

Obec Šardice
Šardice č. p. 601
696 13 Šardice

Akustická studie

Protokol č. PS 2016/045

Zadání: Hluková zátěž venkovního prostoru plochy BI 11 stanovené územním plánem obce Šardice pro bydlení z dopravy po silnici II/422

Zadavatel: Obec Šardice
Šardice č. p. 601, 696 13 Šardice
IČ: 00285374

Zpracoval: Ing. František Koplík

Datum příjmu zakázky: 25. 05. 2016

Datum ukončení zakázky: 01. 06. 2016

- 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**
 - 1.1 Účel posouzení**
 - 1.2 Použité podklady**
 - 1.3 Popis situace**
 - 1.4 Výpočetní software**

- 2. STÁVAJÍCÍ HLUKOVÁ ZÁTĚŽ**
 - 2.1 Výpočet stávající hlukové zátěže**
 - 2.2 Vypočtené hodnoty stávající hlukové zátěže**
 - 2.3 Hygienické limity**
 - 2.4 Hodnocení stávající hlukové zátěže**

- 3. PREDIKCE HLUKOVÉ ZÁTĚŽE**
 - 3.1 Výpočet predikované hlukové zátěže**
 - 3.2 Vypočtené hodnoty predikované hlukové zátěže**
 - 3.3 Hygienické limity**
 - 3.4 Hodnocení predikované hlukové zátěže**

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 Účel posouzení

Akustická studie řeší stávající a výhledovou hlukovou zátěž plochy BI stanovené územním plánem obce Šardice pro bydlení z dopravy po silnici II/422 (dále také plocha).

Akustická studie je zpracována pro účely řízení dle zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu v platném znění.

1.2 Použité podklady

- Územní studie urbanistického řešení plochy BI 11 – zpracoval Projektis s.r.o., Kyjov.
- Data ŘSD ČR z dopravního průzkumu v roce 2010.
- TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích.
- TP 219 – Dopravně inženýrská data pro kvalifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí.
- TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání) s účinností od 1. 10. 2012.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

1.3 Popis situace

Plocha BI 11 se nachází na jihozápadním okraji obce Šardice na pozemcích p. č. 1862/24 a p. č. 1933/1 v k. ú. Šardice. Plocha je zasazena do svažitého terénu upadajícího směrem až ke korytu Hovoranského potoka. Na ploše bude umístěno 5 staveb dvoupodlažních rodinných domů.

Silnice II/422 se nachází severně od plochy ve vzdálenosti cca 130 m od hranice plochy. Silnice je vedena ve svažitém terénu upadajícím směrem až ke korytu Hovoranského potoka, cca na stejné niveletě jako posuzovaná plocha.

1.4 Výpočetní software

Hluková zátěž venkovního prostoru je zpracována výpočetním programem Hluk+, verze 11, varianta profi. Nejistota výpočtů $U = 2,0 \text{ dB}$ byla stanovena odhadem na základě údajů o nejistotách výpočtu stanovených autorem výpočetního programu.

Obrázek č. 1 – celková situace lokality a okolí



2. STÁVAJÍCÍ HLUKOVÁ ZÁTĚŽ

Stávající hluková zátěž venkovního prostoru plochy BI 11 byla stanovena výpočtem. Hodnotící veličinou ve venkovním prostoru je ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ - hladina akustického tlaku zvuku ve volném prostoru.

2.1 Výpočet stávající hlukové zátěže

Podkladem pro výpočet stávající hlukové zátěže byla data ŘSD ČR – sčítání dopravy v roce 2010. Stanovení intenzity dopravy pro denní a noční dobu pro výpočtový rok 2016 bylo provedeno dle postupů uvedených v dokumentech TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy, TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích a Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2011. Výpočtová rychlost byla stanovena na 85 km.h⁻¹. Silnice II/422 je dvouproudová komunikace s asfaltovým povrchem.

