

CENTRUM OBCHODU A SLUŽEB, LANŠKROUN

HLUKOVÁ STUDIE

Zpracováno podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Únor 2013

ZÁZNAM O VYDÁNÍ DOKUMENTU

| | |
|-----------------|---|
| Název dokumentu | Centrum obchodu a služeb, Lanškroun Hluková studie |
| Číslo dokumentu | C1394-13-0/Z03 |
| Objednatel | ALING, s.r.o., Palackého třída 158, 612 00 Brno |
| Účel vydání | Finální dokument |
| Stupeň utajení | Bez omezení |

| Vydání | Popis | Zpracoval/a | Kontroloval/a | Schválil/a | Datum |
|--------|------------------|-------------|---------------|------------|-----------|
| 01 | Finální dokument | Z. Flegrová | T. Bartoš | P. Vymazal | 25.2.2013 |
| | | | | | |

Nahrazuje-li tento dokument předchozí vydání, pak toto musí být zničeno nebo výrazně označeno NAHRAZENO.

| | | |
|-------------|--|----------------------------------|
| Rozdělovník | Nedistribučováno samostatně - příloha dokumentu C1394-13-0/Z01 | |
| | 1 výtisk | archiv AMEC, s.r.o. |
| | 1 elektronická kopie | elektronický archiv AMEC, s.r.o. |

© AMEC s.r.o., 2013

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení vyzrazeny, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez písemného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, firmy AMEC s.r.o.

ÚDAJE O AUTORECH

Autor/ka:

RNDr. Zuzana Flegrova, Ph.D.

AMEC, s.r.o., Křenová 58, 602 00 Brno
tel: 725 607 969
email: flegrova@amec.cz

Datum zpracování: 25. 2. 2013

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

Výpočet je zpracován programem HLUK+, registrovaným u společnosti JpSoft.

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

OBSAH

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | ZADÁNÍ A CÍL STUDIE | 5 |
| 2 | VSTUPNÍ ÚDAJE | 6 |
| 2.1 | Popis dotčeného území a záměru..... | 6 |
| 2.1.1 | Všeobecné údaje | 6 |
| 2.1.2 | Dopravní napojení, intenzity dopravy | 7 |
| 2.2 | Zdroje hluku..... | 8 |
| 2.2.1 | Silniční doprava | 8 |
| 2.2.2 | Stacionární zdroje hluku | 9 |
| 2.3 | Provozní doba záměru | 9 |
| 2.4 | Použitá metodika..... | 10 |
| 2.5 | Hygienické limity..... | 10 |
| 3 | HLUK Z DOPRAVY | 12 |
| 3.1 | Hluk z dopravy na pozemních komunikacích..... | 12 |
| 4 | HLUK Z PROVOZU ZÁMĚRU..... | 15 |
| 4.1 | Souhrnné hodnocení hluku ze záměru | 15 |
| 5 | HLUK Z VÝSTAVBY..... | 18 |
| 6 | ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ | 19 |
| 7 | POUŽITÉ ZDROJE INFORMACÍ | 20 |

SEZNAM TABULEK

| | | |
|--------|---|----|
| Tab. 1 | Průměr denních intenzit dopravy (ŘSD ČR, 2010)..... | 8 |
| Tab. 2 | Zdroje hluku a jejich akustické charakteristiky..... | 9 |
| Tab. 3 | Pravidla použití korekce pro chráněný venkovní prostor..... | 10 |
| Tab. 4 | Provoz na pozemních komunikacích..... | 12 |
| Tab. 5 | Hluk z provozu záměru DEN | 15 |
| Tab. 6 | Hluk z provozu záměru NOC | 15 |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | | |
|--------|---|----|
| Obr. 1 | Schéma umístění záměru v dotčeném území | 6 |
| Obr. 2 | Schéma umístění referenčních bodů v dotčeném území | 7 |
| Obr. 3 | Kartogram intenzit dopravy pro rok 2010 (ŘSD ČR 2010) | 8 |
| Obr. 4 | Umístění zdrojů hluku (bez měřítka)..... | 9 |
| Obr. 5 | Grafické znázornění výpočtového modelu - hluk z pozemních komunikací – stávající stav DEN znázornění pásem izofon - výška izofon 5 m nad terénem | 13 |
| Obr. 6 | Grafické znázornění výpočtového modelu - hluk z pozemních komunikací – budoucí stav DEN znázornění pásem izofon - výška izofon 5 m nad terénem | 14 |
| Obr. 7 | Grafické znázornění výpočtového modelu – budoucí provoz záměru - DEN - znázornění pásem izofon- výška izofon 5 m nad terénem..... | 16 |
| Obr. 8 | Grafické znázornění výpočtového modelu – budoucí provoz záměru - NOC - znázornění pásem izofon-výška izofon 5 m nad terénem..... | 17 |

1 ZADÁNÍ A CÍL STUDIE

Předkládaná studie je vypracována jako příloha oznámení na základě objednávky společnosti ALING, s.r.o. pro posouzení hluku ze záměru:

Centrum obchodu a služeb, Lanškroun

Předmětem a cílem této studie je posouzení vlivu záměru na hlukovou situaci v území. To jmenovitě znamená:

- dokladovat údaje o nejbližším (resp. nejvíce dotčeném) chráněném venkovním prostoru ev. prostorech
- vyhodnotit vliv hluku dopravy související s provozem záměru
- vyhodnotit vliv hluku z instalovaných technologických zařízení
- navrhnout případná opatření pro splnění požadovaných limitů

