

 **LI-VI PRAHA, spol. s r.o.**

Jana Želivského 8, 130 00 Praha 3

tel./mobil: 222 580 933, 603 251 904

e-mail: blazek@livi.cz

Obchodní rejstřík: MěS v Praze, odd. C, vl. 4549

IČO 41189027

DIČ CZ41189027

<http://www.livi.cz>

A K U S T I C K Á S T U D I E

Akce, místo :	GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE
Investor :	Goodman Czech Republic s.r.o., Václavské náměstí 773/4, 110 00 Praha 1
Obsah :	Technická zpráva : <ul style="list-style-type: none">• Výpočet hladin akustického tlaku z provozu a výstavby (stavební činnosti) areálu GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE

Vypracoval :	Ing. J. Blažek, CSc.
Zakázkové číslo :	17 024
Datum :	10/2017

LI-VI Praha spol. s r.o.

130 00 Praha 3, Jana Želivského 8
tel./fax/zázn. 222 580 933, 222 584 849

1. Úvod

Předkládaná akustická studie na akci „**GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE**” je přílohou dokumentace EIA řeší výpočet hluku z výstavby a provozu tohoto areálu.

Jednotlivé připomínky k akustické studii byly vypořádány v úvodní kapitole (část 4.) dokumentace EIA, zde je jejich stručný přehled.

a) Podhodnocení intenzit dopravy

Akustická studie byla doplněna a upravena na základě připomínek k dokumentaci týkajících se především dopravních zátěží na jednotlivých komunikacích v roce naplnění územního plánu. Intenzity dopravy na všech úsecích dotčených komunikací jsou nyní plně v souladu s údaji v dopravní studii a rovněž s údaji v přepracované rozptylové studii.

b) Rozdělení výpočtů na samostatný výpočet hluku z provozu stacionárních zdrojů a areálové dopravy a z provozu na veřejných komunikacích

Výpočet akustické studie s rozdělením na zdroje z areálu a zdroje z dopravy na veřejných komunikacích je metodicky správný, jak vyplývá z příloženého Stanoviska Národní referenční laboratoře (NRL) pro komunální hluk Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě.

c) Nazahrnutí synergických účinků leteckého provozu do výpočtů a hodnocení akustické situace

Jak vyplývá z příloženého Stanoviska Národní referenční laboratoře (NRL) pro komunální hluk Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě. Rovněž nezahrnutí leteckého hluku do výpočtů je dle tohoto stanoviska v pořádku, protože posuzovaný záměr není zdrojem leteckého hluku ani stávající hladiny hluku z leteckého provozu v žádném případě neovlivní.

Záměrem investora je vybudovat na pozemcích na severovýchodním okraji obce Zdiby v souladu s platným územním plánem logistický areál s možným využitím jako nerušící výroba. Součástí skladových a výrobních hal budou kancelářské prostory se zázemím zaměstnanců umístěné v dvoupodlažních vestavcích v jednotlivých sekcích hal. Areál je dále tvořen plochami komunikací a odstavnými plochami pro nákladní a osobní auta a je doplněn plochami zeleně.

Výpočet byl proveden programem **HLUK + verze 11.50 profi11X (prosinec 2016)**, licenční číslo LIVI 5066, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji.

HLUK+ od verze 10 má v sobě zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Kozák J., Liberko M., Zpravodaj MŽP ČR č. 2005). Tato novela umožňuje výpočet hluku ze silniční dopravy s uvažováním výhledových emisních hlučností vozidlového parku a jeho obměny. Použitím novelizovaného postupu je možné získávat přesnější údaje o hodnotách L_{Aeq} silniční dopravy, a to počínaje rokem 2004. Při výpočtech L_{Aeq} generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji se nejvíce používá postup uvedený v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb, díl 3 – stavební akustika“ (Meller M., Stěnička J., VÚPS Praha, 1985). Z těchto principů vychází i postup výpočtu hluku průmyslových zdrojů použitý v programu HLUK+. Ten lze ve stručnosti popsat takto:

- v programu se uvažuje jenom se složkou hluku šířeného vzduchem,
- počítají se hodnoty akustického tlaku A ,
- deskriptorem pro vyjádření úrovní akustického tlaku A ve venkovním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku A ,
- řeší se jenom úloha vyzařování průmyslového zdroje do venkovního prostředí,

- všechny zdroje hluku nebo jejich části se nahrazují fiktivními nekoherentními zdroji hluku. Výpočet hluku těchto fiktivních zdrojů je založen na Berankově vztahu, udávajícím pokles akustického tlaku se čtvercem vzdálenosti.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21.února 1996.

Nutno zdůraznit, že podrobnost akustických výpočtů a přesnost modelu odpovídá stupni technických podkladů, které byly v době zpracování studie k dispozici. Přesnost výpočtu je podle údajů autorů programu $\pm 1,5$ dB.

"Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb" (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Hlavní hygienik ČR, 1.11.2010, č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010) vychází ze znění normy ČSN ISO 1996 (01 1621): Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 2: Určování hladin hluku prostředí. ČNI, srpen 2009 ČSN ISO 1996-2, která - mj. - specifikuje postup při zjišťování hladiny akustického tlaku vytvářeného polem akustických vln, dopadajících na fasády stavebních objektů. Výsledkem uplatnění uvedeného postupu pro místo příjmu (MP) je hodnotící hladina $L_{Aeq, MP}$, která se porovnává s požadavky NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Implementace do programu HLUK+

Implementace Metodického návodu HH ČR č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010) do programu HLUK+ je založena na principu transformace vypočítaných hodnot $L_{Aeq, MP}$ v místě příjmu (MP) na hodnoty L_{Aeq} hodnotící tím, že se vezmou v úvahu podmínky pro korekci dopadajícího zvukového pole na odraz od fasády.

Na přiložených grafických výstupech je zobrazeno hlukové pole, které se vytváří od zdrojů hluku k nejbližším chráněným venkovním prostorům a chráněným venkovním prostorům staveb.

2. Stávající hluková situace

Stávající hluková situace daného území je ovlivněna především dopravním hlukem na komunikacích, které územím procházejí. Jedná se především o dálnici D8 a silnici II/608. Dálnice prochází kolem obce Zdiby na východě, čtyřproudá silnice II/608 prochází severojižním směrem obcí jako Pražská ulice.

Pro kvantifikaci stávající hlukové zátěže obytné zástavby obce Zdiby byl na základě dopravní studie zpracován model, který byl kalibrován výsledky provedeného 24hodinového autorizovaného měření hluku na místech u vybrané obytné zástavby obce, která je nejvíce hlukem zatížena.

Paralelně s tímto měřením ve stejnou dobu bylo prováděno sčítání dopravy.

2.1. Sčítání dopravy

Průzkum automobilové dopravy pro účely zjištění aktuálních dopravních intenzit v obci Zdiby byl proveden Fakultou dopravní – Ústavem dopravních systémů Českého vysokého učení technického v Praze, Horská 3, 128 03 Praha 2 (<http://www.fd.cvut.cz>) na základě objednávky generálního projektanta záměru, společnosti Atelier 6, s.r.o.

Odborným řešitelem tohoto dopravního průzkumu byl Ing. Bc. Petr Kumpošt, Ph.D.

Vlastní dopravní průzkum se uskutečnil v červnu 2016 a technická zpráva s výsledky průzkumu byla vydána v červenci 2016. Kompletní technická zpráva z tohoto průzkumu je

v plném rozsahu uvedena v příloze dokumentace EIA na posuzovaný záměr, zde uvádíme pouze hlavní údaje a výsledky z tohoto průzkumu.

Předmětem díla bylo zpracovat a následně vyhodnotit směrový dopravní průzkum na dvou křižovatkách ve Zdíbech.

V prvním případě se jednalo o **stykovou neřízenou křižovatku ulic Pražská a Průběžná**.

Ve druhém případě šlo o **čtyřramennou okružní křižovatku ulic Pražská a Ke Zdibsku**. Na této okružní křižovatce se nachází i dvě přímé spojovací větve, na kterých také probíhalo sčítání. Výsledky průzkumů mají sloužit jako jeden z podkladů při zpracování dokumentace EIA. V rámci dopravního průzkumu byly sledovány následující parametry.

Byly sledovány tyto parametry:

- intenzita dopravního proudu
- skladba dopravního proudu
- směr jízdy

Dopravní průzkum byl proveden podle zásad pro provádění dopravních průzkumů (dle TP 189 „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“) a dále podle postupu zpracování dopravních průzkumů, které používá na území Prahy Technická správa komunikací Praha (TSK). Před vlastním měřením došlo k prohlídkám křižovatek řešitelem.

Průzkum proběhl **v úterý a středu v termínu od 21.06. do 22.6.2016**. Jednalo se „typické“ pracovní dny kterým nepředcházely či po nich nenásledoval státní svátek. Měření bylo započato ve 14:00 a **délka sondy byla 24 hodin**. V průběhu průzkumu nedošlo k žádným mimořádným dopravním událostem (dopravní nehoda, uzavírka apod.), které by mohly ovlivnit výsledek dopravního sčítání.

Během průzkumu bylo použita záznamová zařízení, která snímala nepřetržitě po celou dobu měření celý prostor křižovatek. U křižovatky ulic Pražská a Průběžná byla kamera umístěna na sloup veřejného osvětlení ve výšce cca 4m. U okružní křižovatky byl záznam pořízen z teleskopického stativu z výšky 7,5 m.

Následně proběhlo zpracování pořízeného záběru studenty FD, kteří byli před vyhodnocením proškoleni. Skladba dopravního proudu byla zpracována na základě členění dle TSK Praha.

Intenzity dopravy byly vyhodnoceny na základě pořízených videozáznamů. Základní časový interval vyhodnocení intenzity byla 1 hodina. Výsledky byly zpracovány tabulkovou formou, kdy došlo k vytvoření několika samostatných tabulek:

- pro stykovou křižovatku
- pro okružní křižovatku
- pro přímé spojovací větve

V každé tabulce jsou uvedeny naměřené **hodnoty intenzit dopravy** s rozdělením dle skladby dopravního proudu

Dále byly pro každou křižovatku a spojovací větve vytvořeny dva **zátěžové diagramy intenzit** obsahující celodenní hodnoty v jednotkových vozidlech. První zátěžový diagram je zpracován pro celkový počet vozidel mimo vozidel MHD. Druhý zátěžový diagram je zpracován pro počet pomalých vozidel tzn. součet intenzit SNA + TNA + NAV + BUS (bez MHD). Pro přepočítání na jednotková vozidla byly použity přepočtové koeficienty dle TP188 „Posuzování kapacity neřízených úroňových křižovatek“ v případě stykové křižovatky a TP234 „Posuzování kapacity okružních křižovatek“ v případě okružní křižovatky a spojovacích větví.

K vytvoření zátěžových diagramů byla použita aplikace dopravního portálu www.tralys.cz.

Z výsledků dopravního sčítání vyplývá, že prostorem okružní křižovatky projede za celý den přibližně 31 000 vozů/den. Toto zatížení se blíží k horní hranici kapacity okružní křižovatky. Přesto byl provoz po celou dobu průzkumu plynulý a ke vzniku kolony na vjezdových ramenech docházelo pouze v čase 07:00 – 08:00 a 16:00 – 17:00. Jednalo se především o vjezdové rameno ulice Ke Zdibsku.

Provoz na stykové křižovatce byl plynulý po celou dobu měření.

Údaje z tohoto sčítání dopravy byla jedním ze vstupních podkladů pro zpracování **Dopravní studie „Napojení areálu Goodman Zdiby“**, kterou zpracovala v 11/2016 společnost Atelier DUA s.r.o., Praha 8. Tato studie, jak bude dále uvedeno, popisuje nejen stávající stav dopravy v dotčené oblasti, ale navrhuje i úpravu okružní křižovatky pro zvýšení její průjezdnosti a stanovuje předpokládané intenzity dopravy v roce 2020, kdy se předpokládá zprovoznění areálu Goodman a pro výhledový stav naplnění územního plánu.

2.2. Měření hluku

Cílem měření hluku s paralelním sčítáním dopravy bylo získat relevantní údaje o stávající dopravní a akustické situaci v obci Zdiby a umožnit tak kalibraci výpočtového modelu, který vyhodnocuje zatížení obce hlukem v současné době, v roce předpokládaného zprovoznění záměru „Goodman Zdiby logistics centre“ a ve výhledovém roce odpovídajícím stavu naplnění územního plánu.

Měření hluku provedla v červnu 2016 autorizovaná firma Akustické centrum Praha – Ing. David Kail, pod zakázkovým číslem 3-0716-2291 a dne 19.7.2016 byl vydán protokol „Měření a vyhodnocení hluku ze silniční dopravy v chráněných venkovních prostorech nejbližších obytných staveb pro záměr Stavba logistického areálu Goodman Zdiby Logistics Centre, 250 66 Zdiby“.

Kompletní protokol z tohoto měření je uveden v příloze dokumentace EIA, zde uvádíme jen základní údaje a výsledky měření.

Datum a čas měření: 21.06.2016 (14:00 hod.) – 22.06.2016 (14:00 hod.)

Místa měření, umístění měřicího mikrofону:

V chráněných venkovních prostorech staveb byly během vlastního měření stanoveny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq,T}$) hluku ze silniční dopravy na blízkých komunikacích. Měřeno bylo v chráněných venkovních prostorech nejbližších obytných staveb umístěných nejbližšího území pro výstavbu logistického areálu Goodman Zdiby Logistics Centre ve Zdibech.

Měřeno bylo v následujících bodech:

- měřicí bod č. 1 - 2 m před severní fasádou v úrovni 2.NP, RD J. Kámena 93, Zdiby
- měřicí bod č. 2 - 2 m před oknem obytné místnosti v 2.NP, RD Vilová 84, Zdiby

Zdroj hluku: automobilová doprava

Posuzován je hluk způsobený automobilovou dopravou. Hluk v dané lokalitě je vyvolán zejména provozem na komunikaci v Pražské ulici ve Zdibech (místní komunikace 2. třídy č.II/608) a na počátku dálnice D8. Hlukové příspěvky ostatních komunikací, nacházejících se v dané lokalitě, lze vzhledem k jejich dopravnímu zatížení, resp. vzdálenosti od předmětných objektů, považovat za málo významné.

Měření ekvivalentních hladin akustického tlaku A probíhalo při běžném provozu v denní a noční době. V okolí komunikací nebylo v době měření zaznamenáno žádné omezení dopravy

Vyhodnocení hlukových poměrů

Chráněné venkovní prostory staveb – hluk z dopravy

Od 1.11.2010 platí Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb (vydalo Ministerstvo zdravotnictví pod č.j.: 62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010). Dle tohoto návodu se v současnosti hodnotí výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A dopadajícího zvuku v chráněných venkovních prostorech staveb. K získání složky dopadajícího zvuku se při splnění podmínek dle ČSN 1996-2 (příloha B.3, kritéria B.1 až B.8) použije korekce 3 dB odečtená od naměřených nebo vypočítaných hodnot (tzv. korekce na odrazy). V případě, že nejsou splněny uvedené podmínky, odečítá se od naměřených nebo vypočítaných hodnot korekce na odrazy 2 dB.

V měřených situacích nejsou splněny výše zmíněné podmínky pro započítání korekce na odrazy 3 dB. Dále je tedy odečítána korekce na odrazy 2 dB.

Zjištěné průměrné denní $L_{Aeq,16h}$ (6.00 – 22.00 hod.) a průměrné noční $L_{Aeq,8h}$ (22.00 – 6.00 hod.) společně se stanovenými korekcemi na odrazy od fasády dokumentuje následující tabulka.

