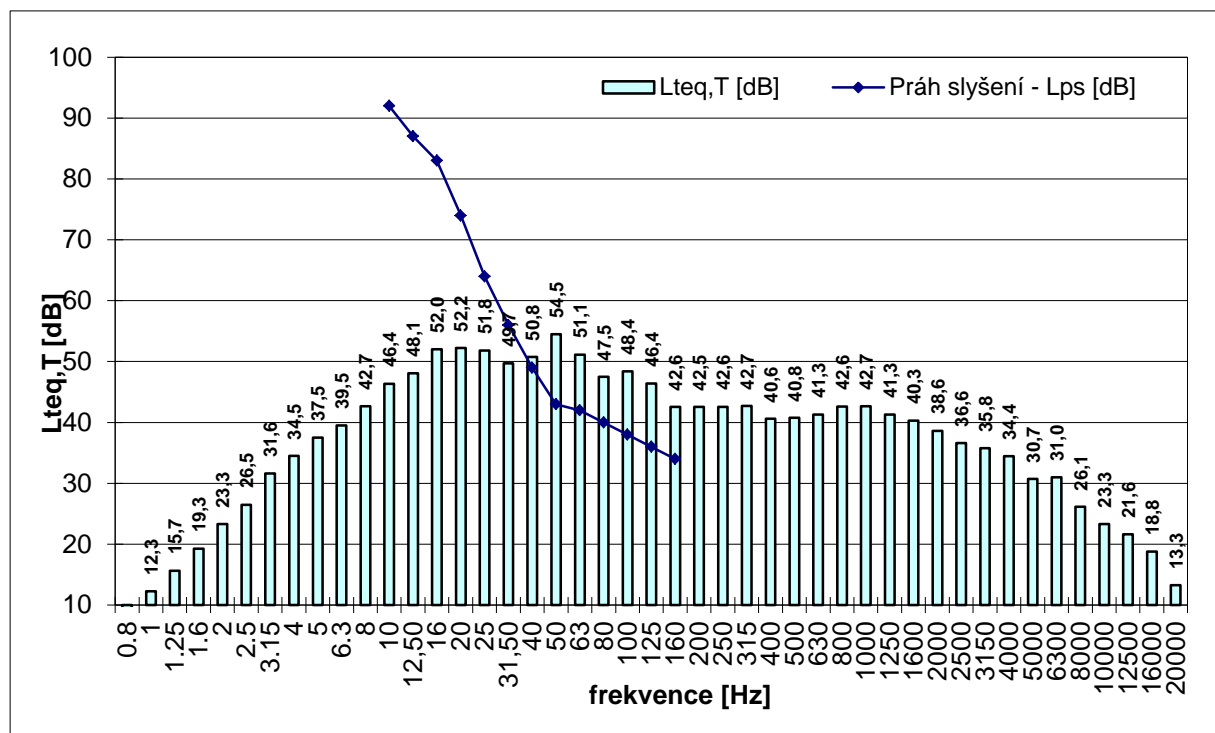
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
14:04	1h 0m	59,1	107,9	42,3	40,3
<b>hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB</b>				42,3	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				59,1	
<b>korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB</b>				-	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				-	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,7	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				57,4	

Měření 2 (MM1) zaznamenává akustický tlak z automobilového provozu na měřené komunikaci – ulice Líšeňská působící na objekt k bydlení ležícího na adrese Líšeňská 4465/70, Brno v noční době. Mikrofon je umístěn 7,5 metru od středu komunikace, 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje ke komunikaci. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 13: Měření hluku z dopravy – Líšeňská 4465/70, Brno




 Obr. 14: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, L<sub>Aeq,1s</sub>


Obr. 15: Třetinooktávová analýza

Tab. 9: Sčítání dopravy v době měření – ulice Líšeňská

Motocykly	Osobní automobily	Nákladní automobily	Autobusy	Nákladní soupravy
0	26	5	0	0

Tab. 10: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
22:06	1h 0m	50,7	89,2	41,2	39,7
<b>hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB</b>				41,2	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				50,7	
<b>korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB</b>				-	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				0,5	
<b>nejistota měření v dB</b>				<b>1,8</b>	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				<b>48,4</b>	

### 3.2 Stávající stacionární zdroje hluku

Ve stávajícím areálu záměru probíhá za současné situace zpracování vybraných druhů odpadů za účelem výroby tuhého alternativního paliva (TAP). Technologie k zpracování odpadů sestává ze dvoustupňového systému drcení odpadů, resp. tří drtičů, pásových dopravníkových cest, magnetických separátorů, optického třídiče, dvou lisovacích kontejnerů a filtrační stanice typu „FVU 200 P VRA Ex“ (dále jen „filtrační stanice“).

Dále pak areál slouží jako sběrný dvůr.

Dominantním zdrojem hluku areálu je pohyb vozidel, nakladače a vysokozdvizných vozíků v rámci zpevněných ploch.

#### 3.2.1 Výsledky akustického měření stávajících stacionárních zdrojů hluku

Měření provedená v měřicím místě MM1 (měření č. 1, 2) zaznamenávají akustický tlak stacionárních zdrojů průmyslové zóny v blízkosti objektu k bydlení ležícího na adrese Líšeňská 4465/70, Brno. Z hlukové stopy byly odstraněny negativní vlivy nesouvisející se záměrem měření (průjezd vozidel po přilehlých komunikacích, průjezd tramvaje apod.).

Měření provedená v měřicích místech MM2-MM6 (měření č. 3-7) zaznamenávají akustický tlak stacionárních zdrojů průmyslové zóny v rámci areálu FCC Česká republika, s. r. o. – sběrný dvůr Líšeňská a ASTV, s. r. o. Brno. Z hlukové stopy byly vyloučeny vlivy nesouvisející se záměrem měření (průjezd osobních vozidel po přilehlé komunikaci – ulice Líšeňská).

Měření provedeno v měřicím místě MMp (měření č. 8) zaznamenává hluk okolí (zbytkový hluk/pozadový hluk). Z hlukové stopy byly odstraněny veškeré negativní vlivy, které nesouvisely se záměrem měření (průjezd vozidel a tramvají). Hluk pozadí tvoří především silničního doprava po komunikaci Jedovnická a Křtinská.

#### Podmínky měření

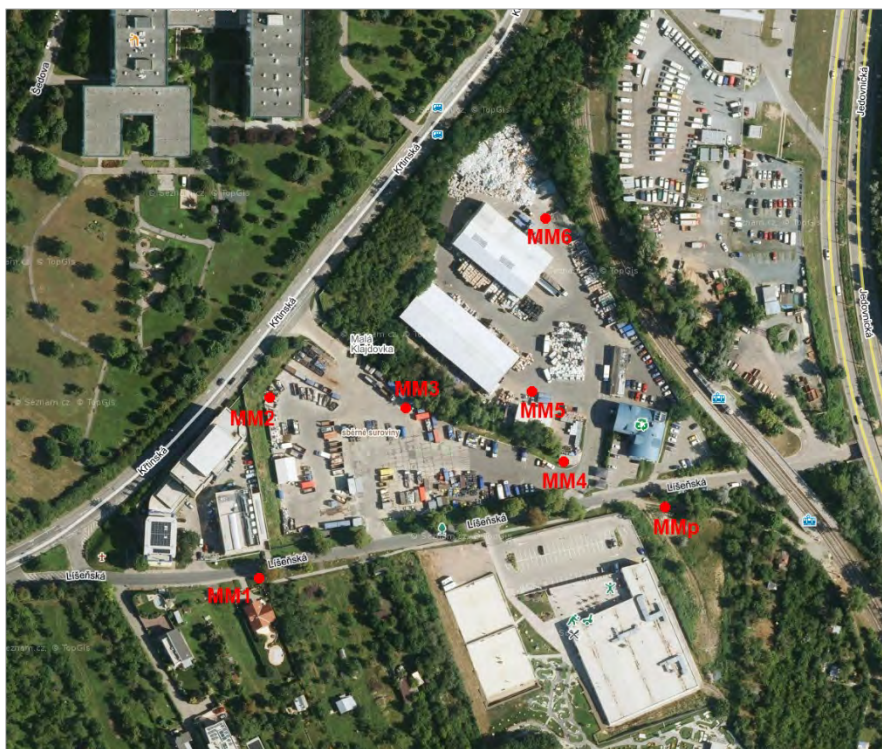
Tabulky 11 a 12 demonstrují podmínky, za kterých probíhalo akustické měření. Provedeno bylo osm měření v 7 měřicích místech. Jejich lokalizaci ilustruje obr. 16.

Tab. 11: Datum a čas měření

Datum měření	Čas měření
15.6.2022	13:28 – 15:25

Tab. 12: Mikroklimatické podmínky v době měření

Číslo měření	Datum	Čas	Atmosférický tlak [hPa]	Teplota [°C]	Relativní vlhkost [%]	Vítr [m/s]	Směr větru
1, 3-6	15.6.2022	14:04	984,9	24,1	41,8	1,8	J
2	15.6.2022	22:06	984,4	19,3	50,1	2,2	JJZ



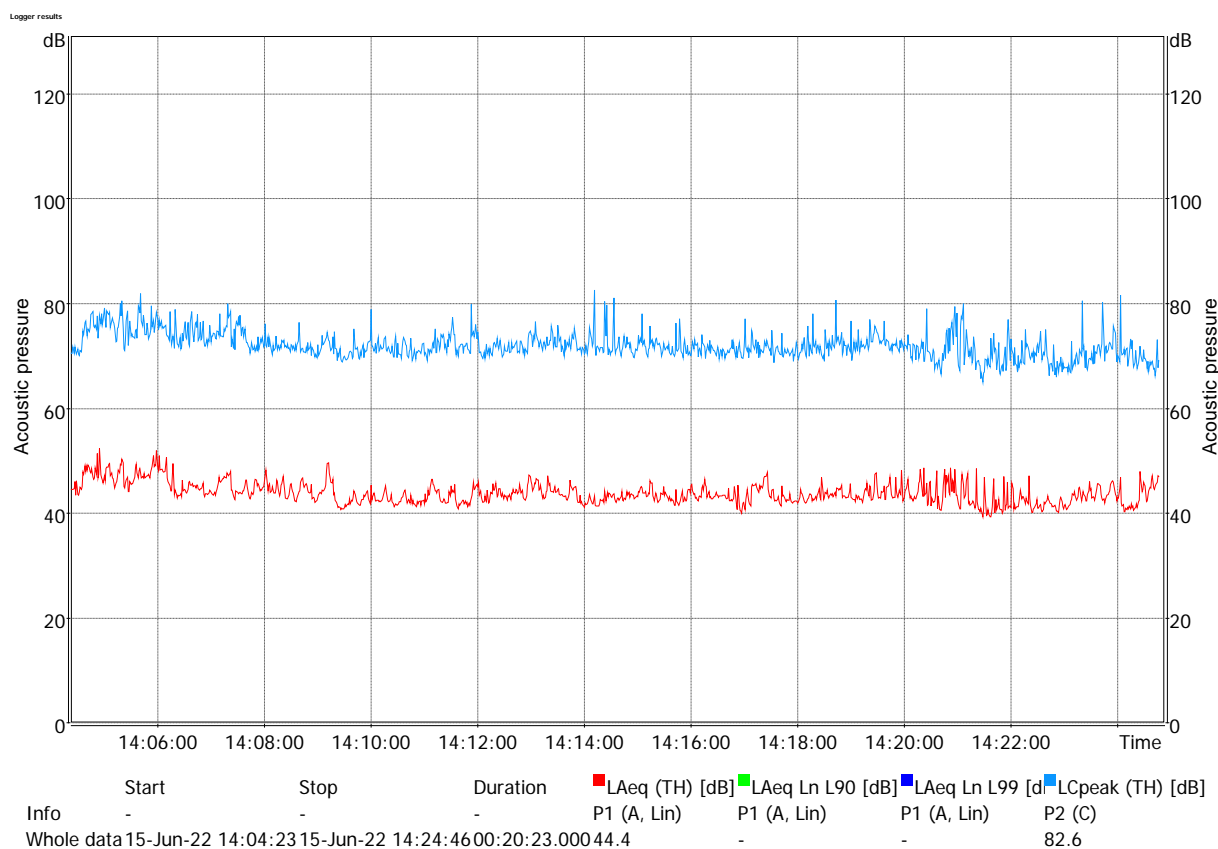
Obr. 16: Lokalita měření

### **Přehled měření**

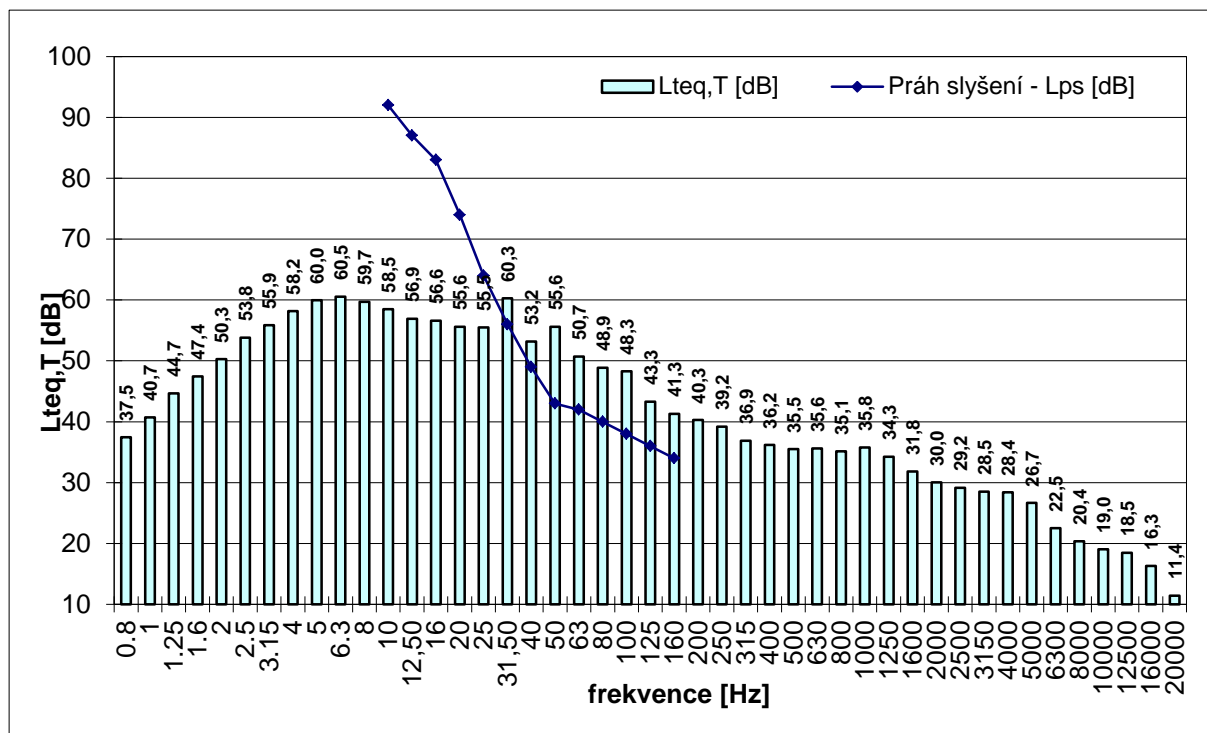
Měření 1 (MM1) zaznamenává akustický tlak stacionárních zdrojů průmyslové zóny v blízkosti objektu k bydlení ležícího na adrese Líšeňská 4465/70, Brno. V hlukové stopě se projevuje průjezd osobních a nákladních vozidel po areálu sběrného dvora, vykládání sběrných surovin a materiálu. Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje ke sběrnému dvoru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 17: Měření stacionárních zdrojů – Líšeňská 4465/70, Brno