2 VSTUPNÍ ÚDAJE

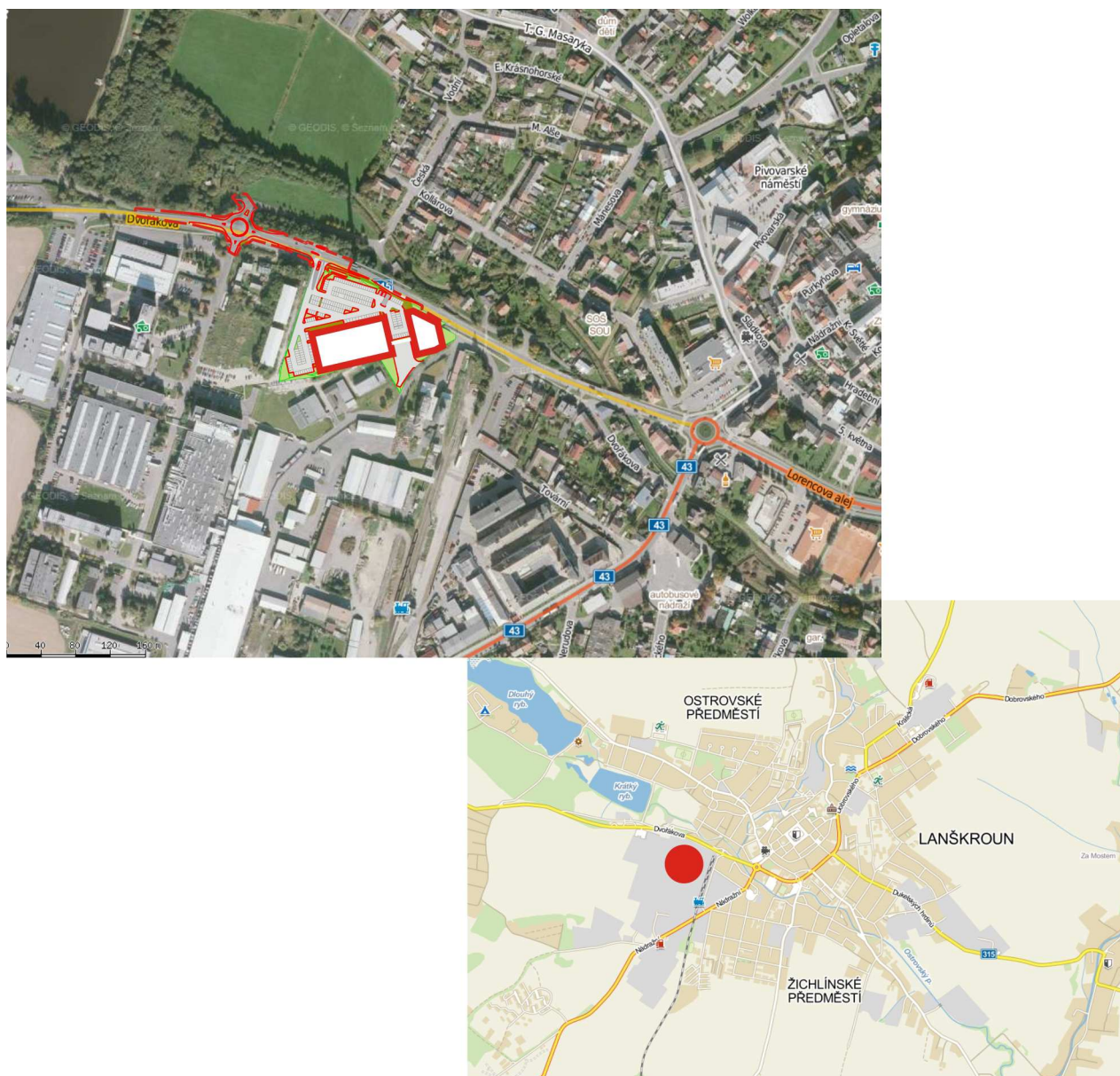
2.1 Popis dotčeného území a záměru

2.1.1 Všeobecné údaje

Předmětem záměru je výstavba centra obchodu a služeb včetně parkovacích stání. V modelu je zohledněna i plánovaná výstavba kruhové křižovatky, která by se měla v budoucnu vyskytovat v bezprostřední blízkosti uvažovaného záměru, ale není součástí oznamovaného záměru. Záměr je rozdělen do 2 etap. V rámci I. etapy bude realizován objekt prodejny potravin s omezeným sortimentem smíšeného zboží. V rámci II. etapy bude zbudován objekt „Retail“, který bude rozdělen na tři samostatné jednotky sloužící pro obchod a služby. Součástí záměru je připojení na inženýrskou a dopravní infrastrukturu v území.

Budoucí staveniště je ze severní strany ohraničeno ulicí Dvořákova. Z východní a jižní strany lemuje budoucí areál stávající účelová komunikace. Z jižní a západní strany budoucí obchodní centrum hraničí se stávajícími výrobními areály.

Lokalizace areálu je znázorněna na obrázku 1.



Obr. 1 Schéma umístění záměru v dotčeném území

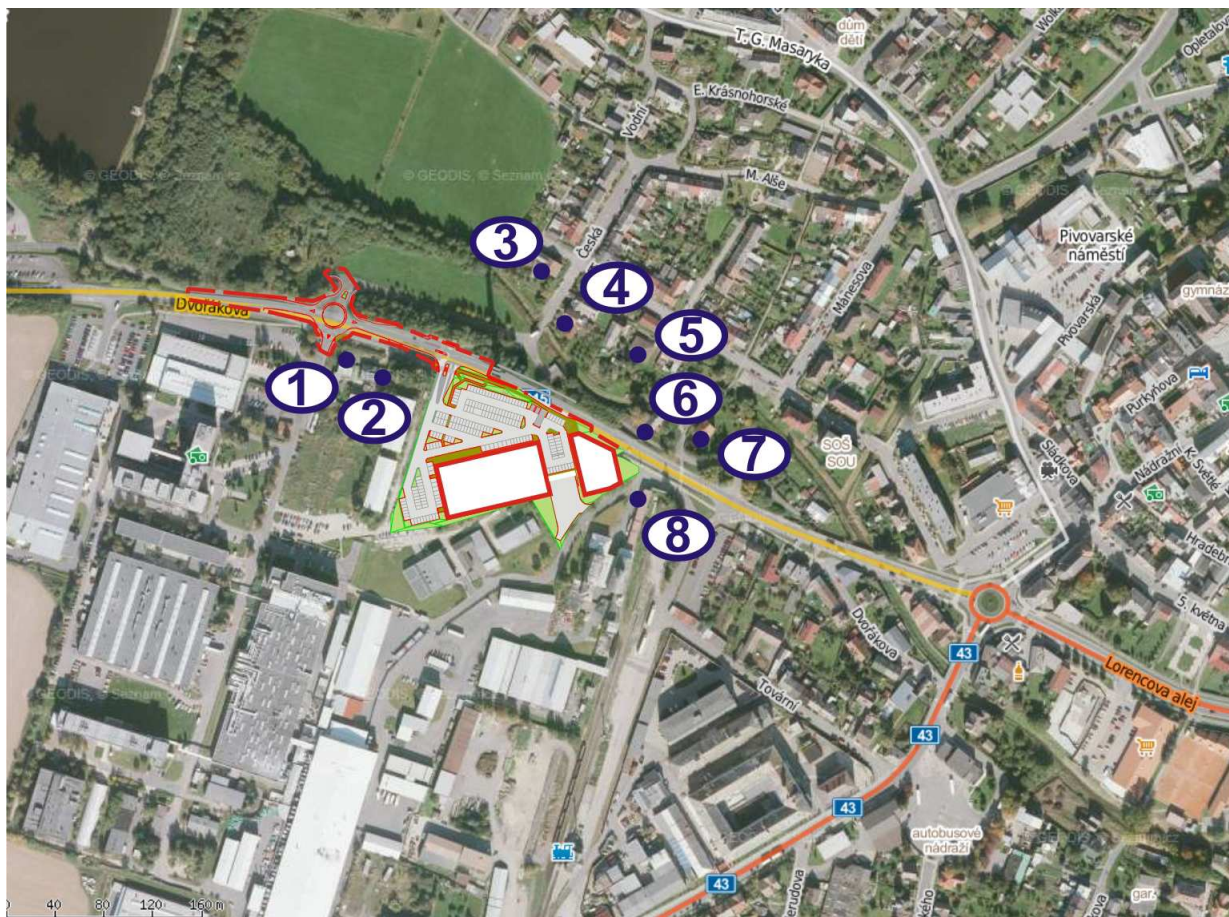
V této hlukové studii byl proveden výpočet ekvivalentní hladiny hluku v chráněných venkovních prostorech, které by v budoucnu mohly být ovlivněny plánovanou výstavbou záměru centra.

