



# **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](mailto: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**

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

<b>Vypracoval :</b>	<b>Ing. J. Blažek, CSc.</b>
<b>Zakázkové číslo :</b>	<b>16 033</b>
<b>Datum :</b>	<b>03/2016</b>

**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 LOGISTIC CENTRE**” řeší výpočet hluku z výstavby a provozu tohoto areálu.

Akustické studie je součástí oznámení EIA na tento záměr.

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 11.01 profi11 (prosinec 2015)**, 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 úrovně 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.

Podrobně je stávající akustická situace vyhodnocena v akustické studii, která je součástí tohoto oznámení. Pro kvantifikaci stávající hlukové zátěže obytné zástavby obce Zdiby byl na základě dopravní studie zpracován model, který byl kalibrován výsledky provedení měření hluku na místech u vybrané obytné zástavby obce, která je nejvíce hlukem zatížena, a dále na místech v okolí navrhovaného logistického areálu.

Akustická studie je v plném rozsahu uvedena v příloze v části H tohoto oznámení. Zde rekapitulujeme základní údaje o stávajícím hlukovém zatížení chráněné obytné zástavby v okolí záměru.

Zdroji hluku pro stávající stav, které byly uvažovány ve výpočtu, jsou osobní a nákladní automobily projíždějící po komunikacích II/608 a I/9 a dálnici D8.

Pro stav s realizací záměru byly intenzity dopravy navýšeny o dopravu generovanou záměrem a dále byly doplněny stacionární zdroje hluku na nových objektech halách A a B.

Na následujícím obrázku jsou znázorněny jednotlivé sčítané úseky komunikací.



## **komunikace se sčítáním dopravy v okolí průmyslového areálu GOODMAN Zdiby**

Údaje o dopravních intenzitách jsou shrnuty do následujících tabulek.

### **Intenzity dopravy dle sčítání za rok 2010**

Silnice	Sčítací úsek	VV	TV	OA	M	OA + M
II/608	1-0440	14615	2087	12394	134	12528
II/608	1-0450	7183	1179	5954	50	6004
I/9	1-2100	6591	1496	5064	31	5095
D8	1-6300	38319	11065	26809	445	27254
D8	3-4000	38319	11065	26809	445	27254

Po zahrnutí motocyklů pod osobní automobily dostáváme:

Silnice	Sčítací úsek	VV	TV	OA
608	1-0440	14615	2087	12528
608	1-0450	7183	1179	6004
9	1-2100	6591	1496	5095
D8	1-6300	38319	11065	27254
D8	3-4000	38319	11065	27254

#### **Vysvětlivky:**

VV ... všechna vozidla

TV ... těžká vozidla (nákladní automobily a soupravy)

OA ... osobní automobily

#### **Přepočet intenzit dopravy na současný stav, tj. rok 2016:**

Na základě koeficientů nárůstu dopravy dle ŘSD byly pro jednotlivé komunikace přepočteny intenzity dopravy pro rok 2016.

Koeficienty přepočtu intenzit z roku 2010 na rok 2016		
Třída komunikace	TV	OA
I.	1,03	1,13
II.	1,01	1,11
D	1,07	1,19

### **Intenzity dopravy přepočtené na rok 2016**

Silnice	Sčítací úsek	VV	TV	OA
II/608 jih	1-0440	16014	2108	13906
II/608 sever	1-0450	7855	1191	6664
I/9	1-2100	7298	1541	5757
D8 sever	1-6300	44272	11840	32432
D8 jih	3-4000	44272	11840	32432

Silnice	Sčít. úsek	Den za 16 hodin			Noc za 8 hodin			Celkem za 24 hodin		
		VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
II/608	1-0440	14874	1916	12958	1140	192	948	16014	2108	13906
II/608	1-0450	7292	1082	6210	563	109	454	7855	1191	6664
I/9	1-2100	6704	1356	5348	594	185	409	7298	1541	5757
D8	1-6300	40016	9878	30138	4256	1962	2294	44272	11840	32432
D8	3-4000	40016	9878	30138	4256	1962	2294	44272	11840	32432

### Doprava generovaná areálem

Pro posouzení vlivu areálu na okolí byly podle údajů investora vypočteny následující denní obousměrné generované dopravy (za 24 hodin):

Druh a počet vozidel za 24 hodin	Počet příjezdů	Počet odjezdů	Počet jízd celkem
Osobní automobily	400	400	800
Užitkové nákladní automobily	200	200	400
Nákladní soupravy	200	200	400
<b>Součet</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>1 600</b>

Rozpad dopravy je uvažován následujícím způsobem: :

pro nákladní vozidla a soupravy .....100% směr D8

pro osobní vozidla .....100% směr D8, směr Praha (Kobylisy) má možnost otočení na blízké okružní křižovatce, nebo průjezd po dálnici D8

### 3. Varianty výpočtu

Výpočet byl proveden pro stávající stav roku 2016, kdy byl vyhodnocen hluk z dopravy na veřejných komunikacích a bylo provedeno měření hluku pro kalibraci výpočtového modelu.

Následně byl proveden výpočet pro rok 2018, a to pro stav bez realizace záměru (tak zvaná nulová varianta) a stav s realizací záměru (aktivní varianta).

Pro aktivní variantu byl proveden samostatně výpočet z provozu areálu, tj z provozu stacionárních zdrojů hluku a z provozu na vnitroareálových komunikacích a parkovištích, a samostatně z provozu na veřejných komunikacích.

Výpočty ve všech variantách byly provedeny pro denní a noční dobu.

Samostatně byl proveden výpočet pro období výstavby – hluk ze stavební činnosti.

### 4. Referenční body výpočtu

Referenční body výpočtu byly umístěny v chráněném venkovním prostoru staveb nejblíže 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 24 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)
<b>1</b>	<b><i>Kalibrační bod, v němž bylo provedeno měření pro kalibraci výpočtového modelu – v ulici J.Kámena na hranici pozemku areálu Goodman</i></b>
2	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.93
3	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.93
4	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.93
5	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.37
6	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.37
7	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.37
8	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.16
9	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.16
10	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.16
11	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.65
12	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.65
13	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.65
14	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Klíčanská č.p.56
15	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.65
16	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.84
17	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.84
18	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.85
19	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici Vilová č.p.85
20	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici Spojovací č.p.58
21	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici Spojovací č.p.58
22	2 m před severní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.61
23	2 m před západní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.61
24	2 m před východní fasádou rodinného domu v ulici J.Kámena č.p.61
<b>25</b>	<b><i>Kalibrační bod u plotu pozemku rodinného domu Klíčanská č.p.56</i></b>
<b>26</b>	<b><i>Kalibrační bod objektu Motořestu Stará pošta</i></b>
<b>27</b>	<b><i>Kalibrační bod u severního vjezdu do Obchodního areálu Stará pošta Zdiby</i></b>