Obr. 18: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s



Obr. 19: Třetinoctávová analýza

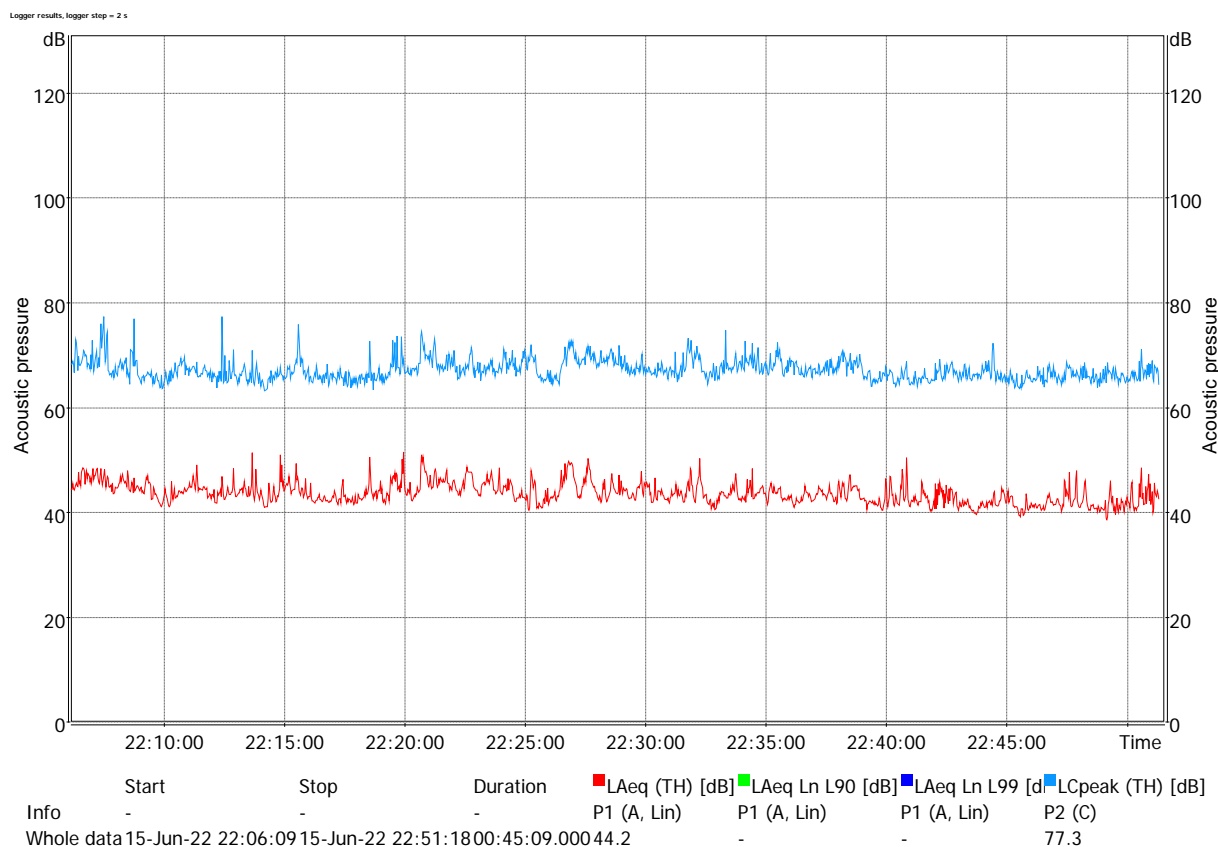
Tab. 13: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
14:04	20m 23s	44,4	82,6	41,5	40,2
<b>hluk pozadí v dB</b>				50,1	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				44,4	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				-	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,7	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				42,7	

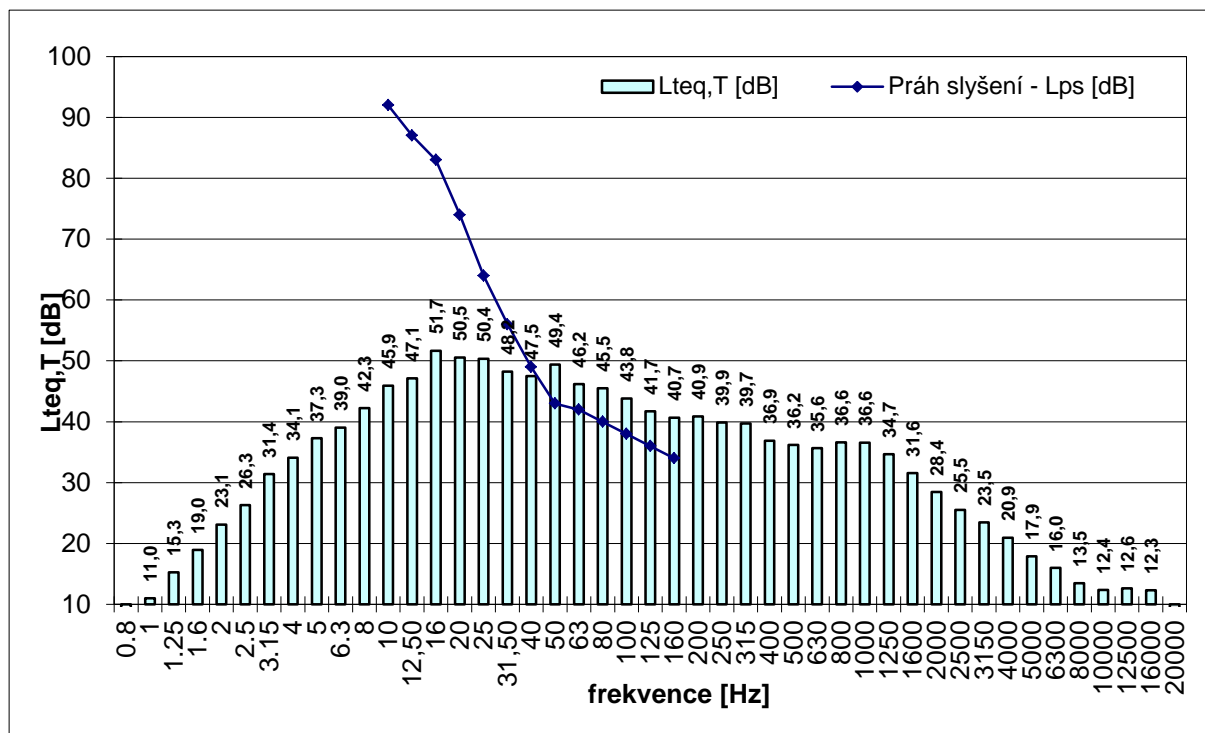
Měření 2 (MM1) zaznamenává akustický tlak stacionárních zdrojů průmyslové zóny v blízkosti objektu k bydlení ležícího na adrese Líšeňská 4465/70, Brno. V hlukové stopě se především vzdálená doprava (ulice Jedovnická) a ruch města. V hlukové stopě není možné odlišit pohyb nákladních vozidel po areálu sběrného dvora, vykládání sběrných surovin a materiálu. Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje ke sběrnému dvoru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 20: Měření stacionárních zdrojů – Líšeňská 4465/70, Brno



Obr. 21: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s



Obr. 22: Třetinooktávová analýza

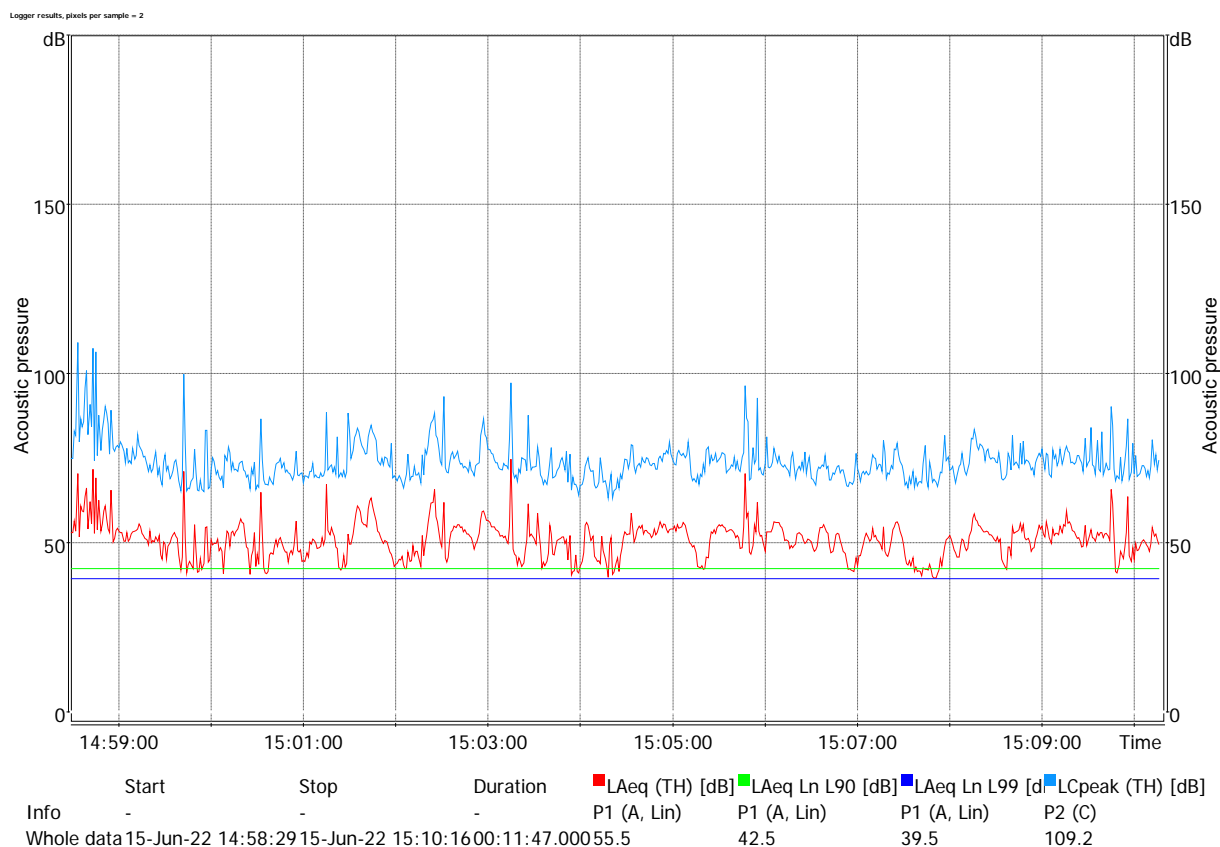
Tab. 14: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
22:06	45m 09s	44,1	77,3	41,8	39,9
<b>hluk pozadí stanovený distribuční hladinou v dB</b>				41,8	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				44,1	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				-	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,8	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				42,3	

Měření 3 (MM2) zaznamenává akustický tlak stacionárních zdrojů v rámci areálu FCC Česká republika, s. r. o. – sběrný dvůr Líšeňská a ASTV, s. r. o. Brno. V hlukové stopě se projevuje průjezd osobních a nákladních vozidel po areálu sběrného dvora, vykládání sběrných surovin a materiálu, technologie provozována v rámci areálu, pohyb vysokozdvizných vozíků. Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje vzhůru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