Výpočty hlukové zátěže posuzované plochy byly provedeny ve 4 výpočtových bodech pro výšku 4,5 m nad terénem. Identifikace výpočtových bodů je uvedena v tabulce.

Tabulka č. 1 – intenzita dopravy v roce 2016

Typ vozidel	silnice II/422, sčítací úsek 6–4880		
	Denní doba	Noční doba	Celkem za 24 h
OA	2399	188	2587
NA	386	40	426
NS	64	8	72

OA – osobní a dodávkové automobily bez přívěsů a s přívěsy, jednostopá motorová vozidla.

NA – lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy, střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) a těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) bez přívěsů, autobusy, traktory bez přívěsů a s přívěsy.

NS – střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) s přívěsy, těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) s přívěsy a návěsové soupravy nákladních vozidel.

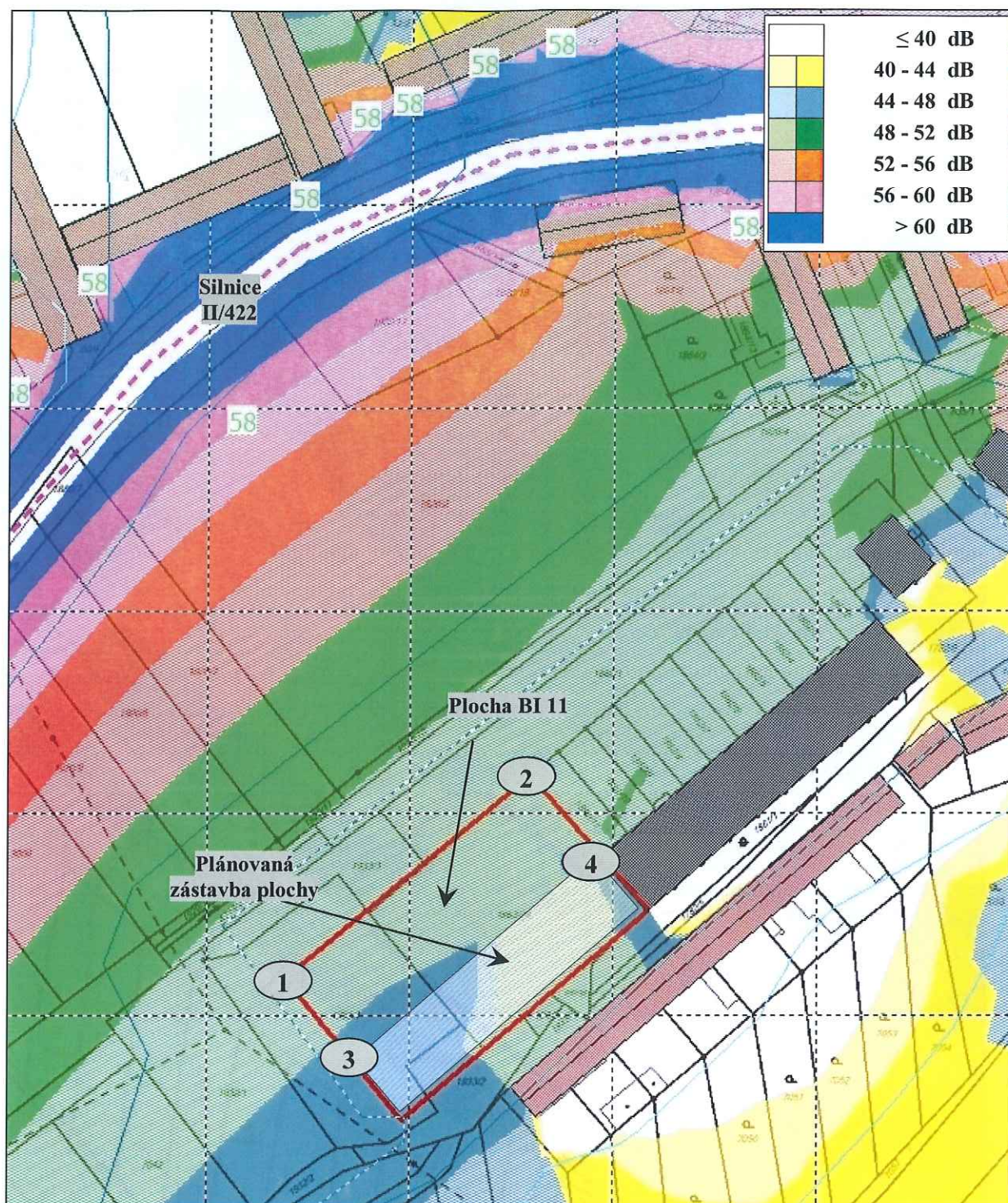
Grafické znázornění hlukové zátěže venkovního prostoru pro rok 2016 je na obrázcích. Vypočtené hodnoty hlukové zátěže jsou uvedeny v tabulce.