## **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.

### **Výsledky výpočtu**

#### **a) V denní době**

<b>TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)</b>							
<b>Č.</b>	<b>výška</b>	<b>Souřadnice</b>	<b>LAeq (dB)</b>				<b>měření</b>
			<b>doprava</b>	<b>průmysl</b>	<b>celkem</b>	<b>předch.</b>	
<b>1</b>	<b>2.0</b>	<b>480.5; 766.5</b>	<b>66.0</b>		<b>66.0</b>		<b>66,1</b>
2-	3.0	529.3; 384.2	58.4		58.4		
2-	5.0	529.3; 384.2	58.5		58.5		
3-	3.0	519.1; 375.2	60.2		60.2		
3-	5.0	519.1; 375.2	60.3		60.3		
4-	3.0	539.6; 376.1	55.5		55.5		
4-	5.0	539.6; 376.1	55.9		55.9		
5-	3.0	531.1; 347.8	57.0		57.0		
5-	5.0	531.1; 347.8	57.2		57.2		
6-	3.0	515.7; 343.2	59.8		59.8		
6-	5.0	515.7; 343.2	60.0		60.0		
7-	3.0	546.6; 341.4	54.7		54.7		
7-	5.0	546.6; 341.4	55.1		55.1		
8-	3.0	517.9; 333.1	57.7		57.7		
8-	5.0	517.9; 333.1	58.1		58.1		
9-	3.0	537.1; 326.0	52.2		52.2		
9-	5.0	537.1; 326.0	53.6		53.6		
10-	3.0	498.2; 327.8	63.8		63.8		
10-	5.0	498.2; 327.8	63.9		63.9		
11-	3.0	543.4; 269.4	56.3		56.3		
11-	5.0	543.4; 269.4	56.4		56.4		
12-	3.0	551.2; 258.7	52.6		52.6		
12-	5.0	551.2; 258.7	53.2		53.2		
13-	3.0	537.6; 260.0	55.3		55.3		
13-	5.0	537.6; 260.0	55.7		55.7		
14-	3.0	429.1; 368.8	54.4		54.4		
14-	5.0	429.1; 368.8	54.7		54.7		
15-	3.0	435.6; 362.9	57.7		57.7		
15-	5.0	435.6; 362.9	57.8		57.8		
16-	3.0	444.9; 319.4	59.1		59.1		
16-	5.0	444.9; 319.4	59.1		59.1		
17-	3.0	438.3; 325.4	57.9		57.9		
17-	5.0	438.3; 325.4	58.0		58.0		
18-	3.0	416.8; 324.4	54.4		54.4		
18-	5.0	416.8; 324.4	54.7		54.7		
19-	3.0	424.7; 319.0	54.3		54.3		
19-	5.0	424.7; 319.0	54.7		54.7		
20-	3.0	377.2; 373.0	51.1		51.1		
20-	5.0	377.2; 373.0	51.6		51.6		
21-	3.0	387.2; 366.5	52.4		52.4		
21-	5.0	387.2; 366.5	52.6		52.6		
22-	3.0	582.5; 263.5	54.7		54.7		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
23-	3.0	590.2; 253.6	53.4		53.4		
23-	5.0	590.2; 253.6	53.7		53.7		
24-	3.0	575.7; 251.7	50.2		50.2		
24-	5.0	575.7; 251.7	51.3		51.3		
<b>25</b>	<b>1.5</b>	<b>547.4; 387.8</b>	<b>58.5</b>		<b>58.5</b>		<b>58,7</b>
<b>26</b>	<b>1.5</b>	<b>441.5; 369.8</b>	<b>59.2</b>		<b>59.2</b>		<b>59,1</b>
<b>27</b>	<b>1.5</b>	<b>456.0; 876.3</b>	<b>67.6</b>		<b>67.6</b>		<b>67,5</b>

Kalibrační body:

Číslo bodu měření	Číslo bodu výpočtu	Naměřeno	Vypočteno
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>66,1</b>	<b>66,0</b>
<b>2</b>	<b>25</b>	<b>58,7</b>	<b>58,5</b>
<b>3</b>	<b>26</b>	<b>59,1</b>	<b>59,2</b>
<b>4</b>	<b>27</b>	<b>67,5</b>	<b>67,6</b>

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

**b) V noční době**

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	2.0	480.5; 766.5	59.0		59.0		
2-	3.0	529.3; 384.2	51.7		51.7		
2-	5.0	529.3; 384.2	51.8		51.8		
3-	3.0	519.1; 375.2	52.9		52.9		
3-	5.0	519.1; 375.2	53.0		53.0		
4-	3.0	539.6; 376.1	49.6		49.6		
4-	5.0	539.6; 376.1	49.9		49.9		
5-	3.0	531.1; 347.8	50.3		50.3		
5-	5.0	531.1; 347.8	50.5		50.5		
6-	3.0	515.7; 343.2	52.4		52.4		
6-	5.0	515.7; 343.2	52.8		52.8		
7-	3.0	546.6; 341.4	49.0		49.0		
7-	5.0	546.6; 341.4	49.3		49.3		
8-	3.0	517.9; 333.1	50.3		50.3		
8-	5.0	517.9; 333.1	50.8		50.8		
9-	3.0	537.1; 326.0	46.5		46.5		
9-	5.0	537.1; 326.0	47.6		47.6		
10-	3.0	498.2; 327.8	56.4		56.4		
10-	5.0	498.2; 327.8	56.5		56.5		
11-	3.0	543.4; 269.4	49.7		49.7		
11-	5.0	543.4; 269.4	49.8		49.8		
12-	3.0	551.2; 258.7	47.0		47.0		
12-	5.0	551.2; 258.7	47.4		47.4		
13-	3.0	537.6; 260.0	47.9		47.9		
13-	5.0	537.6; 260.0	48.4		48.4		
14-	3.0	429.1; 368.8	47.5		47.5		
14-	5.0	429.1; 368.8	47.8		47.8		
15-	3.0	435.6; 362.9	50.6		50.6		
15-	5.0	435.6; 362.9	50.6		50.6		



TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
16-	3.0	444.9; 319.4	51.9		51.9		
16-	5.0	444.9; 319.4	51.9		51.9		
17-	3.0	438.3; 325.4	50.9		50.9		
17-	5.0	438.3; 325.4	51.0		51.0		
18-	3.0	416.8; 324.4	47.4		47.4		
18-	5.0	416.8; 324.4	47.8		47.8		
19-	3.0	424.7; 319.0	47.2		47.2		
19-	5.0	424.7; 319.0	47.8		47.8		
20-	3.0	377.2; 373.0	44.6		44.6		
20-	5.0	377.2; 373.0	45.1		45.1		
21-	3.0	387.2; 366.5	45.6		45.6		
21-	5.0	387.2; 366.5	45.9		45.9		
22-	3.0	582.5; 263.5	48.7		48.7		
23-	3.0	590.2; 253.6	47.7		47.7		
23-	5.0	590.2; 253.6	47.9		47.9		
24-	3.0	575.7; 251.7	43.4		43.4		
24-	5.0	575.7; 251.7	44.7		44.7		
25	1.5	547.4; 387.8	52.2		52.2		
26	1.5	441.5; 369.8	52.1		52.1		
27	1.5	456.0; 876.3	61.4		61.4		



Umístění referenčních bodů výpočtu a měření

**Varianta č.2.1 - Rok 2018 – provoz na veřejných komunikacích - stav bez realizace záměru**

**Intenzity dopravy přepočtené na rok 2018**

Silnice	Sčítací úsek	VV	TV	OA
II/608 jih	1-0440	16766	2108	14658
II/608 sever	1-0450	8215	1191	7025
I/9	1-2100	7619	1556	6063
D8 sever	1-6300	47329	12172	35158
D8 jih	3-4000	47329	12172	35158

**Bez záměru:**

Silnice	Sčít. úsek	Den za 16 hodin			Noc za 8 hodin			Celkem za 24 hodin		
		VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
II/608	1-0440	15574	1916	13659	1191	192	999	16766	2108	15574
II/608	1-0450	7628	1082	6546	587	108	479	8215	1191	7628
I/9	1-2100	7001	1369	5632	618	187	431	7619	1556	7001
D8	1-6300	42825	10154	32671	4504	2017	2487	47329	12172	42825
D8	3-4000	42825	10154	32671	4504	2017	2487	47329	12172	42825