Nejbližší hlukově chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor se nachází v nejbližší přibližné vzdálenosti 100 m od centra záměru a jedná se o zástavbu rodinných a bytových domů obce Lanškroun při ulici Dvořákova a Kollárova.

Referenční výpočtové body jsou pak voleny následovně:

- 1 ... chráněný venkovní prostor – objekt k bydlení, Dvořákova č.p. 478, Lanškroun
- 2 ... chráněný venkovní prostor – bytový dům, Dvořákova č.p. 468, Lanškroun
- 3 ... chráněný venkovní prostor – objekt k bydlení, Kollárova č.p. 346, Lanškroun
- 4 ... chráněný venkovní prostor – objekt k bydlení, Kollárova č.p. 565, Lanškroun
- 5 ... chráněný venkovní prostor – rodinný dům, Kollárova č.p. 1134, Lanškroun
- 6 ... chráněný venkovní prostor – objekt k bydlení, Dvořákova č.p. 184, Lanškroun
- 7 ... chráněný venkovní prostor – rodinný dům, Dvořákova č.p. 217, Lanškroun
- 8 ... chráněný venkovní prostor – zemědělská usedlost, Dvořákova č.p. 998, Lanškroun

Umístění záměru a chráněného venkovního prostoru je zřejmé z obrázku 2.



Obr. 2 Schéma umístění referenčních bodů v dotčeném území

2.1.2 Dopravní napojení, intenzity dopravy

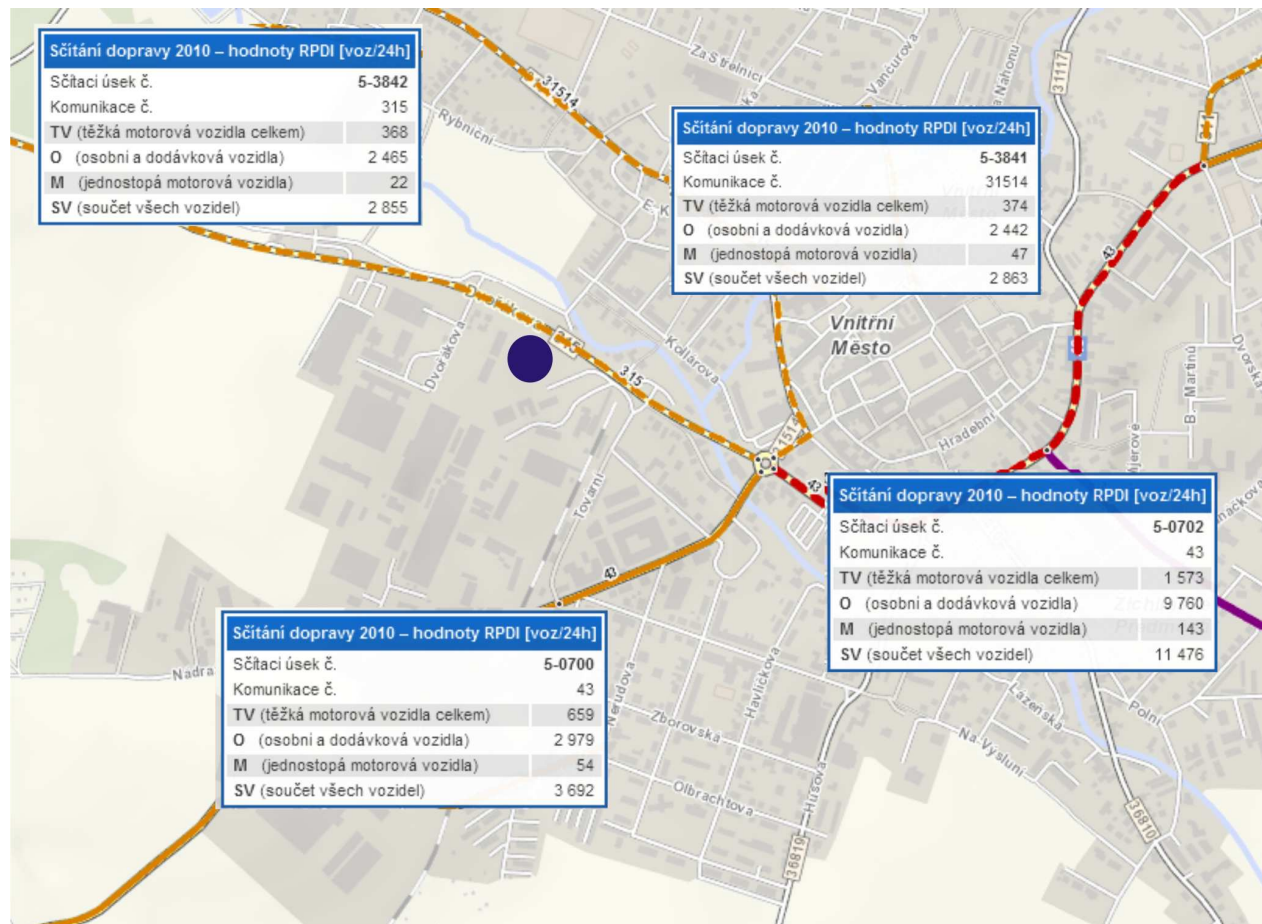
Napojení parkoviště pro zákazníky je navrženo z ulice Dvořákova. Tento sjezd je vyhrazen pouze pro vjezd a výjezd zákazníků. Zásobování je navrženo ze zásobovacího dvora. Dvůr bude dopravně připojen na místní infrastrukturu pomocí sjezdu a výjezdu pro zásobování obchodního areálu na místní účelovou komunikaci.

