



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A ŘÍZENÍ STAVEB

INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND CONSTRUCTION MANAGEMENT

PŘÍLOHA Č. 16 – HLUKOVÁ STUDIE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Zemánek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Václav Venkrbec, Ph.D.

BRNO 2023

1. Základní údaje

Název stavby: BYTOVÝ DŮM MLÝNSKÁ

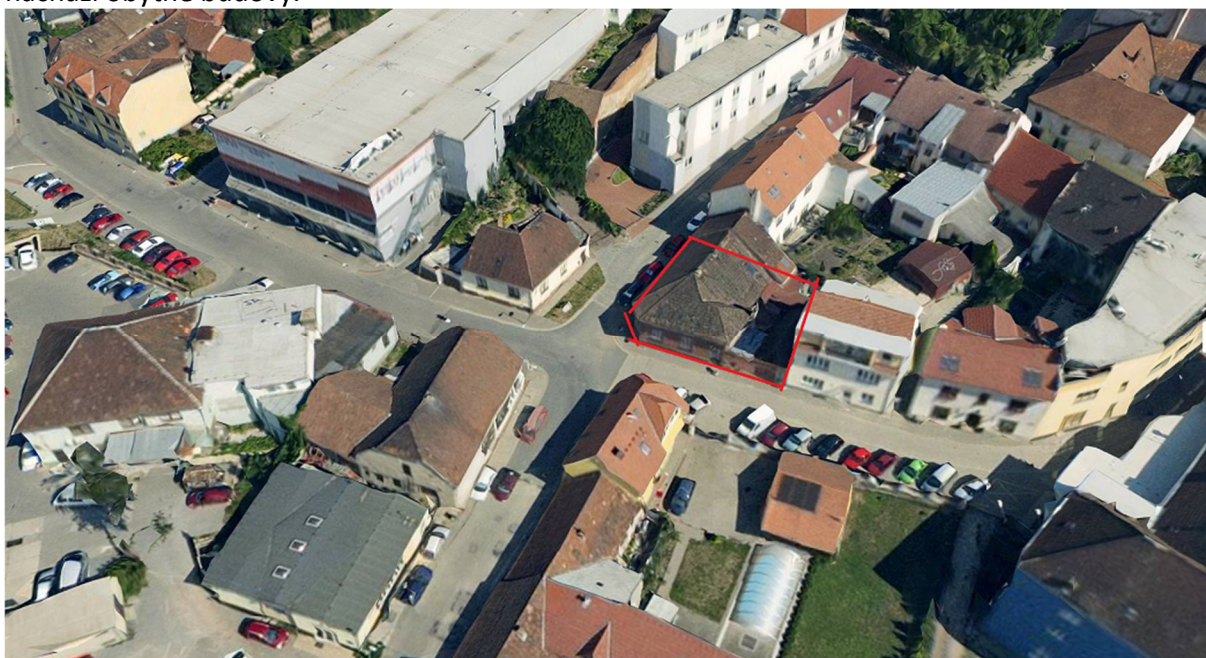
Místo stavby: TIŠNOV, Mlýnská P.Č. 186/1