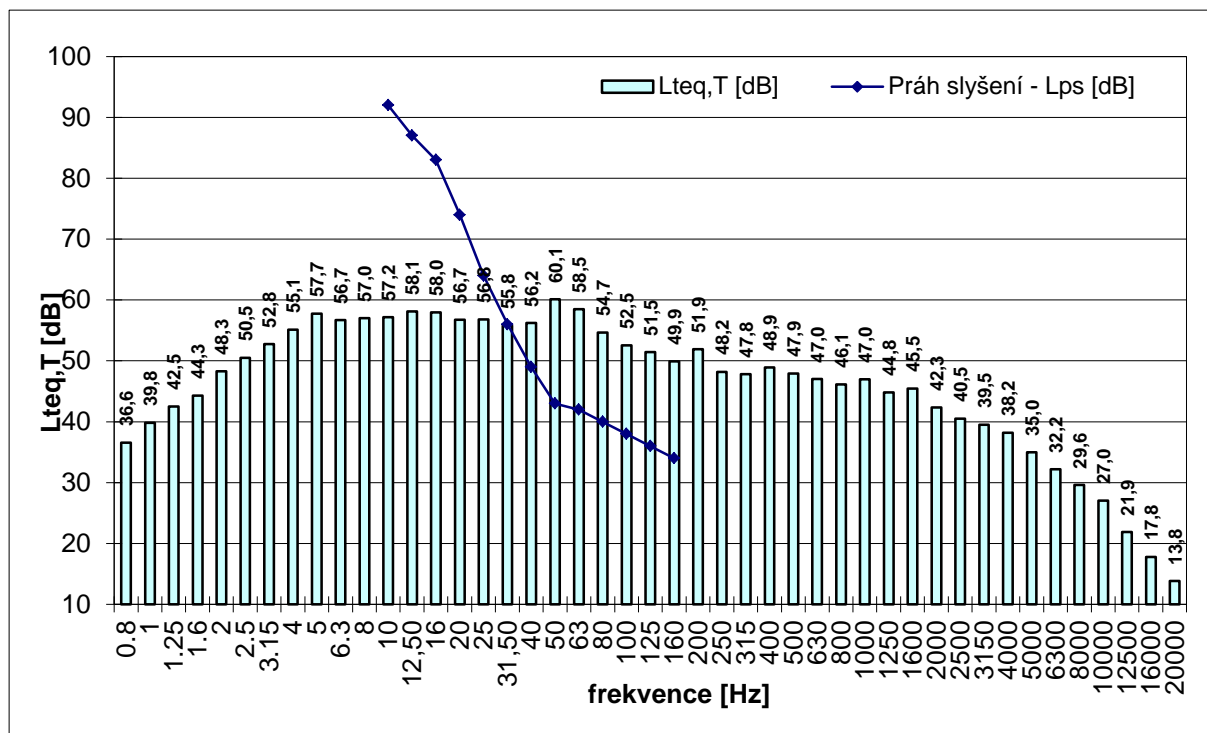


Obr. 23: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora



Obr. 24: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s





Obr. 25: Třetinoctávová analýza

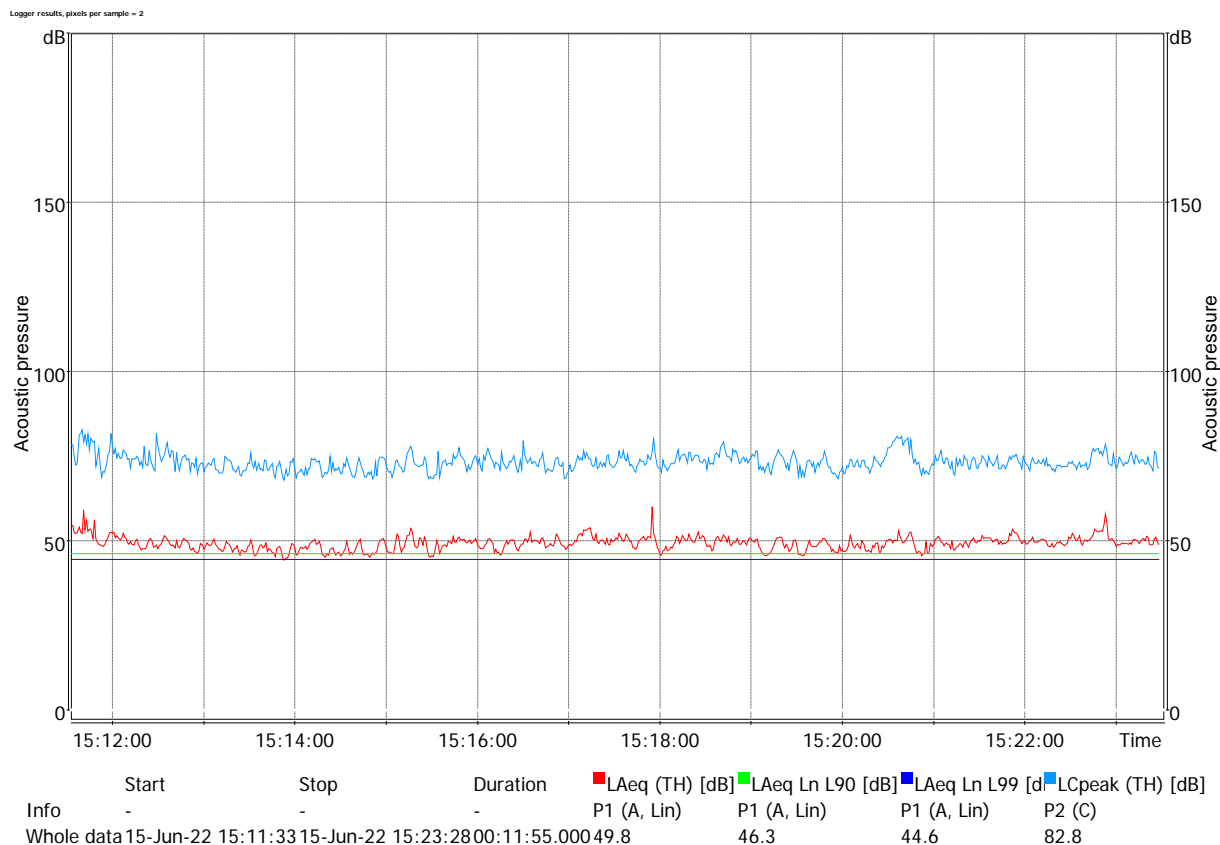
Tab. 15: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
14:58	11m 47s	55,5	109,2	42,5	39,5
<b>hluk pozadí v dB</b>				50,1	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				55,5	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				1,4	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,8	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				52,3	

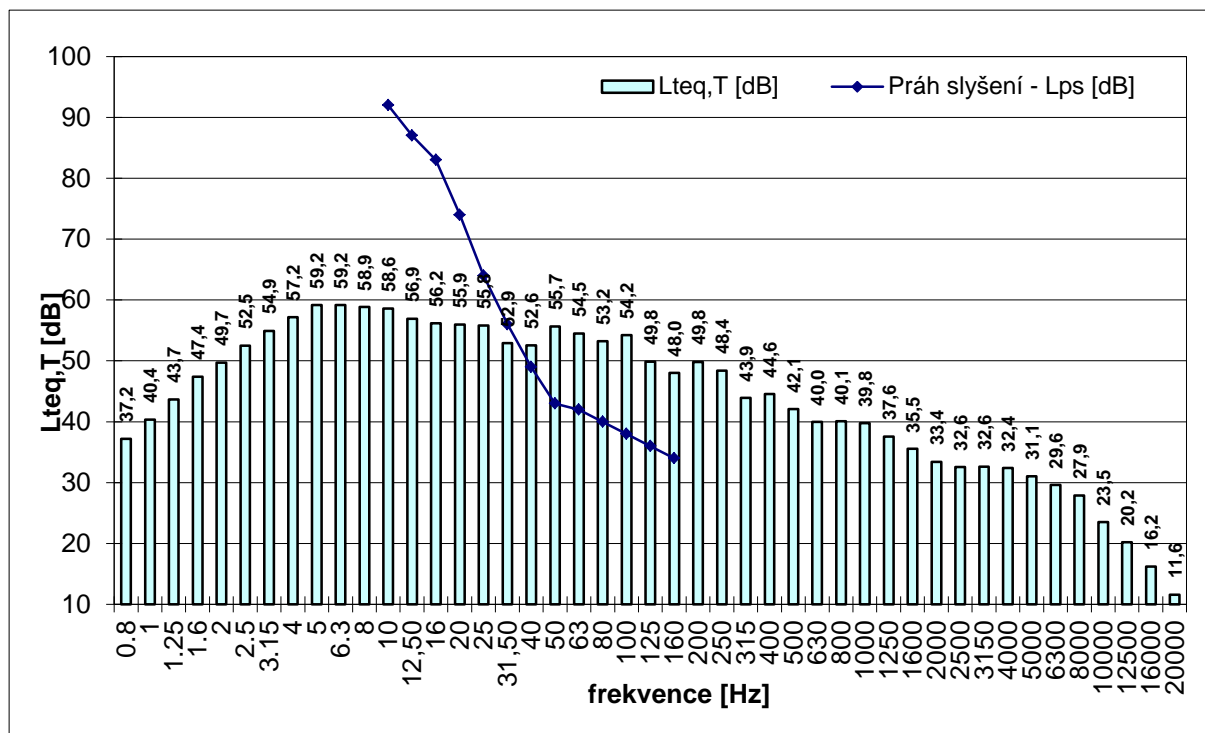
Měření 4 (MM3) zaznamenává akustický tlak stacionárních zdrojů v rámci areálu FCC Česká republika, s. r. o. – sběrný dvůr Líšeňská a ASTV, s. r. o. Brno. V hlukové stopě se projevuje průjezd osobních a nákladních vozidel po areálu sběrného dvora, vykládání sběrných surovin a materiálu, technologie provozována v rámci areálu, pohyb vysokozdvizných vozíků. Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje vzhůru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 26: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora



Obr. 27: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s



Obr. 28: Třetinooktávová analýza

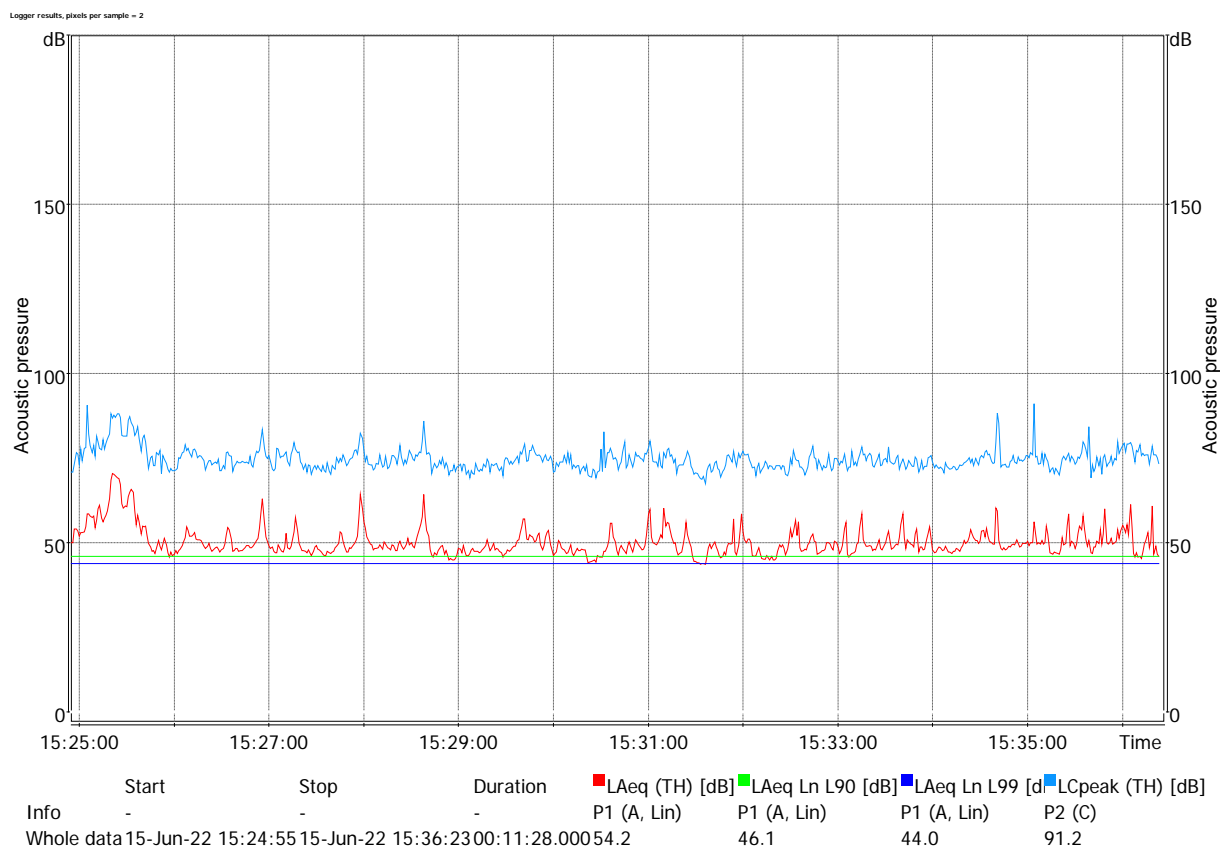
Tab. 16: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
15:11	11m 55s	49,8	82,8	46,3	44,6
<b>hluk pozadí v dB</b>				50,1	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				49,8	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				-	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,7	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				<b>48,1</b>	

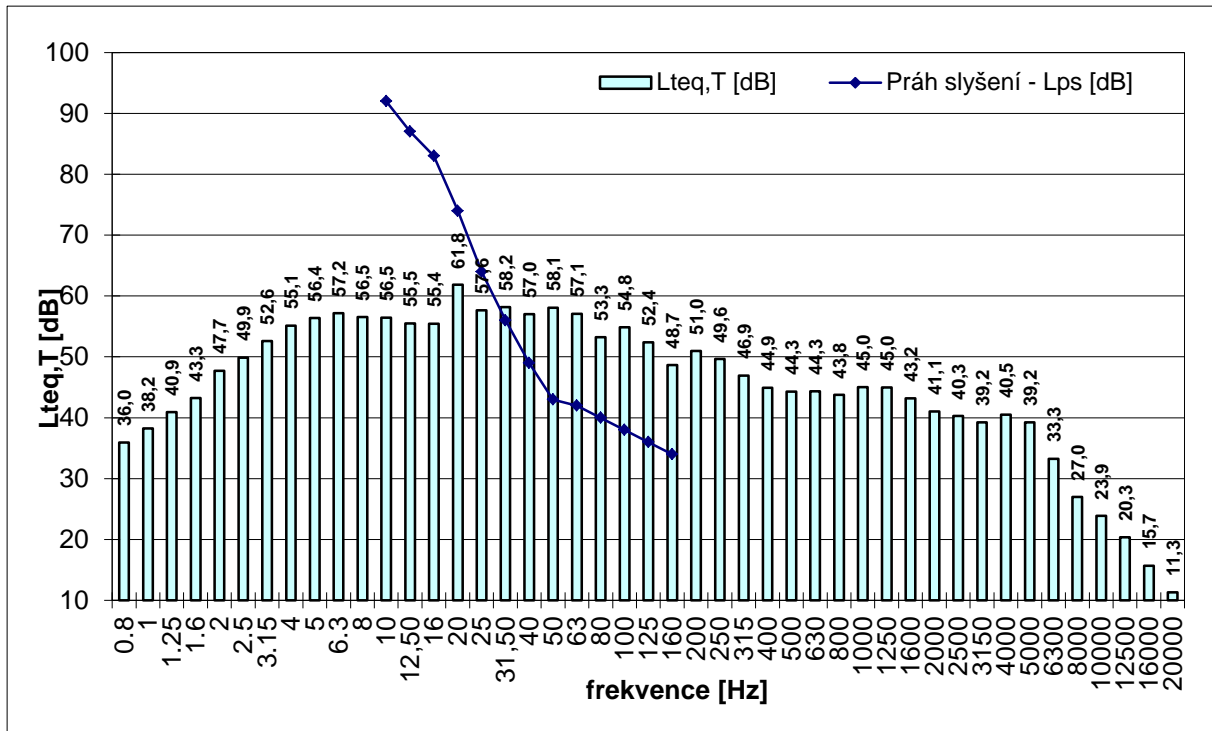
Měření 5 (MM4) zaznamenává akustický tlak stacionárních zdrojů v rámci areálu FCC Česká republika, s. r. o. – sběrný dvůr Líšeňská a ASTV, s. r. o. Brno. V hlukové stopě se projevuje průjezd osobních a nákladních vozidel po areálu sběrného dvora, vykládání sběrných surovin a materiálu, technologie provozována v rámci areálu, pohyb vysokozdvizných vozíků. Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje vzhůru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 29: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora



Obr. 30: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s



Obr. 31: Třetinoctávová analýza

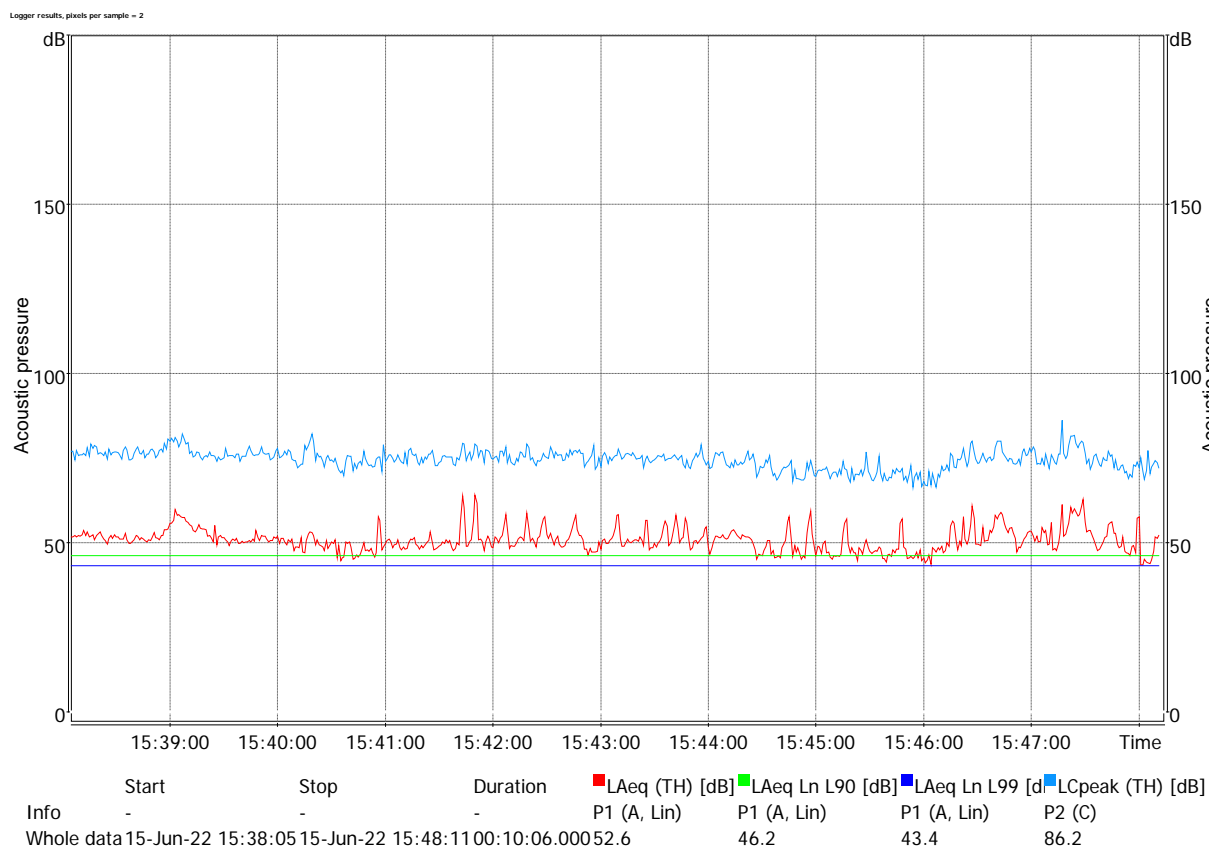
Tab. 17: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
15:24	11m 28s	54,2	91,2	46,1	44,0
<b>hluk pozadí v dB</b>				50,1	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				54,2	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				2,2	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,8	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				50,2	