2.2 Zdroje hluku

2.2.1 Silniční doprava

Stávající dopravní stav

Průměr denních intenzit pro komunikace navazující na areál záměru je znázorněn obrázkem 3 a tabulkou 1. Hodnoty byly převzaty ze sčítání dopravy z roku 2010 (ŘSD ČR, 2010).



Obr. 3 Kartogram intenzit dopravy pro rok 2010 (ŘSD ČR 2010)

Tab. 1 Průměr denních intenzit dopravy (ŘSD ČR, 2010)

| silnice | Sčítací úsek | těžká | osobní | motocykly | suma |
|----------------------------------|--------------|-------|--------|-----------|-------|
| I/43 (Nádražní) | 5-0700 | 659 | 2979 | 54 | 3692 |
| II/315 (Dvořákova) | 5-3842 | 368 | 2465 | 22 | 2855 |
| III/31514 (t.G. Masaryka) | 5-3841 | 374 | 2442 | 47 | 2863 |
| I/43 (Lorencova alej/Komenského) | 5-0702 | 1573 | 9760 | 143 | 11476 |

Budoucí dopravní stav

Pro I. etapu bude k dispozici celkem 156 stání pro zákazníky, z toho 7 parkovacích stání pro osoby těžce pohybově postižené a 6 stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Zásobování bude probíhat mimo noční dobu a uvažuje se vozidly skupiny 3 – max. 2x denně a skupiny 2 – N1 – max. 3x denně.

Pro II. etapu bude k dispozici celkem 32 stání pro zákazníky, z toho 3 parkovacích stání pro osoby těžce pohybově postižené a 2 stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Zásobování bude probíhat mimo noční dobu a uvažuje se s pohybem vozidel skupiny 2 – N1 – max. 15x denně.

V rámci konzervativního scénáře předpokládáme na parkovišti pohyb až 1000 průjezdů osobních vozidel denně. Pro výpočet budoucího stavu lokality je předpokládán na okolních komunikacích poměr 1:2 mezi průjezdní a cílovou osobní dopravou (tj. 33% z celkové vyvolané dopravy je již zahrnuta v současném dopravním proudu). Skutečný nárůst dopravních intenzit na těchto komunikacích tak lze očekávat na úrovni cca 670 vozidel.

2.2.2 Stacionární zdroje hluku

Stacionární zdroje hluku do venkovního prostoru jsou v této studii modelovány jako stálé působení průmyslových zdrojů hluku (VZT, větrání, chlazení,...). Akustické charakteristiky stacionárních zdrojů hluku byly poskytnuty projektantem záměru. Veškeré stacionární zdroje hluku jsou navrženy tak, aby při jejich souběžném provozu na maximální výkon byly dodržovány stanovené hygienické limity u nejbližších hlukově chráněných prostor.

Ostatní technologické zdroje jsou akusticky nevýznamné.

Umístění a charakteristika všech zdrojů hluku je znázorněna tabulkou 2 a obrázkem 4.

Tab. 2 Zdroje hluku a jejich akustické charakteristiky

| zdroj | zařízení-charakteristika | $L_{A,w}(dB)$ |
|----------|--------------------------|---------------|
| P1 – P7 | větrání | 68.0 |
| P8 – P13 | VZT | 75.0 |
| P14-P16 | větrání | 68.0 |
| P17-P21 | VZT | 75.0 |
| P22 | Komín kotelny | 70.0 |
| P23 | Záložní zdroj energie | 68.0 |
| P24 | trafostanice | 65.0 |



Obr. 4 Umístění zdrojů hluku (bez měřítka)

2.3 Provozní doba záměru

Předpokládaná otevírací doba: pondělí – neděle, 7 – 22 hod.

2.4 Použitá metodika

Výpočet dopravního hluku je proveden ve smyslu Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy (RNDr. Miloš Liberko, VÚVA Praha, pracoviště Brno, I. vydání 1991), novela 1996 (Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, Ing. Jan Kozák, CSc., RNDr. Miloš Liberko, publikováno v příloze Zpravodaje Ministerstva životního prostředí č. 3/1996), novela 2004 (Novela metodiky výpočtu hluku silniční dopravy, RNDr. Miloš Liberko, publikováno v časopisu Ministerstva životního prostředí Planeta č. 2/2005).

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

Výpočetní postup je aplikován v programu HLUK+ verze 9.15b profi9, nejistota metodiky se pohybuje v pásmu ± 2 dB.

2.5 Hygienické limity

Pro hodnocení hlukové situace v území jsou využity charakteristiky hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb.

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru jsou dány nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, takto:

Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, 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 ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině 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 nařízení vlády. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5dB.

Tab. 3 Pravidla použití korekce pro chráněný venkovní prostor

| Způsob využití území | Korekce dB | | | |
|--|------------|----|-----|-----|
| | 1) | 2) | 3) | 4) |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánží | -5 | 0 | +5 | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánží | 0 | 0 | +5 | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0 | +5 | +10 | +20 |
| <p>Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.</p> <p>Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.</p> <p>1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.</p> <p>2) Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a drahách.</p> <p>3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.</p> <p>4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a drahách uvedených v bodu 2) a 3). Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, provádění údržby a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hluchosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.</p> | | | | |

S ohledem na uvedené požadavky lze stanovit nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru následovně:

Pro hluk technologických zařízení a provozu parkoviště a hluk z provozovny je použita korekce +0 dB a nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku pro chráněný venkovní prostor je tak uvažována hodnotami:

$$L_{Aeq,T} = 50/40 \text{ dB denní/noční doba}$$

Pro hluk z dopravy na veřejné pozemní komunikaci je použita korekce +5 dB, pro hluk na hlavních komunikacích je použita korekce +10dB a pro starou hlukovou zátěž je použita korekce +20 dB (viz výše) a nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku pro chráněný venkovní prostor je tak uvažována hodnotou:

$$L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB denní doba ...hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích}$$

3 HLUK Z DOPRAVY

3.1 Hluk z dopravy na pozemních komunikacích

Tento výpočtový model hodnotí vliv dopravy na pozemních komunikacích na hlukovou situaci v území v bezprostředním okolí záměru.