2.2 Vypočtené hodnoty stávající hlukové zátěže

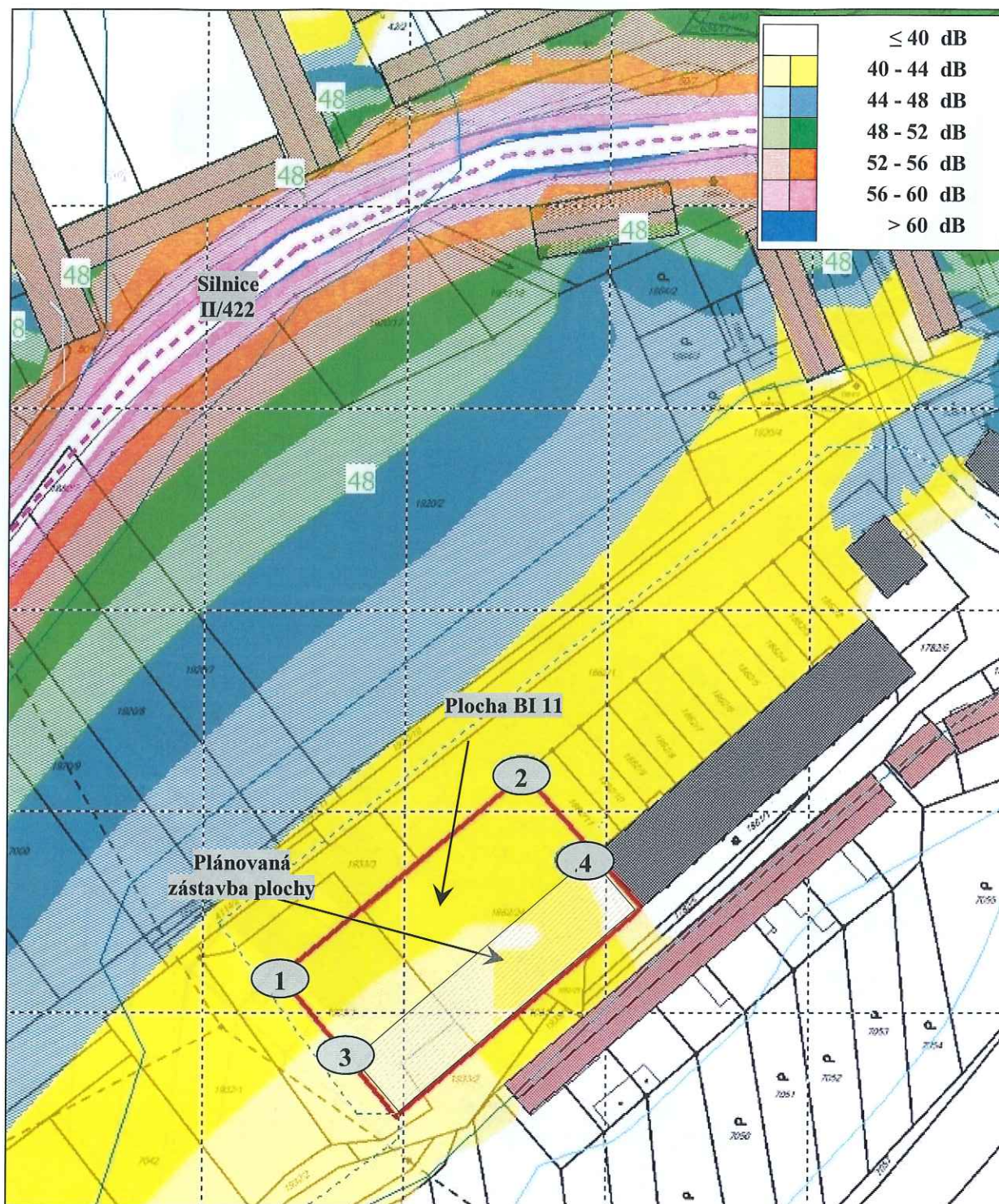
Tabulka č. 2 – vypočtené hodnoty hluku $L_{Aeq,T}$ ve výpočtových bodech pro rok 2016

