

## HLUKOVÁ STUDIE č. 2503S28

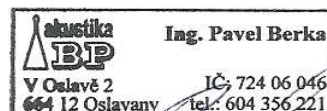
**Objednatel:** MEDICOPROJECT, s.r.o.  
Kroftova 2619/45  
616 00 Brno  
IČO: 607 03 016  
Vyřizuje: Ing. Luděk Vacula, MBA  
☎ 777 668 881

**Akce:** Urgentní příjem 3. etapa – Zbudování urgentního příjmu  
v objektu A1 1.NP  
k. ú. Znojmo – město  
(areál Nemocnice Znojmo)

### PROVOZ SILNIČNÍ DOPRAVY PROVOZ STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ HLUKU

**Zakázka č.:** 2503S28  
**Počet stran:** 37  
**Výtisk č.:** 3 – pdf  
**Počet výtisků:** 3

**Zpracoval:** Ing. Pavel Berka, Ph.D.  
Ing. David Svoboda



Soběšice, duben 2025

Na základě požadavku objednatele **MEDICOPROJECT, s.r.o.**, Kroftova 2619/45, 616 00 Brno, byla zpracována hluková studie, jejímž cílem bylo zjistit míru hlukové zátěže způsobené **provozem silniční dopravy a provozem stacionárních zdrojů hluku** v rámci akce „**Urgentní příjem 3. etapa – Zbudování urgentního příjmu v objektu A1 1.NP**“, k. ú. Znojmo – město (areál Nemocnice Znojmo), na nejbližší přilehlé chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb.

Rozsah predikce hluku byl stanoven na základě jednání a požadavků objednatele. O získaných poznatcích podáváme tuto zprávu, která obsahuje:

1. Identifikační údaje	2
2. Seznam použitých podkladů	2
3. Popis celkové situace	4
4. Vstupní parametry výpočtu	5
4.1 Intenzity dopravy	5
4.2 Stacionární zdroje hluku a jejich charakteristika	6
4.3 Zvukoizolační vlastnosti	7
4.4 Hluk ze stavební činnosti	7
4.5 Měření hluku dopravy	8
5. Metodika výpočtu a hodnocení	13
6. Výsledky výpočtu	15
7. Interpretace výsledků	18
7.1 Požadavky	18
7.2 Odborné stanovisko	24
Příloha 1 Situace	26
Příloha 2 – 7 Situace s vyznačením pásem hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$	27
Příloha 8 3D model	33
Příloha 9 Vstupní parametry HLUK+	34

## 1. Identifikační údaje

Akce:	<b>„Urgentní příjem 3. etapa – Zbudování urgentního příjmu v objektu A1 1.NP“</b>
Místo stavby:	k. ú. Znojmo – město (areál Nemocnice Znojmo)
Charakter stavby:	stavební úpravy
Investor:	<b>Nemocnice Znojmo, p.o.</b> , MUDr. Jana Jánského 2675/11, 669 02 Znojmo, IČO: 000 92 584

## 2. Seznam použitých podkladů

Při zpracování hlukové studie byly využity následující podklady objednatele:

- situace širších vztahů;
- koordinační situace;
- technická zpráva objektu SO 02 Zpevněné plochy a komunikace;
- technická zpráva části Vzduchotechnika a klimatizace vč. specifikace instalovaných zdrojů hluku a jejich hlukových parametrů;
- půdorysy části Vzduchotechnika a klimatizace vč. umístění instalovaných zdrojů hluku a jejich hlukových parametrů;
- informace o intenzitách dopravy souvisejících s provozem záměru;

- informace o stávajících stacionárních zdrojích souvisejících s provozem záměru;
- informace o způsobu větrání prostorů Nemocnice Znojmo v okolí řešeného záměru;
- informace o umístění nejblíže chráněných venkovních prostorů staveb.

Dále byly využity následující podklady:

- katastrální mapa řešené lokality;
- mapové podklady seznam.cz;
- mapové podklady – Portál veřejné správy ČR, CENIA (C)ČSÚ, ČÚZK;
- stavební tabulky – M. Rochla;
- jízdní řády IDS-JMK – zastávkové jízdní řády Znojmo.

Použité předpisy, směrnice a literatura:

- [1] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- [2] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů;
- [3] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-1) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi, duben 2001;
- [4] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-4) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru, srpen 2001;
- [5] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, Praha, 2020;
- [6] Čechura, J.: Akustika stavebních konstrukcí, ČVUT Praha, 1997;
- [7] Zajac J.: Stavebná akustika II, Riešeni akustiky priestoru priemyselných objektov, Bratislava;
- [8] Stěnička: Navrhování a posuzování průmyslových staveb, 1987.
- [9] Vaverka, J., Havránek, J., Kozel, V., Singl, P. Akustika staveb. Souhrn kritériálních požadavků a výpočtových metod v oboru stavební a prostorové akustiky. VUT FA, Brno, 1996. ISBN 80-214-0743-3;
- [10] Mouric, K. Stavební akustika. Praha, ČVUT, 1974;
- [11] Lukašik, L., Polehradský, M., Božek, V., Čupr, K. Stavební tepelná technika, akustika a denní osvětlení budov. Akustika a denní osvětlení v pozemním stavitelství. VUT FAST, Brno, 1975.
- [12] Věstník MZ ČR částka 14/2023 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

### 3. Popis celkové situace

Předmětem projektové dokumentace v rámci akce „**Urgentní příjem 3. etapa – Zbudování urgentního příjmu v objektu A1 1.NP**“, k.ú. Znojmo – město (areál Nemocnice Znojmo), je rekonstrukce objektu A1, v 1.NP – Urgentní příjem, v areálu Nemocnice Znojmo.

Zájmová lokalita se nachází na severním okraji města Znojmo, v areálu nemocnice. Pohled na zájmovou lokalitu, viz Obr. 1.



Obr. 1 Pohled na zájmovou lokalitu

Situace posuzované lokality s vyznačením objektů viz Příloha 1.

Dle údajů objednatele, dojde v rámci záměru ke zvýšení intenzit dopravy o pohyby vozidel zdravotnické dopravní služby (ZDS) a zdravotnické záchranné služby (ZZS) – celkem o 86 příjezdů a 86 odjezdů za 24 h.

Dále budou v rámci záměru navrženy nová zařízení vzduchotechniky a klimatizace zajišťující předepsané hodnoty hygienických výměn vzduchu a pohodu prostředí ve vybraných místnostech objektu.

Za nejnepríznivěji umístěný chráněný venkovní prostor stavby vzhledem k záměru lze považovat prostor před obvodovým pláštěm mateřské školy na pozemku parc. č. 4408/98, k. ú. Znojmo-město (MUDr. Jana Janského 2871/13, 669 02 Znojmo).

Cílem hlukové studie je v souladu s požadavkem zástupce objednatele stanovení míry hlukové zátěže způsobené **provozem silniční dopravy** a **provozem stacionárních zdrojů hluku** v rámci akce „**Urgentní příjem 3. etapa – Zbudování urgentního příjmu v objektu A1 1.NP**“, k. ú. Znojmo – město (areál Nemocnice Znojmo), na nejbližší přilehlé chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb.



## 4. Vstupní parametry výpočtu

### 4.1 Intenzity dopravy

Za dominantní zdroj hluku v řešené lokalitě lze považovat dopravní provoz na ulici MUDR. Jana Jánského, směrem k hlavnímu vstupu Nemocnice Znojmo, zatížené silniční dopravou. Jedná se o místní komunikaci III. třídy. Uvažovaná rychlost 30 km/h (na základě vlastního průzkumu), živичný povrch.

Tabulka č. 1: Průměrné roční intenzity dopravy za 24 hod dle EDIP eS – EDIP s.r.o. (verze 3.02) v souladu s TP 189 - RPDI (na základě sčítání dopravy v průběhu měření – viz kap. 4.5)

Silnice č.	Úsek	O	M	N	A	K	S
MUDr. Jana Jánského	Únanovská – nem. Znojmo	1 154	0	25	217	0	1 396

Legenda značení:

- O ..... osobní a dodávkové automobily
- M ..... jednošopá motorová vozidla
- N ..... nákladní automobily
- A ..... autobusy
- K ..... těžká motorová vozidla a přívěsy
- S ..... součet všech motorových vozidel a přívěsů

**Na základě podkladů poskytnutých objednatelem se ve výhledovém stavu uvažuje s navýšením intenzit dopravy na pozemní komunikaci v ulici MUDr. Jana Jánského o 86 příjezdů a 86 odjezdů vozidel ZDS/ZZS během 24 hodin.**

### 4.2 Stacionární zdroje hluku a jejich charakteristika

#### Stávající stacionární zdroje hluku

Dle údajů zástupce objednatele a na základě vlastního průzkumu se ve sledované lokalitě **nenacházejí předmětné dominantní stávající stacionární zdroje hluku** (mimo běžné zdroje spojené s provozem areálu).

#### Nové stacionární zdroje hluku

Zdrojem hluku z provozu záměru vybudovaného v rámci akce „**Urgentní příjem 3. etapa – Zbudování urgentního příjmu v objektu A1 1.NP**“, k. ú. Znojmo – město (areál Nemocnice Znojmo), bude činnost spojená s vlastním provozem. Na základě ústních konzultací se zástupcem objednatele a předložené projektové dokumentace, byly vytipovány dominantní zdroje hluku spojené s provozem záměru. Jedná se především o VZT/klimatizační zařízení a pojezdy vozidel ZDS/ZZS.

HS v rámci výpočtu uvažuje:

VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE:

- Zařízení č. 1 – Urgentní příjem 1.NP – 2x vnitřní VZT jednotka (pozice 1.01A CT + Skiagraf; 1.01B Ostatní prostory) – **provoz v denní a noční době** – v interiéru m. č. 202 Strojovna VZT:

- 1x sdružené sání vzduchu – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického výkonu  $A L_{W,A} = 50,0$  dB – vyvedeno na fasádu objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P1;
- 1x sdružený výdech vzduchu – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického výkonu  $A L_{W,A} = 50,0$  dB – vyvedeno na fasádu objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P2;
- 1x výdech vzduchu „izolace“ – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického výkonu  $A L_{W,A} = 50,0$  dB – vyvedeno na fasádu objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P3;
- Zařízení č. 2 – Celoroční přímé chlazení prostorů urgentního příjmu – **provoz v denní a noční době**:
  - 2.01A Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 48,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na střeše objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P4;
  - 2.01B Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 47,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na střeše objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P5;
  - 2.01C Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 54,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na střeše objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P6;
  - 2.01D Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 48,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na střeše objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P7;
  - 2.01E Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 47,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na střeše objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P8;
  - 2.01F Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 47,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na střeše objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P9;
  - 2.01G Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 47,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na stěně objektu v úrovni 1.NP – bodový zdroj hluku č. P10;
  - 2.01H Venkovní kondenzační jednotka split – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 47,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na stěně objektu v úrovni 1.NP – bodový zdroj hluku č. P11;
- Zařízení č. 3 – Komfortní chlazení prostorů urgentního příjmu – **provoz pouze v denní době**:
  - 3.01 Venkovní kondenzační jednotka VRF – dle podkladů objednatele, maximální hladina akustického tlaku  $A L_{p,A} = 60,0$  dB ve vzdálenosti 1,0 m – na střeše objektu v úrovni 3.NP – bodový zdroj hluku č. P12.