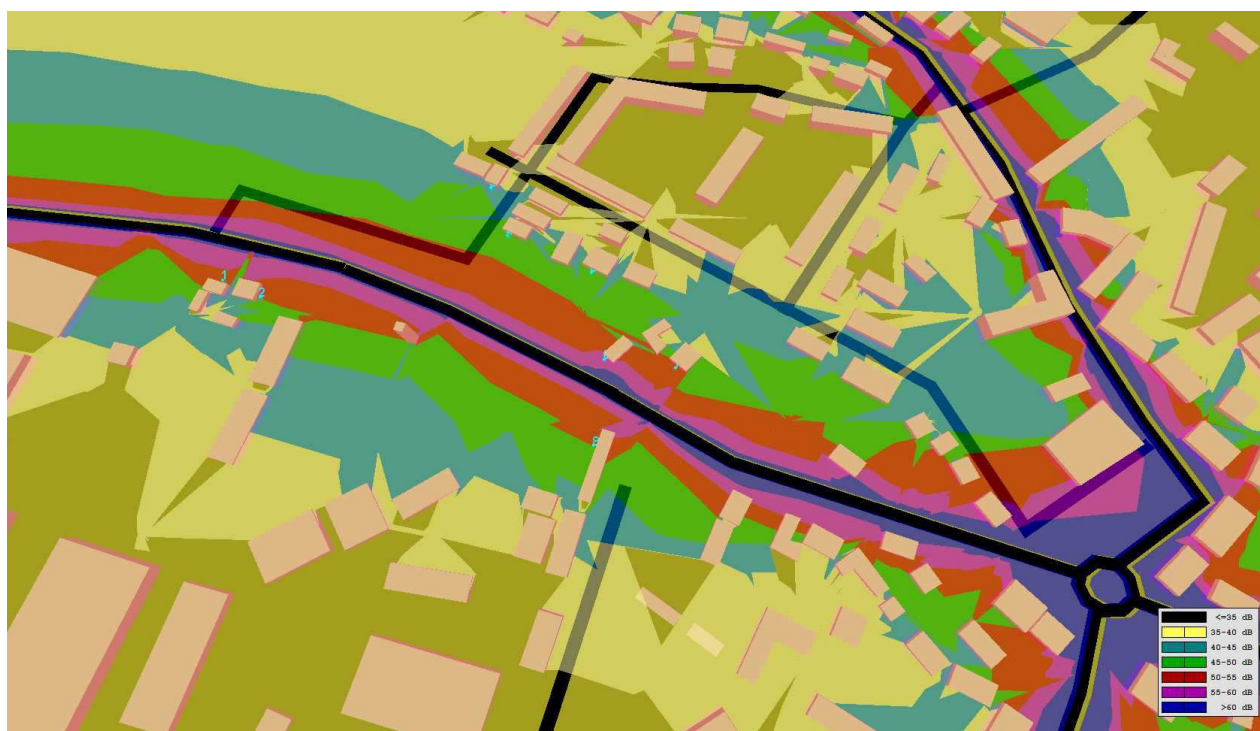
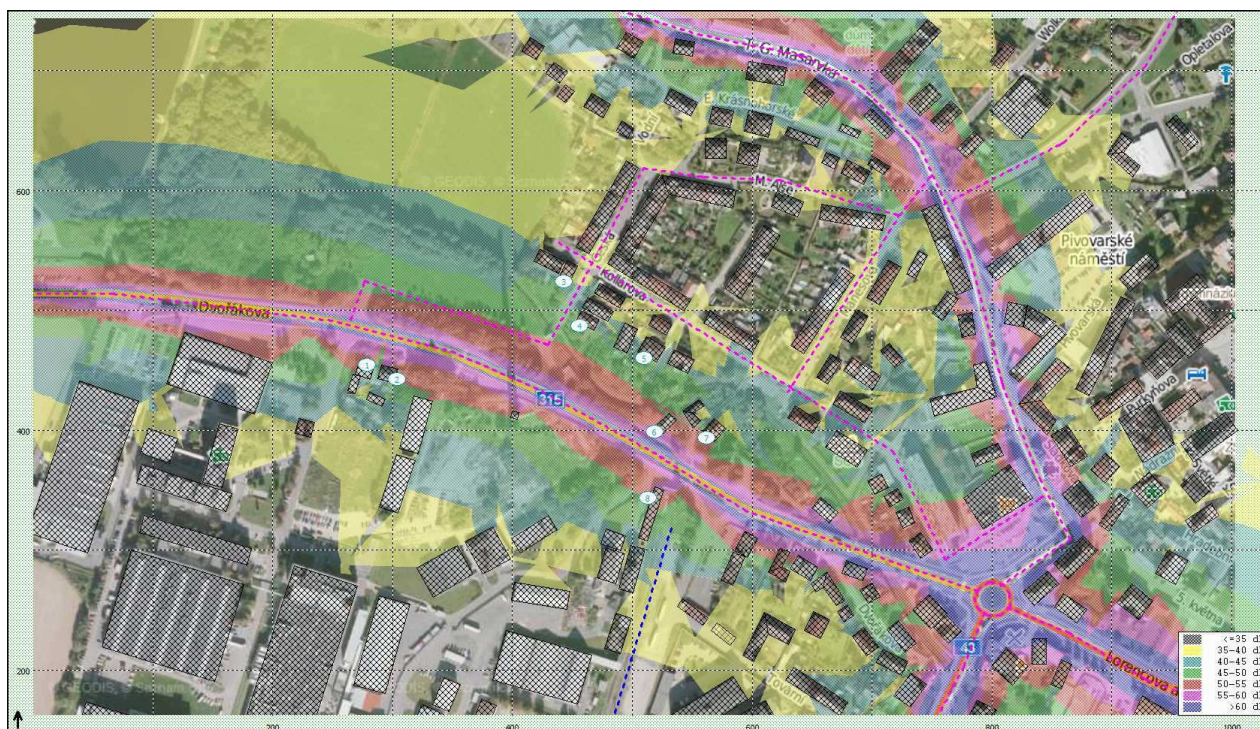
Pro výpočet budoucího stavu lokality je předpokládán na okolních komunikacích poměr 1:2 mezi průjezdní a cílovou osobní dopravou (tj. 33% z celkové vyvolané dopravy je již zahrnuta v současném dopravním proudu). Skutečný nárůst dopravních intenzit na těchto komunikacích tak lze očekávat na úrovni cca 670 vozidel.