**Výsledky výpočtu**

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	2.0	483.7; 766.8	67.3		67.3		
2-	3.0	529.3; 384.2	58.5		58.5		
2-	5.0	529.3; 384.2	58.6		58.6		
3-	3.0	519.1; 375.2	60.3		60.3		
3-	5.0	519.1; 375.2	60.4		60.4		
4-	3.0	539.6; 376.1	55.7		55.7		
4-	5.0	539.6; 376.1	56.1		56.1		
5-	3.0	531.1; 347.8	57.1		57.1		
5-	5.0	531.1; 347.8	57.4		57.4		
6-	3.0	515.7; 343.2	59.8		59.8		
6-	5.0	515.7; 343.2	60.1		60.1		
7-	3.0	546.6; 341.4	54.9		54.9		
7-	5.0	546.6; 341.4	55.4		55.4		
8-	3.0	517.9; 333.1	57.8		57.8		
8-	5.0	517.9; 333.1	58.2		58.2		
9-	3.0	537.1; 326.0	52.5		52.5		
9-	5.0	537.1; 326.0	54.0		54.0		
10-	3.0	498.2; 327.8	64.0		64.0		
10-	5.0	498.2; 327.8	64.0		64.0		
11-	3.0	543.4; 269.4	56.5		56.5		
11-	5.0	543.4; 269.4	56.7		56.7		
12-	3.0	551.2; 258.7	52.9		52.9		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
12-	5.0	551.2; 258.7	53.7		53.7		
13-	3.0	537.6; 260.0	57.0		57.0		
13-	5.0	537.6; 260.0	57.2		57.2		
14-	3.0	429.1; 368.8	54.5		54.5		
14-	5.0	429.1; 368.8	54.8		54.8		
15-	3.0	435.6; 362.9	57.9		57.9		
15-	5.0	435.6; 362.9	58.0		58.0		
16-	3.0	444.9; 319.4	59.5		59.5		
16-	5.0	444.9; 319.4	59.5		59.5		
17-	3.0	438.3; 325.4	58.1		58.1		
17-	5.0	438.3; 325.4	58.2		58.2		
18-	3.0	416.8; 324.4	54.5		54.5		
18-	5.0	416.8; 324.4	54.9		54.9		
19-	3.0	424.7; 319.0	54.4		54.4		
19-	5.0	424.7; 319.0	54.9		54.9		
20-	3.0	377.2; 373.0	51.3		51.3		
20-	5.0	377.2; 373.0	51.8		51.8		
21-	3.0	387.2; 366.5	52.5		52.5		
21-	5.0	387.2; 366.5	52.8		52.8		
22-	3.0	582.5; 263.5	54.9		54.9		
23-	3.0	590.2; 253.6	53.6		53.6		
23-	5.0	590.2; 253.6	54.0		54.0		
24-	3.0	575.7; 251.7	53.3		53.3		
24-	5.0	575.7; 251.7	53.9		53.9		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	2.0	483.7; 766.8	60.2		60.2		
2-	3.0	529.3; 384.2	51.8		51.8		
2-	5.0	529.3; 384.2	51.9		51.9		
3-	3.0	519.1; 375.2	52.9		52.9		
3-	5.0	519.1; 375.2	53.1		53.1		
4-	3.0	539.6; 376.1	49.8		49.8		
4-	5.0	539.6; 376.1	50.1		50.1		
5-	3.0	531.1; 347.8	50.4		50.4		
5-	5.0	531.1; 347.8	50.7		50.7		
6-	3.0	515.7; 343.2	52.5		52.5		
6-	5.0	515.7; 343.2	52.8		52.8		
7-	3.0	546.6; 341.4	49.2		49.2		
7-	5.0	546.6; 341.4	49.5		49.5		
8-	3.0	517.9; 333.1	50.4		50.4		
8-	5.0	517.9; 333.1	50.9		50.9		
9-	3.0	537.1; 326.0	46.7		46.7		
9-	5.0	537.1; 326.0	47.9		47.9		
10-	3.0	498.2; 327.8	56.6		56.6		
10-	5.0	498.2; 327.8	56.6		56.6		
11-	3.0	543.4; 269.4	49.8		49.8		
11-	5.0	543.4; 269.4	50.0		50.0		
12-	3.0	551.2; 258.7	47.2		47.2		
12-	5.0	551.2; 258.7	47.7		47.7		
13-	3.0	537.6; 260.0	49.6		49.6		
13-	5.0	537.6; 260.0	49.9		49.9		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
14-	3.0	429.1; 368.8	47.6		47.6		
14-	5.0	429.1; 368.8	47.9		47.9		
15-	3.0	435.6; 362.9	50.8		50.8		
15-	5.0	435.6; 362.9	50.8		50.8		
16-	3.0	444.9; 319.4	52.3		52.3		
16-	5.0	444.9; 319.4	52.3		52.3		
17-	3.0	438.3; 325.4	51.0		51.0		
17-	5.0	438.3; 325.4	51.1		51.1		
18-	3.0	416.8; 324.4	47.6		47.6		
18-	5.0	416.8; 324.4	48.0		48.0		
19-	3.0	424.7; 319.0	47.3		47.3		
19-	5.0	424.7; 319.0	47.9		47.9		
20-	3.0	377.2; 373.0	44.8		44.8		
20-	5.0	377.2; 373.0	45.3		45.3		
21-	3.0	387.2; 366.5	45.8		45.8		
21-	5.0	387.2; 366.5	46.1		46.1		
22-	3.0	582.5; 263.5	48.9		48.9		
23-	3.0	590.2; 253.6	47.9		47.9		
23-	5.0	590.2; 253.6	48.2		48.2		
24-	3.0	575.7; 251.7	46.1		46.1		
24-	5.0	575.7; 251.7	46.9		46.9		

**Varianta č.2.2 - Rok 2018 – provoz na veřejných komunikacích - stav s realizací záměru**

**Dopravní intenzity na dotčených komunikacích**

Silnice	Sčít. úsek	Den za 16 hodin			Noc za 8 hodin			Celkem za 24 hodin		
		VV	TV	OA	VV	TV	OA	VV	TV	OA
II/608	1-0440 j	15574	1916	13659	1191	192	999	16766	2108	14658
II/608	1-0440 s	17073	2291	14783	1292	217	1075	18366	2508	15858
II/608	1-0450	7628	1082	6546	587	108	479	8215	1191	7025
I/9	1-2100	7001	1369	5632	618	187	431	7619	1556	6063
D8	1-6300	43574	10341	33233	4554	2029	2525	48129	12372	35758
D8	3-4000	43575	10342	33233	4555	2030	2525	48129	12372	35758