Měřicí bod č.	Měřicí místo	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A		Korekce na odrazy [dB]	Nejistota měření U [dB]
		$L_{Aeq, 16h}$	$L_{Aeq, 8h}$		
		[dB]			
1	2 m před severní fasádou v úrovni 2.NP, RD J. Kámena 93, Zdiby	57,8	53,5	2,0	1,8
2	2 m před oknem obytné místnosti v 2.NP, RD Vilová 84, Zdiby	63,1	56,3	2,0	1,8

Posouzení výsledků měření

Chráněné venkovní prostory staveb – hluk z dopravy

Vyhodnocení naměřených hodnot (při zohlednění nejistoty měření U a započítání korekce na odrazy od fasády), ve vztahu k hygienickým limitům hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Nařízení vlády č. 217/2016 Sb.), je provedeno následovně.

Denní doba

Měřicí bod č.	Měřicí místo	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A	Pi	kt
---------------	--------------	--	----	----

		$L_{Aeq,16h} \pm U$	Hyg. limit ²	
		[dB]		
1	2 m před severní fasádou v úrovni 2.NP, RD J. Kámena 93, Zdiby	55,8 ± 1,8	60	☺
2	2 m před oknem obytné místnosti v 2.NP, RD Vilová 84, Zdiby	61,1 ± 1,8	60	☺

1. Legenda piktogramů:

☺ **vyhovuje** – pokud $L_{Aeq,T} - U \leq L_{lim}$, výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A prokazatelně nepřekračuje hygienický limit

⊗ **nevyhovuje** - pokud $L_{Aeq,T} - U > L_{lim}$, výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A prokazatelně překračuje hygienický limit

2. Hodnota hygienického limitu je pouze návrhová – rozhodující je stanovisko místně příslušné hygienické stanice

3. Do výsledné hodnoty $L_{Aeq,16h}$ je zahrnuta korekce na odrazy od fasády

Noční doba

Měřicí bod č.	Měřicí místo	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A		Pikto ¹
		$L_{Aeq,8h} \pm U$	Hyg. limit ²	
		[dB]		
1	2 m před severní fasádou v úrovni 2.NP, RD J. Kámena 93, Zdiby	51,5 ± 1,8	50	☺
2	2 m před oknem obytné místnosti v 2.NP, RD Vilová 84, Zdiby	54,3 ± 1,8	50	⊗

1. Legenda piktogramů:

☺ **vyhovuje** – pokud $L_{Aeq,T} - U \leq L_{lim}$, výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A prokazatelně nepřekračuje hygienický limit

⊗ **nevyhovuje** - pokud $L_{Aeq,T} - U > L_{lim}$, výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A prokazatelně překračuje hygienický limit

2. Hodnota hygienického limitu je pouze návrhová – rozhodující je stanovisko místně příslušné hygienické stanice

3. Do výsledné hodnoty $L_{Aeq,8h}$ je zahrnuta korekce na odrazy od fasády

Pozn.: Grafické průběhy naměřených ekvivalentních hladin akustického tlaku A z automobilové dopravy po 1 hod. v chráněných venkovních prostorech staveb, nekorigované na odrazy od fasády, jsou uvedeny v přílohách protokolu z měření.

3. Varianty výpočtu

Výpočet akustické situace byl proveden pro následující varianty

Varianta č.1 – výpočet pro stávající stav (rok 2016) včetně validace výpočetního modelu

Varianta č.2 – výpočet pro referenční rok 2000 pro zjištění, zda je možno použít korekci na starou hlukovou zátěž (SHZ)

Varianta č.3 - výpočet pro rok 2020 pro stav bez realizace záměru (tak zvaná nulová varianta)

Varianta č.4 – výpočet pro rok 2020 pro stav s realizací záměru (aktivní varianta) – hluk z provozu na veřejných komunikacích

Varianta č.5 - výpočet pro rok 2020 pro stav s realizací záměru (aktivní varianta) - výpočet z provozu areálu, tj z provozu stacionárních zdrojů hluku a z provozu na vnitroareálových komunikacích a parkovištích, včetně návrhu protihlukových stěn směrem k nejbližší obytné zástavbě

Varianta č.6 – výpočet pro rok předpokládaného naplnění územního plánu pro stav bez realizace záměru (tak zvaná nulová varianta)

Varianta č.7 – výpočet pro rok předpokládaného naplnění územního plánu pro stav s realizací záměru (aktivní varianta)

Varianta č.8 – výpočet pro rok 2019 pro období výstavby – hluk ze stavební činnosti

Výpočty ve všech variantách (s výjimkou varianty č.8) byly provedeny pro denní a noční dobu (výstavba bude realizována pouze v denní době).

4. Referenční body výpočtu

Referenční body výpočtu byly umístěny v chráněném venkovním prostoru staveb nejbližších obytných objektů v okolí areálu GOODMAN Zdiby. Všechny referenční body se nacházejí v obci Zdiby.

Pro výpočet hluku z provozu areálu GOODMAN Zdiby včetně provozu na veřejných komunikacích a výstavby areálu bylo zvoleno celkem 23 referenčních bodů. Jejich umístění je uvedeno v následující tabulce a je patrné z grafických výstupů výpočtu. Výška referenčních výpočtových bodů je od 3 m do výšky nejvyššího obytného podlaží jednotlivých objektů.

Číslo referenčního bodu	Umístění (všechny body jsou v obci Zdiby)
1	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.93 – kalibrační bod (měřící bod č.1)
2	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.93
3	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.93
4	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.37
5	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.37
6	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.37
7	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.16
8	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.16
9	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.16 (doplňkový výpočetní bod - není zde chráněný venkovní prostor staveb)
10	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.65
11	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Káměna č.p.65

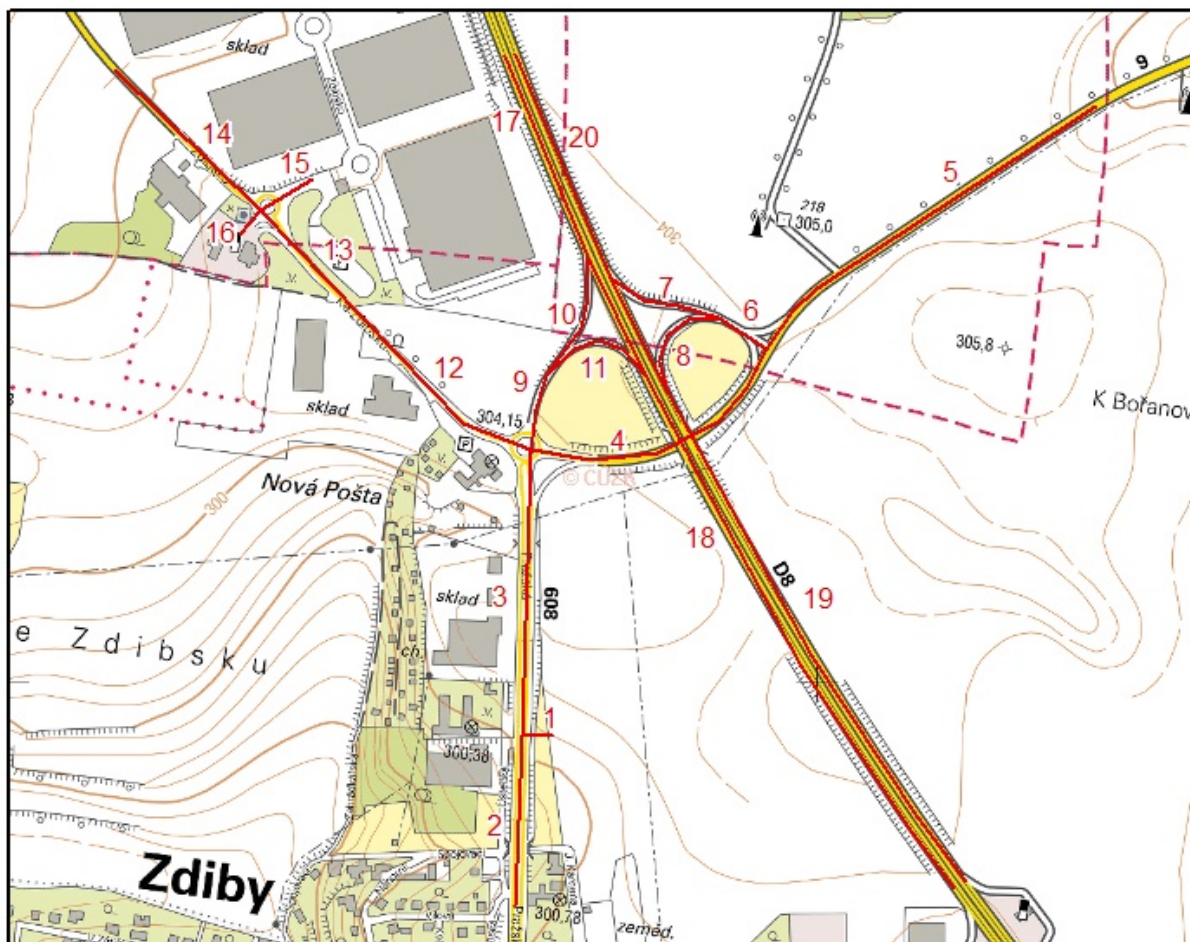
Číslo referenčního bodu	Umístění (všechny body jsou v obci Zdiby)
12	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.65
13	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Klíčanská č.p.56
14	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici Klíčanská č.p.56
15	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.84 kalibrační bod (měřící bod č.2)
16	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.84
17	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.85
18	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.85
19	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Spojovací č.p.58
20	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici Spojovací č.p.58
21	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.61
22	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.61
23	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.61

5. Výpočet hladin akustického tlaku pro jednotlivé varianty

Varianta č.1 - Rok 2016 – stávající stav

Tento výpočet slouží pro stanovení stávající akustické zátěže lokality a současně i pro kalibraci výpočetního modelu.

Pro stanovení intenzit dopravy byla využita data z dopravní studie, která zpracovává výsledky sčítání dopravy, jak bylo popsáno v kapitole 2.1. jednotlivé komunikace, jejichž dopravní zátěže byly zadávány do modelového výpočtu, jsou uvedeny na následujícím obrázku.



Intenzity dopravy na jednotlivých komunikacích (0 – 24 hodin průměrného pracovního dne v členění na všechna vozidla/pomalá vozidla) jsou uvedeny na kartogramu intenzit dopravy pro rok 2016 v příloze č.15a dopravní studie.

Z těchto dat byla vypočtena následující tabulka intenzit dopravy, které byly zadány do výpočtu. Čísla úseků odpovídají číslům na obrázku.

Úsek	24 hodin			Den (06,00 – 22,00 hod.)			Noc (22,00 – 06,00 hod.)		
	VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	15034	1846	13188	13967	1678	12289	1067	168	899
3	15034	1846	13188	13967	1678	12289	1067	168	899
4	19888	4511	15377	18429	4100	14329	1459	411	1048
5	16542	3513	13029	15195	3091	12103	1347	422	926

6	14129	4250	9879	13068	3863	9206	1061	387	673
7	2289	696	1593	2117	633	1484	172	63	109
8	11840	3554	8286	10951	3230	7721	889	324	565
9	14382	3801	10581	13314	3455	9860	1068	346	721
10	2716	828	1888	2512	753	1759	204	75	129
11	11666	2973	8693	10803	2702	8100	863	271	593
12	22518	6092	16426	20843	5537	15306	1675	555	1120
13	21214	5504	15710	19642	5003	14639	1572	501	1071
14	20351	5071	15280	18847	4609	14238	1504	462	1042
15	1616	658	958	1491	598	893	125	60	65
16	3714	1370	2344	3429	1245	2184	285	125	160
17	22137	5920	16217	20009	4939	15070	2128	981	1147
18	22137	5920	16217	20009	4939	15070	2128	981	1147
19	22137	5920	16217	20009	4939	15070	2128	981	1147
20	22137	5920	16217	20009	4939	15070	2128	981	1147

Výsledky výpočtu

a) V denní době

Validace (kalibrace) modelu – výpočet v bodech měření bez korekce na odrazy:

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	4.0	528.4; 384.0	57.8		57.8		57,8
15+	5.0	447.1; 320.1	63.1		63.1		63,1

Z této tabulky je patrna velmi dobrá shoda výpočetního modelu s naměřenými hodnotami akustického tlaku v kalibračních bodech.

Výpočet pro všechny referenční body s korekcemi na odrazy od přilehlé fasády

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	528.4; 384.0	55.5		55.5		
1-	4.0	528.4; 384.0	55.4		55.4		
2-	3.0	518.2; 375.1	56.2		56.2		
2-	5.0	518.2; 375.1	57.8		57.8		
3-	3.0	538.7; 375.9	54.5		54.5		
3-	5.0	538.7; 375.9	54.8		54.8		
4-	3.0	531.1; 347.8	54.9		54.9		
4-	5.0	531.1; 347.8	55.4		55.4		
5-	3.0	515.7; 343.2	57.5		57.5		
5-	5.0	515.7; 343.2	58.6		58.6		
6-	3.0	546.6; 341.4	54.2		54.2		
6-	5.0	546.6; 341.4	54.5		54.5		
7-	3.0	517.9; 333.1	55.8		55.8		
7-	5.0	517.9; 333.1	56.8		56.8		
8-	3.0	537.1; 326.0	51.4		51.4		
8-	5.0	537.1; 326.0	53.0		53.0		

9-	3.0	498.2; 327.8	63.1		63.1		
9-	5.0	498.2; 327.8	63.1		63.1		
10-	3.0	543.4; 269.4	55.8		55.8		
10-	5.0	543.4; 269.4	56.0		56.0		
11-	3.0	551.2; 258.7	52.2		52.2		
11-	5.0	551.2; 258.7	53.0		53.0		
12-	3.0	537.6; 260.0	56.4		56.4		
12-	5.0	537.6; 260.0	56.6		56.6		
13-	3.0	429.1; 368.8	55.2		55.2		
13-	5.0	429.1; 368.8	54.8		54.8		
14-	3.0	435.6; 362.9	58.6		58.6		
14-	5.0	435.6; 362.9	58.3		58.3		
15-	3.0	447.1; 320.1	60.9		60.9		
15-	5.0	447.1; 320.1	60.7		60.7		
16-	3.0	440.5; 326.0	58.6		58.6		
16-	5.0	440.5; 326.0	58.5		58.5		
17-	3.0	416.8; 324.4	54.7		54.7		
17-	5.0	416.8; 324.4	54.7		54.7		
18-	3.0	424.7; 319.0	55.4		55.4		
18-	5.0	424.7; 319.0	55.5		55.5		
19-	3.0	377.2; 373.0	49.5		49.5		
19-	5.0	377.2; 373.0	50.1		50.1		
20-	3.0	387.2; 366.5	52.0		52.0		
20-	5.0	387.2; 366.5	52.2		52.2		
21-	3.0	582.5; 263.5	54.1		54.1		
22-	3.0	590.2; 253.6	52.8		52.8		
22-	5.0	590.2; 253.6	53.2		53.2		
23-	3.0	575.7; 251.7	52.7		52.7		
23-	5.0	575.7; 251.7	53.3		53.3		

Poznámka: v bodě č. 9 není definován chráněný venkovní prostor staveb (nejsou zde obytné místnosti)

b) V noční době

Kalibrace modelu – výpočet v bodech měření bez korekce na odrazy:

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	4.0	524.5; 376.9	53.5		53.5		53,5
15+	5.0	447.1; 320.1	56.3		56.3		56,3

Z této tabulky je patrna velmi dobrá shoda výpočetního modelu s naměřenými hodnotami akustického tlaku v kalibračních bodech.