katastrální území TIŠNOV

Předmět PD: Novostavba bytového domu

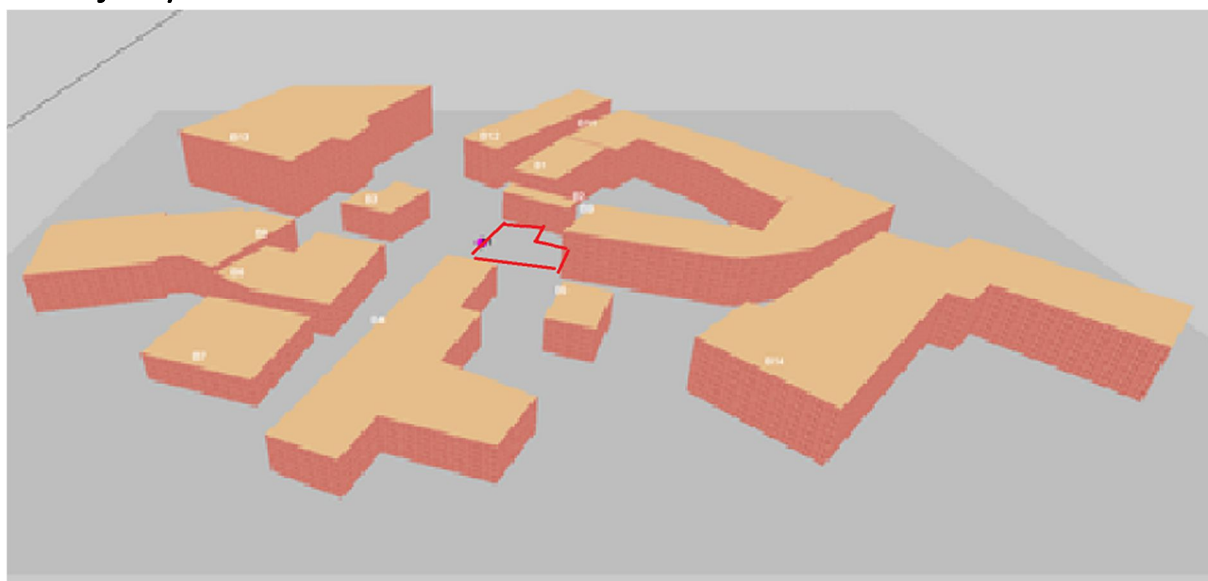
Novostavba bytového domu bude probíhat v zastavěném území v Tišnově na ulici Mlýnská p. č. 186/1. Výšková úroveň 0,000 = 254,750 m n. m. Jedná se o trojpodlažní budovu s výškou 9,2 metrů. V prvním podzemním podlaží se nachází garáže a ve dvou nadzemních byty. Svislé nosné konstrukce jsou v podzemní podlaží monolitické a v nadzemních zděné. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické se ztužujícími prvky.

Posuzovat budu 3 vybrané strojní sestavy. Pracovní doba strojů bude omezena. V okolí se nachází obytné budovy.



[illegible]

3. Objekty v okolí staveniště



4. Posuzované strojní sestavy

1. Pilotování

Souprava na mikropiloty	116 dB
Pásové rypadlo DOOSAN DX62R-3	104 dB
Nákladní automobil Tatra 815	85 dB

