

**REKONSTRUKCE TRAŽOVÉ KOLEJE KŘENOVICE H.N. –  
HOLUBICE V KM 24,566 – 25,161**

**SANACE ŽELEZNIČNÍHO SPODKU KŘENOVICE H.N. –  
HOLUBICE V KM 24,566 – 25,161**



## ***POSOUZENÍ AKUSTICKÝCH EMISÍ A IMISÍ***

### **B.3.3 AKUSTICKÁ STUDIE**

#### **AKTUALIZACE**

Vypracoval Ing. Jiří Novák, Csc., autorizovaná osoba dle zákona  
100/2001 Sb.,  
č.j. osvědčení: 3060/471/OPV/ /93, autorizace prodloužena rozhodnutím  
č.j. 34383/ENV/16 ze dne 16.5.2016

**BRNO – DUBEN – 2020**

## I. ÚVOD

Investor, Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1, připravuje realizaci výstavby záměru „Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161“ a „Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161.“

V rámci projednávání projektové dokumentace pro stavební povolení požádali odborní pracovníci KHS JmK, územní pracoviště Vyškov, o akustické posouzení výše uvedeného záměru z hlediska hluku ze stavební činnosti a provozu na železniční trati čí. 300 Brno - Přerov, aby bylo možno objektivně posoudit akustický komfort resp. diskomfort v předmětné lokalitě obcí Křenovice, Holubice a Sokolnice.

Projekt pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení zpracovala spol. s r.o. DMC Havlíčkův Brod, Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod v 05/2018 [1,2].

Předkládaný materiál řeší problematiku šíření akustických emisí, které budou generovány provozem záměru „Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,269“ a „Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161“ včetně provozu jednotlivých zařízení stavenišť ve vazbě na akustické imise v předmětné lokalitě výše uvedených obcí v denní době (stavební činnost a v denní i v noční době (provoz na jednokolejné trati) ve variantním provedení pro jednotlivé etapy realizace výstavby i provozu záměru.

Vzhledem k značnému plošnému rozsahu řešeného území bylo nutno z důvodu přehlednosti a přesnosti výpočtů rozčlenit řešený záměr následovně :

- Lokalita Křenovice – průkaz staré hlukové zátěže včetně výpočtu pro výhledový stav, stavební činnost.
- Lokalita Holubice – průkaz staré hlukové zátěže včetně výpočtu pro výhledový stav, stavební činnost.
- Lokalita Sokolnice – činnost na zařízeních stavenišť.

## II. PODKLADY

1. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Projektová dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení. DMC Havlíčkův Brod s.r.o, Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod, 03/2020
2. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Projektová dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení. DMC Havlíčkův Brod s.r.o, Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod, 03/2020
3. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Aktuální stav. DMC H.Brod s.r.o., 03/2020.
4. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekognoskace terénu. Ekotechnika, Brno, 03/20120.
5. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Zaměření. Ekotechnika, Brno, 03/2020.
6. Výpočet hladin hluku z pozemní dopravy a průmyslových zdrojů. Výpočetní program HLUK+, verze 13,0 profi. Jp Soft, Praha, 11/2019.
7. Zákon čí.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění

8. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.
9. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Časový harmonogram. POV. DMC H.Brod s.r.o., 03/2020.
10. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Strojní a mechanizační zařízení. Akustická data. Databáze. Ekotechnika Brno.
11. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Pracovní činnosti. Strojní a mechanizační zařízení. DMC H.Brod s.r.o., 03/2020.
12. Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Konzultace. KHS JmK Brno, územní pracoviště Vyškov. Vyškov, 03/2020.
13. Intenzity železničního provozu na trati č. 300 v k.ú. Holubice. Správa železnic, Brno, 03/2020.
14. . Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161. Posouzení akustických emisí a imisí. B.3.3 Akustická studie. Ekotechnika, Brno, 04/20120.

### III. STÁVAJÍCÍ A PROJEKTOVANÝ STAV

#### 1. Úvod

*Navržená stavba* se nachází na drážním pozemku na úseku cca km 24,500 – 25,300 a částečně tak zasahuje jak do prostoru žst Křenovice horní nádraží tak i do mezistaničního úseku Křenovice horní nádraží – Holubice. Jde o prostor dráhy, ke kterému od východu nejdříve přiléhají zahrady pozemků individuální zástavby obce Křenovice (po km 24,750) a následně jsou situovány zemědělsky obdělávané pozemky po km 25,000 ; poté až do konce úseku rekonstrukce je souběžně vedena dvoukolejná trať (trati Brno – Vlárský průsmyk st. hranice). Od západu k pozemku dráhy nejdříve přiléhají zahrady bez trvale obydlených objektů a cca od km 25,000 jsou situovány zemědělsky obdělávané pozemky. *Stavba se nachází na rozhraní intravilánu a extravilánu.*

*V dotčeném úseku* se nachází klenutý most v km 24,664 a vejčitý propustek v km 24,974. Stavba nezasahuje do žádné přejezdové konstrukce, není zde umístěna zastávka. Úsek je nejdříve veden na stávajícím náspu až po cca km 24,810 a následně je veden v zářezu až po km 24,960 a v posledním úseku v odřezu.

*Stavenišťem bude* především vlastní těleso dráhy.

Pro účely zázemí stavby je v km cca 24,515-24,538 vlevo od osy koleje na pozemku č. 545/11 (k.ú. Křenovice) navržena plocha **zařízení staveniště ZS1** (245 m<sup>2</sup>). Zde je uvažováno především se sociálním zázemím stavby a pro částečné (pohotovostní) skládkování stavebního materiálu s omezenými možnostmi vzhledem k plošné výměře.

*Jako další zázemí staveniště* (primárně s využitím pro rekonstrukci mostu km 24,674) je v km cca 24,710-24,730 navržena plocha **zařízení staveniště ZS2** (85 m<sup>2</sup>) vlevo od osy koleje na pozemku č. 545/2 (k.ú. Křenovice). Poslední navrhovaná plocha **zařízení staveniště ZS3** (235 m<sup>2</sup>) je umístěna vpravo od osy koleje na pozemku č. 545/2 (k.ú. Křenovice). Jako mezideponie pro uložení materiálu pro šterkové piloty

(po dobu max.14dní) bude využito plochy 150 m<sup>2</sup> na stejném pozemku SŽDC vpravo osy koleje v km 25,000-25,025.

V Křenovicích se rozřeže kolej do polí cca 25 m délky, převeze se do žst Sokolnice kde bude zřízeno **zařízení staveniště ZS4** o výměře 745 m<sup>2</sup> na pozemku čís.1279/3 v k.ú.Telnice a zde se provedou demontáže žel.svršku – tedy rozebrání do součástí u uloží se zde ve stanici).

Pro recyklaci štěrkového lože bude v žst. Holubice zřízeno **zařízení staveniště ZS5** o výměře 750 m<sup>2</sup> na pozemku čís. 1426/1 1426/2, k.ú. Holubice, kde bude umístěna mobilní recyklační základna. Vytěžené štěrkové lože se převeze z Křenovic do Holubic a zde se přetřídí a předrtí, cca 50% auty na skládku a 50% zpět do stavby jako štěrkodrt'.

*Pro zajištění přístupu na stavbu* bude využito dopravy po kolejích, tak i silniční doprava. Pro přístup silniční techniky je uvažováno se třemi přístupovými trasami vesměs napojenými na stávající silniční síť II. a III. třídy přes stávající napojení (*přístup č.1* na II/417 ul.Brněnská, *přístup č.2 a 3* přes stávající sjezdy na III/4161 ul.Havlíčková v obci Křenovice).

*Celková koncepce stavby* se neliší od současného stavu, osa koleje zůstává ve shodné stopě (dochází k minimálním směrovým a výškovým posunům). Obsahem stavby je rekonstrukce úseku železniční tratě obsahující rekonstrukci železničního svršku a spodku, sanaci nestabilního úseku náspu, přestavba mostu a propustku, dílčí úpravy na trakčním systému, úpravy na kabelových trasách (silových, sdělovacích, zabezpečovacích).

*Rekonstrukcí tohoto úseku* dojde ke zlepšení parametrů v části traťového a staničního úseku ve stávající trase a na stávajících pozemcích. Nedochází k rozšíření stavby mimo stávající rozsah dopravní infrastruktury. Nejsou stavěny nové pozemní objekty.

## 2. Provoz na trati ČD čís.300

Intenzita železničního provozu v úseku Křenovice - Holubice na celostátní jednokolejné trati ČD čís.300 byla dodána odbornými pracovníky Správa železnic Praha resp.DMC H.Brod [13], trakce elektrická.

### *Intenzita železničního provozu v roce 2000*

Druh vlaku	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Rychlost	Počet vagonů
Osobní (Sp,Os)	11	1	90	Ø 3
Osobní (Ex,R,EC,IC)	12	1	90	Ø 6
Nákladní (NexRn,Pn,Vn,Mn)	2	2	70	Ø 9
Lokomotivní (Lv)	2	1	90	Ø 1

### *Aktuální intenzity železničního provozu*

Druh vlaku	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Rychlost	Počet vagonů
Osobní (Sp,Os)	0	2	90	Ø 3
Osobní (Ex,R,EC,IC)	2	0	90	Ø 6

Nákladní (NexRn,Pn,Vn,Mn)	0	2	70	Ø 9
Lokomotivní (Lv)	0	0	90	Ø 1

#### *Výhledové intenzity železničního provozu*

Druh vlaku	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Rychlost	Počet vagonů
Osobní (Sp,Os)	1	2	90	Ø 3
Osobní (Ex,R,EC,IC)	11	1	90	Ø 6
Nákladní (NexRn,Pn,Vn,Mn)	1	0	70	Ø 9
Lokomotivní (Lv)	2	0	90	Ø 1

### **3 . Stavební činnost**

#### **3.1 Koncepce stavebních postupů**

Celková koncepce stavby se neliší od současného stavu, osa koleje zůstává ve shodné stopě (dochází k minimálním směrovým a výškovým posunům). Obsahem stavby je rekonstrukce úseku železniční tratě obsahující rekonstrukci železn.svršku a spodku, sanaci nestabilního úseku náspu, přestavba mostu a propustku, dílčí úpravy na trakčním systému, úpravy na kabelových trasách (silových, sdělovacích, zabezpečovacích).