Hluková studie nezahrnuje náhodné hlukové události (praskání v potrubí apod.) a hluk způsobený prouděním vody v otopném systému.

Z hlediska všech technických a technologických zařízení, VZT a klimatizačních zařízení (i výše neuvedených) **je nutné přijmout taková opatření**, vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk (pružné uložení, protihlukové kryty apod.), zajišťující dodržení nejvyšších přípustných hodnot podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů

**Případné změny návrhu všech technických a technologických zařízení v rámci následujících stupňů projektové dokumentace doporučujeme konzultovat s odborníkem v oblasti akustiky.**

HS v rámci výpočtu dále uvažuje:

**VNITROAREÁLOVÁ DOPRAVA:**

Tabulka č. 2: Frekvence vozidel pro **osm souvislých** a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin během denní doby a pro **jednu** nejhlučnější hodinu během noční doby v prostoru areálu (vstupní parametry výpočtu)

Mechanizační prostředek	Intenzita	Poznámka
<b>DENNÍ DOBA</b>		
Osobní a dodávkové automobily – příjezd a odjezd	336	
Vozidla zdravotnické dopravní služby (ZDS) a zdravotnické záchranné služby (ZZS) – příjezd + odjezd	80	
Nákladní vozidlo – příjezd a odjezd	0	
<b>NOČNÍ DOBA</b>		
Osobní a dodávkové automobily – příjezd a odjezd	0	
Vozidla zdravotnické dopravní služby (ZDS) a zdravotnické záchranné služby (ZZS) – příjezd + odjezd	4	
Nákladní vozidlo – příjezd a odjezd	0	

Pozn.1: Podklady objednatele neuvádí třetinooktávovou spektrální analýzu umožňující ověření tónového charakteru zvuku.

Pozn.2: V rámci výpočtu hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů hluku je s uvedenými pojezdy vozidel uvažováno od části účelové komunikace umístěné za stávajícími vstupními závorami. Tato komunikace není součástí veřejné komunikace.

#### 4.3 Zvukoizolační vlastnosti

HS neřeší problematiku zvukoizolačních vlastností stavebních konstrukcí.

#### 4.4 Hluk ze stavební činnosti

HS neřeší problematiku hluku ze stavební činnosti, vzhledem ke skutečnosti, že hluková studie vychází z podkladů předaných objednatelem, které neřeší jednoznačný technologický harmonogram výstavby s popisem mechanizace v rámci pracovního dne.

V rámci odborného stanoviska jsou uvedeny pouze obecná doporučení.

## 4.5 Měření hluku z dopravy

### 4.5.1 Identifikační údaje

Na základě požadavku objednatele bylo v rámci akce „**Urgentní příjem 3. etapa – Zbudování urgentního příjmu v objektu A1 1.NP**“, k. ú. Znojmo – město (areál Nemocnice Znojmo) provedeno měření hluku z provozu dopravy na veřejných komunikacích ve sledované lokalitě na referenčním stanovišti specifikovaném v tabulce č. M1.

Měření hluku bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru mateřské školy na pozemku parc. č. 4408/98, k. ú. Znojmo-město (MUDr. Jana Janského 2871/13, 669 02 Znojmo).

**Úloha č. 1 – měření hluku** ve sledované lokalitě – z provozu dopravy na veřejných komunikacích, na referenčním stanovišti.

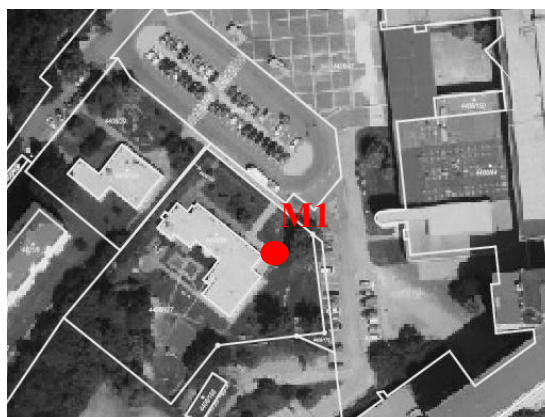
Tabulka č. M1: Měřicí stanoviště a jejich specifikace

Stanoviště č.	Umístění měřicího stanoviště*)	Výška mikrofону (m)
M1	2,0 m od obvodového pláště mateřské školy na parc. č. 4408/98, k. ú. Znojmo-město (MUDr. Jana Janského 2871/13, 66902 Znojmo), viz Obr. M1.1, <b>úloha č.1</b>	1,50

\*) Situace s umístěním měřicích stanovišť viz. Obr. č. M2.



Obr. M1 Stanoviště č. M1



Obr. M2 Situace s vyznač. měř. stanovišť

### 4.5.2 Podmínky měření

Tabulka č. M2: Exteriér

Datum – čas	Teplota vzduchu $t_e$ (°C)	Relativní vlhkost vzduchu $\varphi_e$ (%)	Atmosférický tlak $p$ (hPa)	Obloha	Rychlost a směr větru $v$ (m/s)
7. 4. 2025 – 7:30	3,2 ± 0,4	73,4 ± 2,5	1026,3 ± 2,0	zataženo	< 3,0 (proměnlivý)

### 4.5.3 Datum objednávky a měření

Objednávka přijata: 20. 3. 2025  
Měření proběhlo: 7. 4. 2025, od 7:00 hod. do 9:15 hod.



#### 4.5.4 Použité měřicí přístroje

Při měření byly použity následující přístroje:

- ruční analyzátor zvuku typ 2250, výrobní číslo 2611689;  
ČSN IEC 651 třída přesnosti 1,  
ČSN IEC 60804 třída přesnosti 1,  
ČSN IEC 61260 (části normy) třída přesnosti 1,  
Ověřovací list č. 6035-OL-Z0056-24,  
Platnost ověření do 30. 5. 2026;
- měřicí předpolarizovaný 1/2“ mikrofon typ 4189, výrobní číslo 2726055;  
Mikrofon splňuje požadavky normy PNÚ 1802.1,  
Ověřovací list č. 6035-OL-M0070-23,  
Platnost ověření do 11. 12. 2025;
- hladinový zvukový kalibrátor typ 4231, výrobní číslo 2309203;  
ČSN IEC 942 třída přesnosti 1,  
Kalibrační list č. 6035-KL-K0022-23;
- termohygrobarometr typ C4130 – COMET, výrobní číslo 01900132;  
Kalibrační list č. 0194F-23,  
Kalibrační list č. 0083D-23;
- anemometr Meßdauer, Georg Rosenmüller, Dresden N6, výrobní číslo 76788;  
Kalibrační list č. 6015-KL-P0122-16;
- svinovací metr 3 m typ PROFI SUPRA , e. číslo 3870;  
Kalibrační list č. 1651/2006.

#### 4.4.5 Metoda měření a hodnocení

Použité zkušební postupy/metody

- [1] ČSN ISO 1996 Akustika – Popis a měření hluku prostředí – Část 1, 2;
- [2] Věstník MZ ČR částka 14/2023 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí;

Související předpisy

- [3] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů.

## Použité veličiny

Tabulka č. M3: Veličiny

Značka	Fyzikální veličina	Jednotka
$A$	hodnoty korigované váhovým filtrem A	-
$f$	kmitočet	Hz
$i$	index označující třetinooktávová pásma	-
$L_{t,eqT}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku	dB
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A	dB
$L_{pAmax}$	maximální hladina akustického tlaku A	dB
$L_{pAmin}$	minimální hladina akustického tlaku A	dB
$L_{AF1,0-99,0}$	distribuční (procentní) hladiny akustického tlaku A	dB
$L_{Cpeak}$	špičková hladina akustického tlaku C	dB
$K$	korekce na hluk pozadí pro váženou funkci A	dB
$\Delta L$	rozdíl mezi hladinou měřeného hluku a hluku pozadí	dB

## Použité rovnice

Korekce na hluk pozadí v souladu s [2] pro váženou hladinu i hladinu kmitočtového pásma je stanoven podle rovnice

$$K = -10 \log(1 - 10^{-0,1\Delta L}) \quad (\text{dB}) \quad (1)$$

## Popis měřicí metody

Hluk na stanovených místech v **mimopracovním prostředí** byl měřen v souladu s ČSN ISO 1996 a [2]. Časové intervaly měření a nejistota měření je stanovena v souladu s [2] a [4].

Mikrofon byl na měřicím stanovišti v interiéru orientován směrem nahoru, korekce dopadu RANDOM a v exteriéru směrem ke zdroji hluku, korekce dopadu FRONTAL.

Při měření hluku byla zjišťována ekvivalentní hladina akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$ , ekvivalentní hladina akustického tlaku A při časové charakteristice I  $L_{Aeq,T}$ , maximální hladina akustického tlaku A,  $L_{Amax}$  a špičková hladina akustického tlaku C,  $L_{Cpeak}$ . Dále byly zjišťovány hladiny akustického tlaku v třetinooktávových pásmech v rozsahu dle přílohy – Katalogové listy měření (Tabulka 1. Kmitočtová analýza, Obr. 1 Kmitočtová analýza, Obr. 2 Hladinová distribuce).

Časová charakteristika “Fast“. Korekce dopadu volena dle typu pole na měřicím stanovišti. Vyznačení měřicích míst je provedeno v Obr. M1.2.

Všechny hladiny hluku uvedené v této zprávě jsou vztaženy k referenčnímu akustickému tlaku 20  $\mu\text{Pa}$ . **Kalibrace celé měřicí sestavy před a po měření** byla provedena pomocí hladinového zvukového kalibrátoru s hladinou akustického tlaku 94,0 dB o kmitočtu 1000 Hz. Záznam a zpracování akustického signálu bylo realizováno standardním způsobem, kdy byly využity analyzátor Brüel & Kjaer typ 2250, kterým byly signály ihned kmitočtově analyzovány. Spektra hluku byla získána digitální kmitočtovou analýzou a integrací po dobu potřebnou ke stabilizování odečtu dle typu zdroje hluku. Jednotlivé časové intervaly měření jsou uvedeny v příloze vztahující se k dílčímu měření.

#### 4.5.6 Zdroje hluku

##### Provozní a zátěžové podmínky sledovaných zdrojů hluku

Provedeno měření následujících zdrojů hluku viz. tabulka č. M1.4.