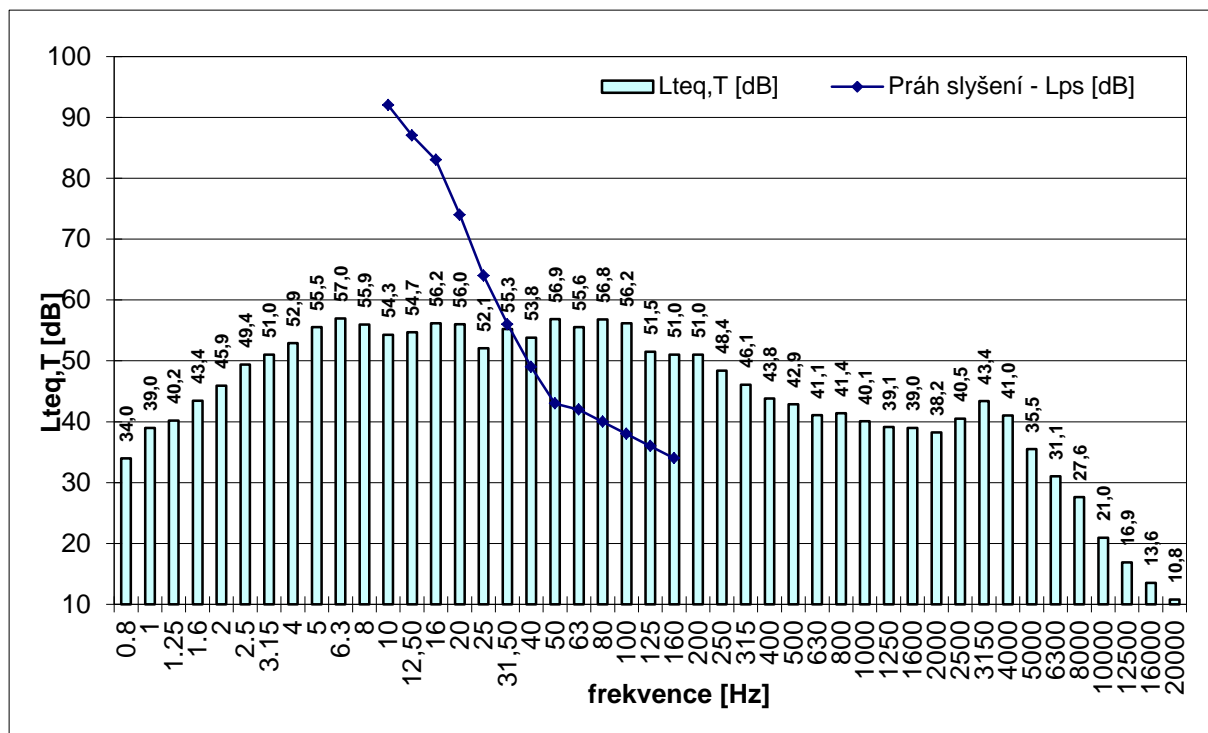
Měření 6 (MM5) zaznamenává akustický tlak stacionárních zdrojů v rámci areálu FCC Česká republika, s. r. o. – sběrný dvůr Líšeňská a ASTV, s. r. o. Brno. V hlukové stopě se projevuje průjezd osobních a nákladních vozidel po areálu sběrného dvora, vykládání sběrných surovin a materiálu, technologie provozována v rámci areálu, pohyb vysokozdvizných vozíků. Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje vzhůru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 32: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora



Obr. 33: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s



Obr. 34: Třetinooktávová analýza

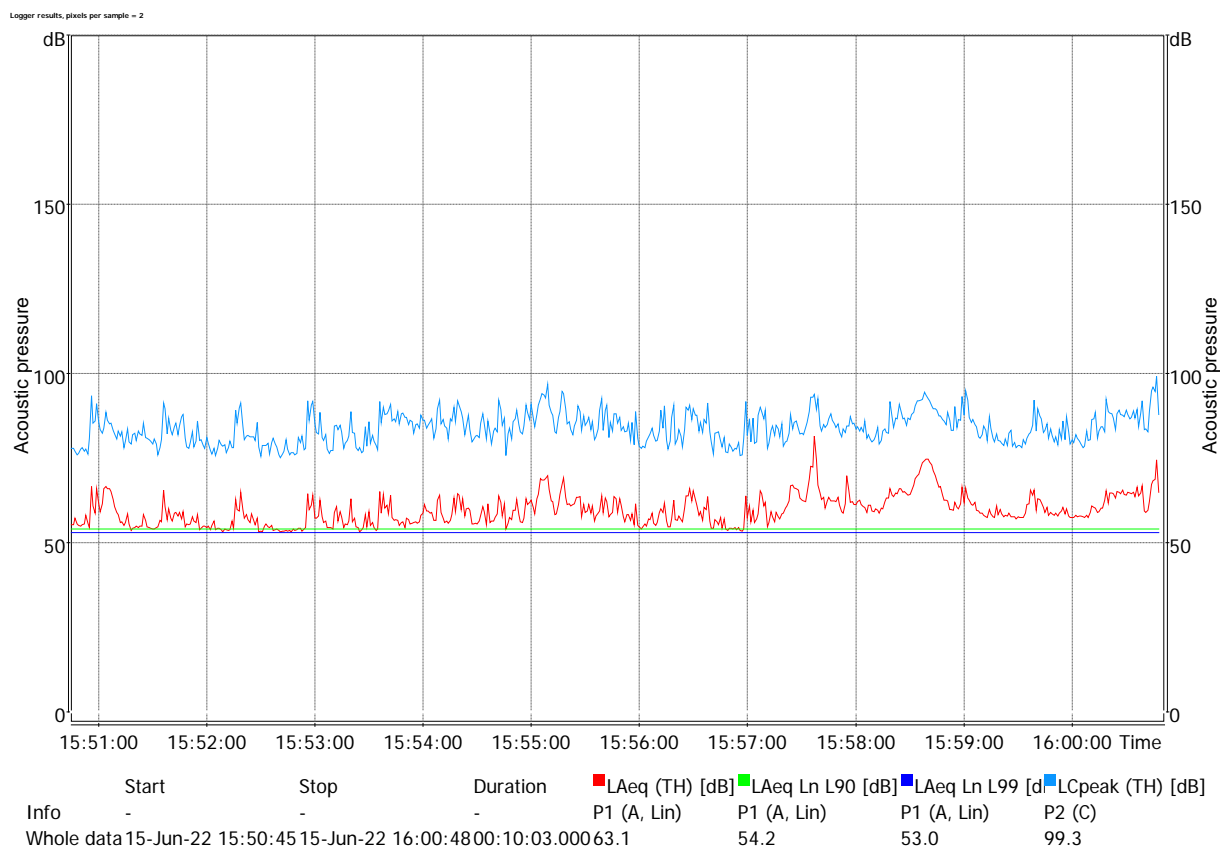
Tab. 18: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
15:38	10m 06s	52,6	86,2	46,2	43,4
<b>hluk pozadí v dB</b>				50,1	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				52,6	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				-	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,7	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				50,9	

Měření 7 (MM6) zaznamenává akustický tlak stacionárních zdrojů v rámci areálu FCC Česká republika, s. r. o. – sběrný dvůr Líšeňská a ASTV, s. r. o. Brno. V hlukové stopě se projevuje průjezd osobních a nákladních vozidel po areálu sběrného dvora, vykládání sběrných surovin a materiálu, technologie provozována v rámci areálu, pohyb vysokozdvizných vozíků. Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje vzhůru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

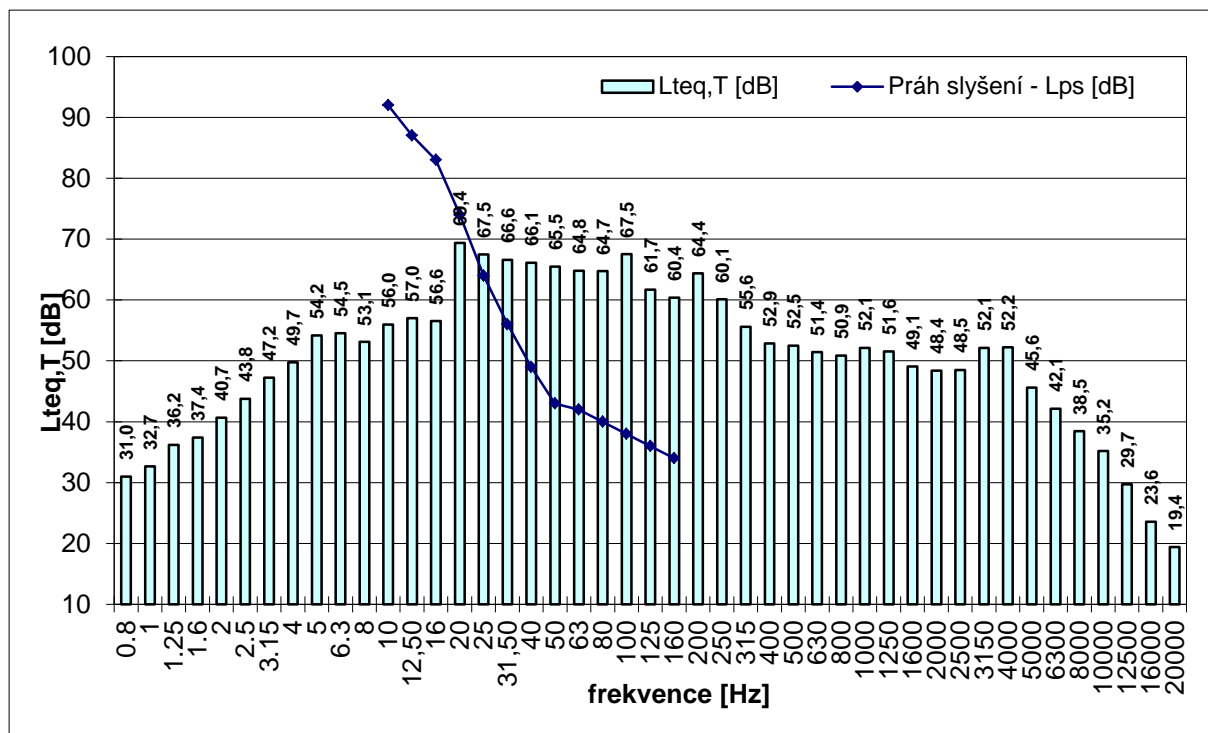


Obr. 35: Měření stacionárních zdrojů – areál sběrného dvora



Obr. 36: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s





Obr. 37: Třetinoctávová analýza

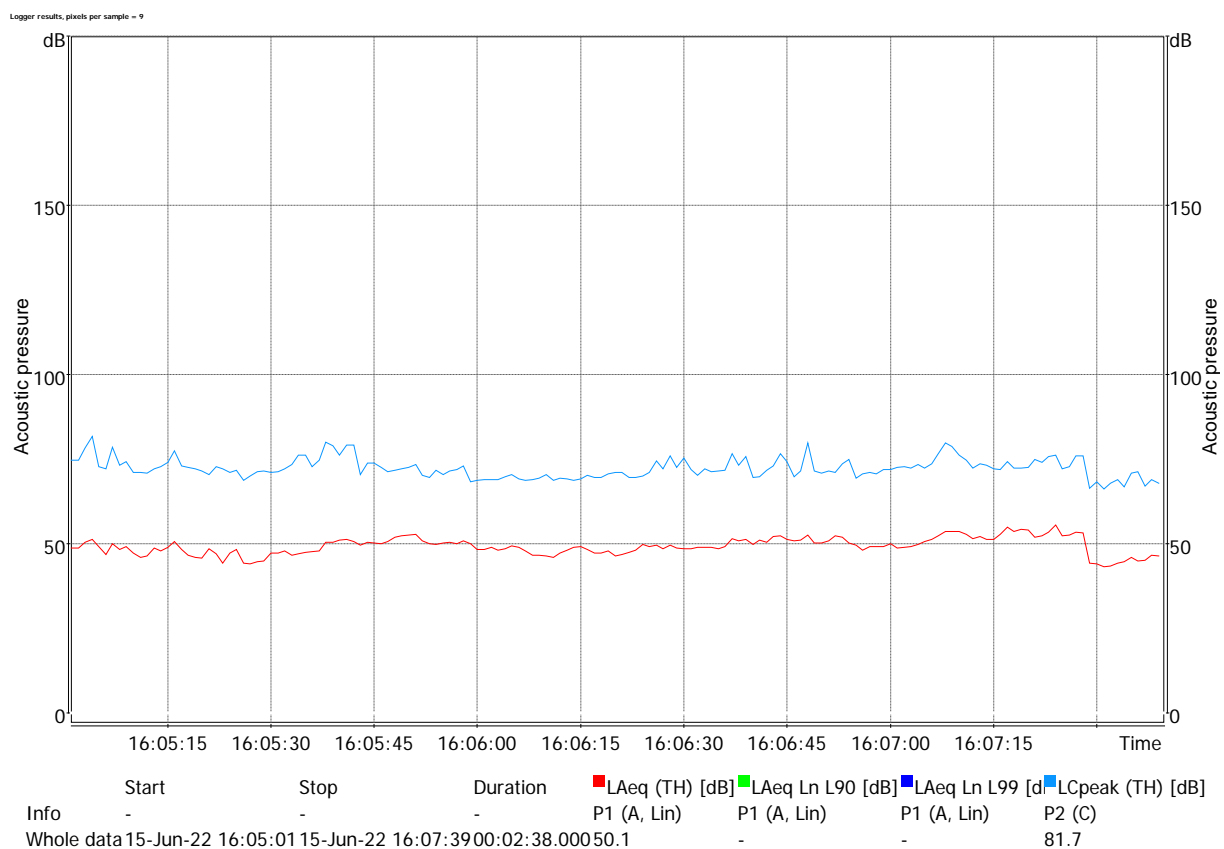
Tab. 19: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
15:50	10m 03s	63,1	99,3	54,2	53,0
<b>hluk pozadí v dB</b>				50,1	
<b>výsledná hodnota měření v dB</b>				63,1	
<b>korekce na zbytkový hluk v dB</b>				-	
<b>nejistota měření v dB</b>				1,7	
<b>výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB</b>				61,4	