Vzhledem k faktu, že záměr a dopravní obsluha záměru budou v budoucnu v provozu pouze v době denní, je zde hodnocena pouze ekvivalentní hladina akustického tlaku pro dobu denní.

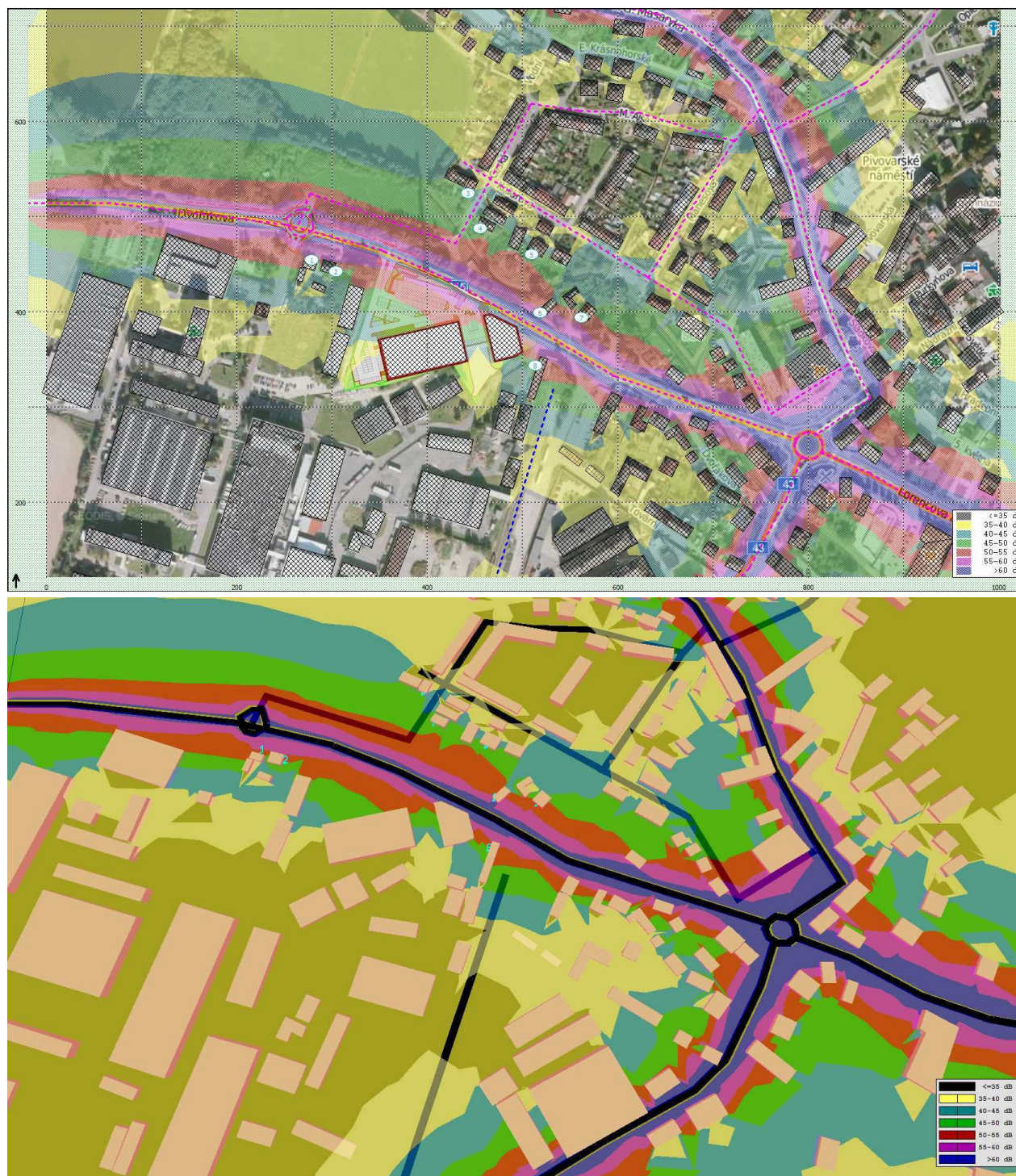
V tabulce 4 a na obrázcích 5 a 6 jsou uvedeny výsledky výpočtových modelů pro provoz na pozemních komunikacích.

Tab. 4 Provoz na pozemních komunikacích

| Bod | Výška [m] | Limit | LAeq [dB] Stávající stav | LAeq [dB] Budoucí stav | Rozdíl |
|-----|--------------|-------|-----------------------------|---------------------------|--------|
| | | den | den | den | den |
| 1 | 3.0 | 60 | 52.9 | 53.2 | 0.3 |
| 1 | 5.0 | 60 | 53.9 | 54.1 | 0.2 |
| 2 | 3.0 | 60 | 49.3 | 49.2 | -0.1 |
| 2 | 5.0 | 60 | 50.3 | 50.2 | -0.1 |
| 3 | 3.0 | 60 | 44.0 | 44.7 | 0.7 |
| 3 | 5.0 | 60 | 45.0 | 45.8 | 0.8 |
| 4 | 3.0 | 60 | 47.5 | 48.1 | 0.6 |
| 4 | 5.0 | 60 | 48.5 | 49.2 | 0.7 |
| 5 | 3.0 | 60 | 47.1 | 47.9 | 0.8 |
| 5 | 5.0 | 60 | 48.1 | 48.7 | 0.6 |
| 6 | 3.0 | 60 | 57.4 | 58.1 | 0.7 |
| 6 | 5.0 | 60 | 58.1 | 58.7 | 0.6 |
| 7 | 3.0 | 60 | 52.1 | 52.9 | 0.8 |
| 7 | 5.0 | 60 | 53.2 | 54.0 | 0.8 |
| 8 | 3.0 | 60 | 49.0 | 48.2 | -0.8 |
| 8 | 5.0 | 60 | 50.1 | 49.3 | -0.8 |



Obr. 5 Grafické znázornění výpočtového modelu - hluk z pozemních komunikací – stávající stav DEN
znázornění pásem izofon - výška izofon 5 m nad terénem



Obr. 6 Grafické znázornění výpočtového modelu - hluk z pozemních komunikací – budoucí stav DEN
znázornění pásem izofon - výška izofon 5 m nad terénem

Z hlediska hluku z dopravy na pozemních komunikacích jsou za současného stavu plněny stanovené hygienické limity pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích. Realizací záměru se situace v okolí významně nezmění. Změna intenzity dopravy generované záměrem je z akustického hlediska nevýznamná.