Výpočtový bod	Výška nad terénem	Den	Noc
		$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$
	m	dB	dB
1 Západní roh plochy BI 11	4,5	48,8	42,7
2 Severní roh plochy BI 11	4,5	49,0	42,9
3 2 m před západním rohem plánované zástavby na ploše BI 11	4,5	47,7	41,7
4 2 m před severním rohem plánované zástavby na ploše BI 11	4,5	49,1	43,0

Obrázek č. 2 – hluková pásma ve výšce 4,5 m nad terénem v denní době (rok 2016)



Obrázek č. 3 –hluková pásma ve výšce 4,5 m nad terénem v noční době (rok 2016)



2.3 Hygienické limity

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného venkovního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24. srpna 2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

Pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb je Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24. srpna 2011, v platném znění stanoven hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk z dopravy po silnicích II. třídy v denní době $L_{Aeq,T} = 60$ dB.

Pro chráněný venkovní prostor staveb je Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24. srpna 2011, v platném znění stanoven hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk z dopravy po silnicích II. třídy v noční době $L_{Aeq,T} = 50$ dB.

2.4 Hodnocení stávající hlukové zátěže

Při hodnocení výsledků výpočtových akustických studií vypracovaných pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem v mimopracovním prostředí se k hygienickým limitům hluku přičítá korekce -2,0 dB. Nejistota výpočtu se při hodnocení vypočtených hodnot neuplatňuje.

Na základě výsledků výpočtu a grafického znázornění stávající hlukové zátěže z dopravy po silnici II/422 se ve venkovním prostoru plochy BI 11 nepředpokládá překročení hygienických limitů pro denní a noční dobu stanovených pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb.

3. PREDIKCE HLUKOVÉ ZÁTĚŽE

Predikovaná hluková zátěž budoucího chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru staveb na ploše BI 11 byla stanovena výpočtem. Hodnotící veličinou v chráněném venkovním prostoru je ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ - hladina akustického tlaku zvuku ve volném prostoru. Hodnotící veličinou v chráněném venkovním prostoru staveb je ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ - hladina akustického tlaku zvuku dopadajícího na fasádu posuzované stavby.

3.1 Výpočet predikované hlukové zátěže

Podkladem pro výpočet predikce hlukové zátěže byla data ŘSD – sčítání dopravy v roce 2010. Stanovení intenzity dopravy pro denní a noční dobu pro výpočtový rok 2050 bylo provedeno dle postupů uvedených v dokumentech TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy, TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích a Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2011. Rok 2050 byl pro výpočet predikce vybrán na základě TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy ze dne 11. října 2012 jako nejzazší rok, pro který byly publikovány hodnoty koeficientů vývoje intenzit dopravy. Výpočtová rychlost byla stanovena na 85 km.h^{-1} . Silnice II/422 je dvoupruhová komunikace s asfaltovým povrchem.