2. Zemní práce

Pásové rypadlo DOOSAN DX62R-3	104 dB
Nákladní automobil Tatra 815	85 dB

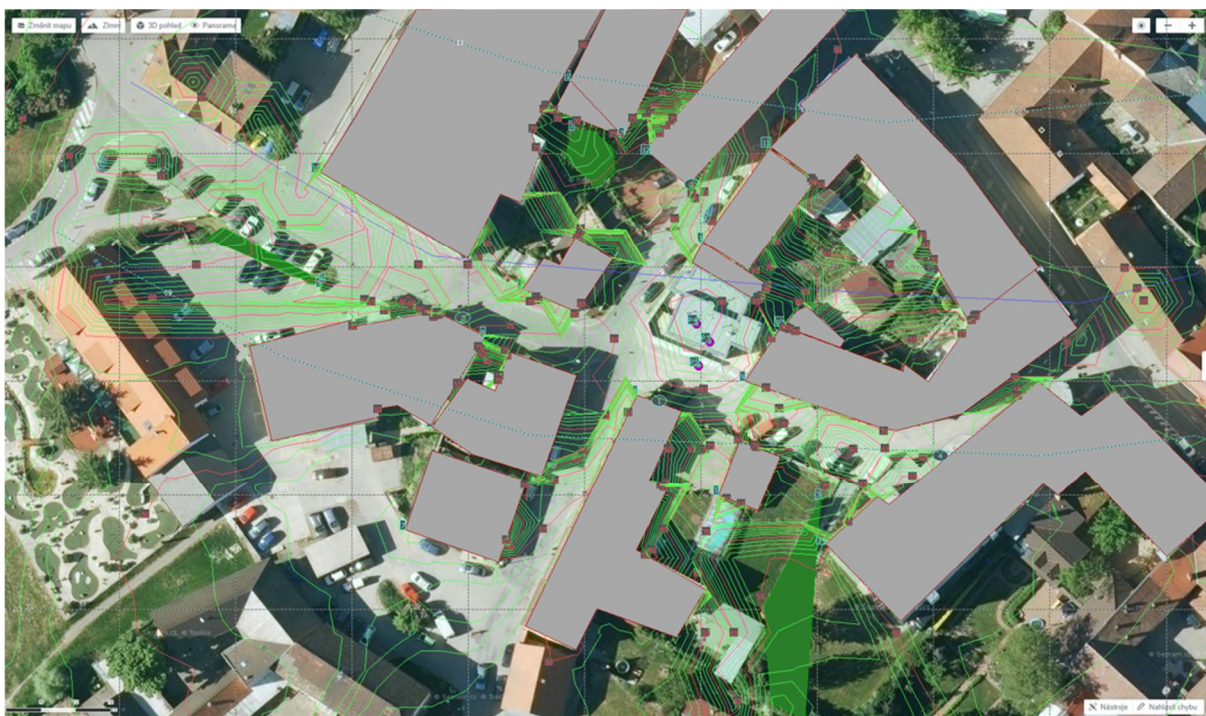
3. Betonáž