Pro měření hluku z dopravy v denní době byl zvolen z hlediska bezpečnosti posouzení měřicí interval v období dopravní špičky.

Povrch vozovky v době měření suchý, asfaltový, průměrná rychlost vozidel ve sledovaném úseku 30 km/hod, ulice MUDr. Jana Janského, obousměrný provoz. Ve sledovaném úseku v průběhu měření bez dopravních omezení.

Na základě výsledků sčítání dopravy proveden přepočet pro RPDI.

Měření hluku z dopravního provozu za daných provozních podmínek na veřejných komunikacích ve sledované lokalitě provedeno v souladu s požadavkem objednatele.

Tabulka č. M4: Výsledky sčítání dopravy v průběhu měření

Dopravní prostředek	Intenzita dopravy
	MUDr. Jana Janského
<b>Denní doba – 7:00 hod. až 9:00 hod. – 7. 4. 2025</b>	
Osobní auta, dodávky	162
Nákladní doprava – lehká, těžká	4
Autobusy	30
Motocykly	0
<b>Noční doba</b>	
Osobní auta, dodávky	–
Nákladní doprava – lehká, těžká	–
Autobusy	–
Motocykly	–

##### Hluk působený dalšími zdroji

Hluk pozadí na měřicích stanovištích tvořen převážně provozem na vzdálených komunikacích, komerčními objekty nesouvisejícími s měřenými zdroji a pohybem osob v okolí objektů.

Vzhledem ke skutečnosti, že za dominantní zdroj hluku ve sledované lokalitě lze označit dopravní provoz je vliv hluku pozadí v rámci měření hluku od dopravy na stanovišti č. M1 zanedbán.

V průběhu měření byly v maximální možné míře vylučovány hluky nesouvisející s měřenými zdroji hluku.

#### 4.5.7 Výsledky měření

Kmitočtově závislé a doplňující veličiny charakterizující zdroj zvuku v číselné/ grafické podobě získané na základě dílčích měření jsou uvedeny v katalogových listech měření archivovaných u zpracovatele HS.

Naměřené hodnoty

Tabulka č. M5: Přehled výsledků měření

Doba měření (čas – hod:min)		Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Maximální hladina akustického tlaku A $L_{Amax}$ (dB)	Minimální hladina akustického tlaku A $L_{Amin}$ (dB)	Katalogový list <sup>1)</sup>
<b>Úloha č. 1 – stanoviště č. M1<sup>2)</sup></b>					
Denní doba	(07:00 ~ 09:00)	<b>48,4</b>	76,2	39,1	Archivováno
Noční doba	(22:00 ~ 06:00)	–	–	–	–

<sup>1)</sup> Katalogové listy archivovány u zpracovatele měření.

<sup>2)</sup> Situace s vyznačením měřicího stanoviště viz Obr. M2.

Nejistota měření stanovená v souladu s [1], [2] je  $\varepsilon = \pm 2$  dB.

Korekce na hluk pozadí a výsledná hladina hluku

Tabulka č. M6: **Výsledné hodnoty – korigované** na hluk pozadí a dle [2]

Stanoviště č.	Zdroj hluku	Ekv. hladina akustického tlaku A, $L_{Aeq,T}$ (dB) <b>sledovaného zdroje hluku</b>	Korekce $K$ (dB)	Korekce [2] pro odrazivé povrchy (dB)	<b>Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A <math>L_{Aeq,T}</math> (dB)</b>	<b>Informativní hodnota <math>L_{Aeq,T}</math> (dB) po odečtu max. přípustné korekce na hluk pozadí 3,0 dB</b>
<b>Úloha č. 1</b>						
<b>M1</b>	Denní doba – hluk stacionárních zdrojů v řešené lokalitě, viz. kap. 4.6.6	48,4	0,0	2,0	<b>46,2 ± 2,0</b>	-

Pozn.: V rámci výsledných hodnot v kapitole 4.5.6 tabulka č. M6, byla pro bod M1 uplatněna (odečtena) korekce zohledňující vliv odrazu zvuku od obvodového pláště objektu v souladu s [2].

## 5. Metodika výpočtu a hodnocení

Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  hluku ve venkovním prostoru způsobené dopravním provozem a provozem stacionárních zdrojů hluku, byly získány pomocí výpočtu programem HLUK+ verze 11.51 profil11X (březen 2017). Algoritmus výpočtu vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha, červen 1991). Program HLUK+ do výpočtu zahrnuje „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (Zpravodaj MŽP ČR číslo 3/1996, Ing. J. Kozák, CSc. A RNDr. M. Liberko) a to část zabývající se algoritmem výpočtu  $L_{Aeq,T}$  silniční dopravy. Používání této „Novely“ pro potřeby posuzování hluku ve venkovním prostředí bylo rovněž akceptováno dopisem hlavního hygienika České republiky čj. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Původní algoritmus výpočtu je však upraven na základě „Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004“ vydané Ministerstvem životního prostředí – edice PLANETA č. 2/2005.

Predikce výpočtu vychází z intenzit dopravy na místní komunikaci III. třídy vedené v ulici MUDr. Jana Janského na základě průměrných ročních intenzit dopravy za 24 hod dle EDIP eS – EDIP s.r.o. (verze 3.02) v souladu s TP 189 - RPDI (na základě sčítání dopravy v průběhu měření – viz kap. 4.5).

**Do algoritmu programu HLUK + je dále implementována metodika pro výpočet průmyslových zdrojů. Tato metodika je aplikována v rámci výpočtu hlukové zátěže z provozu areálu.**

Vzhledem k neznalosti přesných prostorově-časových závislostí, mohou výsledky získané aplikací výpočtového postupu a programu HLUK+ spadat až do **III. třídy přesnosti**. Nejistota výpočtu  $\pm 2,0$  dB.

Provedeny následující varianty výpočtu:

- **VARIANTA A** – silniční provoz – rok 2025 – **denní a noční doba**;
- **VARIANTA B** – silniční provoz – rok 2025 po realizaci záměru – **denní a noční doba**;
- **VARIANTA C** – stacionární zdroje – po realizaci záměru – **denní a noční doba**.

**Výpočet je stanoven pro situaci (okrajové podmínky):**

- provoz navrhované části objektu – **nejnepříznivější předpokládaný stav**;
- 3D model řešené lokality;
- odrazivý terén.

Stanoviště bodů výpočtu:

- výpočtový bod č. 1 (shodná pozice s měřicím bodem č. M1) – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště mateřské školy na parc. č. 4408/98, k. ú. Znojmo-město (MUDr. Jana Janského 2871/13, 669 02 Znojmo) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 25,0 m;
- výpočtový bod č. 2 – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště mateřské školy na parc. č. 4408/98, k. ú. Znojmo-město (MUDr. Jana Janského 2871/13, 669 02 Znojmo) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 32,0 m;
- výpočtový bod č. 3 – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště bytového domu na parc. č. 4401/8, k. ú. Znojmo-město (MUDr. Jana Janského 2886/7, 669 02 Znojmo) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 82,0 m;



- výpočtový bod č. 4 – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště objektu Nemocnice Znojmo, pavilon B, úroveň 4.NP (nemocniční pokoje) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 12,5 m;
- výpočtový bod č. 5 – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště objektu Nemocnice Znojmo, pavilon C2, úroveň 3.NP (nemocniční pokoje) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 33,5 m;
- výpočtový bod č. 6 – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště objektu Nemocnice Znojmo, pavilon C2, úroveň 4.NP, 7.NP, 10.NP (nemocniční pokoje) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 25,0 m;
- výpočtový bod č. 7 – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště objektu Nemocnice Znojmo, pavilon B, úroveň 3.NP (ordinace) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 12,5 m;
- výpočtový bod č. 8 – v chráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m od obvodového pláště objektu Nemocnice Znojmo, pavilon C1, úroveň 3.NP (ordinace) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 10,5 m.

**Pozn.1: Dle podkladů investora akce jsou body č. 4 až 8, vzhledem k řešenému záměru, nejblíže umístěné chráněné venkovní prostory stavby nemocnice Znojmo (nemocniční pokoje či ordinace větrány přirozeně otevřením oken).**

Pozn.2: Následující oddělení jsou dle podkladů investora akce větrány pomocí VZT:

- pavilon A1:
  - 1.NP – nové oddělení urgentního příjmu;
  - 2.NP – oddělení ARO;
- pavilon B:
  - 5.NP – centrální operační trakt;
- pavilon C1:
  - 2.NP – infekční oddělení;
  - 4.NP – oddělení JIP novorozenecké;
  - 5.NP – oddělení JIP chirurgické;
  - 8.NP – oddělení dialýzy, interní oddělení;
  - 9.NP – oddělení JIP, interní oddělení;
- pavilon C2:
  - 1.NP – ambulantní oddělení ORKO;
  - 2.NP – lůžkové oddělení ORKO;
- pavilon C3:
  - 1.PP – oddělení ozařoven ORKO;
  - 1.NP – ambulantní oddělení ORKO/ONM.

## 6. Výsledky výpočtu

Podrobné výsledky predikce hluku z dopravního provozu a provozu stacionárních zdrojů (situace s vyznačením pásem ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{eq,T}}$  a stanoviště bodů výpočtu) jsou uvedeny v Příloze 2 až 7.