Vzhledem k výstavbě nových budov záměru dojde vlivem bariérového účinku nových budov v některých výpočtových bodech ke snížení ekvivalentní hladiny akustického tlaku.

V bodech, kde dojde k navýšení této ekvivalentní hladiny akustického tlaku nebude toto navýšení akusticky významné a nebude mít vliv na vznik nových nadlimitních stavů v posuzovaném území.

Ve všech sledovaných referenčních bodech budou v budoucím stavu v době denní u všech posuzovaných hlukově chráněných prostor plněny stanovené hygienické limity.

4 HLUK Z PROVOZU ZÁMĚRU

4.1 Souhrnné hodnocení hluku ze záměru

Souhrnným hodnocením hluku vznikajícího provozem záměru se rozumí výpočet výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku jednak ze související dopravy na přilehlých účelových komunikacích, parkovištích a z instalovaných technologických zdrojů.

Do výpočtového modelu hluku z provozu záměru byly zadány akustické výkony všech zdrojů hluku umístěných na objektech záměru. V době denní i noční byl modelován jejich nepřetržitý souběžný provoz na 100% výkon.

Vzhledem k faktu, že záměr a dopravní obsluha záměru budou v budoucnu v provozu pouze v době denní, je zde pro dopravní hluk hodnocena pouze ekvivalentní hladina akustického tlaku pro dobu denní.

V tabulce 5 a 6 a na obrázcích 7 a 8 jsou uvedeny výsledky těchto výpočtových modelů¹.

Tab. 5 Hluk z provozu záměru DEN

| Bod | Výška [m] | Limit | LAeq [dB] Budoucí stav DOPRAVA | LAeq [dB] Budoucí stav TECHNOLOGIE | LAeq [dB] Budoucí stav CELKEM |
|-----|-----------|-------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | den | den | den | den |
| 1 | 3.0 | 50 | 20.6 | 22.6 | 24.7 |
| 1 | 6.0 | 50 | 22.8 | 25.2 | 27.2 |
| 2 | 9.0 | 50 | 42.2 | 31.5 | 42.5 |
| 2 | 12.0 | 50 | 42.7 | 33.0 | 43.1 |
| 3 | 15.0 | 50 | 36.0 | 31.9 | 37.4 |
| 3 | 3.0 | 50 | 36.9 | 33.4 | 38.5 |
| 4 | 6.0 | 50 | 38.2 | 32.1 | 39.2 |
| 4 | 9.0 | 50 | 39.2 | 35.0 | 40.6 |
| 5 | 12.0 | 50 | 36.3 | 33.4 | 38.1 |
| 5 | 15.0 | 50 | 37.3 | 36.7 | 40.0 |
| 6 | 3.0 | 50 | 39.6 | 34.5 | 40.8 |
| 6 | 6.0 | 50 | 40.4 | 36.1 | 41.8 |
| 7 | 9.0 | 50 | 35.5 | 31.8 | 37.0 |
| 7 | 12.0 | 50 | 35.8 | 35.5 | 38.7 |
| 8 | 15.0 | 50 | 42.7 | 35.4 | 43.4 |
| 8 | 3.0 | 50 | 43.4 | 37.9 | 44.5 |