Výpočet pro všechny referenční body s korekcemi na odrazy od přilehlé fasády

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	524.5; 376.9	50.7		50.7		
1-	4.0	524.5; 376.9	51.3		51.3		
2-	3.0	514.3; 367.9	52.4		52.4		
2-	5.0	514.3; 367.9	53.5		53.5		
3-	3.0	534.8; 368.8	49.8		49.8		

3-	5.0	534.8; 368.8	50.4		50.4		
4-	3.0	531.1; 347.8	50.2		50.2		
4-	5.0	531.1; 347.8	50.7		50.7		
5-	3.0	515.7; 343.2	51.8		51.8		
5-	5.0	515.7; 343.2	52.6		52.6		
6-	3.0	546.6; 341.4	49.8		49.8		
6-	5.0	546.6; 341.4	50.0		50.0		
7-	3.0	517.9; 333.1	50.2		50.2		
7-	5.0	517.9; 333.1	51.0		51.0		
8-	3.0	537.1; 326.0	47.4		47.4		
8-	5.0	537.1; 326.0	48.5		48.5		
9-	3.0	498.2; 327.8	56.8		56.8		
9-	5.0	498.2; 327.8	56.9		56.9		
10-	3.0	543.4; 269.4	50.3		50.3		
10-	5.0	543.4; 269.4	50.5		50.5		
11-	3.0	551.2; 258.7	47.9		47.9		
11-	5.0	551.2; 258.7	48.4		48.4		
12-	3.0	537.6; 260.0	49.7		49.7		
12-	5.0	537.6; 260.0	50.1		50.1		
13-	3.0	429.1; 368.8	48.0		48.0		
13-	5.0	429.1; 368.8	48.7		48.7		
14-	3.0	435.6; 362.9	51.6		51.6		
14-	5.0	435.6; 362.9	52.0		52.0		
15-	3.0	447.1; 320.1	53.7		53.7		
15-	5.0	447.1; 320.1	53.9		53.9		
16-	3.0	440.5; 326.0	51.6		51.6		
16-	5.0	440.5; 326.0	52.0		52.0		
17-	3.0	416.8; 324.4	47.9		47.9		
17-	5.0	416.8; 324.4	48.5		48.5		
18-	3.0	424.7; 319.0	48.3		48.3		
18-	5.0	424.7; 319.0	49.0		49.0		
19-	3.0	377.2; 373.0	43.1		43.1		
19-	5.0	377.2; 373.0	44.0		44.0		
20-	3.0	387.2; 366.5	45.3		45.3		
20-	5.0	387.2; 366.5	45.8		45.8		
21-	3.0	582.5; 263.5	49.4		49.4		
22-	3.0	590.2; 253.6	48.6		48.6		
22-	5.0	590.2; 253.6	48.8		48.8		
23-	3.0	575.7; 251.7	46.2		46.2		
23-	5.0	575.7; 251.7	47.0		47.0		

Poznámka: v bodě č. 9 není definován chráněný venkovní prostor staveb (nejsou zde obytné místnosti)

Varianta č.2 – Výpočet pro rok 2000 (referenční rok z hlediska SHZ)

Intenzity dopravy:

Úsek	24 hodin			Den (06,00 – 22,00 hod.)			Noc (22,00 – 06,00 hod.)		
	VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	6100	532	5568	5672	484	5188	428	48	380
3	6100	532	5568	5672	484	5188	428	48	380
4	8083	1300	6783	7502	1182	6320	581	118	462

5	4426	742	3684	4075	653	3422	351	89	262
6	5742	1225	4517	5323	1113	4209	420	112	308
7	930	201	730	862	182	680	68	18	50
8	4812	1024	3788	4460	931	3529	352	93	258
9	5845	1095	4750	5421	996	4426	424	100	324
10	1104	239	865	1023	217	806	81	22	59
11	4741	857	3884	4398	779	3620	343	78	265
12	8019	2591	5428	7413	2355	5058	606	236	370
13	8019	2591	5428	7413	2355	5058	606	236	370
14	8019	2591	5428	7413	2355	5058	606	236	370
15	657	190	467	608	172	435	49	17	32
16	1509	395	1115	1397	359	1039	112	36	76
17	9532	3222	6311	8552	2688	5864	980	534	446
18	13225	5091	8134	11806	4247	7558	1419	844	575
19	13225	5091	8134	11806	4247	7558	1419	844	575
20	22137	5920	16217	20009	4939	15070	2128	981	1147

Výsledky výpočtu

a) V denní době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1-	3.0	528.4; 384.0	53.7		53.7		
1-	4.0	528.4; 384.0	53.5		53.5		
2-	3.0	518.2; 375.1	52.6		52.6		
2-	5.0	518.2; 375.1	54.3		54.3		
3-	3.0	538.7; 375.9	53.6		53.6		
3-	5.0	538.7; 375.9	53.8		53.8		
4-	3.0	531.1; 347.8	53.1		53.1		
4-	5.0	531.1; 347.8	53.5		53.5		
5-	3.0	515.7; 343.2	53.9		53.9		
5-	5.0	515.7; 343.2	55.2		55.2		
6-	3.0	546.6; 341.4	53.3		53.3		
6-	5.0	546.6; 341.4	53.5		53.5		
7-	3.0	517.9; 333.1	52.5		52.5		
7-	5.0	517.9; 333.1	53.6		53.6		
8-	3.0	537.1; 326.0	50.8		50.8		
8-	5.0	537.1; 326.0	51.9		51.9		
9-	3.0	498.2; 327.8	59.5		59.5		
9-	5.0	498.2; 327.8	59.5		59.5		
10-	3.0	543.4; 269.4	53.6		53.6		
10-	5.0	543.4; 269.4	53.8		53.8		
11-	3.0	551.2; 258.7	51.4		51.4		
11-	5.0	551.2; 258.7	51.9		51.9		
12-	3.0	537.6; 260.0	52.8		52.8		
12-	5.0	537.6; 260.0	53.2		53.2		
13-	3.0	429.1; 368.8	51.8		51.8		
13-	5.0	429.1; 368.8	51.7		51.7		

14-	3.0	435.6; 362.9	55.2		55.2		
14-	5.0	435.6; 362.9	55.0		55.0		
15-	3.0	447.1; 320.1	57.4		57.4		
15-	5.0	447.1; 320.1	57.2		57.2		
16-	3.0	440.5; 326.0	55.3		55.3		
16-	5.0	440.5; 326.0	55.2		55.2		
17-	3.0	416.8; 324.4	51.6		51.6		
17-	5.0	416.8; 324.4	51.7		51.7		
18-	3.0	424.7; 319.0	52.0		52.0		
18-	5.0	424.7; 319.0	52.2		52.2		
19-	3.0	377.2; 373.0	46.6		46.6		
19-	5.0	377.2; 373.0	47.3		47.3		
20-	3.0	387.2; 366.5	48.8		48.8		
20-	5.0	387.2; 366.5	49.2		49.2		
21-	3.0	582.5; 263.5	52.9		52.9		
22-	3.0	590.2; 253.6	52.1		52.1		
22-	5.0	590.2; 253.6	52.3		52.3		
23-	3.0	575.7; 251.7	49.6		49.6		
23-	5.0	575.7; 251.7	50.5		50.5		

b) V noční době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	doprava	LAeq (dB)			měření
				průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	524.5; 376.9	48.1		48.1		
1-	4.0	524.5; 376.9	48.5		48.5		
2-	3.0	514.3; 367.9	48.0		48.0		
2-	5.0	514.3; 367.9	49.4		49.4		
3-	3.0	534.8; 368.8	48.2		48.2		
3-	5.0	534.8; 368.8	48.7		48.7		
4-	3.0	531.1; 347.8	47.9		47.9		
4-	5.0	531.1; 347.8	48.3		48.3		
5-	3.0	515.7; 343.2	47.5		47.5		
5-	5.0	515.7; 343.2	48.6		48.6		
6-	3.0	546.6; 341.4	48.2		48.2		
6-	5.0	546.6; 341.4	48.3		48.3		
7-	3.0	517.9; 333.1	46.1		46.1		
7-	5.0	517.9; 333.1	47.1		47.1		
8-	3.0	537.1; 326.0	46.0		46.0		
8-	5.0	537.1; 326.0	46.8		46.8		
9-	3.0	498.2; 327.8	52.3		52.3		
9-	5.0	498.2; 327.8	52.6		52.6		
10-	3.0	543.4; 269.4	47.7		47.7		
10-	5.0	543.4; 269.4	47.9		47.9		
11-	3.0	551.2; 258.7	46.4		46.4		
11-	5.0	551.2; 258.7	46.7		46.7		
12-	3.0	537.6; 260.0	45.3		45.3		
12-	5.0	537.6; 260.0	46.0		46.0		
13-	3.0	429.1; 368.8	44.4		44.4		
13-	5.0	429.1; 368.8	45.3		45.3		
14-	3.0	435.6; 362.9	47.6		47.6		
14-	5.0	435.6; 362.9	48.4		48.4		
15-	3.0	447.1; 320.1	49.5		49.5		
15-	5.0	447.1; 320.1	49.9		49.9		

16-	3.0	440.5; 326.0	47.8		47.8		
16-	5.0	440.5; 326.0	48.3		48.3		
17-	3.0	416.8; 324.4	44.4		44.4		
17-	5.0	416.8; 324.4	45.1		45.1		
18-	3.0	424.7; 319.0	44.4		44.4		
18-	5.0	424.7; 319.0	45.3		45.3		
19-	3.0	377.2; 373.0	39.8		39.8		
19-	5.0	377.2; 373.0	40.8		40.8		
20-	3.0	387.2; 366.5	41.8		41.8		
20-	5.0	387.2; 366.5	42.4		42.4		
21-	3.0	582.5; 263.5	47.7		47.7		
22-	3.0	590.2; 253.6	47.1		47.1		
22-	5.0	590.2; 253.6	47.2		47.2		
23-	3.0	575.7; 251.7	42.5		42.5		
23-	5.0	575.7; 251.7	43.8		43.8		

Porovnání výsledků stávajícího stavu (rok 2016) a stavu referenčního roku 2000

Č.	výška	Denní doba			Noční doba		
		rok 2000	rok 2016	rozdíl	rok 2000	rok 2016	rozdíl
1-	3.0	53,7	55,5	1,8	48,1	50,7	2,6
1-	4.0	53,5	55,4	1,9	48,5	51,3	2,8
2-	3.0	52,6	56,2	3,6	48,0	52,4	4,4
2-	5.0	54,3	57,8	3,5	49,4	53,5	4,1
3-	3.0	53,6	54,5	0,9	48,2	49,8	1,6
3-	5.0	53,8	54,8	1,0	48,7	50,4	1,7
4-	3.0	53,1	54,9	1,8	47,9	50,2	2,3
4-	5.0	53,5	55,4	1,9	48,3	50,7	2,4
5-	3.0	53,9	57,5	3,6	47,5	51,8	4,3
5-	5.0	55,2	58,6	3,4	48,6	52,6	4,0
6-	3.0	53,3	54,2	0,9	48,2	49,8	1,6
6-	5.0	53,5	54,5	1,0	48,3	50,0	1,7
7-	3.0	52,5	55,8	3,3	46,1	50,2	4,1
7-	5.0	53,6	56,8	3,2	47,1	51,0	3,9
8-	3.0	50,8	51,4	0,6	46,0	47,4	1,4
8-	5.0	51,9	53,0	1,1	46,8	48,5	1,7
9-	3.0	59,5	63,1	3,6	52,3	56,8	4,5
9-	5.0	59,5	63,1	3,6	52,6	56,9	4,3
10-	3.0	53,6	55,8	2,2	47,7	50,3	2,6
10-	5.0	53,8	56,0	2,2	47,9	50,5	2,6
11-	3.0	51,4	52,2	0,8	46,4	47,9	1,5
11-	5.0	51,9	53,0	1,1	46,7	48,4	1,7
12-	3.0	52,8	56,4	3,6	45,3	49,7	4,4
12-	5.0	53,2	56,6	3,4	46,0	50,1	4,1
13-	3.0	51,8	55,2	3,4	44,4	48,0	3,6
13-	5.0	51,7	54,8	3,1	45,3	48,7	3,4
14-	3.0	55,2	58,6	3,4	47,6	51,6	4,0

14-	5.0	55,0	58,3	3,3	48,4	52,0	3,6
15-	3.0	57,4	60,9	3,5	49,5	53,7	4,2
15-	5.0	57,2	60,7	3,5	49,9	53,9	4,0
16-	3.0	55,3	58,6	3,3	47,8	51,6	3,8
16-	5.0	55,2	58,5	3,3	48,3	52,0	3,7
17-	3.0	51,6	54,7	3,1	44,4	47,9	3,5
17-	5.0	51,7	54,7	3,0	45,1	48,5	3,4
18-	3.0	52,0	55,4	3,4	44,4	48,3	3,9
18-	5.0	52,2	55,5	3,3	45,3	49,0	3,7
19-	3.0	46,6	49,5	2,9	39,8	43,1	3,3
19-	5.0	47,3	50,1	2,8	40,8	44,0	3,2
20-	3.0	48,8	52,0	3,2	41,8	45,3	3,5
20-	5.0	49,2	52,2	3,0	42,4	45,8	3,4
21-	3.0	52,9	54,1	1,2	47,7	49,4	1,7
22-	3.0	52,1	52,8	0,7	47,1	48,6	1,5
22-	5.0	52,3	53,2	0,9	47,2	48,8	1,6
23-	3.0	49,6	52,7	3,1	42,5	46,2	3,7
23-	5.0	50,5	53,3	2,8	43,8	47,0	3,2

Z výsledků výpočtu je patrné, že rozdíly mezi hodnotami roku 2016 a referenčního roku 2000 v některých výpočtových bodech překračují limitní hodnotu 2,0 dB v denní i noční době, z toho vyplývá, že pro danou komunikaci **nelze přiznat režim staré hlukové zátěže**.