Výpočty hlukové zátěže posuzované plochy byly provedeny ve 4 výpočtových bodech pro výšku 4,5 m nad terénem. Identifikace výpočtových bodů je uvedena v tabulce. Při výpočtu hlukové zátěže ve výpočtových bodech č. 3 a č. 4 situovaných do chráněného venkovního prostoru budoucí zástavby plochy byl vypnut odraz od přilehlé fasády posuzované stavby, odrazy od okolních staveb a ploch zůstaly zachovány (aplikace Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb ze dne 1. 11. 2010 vydaného pod č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010). Ve výpočtu je zohledněn vliv budoucí plánované zástavby v okolí projektované stavby (stavby ve výstavbě nebo připravované stavby).

Tabulka č. 3 – intenzita dopravy v roce 2050

Typ vozidel	silnice II/422, sčítací úsek 6–4880		
	Denní doba	Noční doba	Celkem za 24 h
OA	3782	296	4078
NA	409	43	452
NS	67	9	76

OA – osobní a dodávkové automobily bez přívěsů a s přívěsy, jednostopá motorová vozidla.

NA – lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy, střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) a těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) bez přívěsů, autobusy a kloubové autobusy, traktory bez přívěsů a s přívěsy.

NS – střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) s přívěsy, těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) s přívěsy a návěsové soupravy nákladních vozidel.

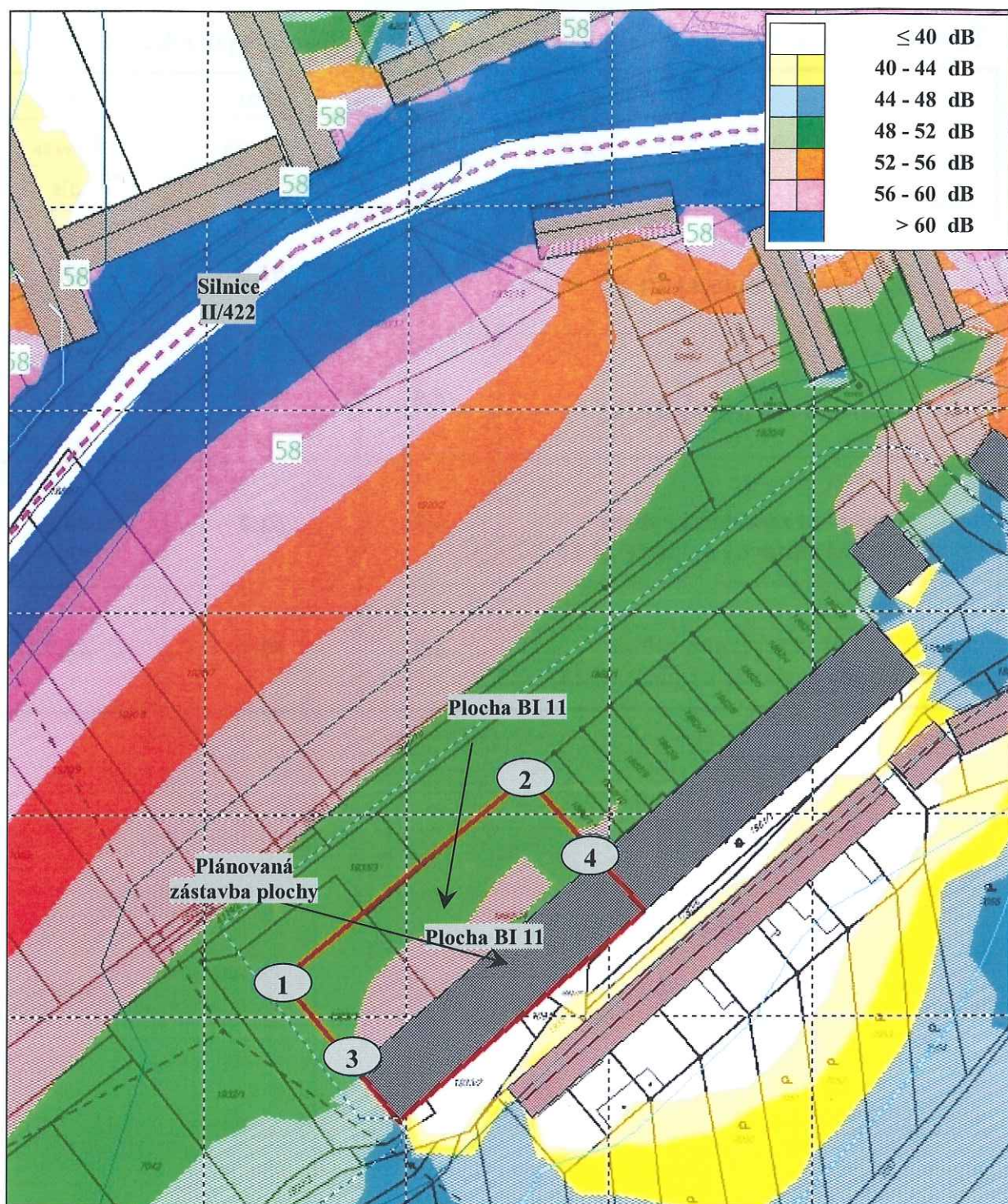
Grafické znázornění hlukové zátěže venkovního prostoru pro rok 2050 je na obrázcích. Vypočtené hodnoty hlukové zátěže jsou uvedeny v tabulce.