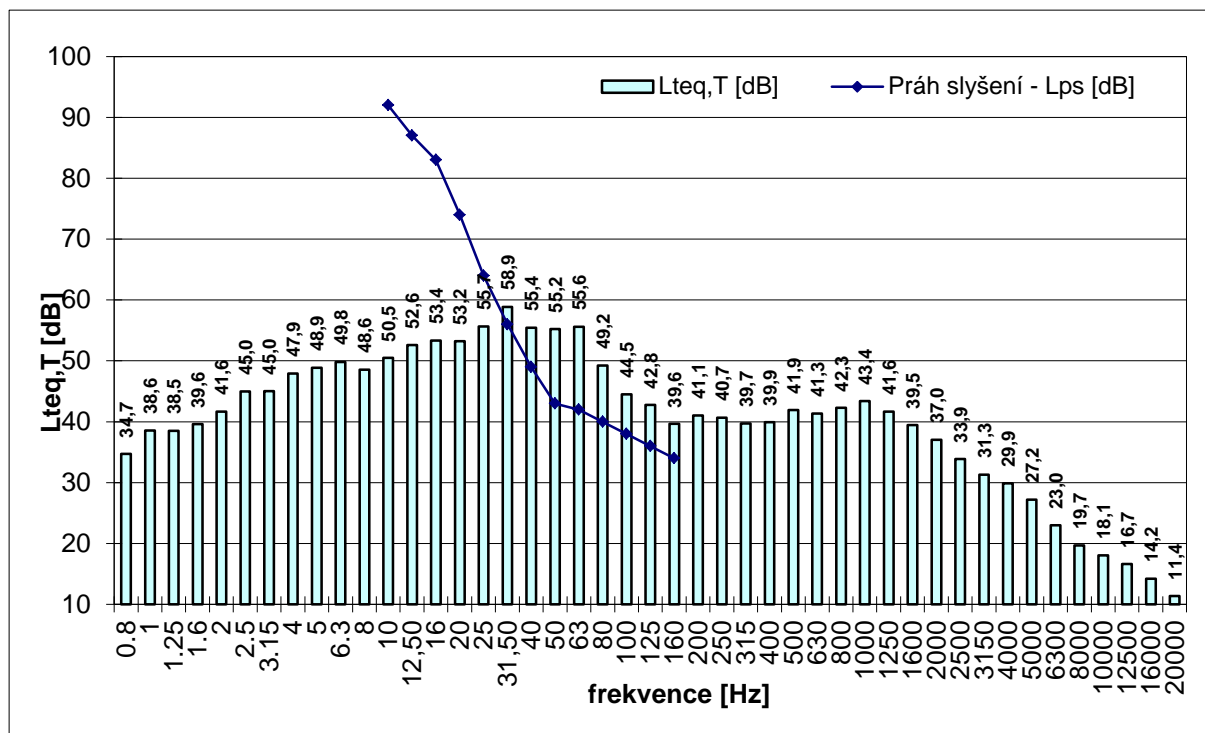
Měření 8 (MMp) zaznamenává hluk okolí (zbytkový hluk/pozadový hluk). Z hlukové stopy byly odstraněny veškeré negativní vlivy, které nesouvisely se záměrem měření (dialogy, štěkot psů, průjezdy vozidel, tramvají apod.). Mikrofon je umístěn 3 metry nad úrovní terénu. Mikrofon směřuje vzhůru. Zvuk je proměnný bez tónové složky.



Obr. 38: Měření zbytkového hluku



Obr. 39: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s



Obr. 40: Třetinoctávová analýza

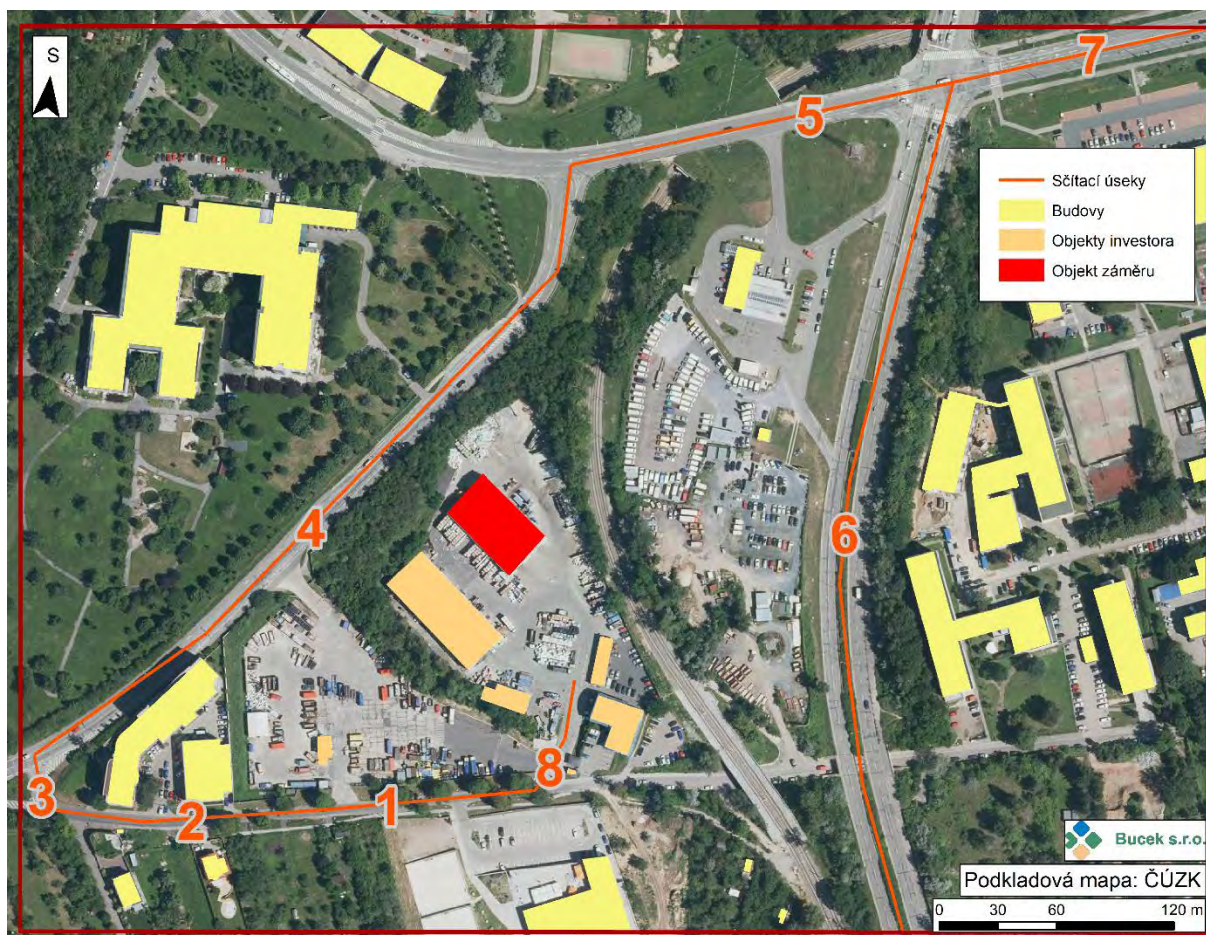
Tab. 20: Výsledky měření

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	$L_{Cpeak}$ [dB]	$L_{A90, T}$	$L_{A99, T}$
16:05	2m 38s	50,1	81,7	46,1	43,8
výsledná hodnota měření v dB				50,1	

## 4. Výhledová akustická situace

### 4.1 Výhledová automobilová doprava

Záměrem dojde k nárůstu dopravy na předmětných komunikacích. Vyvolaná doprava v souvislosti s provozem zařízení TAP je vedena místní komunikací v ul. Křtinská směrem na silnici II/373 v ul. Jedovnická, a dále směrem k dálnici D1, kam je odváděna převážná část vyvolané dopravy (80 %). Zbývajících 20 % vozidel pokračuje po ulici Novolíšeňská.. Intenzity nové dopravy jsou uvedeny v tab. 21 a 22. Sčítací úseky jsou pak patrné na obr. 41.



Obr. 41: Sčítací úseky – výhledový stav

Tab. 21: Intenzita nové dopravy (OA – osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla)

<b>Intenzita dopravy na stávajících komunikacích – 2022</b>			
<b>Sčítací úsek</b>	<b>OA</b>	<b>TNV</b>	<b>Celkem</b>
<b>1</b>	0	4	4
<b>2</b>	0	4	4
<b>3</b>	0	4	4
<b>4</b>	0	4	4
<b>5</b>	0	4	4
<b>6</b>	0	2	2
<b>7</b>	0	2	2
<b>8</b>	0	4	4

Tab. 22: Četnosti průjezdů nových vozidel na předmětných komunikacích

Četnosti průjezdů nových vozidel na předmětných komunikacích						
Číslo úseku	Denní doba (6:00 - 22:00)			Noční doba (22:00 - 6:00)		
	Celkem vozidel	Osobní	Nákladní	Celkem vozidel	Osobní	Nákladní
1	3.7	0.0	3.7	0.3	0.0	0.3
2	3.7	0.0	3.7	0.3	0.0	0.3
3	3.7	0.0	3.7	0.3	0.0	0.3
4	3.7	0.0	3.7	0.3	0.0	0.3
5	3.7	0.0	3.7	0.3	0.0	0.3
6	3.0	0.0	3.0	0.2	0.0	0.2
7	0.7	0.0	0.7	0.1	0.0	0.1
8	3.7	0.0	3.7	0.3	0.0	0.3

## 4.2 Výhledové stacionární a mobilní zdroje záměru

Záměrem nedojde k instalaci nových zařízení, nýbrž dojde k navýšení kapacity stávajícího zařízení k zpracování vybraných druhů odpadů. Kapacita zpracovávaných odpadů je za stávajícího stavu na úrovni cca 2 500 t/rok odpadů kategorie "N". Záměrem investora je navýšení kapacity zpracovávaných odpadů na úroveň cca 5 000 t/rok odpadů kategorie "N". **Realizací záměru nedojde ke změně výrobní technologie ani ke změně způsobu výroby a nakládání s odpady v zařízení.**

V hlukové studii byl tak zohledněn nárůst kapacity zpracování odpadů navýšením časové dotace provozu zejména mobilních zdrojů hluku pohybujících se v rámci předmětného areálu (kolový nakladač, nákladní vozidla, vysokozdvizné vozíky). Dále pak provoz technologie zpracovávající odpady kategorie „N.“

Tab. 23: Nové mobilní zdroje záměru

Zařízení	Průměrná hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m od zdroje hluku LA [dB]
Kolový nakladač	75

## 5. Výpočtová část

### 5.1 Metodika zpracování a hodnocení

Výpočtové hodnocení hlukové zátěže venkovního prostoru sledovaného území vychází z doporučených teoretických akustických vztahů pro šíření zvuku ze shora definovaných stacionárních (technických) zdrojů hluku záměru, na jejichž základech pracuje použitý výpočtový program CadnaA, Verze 2020 MR 1 a jehož výpočtový algoritmus koresponduje s doporučenou metodikou NMPB-Routes-96 (Směrnice EP 2002/49/ES) pro silniční dopravu a normou ISO 9613-2 pro průmyslový hluk, zohledňuje klimatické podmínky, konfiguraci i vlastnosti povrchu terénu a další možné ovlivňující podmínky.

Výpočtově zjišťovaným hlukovým ukazatelem jsou hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku.

Nejistota výpočtu je dána především nejistotou vstupních dat, nejistotou vlastního modelování a nejistotou danou akustickými znalostmi uživatele programu (zpracovatele). Aplikace použitého programu garantuje přesnost vlastního výpočtu modelové situace při použití dané metodiky do rozdílu 2 dB. Nejistoty výpočtů uváděné zpracovateli akustických výpočtů jsou většinou stanoveny formálně a nevycházejí ze skutečné analýzy nejistot. Smyslem akustické studie je odhad předpokládaného dopadu projektované situace, případně návrhu protihlukových opatření, s cílem získat informace o míře pravděpodobnosti, že po realizaci navrženého záměru nedojde k překročení hygienického limitu. Vkládaná vstupní data mají charakter maximální možné hodnoty. Výsledky získané z takto zadaného výpočtového modelu jsou pak horním odhadem očekávané situace a příslušná nejistota je již uplatněna (zahrnuta) a není relevantní s nejistotou výpočtu dále pracovat (přičítat nebo odečítat).

Do výpočtového modelu sledovaného území byly jako vstupní data zadávány akustické údaje pro specifikované stacionární zdroje realizované v objektu záměru a jeho nejbližším okolí. Výpočty pro vykreslení izofon jsou zpracovány pro výšku +4,0 m.

## 5.2 Vstupní data výpočtového modelu

Zdrojem podkladů k zadání polohopisu a výškopisu byl použit ZABAGED® a mapové podklady uveřejněné na Portálu veřejné správy (Cenia) a Geoportálu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního.

Stávající objekty jsou v okolí záměru modelovány dle jejich vypočtené výšky po odečtu digitálního modelu reliéfu 5. generace od digitálního modelu povrchu 1G. Výškopis byl pak modelován pomocí vrstevnic v kroku 2 metrů.



Obr. 42: 3D model zájmového území

### 5.2.1 Mapové podklady

Mapové podklady o různém měřítku a výstupní data jsou zpracovány pomocí programu ArcGIS, registrovaným u společnosti ESRI ArcGIS, největšího světového výrobce software pro geografické informační systémy (GIS).

Geografický informační systém je informační systém pro získávání, ukládání, analýzu a vizualizaci dat, která mají prostorový vztah k povrchu Země. Geodata, se kterými GIS pracuje, jsou definována svou geometrií, topologií, atributy a dynamikou.

Geografický informační systém umožňuje vytvářet modely části Zemského povrchu pomocí dostupných softwarových a hardwarových prostředků.

### 5.2.2 Použitá literatura, předpisy a legislativa

- (1) *Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb - VÚPS Praha 1985.*
- (2) *Stavební fyzika. Akustika stavebních konstrukcí. - ČVUT Praha 1997.*
- (3) *Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.*
- (4) *Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*
- (5) *Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.*
- (6) *Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.*
- (7) *ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.*
- (8) *Hluk v životním prostředí 2005 – Planeta č. 2/2005.*
- (9) *Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (říjen 2017)*

### 5.3 Hygienické limity

Hygienické limity hluku stanovuje příslušný prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb., kterým je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, následovně:

#### **§ 12 - Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru.**

- § 12 odst. (1) - Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . 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, s výjimkou účelových komunikací, a drahách 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 ( $L_{Aeq,8h}$ ).
- § 12 odst. (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  $A_{L_{Aeq,T}}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

#### **Použité limity:**

1. Provoz předmětného záměru bude z hlediska citovaných ustanovení platného prováděcího předpisu pro venkovní prostor sledovaného území tvořit zdroj hluku určený jako hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku. Pro chráněný venkovní prostor staveb ve sledovaném území pak lze hygienický limit hluku stanovit následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  + korekce<sup>1)</sup> dle

části A přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce<sup>1)</sup> + 0 dB); Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, přičte se další korekce – 5 dB.