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	2.0	483.7; 766.8	68.1		68.1		
2-	3.0	529.3; 384.2	55.1		55.1		
2-	5.0	529.3; 384.2	55.8		55.8		
3-	3.0	519.1; 375.2	59.2		59.2		
3-	5.0	519.1; 375.2	59.5		59.5		
4-	3.0	539.6; 376.1	47.4		47.4		
4-	5.0	539.6; 376.1	50.8		50.8		
5-	3.0	531.1; 347.8	55.5		55.5		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
5-	5.0	531.1; 347.8	55.9		55.9		
6-	3.0	515.7; 343.2	59.2		59.2		
6-	5.0	515.7; 343.2	59.4		59.4		
7-	3.0	546.6; 341.4	47.8		47.8		
7-	5.0	546.6; 341.4	50.3		50.3		
8-	3.0	517.9; 333.1	57.4		57.4		
8-	5.0	517.9; 333.1	57.8		57.8		
9-	3.0	537.1; 326.0	48.5		48.5		
9-	5.0	537.1; 326.0	51.0		51.0		
10-	3.0	498.2; 327.8	64.2		64.2		
10-	5.0	498.2; 327.8	64.2		64.2		
11-	3.0	543.4; 269.4	54.9		54.9		
11-	5.0	543.4; 269.4	55.2		55.2		
12-	3.0	551.2; 258.7	46.9		46.9		
12-	5.0	551.2; 258.7	49.5		49.5		
13-	3.0	537.6; 260.0	57.0		57.0		
13-	5.0	537.6; 260.0	57.1		57.1		
14-	3.0	429.1; 368.8	53.9		53.9		
14-	5.0	429.1; 368.8	54.3		54.3		
15-	3.0	435.6; 362.9	57.7		57.7		
15-	5.0	435.6; 362.9	57.8		57.8		
16-	3.0	444.9; 319.4	59.3		59.3		
16-	5.0	444.9; 319.4	59.4		59.4		
17-	3.0	438.3; 325.4	57.6		57.6		
17-	5.0	438.3; 325.4	57.8		57.8		
18-	3.0	416.8; 324.4	53.7		53.7		
18-	5.0	416.8; 324.4	54.1		54.1		
19-	3.0	424.7; 319.0	53.9		53.9		
19-	5.0	424.7; 319.0	54.4		54.4		
20-	3.0	377.2; 373.0	49.2		49.2		
20-	5.0	377.2; 373.0	49.9		49.9		
21-	3.0	387.2; 366.5	51.4		51.4		
21-	5.0	387.2; 366.5	51.8		51.8		
22-	3.0	582.5; 263.5	51.2		51.2		
23-	3.0	590.2; 253.6	47.9		47.9		
23-	5.0	590.2; 253.6	49.3		49.3		
24-	3.0	575.7; 251.7	52.5		52.5		
24-	5.0	575.7; 251.7	52.9		52.9		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	2.0	483.7; 766.8	60.8		60.8		
2-	3.0	529.3; 384.2	47.7		47.7		
2-	5.0	529.3; 384.2	48.5		48.5		
3-	3.0	519.1; 375.2	51.7		51.7		
3-	5.0	519.1; 375.2	52.0		52.0		
4-	3.0	539.6; 376.1	41.1		41.1		
4-	5.0	539.6; 376.1	44.1		44.1		
5-	3.0	531.1; 347.8	48.1		48.1		
5-	5.0	531.1; 347.8	48.6		48.6		
6-	3.0	515.7; 343.2	51.7		51.7		
6-	5.0	515.7; 343.2	52.0		52.0		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
7-	3.0	546.6; 341.4	41.7		41.7		
7-	5.0	546.6; 341.4	43.9		43.9		
8-	3.0	517.9; 333.1	50.0		50.0		
8-	5.0	517.9; 333.1	50.4		50.4		
9-	3.0	537.1; 326.0	42.4		42.4		
9-	5.0	537.1; 326.0	44.5		44.5		
10-	3.0	498.2; 327.8	56.7		56.7		
10-	5.0	498.2; 327.8	56.8		56.8		
11-	3.0	543.4; 269.4	47.7		47.7		
11-	5.0	543.4; 269.4	48.0		48.0		
12-	3.0	551.2; 258.7	40.9		40.9		
12-	5.0	551.2; 258.7	43.0		43.0		
13-	3.0	537.6; 260.0	49.5		49.5		
13-	5.0	537.6; 260.0	49.7		49.7		
14-	3.0	429.1; 368.8	46.5		46.5		
14-	5.0	429.1; 368.8	47.1		47.1		
15-	3.0	435.6; 362.9	50.3		50.3		
15-	5.0	435.6; 362.9	50.4		50.4		
16-	3.0	444.9; 319.4	51.9		51.9		
16-	5.0	444.9; 319.4	52.0		52.0		
17-	3.0	438.3; 325.4	50.3		50.3		
17-	5.0	438.3; 325.4	50.4		50.4		
18-	3.0	416.8; 324.4	46.3		46.3		
18-	5.0	416.8; 324.4	46.8		46.8		
19-	3.0	424.7; 319.0	46.5		46.5		
19-	5.0	424.7; 319.0	47.1		47.1		
20-	3.0	377.2; 373.0	41.9		41.9		
20-	5.0	377.2; 373.0	42.7		42.7		
21-	3.0	387.2; 366.5	44.1		44.1		
21-	5.0	387.2; 366.5	44.5		44.5		
22-	3.0	582.5; 263.5	44.7		44.7		
23-	3.0	590.2; 253.6	42.1		42.1		
23-	5.0	590.2; 253.6	43.1		43.1		
24-	3.0	575.7; 251.7	45.1		45.1		
24-	5.0	575.7; 251.7	45.6		45.6		

### **Varianta 3 – Rok 2018 s realizací záměru – stacionární zdroje a vnitroareálové komunikace a parkoviště**

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 protihlukových stěn

Pro zajištění splnění hygienických limitů z provozu areálu GOODMAN Zdice je nutno nejbližší obytnou zástavbu situovanou jižně od areálu chránit protihlukovými stěnami na jižní hranici areálu – jejich umístění a výšky jsou patry z následujícího obrázku. Výška stěny byla na základě výpočtu minimalizována: 5 m západní část proti rodinnému domu, 4 m střední část a 3 m východní část.

### Přehled stacionárních zdrojů hluku

PRŮMYSLOVÉ ZDROJE								
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška [m]	Q	L2 [dB]	Plocha [m2]	Lw [dB]	RMin [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

PRŮMYSLOVÉ ZDROJE								
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
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
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



PRŮMYSLOVÉ ZDROJE								
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
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
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

PRŮMYSLOVÉ ZDROJE								
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
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
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.	
2-	3.0	529.3; 384.2	40.6	36.7	<b>42.1</b>		
2-	5.0	529.3; 384.2	43.5	37.0	<b>44.4</b>		
3-	3.0	519.1; 375.2	39.6	29.2	<b>40.0</b>		
3-	5.0	519.1; 375.2	43.1	33.6	<b>43.6</b>		
4-	3.0	539.6; 376.1	40.3	36.9	<b>41.9</b>		
4-	5.0	539.6; 376.1	43.2	37.5	<b>44.2</b>		
5-	3.0	531.1; 347.8	36.4	36.6	<b>39.5</b>		
5-	5.0	531.1; 347.8	39.4	37.4	<b>41.5</b>		
6-	3.0	515.7; 343.2	38.0	32.5	<b>39.1</b>		
6-	5.0	515.7; 343.2	40.4	33.3	<b>41.2</b>		
7-	3.0	546.6; 341.4	37.4	37.2	<b>40.3</b>		
7-	5.0	546.6; 341.4	40.3	37.6	<b>42.2</b>		

8-	3.0	517.9; 333.1	33.8	27.5	<b>34.8</b>		
8-	5.0	517.9; 333.1	37.4	33.1	<b>38.8</b>		
9-	3.0	537.1; 326.0	37.4	35.2	<b>39.4</b>		
9-	5.0	537.1; 326.0	39.3	36.6	<b>41.2</b>		
10-	3.0	498.2; 327.8	36.0	32.4	<b>37.6</b>		
10-	5.0	498.2; 327.8	37.7	33.7	<b>39.2</b>		
11-	3.0	543.4; 269.4	37.8	36.1	<b>40.0</b>		
11-	5.0	543.4; 269.4	38.2	36.7	<b>40.5</b>		
12-	3.0	551.2; 258.7	37.9	36.2	<b>40.2</b>		
12-	5.0	551.2; 258.7	38.2	36.8	<b>40.6</b>		
13-	3.0	537.6; 260.0	29.7	27.6	<b>31.8</b>		
13-	5.0	537.6; 260.0	32.6	31.6	<b>35.1</b>		
14-	3.0	429.1; 368.8	43.1	31.6	<b>43.4</b>		
14-	5.0	429.1; 368.8	43.2	34.0	<b>43.7</b>		
15-	3.0	435.6; 362.9	44.0	32.8	<b>44.3</b>		
15-	5.0	435.6; 362.9	44.0	35.3	<b>44.6</b>		
16-	3.0	444.9; 319.4	41.6	34.7	<b>42.4</b>		
16-	5.0	444.9; 319.4	41.7	35.7	<b>42.7</b>		
17-	3.0	438.3; 325.4	41.4	34.6	<b>42.2</b>		
17-	5.0	438.3; 325.4	41.5	36.1	<b>42.6</b>		
18-	3.0	416.8; 324.4	41.2	33.7	<b>41.9</b>		
18-	5.0	416.8; 324.4	41.3	35.5	<b>42.3</b>		
19-	3.0	424.7; 319.0	41.1	32.1	<b>41.6</b>		
19-	5.0	424.7; 319.0	41.2	35.1	<b>42.2</b>		
20-	3.0	377.2; 373.0	42.8	33.6	<b>43.3</b>		
20-	5.0	377.2; 373.0	42.9	34.5	<b>43.5</b>		
21-	3.0	387.2; 366.5	42.1	32.2	<b>42.5</b>		
21-	5.0	387.2; 366.5	42.1	34.1	<b>42.8</b>		
22-	3.0	582.5; 263.5	40.3	36.5	<b>41.8</b>		
23-	3.0	590.2; 253.6	39.6	36.4	<b>41.3</b>		
23-	5.0	590.2; 253.6	39.8	37.1	<b>41.7</b>		
24-	3.0	575.7; 251.7	32.1	30.4	<b>34.3</b>		
24-	5.0	575.7; 251.7	34.5	33.3	<b>36.9</b>		