Rekonstrukcí tohoto úseku dojde ke zlepšení parametrů v části traťového a staničního úseku ve stávající trase a na stávajících pozemcích. Nedochází k rozšíření stavby mimo stávající rozsah dopravní infrastruktury. Nejsou stavěny nové pozemní objekty.

#### ***Předpřípravné práce (bez kolejové výluky), předpoklad 16 dní :***

Předání staveniště

Objednávání materiálu, objednání výroby

Dopravní opatření – DIO (povolovací proces)

Případné zpracování realizační (dílenské) dokumentace

Vytyčení obvodu stavby, atd.

#### ***Stavební postup č.0 : Přípravné práce (bez kolejové výluky), předpoklad 14 dní.***

Zařízení staveniště, návoz materiálu

Zřizování dočasných přístupových komunikací (přístup 1 až 3)

Kabelové trasy (přeložky) sítí

Přípravné práce (odstranění dřevin - min.rozsah, příprava před demontážemi a bouráním mostní konstrukce, žel.svršku)

Dopravní opatření – osazení dopravního značení DIO

Dopracování realizační (dílenské) dokumentace

Vytýčení inženýrských sítí

#### ***Stavební postup č.1 : Hlavní stavební práce (nepřetržitá kolejová výluky), předpoklad 61 dní.***

*Poznámka : práce v noční době se ve stavbě nepředpokládají.*

Zahájení výluky.

Práce na trolejovém vedení (TV), odsun TV (odtah trolejového drátu a uvolnění trakčních závěsů).

Vymístění a ochrana kabelových tras, úprava kabelových tras.

Odtěžení štěrkového lože strojní čističkou (SČ 600, MFS vozy), převoz do žst Holubice.

Demontáž stávajících kolejových polí (PKP = pokladač kolejových polí, loko), převoz do žst Sokolnice a zde demontážní práce železničním svršku.

Recyklace štěrkového lože na recyklační základně v žst Holubice, odvoz nevyužitelného materiálu na skládku odpadů.

Rekonstrukce mostu km 24,664 (demontážní a bourací práce, zřízení nové kce mostu).

Práce na železničním spodku (odtěžení podloží a zřízení nových sanačních a konstrukčních vrstev, zlepšení zeminy strojní frézou), zřízení odvodnění – příkopy nezpevněné a zpevněné (beton.žlabovky, odvodňovací „J“ velké).

Vrtané štěrkové piloty v km 24,682-24,820 (návoz štěrku a zřízení pilot).

Rekonstrukce propustku km 24,974 (demontážní a bourací práce, zřízení nové konstrukce propustku)

Dokončení sanačních vrstev žel.spodku v prostoru (nebo v těsné blízkosti) mostu a propustku – finální pláň tělesa žel.spodku

Terénní úpravy (ohumusování, rohože, svahovky apod.).

Zřízení štěrkové pláně (Grejdr, bagr, NA).

Montáž koleje (PKP=pokladač kolej.polí – použity stávající kolejnice jako inventární, loko) a její zaštěrkování ((loko, vozy Sa).

Úprava GPK (ASP =automat.strojní podbíječka, KP = kolejový pluh).

Výměna kolejnicových pásů (nové kolejnice 49E1) – SDK II (stroj pro výměnu dlouhých kolejnicových pásů).

Svařování a zřízení bezstykových kolejí.

Práce na TV (vrácení do původní polohy)– montážní vůz trakč.vedení MVTV, montážní vlak.

Výluka zabezpečovacího zařízení v délce trvání minimálně 2 dny z důvodu regulací a zkoušení zabezpečovacího zařízení (po skončení kolej.úprav).

Dokončovací práce na kabelových trasách a zařízeních.

Ukončení výluky, zprovoznění.

**Stavební postup č.2 :** *Dokončovací stavební práce (bez nároku na výluky), předpoklad 17 dní.*

Demontáž dočasných staveništních komunikací, úprava terénu (úprava do původního stavu).

Dokončovací práce, dokončení terénních úprav.

Demontáž DIO a zařízení stavenišť, celkový úklid stavenišť.

Stavební úpravy poškozených komunikací a chodníku (viz přístupy č.1-3).

**Stavební postup č.3 :** *Dokončovací stavební práce (2 x denní výluka kolejově i napěťově 7:30-15:30), předpoklad 2 dny.*

Třetí směrová a výšková úprava části staniční a části traťové koleje č.1 a výhybek č.1,2.

Broušení nových kolejnic

Stavební postup	Stručný rozsah prací	V období		
		od	dny	do
-	<i>Předání staveniště, přípravné práce např. závazné objednání materiálu, dopravní opatření (DIO) povolovací proces, proj.dokumentace provádění stavby, dílenská dokumentace, objednání výroby (bez výluk)</i>	1.06.21	16	16.06.21
č.0	<i>přípravné práce, zařízení staveniště, zřizování dočasných přístupových komunikací (bez výluk), DIO osazení</i>	17.06.21	14	30.06.21
č.1	<i>Rekonstrukce žel.svršku a spodku, přestavba mostu, přestavba propustku, sanace náspu, ostatní stav.práce – hlavní stavební práce (nepřetržitá kolejová a napěťová výluka). <b>Kolejově</b> : 1.TK Křenovice h.n.-Holubice, 2. a 4.SK v žst Křenovice h.n., holubické zhlaví a záhlaví v žst Křenovice h.n. <b>Napěťově</b> : TV nad 1.TK Křenovice h.n.-Holubice, TV nad 1,2,6 SK žst. Křenovice h.n.,</i>	1.07.21	61	30.08.21
č.2	<i>Dokončovací práce bez nároku na výluky, úklid staveniště, stavební úpravy poškozených komunikací, chodníku</i>	31.08.21	17	16.09.21
č.3	<i>Třetí směrová a výšková úprava části staniční a části traťové koleje č.1 a výhybek č.1, 2. Broušení nových kolejnic. (2 x denní výluka kolejově i napěťově 7:30-15:30) v období listopad 2021</i>	30.11.21	2	31.11.21

*Předpoklad parametrů použitých strojů – práce ve **stavebním postupu 0** (14 dní bez kolejové a napěťové výluky)*

Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] $L_{pAr}$ v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
Motorová pila (1x)	112,6		6
Autojeřáb AD 28 na T 815 (1x)	108,0	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	5
Nákladní automobily Tatra 815 (2x)	108,5		8
Minibagr (1x)	111,0	$L_{pA10} = 82$ dB(A)	10

*Předpoklad parametrů použitých strojů – práce ve **stavebním postupu 1** – práce v nepřetržité kolejové a napěťové výluce (61 dní, práce 6.00-20.00 hod)*

Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] $L_{pAr}$ v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
Dvoucestný bagr MHS (3x)	120,5	$L_{pA10} = 92$ dB(A)	12
Bagr menzimuk (1x)	120,5	$L_{pA10} = 92$ dB(A)	12

Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti $r$ [m] $L_{pAr}$ v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
Nákladní automobily Tatra 815 (6x)	108,5		12
Minibagr (1x)	111,0	$L_{pA10} = 82$ dB(A)	12
Zemní fréza (zlepšení zeminy hydr.pojivy), 1x	112,5		8
Válec-hutnění zemní pláně (1x)	106,0		10
Dieselová lokomotiva (1x)	118,5		10
Grejdr (1x)	112,0		10
ASP – podbíječka (1x)	118,3	$L_{pA7,5} = 88$ dB(A)	8
Kolejový pluh	114,3	$L_{pA7,5} = 88$ dB(A)	8
Výsypné železniční vozy	114,3	$L_{pA10} = 89$ dB(A)	8
Pneumatické hutnění (žába), 1x	112,4		3
Zásobníkový vibrátor – stroj na provádění šterkových pilot (1x)	118,3	$L_{pA7,5} = 88$ dB(A)	8
Strojní čistička SČ 600	117,6		8
Mobilní recyklační linka	112,8		10

*Předpoklad parametrů použitých strojů – práce ve **stavebním postupu 2** – dokončovací práce bez nároku na výluky, úklid staveniště, stavební úpravy poškozených komunikací, chodníku, 17 dnů, práce 6.00-20.00 hod)*

Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
Nákladní automobily Tatra 815 (2x)	108,5	8
Minibagr (1x)	111,0	8
Kamion Volvo (1x)	108,5	8
Autojeřáb AD 28 na T 815 (1x)	108,0	8
Válec-hutnění zemní pláně (1x)	106,0	8
Finišer pokládka živichých vrstev vozovky (opravy komunikací)	107,0	8

*Předpoklad parametrů použitých strojů – práce ve **stavebním postupu 3** – třetí směrová a výšková úprava části staniční a části traťové koleje č.1 a výhybek č.1, 2. Broušení nových kolejnic. (2 x denní výluka kolejově i napěťově 7:30-15:30) v období listopad 2021*

Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
ASP – podbíječka (1x)	118,3	8
Stroj na broušení kolejnic Kolejová bruska	121,5	8
Kolejový pluh	114,3	8



## IV. AKUSTICKÉ EMISE

### 1. Vstupní údaje

Vstupní údaje pro řešení uvedeného problému byly převzaty z projektové dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení [1,2] vč.doplňků a upřesnění [3], z rekognoskace a zaměření předmětné lokality [4,5] a akustické studie [14]. Ověření měřítka předaných mapových podkladů bylo provedeno přímým měřením na místě samém [4,5].