Domíchávač	100 dB
Čerpadlo betonu	119 dB

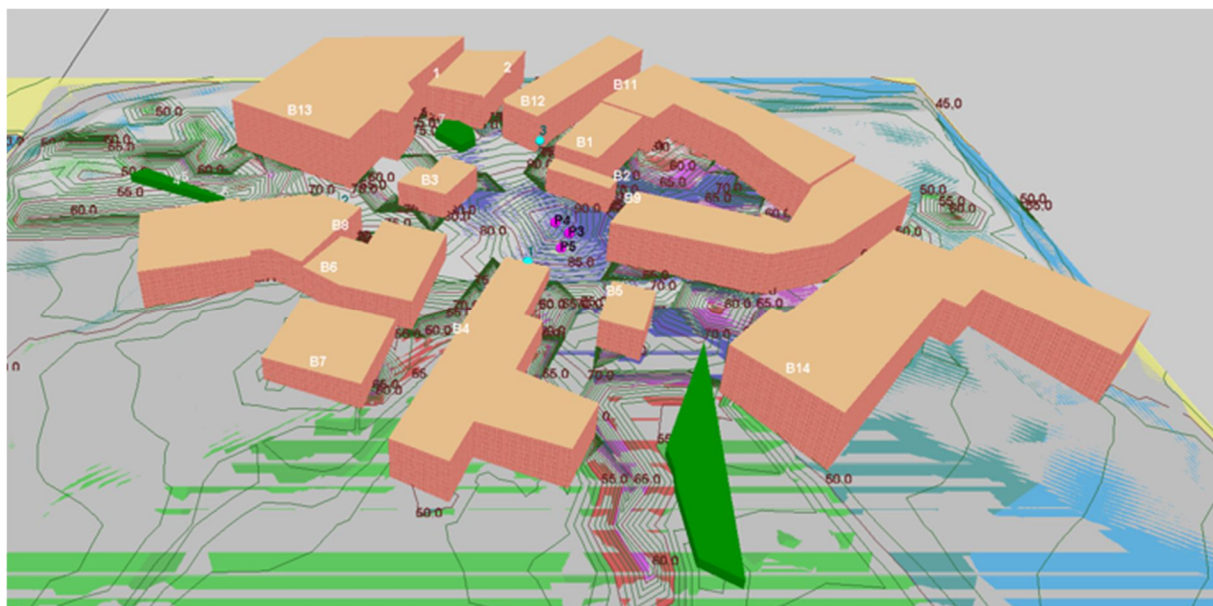
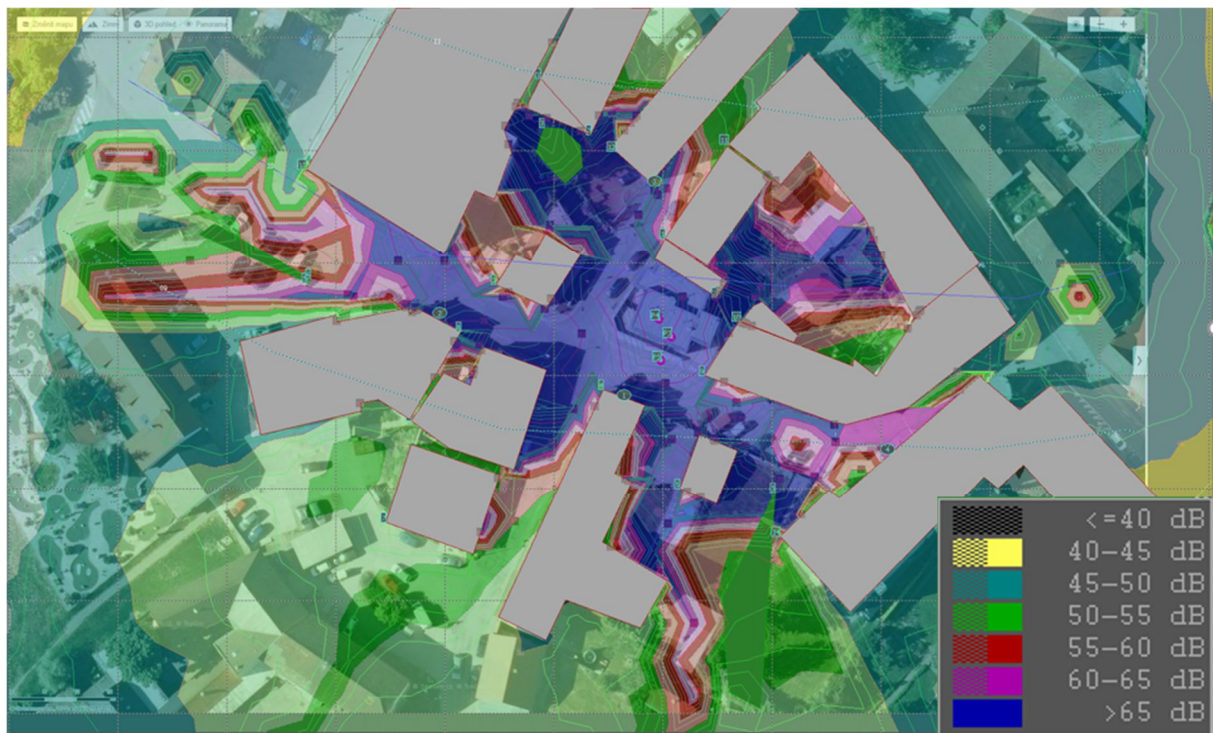
5. Práce s programem Hluk +