Denní doba (6.00 až 22.00 h)  $L_{Aeq\ 8h} = 50$  dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h)  $L_{Aeq\ 1h} = 40$  dB

#### **pro chráněný venkovní prostor staveb**

2. Pro hluk z provozu dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, lze hygienický limit hluku stanovit následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce<sup>3)</sup> dle části A přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce<sup>3)</sup> + 10 dB):

Denní doba (6.00 až 22.00 h)  $L_{Aeq\ 16h} = 60$  dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h)  $L_{Aeq\ 8h} = 50$  dB

#### **pro chráněný venkovní prostor staveb**

3. Pro hluk z provozu dopravy pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace

Denní doba (6.00 až 22.00 h)  $L_{Aeq\ 16h} = 55$  dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h)  $L_{Aeq\ 8h} = 45$  dB

#### **pro chráněný venkovní prostor staveb**

## **6. Výsledky výpočtů**

Výpočtovým způsobem je ověřována předpokládaná příspěvková hluková zátěž v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb ve sledovaném území pro denní a noční dobu. Byly hodnoceny stávající stacionární zdroje v předmětném území i výhledové stacionární zdroje záměru. Dále byla hodnocena stávající a výhledová doprava záměru.

Pro účely posouzení vlivu předmětného záměru v zájmovém území, byla vypočítána hluková zátěž v 4 referenčních – výpočtových bodech, které charakterizují nejbližší chráněný venkovní prostor staveb ležících v nejbližším okolí záměru. Vypočtené hodnoty reprezentují hladinu akustického tlaku dopadajícího na fasádu posuzovaných staveb (není zahrnuta korekce odrazu od fasády).

### **6.1 Výsledky varianty A**

Varianta A hodnotí hlukovou zátěž stávajících stacionárních a liniových zdrojů hluku v předmětném území. Provoz stacionárních i liniových zdrojů hluku byl posouzen v denní i noční době vzhledem k provozní době záměru. V noční době je provoz utlumen.

#### **6.1.1 Výsledky platné pro stávající hlukovou zátěž dopravy**

Hodnoty stávající hlukové zátěže liniových zdrojů hluku (automobilové dopravy) byly hodnoceny na základě modelového hodnocení vztahového pro zvolené výpočtové body.



K validaci modelu bylo využito akustické měření dopravy provedené u rodinného domu ležícího na adrese Líšeňská 4465/70, Brno.

Výsledky jsou uvedeny v tab. 24 a 25 (denní a noční doba). Širší vztahy akustické zátěže stávající dopravy v okolí záměru jsou pak patrné z obr. 43 a 44.

Tab. 24: Hluková zátěž stávající dopravy během denní doby

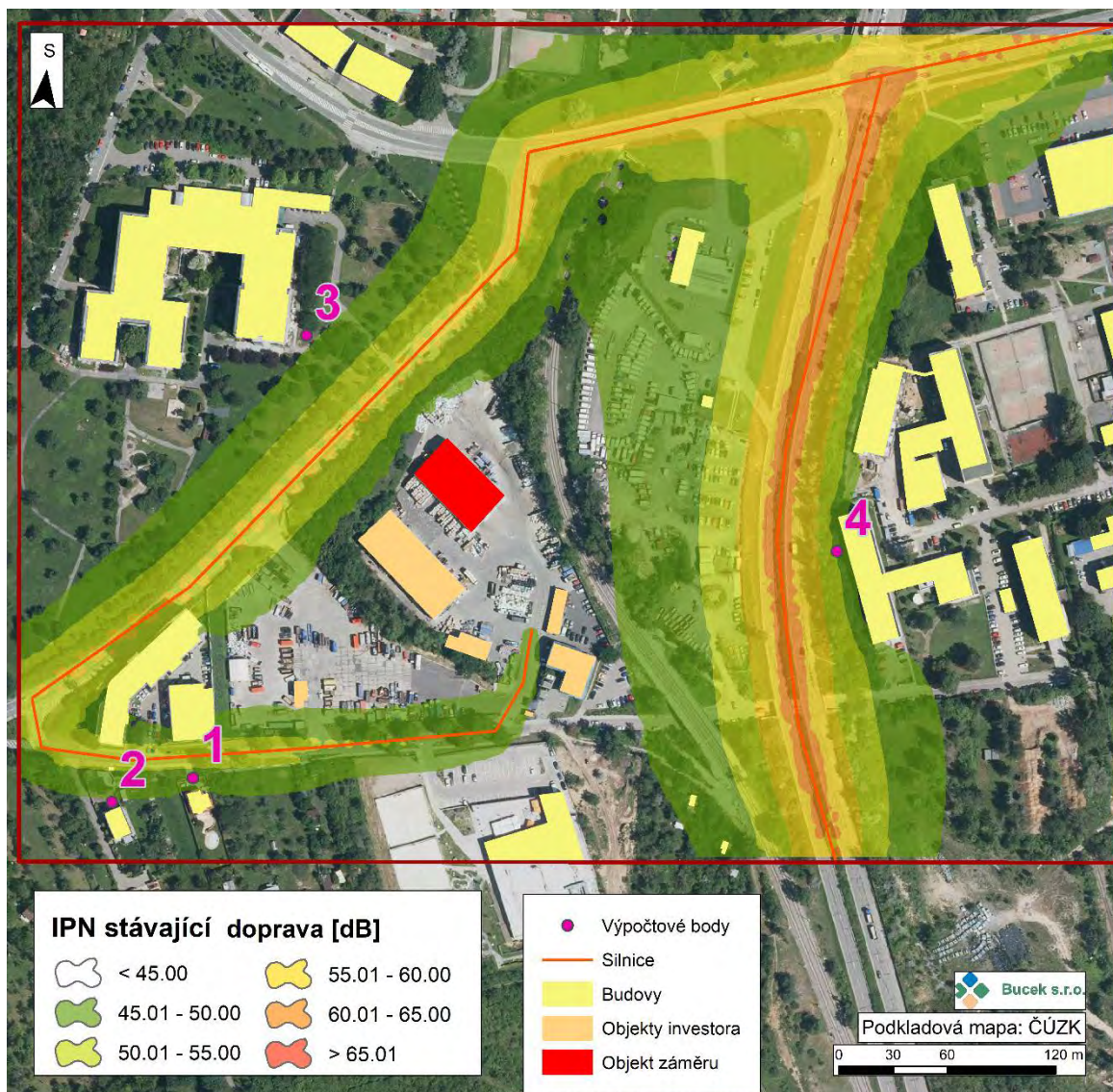
Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překročení limitu
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>55.6</b>	<b>55</b>	<b>zjištěno</b>
<b>2</b>	4	52.3	55	nezjištěno
<b>3</b>	4	51.7	60	nezjištěno
<b>3</b>	8	52.6	60	nezjištěno
<b>3</b>	15	53.9	60	nezjištěno
<b>3</b>	20	54.1	60	nezjištěno
<b>4</b>	4	55.5	60	nezjištěno
<b>4</b>	<b>8</b>	<b>60.5</b>	<b>60</b>	<b>zjištěno</b>
<b>4</b>	<b>15</b>	<b>62.0</b>	<b>60</b>	<b>zjištěno</b>



Obr. 43: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m

Tab. 25: Hluková zátěž stávající dopravy během noční doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Překročení limitu
1	4	46.8	45	<b>zjištěno</b>
2	4	43.6	45	nezjištěno
3	4	43.1	50	nezjištěno
3	8	44.0	50	nezjištěno
3	15	45.3	50	nezjištěno
3	20	45.5	50	nezjištěno
4	4	46.7	50	nezjištěno
4	8	51.7	50	<b>zjištěno</b>
4	15	53.2	50	<b>zjištěno</b>



Obr. 44: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m

### 6.1.2 Výsledky platné pro stávající hlukovou zátěž stacionárních zdrojů

Hodnoty stávající hlukové zátěže stacionárních zdrojů hluku byly hodnoceny na základě akustického měření provedeného v areálu pro umístění záměru. Na základě tohoto měření byl proveden přepočítání šíření hluku vůči vzdálenosti vůči nejbližšímu chráněnému venkovnímu prostoru staveb. Blíže je měření popsáno v kap. 3. Stávající akustická situace.

Měření lze využít pro popis stávající akustické situace v nejbližším okolí záměru.

Tab. 26: Výsledky měření

Výpočtový bod hlukové studie	1	2

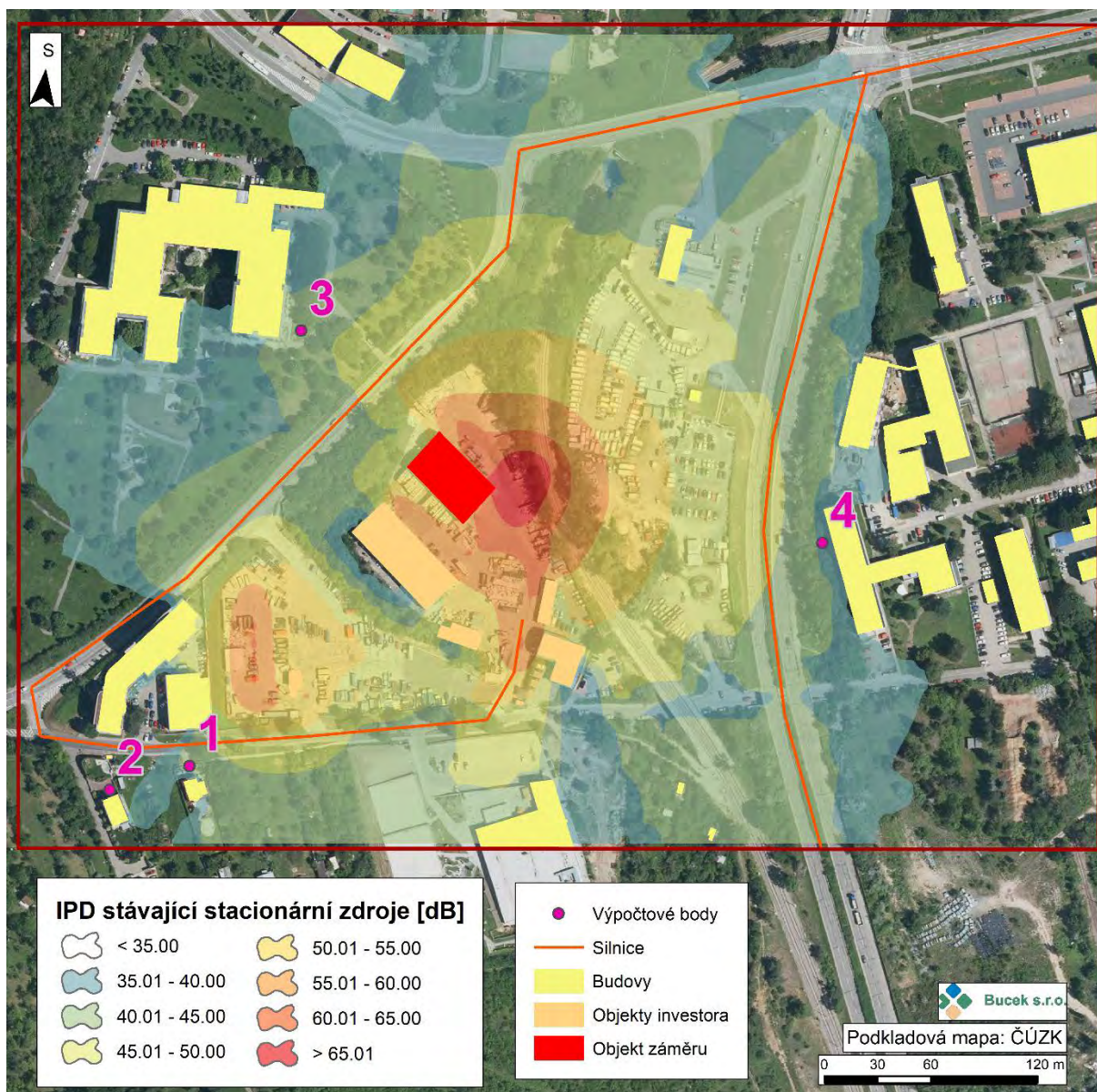
<b>Posuzovaná doba</b>	denní	noční
<b>Hygienický limit <math>L_{Aeq,8/1h}</math></b>	50	40
<b>Hodnocená hodnota <math>L_{Aeq,8/1h}</math> § 20 NV [dB]</b>	<b>42.7</b>	<b>42.3*</b>
<b>Prokazatelně nepřekračuje hyg. limit</b>	ANO	ANO

\*měření je významně ovlivněno hlukovým pozadím vzdálené dopravy a ruchem města které nebylo možné z hlukové stopy vyloučit

Výsledky modelování jsou uvedeny v tab. 27 a 28 (denní a noční doba). Širší vztahy akustické zátěže stávající dopravy v okolí záměru jsou pak patrné z obr. 45 a 46.

Tab. 27: Hluková zátěž stávajících stacionárních zdrojů hluku během denní doby

<b>Výpočtový bod</b>	<b>Výška výpočtového bodu [m]</b>	<b>Vypočtená hodnota <math>L_{Aeq, 8h}</math> [dB]</b>	<b>Hygienický limit hluku <math>L_{Aeq, 8h}</math> [dB]</b>	<b>Překročení limitu</b>
<b>1</b>	4	42.2	50	nezjištěno
<b>2</b>	4	31.1	50	nezjištěno
<b>3</b>	4	40.1	50	nezjištěno
<b>3</b>	8	42.9	50	nezjištěno
<b>3</b>	15	43.4	50	nezjištěno
<b>3</b>	20	43.5	50	nezjištěno
<b>4</b>	4	37.9	50	nezjištěno
<b>4</b>	8	43.3	50	nezjištěno
<b>4</b>	15	43.3	50	nezjištěno