### 2. Vlastní řešení

Vlastní výpočty šíření akustických emisí, které budou generovány provozem na trati Českých drah čís.300 a výstavbou záměru „*Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,269“ a „Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161“* v předmětné lokalitě obce Křenovice, Holubice a Sokolnice, ve vazbě na akustické imise, byly provedeny pro denní dobu a to pro vertikální výšku nad terénem 3,00 m - referenční výpočtové body a hluková pásma. Matematické modelování šíření akustických emisí ve vazbě na akustické imise v předmětné lokalitě obce Křenovice, Holubice a Sokolnice, bylo provedeno pomocí programu pro PC [6]. *Přesnost výpočtů dle autorů programu [6] je 2 dB.* Intenzita dopravy na železniční trati ČD byla dodána pracovníky Správy železnic [13].

### 3. Zdroje hluku

Zdroje hluk jsou uvedeny v předchozím bodě III. 2 předkládaného materiálu pro provoz na trati ČD čís.300 a III.3, stavební práce a stavební postupy hodnoceného záměru

### 4. Referenční výpočtové body

#### 4.1 Lokalita Křenovice

Referenční výpočtový bod čís.1 byl stanoven u rodinného domu č.p.342, ul.Nová, ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čís.2 byl stanoven u rodinného domu č.p.349, ul.Nová, ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čís.3 byl stanoven u rodinného domu č.p.327, ul.Nová, ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čís.4 byl stanoven u rodinného domu č.p.654, ul.Nádražní, ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čís.5 byl stanoven u obydleného drážního domu č.p.164, , ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čís.6 byl stanoven u rodinného domu č.p.473, ul.Havlíčková, ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čís.7 byl stanoven u rodinného domu č.p.519, ul.Havlíčková, ve výši 3,00 m nad terénem

*Referenční výpočtové body čís.1 až 4 a 6 a 7 se nenachází v ochranném pásmu dráhy.*

*Referenční výpočtový bod čís.5 se nachází v ochranném pásmu dráhy.*

#### 4.2 Lokalita Holubice

Referenční výpočtový bod čís.1 byl stanoven u rodinného domu č.p.391 ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čis.2 byl stanoven u rodinného domu č.p.389 ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čis.3 byl stanoven u rodinného domu č.p.229 ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čis.4 byl stanoven u rodinného domu č.p.129 ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čis.5 byl stanoven u rodinného domu č.p.189 ve výši 3,00 m nad terénem

*Referenční výpočtový bod čis.4 se nachází v ochranném pásmu dráhy.*

#### 4.3 Lokalita Sokolnice

Referenční výpočtový bod čis.1 byl stanoven u rodinného domu v ul. K Nádraží, p.č. 1449, k.ú.Telnice ve výši 3,00 m nad terénem

Referenční výpočtový bod čis.2 byl stanoven u rodinného domu v ul. K Nádraží, p.č. 1437 k.ú.Telnice ve výši 3,00 m nad terénem

*Identifikace jednotlivých referenčních výpočtových bodů je zřejmá z grafické části akustické studie – situace, body.*

### 5. Výsledková část – provoz na trati Českých drah čis.300

#### 5.1 Průkaz staré hlukové zátěže – lokalita Křenovice

*Denní doba 2000*

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	578.4;	151.6	49.3		49.3	( 49.3 )
2+	3.0	600.4;	164.5	43.4		43.4	( 43.4 )
3+	3.0	595.4;	178.3	45.2		45.2	( 45.2 )
4+	3.0	579.1;	105.3	48.8		48.8	( 48.8 )
5+	3.0	430.6;	520.3	59.3		59.3	( 59.3 )
6+	3.0	643.7;	293.1	38.5		38.5	( 38.5 )
7+	3.0	616.2;	386.0	35.8		35.8	( 35.8 )

*Denní doba 2020*

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	578.4;	151.6	38.6		38.6	( 38.6 )
2+	3.0	600.4;	164.5	32.7		32.7	( 32.7 )
3+	3.0	595.4;	178.3	34.5		34.5	( 34.5 )
4+	3.0	579.1;	105.3	38.0		38.0	( 38.0 )
5+	3.0	430.6;	520.3	48.6		48.6	( 48.6 )
6+	3.0	643.7;	293.1	27.8		27.8	( 27.8 )
7+	3.0	616.2;	386.0	25.1		25.1	( 25.1 )

### Noční doba 2000

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )								
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)				měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	578.4;	151.6	45.0		45.0	( 45.0 )	
2+	3.0	600.4;	164.5	39.2		39.2	( 39.2 )	
3+	3.0	595.4;	178.3	40.9		40.9	( 40.9 )	
4+	3.0	579.1;	105.3	44.5		44.5	( 44.5 )	
5+	3.0	430.6;	520.3	55.0		55.0	( 55.0 )	
6+	3.0	643.7;	293.1	34.2		34.2	( 34.2 )	
7+	3.0	616.2;	386.0	31.5		31.5	( 31.5 )	

### Noční doba 2020

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )								
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)				měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	578.4;	151.6	44.5		44.5	( 44.5 )	
2+	3.0	600.4;	164.5	38.6		38.6	( 38.6 )	
3+	3.0	595.4;	178.3	40.3		40.3	( 40.3 )	
4+	3.0	579.1;	105.3	43.9		43.9	( 43.9 )	
5+	3.0	430.6;	520.3	54.5		54.5	( 54.5 )	
6+	3.0	643.7;	293.1	33.6		33.6	( 33.6 )	
7+	3.0	616.2;	386.0	30.9		30.9	( 30.9 )	

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Denní doba rok 2000 LAeq,T [dB]	Denní doba rok 2020 LAeq,T [dB]	Hygienický limit LAeq,T [dB]
1.	3,00	49,3	38,6	55
2.		43,4	32,7	
3.		45,2	34,5	
4.		48,8	38,0	
5.		59,3	48,6	60
6.		38,5	27,0	55
7.		35,8	25,1	

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Noční doba rok 2000 LAeq,T [dB]	Noční doba rok 2020 LAeq,T [dB]	Hygienický limit LAeq,T [dB]
1.	3,00	45,0	44,5	50
2.		39,2	38,6	
3.		40,9	40,3	
4.		44,5	43,9	
5.		55,0	54,5	55
		34,2	33,6	50
		31,5	30,9	

Z výše uvedených imisních hodnot je zřejmé, že **není** možno použít korekci na starou hlukovou zátěž ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, neboť hygienický limit není v roce 2000 ani 2020 překročen.

## 5.2 Průkaz staré hlukové zátěže – lokalita Holubice

### Denní doba 2000

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	997.8;	534.4	45.3		45.3	
2+	3.0	990.9;	649.9	48.2		48.2	
3+	3.0	1004.2;	721.2	48.9		48.9	
4+	3.0	1233.8;	1095.4	63.7		63.7	
5+	3.0	1295.3;	1264.9	49.2		49.2	

### Denní doba 2020

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	997.8;	534.4	34.6		34.6	( 45.3 )
2+	3.0	990.9;	649.9	37.5		37.5	( 48.2 )
3+	3.0	1004.2;	721.2	38.2		38.2	( 48.9 )
4+	3.0	1233.8;	1095.4	53.1		53.1	( 63.7 )
5+	3.0	1295.3;	1264.9	38.5		38.5	( 49.2 )

### Noční doba 2000

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( N O C )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	997.8;	534.4	41.0		41.0	( 41.0 )
2+	3.0	990.9;	649.9	43.9		43.9	( 43.9 )
3+	3.0	1004.2;	721.2	44.6		44.6	( 44.6 )
4+	3.0	1233.8;	1095.4	59.4		59.4	( 59.4 )
5+	3.0	1295.3;	1264.9	44.9		44.9	( 44.9 )

### Noční doba 2020

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( N O C )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	997.8;	534.4	39.9		39.9	( 41.0 )
2+	3.0	990.9;	649.9	42.8		42.8	( 43.9 )
3+	3.0	1004.2;	721.2	43.5		43.5	( 44.6 )
4+	3.0	1233.8;	1095.4	58.3		58.3	( 59.4 )
5+	3.0	1295.3;	1264.9	43.7		43.7	( 44.9 )



Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Denní doba rok 2000 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Denní doba rok 2020 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	45,3	34,6	55
2.		48,2	37,5	
3.		48,9	38,2	
4.		63,7	53,1	60
5.		49,2	38,5	55

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Noční doba rok 2000 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Noční doba rok 2020 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	41,0	39,9	50
2.		43,9	42,8	
3.		44,6	43,5	
4.		59,4	58,3	55
5.		44,9	43,7	50

Z výše uvedených imisních hodnot je zřejmé, že **není** možno použít korekci na starou hlukovou zátěž ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, neboť hygienický limit není v roce 2000 ani 2020 překročen s výjimkou bodu č. 4, lokalita u železničního přejezdu..