Varianta č.3 - výpočet pro rok 2020 pro stav bez realizace záměru (tak zvaná nulová varianta)

Intenzity dopravy:

Úsek	24 hodin			Den (06,00 – 22,00 hod.)			Noc (22,00 – 06,00 hod.)		
	VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	16674	1876	14798	15494	1705	13789	1180	171	1009
3	16674	1876	14798	15494	1705	13789	1180	171	1009
4	21788	4605	17183	20197	4186	16012	1591	419	1171
5	18380	3584	14796	16899	3154	13745	1481	430	1051
6	16432	4337	12095	15212	3942	11270	1220	395	825
7	2550	710	1840	2360	645	1715	190	65	125
8	13882	3627	10255	12853	3297	9556	1029	330	699
9	15818	3889	11929	14651	3535	11116	1167	354	813
10	3099	876	2223	2868	796	2071	231	80	152
11	12719	3013	9706	11783	2739	9044	936	274	662
12	24562	6198	18364	22746	5633	17112	1816	565	1252
13	23450	5571	17879	21724	5064	16660	1726	507	1219
14	22506	5133	17373	20854	4665	16189	1652	468	1184
15	1786	666	1120	1649	605	1044	137	61	76
16	4096	1386	2710	3785	1260	2525	311	126	185
17	25331	6252	19079	22945	5216	17730	2386	1036	1349

18	25331	6252	19079	22945	5216	17730	2386	1036	1349
19	25331	6252	19079	22945	5216	17730	2386	1036	1349
20	25331	6252	19079	22945	5216	17730	2386	1036	1349

Výsledky výpočtu

a) V denní době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	528.4; 384.0	55.9		55.9		
1-	4.0	528.4; 384.0	55.8		55.8		
2-	3.0	518.2; 375.1	56.4		56.4		
2-	5.0	518.2; 375.1	58.1		58.1		
3-	3.0	538.7; 375.9	54.9		54.9		
3-	5.0	538.7; 375.9	55.2		55.2		
4-	3.0	531.1; 347.8	55.3		55.3		
4-	5.0	531.1; 347.8	55.8		55.8		
5-	3.0	515.7; 343.2	57.7		57.7		
5-	5.0	515.7; 343.2	58.8		58.8		
6-	3.0	546.6; 341.4	54.6		54.6		
6-	5.0	546.6; 341.4	55.0		55.0		
7-	3.0	517.9; 333.1	56.1		56.1		
7-	5.0	517.9; 333.1	57.1		57.1		
8-	3.0	537.1; 326.0	51.9		51.9		
8-	5.0	537.1; 326.0	53.4		53.4		
9-	3.0	498.2; 327.8	63.4		63.4		
9-	5.0	498.2; 327.8	63.3		63.3		
10-	3.0	543.4; 269.4	56.1		56.1		
10-	5.0	543.4; 269.4	56.3		56.3		
11-	3.0	551.2; 258.7	52.6		52.6		
11-	5.0	551.2; 258.7	53.4		53.4		
12-	3.0	537.6; 260.0	56.7		56.7		
12-	5.0	537.6; 260.0	56.9		56.9		
13-	3.0	429.1; 368.8	55.5		55.5		
13-	5.0	429.1; 368.8	55.1		55.1		
14-	3.0	435.6; 362.9	58.9		58.9		
14-	5.0	435.6; 362.9	58.6		58.6		
15-	3.0	447.1; 320.1	61.1		61.1		
15-	5.0	447.1; 320.1	61.0		61.0		
16-	3.0	440.5; 326.0	58.9		58.9		
16-	5.0	440.5; 326.0	58.7		58.7		
17-	3.0	416.8; 324.4	55.0		55.0		
17-	5.0	416.8; 324.4	55.0		55.0		
18-	3.0	424.7; 319.0	55.7		55.7		
18-	5.0	424.7; 319.0	55.8		55.8		
19-	3.0	377.2; 373.0	49.8		49.8		
19-	5.0	377.2; 373.0	50.4		50.4		
20-	3.0	387.2; 366.5	52.3		52.3		
20-	5.0	387.2; 366.5	52.4		52.4		
21-	3.0	582.5; 263.5	54.5		54.5		
22-	3.0	590.2; 253.6	53.3		53.3		

22-	5.0	590.2; 253.6	53.6		53.6		
23-	3.0	575.7; 251.7	53.0		53.0		
23-	5.0	575.7; 251.7	53.6		53.6		

b) V noční době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1-	3.0	524.5; 376.9	51.0		51.0		
1-	4.0	524.5; 376.9	51.6		51.6		
2-	3.0	514.3; 367.9	52.6		52.6		
2-	5.0	514.3; 367.9	53.8		53.8		
3-	3.0	534.8; 368.8	50.2		50.2		
3-	5.0	534.8; 368.8	50.7		50.7		
4-	3.0	531.1; 347.8	50.6		50.6		
4-	5.0	531.1; 347.8	51.0		51.0		
5-	3.0	515.7; 343.2	52.1		52.1		
5-	5.0	515.7; 343.2	52.8		52.8		
6-	3.0	546.6; 341.4	50.1		50.1		
6-	5.0	546.6; 341.4	50.4		50.4		
7-	3.0	517.9; 333.1	50.4		50.4		
7-	5.0	517.9; 333.1	51.2		51.2		
8-	3.0	537.1; 326.0	47.8		47.8		
8-	5.0	537.1; 326.0	48.9		48.9		
9-	3.0	498.2; 327.8	57.0		57.0		
9-	5.0	498.2; 327.8	57.2		57.2		
10-	3.0	543.4; 269.4	50.6		50.6		
10-	5.0	543.4; 269.4	50.8		50.8		
11-	3.0	551.2; 258.7	48.3		48.3		
11-	5.0	551.2; 258.7	48.8		48.8		
12-	3.0	537.6; 260.0	50.0		50.0		
12-	5.0	537.6; 260.0	50.3		50.3		
13-	3.0	429.1; 368.8	48.6		48.6		
13-	5.0	429.1; 368.8	49.0		49.0		
14-	3.0	435.6; 362.9	51.8		51.8		
14-	5.0	435.6; 362.9	52.3		52.3		
15-	3.0	447.1; 320.1	54.3		54.3		
15-	5.0	447.1; 320.1	54.2		54.2		
16-	3.0	440.5; 326.0	51.9		51.9		
16-	5.0	440.5; 326.0	52.3		52.3		
17-	3.0	416.8; 324.4	48.2		48.2		
17-	5.0	416.8; 324.4	48.8		48.8		
18-	3.0	424.7; 319.0	48.6		48.6		
18-	5.0	424.7; 319.0	49.3		49.3		
19-	3.0	377.2; 373.0	43.4		43.4		
19-	5.0	377.2; 373.0	44.3		44.3		
20-	3.0	387.2; 366.5	45.6		45.6		
20-	5.0	387.2; 366.5	46.1		46.1		
21-	3.0	582.5; 263.5	49.8		49.8		
22-	3.0	590.2; 253.6	49.0		49.0		
22-	5.0	590.2; 253.6	49.2		49.2		
23-	3.0	575.7; 251.7	46.4		46.4		
23-	5.0	575.7; 251.7	47.3		47.3		

Varianta č.4 – výpočet pro rok 2020 pro stav s realizací záměru (aktivní varianta) – hluk z provozu na veřejných komunikacích

Intenzity dopravy:

Úsek	24 hodin			Den (06,00 – 22,00 hod.)			Noc (22,00 – 06,00 hod.)		
	VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
1	1600	400	1200	1473	337	1136	127	63	64
2	16782	1876	14906	15597	1705	13891	1185	171	1015
3	18166	2276	15890	16865	2042	14823	1301	234	1067
4	22510	4815	17695	20859	4362	16496	1651	453	1199
5	18520	3624	14896	17027	3187	13840	1493	437	1056
6	17014	4507	12507	15746	4085	11660	1268	422	847
7	2780	780	2000	2570	704	1866	210	76	134
8	14234	3727	10507	13175	3381	9794	1059	346	713
9	16508	4059	12449	15286	3678	11608	1222	381	841
10	3329	946	2383	3078	855	2223	251	91	160
11	13179	3113	10066	12208	2823	9385	971	290	681
12	24642	6218	18424	22819	5650	17169	1823	568	1255
13	23530	5591	17939	21797	5080	16717	1733	511	1222
14	22586	5153	17433	20928	4682	16245	1658	471	1188
15	1786	666	1120	1649	605	1044	137	61	76
16	4096	1386	2710	3785	1260	2525	311	126	185
17	25561	6322	19239	23156	5275	17881	2405	1047	1358
18	25791	6352	19439	23370	5300	18070	2421	1052	1369
19	25683	6352	19331	23268	5300	17968	2415	1052	1363
20	25561	6322	19239	23156	5275	17881	2405	1047	1358

Výsledky výpočtu

a) V denní době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	528.4; 384.0	53.7		53.7		
1-	4.0	528.4; 384.0	54.0		54.0		
2-	3.0	518.2; 375.1	56.3		56.3		
2-	5.0	518.2; 375.1	58.2		58.1		
3-	3.0	538.7; 375.9	46.9		46.9		
3-	5.0	538.7; 375.9	49.9		49.9		
4-	3.0	531.1; 347.8	52.9		52.9		
4-	5.0	531.1; 347.8	53.7		53.7		
5-	3.0	515.7; 343.2	57.7		57.7		
5-	5.0	515.7; 343.2	58.7		58.7		
6-	3.0	546.6; 341.4	47.4		47.4		
6-	5.0	546.6; 341.4	49.5		49.5		
7-	3.0	517.9; 333.1	56.0		56.0		
7-	5.0	517.9; 333.1	56.9		56.9		

8-	3.0	537.1; 326.0	48.0		48.0		
8-	5.0	537.1; 326.0	50.6		50.6		
9-	3.0	498.2; 327.8	63.6		63.6		
9-	5.0	498.2; 327.8	63.6		63.6		
10-	3.0	543.4; 269.4	54.5		54.5		
10-	5.0	543.4; 269.4	54.8		54.8		
11-	3.0	551.2; 258.7	46.5		46.5		
11-	5.0	551.2; 258.7	49.1		49.1		
12-	3.0	537.6; 260.0	56.7		56.7		
12-	5.0	537.6; 260.0	56.8		56.8		
13-	3.0	429.1; 368.8	55.4		55.4		
13-	5.0	429.1; 368.8	55.0		55.0		
14-	3.0	435.6; 362.9	58.9		58.9		
14-	5.0	435.6; 362.9	58.6		58.6		
15-	3.0	447.1; 320.1	61.1		61.1		
15-	5.0	447.1; 320.1	61.0		61.0		
16-	3.0	440.5; 326.0	58.8		58.8		
16-	5.0	440.5; 326.0	58.7		58.7		
17-	3.0	416.8; 324.4	54.8		54.8		
17-	5.0	416.8; 324.4	54.7		54.7		
18-	3.0	424.7; 319.0	55.7		55.7		
18-	5.0	424.7; 319.0	55.7		55.7		
19-	3.0	377.2; 373.0	49.6		49.6		
19-	5.0	377.2; 373.0	50.1		50.1		
20-	3.0	387.2; 366.5	52.1		52.1		
20-	5.0	387.2; 366.5	52.2		52.2		
21-	3.0	582.5; 263.5	50.8		50.8		
22-	3.0	590.2; 253.6	47.4		47.4		
22-	5.0	590.2; 253.6	48.8		48.8		
23-	3.0	575.7; 251.7	52.2		52.2		
23-	5.0	575.7; 251.7	52.7		52.7		

b) V noční době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	528.4; 384.0	46.9		46.9		
1-	4.0	528.4; 384.0	47.2		47.2		
2-	3.0	518.2; 375.1	49.5		49.5		
2-	5.0	518.2; 375.1	51.3		51.3		
3-	3.0	538.7; 375.9	41.5		41.5		
3-	5.0	538.7; 375.9	43.9		43.9		
4-	3.0	531.1; 347.8	46.2		46.2		
4-	5.0	531.1; 347.8	47.1		47.1		
5-	3.0	515.7; 343.2	50.8		50.8		
5-	5.0	515.7; 343.2	51.9		51.9		
6-	3.0	546.6; 341.4	42.3		42.3		
6-	5.0	546.6; 341.4	43.9		43.9		
7-	3.0	517.9; 333.1	49.2		49.2		
7-	5.0	517.9; 333.1	50.2		50.2		
8-	3.0	537.1; 326.0	43.0		43.0		
8-	5.0	537.1; 326.0	44.8		44.8		
9-	3.0	498.2; 327.8	56.7		56.7		
9-	5.0	498.2; 327.8	56.7		56.7		

10-	3.0	543.4; 269.4	48.0		48.0		
10-	5.0	543.4; 269.4	48.3		48.3		
11-	3.0	551.2; 258.7	41.4		41.4		
11-	5.0	551.2; 258.7	43.5		43.5		
12-	3.0	537.6; 260.0	49.8		49.8		
12-	5.0	537.6; 260.0	49.9		49.9		
13-	3.0	429.1; 368.8	48.6		48.6		
13-	5.0	429.1; 368.8	48.2		48.2		
14-	3.0	435.6; 362.9	51.8		51.8		
14-	5.0	435.6; 362.9	51.8		51.8		
15-	3.0	447.1; 320.1	54.3		54.3		
15-	5.0	447.1; 320.1	54.2		54.2		
16-	3.0	440.5; 326.0	52.0		52.0		
16-	5.0	440.5; 326.0	51.8		51.8		
17-	3.0	416.8; 324.4	47.9		47.9		
17-	5.0	416.8; 324.4	48.0		48.0		
18-	3.0	424.7; 319.0	48.6		48.6		
18-	5.0	424.7; 319.0	49.0		49.0		
19-	3.0	377.2; 373.0	42.9		42.9		
19-	5.0	377.2; 373.0	43.5		43.5		
20-	3.0	387.2; 366.5	45.4		45.4		
20-	5.0	387.2; 366.5	45.6		45.6		
21-	3.0	582.5; 263.5	45.2		45.2		
22-	3.0	590.2; 253.6	42.7		42.7		
22-	5.0	590.2; 253.6	43.6		43.6		
23-	3.0	575.7; 251.7	45.4		45.4		
23-	5.0	575.7; 251.7	46.0		46.0		

Porovnání výsledků roku 2020 bez záměru (BZ) a se záměrem (SZ)

Č.	výška	Denní doba			Noční doba		
		2020 BZ	2020 SZ	rozdíl	2020 BZ	2020 SZ	rozdíl
1-	3.0	55,9	53,7	-2,2	51,0	46,9	-4,1
1-	4.0	55,8	54,0	-1,8	51,6	47,2	-4,4
2-	3.0	56,4	56,3	-0,1	52,6	49,5	-3,1
2-	5.0	58,1	58,1	0,0	53,8	51,3	-2,5
3-	3.0	54,9	46,9	-8,0	50,2	41,5	-8,7
3-	5.0	55,2	49,9	-5,3	50,7	43,9	-6,8
4-	3.0	55,3	52,9	-2,4	50,6	46,2	-4,4
4-	5.0	55,8	53,7	-2,1	51,0	47,1	-3,9
5-	3.0	57,7	57,7	0,0	52,1	50,8	-1,3
5-	5.0	58,8	58,7	-0,1	52,8	51,9	-0,9
6-	3.0	54,6	47,4	-7,2	50,1	42,3	-7,8
6-	5.0	55,0	49,5	-5,5	50,4	43,9	-6,5
7-	3.0	56,1	56,0	-0,1	50,4	49,2	-1,2
7-	5.0	57,1	56,9	-0,2	51,2	50,2	-1,0
8-	3.0	51,9	48,0	-3,9	47,8	43,0	-4,8
8-	5.0	53,4	50,6	-2,8	48,9	44,8	-4,1
9-	3.0	63,4	63,6	0,2	57,0	56,7	-0,3

9-	5.0	63,3	63,6	0,3	57,2	56,7	-0,5
10-	3.0	56,1	54,5	-1,6	50,6	48,0	-2,6
10-	5.0	56,3	54,8	-1,5	50,8	48,3	-2,5
11-	3.0	52,6	46,5	-6,1	48,3	41,4	-6,9
11-	5.0	53,4	49,1	-4,3	48,8	43,5	-5,3
12-	3.0	56,7	56,7	0,0	50,0	49,8	-0,2
12-	5.0	56,9	56,8	-0,1	50,3	49,9	-0,4
13-	3.0	55,5	55,4	-0,1	48,6	48,6	0,0
13-	5.0	55,1	55,0	-0,1	49,0	48,2	-0,8
14-	3.0	58,9	58,9	0,0	51,8	51,8	0,0
14-	5.0	58,6	58,6	0,0	52,3	51,8	-0,5
15-	3.0	61,1	61,1	0,0	54,3	54,3	0,0
15-	5.0	61,0	61,0	0,0	54,2	54,2	0,0
16-	3.0	58,9	58,8	-0,1	52,0	52,0	0,0
16-	5.0	58,7	58,7	0,0	52,3	51,8	-0,5
17-	3.0	55,0	54,8	-0,2	48,2	47,9	-0,3
17-	5.0	55,0	54,7	-0,3	48,8	48,0	-0,8
18-	3.0	55,7	55,7	0,0	48,6	48,6	0,0
18-	5.0	55,8	55,7	-0,1	49,3	49,0	-0,3
19-	3.0	49,8	49,6	-0,2	43,4	42,9	-0,5
19-	5.0	50,4	50,1	-0,3	44,3	43,5	-0,8
20-	3.0	52,3	52,1	-0,2	45,6	45,4	-0,2
20-	5.0	52,4	52,2	-0,2	46,1	45,6	-0,5
21-	3.0	54,5	50,8	-3,7	49,8	45,2	-4,6
22-	3.0	53,3	47,4	-5,9	49,0	42,7	-6,3
22-	5.0	53,6	48,8	-4,8	49,2	43,6	-5,6
23-	3.0	53,0	52,2	-0,8	46,4	45,4	-1,0
23-	5.0	53,6	52,7	-0,9	47,3	46	-1,3

Poznámka: Ve výpočtovém bodě č.9 není definován chráněný venkovní prostor staveb

Varianta č.6 – výpočet pro rok předpokládaného naplnění územního plánu pro stav bez realizace záměru (tak zvaná nulová varianta)

Z dopravní studie, která je podkladem pro tyto výpočty, vyplývá, že v roce naplnění územního plánu budou realizovány významné dopravní stavby, které do značné míry ovlivní vedení dopravy v dané oblasti a projeví se i ve změnách dopravních zátěží jednotlivých komunikací.