3.2 Vypočtené hodnoty predikované hlukové zátěže

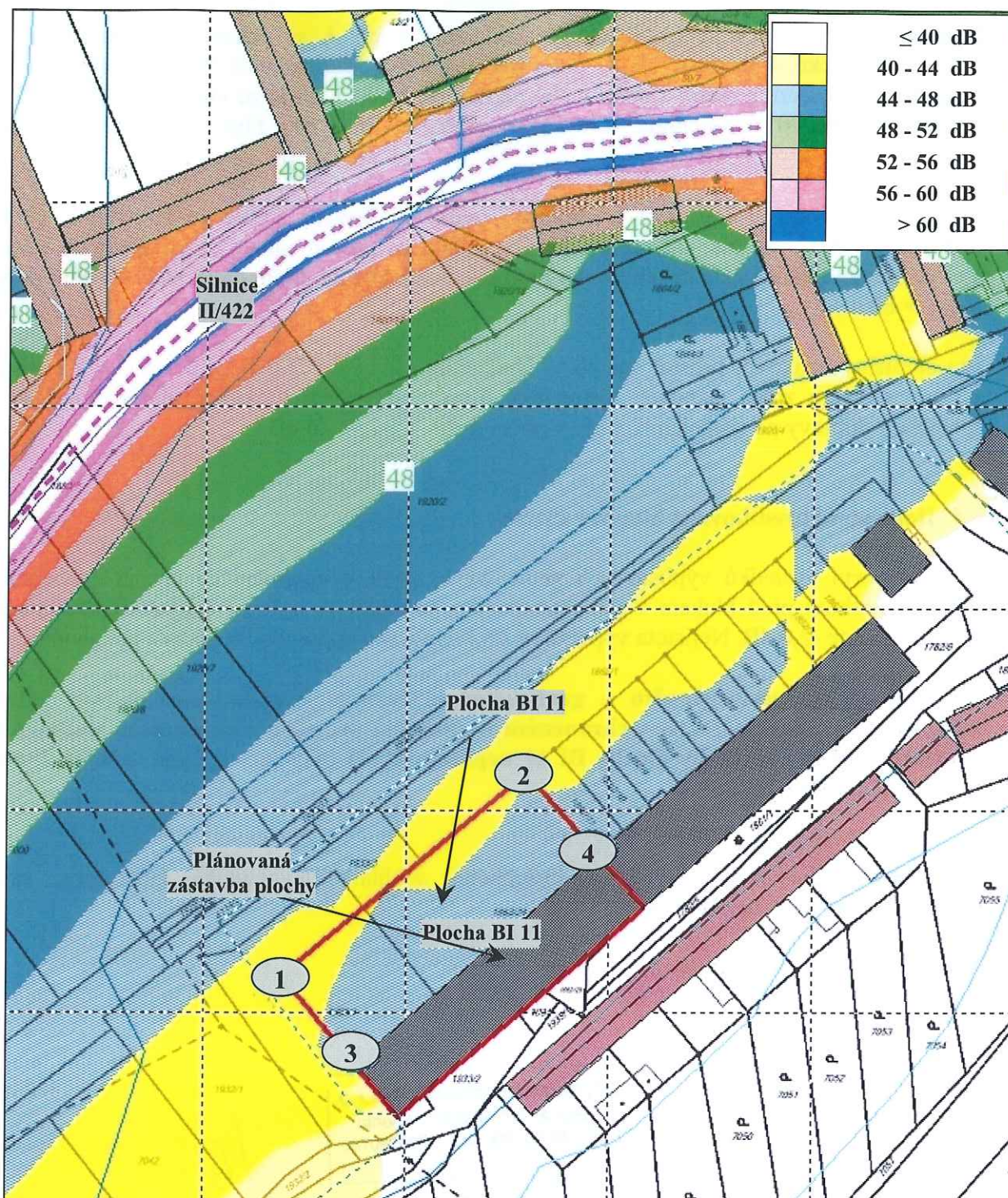
Tabulka č. 4 – vypočtené hodnoty hluku $L_{Aeq,T}$ ve výpočtových bodech pro rok 2050