### 5.3 Výhledový stav Lokalita Křenovice

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		$L_{Aeq}$ (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	578.4;	151.6	47.1		47.1	( 47.1 )
2+	3.0	600.4;	164.5	41.2		41.2	( 41.2 )
3+	3.0	595.4;	178.3	43.0		43.0	( 43.0 )
4+	3.0	579.1;	105.3	46.5		46.5	( 46.5 )
5+	3.0	430.6;	520.3	57.1		57.1	( 57.1 )
6+	3.0	643.7;	293.1	36.3		36.3	( 36.3 )
7+	3.0	616.2;	386.0	33.6		33.6	( 33.6 )

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( N O C )
Č.	výška	Souřadnice		$L_{Aeq}$ (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	578.4;	151.6	43.2		43.2	( 43.2 )
2+	3.0	600.4;	164.5	37.3		37.3	( 37.3 )
3+	3.0	595.4;	178.3	39.0		39.0	( 39.0 )
4+	3.0	579.1;	105.3	42.6		42.6	( 42.6 )
5+	3.0	430.6;	520.3	53.2		53.2	( 53.2 )
6+	3.0	643.7;	293.1	32.3		32.3	( 32.3 )
7+	3.0	616.2;	386.0	29.6		29.6	( 29.6 )

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Denní doba rok 2025 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Noční doba rok 2025 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	47,1	43,2	55/50
2.		41,2	37,3	
3.		43,0	39,0	
4.		46,5	42,6	
5.		57,1	53,2	60/55
6.		36,3	32,3	55/50
7.		33,6	29,6	

### Lokalita Holubice

#### Denní doba

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( D E N )						
Č.	výška	Souřadnice	$L_{Aeq}$ (dB)			
			doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1+	3.0	997.8; 534.4	43.1		43.1	( 34.6 )
2+	3.0	990.9; 649.9	46.0		46.0	( 37.5 )
3+	3.0	1004.2; 721.2	46.7		46.7	( 38.2 )
4+	3.0	1233.8; 1095.4	61.5		61.5	( 53.1 )
5+	3.0	1295.3; 1264.9	47.0		47.0	( 38.5 )

#### Noční doba

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )						
Č.	výška	Souřadnice	$L_{Aeq}$ (dB)			
			doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1+	3.0	997.8; 534.4	38.8		38.8	( 39.9 )
2+	3.0	990.9; 649.9	41.7		41.7	( 42.8 )
3+	3.0	1004.2; 721.2	42.4		42.4	( 43.5 )
4+	3.0	1233.8; 1095.4	57.2		57.2	( 58.3 )
5+	3.0	1295.3; 1264.9	42.2		42.2	( 43.7 )

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Denní doba rok 2000 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Noční doba rok 2020 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	43,1	38,8	55/50
2.		46,0	41,7	
3.		46,7	42,4	
4.		61,5	57,2	60/55
5.		47,0	42,2	55/50

Z výše uvedených imisních hodnot je zřejmé, že hygienický limit ve smyslu Nařízení vlády č.272/2011 Sb. v platném znění, bude splněn s výjimkou bodu č.4, lokalita u železničního přejezdu.

## 7. Výsledková část – stavební činnost

### 7.1 Požadavky na postupné provádění stavby a lhůty výstavby

Stavební postup	Stručný rozsah prací	V období		
		od	dny	do
-	<i>Předání staveniště, přípravné práce např. závazné objednání materiálu, dopravní opatření (DIO) povolovací proces, proj.dokumentace provádění stavby, dílenská dokumentace, objednání výroby (bez výluk)</i>	1.06.21	16	16.06.21
č.0	<i>přípravné práce, zařízení staveniště, zřizování dočasných přístupových komunikací (bez výluk), DIO osazení</i>	17.06.21	14	30.06.21
č.1	<i>Rekonstrukce žel.svršku a spodku, přestavba mostu, přestavba propustku, sanace náspu, ostatní stav.práce – hlavní stavební práce (nepřetržitá kolejová a napěťová výluka). <b>Kolejově :</b> 1.TK Křenovice h.n.-Holubice, 2. a 4.SK v žst Křenovice h.n., holubické zhlaví a záhlaví v žst Křenovice h.n. <b>Napěťově :</b> TV nad 1.TK Křenovice h.n.-Holubice, TV nad 1,2,6 SK žst. Křenovice h.n.,</i>	1.07.21	61	30.08.21
č.2	<i>Dokončovací práce bez nároku na výluky, úklid staveniště, stavební úpravy poškozených komunikací, chodníku</i>	31.08.21	17	16.09.21
č.3	<i>Třetí směrová a výšková úprava části staniční a části traťové koleje č.1 a výhybek č.1, 2. Broušení nových kolejnic. (2 x denní výluka kolejově i napěťově 7:30-15:30) v období listopad 2021</i>	30.11.21	2	31.11.21

### 7.2 Dopravní trasy na zařízení staveniště

Pro zajištění přístupu na stavbu bude využito dopravy po kolejích, tak i silniční doprava. Pro přístup silniční techniky je uvažováno se třemi přístupovými trasami vesměs napojenými na stávající silniční síť II. a III. třídy přes stávající napojení (přístup č.1 na II/417 ul.Brněnská, přístup č.2 a 3 přes stávající sjezdy na III/4161 ul.Havlíčková v obci Křenovice).

Navýšení intenzit dopravy na místních komunikacích bude v rozmezí 4 až 8 %.

### 7.3 Výpočty hluku

Výpočet akustických imisí v předmětné obci Křenovice, Holubice a Sokolnice byl proveden konzervativním přístupem formou příspěvku pro jednotlivá zařízení stavby včetně obslužné kolejové dopravy těchto zařízení, aby bylo možno provést hladinový součet těchto příspěvků v jednotlivých referenčních výpočtových bodech. Uvedený přístup byl volen z důvodu velké variability jednotlivých činností v čase i prostoru staveniště. Současnost prací byla stanovena odborným odhadem pracovníka realizační firmy na 0,3. V předkládaných výpočtech se počítá s časově váženým ekvivalentním akustickým výkonem provozu příslušného zařízení staveniště včetně obslužné kolejové dopravy.

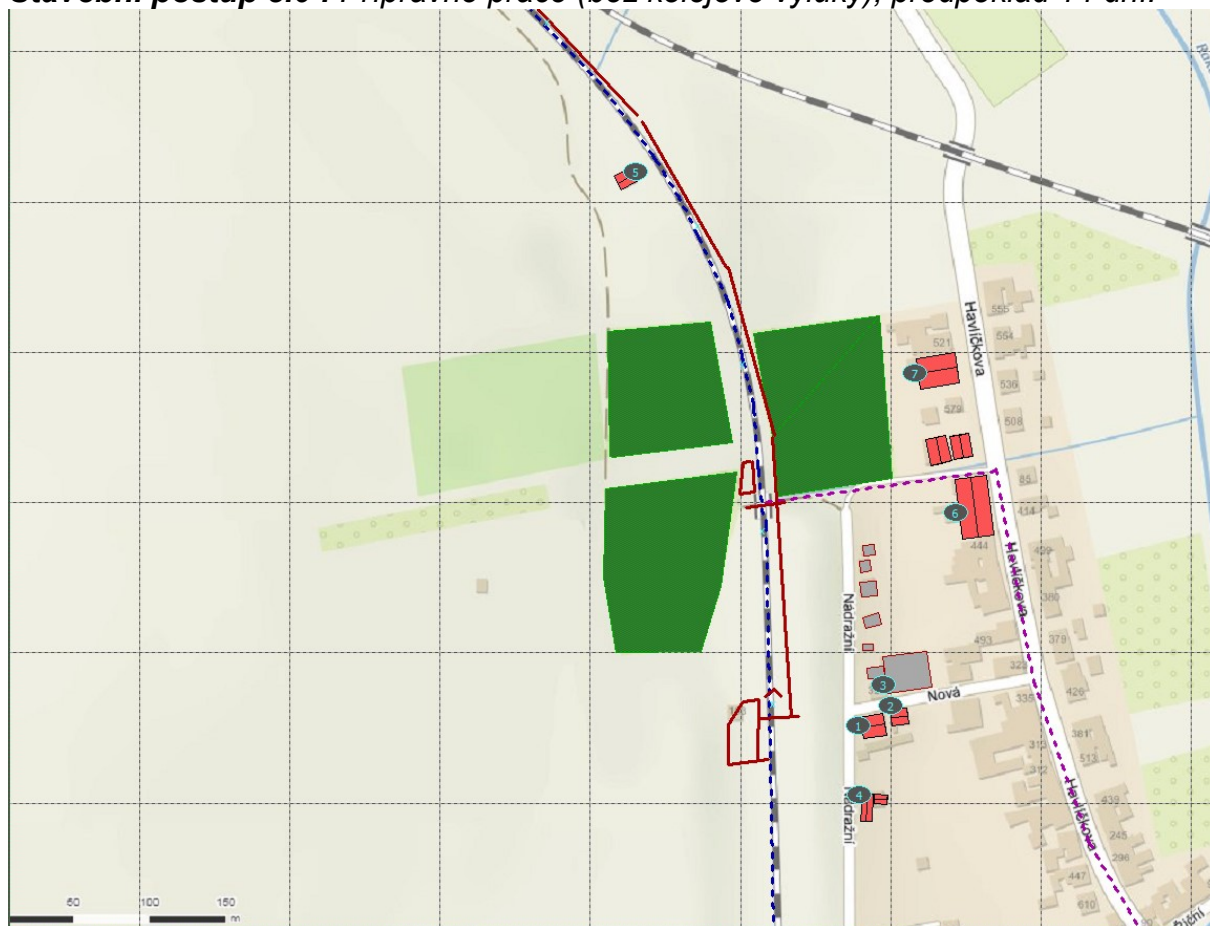
Obslužná doprava po pozemních komunikacích jednotlivých stavebních zařízení je uvedena v předchozím bodě 6.2 Na příslušných komunikacích v předmětné lokalitě

obcí Křenovice, Holubice a Sokolnice dojde k předpokládanému navýšení hluku max.0,7 dB.

Pro jednotlivá zařízení stavby, pracoviště, byl vypočten časově vážený ekvivalentní akustický střed z jednotlivých akustických výkonů zde pracujících zařízení, který pak byl zadán do výpočtového modelu [6].