Citace z dopravní studie (odkazy jsou na přílohy dopravní studie):

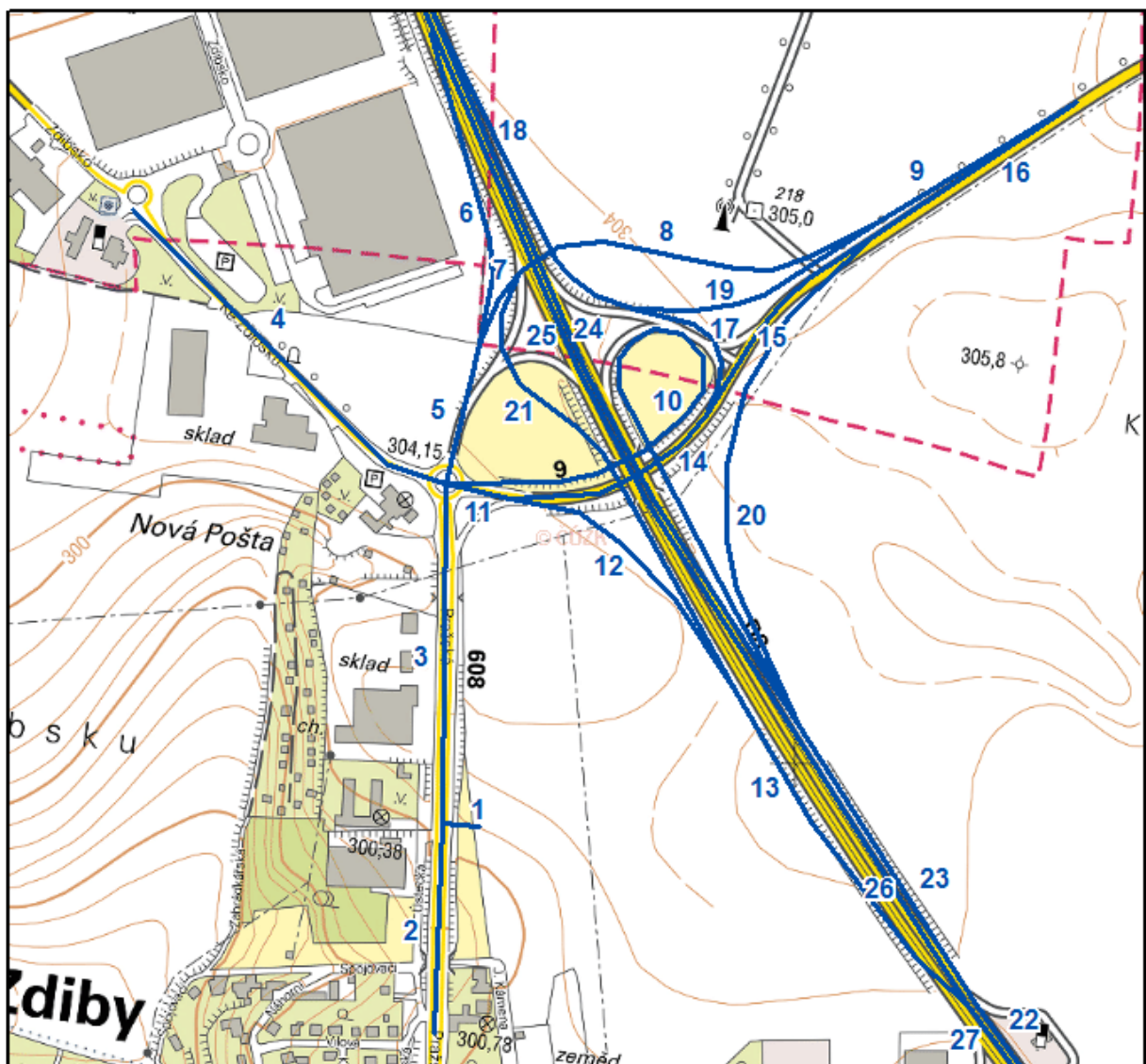
Po naplnění územního plánu, zejména přestavbě MÚK Zdiby a dokončení D0 (silniční okruh kolem Prahy), **dojde v oblasti k celkovému poklesu intenzit dopravy v porovnání s návrhovým rokem uvedení areálu do provozu 2020** - viz grafické přílohy č. 16 až 24.

Dojde tím i k částečné změně přidělení vyvolané dopravy na komunikační síť. Většina vozidel přijíždějící do areálu z jihu před naplněním ÚPn pojedou přes dálnici D8 a do areálu přijede ze severu - viz příloha č. 15. Po naplnění ÚPn část řidičů využije severní úseky D0 a

plánovanou MÚK D0 s ulicí Pražská. Při naplnění ÚPn dojde také k přesměrování části odjíždějících vozidel z areálu přes Zdiby, kterým se nově vyplatí otáčet se přes okružní křižovatku u benzínové stanice, vrátit se na ulici Pražskou a pokračovat dále na jih. Počet vozidel do a z areálu projíždějících přes obec Zdiby sice po naplnění ÚPn vzroste z - viz grafická příloha č. 24, ale nárůst bude podstatně menší (ze 108 na 257+33 vozidel do 3,5 t), než pokles intenzit ostatní dopravy (z 18719 na 15200 vozidel). V noci (22-6) bude tento podíl představovat průjezdem přes obec Zdiby nárůst ze 7 jízd na 19 jízd.

V roce 2020 se předpokládá, že bude ulicí Pražská v úseku na jih od plánovaného záměru Goodman projíždět celkem 18.719 vozidel, po naplnění ÚPn pouze 15.200 vozidel - viz příloha č. 17. Zatížení komunikační sítě je patrné v přílohách č. 16 a 17 - Kartogram výhledových intenzit dopravy po naplnění ÚPn a č. 23 a 24 - Kartogram vyvolané dopravy od záměru Goodman po naplnění ÚPn.

Pro zadání této situace do výpočetního modelu jsme vycházeli z kartogramů v dopravní studii a zavedli následující číslování jednotlivých úseků komunikací:



Dotčené komunikace – výhled ÚP

Intenzity dopravy:

Údaje z kartogramů byly převedeny do tabelární formy. V následující tabulce jsou intenzity dopravy pro stav naplnění ÚP bez dopravy vyvolané záměrem Goodman.

Úsek	24 hodin			Den (06,00 – 22,00 hod.)			Noc (22,00 – 06,00 hod.)		
	VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	14910	820	14090	13870	745	13125	1040	75	965
3	14924	820	14104	13900	772	13128	1024	48	976
4	15042	740	14302	13999	674	13325	1043	66	977
5	5338	190	5148	4975	179	4796	363	11	352
6	601	10	591	564	14	550	37	0	37
7	4737	180	4557	4411	165	4246	326	15	311
8	10737	830	9907	9987	756	9231	750	74	676
9	10837	830	10007	10026	731	9295	811	99	712
10	3767	200	3567	3509	188	3320	258	12	247
11	9079	630	8449	8450	585	7865	629	45	584
12	5221	430	4791	4855	397	4457	366	33	334
13	11221	1080	10141	10431	988	9443	790	92	698
14	3858	200	3658	3596	188	3408	262	12	250
15	3248	180	3068	3023	165	2858	225	15	210
16	11048	890	10158	10220	784	9436	828	106	722
17	510	0	510	480	0	480	30	0	30
18	610	0	610	573	0	573	37	0	37
19	100	0	100	93	0	93	7	0	7
20	7800	710	7090	7252	645	6607	548	65	483
21	6000	650	5350	5576	591	4985	424	59	365
22	34867	5410	29457	31882	4513	27369	2985	897	2088
23	34867	5410	29457	31882	4513	27369	2985	897	2088
24	23400	4700	18700	21298	3921	17377	2102	779	1323
25	24400	4920	19480	22207	4105	18102	2193	815	1378
26	24400	4920	19480	22207	4105	18102	2193	815	1378
27	35021	5500	29521	32012	4588	27425	3009	912	2096

Výsledky výpočtu

a) V denní době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	528.4; 384.0	56.7		56.7		
1-	4.0	528.4; 384.0	56.6		56.6		
2-	3.0	518.2; 375.1	56.1		56.1		
2-	5.0	518.2; 375.1	57.4		57.4		
3-	3.0	538.7; 375.9	54.9		54.9		
3-	5.0	538.7; 375.9	55.2		55.2		
4-	3.0	531.1; 347.8	54.7		54.7		
4-	5.0	531.1; 347.8	55.2		55.2		
5-	3.0	515.7; 343.2	56.5		56.5		
5-	5.0	515.7; 343.2	57.7		57.7		
6-	3.0	546.6; 341.4	54.3		54.3		
6-	5.0	546.6; 341.4	54.6		54.6		
7-	3.0	517.9; 333.1	54.7		54.7		
7-	5.0	517.9; 333.1	55.7		55.7		

8-	3.0	537.1; 326.0	51.8		51.8		
8-	5.0	537.1; 326.0	53.0		53.0		
9-	3.0	498.2; 327.8	61.7		61.7		
9-	5.0	498.2; 327.8	61.7		61.7		
10-	3.0	543.4; 269.4	55.2		55.2		
10-	5.0	543.4; 269.4	55.3		55.3		
11-	3.0	551.2; 258.7	52.4		52.4		
11-	5.0	551.2; 258.7	53.0		53.0		
12-	3.0	537.6; 260.0	54.9		54.9		
12-	5.0	537.6; 260.0	55.2		55.2		
13-	3.0	429.1; 368.8	54.2		54.2		
13-	5.0	429.1; 368.8	54.0		54.0		
14-	3.0	435.6; 362.9	57.6		57.6		
14-	5.0	435.6; 362.9	57.3		57.3		
15-	3.0	447.1; 320.1	59.6		59.6		
15-	5.0	447.1; 320.1	59.5		59.5		
16-	3.0	440.5; 326.0	57.5		57.5		
16-	5.0	440.5; 326.0	57.4		57.4		
17-	3.0	416.8; 324.4	54.0		54.0		
17-	5.0	416.8; 324.4	54.1		54.1		
18-	3.0	424.7; 319.0	54.5		54.5		
18-	5.0	424.7; 319.0	54.6		54.6		
19-	3.0	377.2; 373.0	50.1		50.1		
19-	5.0	377.2; 373.0	50.6		50.6		
20-	3.0	387.2; 366.5	51.4		51.4		
20-	5.0	387.2; 366.5	51.6		51.6		
21-	3.0	582.5; 263.5	54.2		54.2		
22-	3.0	590.2; 253.6	53.2		53.2		
22-	5.0	590.2; 253.6	53.4		53.4		
23-	3.0	575.7; 251.7	51.3		51.3		
23-	5.0	575.7; 251.7	52.1		52.1		

b) V noční době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	doprava	LAeq (dB)			měření
				průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	528.4; 384.0	49.9		49.9		
1-	4.0	528.4; 384.0	49.8		49.8		
2-	3.0	518.2; 375.1	48.5		48.5		
2-	5.0	518.2; 375.1	49.8		49.8		
3-	3.0	538.7; 375.9	48.7		48.7		
3-	5.0	538.7; 375.9	48.9		48.9		
4-	3.0	531.1; 347.8	48.1		48.1		
4-	5.0	531.1; 347.8	48.5		48.5		
5-	3.0	515.7; 343.2	48.8		48.8		
5-	5.0	515.7; 343.2	50.1		50.1		
6-	3.0	546.6; 341.4	48.2		48.2		
6-	5.0	546.6; 341.4	48.4		48.4		
7-	3.0	517.9; 333.1	47.1		47.1		
7-	5.0	517.9; 333.1	48.2		48.2		
8-	3.0	537.1; 326.0	45.8		45.8		
8-	5.0	537.1; 326.0	46.8		46.8		
9-	3.0	498.2; 327.8	53.8		53.8		
9-	5.0	498.2; 327.8	53.9		53.9		

10-	3.0	543.4; 269.4	48.4		48.4		
10-	5.0	543.4; 269.4	48.5		48.5		
11-	3.0	551.2; 258.7	46.4		46.4		
11-	5.0	551.2; 258.7	46.8		46.8		
12-	3.0	537.6; 260.0	47.1		47.1		
12-	5.0	537.6; 260.0	47.5		47.5		
13-	3.0	429.1; 368.8	46.8		46.8		
13-	5.0	429.1; 368.8	46.7		46.7		
14-	3.0	435.6; 362.9	50.0		50.0		
14-	5.0	435.6; 362.9	49.9		49.9		
15-	3.0	447.1; 320.1	51.9		51.9		
15-	5.0	447.1; 320.1	51.8		51.8		
16-	3.0	440.5; 326.0	50.1		50.1		
16-	5.0	440.5; 326.0	50.0		50.0		
17-	3.0	416.8; 324.4	46.8		46.8		
17-	5.0	416.8; 324.4	47.0		47.0		
18-	3.0	424.7; 319.0	47.0		47.0		
18-	5.0	424.7; 319.0	47.3		47.3		
19-	3.0	377.2; 373.0	43.4		43.4		
19-	5.0	377.2; 373.0	43.8		43.8		
20-	3.0	387.2; 366.5	44.3		44.3		
20-	5.0	387.2; 366.5	44.5		44.5		
21-	3.0	582.5; 263.5	47.9		47.9		
22-	3.0	590.2; 253.6	47.1		47.1		
22-	5.0	590.2; 253.6	47.3		47.3		
23-	3.0	575.7; 251.7	43.8		43.8		
23-	5.0	575.7; 251.7	44.8		44.8		

Varianta č.7 – výpočet pro rok předpokládaného naplnění územního plánu pro stav včetně realizace záměru (aktivní varianta)

Intenzity dopravy:

Doprava vyvolaná vlastním záměrem Goodman Zdiby

Úsek	24 hodin			Den (06,00 – 22,00 hod.)			Noc (22,00 – 06,00 hod.)		
	VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
1	1600	400	1200	1473	337	1136	127	63	64
2	290	0	290	275	0	275	15	0	15
3	1376	400	976	1261	337	924	115	63	52
4	158	20	138	147	17	131	11	3	7
5	162	90	72	144	76	68	18	14	4
6	99	70	29	86	59	27	13	11	2
7	63	20	43	58	17	41	5	3	2
8	63	20	43	58	17	41	5	3	2
9	63	20	43	58	17	41	5	3	2
10	333	100	233	305	84	221	28	16	12
11	721	190	531	663	160	503	58	30	28
12	579	100	479	538	84	453	41	16	26
13	579	100	479	538	84	453	41	16	26
14	142	90	52	125	76	49	17	14	3
15	52	20	32	47	17	30	5	3	2

16	52	20	32	47	17	30	5	3	2
17	90	70	20	78	59	19	12	11	1
18	90	70	20	78	59	19	12	11	1
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	333	100	233	305	84	221	28	16	12
23	333	100	233	305	84	221	28	16	12
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	579	100	479	538	84	453	41	16	26

Doprava v roce naplnění územního plánu včetně dopravy vyvolané záměrem Goodman Zdíby

Úsek	24 hodin			Den (06,00 – 22,00 hod.)			Noc (22,00 – 06,00 hod.)		
	VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
1	1600	400	1200	1473	337	1136	127	63	64
2	15200	820	14380	14145	745	13400	1055	75	980
3	16300	1220	15080	15161	1109	14052	1139	111	1028
4	15200	760	14440	14146	691	13456	1054	69	984
5	5500	280	5220	5119	254	4864	381	26	356
6	700	80	620	650	73	578	50	7	42
7	4800	200	4600	4468	182	4286	332	18	314
8	10800	850	9950	10044	773	9272	756	77	678
9	10900	850	10050	10084	748	9336	816	102	714
10	4100	300	3800	3814	273	3541	286	27	259
11	9800	820	8980	9113	745	8368	687	75	612
12	5800	530	5270	5392	482	4911	408	48	359
13	11800	1180	10620	10969	1073	9896	831	107	724
14	4000	290	3710	3721	264	3457	279	26	253
15	3300	200	3100	3070	182	2889	230	18	211
16	11100	910	10190	10267	801	9466	833	109	724
17	600	60	540	558	55	503	42	5	37
18	700	60	640	651	55	596	49	5	44
19	100	0	100	93	0	93	7	0	7
20	7800	710	7090	7252	645	6607	548	65	483
21	6000	650	5350	5576	591	4985	424	59	365
22	35200	5510	29690	32187	4597	27590	3013	913	2100
23	35200	5510	29690	32187	4597	27590	3013	913	2100
24	23400	4700	18700	21298	3921	17377	2102	779	1323
25	24400	4920	19480	22207	4105	18102	2193	815	1378
26	24400	4920	19480	22207	4105	18102	2193	815	1378
27	35600	5600	30000	32550	4672	27878	3050	928	2122

Výsledky výpočtu

a) V denní době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	528.4; 384.0	52.0		52.0		
1-	4.0	528.4; 384.0	52.3		52.3		
2-	3.0	518.2; 375.1	54.6		54.6		
2-	5.0	518.2; 375.1	56.4		56.4		
3-	3.0	538.7; 375.9	45.5		45.5		
3-	5.0	538.7; 375.9	48.4		48.4		
4-	3.0	531.1; 347.8	51.3		51.3		
4-	5.0	531.1; 347.8	52.1		52.1		
5-	3.0	515.7; 343.2	55.9		55.9		
5-	5.0	515.7; 343.2	57.0		57.0		
6-	3.0	546.6; 341.4	46.0		46.0		
6-	5.0	546.6; 341.4	48.0		48.0		
7-	3.0	517.9; 333.1	54.3		54.3		
7-	5.0	517.9; 333.1	55.2		55.2		
8-	3.0	537.1; 326.0	47.0		47.0		
8-	5.0	537.1; 326.0	49.2		49.2		
9-	3.0	498.2; 327.8	61.8		61.8		
9-	5.0	498.2; 327.8	61.8		61.8		
10-	3.0	543.4; 269.4	53.0		53.0		
10-	5.0	543.4; 269.4	53.3		53.3		
11-	3.0	551.2; 258.7	46.0		46.0		
11-	5.0	551.2; 258.7	48.1		48.1		
12-	3.0	537.6; 260.0	54.9		54.9		
12-	5.0	537.6; 260.0	55.0		55.0		
13-	3.0	429.1; 368.8	53.7		53.7		
13-	5.0	429.1; 368.8	53.3		53.3		
14-	3.0	435.6; 362.9	57.2		57.2		
14-	5.0	435.6; 362.9	56.9		56.9		
15-	3.0	447.1; 320.1	59.4		59.4		
15-	5.0	447.1; 320.1	59.3		59.3		
16-	3.0	440.5; 326.0	57.1		57.1		
16-	5.0	440.5; 326.0	56.9		56.9		
17-	3.0	416.8; 324.4	53.0		53.0		
17-	5.0	416.8; 324.4	53.0		53.0		
18-	3.0	424.7; 319.0	53.9		53.9		
18-	5.0	424.7; 319.0	53.9		53.9		
19-	3.0	377.2; 373.0	47.6		47.6		
19-	5.0	377.2; 373.0	48.2		48.2		
20-	3.0	387.2; 366.5	50.2		50.2		
20-	5.0	387.2; 366.5	50.3		50.3		
21-	3.0	582.5; 263.5	50.1		50.1		
22-	3.0	590.2; 253.6	47.2		47.2		
22-	5.0	590.2; 253.6	48.2		48.2		
23-	3.0	575.7; 251.7	50.5		50.5		
23-	5.0	575.7; 251.7	51.0		51.0		

b) V noční době

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
LAeq (dB)							

Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1-	3.0	528.4; 384.0	44.3		44.3		
1-	4.0	528.4; 384.0	44.5		44.5		
2-	3.0	518.2; 375.1	46.8		46.8		
2-	5.0	518.2; 375.1	48.6		48.6		
3-	3.0	538.7; 375.9	39.1		39.1		
3-	5.0	538.7; 375.9	41.4		41.4		
4-	3.0	531.1; 347.8	43.6		43.6		
4-	5.0	531.1; 347.8	44.5		44.5		
5-	3.0	515.7; 343.2	48.1		48.1		
5-	5.0	515.7; 343.2	49.2		49.2		
6-	3.0	546.6; 341.4	39.7		39.7		
6-	5.0	546.6; 341.4	41.3		41.3		
7-	3.0	517.9; 333.1	46.6		46.6		
7-	5.0	517.9; 333.1	47.5		47.5		
8-	3.0	537.1; 326.0	40.7		40.7		
8-	5.0	537.1; 326.0	42.4		42.4		
9-	3.0	498.2; 327.8	54.0		54.0		
9-	5.0	498.2; 327.8	54.0		54.0		
10-	3.0	543.4; 269.4	45.6		45.6		
10-	5.0	543.4; 269.4	45.9		45.9		
11-	3.0	551.2; 258.7	39.8		39.8		
11-	5.0	551.2; 258.7	41.5		41.5		
12-	3.0	537.6; 260.0	47.0		47.0		
12-	5.0	537.6; 260.0	47.2		47.2		
13-	3.0	429.1; 368.8	46.0		46.0		
13-	5.0	429.1; 368.8	45.6		45.6		
14-	3.0	435.6; 362.9	49.4		49.4		
14-	5.0	435.6; 362.9	49.1		49.1		
15-	3.0	447.1; 320.1	51.6		51.6		
15-	5.0	447.1; 320.1	51.5		51.5		
16-	3.0	440.5; 326.0	49.3		49.3		
16-	5.0	440.5; 326.0	49.2		49.2		
17-	3.0	416.8; 324.4	45.2		45.2		
17-	5.0	416.8; 324.4	45.3		45.3		
18-	3.0	424.7; 319.0	46.1		46.1		
18-	5.0	424.7; 319.0	46.2		46.2		
19-	3.0	377.2; 373.0	40.0		40.0		
19-	5.0	377.2; 373.0	40.7		40.7		
20-	3.0	387.2; 366.5	42.5		42.5		
20-	5.0	387.2; 366.5	42.8		42.8		
21-	3.0	582.5; 263.5	43.4		43.4		
22-	3.0	590.2; 253.6	41.2		41.2		
22-	5.0	590.2; 253.6	41.9		41.9		
23-	3.0	575.7; 251.7	42.7		42.7		
23-	5.0	575.7; 251.7	43.3		43.3		

Porovnání výsledků stavu naplnění ÚP bez záměru (BZ) a se záměrem (SZ)

		Denní doba		Noční doba	
--	--	------------	--	------------	--

Č.	výška	ÚP BZ	ÚP SZ	rozdíl	ÚP BZ	ÚP SZ	rozdíl
1-	3.0	56,7	52,0	-4,7	49,9	44,3	-5,6
1-	4.0	56,6	52,3	-4,3	49,8	44,5	-5,3
2-	3.0	56,1	54,6	-1,5	48,5	46,8	-1,7
2-	5.0	57,4	56,4	-1,0	49,8	48,6	-1,2
3-	3.0	54,9	45,5	-9,4	48,7	39,1	-9,6
3-	5.0	55,2	48,4	-6,8	48,9	41,4	-7,5
4-	3.0	54,7	51,3	-3,4	48,1	43,6	-4,5
4-	5.0	55,2	52,1	-3,1	48,5	44,5	-4,0
5-	3.0	56,5	55,9	-0,6	48,8	48,1	-0,7
5-	5.0	57,7	57,0	-0,7	50,1	49,2	-0,9
6-	3.0	54,3	46,0	-8,3	48,2	39,7	-8,5
6-	5.0	54,6	48,0	-6,6	48,4	41,3	-7,1
7-	3.0	54,7	54,3	-0,4	47,1	46,6	-0,5
7-	5.0	55,7	55,2	-0,5	48,2	47,5	-0,7
8-	3.0	51,8	47,0	-4,8	45,8	40,7	-5,1
8-	5.0	53,0	49,2	-3,8	46,8	42,4	-4,4
9-	3.0	61,7	61,8	0,1	53,8	54,0	0,2
9-	5.0	61,7	61,8	0,1	53,9	54,0	0,1
10-	3.0	55,2	53,0	-2,2	48,4	45,6	-2,8
10-	5.0	55,3	53,3	-2,0	48,5	45,9	-2,6
11-	3.0	52,4	46,0	-6,4	46,4	39,8	-6,6
11-	5.0	53,0	48,1	-4,9	46,8	41,5	-5,3
12-	3.0	54,9	54,9	0,0	47,1	47,0	-0,1
12-	5.0	55,2	55,0	-0,2	47,5	47,2	-0,3
13-	3.0	54,2	53,7	-0,5	46,8	46,0	-0,8
13-	5.0	54,0	53,3	-0,7	46,7	45,6	-1,1
14-	3.0	57,6	57,2	-0,4	50,0	49,4	-0,6
14-	5.0	57,3	56,9	-0,4	49,9	49,1	-0,8
15-	3.0	59,6	59,4	-0,2	51,9	51,6	-0,3
15-	5.0	59,5	59,3	-0,2	51,8	51,5	-0,3
16-	3.0	57,5	57,1	-0,4	50,1	49,3	-0,8
16-	5.0	57,4	56,9	-0,5	50,0	49,2	-0,8
17-	3.0	54,0	53,0	-1,0	46,8	45,2	-1,6
17-	5.0	54,1	53,0	-1,1	47,0	45,3	-1,7
18-	3.0	54,5	53,9	-0,6	47,0	46,1	-0,9
18-	5.0	54,6	53,9	-0,7	47,3	46,2	-1,1
19-	3.0	50,1	47,6	-2,5	43,4	40,0	-3,4
19-	5.0	50,6	48,2	-2,4	43,8	40,7	-3,1
20-	3.0	51,4	50,2	-1,2	44,3	42,5	-1,8
20-	5.0	51,6	50,3	-1,3	44,5	42,8	-1,7
21-	3.0	54,2	50,1	-4,1	47,9	43,4	-4,5
22-	3.0	53,2	47,2	-6,0	47,1	41,2	-5,9
22-	5.0	53,4	48,2	-5,2	47,3	41,9	-5,4

23-	3.0	51,3	50,5	-0,8	43,8	42,7	-1,1
23-	5.0	52,1	51,0	-1,1	44,8	43,3	-1,5

Poznámka: v referenčním bodě č. 9 není definován chráněný venkovní prostor staveb, nejedná se o obytné místnosti.

Varianta č.5 - výpočet pro rok 2020 pro stav s realizací záměru (aktivní varianta) - výpočet z provozu areálu, tj z provozu stacionárních zdrojů hluku a z provozu na vnitroareálových komunikacích a parkovištích, včetně návrhu protihlukových stěn směrem k nejbližší obytné zástavbě

V rámci této varianty byly navrženy protihlukové stěny pro ochranu obytné zástavby jižně od areálu Goodman Zdiby. Zde je uvedena výsledná situace po optimalizaci protihlukových stěn.



Návrh umístění a výšky protihlukových stěn

Pro zajištění splnění hygienických limitů z provozu areálu GOODMAN Zdiby je nutno nejbližší obytnou zástavbu situovanou jižně od areálu chránit protihlukovými stěnami na části jižní hranice areálu – jejich umístění a výšky jsou patrné z přiloženého obrázku. Stěny budou kotveny do opěrné zdi na hranici areálu.