### 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)

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
2-	3.0	529.3; 384.2	35.0	33.6	<b>37.3</b>		
2-	5.0	529.3; 384.2	37.0	34.1	<b>38.8</b>		
3-	3.0	519.1; 375.2	33.2	26.4	<b>34.0</b>		
3-	5.0	519.1; 375.2	35.8	31.1	<b>37.0</b>		
4-	3.0	539.6; 376.1	34.8	33.9	<b>37.4</b>		
4-	5.0	539.6; 376.1	37.0	34.7	<b>39.0</b>		
5-	3.0	531.1; 347.8	31.7	33.6	<b>35.8</b>		
5-	5.0	531.1; 347.8	34.5	34.5	<b>37.5</b>		
6-	3.0	515.7; 343.2	32.0	29.9	<b>34.1</b>		
6-	5.0	515.7; 343.2	34.0	30.7	<b>35.7</b>		
7-	3.0	546.6; 341.4	32.4	34.3	<b>36.5</b>		
7-	5.0	546.6; 341.4	34.5	34.6	<b>37.6</b>		
8-	3.0	517.9; 333.1	29.0	25.0	<b>30.4</b>		
8-	5.0	517.9; 333.1	32.5	30.4	<b>34.6</b>		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
9-	3.0	537.1; 326.0	32.8	32.4	<b>35.6</b>		
9-	5.0	537.1; 326.0	34.5	33.8	<b>37.1</b>		
10-	3.0	498.2; 327.8	29.2	30.1	<b>32.7</b>		
10-	5.0	498.2; 327.8	30.9	31.5	<b>34.2</b>		
11-	3.0	543.4; 269.4	33.4	33.4	<b>36.4</b>		
11-	5.0	543.4; 269.4	33.7	34.0	<b>36.8</b>		
12-	3.0	551.2; 258.7	33.5	33.6	<b>36.5</b>		
12-	5.0	551.2; 258.7	33.7	34.1	<b>36.9</b>		
13-	3.0	537.6; 260.0	24.9	24.0	<b>27.5</b>		
13-	5.0	537.6; 260.0	27.7	28.8	<b>31.3</b>		
14-	3.0	429.1; 368.8	31.8	28.7	<b>33.6</b>		
14-	5.0	429.1; 368.8	32.3	31.3	<b>34.8</b>		
15-	3.0	435.6; 362.9	31.9	30.0	<b>34.0</b>		
15-	5.0	435.6; 362.9	32.8	32.4	<b>35.6</b>		
16-	3.0	444.9; 319.4	29.7	31.9	<b>33.9</b>		
16-	5.0	444.9; 319.4	30.3	32.9	<b>34.8</b>		
17-	3.0	438.3; 325.4	29.8	31.5	<b>33.8</b>		
17-	5.0	438.3; 325.4	30.5	33.3	<b>35.2</b>		
18-	3.0	416.8; 324.4	28.0	31.0	<b>32.8</b>		
18-	5.0	416.8; 324.4	28.9	32.7	<b>34.2</b>		
19-	3.0	424.7; 319.0	29.7	29.0	<b>32.4</b>		
19-	5.0	424.7; 319.0	30.3	32.2	<b>34.4</b>		
20-	3.0	377.2; 373.0	34.4	31.0	<b>36.0</b>		
20-	5.0	377.2; 373.0	34.6	32.2	<b>36.5</b>		
21-	3.0	387.2; 366.5	33.5	29.8	<b>35.1</b>		
21-	5.0	387.2; 366.5	33.7	31.8	<b>35.8</b>		
22-	3.0	582.5; 263.5	35.8	33.9	<b>38.0</b>		
23-	3.0	590.2; 253.6	35.1	33.8	<b>37.5</b>		
23-	5.0	590.2; 253.6	35.3	34.6	<b>38.0</b>		
24-	3.0	575.7; 251.7	26.7	28.2	<b>30.5</b>		
24-	5.0	575.7; 251.7	29.1	30.9	<b>33.1</b>		

#### **Varianta 4 - Výpočet hluku z výstavby areálu**

Výpočet byl proveden pro nejhluchnější 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 – skryvky a výkopy**

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

Celkový výkop pro haly: 334 067 m<sup>3</sup>

Z toho ornice a podorničí: 87 000 m<sup>3</sup>

Násyp (podorničí) 6 123 m<sup>3</sup>

Mimo areál bude odvezeno cca 58 000 m<sup>3</sup> ornice, což při uvažování vozidla s objemem korby 15 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> zeminy (podorničí se využije na násypy v areálu v množství cca 6 123 m<sup>3</sup>), což při uvažování vozidla s objemem korby 15 m<sup>3</sup> 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	$L_{WA} = 106 \text{ dB}$	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 103,6 \text{ dB}$
P2	Rypadlo CAT 325	$L_{WA} = 106 \text{ dB}$	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 103,6 \text{ dB}$
P3	Nakladač CAT 438C	$L_{WA} = 105 \text{ dB}$	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 102,6 \text{ dB}$
P4	Nakladač CAT 438C	$L_{WA} = 105 \text{ dB}$	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 102,6 \text{ dB}$
P5	Bagr CAT 320	$L_{WA} = 107 \text{ dB}$	4,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 101,6 \text{ dB}$
P6	Bagr CAT 320	$L_{WA} = 107 \text{ dB}$	4,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 101,6 \text{ dB}$
P7	Autojeřáb	$L_{WA} = 100 \text{ dB}$	8,0 hod	$L_{WA \text{ korig}} = 97,6 \text{ dB}$

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	2.0	483.7; 766.8	59.8	54.3	60.9		
2-	3.0	529.3; 384.2	44.4	55.5	55.8		
2-	5.0	529.3; 384.2	45.0	55.8	56.1		
3-	3.0	519.1; 375.2	43.8	37.3	44.7		
3-	5.0	519.1; 375.2	44.9	43.9	47.4		
4-	3.0	539.6; 376.1	45.0	55.0	55.4		
4-	5.0	539.6; 376.1	45.4	56.1	56.4		
5-	3.0	531.1; 347.8	39.2	51.6	51.8		
5-	5.0	531.1; 347.8	40.1	54.6	54.7		
6-	3.0	515.7; 343.2	43.7	40.5	45.4		
6-	5.0	515.7; 343.2	44.3	44.5	47.4		
7-	3.0	546.6; 341.4	43.1	51.7	52.3		
7-	5.0	546.6; 341.4	43.2	55.3	55.6		

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
8-	3.0	517.9; 333.1	38.3	37.0	40.7		
8-	5.0	517.9; 333.1	39.8	43.5	45.0		
9-	3.0	537.1; 326.0	36.0	44.1	44.7		
9-	5.0	537.1; 326.0	39.1	50.9	51.2		
10-	3.0	498.2; 327.8	41.5	40.9	44.2		
10-	5.0	498.2; 327.8	41.8	45.0	46.7		
11-	3.0	543.4; 269.4	37.9	45.8	46.5		
11-	5.0	543.4; 269.4	38.9	51.6	51.8		
12-	3.0	551.2; 258.7	37.4	45.6	46.2		
12-	5.0	551.2; 258.7	39.2	51.9	52.1		
13-	3.0	537.6; 260.0	30.0	35.8	36.8		
13-	5.0	537.6; 260.0	33.8	42.0	42.6		
14-	3.0	429.1; 368.8	39.4	44.8	45.9		
14-	5.0	429.1; 368.8	39.9	48.1	48.7		
15-	3.0	435.6; 362.9	41.8	48.1	49.0		
15-	5.0	435.6; 362.9	42.0	50.3	50.9		
16-	3.0	444.9; 319.4	41.6	47.2	48.2		
16-	5.0	444.9; 319.4	41.7	51.0	51.5		
17-	3.0	438.3; 325.4	39.8	46.3	47.2		
17-	5.0	438.3; 325.4	40.1	51.0	51.3		
18-	3.0	416.8; 324.4	35.3	44.3	44.8		
18-	5.0	416.8; 324.4	36.9	48.7	49.0		
19-	3.0	424.7; 319.0	38.7	45.4	46.2		
19-	5.0	424.7; 319.0	39.4	49.7	50.1		
20-	3.0	377.2; 373.0	36.7	45.3	45.9		
20-	5.0	377.2; 373.0	38.4	50.6	50.9		
21-	3.0	387.2; 366.5	37.1	43.3	44.3		
21-	5.0	387.2; 366.5	38.6	48.2	48.7		
22-	3.0	582.5; 263.5	39.6	46.4	47.3		
23-	3.0	590.2; 253.6	39.4	46.3	47.1		
23-	5.0	590.2; 253.6	40.5	52.8	53.0		
24-	3.0	575.7; 251.7	36.9	38.9	41.0		
24-	5.0	575.7; 251.7	38.7	44.5	45.5		