#### 7.4 Výsledné vypočtené hodnoty hluku – lokalita Křenovice

**Stavební postup č.0 : Přípravné práce (bez kolejové výluky), předpoklad 14 dní.**

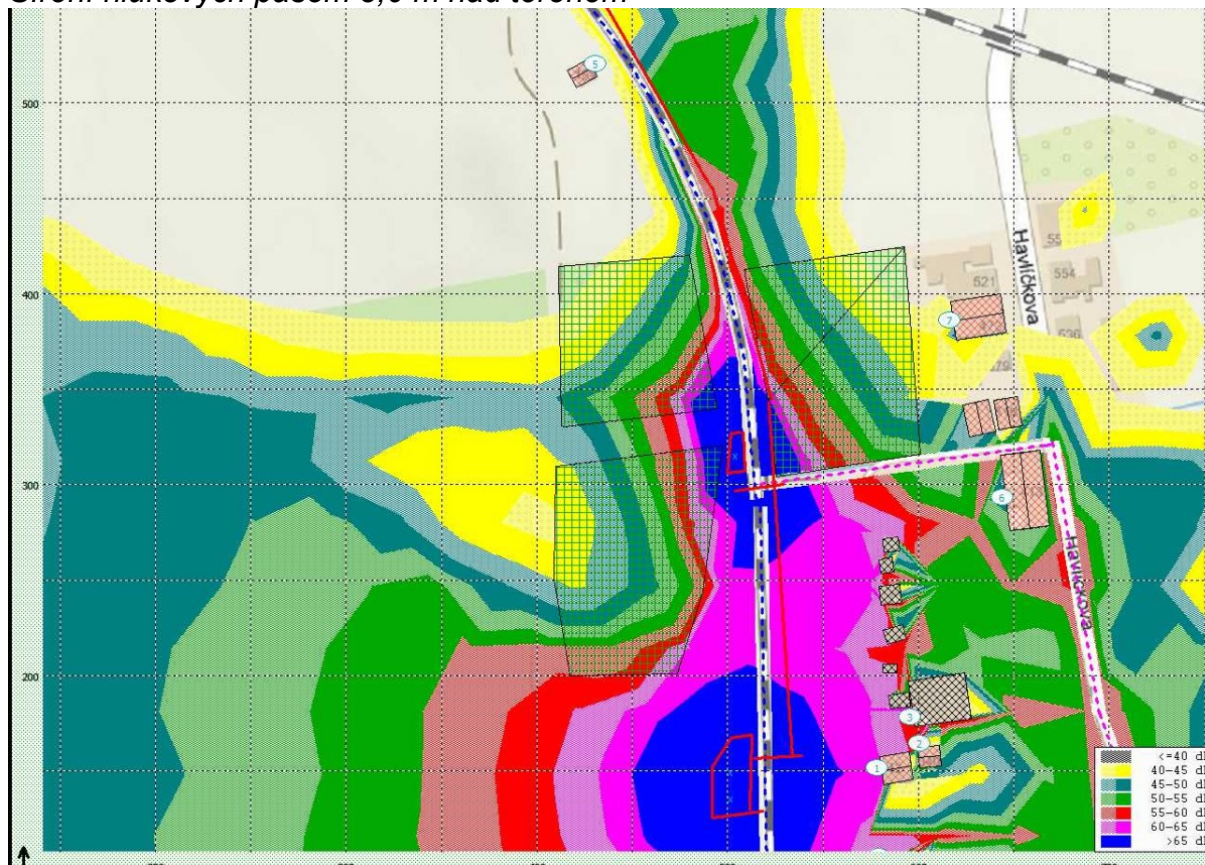


T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )	
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)				měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	578.4;	151.6	38.7	63.7	63.7	( 63.7 )	
2+	3.0	600.4;	164.5	32.8	59.0	59.0	( 59.0 )	
3+	3.0	595.4;	178.3	34.5	61.4	61.4	( 61.4 )	
4+	3.0	579.1;	105.3	38.1	62.7	62.7	( 62.8 )	
5+	3.0	430.6;	520.3	48.6	34.2	48.8	( 48.8 )	
6+	3.0	643.7;	293.1	39.0	53.4	53.6	( 53.6 )	
7+	3.0	616.2;	386.0	28.1	42.2	42.4	( 42.4 )	

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB.



### Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem



**Stavební postup č.1 :** Hlavní stavební práce (nepřetržitá kolejová výluky), předpoklad 61 dní.

*Poznámka :* práce v noční době se na stavbě nepředpokládají.

V rámci stavebního postupu č.1 budou z hlediska hlukového dominantní následující stavební činnosti, pro které byly provedeny příslušné akustické výpočty:

- sanace a rekonstrukce železničního svršku a spodku
- přestavba mostu, přestavba propustku.

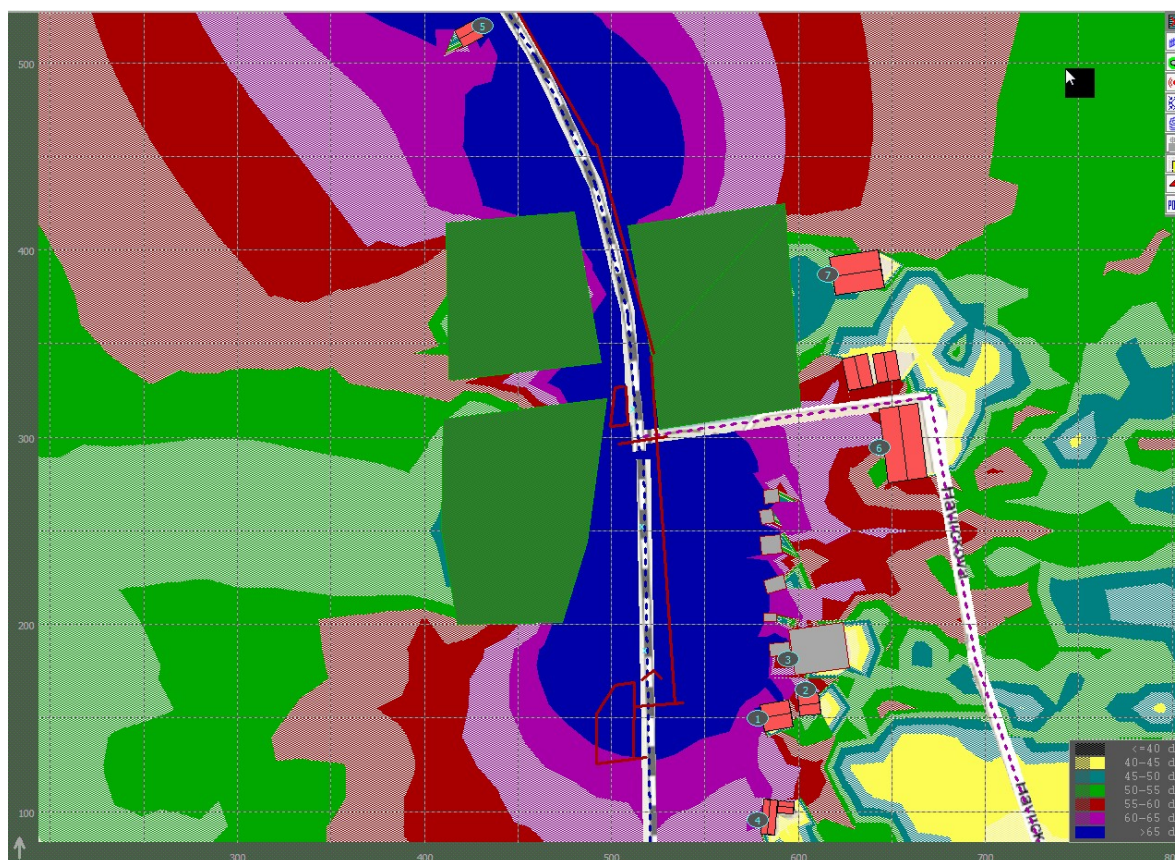
*Sanace a rekonstrukce železničního svršku a spodku*

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	L <sub>Aeq</sub> (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	578.7; 150.0	36.8	65.3	65.3	( 65.3)	
2+	3.0	604.3; 164.9	29.8	60.8	60.8	( 60.8)	
3+	3.0	595.0; 181.3	32.0	63.3	63.3	( 63.3)	
4+	3.0	578.4; 95.5	36.8	62.8	62.8	( 62.8)	
5+	3.0	431.2; 519.3	46.6	65.6	65.7	( 65.7)	
6+	3.0	643.6; 294.5	26.0	60.4	60.4	( 60.4)	
7+	3.0	616.1; 386.6	23.2	50.0	50.0	( 50.0)	



Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB, pohybují se v tolerančním poli výpočtové metody.

Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem

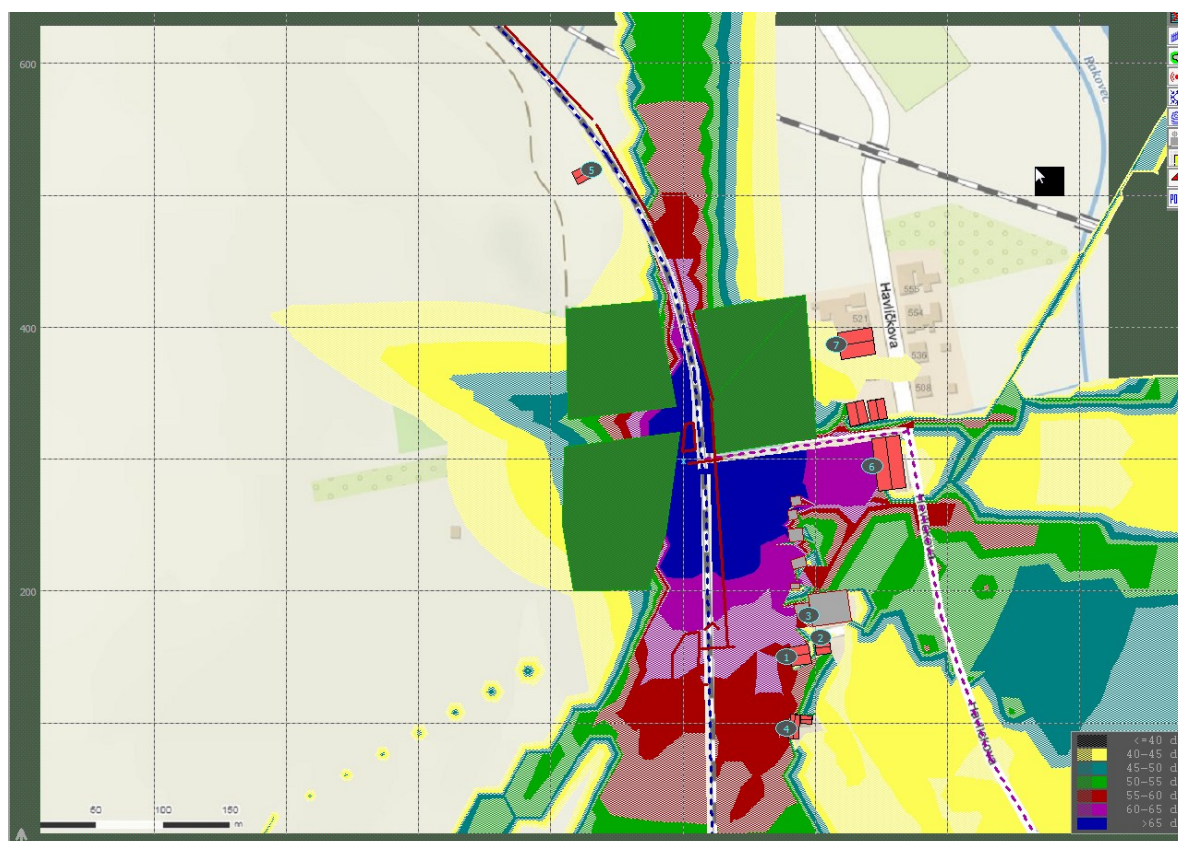


Přestavba mostu, přestavba propustku

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	578.7; 150.0	24.8	61.3	61.3	( 61.3 )	
2+	3.0	604.3; 164.9	17.1	43.3	43.3	( 43.3 )	
3+	3.0	595.0; 181.3	19.0	56.2	56.2	( 56.2 )	
4+	3.0	578.4; 95.5	24.3	59.0	59.0	( 59.0 )	
5+	3.0	431.2; 519.3	33.6	37.0	38.6	( 38.6 )	
6+	3.0	643.6; 294.5	39.2	64.0	64.0	( 64.0 )	
7+	3.0	616.1; 386.6	25.0	41.1	41.2	( 41.1 )	

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB.

### Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem



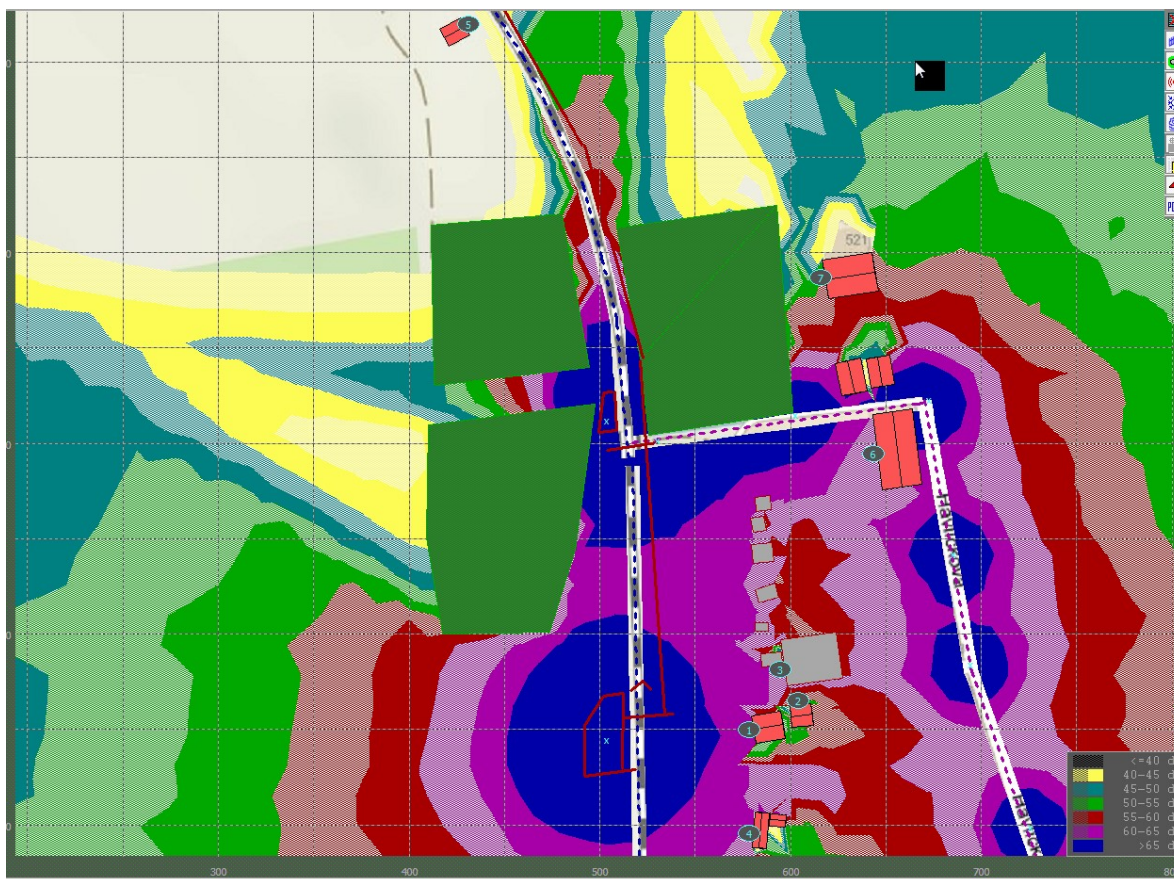
**Stavební postup č.2 :** Dokončovací stavební práce (bez nároku na výluky), předpoklad 17 dní.

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	578.7; 150.0	24.9	64.3	64.3	( 64.3 )	
2+	3.0	604.3; 164.9	23.8	59.7	59.7	( 59.7 )	
3+	3.0	595.0; 181.3	19.3	62.9	62.9	( 62.9 )	
4+	3.0	578.4; 95.5	24.4	62.8	62.8	( 62.8 )	
5+	3.0	431.2; 519.3	33.6	37.3	38.9	( 38.9 )	
6+	3.0	643.6; 294.5	39.2	60.9	60.9	( 60.9 )	
7+	3.0	616.1; 386.6	25.0	55.3	55.3	( 55.3 )	

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB.



### Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem



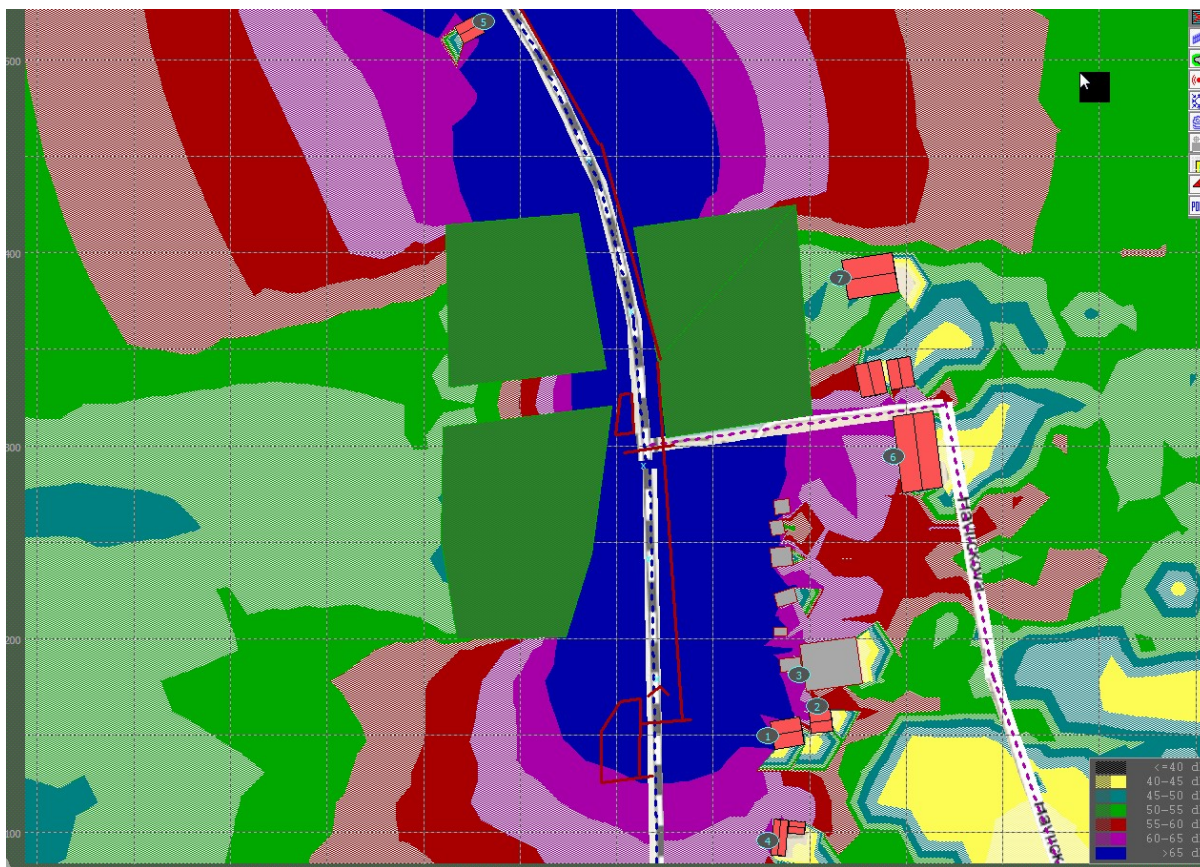
**Stavební postup č.3 :** *Dokončovací stavební práce (2 x denní výluka kolejově i napětově 7:30-15:30), předpoklad 2 dny.*

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	578.7; 150.0	27.8	65.6	65.6	( 66.8)	
2+	3.0	604.3; 164.9	18.8	62.3	62.3	( 63.2)	
3+	3.0	595.0; 181.3	19.8	62.8	62.8	( 64.4)	
4+	3.0	578.4; 95.5	26.5	63.1	63.1	( 64.0)	
5+	3.0	431.2; 519.3	33.6	65.9	65.9	( 65.9)	
6+	3.0	643.6; 294.5	46.2	61.2	61.3	( 61.4)	
7+	3.0	616.1; 386.6	31.9	50.6	50.7	( 50.9)	

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB, pohybují se v tolerančním poli výpočtové metody.



## Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem



### Zhodnocení

Z výše uvedených imisních hodnot hluk z jednotlivých stavebních činností (postupů), je zřejmé, že hygienický limit při stavebním provozu pro stacionární zdroje pro denní dobu **bude** dodržen. *Hodnoty hluku uvedené v tabulkách se pohybují v u některých stavebních činností tolerančním poli výpočtové metody.*

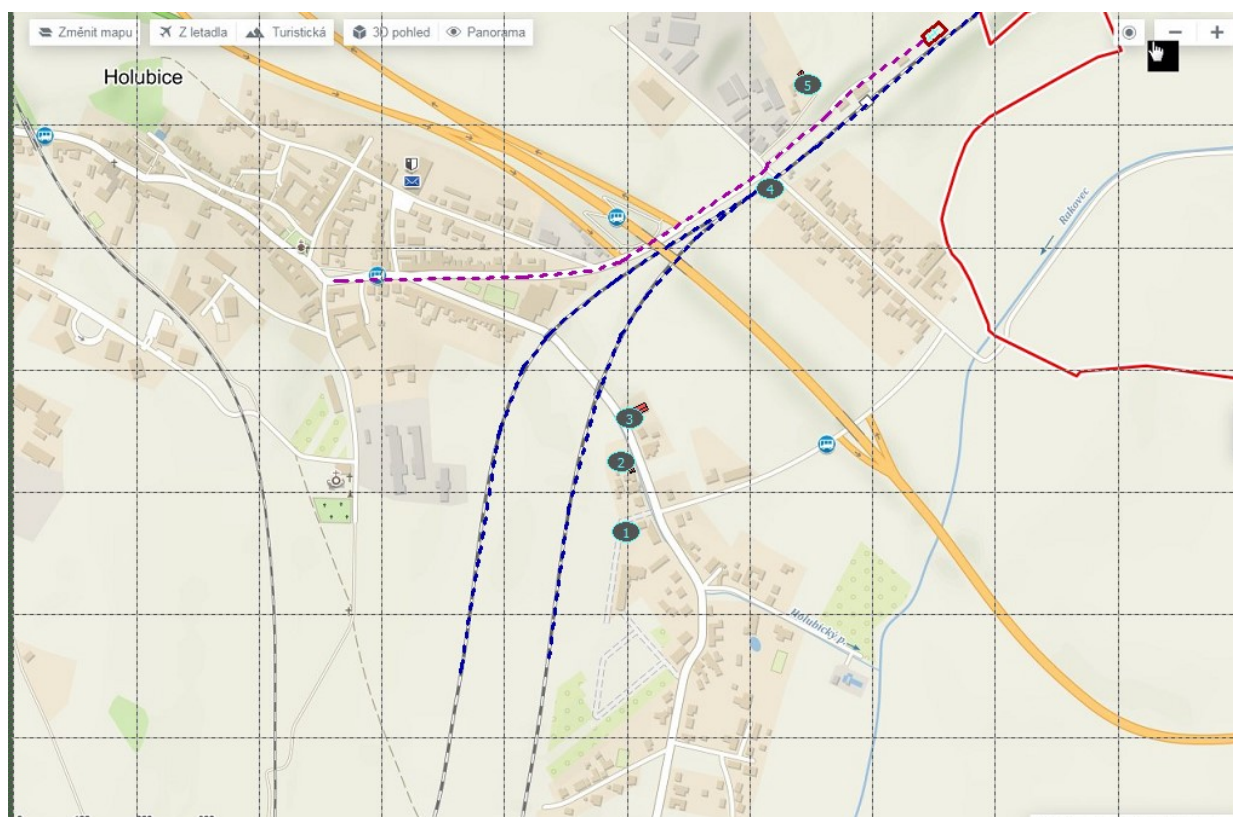
### 7.5 Výsledné vypočtené hodnoty hluku – lokalita Holubice

**Stavební postup č.0 : Přípravné práce (bez kolejové výluky), předpoklad 14 dní.**

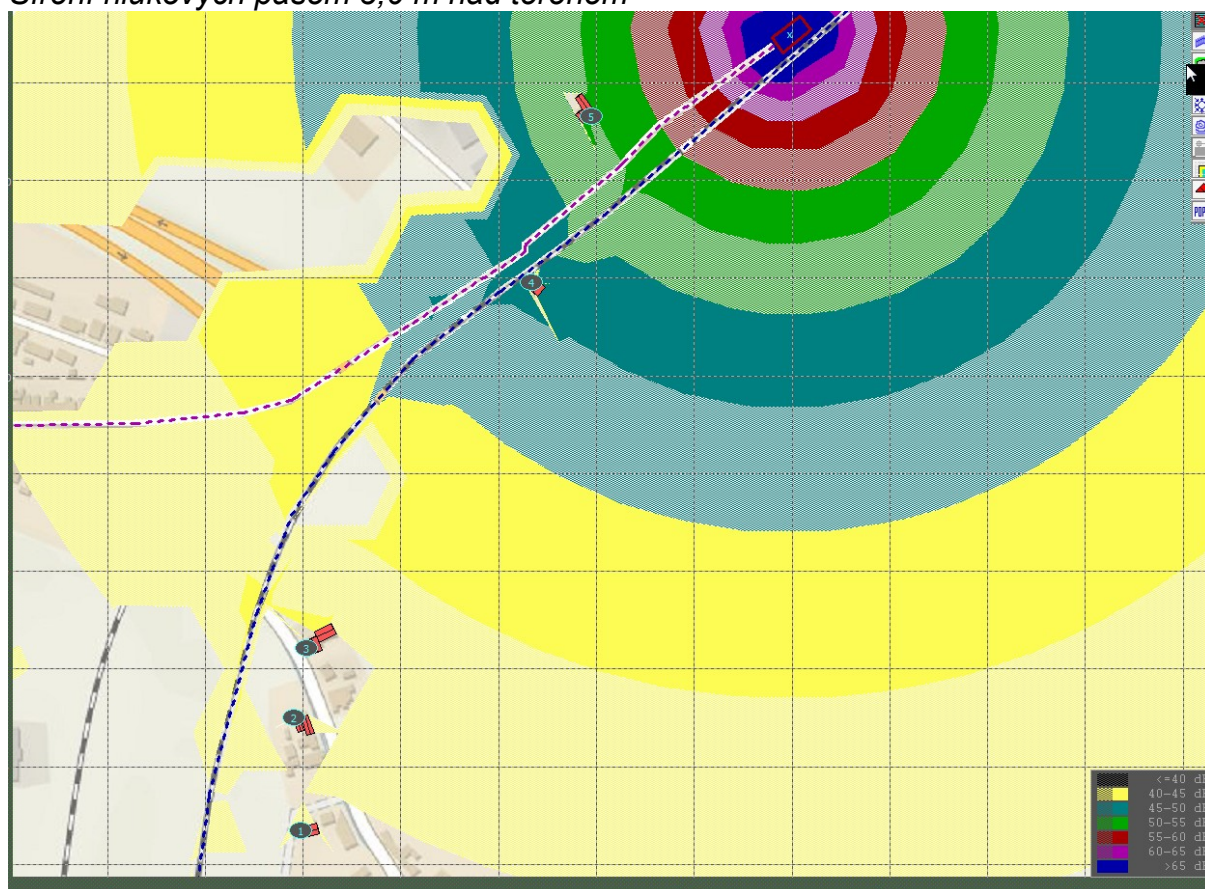
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1+	3.0	997.8;	534.4	19.8	19.4	22.6	( 22.6 )
2+	3.0	990.9;	649.9	22.7	42.5	42.5	( 42.5 )
3+	3.0	1004.2;	721.2	23.4	20.4	25.2	( 25.2 )
4+	3.0	1233.8;	1095.4	37.7	47.9	48.3	( 48.3 )
5+	3.0	1295.3;	1264.9	23.1	52.3	52.3	( 52.3 )

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB.





Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem





## Recyklace štěrkového lože, odvoz materiálu

T A B U L K A      B O D Ů      V Ý P O Č T U      ( D E N )							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1+	3.0	997.8; 534.4	39.0	28.1	39.4	( 39.3 )	
2+	3.0	990.9; 649.9	41.7	51.1	51.6	( 51.6 )	
3+	3.0	1004.2; 721.2	42.3	29.1	42.5	( 42.4 )	
4+	3.0	1233.8; 1095.4	55.8	56.5	59.2	( 59.2 )	
5+	3.0	1295.3; 1264.9	42.4	61.0	61.1	( 61.1 )	

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB.

Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem



## Zhodnocení

Z výše uvedených imisních hodnot hluk z jednotlivých stavebních činností (postupů), je zřejmé, že hygienický limit při stavebním provozu pro stacionární zdroje pro denní dobu **bude** vždy dodržen.