Výška stěny byla na základě výpočtu stanovena následující:

- **5 m západní část** proti rodinnému domu J.Káměna č.p.93,
- **4 m střední část**
- **3 m východní část.**

Přehled stacionárních zdrojů hluku

		PRŮMYSLOVÉ ZDROJE							
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin	

			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P 1	80	524.1; 747.6	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 2	80	526.4; 747.4	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 3	80	531.4; 746.8	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 4	80	535.9; 747.9	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 5	80	549.9; 747.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 6	80	572.0; 747.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 7	80	595.0; 748.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 8	80	595.0; 740.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 9	80	573.1; 739.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 10	80	550.1; 737.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 11	80	526.9; 740.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 12	80	622.2; 747.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 13	80	622.7; 738.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 14	80	647.3; 747.1	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 15	80	648.1; 738.4	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 16	80	673.1; 739.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 17	80	695.8; 748.4	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 18	80	691.3; 749.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 19	80	695.0; 744.5	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P 20	80	687.6; 746.1	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 21	80	681.0; 746.1	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 22	80	538.2; 723.9	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 23	80	538.5; 697.2	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 24	80	540.4; 662.6	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 25	80	540.9; 631.5	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 26	80	576.0; 725.2	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 27	80	576.5; 699.1	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 28	80	578.6; 663.4	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 29	80	578.4; 631.8	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 30	80	629.6; 728.1	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 31	80	629.0; 702.0	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 32	80	628.8; 666.3	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 33	80	627.7; 633.1	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 34	80	661.3; 729.4	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 35	80	661.0; 704.4	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 36	80	659.9; 666.9	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 37	80	661.3; 632.8	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 38	80	694.2; 668.2	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 39	80	692.9; 634.1	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 40	81	735.4; 668.5	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 41	81	733.6; 633.1	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P 42	80	523.2; 601.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 43	80	527.2; 602.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 44	80	524.8; 596.7	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P 45	80	529.8; 597.7	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 46	80	535.1; 597.4	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 47	80	529.0; 611.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 48	80	549.9; 613.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 49	80	569.7; 613.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 50	80	593.4; 612.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 51	80	611.9; 612.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 52	80	630.6; 612.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 53	80	646.5; 613.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 54	80	664.9; 612.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40

PRŮMYSLOVÉ ZDROJE								
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P 55	80	686.3; 612.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 56	80	549.1; 602.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 57	80	569.7; 604.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 58	80	592.4; 603.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 59	80	611.6; 604.6	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 60	80	630.4; 604.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 61	80	646.5; 603.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 62	80	664.7; 604.6	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 63	80	685.8; 603.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 64	81	730.4; 613.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 65	80	619.8; 599.6	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 66	80	622.4; 600.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 67	80	619.3; 596.1	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P 68	80	624.3; 596.1	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 69	80	628.8; 595.6	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 70	81	734.1; 600.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 71	81	737.3; 600.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 72	81	733.8; 595.3	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P 73	81	739.4; 595.9	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 74	81	744.7; 596.4	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 75	76	564.1; 529.6	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 76	76	567.5; 530.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 77	76	563.6; 524.1	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P 78	76	568.6; 524.1	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 79	76	573.9; 524.3	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 80	76	588.7; 528.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 81	76	613.2; 528.5	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 82	76	638.0; 527.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 83	76	662.8; 527.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 84	76	569.9; 517.5	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 85	76	588.4; 519.6	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 86	76	612.4; 518.5	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 87	76	638.0; 518.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 88	76	663.4; 517.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 89	77	690.0; 527.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 90	77	753.1; 528.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 91	77	779.8; 527.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 92	77	805.1; 527.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 93	77	689.5; 518.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 94	77	752.9; 517.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 95	77	779.2; 517.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 96	77	805.4; 517.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 97	77	823.6; 517.5	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 98	77	721.7; 529.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P 99	77	724.3; 529.6	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P100	77	722.8; 525.9	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P101	77	727.5; 526.4	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P102	77	731.5; 526.7	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P103	77	820.7; 530.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P104	77	823.6; 531.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P105	77	819.9; 527.0	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P106	77	824.7; 527.5	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40

PRŮMYSLOVÉ ZDROJE								
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P107	77	828.6; 527.5	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P108	76	580.2; 505.8	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P109	76	611.1; 506.4	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P110	76	647.8; 506.4	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P111	76	578.1; 477.9	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P112	76	611.4; 476.5	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P113	76	647.3; 477.9	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P114	77	689.8; 507.2	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P115	77	723.5; 507.7	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P116	77	757.1; 508.2	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P117	77	790.6; 509.0	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P118	77	689.0; 478.9	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P119	77	722.8; 479.7	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P120	77	691.3; 443.8	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P121	77	723.8; 444.6	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P122	77	692.4; 407.9	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P123	77	723.3; 408.7	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P124	77	757.3; 480.8	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P125	77	791.7; 482.4	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P126	77	759.2; 445.1	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P127	77	759.2; 409.5	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P128	77	790.9; 446.5	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P129	77	791.7; 409.0	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P130	77	821.2; 447.8	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P131	77	821.0; 410.0	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P132	78	862.7; 446.7	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P133	78	862.9; 411.6	13.5	2.0	80.0	1.000	80.0	0.40
P134	77	678.4; 395.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P135	77	698.2; 387.1	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P136	77	699.0; 396.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P137	77	721.4; 387.3	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P138	77	720.9; 396.8	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P139	77	766.6; 390.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P140	77	743.6; 397.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P141	77	790.1; 389.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P142	77	767.1; 397.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P143	77	810.1; 389.4	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P144	77	790.1; 398.1	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P145	77	810.1; 398.9	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P146	77	830.2; 399.7	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P147	77	829.4; 389.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P148	77	742.0; 388.1	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P149	77	745.5; 387.1	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P150	77	744.7; 380.5	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P151	77	749.9; 380.5	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P152	77	756.5; 380.7	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P153	77	671.8; 385.2	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P154	77	674.4; 386.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P155	77	672.6; 381.3	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P156	77	676.8; 381.5	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P157	77	681.3; 381.8	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P158	78	849.5; 400.5	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40

PRŮMYSLOVÉ ZDROJE								
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P159	78	878.2; 381.5	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P160	78	881.4; 382.0	13.5	2.0	50.0	1.000	50.0	0.40
P161	78	878.8; 376.5	13.5	2.0	40.0	1.000	40.0	0.40
P162	78	882.7; 376.8	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P163	78	888.0; 376.8	13.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40

Poznámka: Zdroje P1 až P74 jsou umístěny na střeše haly A, zdroje P75 až P163 na střeše haly B.

Výsledky výpočtu pro plný současný provoz všech instalovaných zdrojů v denní době včetně vnitroareálové dopravy

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	3.0	529.3; 384.2	40.6	36.7	42.1		
1-	5.0	529.3; 384.2	43.5	37.0	44.4		
2-	3.0	519.1; 375.2	39.6	29.2	40.0		
2-	5.0	519.1; 375.2	43.1	33.6	43.6		
3-	3.0	539.6; 376.1	40.3	36.9	41.9		
3-	5.0	539.6; 376.1	43.2	37.5	44.2		
4-	3.0	531.1; 347.8	36.4	36.6	39.5		
4-	5.0	531.1; 347.8	39.4	37.4	41.5		
5-	3.0	515.7; 343.2	38.0	32.5	39.1		
5-	5.0	515.7; 343.2	40.4	33.3	41.2		
6-	3.0	546.6; 341.4	37.4	37.2	40.3		
6-	5.0	546.6; 341.4	40.3	37.6	42.2		
7-	3.0	517.9; 333.1	33.8	27.5	34.8		
7-	5.0	517.9; 333.1	37.4	33.1	38.8		
8-	3.0	537.1; 326.0	37.4	35.2	39.4		
8-	5.0	537.1; 326.0	39.3	36.6	41.2		
9-	3.0	498.2; 327.8	36.0	32.4	37.6		
9-	5.0	498.2; 327.8	37.7	33.7	39.2		
10-	3.0	543.4; 269.4	37.8	36.1	40.0		
10-	5.0	543.4; 269.4	38.2	36.7	40.5		
11-	3.0	551.2; 258.7	37.9	36.2	40.2		
11-	5.0	551.2; 258.7	38.2	36.8	40.6		
12-	3.0	537.6; 260.0	29.7	27.6	31.8		
12-	5.0	537.6; 260.0	32.6	31.6	35.1		
13-	3.0	429.1; 368.8	43.1	31.6	43.4		
13-	5.0	429.1; 368.8	43.2	34.0	43.7		
14-	3.0	435.6; 362.9	44.0	32.8	44.3		
14-	5.0	435.6; 362.9	44.0	35.3	44.6		
15-	3.0	444.9; 319.4	41.6	34.7	42.4		
15-	5.0	444.9; 319.4	41.7	35.7	42.7		
16-	3.0	438.3; 325.4	41.4	34.6	42.2		
16-	5.0	438.3; 325.4	41.5	36.1	42.6		
17-	3.0	416.8; 324.4	41.2	33.7	41.9		
17-	5.0	416.8; 324.4	41.3	35.5	42.3		
18-	3.0	424.7; 319.0	41.1	32.1	41.6		
18-	5.0	424.7; 319.0	41.2	35.1	42.2		
19-	3.0	377.2; 373.0	42.8	33.6	43.3		
19-	5.0	377.2; 373.0	42.9	34.5	43.5		

20-	3.0	387.2; 366.5	42.1	32.2	42.5		
20-	5.0	387.2; 366.5	42.1	34.1	42.8		
21-	3.0	582.5; 263.5	40.3	36.5	41.8		
22-	3.0	590.2; 253.6	39.6	36.4	41.3		
22-	5.0	590.2; 253.6	39.8	37.1	41.7		
23-	3.0	575.7; 251.7	32.1	30.4	34.3		
23-	5.0	575.7; 251.7	34.5	33.3	36.9		

Přehled stacionárních zdrojů hluku v noční době

V provozu stejné zdroje jako v denní době, pouze výkon větrání hal byl snížen na polovinu (v provozu pouze polovina větracích jednotek), noční doprava je nižší než ve dne.

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1-	3.0	529.3; 384.2	35.0	33.6	37.3		
1-	5.0	529.3; 384.2	37.0	34.1	38.8		
2-	3.0	519.1; 375.2	33.2	26.4	34.0		
2-	5.0	519.1; 375.2	35.8	31.1	37.0		
3-	3.0	539.6; 376.1	34.8	33.9	37.4		
3-	5.0	539.6; 376.1	37.0	34.7	39.0		
4-	3.0	531.1; 347.8	31.7	33.6	35.8		
4-	5.0	531.1; 347.8	34.5	34.5	37.5		
5-	3.0	515.7; 343.2	32.0	29.9	34.1		
5-	5.0	515.7; 343.2	34.0	30.7	35.7		
6-	3.0	546.6; 341.4	32.4	34.3	36.5		
6-	5.0	546.6; 341.4	34.5	34.6	37.6		
7-	3.0	517.9; 333.1	29.0	25.0	30.4		
7-	5.0	517.9; 333.1	32.5	30.4	34.6		
8-	3.0	537.1; 326.0	32.8	32.4	35.6		
8-	5.0	537.1; 326.0	34.5	33.8	37.1		
9-	3.0	498.2; 327.8	29.2	30.1	32.7		
9-	5.0	498.2; 327.8	30.9	31.5	34.2		
10-	3.0	543.4; 269.4	33.4	33.4	36.4		
10-	5.0	543.4; 269.4	33.7	34.0	36.8		
11-	3.0	551.2; 258.7	33.5	33.6	36.5		
11-	5.0	551.2; 258.7	33.7	34.1	36.9		
12-	3.0	537.6; 260.0	24.9	24.0	27.5		
12-	5.0	537.6; 260.0	27.7	28.8	31.3		
13-	3.0	429.1; 368.8	31.8	28.7	33.6		
13-	5.0	429.1; 368.8	32.3	31.3	34.8		
14-	3.0	435.6; 362.9	31.9	30.0	34.0		
14-	5.0	435.6; 362.9	32.8	32.4	35.6		
15-	3.0	444.9; 319.4	29.7	31.9	33.9		
15-	5.0	444.9; 319.4	30.3	32.9	34.8		
16-	3.0	438.3; 325.4	29.8	31.5	33.8		
16-	5.0	438.3; 325.4	30.5	33.3	35.2		
17-	3.0	416.8; 324.4	28.0	31.0	32.8		
17-	5.0	416.8; 324.4	28.9	32.7	34.2		
18-	3.0	424.7; 319.0	29.7	29.0	32.4		
18-	5.0	424.7; 319.0	30.3	32.2	34.4		
19-	3.0	377.2; 373.0	34.4	31.0	36.0		
19-	5.0	377.2; 373.0	34.6	32.2	36.5		
20-	3.0	387.2; 366.5	33.5	29.8	35.1		

20-	5.0	387.2; 366.5	33.7	31.8	35.8		
21-	3.0	582.5; 263.5	35.8	33.9	38.0		
22-	3.0	590.2; 253.6	35.1	33.8	37.5		
22-	5.0	590.2; 253.6	35.3	34.6	38.0		
23-	3.0	575.7; 251.7	26.7	28.2	30.5		
23-	5.0	575.7; 251.7	29.1	30.9	33.1		

Varianta 4 - Výpočet hluku z výstavby areálu

Výpočet byl proveden pro nejhlučnější etapu výstavby – etapu zemních prací. Staveniště bude před zahájením zemních prací oploceno na hranici směrem k obytné zástavbě plným plotem o výšce minimálně 2 m a stavební vzduchové neprůzvučnosti minimálně 20 dB.

Doprava v období výstavby

Výstavba areálu „GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE“ bude rozdělena na dvě hlavní fáze.

Fáze č.1 – Zemní práce – skrývky a výkopy

Z daného výškového usazení hal a mocnosti ornice 0,4 m a podorničí 0,2 m vyplývá počet jízd při skrývce z následujícího výpočtu:

Celkový výkop pro haly: 334 067 m³

Z toho ornice a podorničí: 87 000 m³

Násyp (podorničí) 6 123 m³

Mimo areál bude odvezeno cca 58 000 m³ ornice, což při uvažování vozidla s objemem korby 15 m³ načechrané zeminy (při načechrání 30 %) vychází na cca 5 800 jednosměrných jízd nákladních automobilů. Při předpokládaném celkovém počtu 20 vozidel na stavbě a oběžné době 1 hodina vychází maximálně **200 jednosměrných jízd nákladních automobilů denně**, tedy cca 30 dnů na odvoz ornice.

Mimo areál bude též odvezeno cca 241 000 m³ zeminy (podorničí se využije na násypy v areálu v množství cca 6 123 m³), což při uvažování vozidla s objemem korby 15 m³ načechrané zeminy (při načechrání 30 %) vychází na cca 24 100 jízd. Při předpokládaném počtu 20 vozidel na stavbě a oběžné době 1 hodina vychází maximálně **200 jednosměrných jízd nákladních automobilů denně**, tedy cca 120 dní na odvoz zeminy z místa stavby. Počty jízd nákladních automobilů se stavebním materiálem udává následující tabulka.

Etapa	Počet jednosměrných jízd nákladních automobilů			Celkový počet jednosměrných jízd automobilů v dané etapě	
		Za den	Za hodinu		Počet dní
I.	Skrývka	200	20	30	5 800
II.	Výkopy	200	20	120	24 100
Celkem	Zemní práce				29 900

Fáze č.2 – Výstavba hal a zpevněných ploch

Při výstavbě hal a zpevněných ploch bude hlavní dopravní zátěž představovat doprava stavebního materiálu. Počty jízd nákladních automobilů se stavebním materiálem udává následující tabulka.

Etapa	Jednotky	Realizace podlah	Realizace střechy, fasád a ostatní	Realizace zpevněných ploch	Celkem
		Počet jednosměrných jízd nákladních automobilů			
I.	B1	312	54	344	710
II.	B2, B3	439	77	489	1005
III.	B4, B5, B6	655	115	731	1501
IV.	A1, A2	469	83	524	1076
V.	A3, A4, A5	673	119	751	1543

Realizace této fáze se předpokládá po dobu cca 1 roku, a to v průběhu roku 2017.

Průměrný počet jednosměrných jízd nákladních automobilů s materiálem v průběhu stavebních prací je 6 jízd za den, pro výpočet byly uvažovány maximálně 2 příjezdy nákladních automobilů za hodinu a maximálně 12 jízd za den.

Výsledky výpočtu jsou uvedeny v následující tabulce a grafických výstupech.

Zdroje hluku na staveništi

Akustické parametry jednotlivých mechanismů byly převzaty z databáze zpracovatele akustické studie, kde byly získány na základě vlastního měření a dle údajů výrobců. Hodnoty akustického výkonu jednotlivých strojů nesmí překračovat hodnoty dle nařízení vlády č.9/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku.

V níže uvedené tabulce jsou ve 3. sloupci uvedeny ekvivalentní hladiny akustického výkonu odpovídající plnému nasazení jednotlivých strojů. Ve skutečnosti bude čistý provozní čas strojů výrazně nižší než je celá doba provádění stavby – tato skutečnost je zohledněna v akustických výkonech korigovaných na předpokládanou provozní dobu jednotlivých mechanismů – viz sloupec 4 a 5.