## **6. Přípustné hodnoty**

**Nařízením vlády č.272/2011 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) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C_{L_{Ceq,T}}$  a současně i průměrnou hladinou 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  $A_{L_{Aeq,T}}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

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

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

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

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



## Část A

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 uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a dráhách.
- 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 v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a dráhách uvedených v bodu 2) a 3). Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

## Přehled přípustných hladin akustického tlaku ve venkovním chráněném prostoru

- z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a dráhách

Druh prostoru	Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb, chráněný ostatní venkovní prostor - denní doba	$L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB}$
Chráněný ostatní venkovní prostor - noční doba	$L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB}$
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb - noční doba	$L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$

- 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 nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích

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

- v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací

Druh prostoru	Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb, chráněný ostatní venkovní prostor - denní doba	$L_{Aeq,T} = 70 \text{ dB}$
Chráněný ostatní venkovní prostor - noční doba	$L_{Aeq,T} = 70 \text{ dB}$
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb - noční doba	$L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}$

- pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a areálových komunikací

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

**Chráněným venkovním prostorem** podle definice ze zákona č.258/2000 Sb. v novelizovaném znění se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely, lesů a venkovních pracovišť.

**Chráněným venkovním prostorem staveb** se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb

### Přípustné limity pro hluk ze stavební činnosti dle NV č.272/2011 Sb.

#### Část B

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

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

Pro hluk ze stavební činnosti platí dle NV č.272/2011 tyto limity:

#### a) chráněný venkovní prostor staveb

Druh prostoru	Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,s}$
chráněný venkovní prostor ostatních staveb v době 07,00 – 21,00 hodin ze stavební činnosti	$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB}$
chráněný venkovní prostor ostatních staveb v době od 06,00 do 07,00 hodin a od 21,00 do 22,00 ze stavební činnosti	$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB}$
chráněný venkovní prostor ostatních staveb v době od 22,00 do 06,00 hodin ze stavební činnosti	$L_{Aeq,s} = 45 \text{ dB}$

#### b) chráněný vnitřní prostor staveb

Druh prostoru - chráněný vnitřní prostor staveb	Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,s}$
obytné místnosti <u>v pracovních dnech</u> v době 07,00 – 21,00 hodin ze stavební činnosti	$L_{Aeq,s} = 55 \text{ dB}$
obytné místnosti <u>v pracovních dnech</u> v době od 06,00 do 07,00 hodin a od 21,00 do 22,00 ze stavební činnosti	$L_{Aeq,s} = 40 \text{ dB}$
obytné místnosti v době od 22,00 do 06,00 hodin ze stavební činnosti	$L_{Aeq,s} = 30 \text{ dB}$
obytné místnosti <u>ve dnech pracovního klidu a pracovního volna</u> v době 06,00 – 22,00 hodin ze stavební činnosti	$L_{Aeq,s} = 40 \text{ dB}$

## **7. Porovnání vypočtených hodnot s přípustnými limity**

Z provedených výpočtů jednotlivých variant vyplývá, že výstavba ani provoz areálu „**GOODMAN ZDIBY LOGISTIC CENTRE**” nezpůsobí v chráněném venkovním prostoru staveb překročení platných hygienických limitů.

V případě hluku z vlastního areálu – ze stacionárních a dopravních zdrojů na areálových komunikacích bude po realizaci areálu včetně navržených protihlukových stěn s rezervou splněn denní hygienický limit  $L_{Aeq} = 50$  dB a noční hygienický limit  $L_{Aeq} = 40$  dB.

Z výpočtů dopravy po veřejných komunikacích vyplývá, že při dodržení předepsaného vedení dopravy z areálu výhradně směrem severním na dálnici D8 nedojde v roce 2018, kdy se předpokládá zprovoznění areálu, k navýšení hladin akustického tlaku v denní ani noční době. Naopak, vlivem odstínění obytné zástavby na severním okraji obce Zdiby objekty areálu GOODMAN od dálnice D8 dojde na většině referenčních bodů k mírnému poklesu hlukové zátěže jak v denní, tak i v noční době.

Výpočet hluku z výstavby (stavební činnosti) byl proveden pro nejhluchnější 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, nejhluchnější práce pouze v době od 8 do 20 hodin. Podmínkou je výstavba plného oplocení na jižní hranici areálu závodu směrem k obytné zástavbě.