Tabulka č. 3: **VARIANTA A – SILNIČNÍ PROVOZ – ROK 2025 – DENNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		( D E N )	
Č.	NadTerén	Výška Abs.Nmv	Souřadnice	L <sub>Aeq</sub> (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	1.5	295.5	-140.0; -59.6	48.5		48.5	( 48.5 )
2	1.5	295.4	-153.6; -41.9	52.1		52.1	( 52.1 )
3	2.5	294.5	-203.5; -49.0	41.0		41.0	( 41.0 )
3	8.5	300.5	-203.5; -49.0	46.9		46.9	( 46.9 )
3	17.5	309.5	-203.5; -49.0	47.0		47.0	( 47.0 )
3	26.5	318.5	-203.5; -49.0	47.0		47.0	( 47.0 )
4	10.5	305.5	-61.7; -32.8	43.3		43.3	( 43.3 )
5	7.5	301.4	-79.2; -96.4	41.9		41.9	( 41.9 )
6	10.5	305.5	-69.3; -89.3	41.5		41.5	( 41.5 )
6	19.5	314.5	-69.3; -89.3	42.3		42.3	( 42.3 )
6	28.5	323.5	-69.3; -89.3	42.9		42.9	( 42.9 )
7	7.5	302.5	-61.6; -33.9	39.7		39.7	( 39.7 )
8	7.5	302.5	-61.5; -60.0	34.7		34.7	( 34.7 )
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

Tabulka č. 4: **VARIANTA A – SILNIČNÍ PROVOZ – ROK 2025 – NOČNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		( N O C )	
Č.	NadTerén	Výška Abs.Nmv	Souřadnice	L <sub>Aeq</sub> (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	1.5	295.5	-140.0; -59.6	39.7		39.7	( 39.7 )
2	1.5	295.4	-153.6; -41.9	43.3		43.3	( 43.3 )
3	2.5	294.5	-203.5; -49.0	32.3		32.3	( 32.3 )
3	8.5	300.5	-203.5; -49.0	38.1		38.1	( 38.1 )
3	17.5	309.5	-203.5; -49.0	38.2		38.2	( 38.2 )
3	26.5	318.5	-203.5; -49.0	38.2		38.2	( 38.2 )
4	10.5	305.5	-61.7; -32.8	34.5		34.5	( 34.5 )
5	7.5	301.4	-79.2; -96.4	33.1		33.1	( 33.1 )
6	10.5	305.5	-69.3; -89.3	32.7		32.7	( 32.7 )
6	19.5	314.5	-69.3; -89.3	33.5		33.5	( 33.5 )
6	28.5	323.5	-69.3; -89.3	34.1		34.1	( 34.1 )
7	7.5	302.5	-61.6; -33.9	31.0		31.0	( 31.0 )
8	7.5	302.5	-61.5; -60.0	26.1		26.1	( 26.1 )
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

**Tabulka č. 5: VARIANTA B – SILNIČNÍ PROVOZ – ROK 2025 – PO REALIZACI ZÁMĚRU – DENNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		( D E N )	
Č.	Výška		Souřadnice	LAeq (dB)			měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	
1	1.5	295.5	-140.0; -59.6	48.6		48.6	( 48.6 )
2	1.5	295.4	-153.6; -41.9	52.2		52.2	( 52.2 )
3	2.5	294.5	-203.5; -49.0	41.1		41.1	( 41.1 )
3	8.5	300.5	-203.5; -49.0	47.0		47.0	( 47.0 )
3	17.5	309.5	-203.5; -49.0	47.1		47.1	( 47.1 )
3	26.5	318.5	-203.5; -49.0	47.0		47.0	( 47.0 )
4	10.5	305.5	-61.7; -32.8	43.4		43.4	( 43.4 )
5	7.5	301.4	-79.2; -96.4	42.0		42.0	( 42.0 )
6	10.5	305.5	-69.3; -89.3	41.6		41.6	( 41.6 )
6	19.5	314.5	-69.3; -89.3	42.4		42.4	( 42.4 )
6	28.5	323.5	-69.3; -89.3	43.0		43.0	( 43.0 )
7	7.5	302.5	-61.6; -33.9	39.8		39.8	( 39.8 )
8	7.5	302.5	-61.5; -60.0	34.8		34.8	( 34.8 )
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

**Tabulka č. 6: VARIANTA B – SILNIČNÍ PROVOZ – ROK 2025 – PO REALIZACI ZÁMĚRU – NOČNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodov. pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		( N O C )	
Č.	Výška		Souřadnice	LAeq (dB)			měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	
1	1.5	295.5	-140.0; -59.6	39.8		39.8	( 39.8 )
2	1.5	295.4	-153.6; -41.9	43.3		43.3	( 43.3 )
3	2.5	294.5	-203.5; -49.0	32.4		32.4	( 32.4 )
3	8.5	300.5	-203.5; -49.0	38.2		38.2	( 38.2 )
3	17.5	309.5	-203.5; -49.0	38.3		38.3	( 38.3 )
3	26.5	318.5	-203.5; -49.0	38.3		38.3	( 38.3 )
4	10.5	305.5	-61.7; -32.8	34.6		34.6	( 34.6 )
5	7.5	301.4	-79.2; -96.4	33.2		33.2	( 33.2 )
6	10.5	305.5	-69.3; -89.3	32.8		32.8	( 32.8 )
6	19.5	314.5	-69.3; -89.3	33.6		33.6	( 33.6 )
6	28.5	323.5	-69.3; -89.3	34.2		34.2	( 34.2 )
7	7.5	302.5	-61.6; -33.9	31.1		31.1	( 31.1 )
8	7.5	302.5	-61.5; -60.0	26.2		26.2	( 26.2 )
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

**Tabulka č. 7: VARIANTA C – STACIONÁRNÍ ZDROJE – PO REALIZACI ZÁMĚRU–  
DENNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		( D E N )	
Č.	Výška		Souřadnice	LAeq (dB)			měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	předch.
1	1.5	295.5	-140.0; -59.6	46.8	17.3	46.8	( 46.8 )
2	1.5	295.4	-153.6; -41.9	39.5	20.0	39.5	( 39.5 )
3	2.5	294.5	-203.5; -49.0	29.9	14.1	30.0	( 30.0 )
3	8.5	300.5	-203.5; -49.0	31.2	22.1	31.7	( 31.7 )
3	17.5	309.5	-203.5; -49.0	33.2	22.3	33.5	( 33.5 )
3	26.5	318.5	-203.5; -49.0	33.1	22.2	33.5	( 33.5 )
4	10.5	305.5	-61.7; -32.8	29.1	40.1	40.4	( 40.4 )
5	7.5	301.4	-79.2; -96.4	38.5	25.5	38.7	( 38.7 )
6	10.5	305.5	-69.3; -89.3	38.4	27.4	38.7	( 38.7 )
6	19.5	314.5	-69.3; -89.3	38.4	26.4	38.7	( 38.7 )
6	28.5	323.5	-69.3; -89.3	38.4	25.1	38.6	( 38.6 )
7	7.5	302.5	-61.6; -33.9	24.5	40.3	40.5	( 40.5 )
8	7.5	302.5	-61.5; -60.0	37.5	18.8	37.6	( 37.6 )
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

**Tabulka č. 8: VARIANTA C – STACIONÁRNÍ ZDROJE – PO REALIZACI ZÁMĚRU–  
NOČNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodov. pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		( N O C )	
Č.	Výška		Souřadnice	LAeq (dB)			měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	předch.
1	1.5	295.5	-140.0; -59.6	33.7	16.5	33.7	( 33.7 )
2	1.5	295.4	-153.6; -41.9	27.7	16.4	28.0	( 28.0 )
3	2.5	294.5	-203.5; -49.0	13.1	10.1	14.9	( 14.9 )
3	8.5	300.5	-203.5; -49.0	18.4	18.0	21.2	( 21.2 )
3	17.5	309.5	-203.5; -49.0	20.3	18.4	22.5	( 22.5 )
3	26.5	318.5	-203.5; -49.0	20.2	18.2	22.3	( 22.3 )
4	10.5	305.5	-61.7; -32.8	15.9	34.1	34.2	( 34.2 )
5	7.5	301.4	-79.2; -96.4	29.0	25.4	30.5	( 30.5 )
6	10.5	305.5	-69.3; -89.3	28.0	27.3	30.7	( 30.7 )
6	19.5	314.5	-69.3; -89.3	28.0	26.2	30.2	( 30.2 )
6	28.5	323.5	-69.3; -89.3	28.0	24.8	29.8	( 29.8 )
7	7.5	302.5	-61.6; -33.9	13.6	34.3	34.3	( 34.3 )
8	7.5	302.5	-61.5; -60.0	30.3	14.4	30.5	( 30.5 )
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

Pozn.1: V rámci konečných výsledků predikce hluku v kapitole 6 tabulka č. 3–8, byla uplatněna (odečtena) korekce zohledňující vliv odrazu zvuku od obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12].

Pozn.2: Tučně vyznačeny relevantní výpočtové body pro danou denní dobu.

## 7. Interpretace výsledků

### 7.1 Požadavky

#### DOPRAVA NA OKOLNÍCH VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů.

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

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

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

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

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

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku **v chráněných venkovních prostorech lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánů** (dle tabulky 1 části A přílohy č. 3 tohoto nařízení):

- 1) Pro hluk z provozu ze seřadovacích nádraží uvedených do provozu před dnem 1. listopadu 2011 se použije korekce -5 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce -5 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 45$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 40$  dB pro noční dobu.
- 2) Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000, se použije korekce +5 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce -10 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 55$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 45$  dB pro noční dobu. V případě hluku z dopravy na železničních a tramvajových drahách se pro noční dobu použije korekce -5 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 55$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 50$  dB pro noční dobu.



- 3) Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001, se použije korekce +13 dB. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a drahách prováděnou po 1. lednu 2001. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce –10 dB. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 63$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 53$  dB pro noční dobu.** V případě hluku z dopravy na železničních a tramvajových drahách se pro noční dobu použije korekce –5 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 63$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 58$  dB pro noční dobu.

**Zvýrazněné přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T}$  je nutno dodržet u výpočtových bodů č. 4, 5, 6 v denní a noční době.**

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněném ostatním venkovním prostoru (dle tabulky 1 části A přílohy č. 3 tohoto nařízení):

- 1) Pro hluk z provozu ze seřadovacích nádraží uvedených do provozu před dnem 1. listopadu 2011 se použije korekce +0 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce –5 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 50$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 45$  dB pro noční dobu.
- 2) Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000, se použije korekce +10 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce –10 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 60$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 50$  dB pro noční dobu. V případě hluku z dopravy na železničních a tramvajových drahách se pro noční dobu použije korekce –5 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 60$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 55$  dB pro noční dobu.
- 3) Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001, se použije korekce +18 dB. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a drahách prováděnou po 1. lednu 2001. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce –10 dB. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 68$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 58$  dB pro noční dobu.** V případě hluku z dopravy na železničních a tramvajových drahách se pro noční dobu použije korekce –5 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 68$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 63$  dB pro noční dobu.

**Zvýrazněné přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T}$  je nutno dodržet u výpočtových bodů č. 1, 2, 3, 7, 8 v denní době a výpočtovém bodu č. 3 v noční době.**

## STACIONÁRNÍ ZDROJE

### CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů se

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

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

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

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

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,16h}}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,8h}}$  se rovná 50 dB. (Charakteristický letový den se určuje počtem vzletů a přistání všech letadel na daném letišti za 24 hodin dne a počet vzletů a přistání za 24 hodin dne se stanoví jako průměrná hodnota z celkového počtu vzletů a přistání letadel všech uživatelů letiště od 1. května do 31. října kalendářního roku ve všech provozních směrech vzletových a přistávacích drah; přitom se oddělí počet pohybů pro dobu denní a dobu noční.)

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v **chráněných venkovních prostorech lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní** (dle tabulky v části A přílohy č. 3 tohoto nařízení):

- 1) Pro hluk ze stacionárních zdrojů se použije korekce -5 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce -10 dB. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 45$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 35$  dB pro noční dobu**. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 40$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 30$  dB pro noční dobu.