Nejprve se vložil mapový podklad se správným měřítkem. Následně jsem do mapy vynesl okolní budovy a zeleň. Terén byl namodelován pomocí vrstevnic. Zadal jsem 4 měřicí body na okolních objektech. Následně jsem provedl navolení zdrojů akustického tuku pro 3 strojní sestavy. Poté program provedl výpočet a zobrazil izofony po 5dB

1. Strojní sestava pro pilotování Izofony



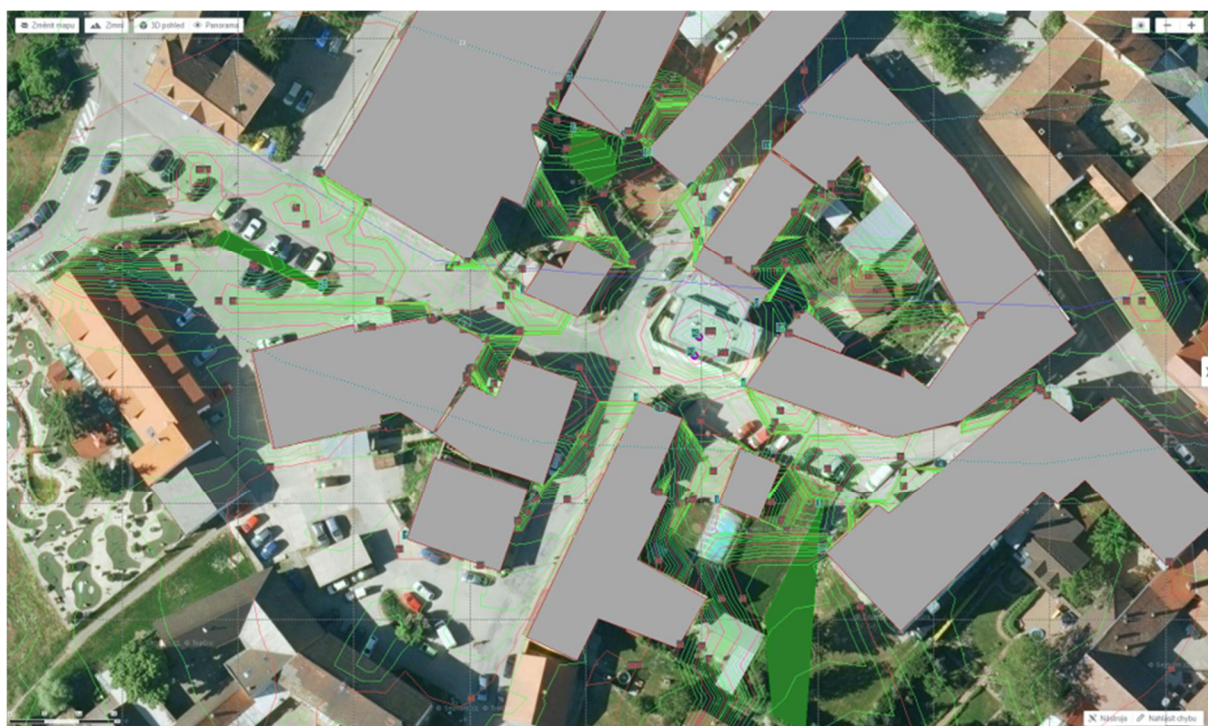
Izofony po 5 dB