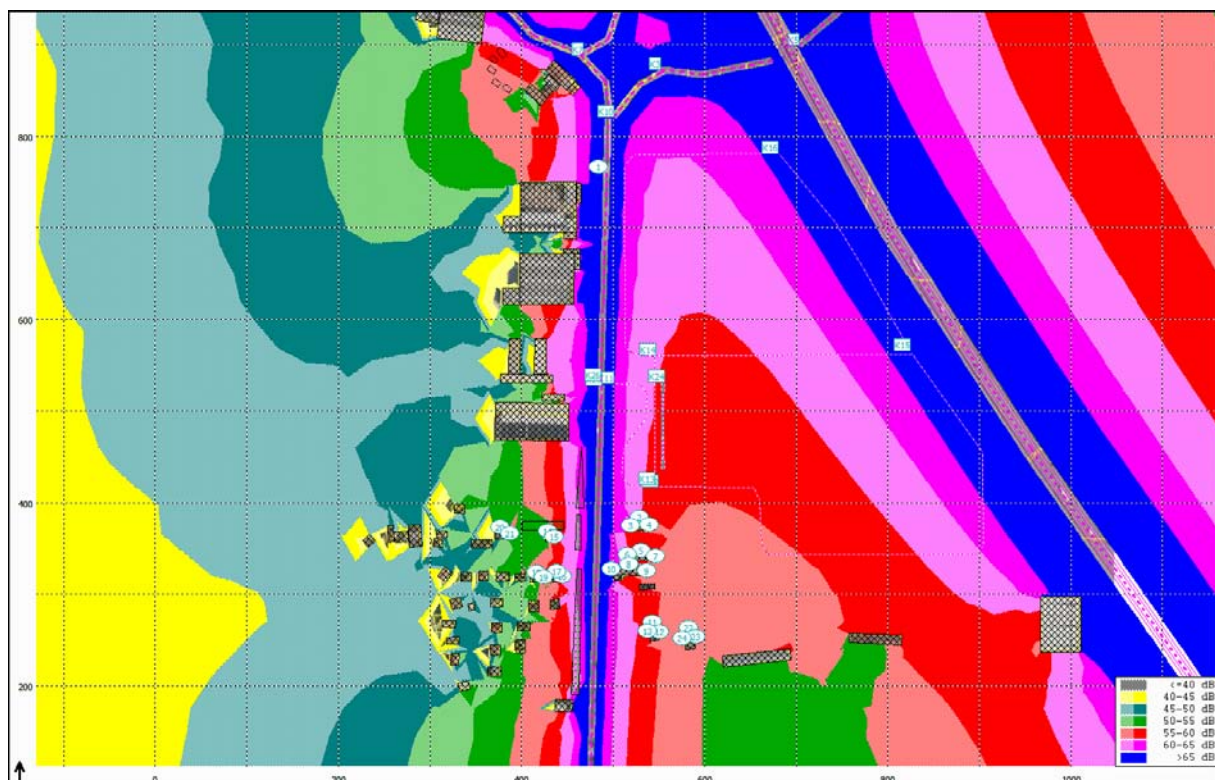
## **9. Nejistota výpočtu**

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

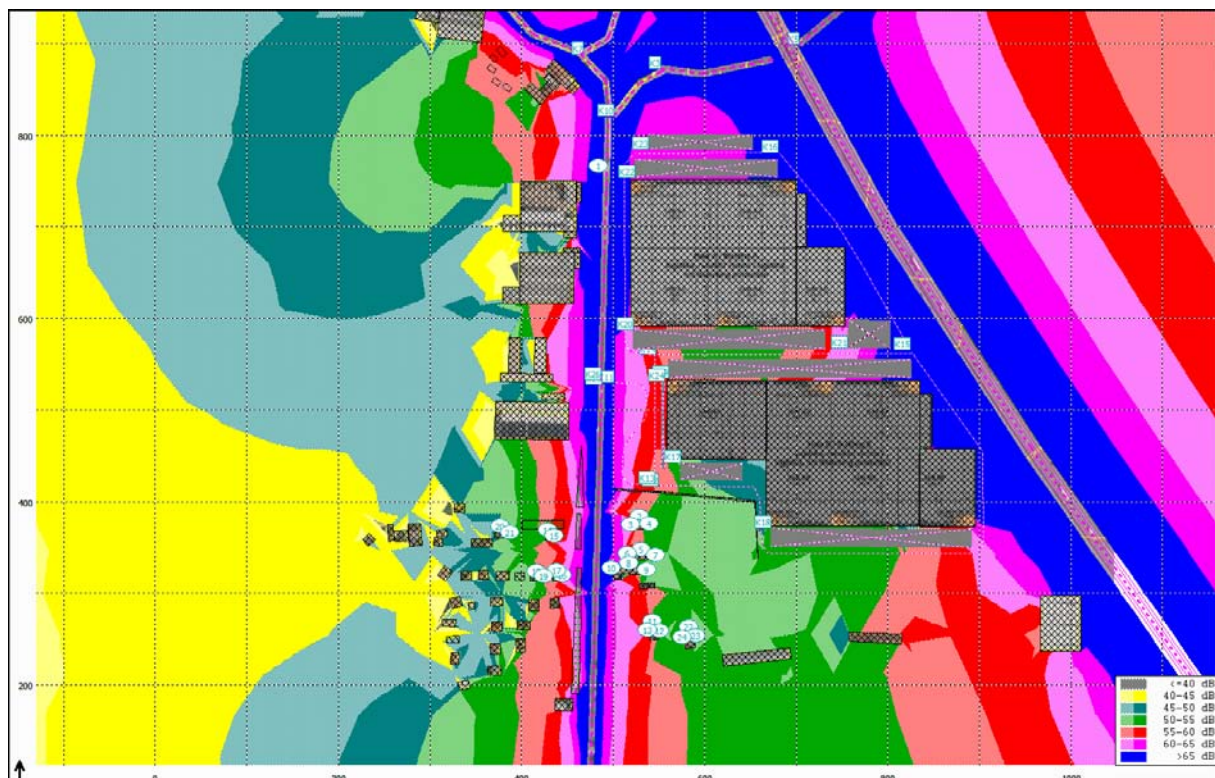
## **10. Závěr**

**Z výpočtů šíření hluku z přeložky z areálu vyplývá, že při výstavbě i provozu areálu nedojde k překročení hygienických limitů hladin akustického tlaku daných požadavky NV č.272/2011 Sb.**