**Zvýrazněné přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T}$  je nutno dodržet u výpočtových bodů č. 4, 5, 6 v denní a noční době.**

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v **chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněném ostatním venkovním prostoru** (dle tabulky v části A přílohy č. 3 tohoto nařízení):

- 1) Pro hluk ze stacionárních zdrojů se použije korekce +0 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce -10 dB. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 50$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 40$  dB pro noční dobu.** Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 45$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 35$  dB pro noční dobu.

**Zvýrazněné přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T}$  je nutno dodržet u výpočtových bodů č. 1, 2, 3, 7, 8 v denní době a výpočtovém bodu č. 3 v noční době.**

## CHRÁNĚNÝ VNITŘNÍ PROSTOR STAVEB

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů se

(1) Určujícími ukazateli hluku jsou ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  a maximální hladina akustického tlaku  $A$   $L_{Amax}$ , případně odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. Ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích 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 ( $L_{Aeq,8h}$ ). V případě hluku z leteckého provozu se hygienický limit v chráněných vnitřních prostorech staveb vztahuje na charakteristický letový den.

(2) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,16h}$  se rovná 40 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,8h}$  se rovná 30 dB.

(4) Hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku  $A$  se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Amax}$  se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, s výjimkou hluku ze stavební činnosti, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podlahám.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 2 přičte v pracovních dnech pro dobu mezi sedmou a dvacátou první hodinou korekce +15 dB.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  pro zvuk elektronicky zesilované hudby se v prostoru pro posluchače stanoví pro dobu  $T$  se rovná 4 hodiny hodnotou  $L_{Aeq,T}$  se rovná 100 dB.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb (dle tabulky v příloze č. 2 tohoto nařízení):

- 1) Pro nemocniční pokoje se použije korekce +0 dB pro dobu mezi 6:00 a 22:00 a korekce -15 dB pro dobu mezi 22:00 a 6:00. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 40$  dB, pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 25$  dB pro noční dobu.** Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 35$  dB pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 20$  dB pro noční dobu.
- 2) Pro lékařské vyšetřovny a ordinace se použije korekce -5 dB po dobu používání. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 35$  dB po dobu používání.** Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 30$  dB po dobu používání.

## STAVEBNÍ ČINNOST

### CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů se

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

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

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

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

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

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

Tabulka č. 9: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

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

Pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný venkovní prostor je hygienický limit  $L_{Aeq,s} = 65$  dB pro dobu mezi 7. a 21. hodinou.



## 7.2 Odborné stanovisko

### DOPRAVA NA OKOLNÍCH VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

**Na základě teoretického výpočtu hlukové zátěže z dopravního provozu po realizaci záměru, nebylo prokázáno na sledovaném stanovišti č. 1 až 8 překročení hygienických limitů stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů pro denní a noční dobu (hodnocení vztaženo k hygienickému limitu pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb).**

Pozn. Při stanovení hygienického limitu postupováno v souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů, byla uplatněna korekce + 13 dB / + 18 dB pro komunikace umístěné a povolené rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001.

Vzhledem k existenci komunikace na fotomapách řešené lokality z roku 2001 publikovanému na stránkách seznam.cz, lze předpokládat, že sledovaná komunikace byla umístěna před rokem 2000.

### STACIONÁRNÍ ZDROJE

#### CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

**Na základě teoretického výpočtu hlukové zátěže z provozu řešených zdrojů hluku, nebylo prokázáno na sledovaném stanovišti č. 1 až 8 překročení hygienických limitů stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů pro denní a noční dobu (hodnocení vztaženo k hygienickému limitu pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb).**

Vzhledem k velkému množství okrajových podmínek výpočtu, **je nutné** v rámci realizace z hlediska dodržení hygienického limitu pro chráněné venkovní prostory staveb **postupovat v následujících krocích:**

- **zajistit při provozu záměru dodržení předpokladů kap. 4** (vstupní parametry výpočtu a okrajové podmínky výpočtu);
- v případě návrhu a montáže technologií, VZT a pomocných zařízení je nutné přijmout taková opatření, vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk (pružné uložení, tlumicí prvky, protihlukové kryty apod.), které omezí především šíření hluku konstrukcí a pomohou tak zajistit dodržení nejvyšších přípustných hodnot stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů;
- případné změny ve větrání objektu je nutné v dalších stupních zpracování projektové dokumentace konzultovat se specialistou v oblasti akustiky;
- **zajistit, že v rámci realizace nebudou instalovány zařízení vykazující výrazný tónový charakter.**

#### CHRÁNĚNÝ VNITŘNÍ PROSTOR STAVEB

Při montáži všech technických a technologických zařízení je nutné uplatnit taková technická opatření (pružné uložení potrubí, dilatace jednotlivých prvků, osazení tlumičů apod.), které zamezí šíření zvuku v objektu prostřednictvím konstrukcí a vzduchem a zajistí dodržení hygienických limitů v chráněném vnitřním prostoru podle Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů.

## STAVEBNÍ ČINNOST

### CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

Vzhledem k dispozičnímu uspořádání staveniště a nejbližší chráněné výstavby **doporučujeme:**

- provádění hlučných stavebních činností včetně pohybu nákladních vozidel na staveništi pouze v průběhu pracovního týdne (Po – Pá) a to v době od 7:00 do 21:00 hod.;
- neprovádět hlučné stavební operace v průběhu víkendu a v nočních (ranních) hodinách, tj. od 21:00 do 7:00 hod.;
- v případě nutnosti provádění hlučných pracovních operací mimo denní dobu od 7:00 do 21:00 hod. provést konzultaci se specialistou v oblasti akustiky a stanovit provozní podmínky na staveništi pro požadovanou činnost;
- zdroje hluku umístit v prostoru staveniště dispozičně nejdále od nejbližší chráněné výstavby;
- provést vhodnou volbu zařízení staveniště a mechanizačních prostředků s nejnižší hlučností udávanou výrobcem;
- konečné umístění stacionárních zdrojů (jeřábu, mísícího zařízení apod.) na stanovišti konzultovat se specialistou v oblasti akustiky;
- koordinovat pracovní operace v závislosti na hlučnosti zdroje a maximální možné délce provozu v průběhu pracovního dne;
- případné kombinace zdrojů hluku konzultovat se specialistou v oblasti akustiky;
- využít např. uskladněného stavebního materiálu pro odstínění možných zdrojů hluku.

**Výpočtový model slouží k předběžnému zmapování hlukové zátěže a vypočtené hodnoty lze považovat za předpoklad stanovený na základě daných okrajových podmínek.**

Vzhledem k tomu, že výpočtový model slouží k předběžnému zmapování hlukové zátěže, doporučuji po uvedení provozovny do provozu provést kontrolní měření hluku v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb.

Uvedené výsledky predikce se týkají pouze posuzovaných míst za dané situace na daném místě a nemohou být vztahovány k jinému prostředí či situaci.

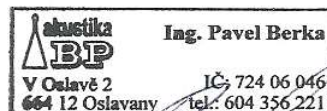
Zpracovatel hlukové studie nenese odpovědnost za podklady dodané objednatelem.

Tento protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran.

Celkový počet stran: 37

V Soběšicích 29. 4. 2025

Ing. Pavel Berka, Ph.D.



## Příloha 1 Situace



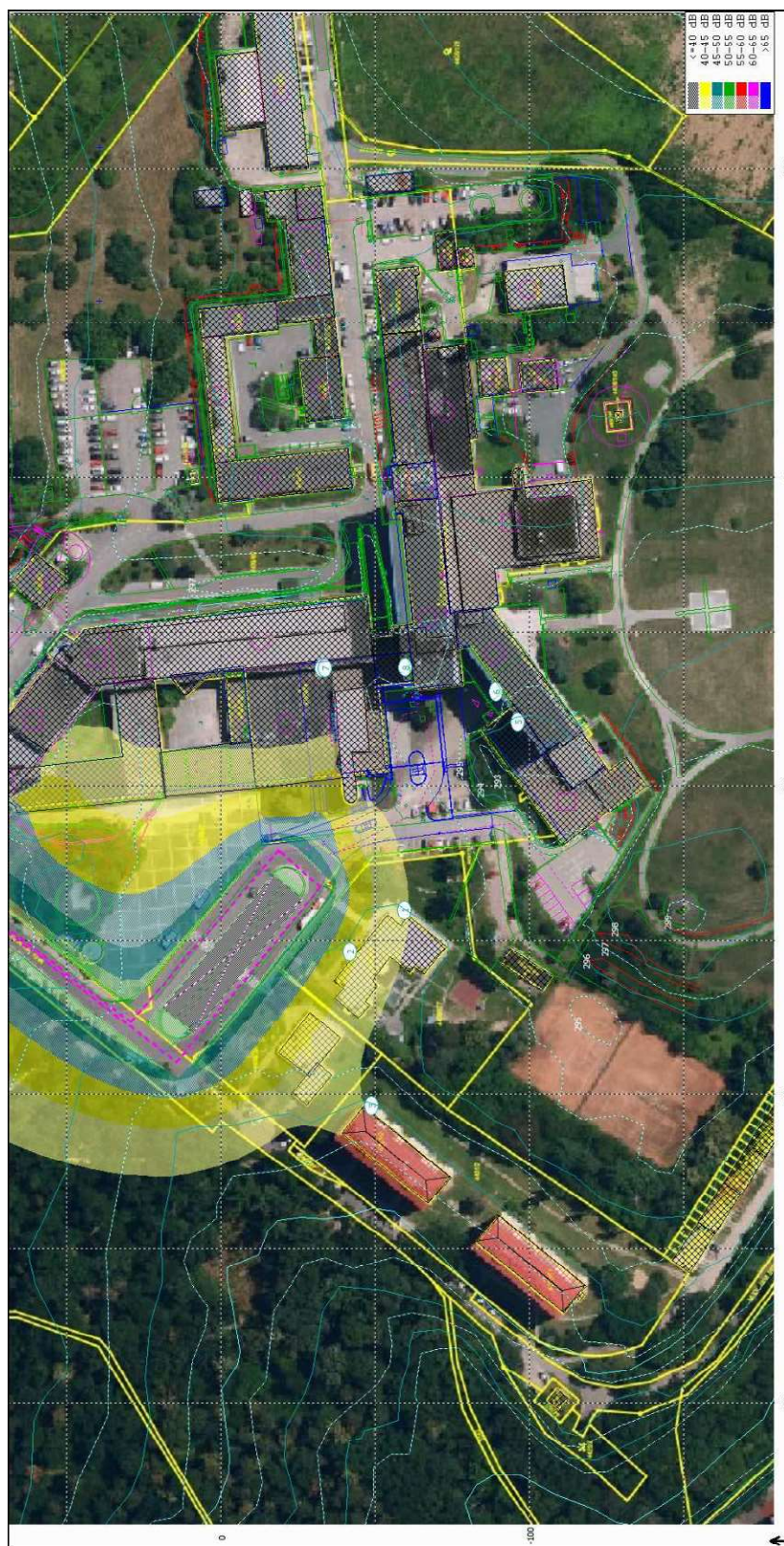


**Příloha 2** Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku  $L_{Aeq,T}$   
ve výšce 1,5 m nad terénem – **VARIANTA A – DENNÍ DOBA** (včetně odrazu)