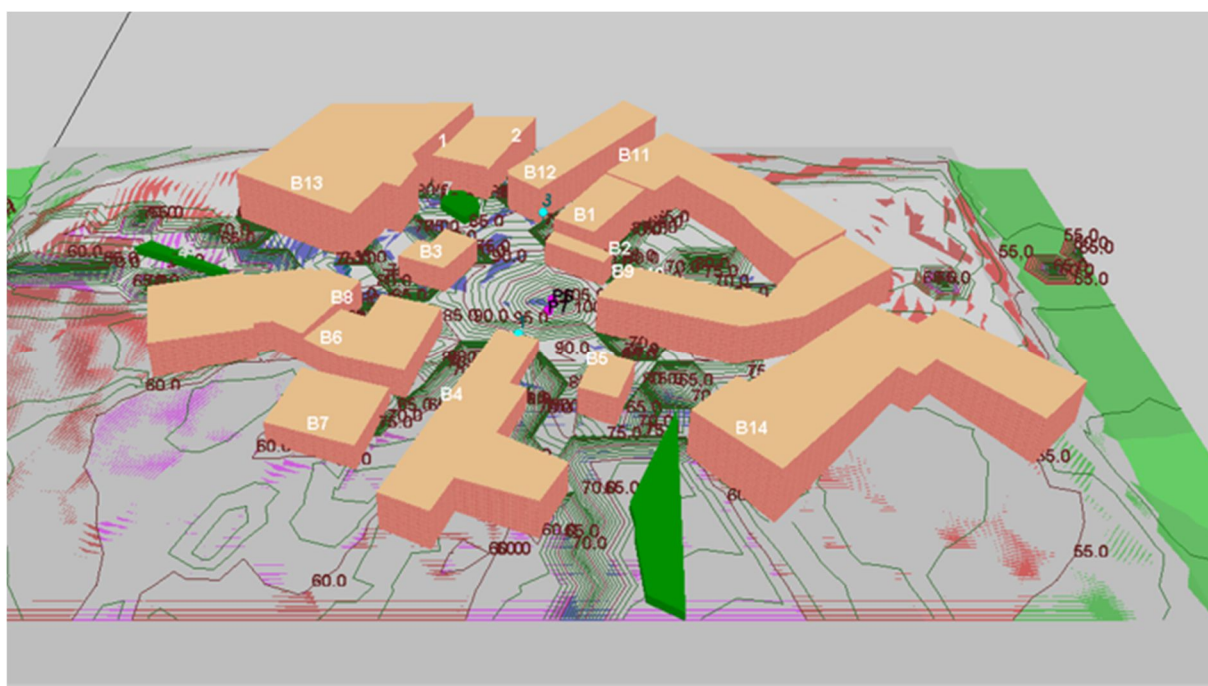
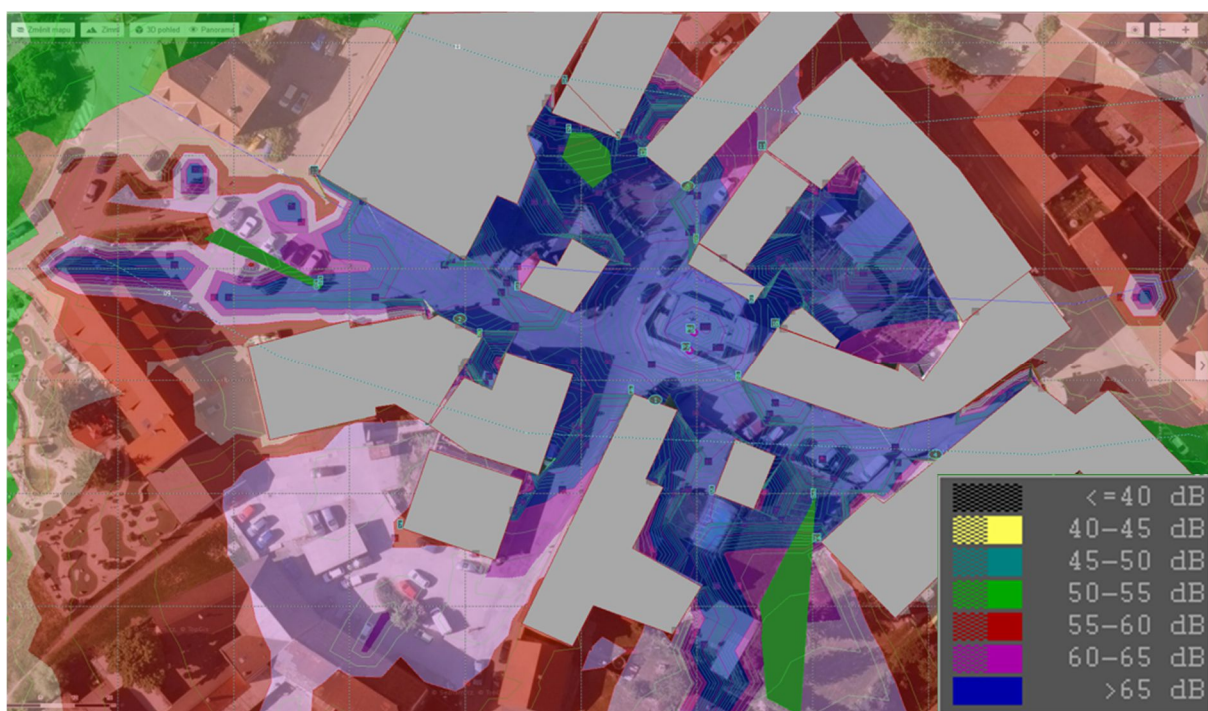
TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)								
č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)				měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	112.9;	56.5		86.3	86.3	(88.9)	
2	3.0	79.1;	71.1		77.3	77.3	(80.4)	
3	3.0	118.5;	94.6		80.4	80.4	(79.2)	
4	3.0	161.2;	46.9		63.7	63.7	(66.8)	
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepní)								