Výpočtový bod	Výška nad terénem	Den	Noc
		$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$
	m	dB	dB
1 Západní roh plochy BI 11	4,5	51,0	43,6
2 Severní roh plochy BI 11	4,5	51,1	43,7
3 2 m před západním rohem plánované zástavby na ploše BI 11	4,5	52,2	44,8
4 2 m před severním rohem plánované zástavby na ploše BI 11	4,5	52,0	44,7

Obrázek č. 4 –hluková pásma ve výšce 4,5 m nad terénem v denní době (rok 2050)



Obrázek č. 5 – hluková pásma ve výšce 4,5 m nad terénem v noční době (rok 2050)



3.3 Hygienické limity

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného venkovního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24. srpna 2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

Pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb je Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24. srpna 2011, v platném znění stanoven hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk z dopravy po silnicích II. třídy v denní době $L_{Aeq,T} = 60$ dB.

Pro chráněný venkovní prostor staveb je Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24. srpna 2011, v platném znění stanoven hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk z dopravy po silnicích II. třídy v noční době $L_{Aeq,T} = 50$ dB.

3.4 Hodnocení predikované hlukové zátěže

Při hodnocení výsledků výpočtových akustických studií vypracovaných pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem v mimopracovním prostředí se k hygienickým limitům hluku přičítá korekce -2,0 dB. Nejistota výpočtu se při hodnocení vypočtených hodnot neuplatňuje.

Na základě výsledků výpočtu a grafického znázornění predikované hlukové zátěže z dopravy po silnici II/422 se v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru budoucí zástavby plochy BI 11 nepředpokládá překročení hygienických limitů pro denní a noční dobu.

Akustická studie nesmí být bez písemného souhlasu Hygienické laboratoře, s.r.o. reprodukována jinak než celá.

V Hodoníně dne 1. června 2016



Ing. Jana Ištvánková
vedoucí laboratoře

Rozdělovník: 2x zadavatel v písemné podobě
1x zadavatel v elektronické podobě