Korigované akustické výkony jednotlivých stavebních mechanismů uvedených v tabulce byly získány přepočtem na předpokládané skutečné využití mechanismů v jednotlivých fázích bouracích prací. Přepočet byl proveden pro čistý čas provozu strojů během 14 hodin stavební činnosti podle vztahu

$$L_{WA \text{ korig}} = 10 \cdot \log (t_1/t_0 \cdot 10^{0,1 \cdot L_w}),$$

kde t_1 je doba skutečného nasazení stroje v hod/den

$t_0 = 14$ hodin

L_{WA} je akustický výkon zdroje při plném pracovním výkonu

Číslo zdroje	Popis – typ stroje	Akustický výkon zdroje	Čistý provozní čas za den	Akustický výkon korigovaný na časové využití stroje
P1	Rypadlo CAT 325	$L_{WA} = 106$ dB	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 103,6$ dB
P2	Rypadlo CAT 325	$L_{WA} = 106$ dB	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 103,6$ dB
P3	Nakladač CAT 438C	$L_{WA} = 105$ dB	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 102,6$ dB
P4	Nakladač CAT 438C	$L_{WA} = 105$ dB	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 102,6$ dB
P5	Bagr CAT 320	$L_{WA} = 107$ dB	4,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 101,6$ dB
P6	Bagr CAT 320	$L_{WA} = 107$ dB	4,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 101,6$ dB
P7	Autojeřáb	$L_{WA} = 100$ dB	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 97,6$ dB

Počet jízd nákladních automobilů se zeminou: max. 20 příjezdů a 20 odjezdů za hodinu.

Výsledky výpočtu jsou v následující tabulce.

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1-	3.0	529.3; 384.2	44.4	55.5	55.8		
1-	5.0	529.3; 384.2	45.0	55.8	56.1		
2-	3.0	519.1; 375.2	43.8	37.3	44.7		
2-	5.0	519.1; 375.2	44.9	43.9	47.4		
3-	3.0	539.6; 376.1	45.0	55.0	55.4		
3-	5.0	539.6; 376.1	45.4	56.1	56.4		
4-	3.0	531.1; 347.8	39.2	51.6	51.8		
4-	5.0	531.1; 347.8	40.1	54.6	54.7		
5-	3.0	515.7; 343.2	43.7	40.5	45.4		
5-	5.0	515.7; 343.2	44.3	44.5	47.4		
6-	3.0	546.6; 341.4	43.1	51.7	52.3		
6-	5.0	546.6; 341.4	43.2	55.3	55.6		
7-	3.0	517.9; 333.1	38.3	37.0	40.7		
7-	5.0	517.9; 333.1	39.8	43.5	45.0		
8-	3.0	537.1; 326.0	36.0	44.1	44.7		
8-	5.0	537.1; 326.0	39.1	50.9	51.2		
9-	3.0	498.2; 327.8	41.5	40.9	44.2		
9-	5.0	498.2; 327.8	41.8	45.0	46.7		
10-	3.0	543.4; 269.4	37.9	45.8	46.5		
10-	5.0	543.4; 269.4	38.9	51.6	51.8		
11-	3.0	551.2; 258.7	37.4	45.6	46.2		
11-	5.0	551.2; 258.7	39.2	51.9	52.1		
12-	3.0	537.6; 260.0	30.0	35.8	36.8		
12-	5.0	537.6; 260.0	33.8	42.0	42.6		
13-	3.0	429.1; 368.8	39.4	44.8	45.9		
13-	5.0	429.1; 368.8	39.9	48.1	48.7		

14-	3.0	435.6; 362.9	41.8	48.1	49.0		
14-	5.0	435.6; 362.9	42.0	50.3	50.9		
15-	3.0	444.9; 319.4	41.6	47.2	48.2		
15-	5.0	444.9; 319.4	41.7	51.0	51.5		
16-	3.0	438.3; 325.4	39.8	46.3	47.2		
16-	5.0	438.3; 325.4	40.1	51.0	51.3		
17-	3.0	416.8; 324.4	35.3	44.3	44.8		
17-	5.0	416.8; 324.4	36.9	48.7	49.0		
18-	3.0	424.7; 319.0	38.7	45.4	46.2		
18-	5.0	424.7; 319.0	39.4	49.7	50.1		
19-	3.0	377.2; 373.0	36.7	45.3	45.9		
19-	5.0	377.2; 373.0	38.4	50.6	50.9		
20-	3.0	387.2; 366.5	37.1	43.3	44.3		
20-	5.0	387.2; 366.5	38.6	48.2	48.7		
21-	3.0	582.5; 263.5	39.6	46.4	47.3		
22-	3.0	590.2; 253.6	39.4	46.3	47.1		
22-	5.0	590.2; 253.6	40.5	52.8	53.0		
23-	3.0	575.7; 251.7	36.9	38.9	41.0		
23-	5.0	575.7; 251.7	38.7	44.5	45.5		

6. Přípustné hodnoty

Nařízením vlády č.272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů (tj. NV č.217/2016 Sb.), o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací, jsou stanoveny hygienické limity:

§ 12

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

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a 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 podle 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, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

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

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ 50 dB a korekce pro starou

hlukovou zátěž uvedenou v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován i

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

b) pro krátkodobé objízděné trasy.

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

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

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

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

Korekce pro stanovení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru podle přílohy č.3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů:

Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru.

Tabulka č.1

Způsob využití území	Korekce dB			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	- 5	0	+ 5	+ 15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+ 5	+ 15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+ 5	+ 10	+ 20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

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

Pravidla použití korekce v tabulce č.1:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Tabulka č. 2

Hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách pro použití další korekce + 5 dB podle § 12 odst. 6 věty třetí

Pozemní komunikace a železniční dráhy	Doba dne	L_{Aeq,T} (dB)
Dálnice, silnice I. a II tř., místní komunikace I. a II tř.	Denní	65
	Noční	55
Silnice III tř., komunikace III tř. a účelové komunikace	Denní	60
	Noční	50
Železniční dráhy v ochranném pásmu dráhy	Denní	65
	Noční	60
Železniční dráhy mimo ochranné pásmo dráhy	Denní	60
	Noční	55

Korekce dle přílohy č. 3, část B, ostatní stavby – obytné objekty (hluk ze stavební činnosti):

Korekce na hluk ze stavební činnosti v době od 7.00 do 21.00 hod.	+15 dB
Korekce na hluk ze stavební činnosti v době od 6.00 do 7.00 hod. a od 21:00 do 22:00 hod.	+10 dB
Korekce na hluk ze stavební činnosti v době od 22.00 do 6.00 hod.	+5 dB

Výsledné hodnoty – stavby pro bydlení, hluk ze stavební činnosti:

$L_{Aeq,s} = 65$ dB (v době od 7.00 do 21.00 hod.)

$L_{Aeq,s} = 60$ dB (v době od 6.00 do 7.00 hod. a od 21.00 do 22.00 hod.)

$L_{Aeq,s} = 45$ dB (v době od 22.00 do 6.00 hod.)

Poznámka: V noční době (22:00 – 6:00 hod.) nebude výstavba prováděna. Výstavba nebude prováděna ani v denní době 6.00 – 7.00 a 21.00 – 22.00 hod. Z těchto důvodů je v hlukové studii pro běžnou stavební činnost uvažován hygienický limit **pro chráněné venkovní prostory staveb** $L_{Aeq,s} = 65$ dB (v době od 7.00 do 21.00 hod.)

Přehled přípustných hladin akustického tlaku ve venkovním chráněném prostoru a venkovním chráněném prostoru staveb (základní limity)

- z dopravy na silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy

Druh prostoru	Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb, chráněný ostatní venkovní prostor - denní doba	$L_{Aeq,T} = 60$ dB
Chráněný ostatní venkovní prostor - noční doba	$L_{Aeq,T} = 60$ dB
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb - noční doba	$L_{Aeq,T} = 50$ dB

- pro hluk z provozu stacionárních zdrojů

Druh prostoru	Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb, chráněný ostatní venkovní prostor - denní doba	$L_{Aeq,T} = 50$ dB
Chráněný ostatní venkovní prostor - noční doba	$L_{Aeq,T} = 50$ dB
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb - noční doba	$L_{Aeq,T} = 40$ dB

V případě korekce na starou hlukovou zátěž je rozhodující porovnání s referenčním rokem 2000 a následně postup podle §12 odstavce 6.

Chráněným venkovním prostorem se podle § 30 odst. 3 zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčbě rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se podle § 30 odst. 3 zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, rozumí prostor

do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, **významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru** bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách.

Prostorem významným z hlediska pronikání hluku se podle § 2 písm. s) nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, rozumí prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za níž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby, pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak.

7. Porovnání výsledků výpočtu s přípustnými hygienickými limity

Výsledky výpočtu ekvivalentních hladin akustického tlaku ze záměru „**GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE**” byly pro jednotlivé varianty výpočtu uvedeny v kapitole 5. této akustické studie. zde je provedeno jejich shrnutí a vyhodnocení.

7.1. Provoz na veřejných komunikacích

Dané území je v současnosti významně zatěžováno převážně hlukem ze silnice II. třídy č.608 – Pražské ulice ve Zdibech, a dále z provozu na dálnici D8. Nejvíce zatíženými chráněnými objekty jsou rodinné domy obce Zdiby situované v blízkosti Pražské ulice a dále pak domy na severním, severovýchodním s východním okraji obce Zdiby, které jsou nejvíce vystaveny hluku z dálnice D8.

Z porovnání intenzit dopravy v roce 2000 (referenční rok pro posouzení možnosti uplatnění korekce na starou hlukovou zátěž) se stávajícím stavem (doloženým sčítáním intenzit dopravy v roce 2016) a z provedených výpočtů hladin akustického tlaku v roce 2000 (Varianta č.2) a v roce 2016 (Varianta č.1) vyplývá, že v tomto období došlo k navýšení hladin akustického tlaku v některých výpočetních referenčních bodech o více než 2 dB, takže režim staré hlukové zátěže nelze uplatnit. **Realizací záměru tedy nesmí dojít ke zvýšení hladin akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb.**

Tato skutečnost byla doložena výpočtem variant č.3 a 4. pro rok 2020, kdy se realizace záměru výstavby areálu Goodman Zdiby předpokládá.

Z porovnání výsledků výpočtu varianty č.3 bez záměru a varianty č.4 se záměrem vyplývá, že **v žádném z referenčních bodů, umístěných v chráněném venkovním prostoru staveb, nedojde k navýšení hladin akustického tlaku po realizaci záměru oproti variantě bez záměru.** Navíc se zde projeví významný bariérový efekt: areál Goodman Zdiby odstíní obytnou zástavbu obce od hluku pronikajícího z části dálnice vedené severovýchodně od obce. Proto k největšímu snížení hluku (až o několik decibelů) dojde právě v nejexponovanější části obytné zástavby na severním a severovýchodním okraji obce Zdiby (ulice J.Kámena).

Významným faktorem, který je v této souvislosti třeba zmínit, je skutečnost, že areál „GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE” je navržen tak, aby veškerá doprava z něj vyjíždějící byla směřována výhradně na sever po Pražské ulici k exitu 1 dálnice D8. Rovněž převážná část dopravy přijíždějící do areálu bude vedena ze severu od dálnice D8, pouze velmi malý podíl osobní a dodávkové dopravy se předpokládá po ulici Pražské od jihu.

V souvislosti s výstavbou areálu Goodman Zdiby je navržena i **přestavba dnešní kapacitně nevyhovující okružní křižovatky** u Staré pošty na čtyřramennou průsečnou křižovatku, řízenou světelně signalizačním zařízením, čímž dojde k jejímu významnému

zkapacitnění, jak je doloženo výpočty v dopravní studii. Vedlejším efektem této přestavby bude zabránění otáčení vozidel na okružní křižovatce, takže nákladní automobily vyjíždějící z areálu ani přijíždějící do areálu nebudou v žádném případě projíždět obcí Zdiby.

Obdobný výpočet porovnávající variantu realizace záměru s variantou bez realizace záměru Goodman Zdiby byl proveden i pro **rok naplnění územního plánu** (varianta č. 6 a 7). I v tomto případě bylo výpočty prokázáno, že realizací záměru nedojde k navýšení hladin akustického tlaku u obytné zástavby a ve většině bodů dojde naopak k jejich snížení, u zbývajících se pak výstavba areálu Goodman Zdiby akusticky neprojeví.

Porovnání vypočtených hodnot pro denní i noční dobu je provedeno přímo v kapitole 5. u příslušné varianty výpočtu.

7.2. Stacionární zdroje a vnitroareálová doprava

Pro tyto zdroje platí základní hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku

V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). **Hygienický limit této ekvivalentní hladiny činí v denní době 50 dB a v noční době 40 dB.**

Tento hluk ze stacionárních zdrojů a vnitroareálové dopravy se posuzuje samostatně, bez ohledu na to, jaké hlukové pozadí je v daném místě, způsobené ostatními zdroji (zejména dopravou na veřejných komunikacích).

Výpočty byly provedeny ve variantě č.5, v níž byla pro odstínění hluku (zejména z dopravy v jižní části areálu a u vjezdu) navržena protihluková stěna podél jižní hranice areálu Goodman, dimenzovaná podle výpočtů na výšku od 3 m do 5 metrů. Tato protihluková stěna bude postavena na opěrné zdi na hranici areálu a bude porostlá popínavou zelení. Mezi obytnou zástavbou v ulici J. Kámena a hranicí areálu je dle platného územního plánu obce Zdiby navržen biokoridor, který je v současné době nefunkční. V rámci výstavby areálu Goodman bude v tomto biokoridoru vysázena zeleň.

Z provedených výpočtů jednoznačně vyplývá, že z provozu zdrojů z vlastního areálu budou s rezervou splněny hygienické limity dané platnou legislativou.

Vlastní areál společně s protihlukovými stěnami sníží hlukovou zátěž z dálnice D8, takže se jedná o svého druhu kompenzační opatření.

7.3 Hluk z výstavby (stavební činnosti)

Výpočet hluku z výstavby (stavební činnosti) byl proveden pro nejhlučnější etapu, a to zemní práce. Z výsledků výpočtu vyplývá, že v průběhu výstavby budou u nejbližší obytné zástavby s rezervou splněny platné hygienické limity pro hluk z výstavby, ekvivalentní hladina akustického tlaku z provozu stavebních strojů a staveništní dopravy nepřesáhne hodnotu 65 dB. Stavební činnost bude prováděna pouze v denní době od 7 do 21 hodin, nejhlučnější práce pouze v době od 8 do 20 hodin. Podmínkou je výstavba plného oplocení na jižní hranici areálu závodu směrem k obytné zástavbě.

8. Nejistota výpočtu

Nejistota výpočtu je dle autorů použitého softwaru v případě výpočtu ze stacionárních a dopravních zdrojů hluku rovna $\pm 2,0$ dB.

9. Závěr

Doplněná akustická studie reaguje na všechny došlé připomínky k dokumentaci EIA, jejíž byl přílohou.

Z výsledků výpočtu ekvivalentních hladin hluku z realizace záměru „GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE” vyplývá, že realizace tohoto záměru při dodržení všech podmínek uvedených v této akustické studii a dopravní studii, která byla pokladem pro výpočty, nezhorší stávající akustickou situaci v obci Zdiby ani u obytné zástavby jiných obcí. V některých referenčních bodech v chráněném venkovním prostoru staveb obytné zástavby obce Zdiby dojde v důsledku výstavby areálu k odstínění této zástavby od dálnice D8 a ke snížení hlukové zátěže až o několik decibelů.

Lze tedy jednoznačně konstatovat, že provoz nových zdrojů hluku z posuzovaného záměru včetně vyvolané dopravy splňuje požadavky nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (NV č.217/2016 Sb.).

Na hranici chráněných venkovních prostor staveb v okolí záměru budou při provozu i výstavbě areálu „GOODMAN ZDIBY LOGISTICS CENTRE” dodrženy nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku pro denní i noční dobu a záměr nezhorší svojí vyvolanou dopravou stávající akustickou situaci v obci Zdiby.

Přílohy: grafické výstupy výpočtů