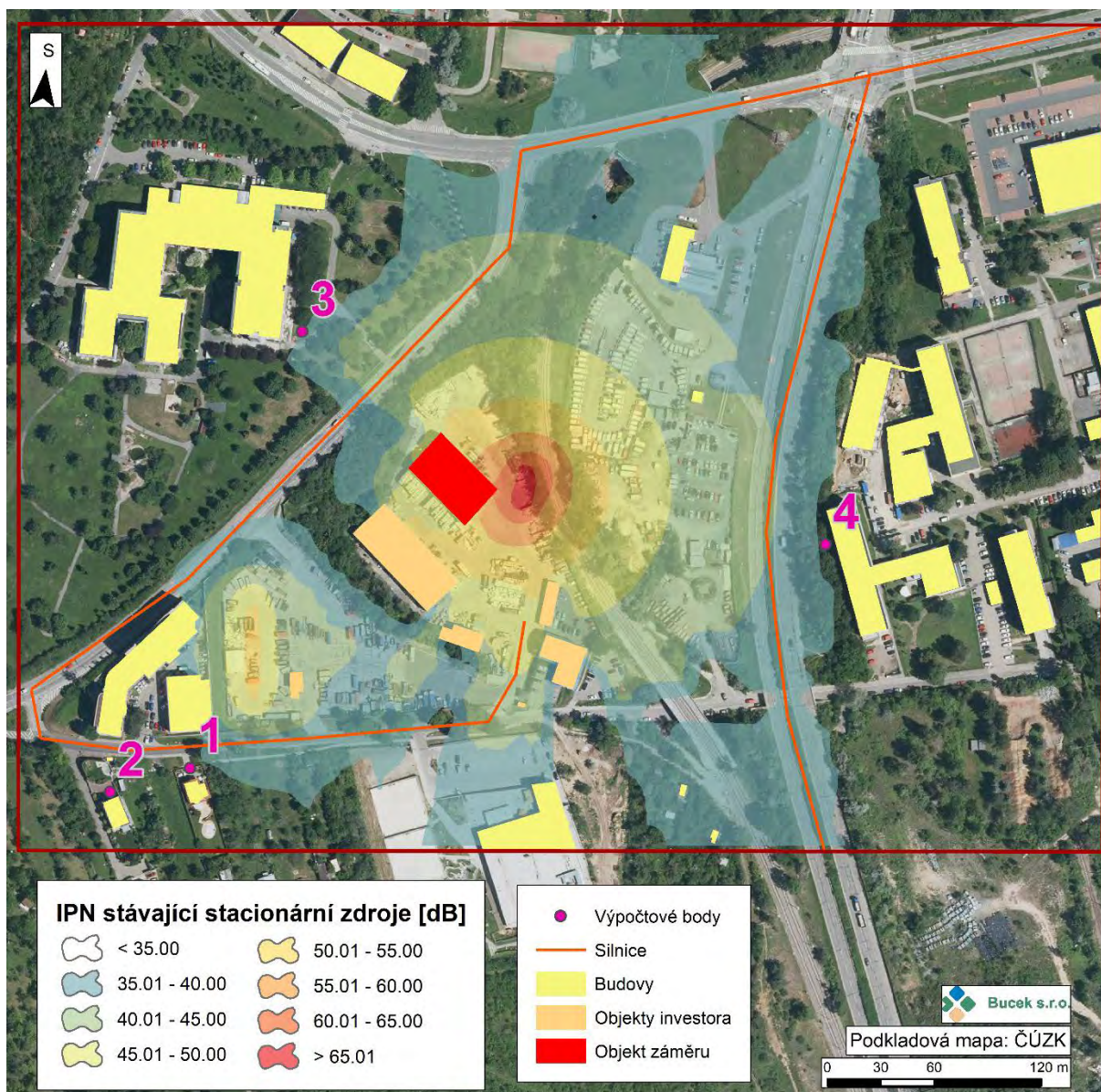


Obr. 45: Hluková zátěž způsobená stávajícími stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m

Tab. 28: Hluková zátěž stávajících stacionárních zdrojů hluku během noční doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Překročení limitu
1	4	33.3	40	nezjištěno
2	4	20.9	40	nezjištěno
3	4	33.2	40	nezjištěno
3	8	37.2	40	nezjištěno
3	15	37.4	40	nezjištěno
3	20	37.5	40	nezjištěno

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Překročení limitu
4	4	32.5	40	nezjištěno
4	8	37.9	40	nezjištěno
4	15	37.9	40	nezjištěno



Obr. 46: Hluková zátěž způsobená stávajícími stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m

## 6.2 Výsledky varianty B

Varianta B posuzuje výhledovou hlukovou zátěž nové dopravy vyvolané provozem záměru.

### 6.2.1 Výsledky platné hlukovou zátěž pro novou dopravu záměru

Hodnoty hlukové zátěže nových liniových zdrojů hluku (automobilové dopravy) byly vyhodnoceny na základě modelového hodnocení vztaženého pro zvolené výpočtové body. Záměr dojde k nárůstu dopravy o 4 těžká nákladní vozidla (obousměrně).

Výsledky jsou uvedeny v tab. 29 a 30.

Tab. 29: Hluková zátěž nové dopravy během denní doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překročení limitu
1	4	35.4	55	nezjištěno
2	4	31.8	55	nezjištěno
3	4	24.3	60	nezjištěno
3	8	25.2	60	nezjištěno
3	15	26.6	60	nezjištěno
3	20	26.8	60	nezjištěno
4	4	22.8	60	nezjištěno
4	8	27.6	60	nezjištěno
4	15	29.1	60	nezjištěno

Tab. 30: Hluková zátěž nové dopravy během noční doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Překročení limitu
1	4	28.4	45	nezjištěno
2	4	24.8	45	nezjištěno
3	4	17.2	50	nezjištěno
3	8	18.2	50	nezjištěno
3	15	19.6	50	nezjištěno
3	20	19.8	50	nezjištěno
4	4	14.3	50	nezjištěno
4	8	19.0	50	nezjištěno
4	15	20.4	50	nezjištěno

### 6.3 Výsledky varianty C

Varianta C posuzuje výhledovou hlukovou zátěž všech stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru a celkové výhledové dopravy. Varianta tedy hodnotí akustickou zátěž při souběhu stávající a nově záměrem generované dopravy. Dále je vyhodnocen nárůst výrobní kapacity.

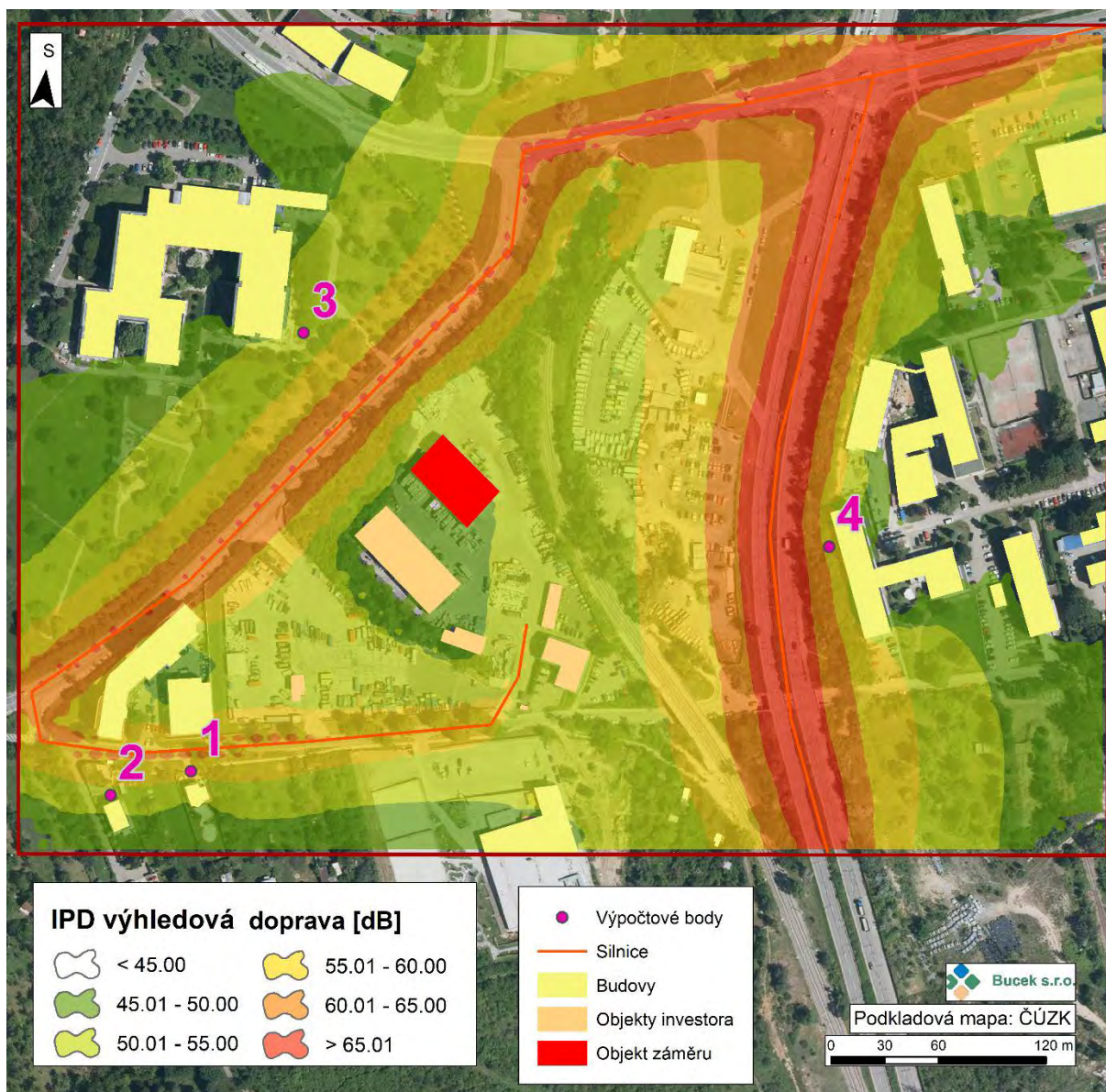
#### 6.3.1 Výsledky platné pro výhledovou celkovou dopravu po realizaci záměru

Výslednou hlukovou zátěž liniových zdrojů hluku po realizaci záměru vztaženou ke zvoleným výpočtovým bodům ukazuje tab. 31 a 32 (denní a noční doba). Širší vztahy hlukové zátěže dopravy po realizaci záměru během denní a noční doby v okolí areálu záměru ukazuje obr. 25 a 26 (denní a noční doba).

Tab. 31: Hluková zátěž celkové výhledové dopravy během denní doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB] po realizaci záměru	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překročení limitu
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>55.6</b>	<b>55</b>	<b>zjištěno</b>
<b>2</b>	4	52.3	55	nezjištěno
<b>3</b>	4	51.7	60	nezjištěno
<b>3</b>	8	52.6	60	nezjištěno
<b>3</b>	15	53.9	60	nezjištěno
<b>3</b>	20	54.1	60	nezjištěno
<b>4</b>	4	55.5	60	nezjištěno
<b>4</b>	<b>8</b>	<b>60.5</b>	<b>60</b>	<b>zjištěno</b>
<b>4</b>	<b>15</b>	<b>62.0</b>	<b>60</b>	<b>zjištěno</b>



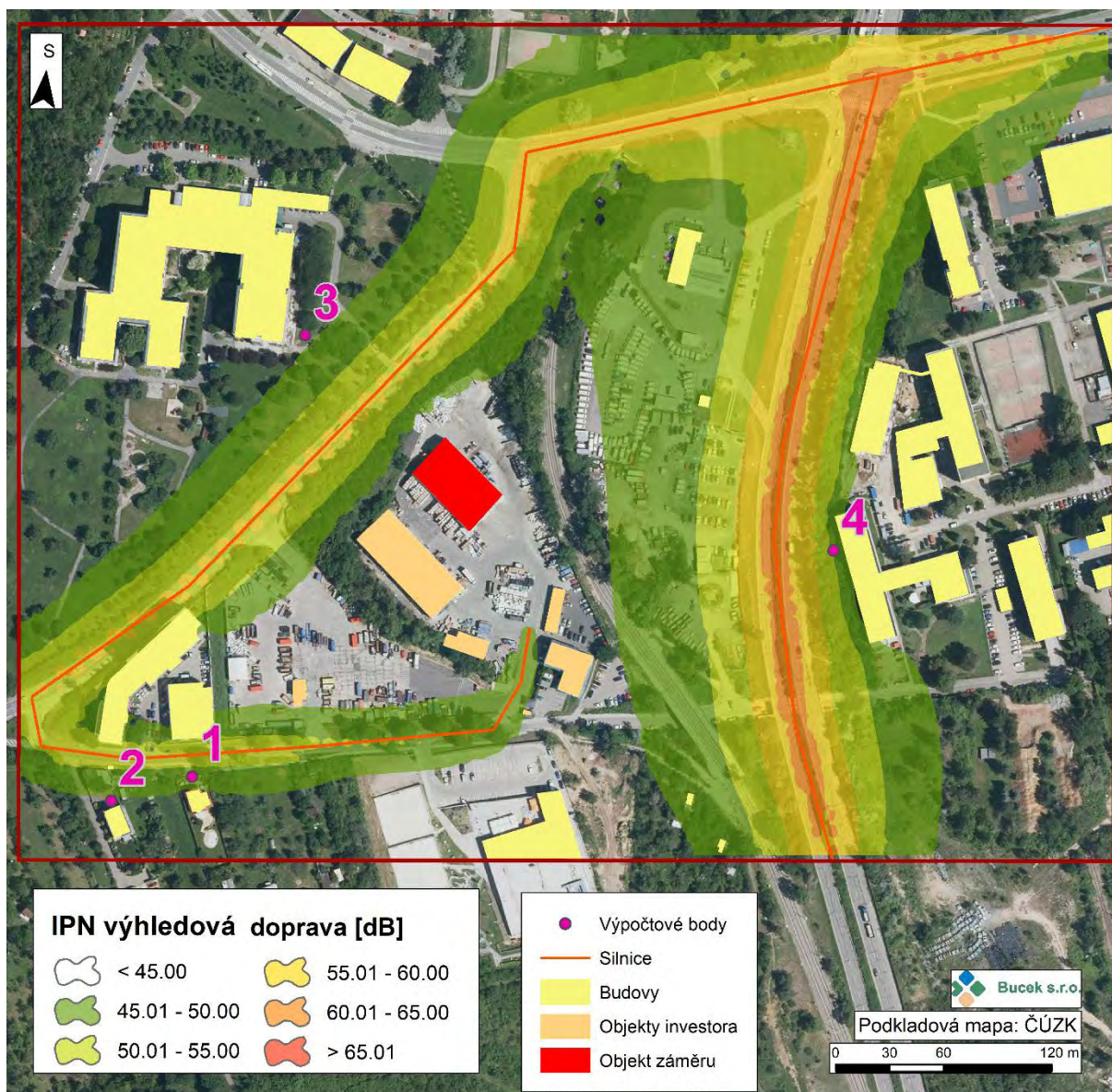


Obr. 47: Hluková zátěž způsobená výhledovou dopravou po realizaci záměru v okolí předmětného areálu během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m

Tab. 32: Hluková zátěž výhledové dopravy během noční doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Překročení limitu
1	4	46.8	45	<b>zjištěno</b>
2	4	43.6	45	nezjištěno
3	4	43.1	50	nezjištěno
3	8	44.0	50	nezjištěno
3	15	45.3	50	nezjištěno
3	20	45.5	50	nezjištěno
4	4	46.7	50	nezjištěno

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Překročení limitu
4	8	51.7	50	zjištěno
4	15	53.2	50	zjištěno