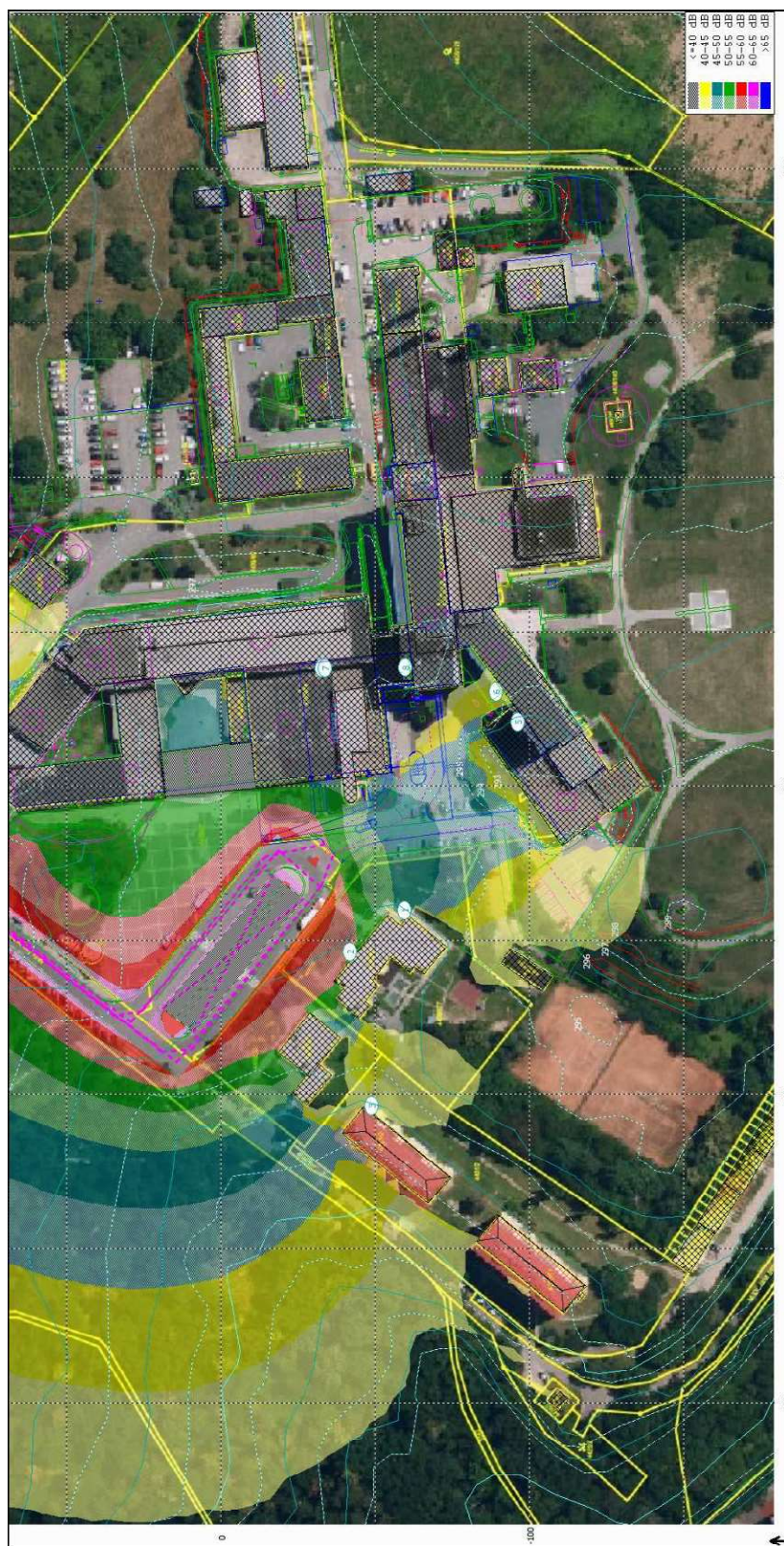


**Příloha 3** Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku  $L_{Aeq,T}$   
ve výšce 8,5 m nad terénem – **VARIANTA A – NOČNÍ DOBA** (včetně odrazu)



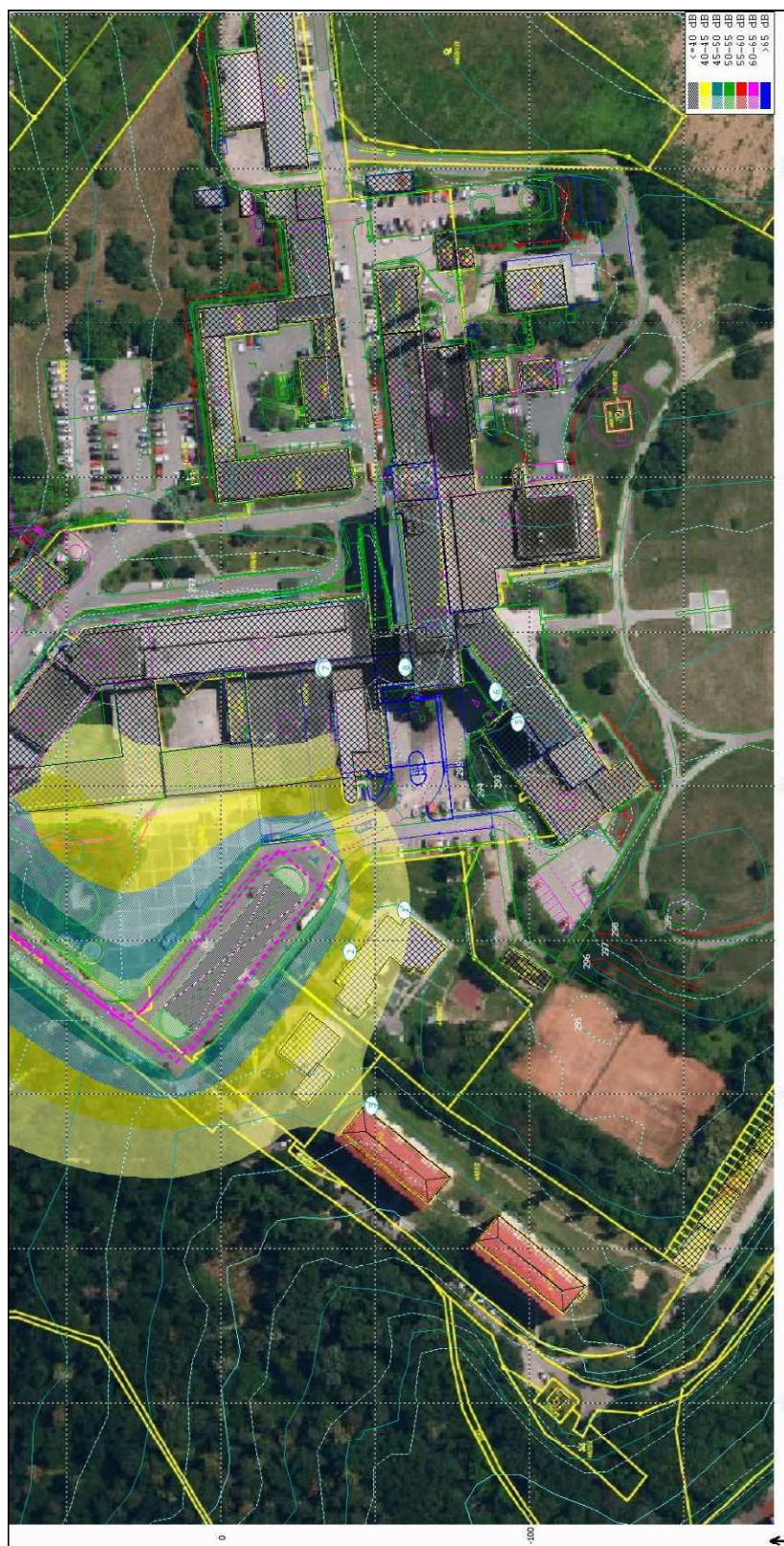


**Příloha 4 Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku  $L_{Aeq,T}$  ve výšce 1,5 m nad terénem – VARIANTA B – DENNÍ DOBA (včetně odrazu)**