2.Strojní sestava pro zemní práce

Izofony



Izofony po 5 dB



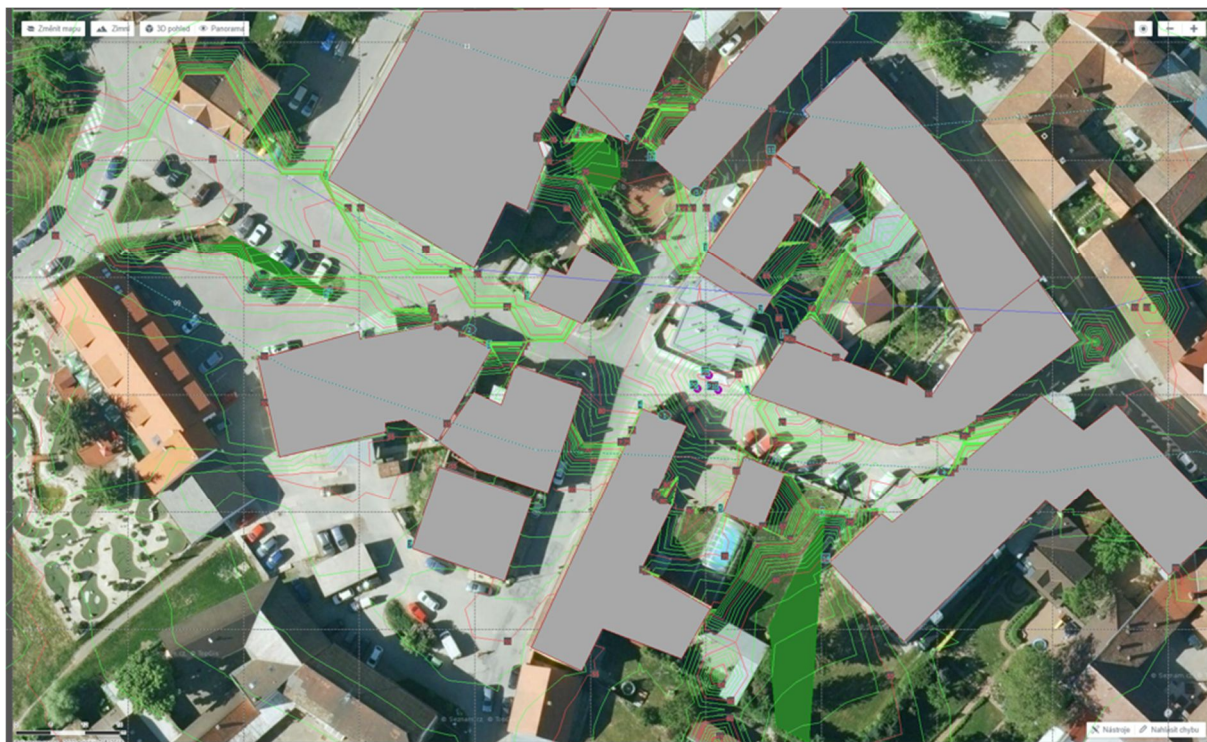
TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)

×

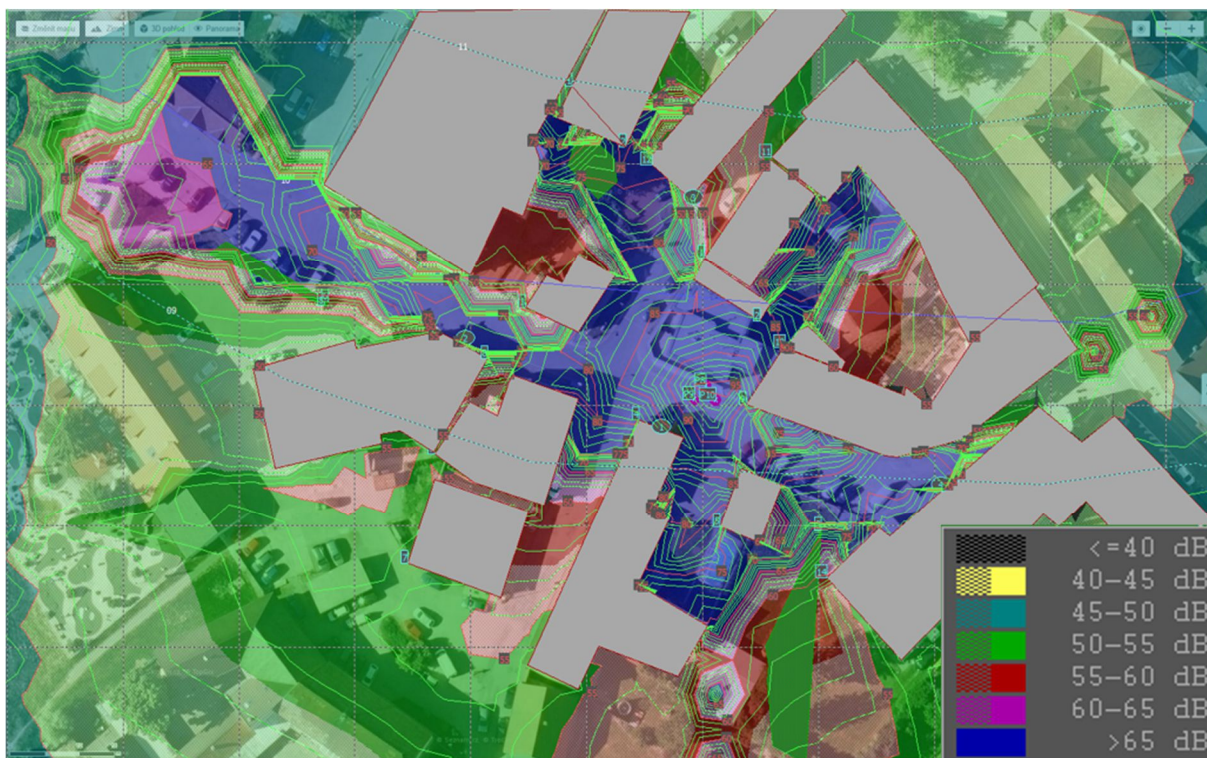
Č.	výška	Souřadnice	L _{Aeq} (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	112.9; 56.5				(86.3)	
2	3.0	79.1; 71.1				(77.3)	
3	3.0	118.5; 94.6				(80.4)	
4	3.0	161.2; 46.9				(63.7)	