## **Příloha – grafické výsledky výpočtů**

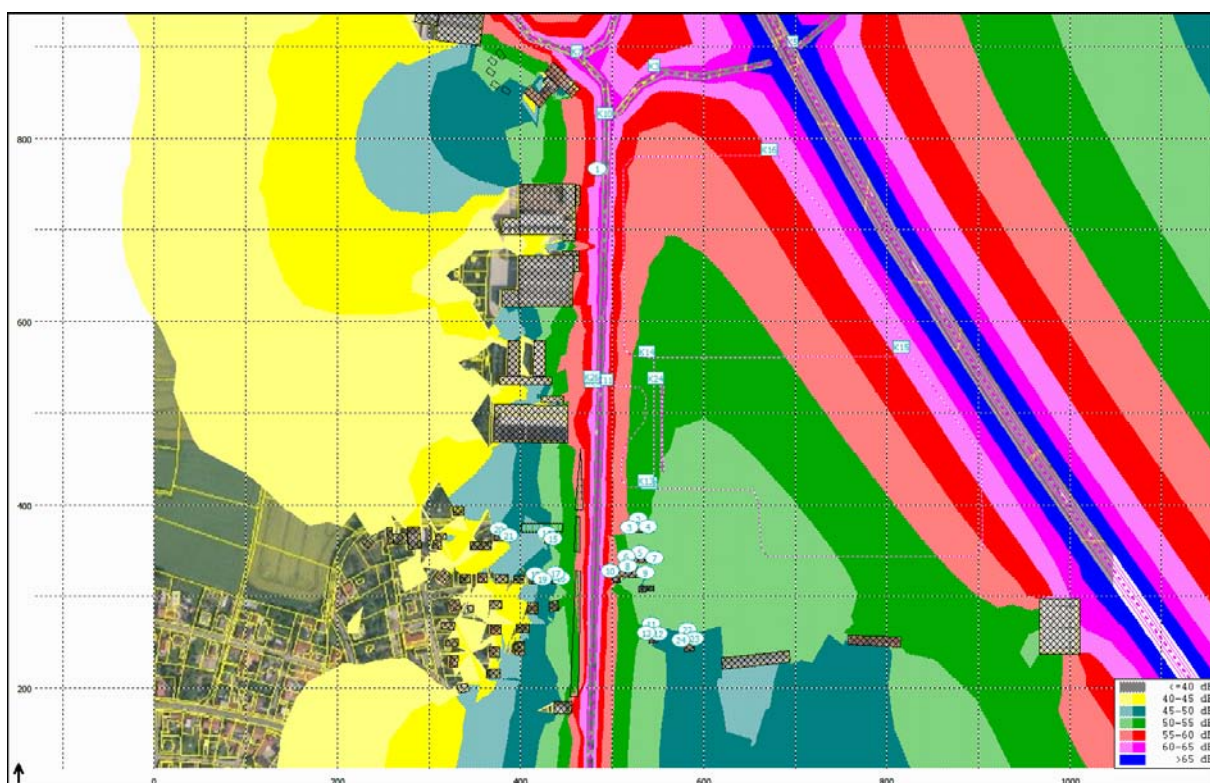


**Varianta 2.1 - rok 2018 veřejné komunikace, bez záměru, denní doba – pásma izofon ve výšce 3 m nad terénem**

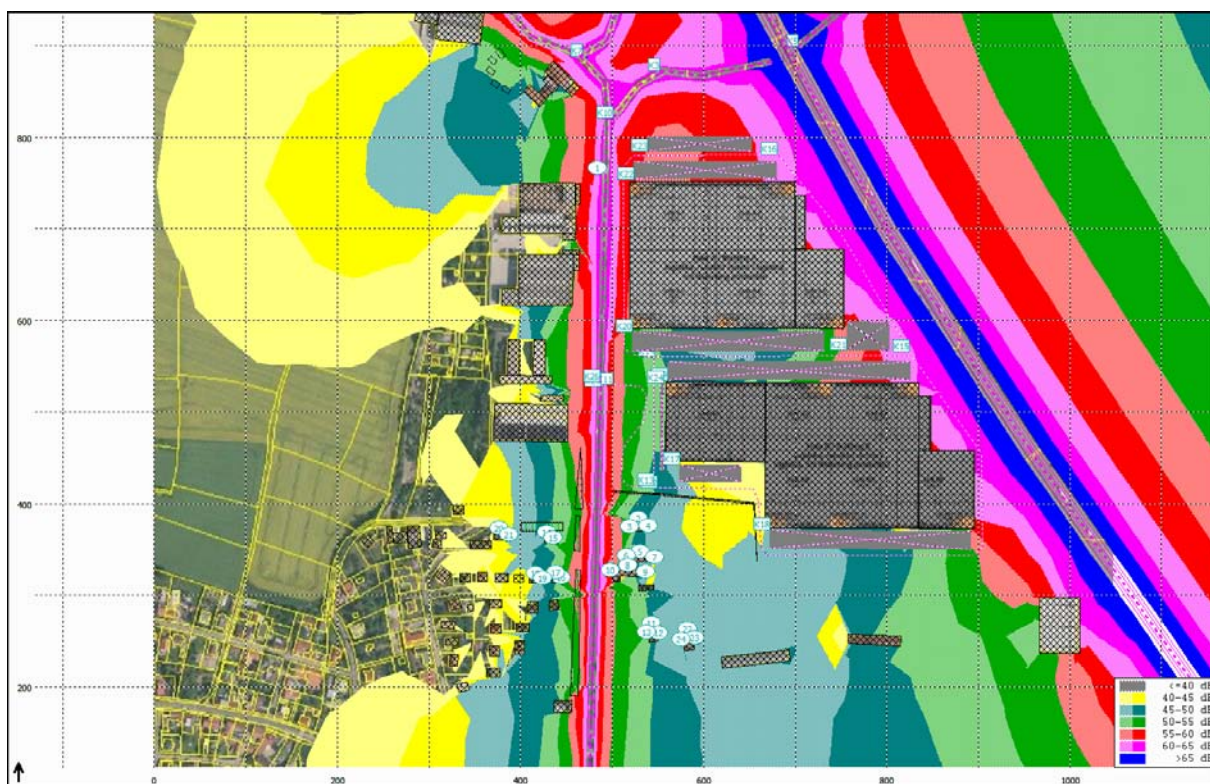


**Varianta 2.2 - rok 2018 veřejné komunikace, se záměrem, denní doba – pásma izofon ve výšce 3 m nad terénem**



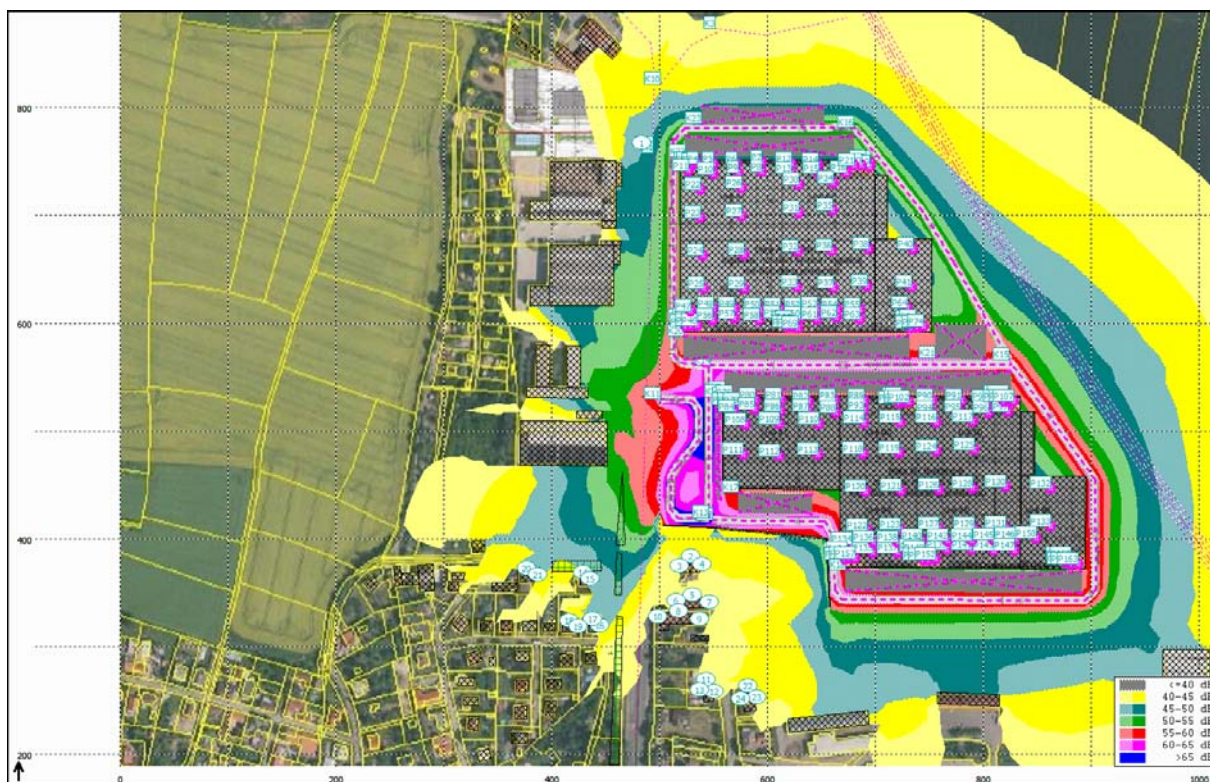


**Varianta 2.1 - rok 2018 veřejné komunikace, bez záměru, noční doba – pásma izofon ve výšce 3 m nad terénem**



**Varianta 2.2 - rok 2018 veřejné komunikace, se záměrem, noční doba – pásma izofon ve výšce 3 m nad terénem**



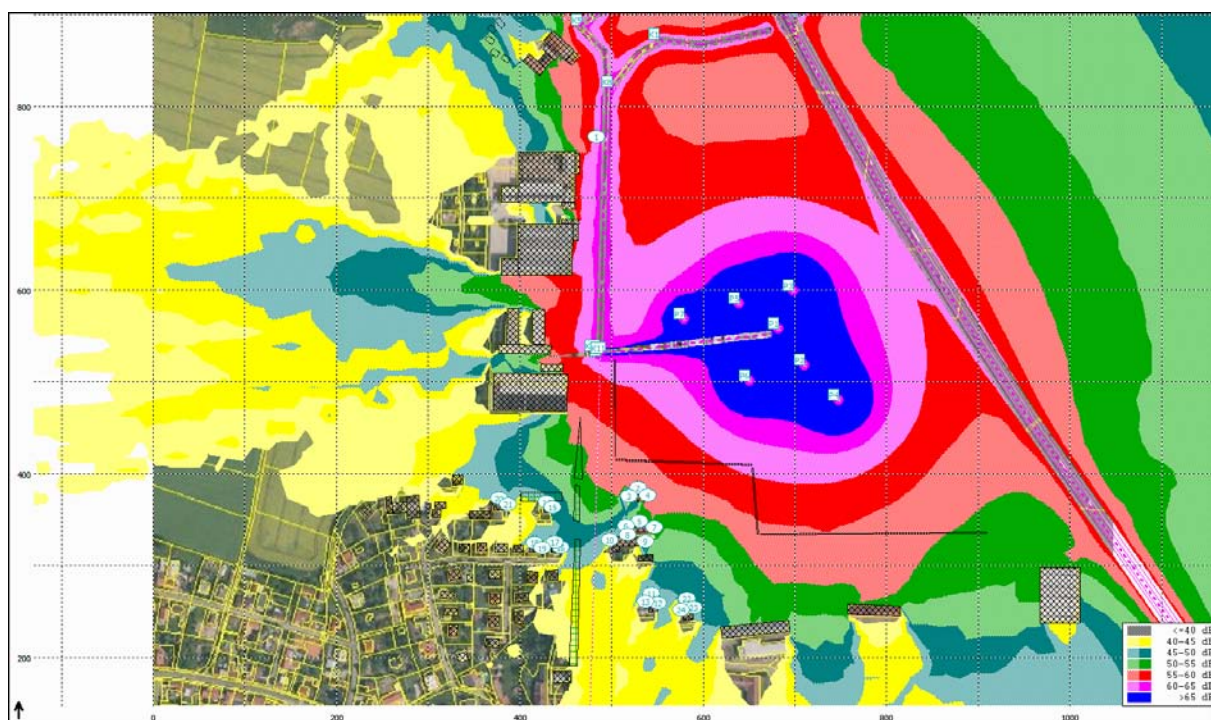


**Variantha 3 - rok 2018 se záměrem, stacionární zdroje a areálová doprava, denní doba – pásma izofon ve výšce 3 m nad terénem**



**Variantha 3 - rok 2018 se záměrem, stacionární zdroje a areálová doprava, noční doba – pásma izofon ve výšce 3 m nad terénem**





**Varianta 4 – výstavba – zemní práce včetně staveništní dopravy, denní doba – pásma izofon ve výšce 3 m nad terénem**