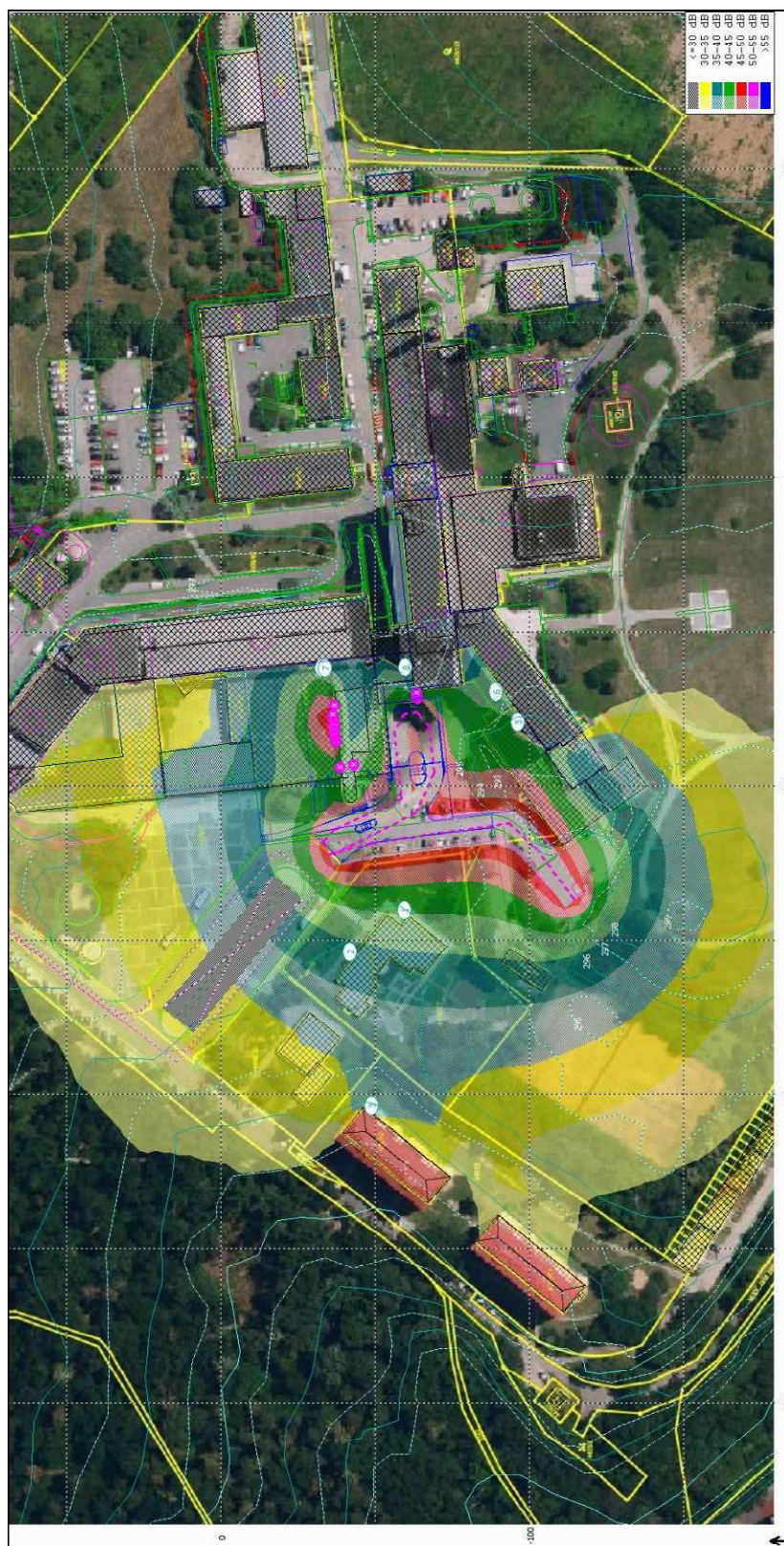


**Příloha 5 Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku A  $L_{Aeq,T}$  ve výšce 8,5 m nad terénem – VARIANTA B – NOČNÍ DOBA (včetně odrazu)**



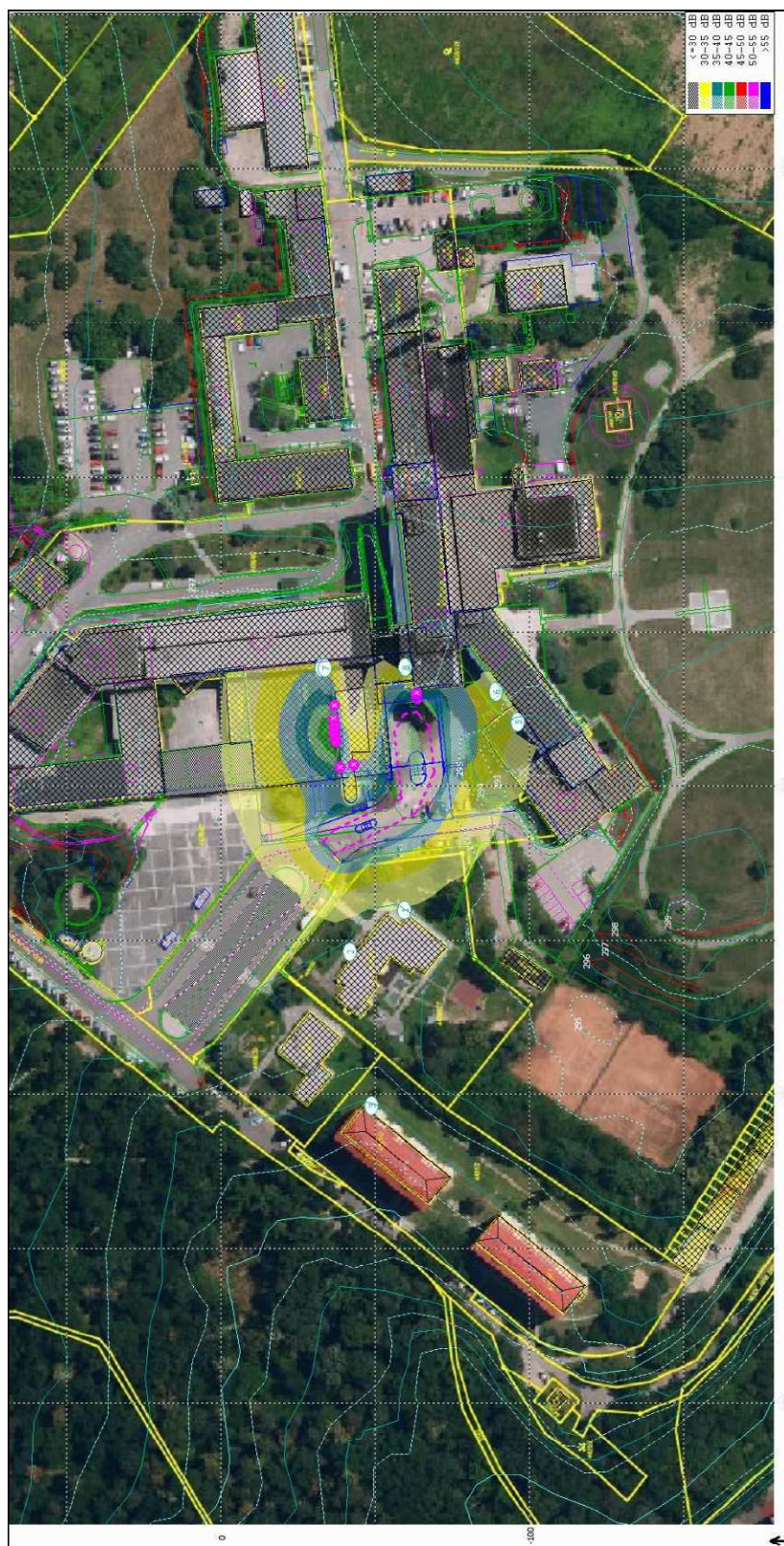


**Příloha 6** Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku A  $L_{Aeq,T}$   
ve výšce 10,5 m nad terénem – **VARIANTA C – DENNÍ DOBA** (včetně odrazu)



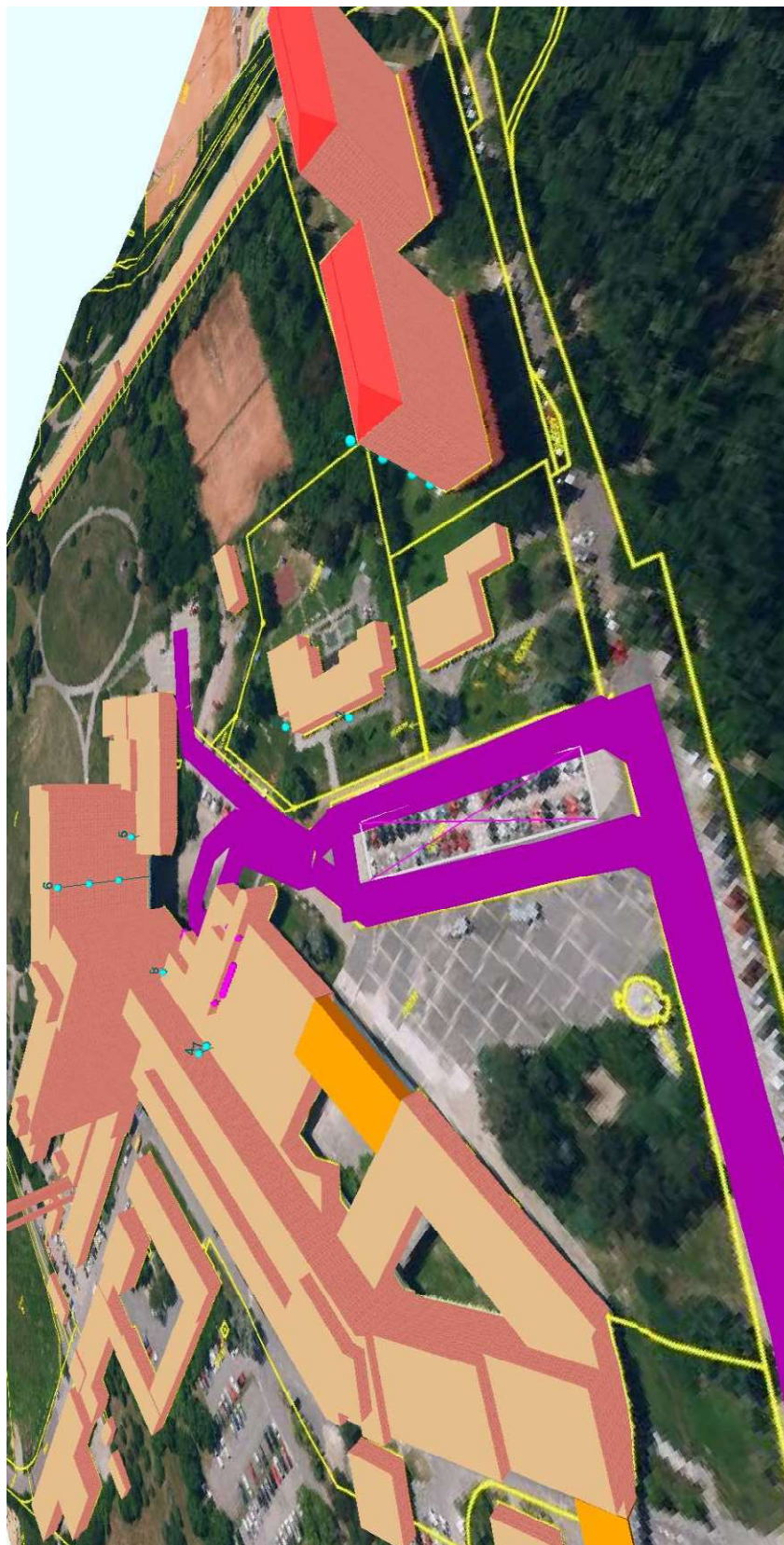


**Příloha 7** Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku  $L_{Aeq,T}$   
ve výšce 10,5 m nad terénem – **VARIANTA C – NOČNÍ DOBA** (včetně odrazu)





## Příloha 8 3D model (VARIANTA B + C, DENNÍ DOBA)



## Příloha 9 Vstupní parametry HLUK+ (VARIANTA B + C, DENNÍ DOBA)

```

HLUK+ verze 11.53 profil1X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka
|
| K1 AUTOMOBILY: Sanitky-příjezd-VEŘ (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=5, NA=0, NS=0
| /1 Krajní body: [-61.2, 173.1] [-113.1, 109.7] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: za
| Sklon vozovky: 6.0% (klesající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /2 Krajní body: [-113.1, 109.7] [-135.3, 84.5] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 6.0% (klesající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /3 Krajní body: [-135.3, 84.5] [-186.1, 19.1] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 6.0% (klesající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /4 Krajní body: [-186.1, 19.1] [-185.3, 9.3] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (klesající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /5 Krajní body: [-185.3, 9.3] [-132.6, -32.6] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (klesající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /6 Krajní body: [-132.6, -32.6] [-122.8, -36.2] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (klesající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|
| K2 AUTOMOBILY: Sanitky-odjezd_VEŘ (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=5, NA=0, NS=0
| /1 Krajní body: [-118.6, -33.6] [-123.0, -14.4] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (stoupající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /2 Krajní body: [-123.0, -14.4] [-173.0, 25.4] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (stoupající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /3 Krajní body: [-173.0, 25.4] [-174.5, 34.5] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (stoupající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /4 Krajní body: [-174.5, 34.5] [-135.4, 83.3] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 6.0% (stoupající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /5 Krajní body: [-135.4, 83.3] [-111.8, 109.9] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 6.0% (stoupající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /6 Krajní body: [-111.8, 109.9] [-60.5, 173.4] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: před
| Sklon vozovky: 6.0% (stoupající).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|
| K3 AUTOMOBILY: Sanitky-NEVEŘEJN (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=5, NA=0, NS=0
| /1 Krajní body: [-122.2, -36.5] [-108.7, -63.3] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /2 Krajní body: [-108.7, -63.3] [-95.4, -69.2] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /3 Krajní body: [-95.4, -69.2] [-80.8, -67.4] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
| /4 Krajní body: [-80.8, -67.4] [-76.1, -63.7] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).