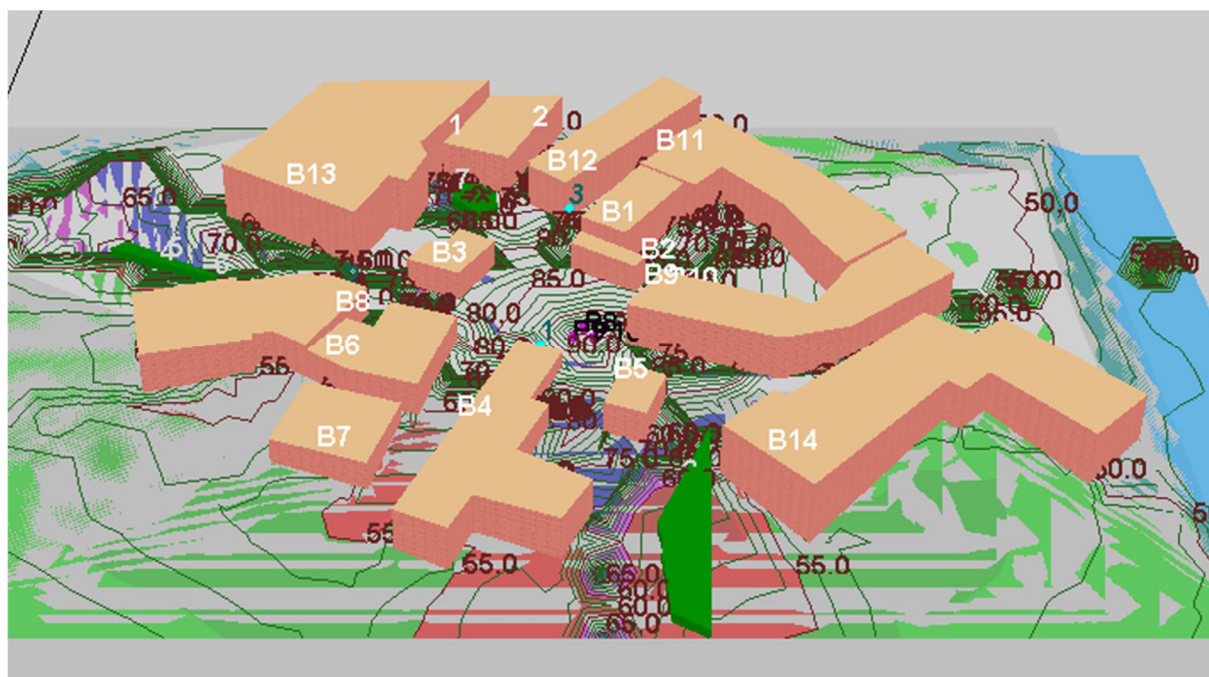
3. Strojní sestava pro betonáž

Izofony



Izofony po 5 dB





TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	112.9; 56.5				(86.3)	
2	3.0	79.1; 71.1				(77.3)	
3	3.0	118.5; 94.6				(80.4)	
4	3.0	161.2; 46.9				(63.7)	

6. Závěr

Maximální dovolená hladina akustického výkonu dle nařízení vlády 272/2011 s připočtením korekce + 15 dB:

– Denní doba (6:00 – 22:00) – **65 dB**

– Noční doba (22:00 – 6:00) – **55 dB**

Předpokládá se pracovní doba od 7:00 do 15:30.

Jak můžeme dovolená hladina akustického výkonu je porušena ve fialových oblastech.

Navrhuji plachtou opatřené stavební oplocení a snížení pracovní doby těchto strojních sestav strojů o 1/3. Tato změna byla promítnuta do časového plánu úpravou normohodiny.