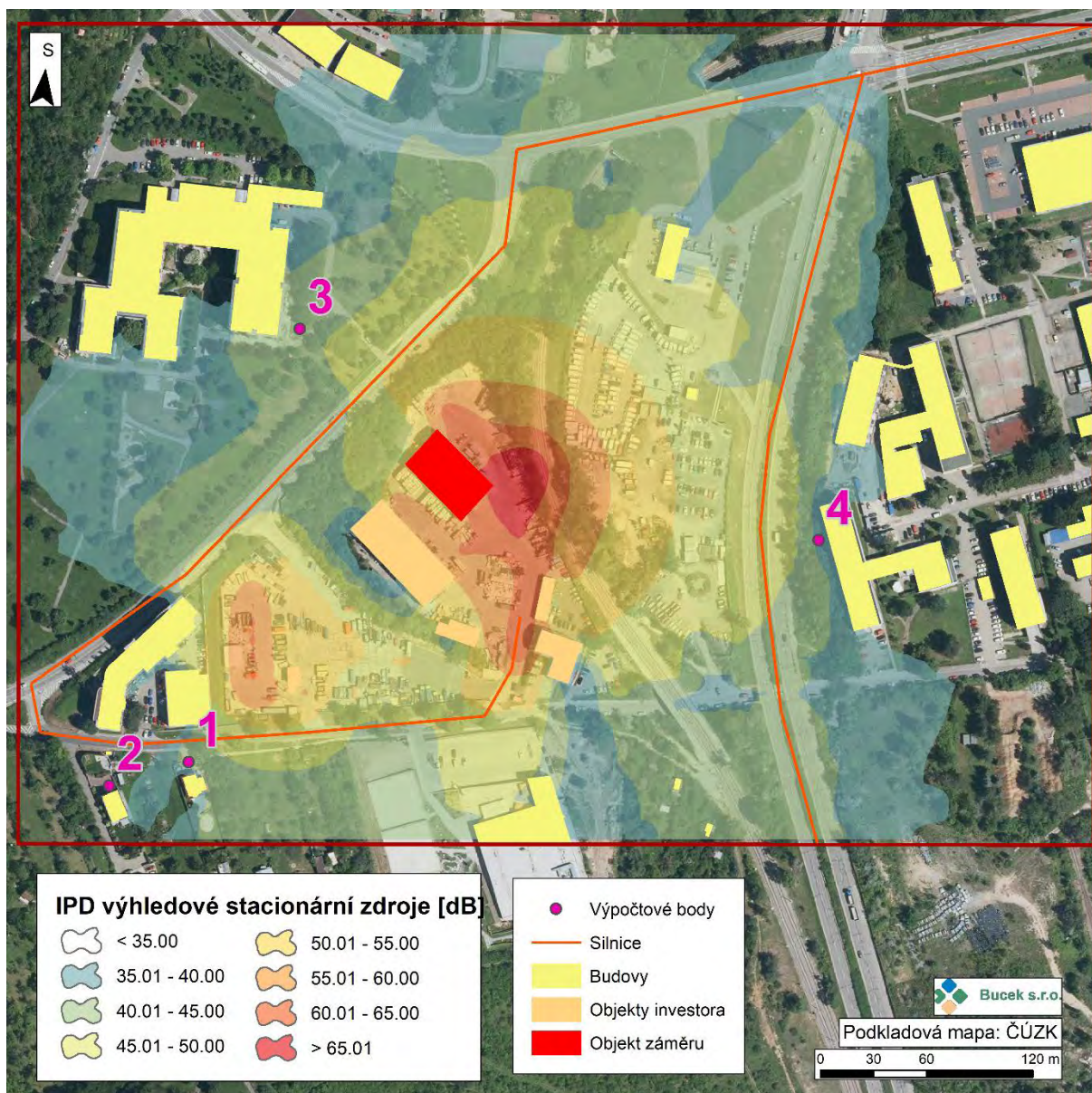
Obr. 48: Hluková zátěž způsobená výhledovou dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m

### 6.3.2 Výsledky platné pro všechny výhledové stacionární zdroje hluku po realizaci záměru

Parametry hlukové zátěže výhledových stacionárních zdrojů byly posouzeny vůči výpočtovým bodům představujícím nejbližší chráněný venkovní prostor staveb v okolí předmětného areálu. Výsledky modelování jsou uvedeny v tab. 33 a 34 (denní a noční doba). Širší vztahy akustické zátěže stávající dopravy v okolí záměru jsou pak patrné z obr. 49 a 50.

Tab. 33: Hluková zátěž výhledových stacionárních zdrojů hluku během denní doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Překročení limitu
1	4	42.3	50	nezjištěno
2	4	31.6	50	nezjištěno
3	4	41.0	50	nezjištěno
3	8	43.3	50	nezjištěno
3	15	44.2	50	nezjištěno
3	20	44.2	50	nezjištěno
4	4	38.5	50	nezjištěno
4	8	43.8	50	nezjištěno
4	15	43.8	50	nezjištěno

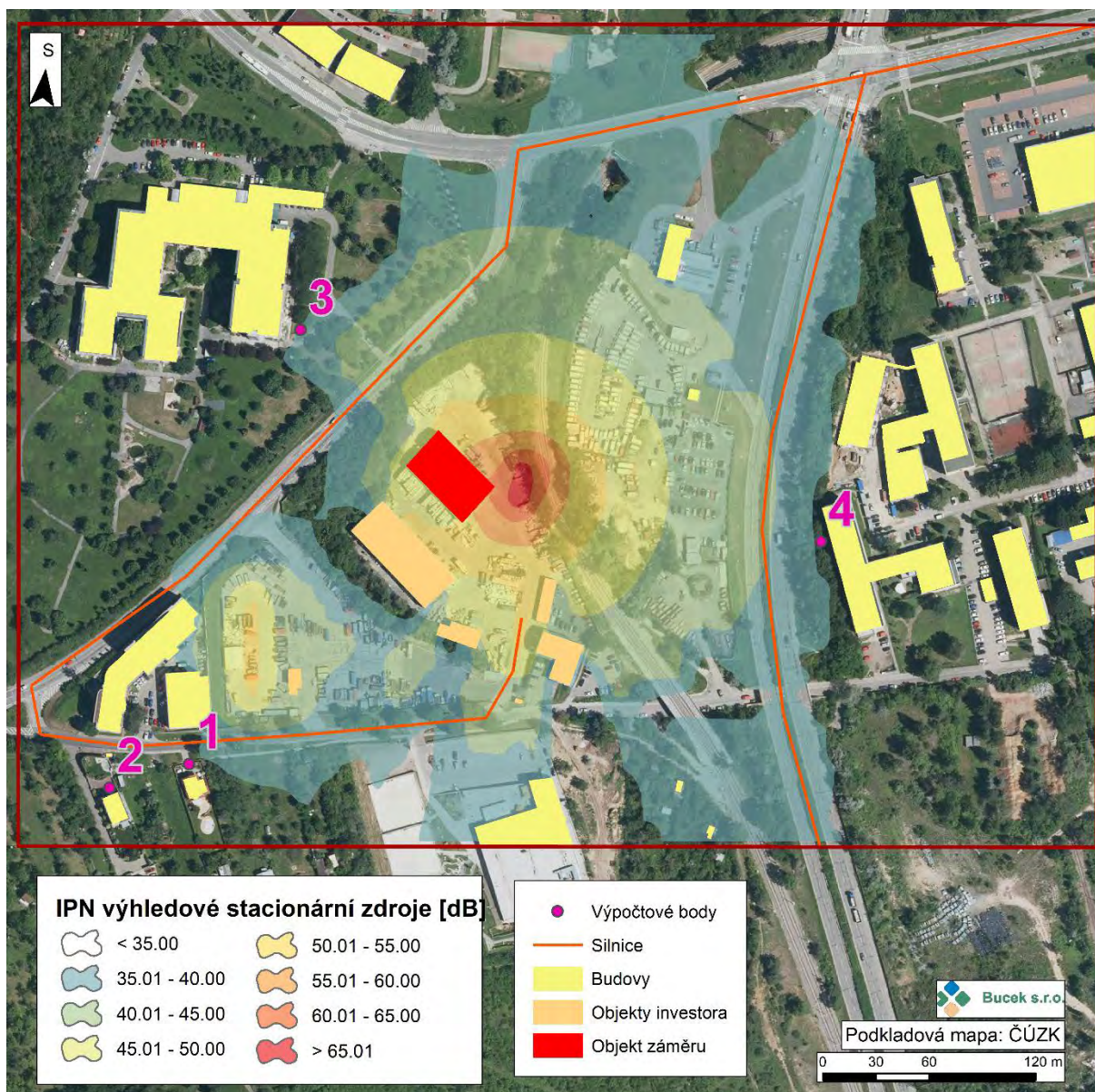


Obr. 49: Hluková zátěž způsobená výhledovými stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00), výška 4 m

Tab. 34: Hluková zátěž výhledových stacionárních zdrojů hluku během noční doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Překročení limitu
1	4	33.3	40	nezjištěno
2	4	21.2	40	nezjištěno
3	4	33.6	40	nezjištěno
3	8	37.3	40	nezjištěno
3	15	37.6	40	nezjištěno
3	20	37.8	40	nezjištěno

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Překročení limitu
4	4	32.6	40	nezjištěno
4	8	38.0	40	nezjištěno
4	15	38.1	40	nezjištěno



Obr. 50: Hluková zátěž způsobená výhledovými stacionárními zdroji hluku v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00), výška 4 m

## 7. Shrnutí výsledků a závěr

Na základě vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovní prostoru staveb ve sledovaném území, lze ve vztahu k předpokládaným provozním hlukovým vlivům záměru vyvodit následující závěry:

**Varianta A** – V této variantě byla vyhodnocena stávající hluková zátěž dopravy na chráněný venkovní prostor staveb v zájmovém území. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB a  $L_{Aeq,16h} = 50$  dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy a  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB a  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace. Limit byl pro daný výpočtový bod zvolen na základě poměrů příspěvků posuzovaných komunikací. Z výsledků je patrné překračování hygienických limitů ve výpočtových bodech 1 a 4.

Dále byla ve variantě hodnocena stávající hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku. Tyto zdroje byly hodnoceny na základě akustického měření provedeného v předmětné lokalitě. Hluková zátěž stávajících stacionárních zdrojů provozovaných v rámci stávajícího areálu byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB a  $L_{Aeq,1h} = 40$  dB v noční době. V noční době je provoz záměru značně omezen. Z výše předložených výsledků varianty A stávající zdroje hluku předkládaného záměru splňují stanovené limity hluku pro denní i noční dobu ve všech sledovaných výpočtových bodech.

**Varianta B** – V této variantě byla vyhodnocena hluková zátěž nové dopravy vyvolané realizací záměru na chráněný venkovní prostor staveb v zájmovém území. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB a  $L_{Aeq,16h} = 50$  dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy a  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB a  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace. Limit byl pro daný výpočtový bod zvolen na základě poměrů příspěvků posuzovaných komunikací. Z výsledků je patrné, že hluk z provozu nově vyvolaných vozidel záměru nepřekračuje hygienické limity.

**Varianta C** – V této variantě byla vyhodnocena výhledová celková hluková zátěž dopravy při souběhu stávajících a nových intenzit vozidel v předmětné oblasti. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB a  $L_{Aeq,16h} = 50$  dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy a  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB a  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace. Limit byl pro daný výpočtový bod zvolen na základě poměrů příspěvků posuzovaných komunikací. Z výsledků je patrné, že po realizaci záměru bude nadále docházet k překračování limitu ve výpočtových bodech 1 a 4. V těchto bodech bude však nárůst akustické zátěže dopravy na úrovni 0.0 dB. Srovnání stávající a výhledové akustické zátěže dopravy ukazují tab. 35 (denní doba) a 36 (noční doba).

Tab. 35: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže dopravy během denní doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB] stávající stav	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB] po realizaci záměru	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Nové překročení limitu	Rozdíl varianty A a C [dB]
1	4	55.6	55.6	55	nezjištěno	0.0
2	4	52.3	52.3	55	nezjištěno	0.0
3	4	51.7	51.7	60	nezjištěno	0.0
3	8	52.6	52.6	60	nezjištěno	0.0
3	15	53.9	53.9	60	nezjištěno	0.0
3	20	54.1	54.1	60	nezjištěno	0.0
4	4	55.5	55.5	60	nezjištěno	0.0
4	8	60.5	60.5	60	nezjištěno	0.0
4	15	62.0	62.0	60	nezjištěno	0.0

Tab. 36: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže dopravy během noční doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB] stávající stav	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB] po realizaci záměru	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Nové překročení limitu	Rozdíl varianty A a C [dB]
1	4	46.8	46.8	45	nezjištěno	0.0
2	4	43.6	43.6	45	nezjištěno	0.0
3	4	43.1	43.1	50	nezjištěno	0.0
3	8	44.0	44.0	50	nezjištěno	0.0
3	15	45.3	45.3	50	nezjištěno	0.0
3	20	45.5	45.5	50	nezjištěno	0.0
4	4	46.7	46.7	50	nezjištěno	0.0
4	8	51.7	51.7	50	nezjištěno	0.0
4	15	53.2	53.2	50	nezjištěno	0.0

V této variantě byla dále vyhodnocena výhledová hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru (navýšení kapacity zpracování odpadů). Vypočtené hodnoty hlukové zátěže stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu  $L_{Aeq, 8h} = 50$  dB a  $L_{Aeq, 1h} = 40$  dB v době noční. Z výše předložených výsledků varianty C všechny výhledové zdroje hluku předkládaného záměru splňují stanovené limity hluku pro denní i noční dobu u nejbližších hlukově chráněných objektů. Srovnání stávající a výhledové hlukové zátěže provozovaných stacionárních zdrojů hluku v rámci zájmového areálu ukazují tab. 37 (denní doba) a 38 (noční doba).

Tab. 37: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže stacionárních zdrojů hluku během denní doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB] stávající stav	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 8h}$ [dB] po realizaci záměru	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 8h}$ [dB]	Nové překročení limitu	Rozdíl varianty A a C [dB]
1	4	42.2	42.3	50	nezjištěno	0.1
2	4	31.1	31.6	50	nezjištěno	0.5
3	4	40.1	41.0	50	nezjištěno	0.9
3	8	42.9	43.3	50	nezjištěno	0.4
3	15	43.4	44.2	50	nezjištěno	0.8
3	20	43.5	44.2	50	nezjištěno	0.7
4	4	37.9	38.5	50	nezjištěno	0.6
4	8	43.3	43.8	50	nezjištěno	0.5
4	15	43.3	43.8	50	nezjištěno	0.5

Tab. 38: Srovnání stávající a výhledové (po realizaci záměru) hlukové zátěže stacionárních zdrojů hluku během noční doby

Výpočtový bod	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 1h}$ [dB] stávající stav	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 1h}$ [dB] po realizaci záměru	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 1h}$ [dB]	Nové překročení limitu	Rozdíl varianty A a C [dB]
1	4	33.3	33.3	40	nezjištěno	0.0
2	4	20.9	21.2	40	nezjištěno	0.3
3	4	33.2	33.6	40	nezjištěno	0.4
3	8	37.2	37.3	40	nezjištěno	0.1
3	15	37.4	37.6	40	nezjištěno	0.2
3	20	37.5	37.8	40	nezjištěno	0.3
4	4	32.5	32.6	40	nezjištěno	0.1
4	8	37.9	38.0	40	nezjištěno	0.1
4	15	37.9	38.1	40	nezjištěno	0.2

Na základě hlukové studie lze konstatovat, že limitní hodnoty ekvivalentních hladin akustických tlaků v chráněném venkovním prostoru staveb ve vztahu ke stacionárním zdrojům záměru a vyvolané dopravy budou po realizaci záměru dodržovány. Při splnění uvedených předpokladů nebude hluk při provozu záměru překračovat v chráněných venkovních a vnitřních prostorech staveb hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.



## Seznam použitých zkratk:

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
$L_{Cpeak}$	dB	špičková hladina akustického tlaku C
$L_{AN,T}$	dB	distribuční (procentní) hladina – hladina akustického tlaku překročená v N % doby T
$L_{AW}$	dB	Vážená hladina akustického tlaku
$L_{Pa}$	dB	Akustický tlak daný energetickým součtem korigovaných frekvenčních složek
$L_{A1,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 1 % doby T
$L_{A10,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 10 % doby T
$L_{A50,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 50 % doby T
$L_{A90,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 90 % doby T
$L_{A99,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 99 % doby T
$U_{AB}$	dB	rozšířená nejistota měření
$t$	°C	teplota vzduchu
$v$	m/s	rychlost proudění vzduchu
$Rh$	%	relativní vlhkost vzduchu
$p$	hPa	atmosférický tlak