```



LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/5 Krajiní body: [ -76.1, -63.7] [ -76.8, -59.4] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/6 Krajiní body: [ -76.8, -59.4] [ -82.4, -56.4] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/7 Krajiní body: [ -82.4, -56.4] [ -104.2, -58.6] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/8 Krajiní body: [ -104.2, -58.6] [ -114.2, -36.5] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/9 Krajiní body: [ -114.2, -36.5] [ -118.2, -33.1] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (obousměrná).		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.7 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
-----		
K5 AUTOMOBILY: Auta_NEVERĚJ	(V rovině)	
Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=42, NA=0, NS=0		
/1 Krajiní body: [ -122.1, -35.2] [ -118.1, -49.5] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajiní body: [ -118.1, -49.5] [ -112.3, -93.4] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/3 Krajiní body: [ -112.3, -93.4] [ -120.3, -102.5] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/4 Krajiní body: [ -120.3, -102.5] [ -137.0, -114.7] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
-----		
K6 PARKOVIŠTĚ: Parkoviště_VEŘEJ	(V rovině)	
Počet aut za hodinu: 30.13		
Kryt vozovky: Ad, F3: 1.0, sklon vozovky: 1 stupňů		
/1 Krajiní body: [ -171.9, 18.6] [ -136.7, -26.5] m.		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.5 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajiní body: [ -128.8, -16.9] [ -179.8, 9.0] m.		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.5 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
-----		
K7 AUTOMOBILY: Auta-Přij-Odj-VEŘEJ	(V rovině)	
Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=34, NA=7, NS=0		
/1 Krajiní body: [ -60.6, 173.4] [ -113.4, 109.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: za	
Sklon vozovky: 6.0% (klesající) .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajiní body: [ -113.4, 109.0] [ -135.8, 83.8] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 6.0% (klesající) .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/3 Krajiní body: [ -135.8, 83.8] [ -189.6, 14.3] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 6.0% (klesající) .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/4 Krajiní body: [ -189.6, 14.3] [ -132.7, -32.3] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (klesající) .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/5 Krajiní body: [ -132.7, -32.3] [ -120.7, -18.7] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (klesající) .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/6 Krajiní body: [ -120.7, -18.7] [ -176.5, 29.2] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0	Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 1.0% (klesající) .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB.	Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/7 Krajiní body: [ -176.5, 29.2] [ -134.6, 83.8] m.		

Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba  
Sklon vozovky: 6.0% (klesající).  
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.  
/8 Krajní body: [-134.6, 83.8] [-111.6, 109.5] m.  
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba  
Sklon vozovky: 6.0% (klesající).  
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.  
/9 Krajní body: [-111.6, 109.5] [-60.5, 173.4] m.  
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: před  
Sklon vozovky: 6.0% (klesající).  
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 53.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.

P R Ů M Y S L O V Ě					Z D R O J E				
Zdroj	Obj	[x ; y]		výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
				[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P 1	0	-93.6;	-38.9	8.0	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 2	0	-93.0;	-43.2	8.0	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 3	0	-73.7;	-37.1	8.0	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 4	0	-85.7;	-37.4	7.0	2.0	56.0	1.000	56.0	0.40
P 5	0	-84.1;	-37.3	7.0	2.0	55.0	1.000	55.0	0.40
P 6	0	-82.7;	-37.1	7.0	2.0	62.0	1.000	62.0	0.40
P 7	0	-81.2;	-37.0	7.0	2.0	56.0	1.000	56.0	0.40
P 8	0	-79.6;	-36.9	7.0	2.0	55.0	1.000	55.0	0.40
P 9	0	-78.2;	-36.7	7.0	2.0	55.0	1.000	55.0	0.40
P 10	0	-71.3;	-63.8	2.0	2.0	55.0	1.000	55.0	0.40
P 11	0	-69.7;	-63.7	2.0	2.0	55.0	1.000	55.0	0.40
P 12	0	-76.9;	-36.6	7.0	2.0	68.0	1.000	68.0	0.40
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-prepni)									

Opis zadání - objekty									
Číslo	Typ	výška	souřadnice objektu v (m)						
			(m)	bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4		
1.	Balkón	4.0	-92.0;	85.0	-85.1;	93.8	-77.8;	87.9	-84.7;
2.	Balkón	6.0	-103.4;	18.1	-100.7;	-11.6	-85.5;	-9.8	-89.4;
	Střecha	29.0	-269.7;	-110.9	-247.6;	-83.8	-240.0;	-89.9	-262.2;
	Střecha	29.5	-268.9;	-110.9	-247.4;	-84.6	-241.0;	-89.9	-262.4;
	Střecha	30.0	-268.0;	-110.8	-247.3;	-85.5	-241.9;	-89.9	-262.6;
	Střecha	30.5	-267.2;	-110.8	-247.2;	-86.3	-242.8;	-89.9	-262.8;
	Střecha	31.0	-266.3;	-110.7	-247.1;	-87.2	-243.8;	-89.8	-263.0;
	Střecha	31.5	-265.4;	-110.7	-246.9;	-88.0	-244.7;	-89.8	-263.2;
	Střecha	32.0	-264.6;	-110.6	-246.8;	-88.9	-245.6;	-89.8	-263.4;
	Střecha	32.5	-263.8;	-110.6	-246.7;	-89.6	-246.5;	-89.8	-263.6;
	Střecha	28.5	-234.4;	-67.2	-212.6;	-40.3	-205.1;	-46.3	-226.8;
	Střecha	29.0	-233.5;	-67.1	-212.6;	-41.2	-206.1;	-46.5	-227.0;
	Střecha	29.5	-232.5;	-67.0	-212.6;	-42.2	-207.1;	-46.6	-227.1;
	Střecha	30.0	-231.6;	-66.8	-212.5;	-43.2	-208.1;	-46.7	-227.3;
	Střecha	30.5	-230.7;	-66.7	-212.4;	-44.1	-209.1;	-46.8	-227.4;
	Střecha	31.0	-229.8;	-66.6	-212.4;	-45.1	-210.1;	-46.9	-227.5;
	Střecha	31.5	-228.9;	-66.5	-212.4;	-46.0	-211.1;	-47.0	-227.7;
	Střecha	32.0	-228.0;	-66.4	-212.3;	-46.9	-212.1;	-47.1	-227.8;
	Střecha	4.0	-270.8;	120.1	-243.3;	100.7	-236.0;	111.0	-263.5;
	Střecha	4.5	-270.4;	120.8	-242.9;	101.3	-236.5;	110.4	-263.9;
	Střecha	5.0	-269.9;	121.4	-242.4;	102.0	-236.9;	109.8	-264.4;
	Střecha	5.5	-269.4;	122.1	-242.0;	102.6	-237.4;	109.1	-264.8;
	Střecha	6.0	-269.0;	122.7	-241.5;	103.3	-237.8;	108.5	-265.3;
	Střecha	6.5	-268.5;	123.4	-241.1;	103.9	-238.2;	107.9	-265.7;
	Střecha	7.0	-268.0;	124.0	-240.6;	104.6	-238.7;	107.3	-266.1;
	Střecha	7.5	-267.6;	124.7	-240.2;	105.2	-239.1;	106.7	-266.6;
	Střecha	7.9	-267.2;	125.3	-239.7;	105.8	-239.5;	106.1	-267.0;

T A B U L K A O B J E K T Ů									
Číslo	Typ	Výška		p ů d o r y s [m]				Korekce pro	
		(od)	do	Bodů	Bod č.1	délka	šířka	odraz od stěn	[dB]
1	Balkón	3.5	4.0	4	-92; 85	11	9	3.0	
2	Balkón	2.0	6.0	4	-103; 18	30	15	3.0	
S1	Střecha		29.0	4	-270; -111	35	10	3.0	
S1	Střecha		29.5	4	-269; -111	34	8	3.0	
S1	Střecha		30.0	4	-268; -111	33	7	3.0	
S1	Střecha		30.5	4	-267; -111	32	6	3.0	
S1	Střecha		31.0	4	-266; -111	30	4	3.0	
S1	Střecha		31.5	4	-265; -111	29	3	3.0	
S1	Střecha		32.0	4	-265; -111	28	1.53	3.0	
S1	Střecha		32.5	4	-264; -111	27	0.30	3.0	
S2	Střecha		28.5	4	-234; -67	35	10	3.0	
S2	Střecha		29.0	4	-233; -67	33	8	3.0	
S2	Střecha		29.5	4	-233; -67	32	7	3.0	
S2	Střecha		30.0	4	-232; -67	30	6	3.0	
S2	Střecha		30.5	4	-231; -67	29	4	3.0	
S2	Střecha		31.0	4	-230; -67	28	3	3.0	
S2	Střecha		31.5	4	-229; -66	26	1.54	3.0	
S2	Střecha		32.0	4	-228; -66	25	0.32	3.0	
S3	Střecha		4.0	4	-271; 120	34	13	3.0	
S3	Střecha		4.5	4	-270; 121	34	11	3.0	
S3	Střecha		5.0	4	-270; 121	34	10	3.0	
S3	Střecha		5.5	4	-269; 122	34	8	3.0	
S3	Střecha		6.0	4	-269; 123	34	6	3.0	
S3	Střecha		6.5	4	-269; 123	34	5	3.0	
S3	Střecha		7.0	4	-268; 124	34	3	3.0	
S3	Střecha		7.5	4	-268; 125	34	1.76	3.0	
S3	Střecha		7.9	4	-267; 125	34	0.35	3.0	