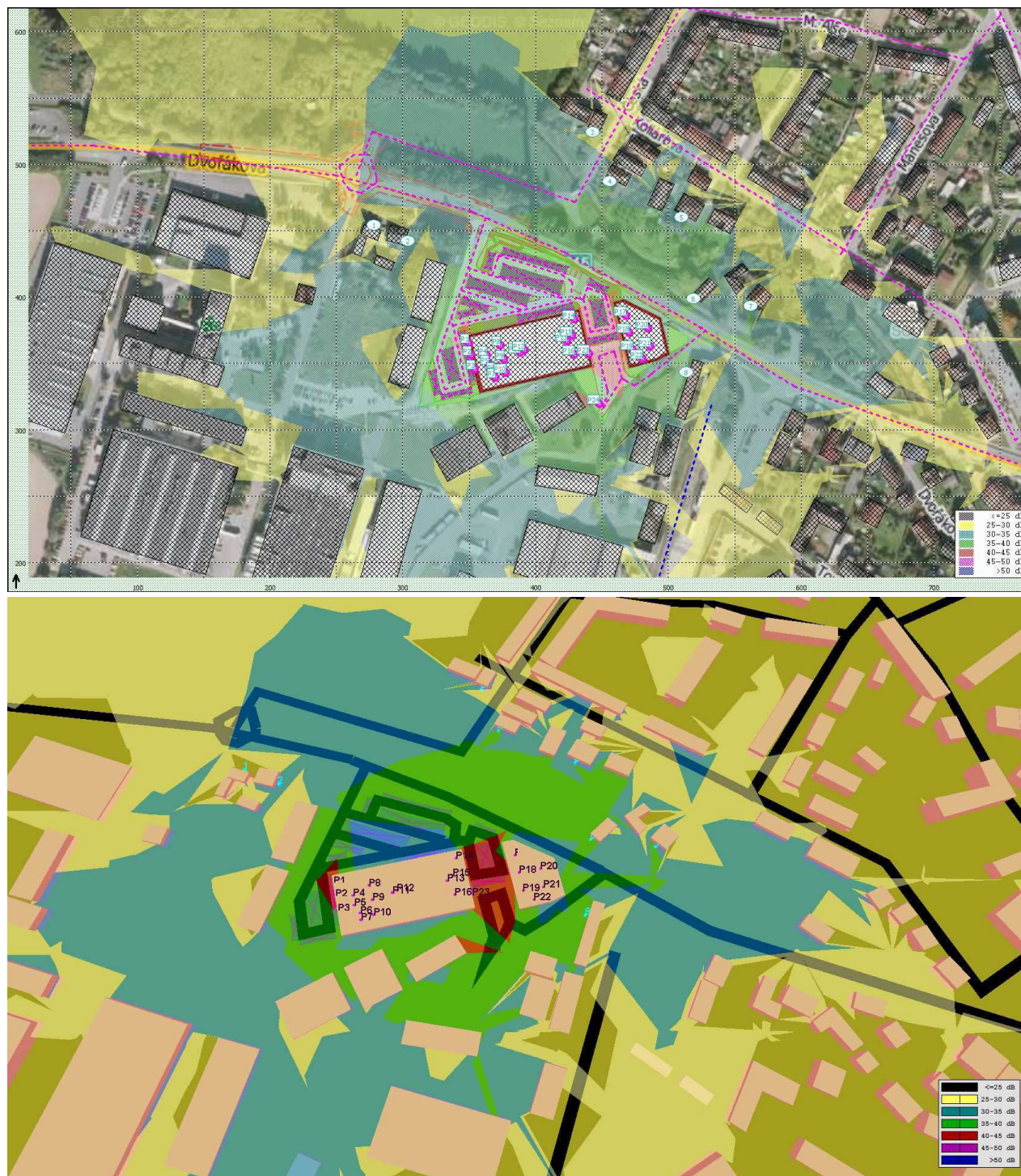
Tab. 6 Hluk z provozu záměru NOC

| Bod | Výška [m] | Limit | LAeq [dB] Budoucí stav DOPRAVA | LAeq [dB] Budoucí stav TECHNOLOGIE | LAeq [dB] Budoucí stav CELKEM |
|-----|-----------|-------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | noc | noc | noc | noc |
| 1 | 3.0 | 40 | - | 22.6 | 22.6 |
| 1 | 6.0 | 40 | - | 25.2 | 25.2 |
| 2 | 9.0 | 40 | - | 31.5 | 31.5 |
| 2 | 12.0 | 40 | - | 33.0 | 33.0 |
| 3 | 15.0 | 40 | - | 31.9 | 31.9 |
| 3 | 3.0 | 40 | - | 33.4 | 33.4 |
| 4 | 6.0 | 40 | - | 32.1 | 32.1 |
| 4 | 9.0 | 40 | - | 35.0 | 35.0 |
| 5 | 12.0 | 40 | - | 33.4 | 33.4 |
| 5 | 15.0 | 40 | - | 36.7 | 36.7 |
| 6 | 3.0 | 40 | - | 34.5 | 34.5 |
| 6 | 6.0 | 40 | - | 36.1 | 36.1 |
| 7 | 9.0 | 40 | - | 31.8 | 31.8 |
| 7 | 12.0 | 40 | - | 35.5 | 35.5 |
| 8 | 15.0 | 40 | - | 35.4 | 35.4 |
| 8 | 3.0 | 40 | - | 37.9 | 37.9 |

¹ Protokoly z výpočtu jsou archivovány u zpracovatele hlukové studie.



Obr. 7 Grafické znázornění výpočtového modelu – budoucí provoz záměru - DEN - znázornění pásem izofon- výška izofon 5 m nad terénem



Obr. 8 Grafické znázornění výpočtového modelu – budoucí provoz záměru - NOC - znázornění pásem izofon-výška izofon 5 m nad terénem

Celkový provoz záměru nebude mít v budoucnu významný akustický vliv na hlukovou situaci v dotčeném území obytné zástavby a nebude zdrojem nových nadlimitních stavů.

Z uvedených výsledků vyplývá, že u nejbližších hlukově chráněných prostor prokazatelně nebude docházet provozem záměru k překračování hygienických limitů v denní ani noční době.

5 HLUK Z VÝSTAVBY

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – terénní úpravy, výkop základů atd. Tyto činnosti jsou prováděny výhradně v denní době (od 06.00 hod do 22.00 hodin). Nepředpokládá se stavební činnost v noční době, ve dnech pracovního klidu a o svátcích.

Hygienické limity platné pro období výstavby jsou splnitelné za použití příslušných organizačních opatření (vhodné umístění zdrojů hluku, omezení doby provádění prací).

Vzhledem k rozsahu stavby, ke krátkým termínům výstavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

6 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Předmětem záměru je výstavba centra obchodu a služeb včetně parkovacích stání. V modelu je zohledněna i plánovaná výstavba kruhové křižovatky, která by se měla v budoucnu vyskytovat v bezprostřední blízkosti uvažovaného záměru, ale není součástí oznamovaného záměru.

Záměr je rozdělen do 2 etap. V rámci I. etapy bude realizován objekt prodejny potravin s omezeným sortimentem smíšeného zboží. V rámci II. etapy bude zbudován objekt „Retail“, který bude rozdělen na tři samostatné jednotky sloužící pro obchod a služby. Součástí záměru je připojení na inženýrskou a dopravní infrastrukturu v území.

Budoucí staveniště je ze severní strany ohraničeno ulicí Dvořákova. Z východní a jižní strany lemuje budoucí areál stávající účelová komunikace. Z jižní a západní strany budoucí obchodní centrum hraničí se stávajícími výrobními areály.

Napojení parkoviště pro zákazníky je navrženo z ulice Dvořákova. Tento sjezd je vyhrazen pouze pro vjezd a výjezd zákazníků. Zásobování je navrženo ze zásobovacího dvora. Dvůr bude dopravně připojen na místní infrastrukturu pomocí sjezdu a výjezdu pro zásobování obchodního areálu na místní účelovou komunikaci.

Stávající hluková situace v místě záměru je dána zejména hlukem z pozemních komunikací a pozadovým hlukem. Provoz na těchto komunikacích za současného stavu není zdrojem nadlimitních stavů.

Z hlediska hluku z dopravy na pozemních komunikacích jsou za současného stavu plněny stanovené hygienické limity pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích. Realizací záměru se situace v okolí významně nezmění. Změna intenzity dopravy generované záměrem je z akustického hlediska nevýznamná.

Vzhledem k výstavbě nových budov záměru dojde vlivem bariérového účinku nových budov v některých výpočtových bodech ke snížení ekvivalentní hladiny akustického tlaku.

V bodech, kde dojde k navýšení této ekvivalentní hladiny akustického tlaku nebude toto navýšení akusticky významné a nebude mít vliv na vznik nových nadlimitních stavů v posuzovaném území.

Z výpočtových modelů pro provoz záměru (pohyb po účelových komunikacích, parkovištích, provoz technologických zdrojů hluku) vyplývá, že celkový provoz záměru nebude mít v budoucnu významný akustický vliv na hlukovou situaci v posuzovaném území a nebude zdrojem nových nadlimitních stavů.

Ve všech sledovaných referenčních bodech budou v budoucím stavu v době denní i noční u všech hlukově chráněných prostor plněny stanovené hygienické limity.

7 POUŽITÉ ZDROJE INFORMACÍ

Zákon č. 258/2000, o ochraně veřejného zdraví

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Internetové zdroje

<http://scitani2010.rsd.cz/pages/informations/default.aspx>

<http://www.mapy.cz>