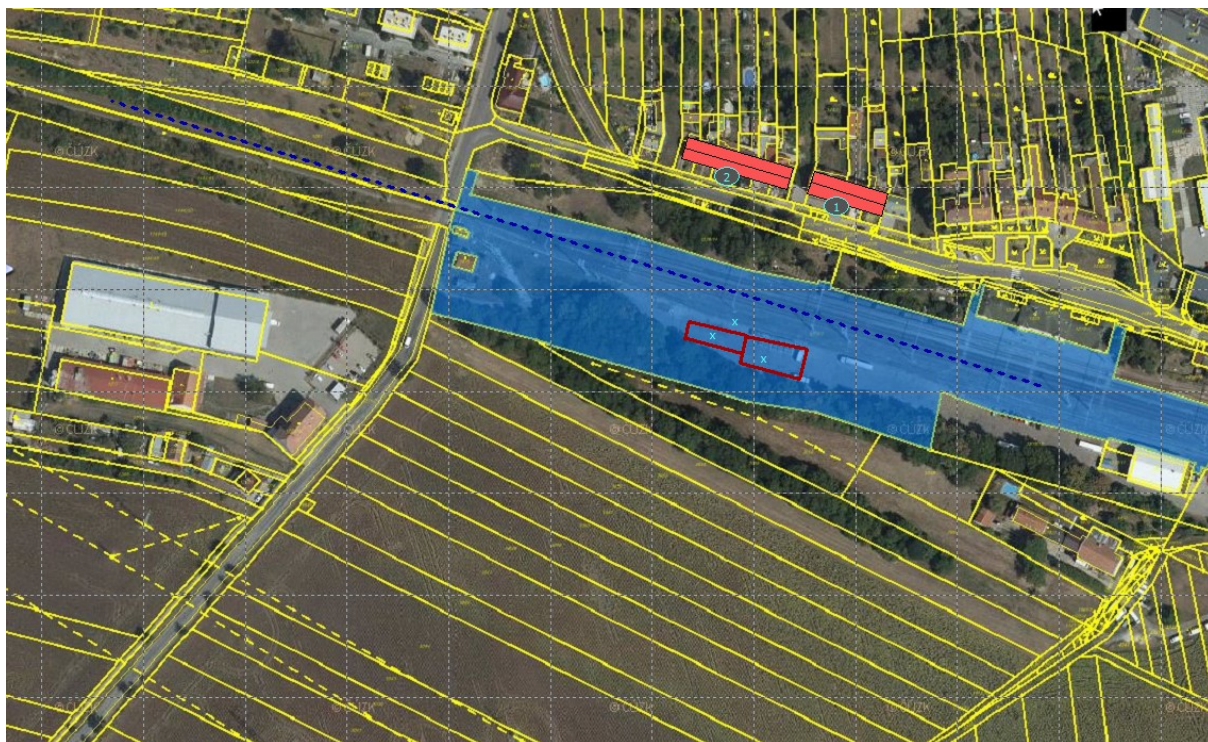


## 7.6 Výsledné vypočtené hodnoty hluku – lokalita Sokolnice

### Přípravné práce, zřízení ZS4

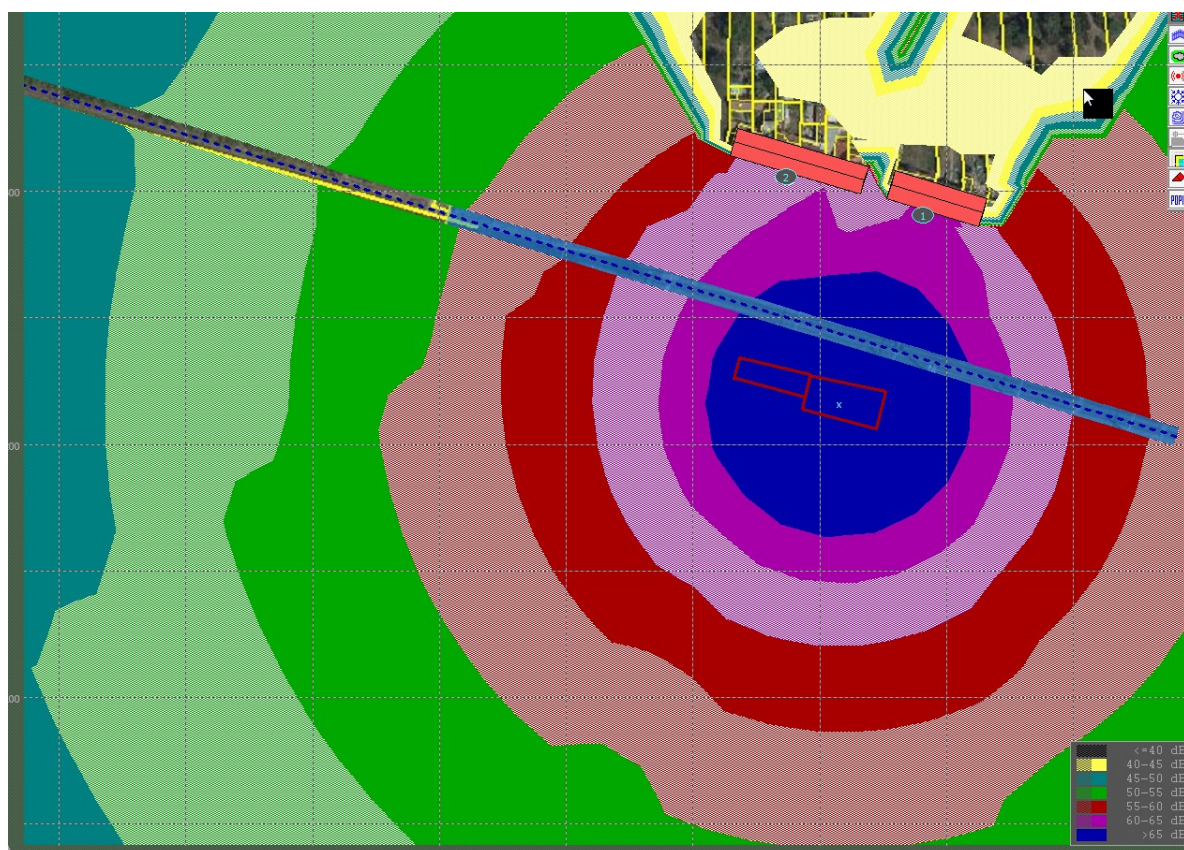
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			
				doprava	průmysl	celkem	předch.   měření
1+	3.0	440.9;	290.6	26.2	62.8	62.8	( 62.8 )
2+	3.0	386.8;	305.5	26.6	61.9	61.9	( 61.8 )

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB.





### Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem

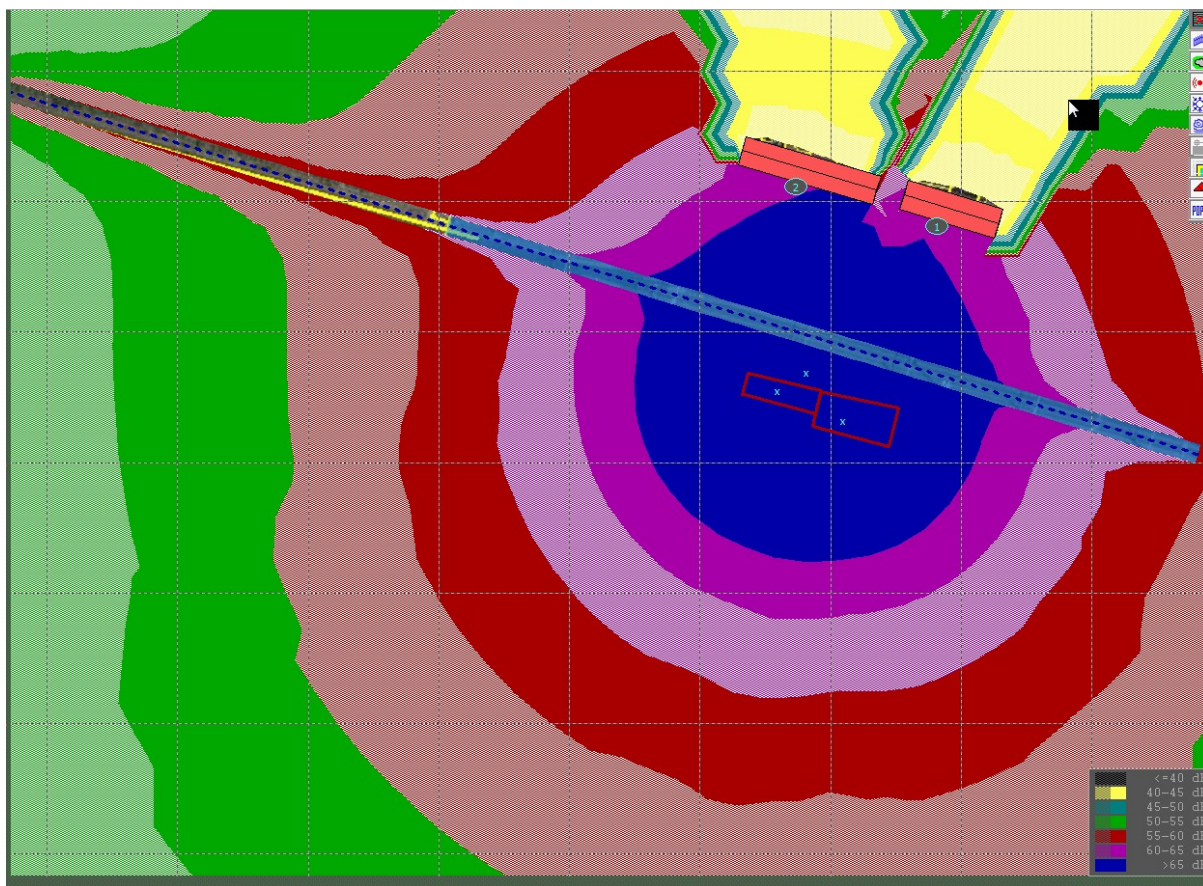


### Demontáž kolejových polí, skladování

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem			
1+	3.0	440.9; 290.6	43.2	64.6	64.6	( 67.0)		
2+	3.0	386.8; 305.5	43.6	64.8	64.8	( 67.3)		

Hodnoty hluku uvedené v tabulce **vyhovují** hygienickému limitu = 65 dB.

### Šíření hlukových pásem 3,0 m nad terénem



#### Zhodnocení

Z výše uvedených imisních hodnot hluk z jednotlivých stavebních činností (postupů), je zřejmé, že hygienický limit při stavebním provozu pro denní dobu **bude** dodržen.

#### 8. Limitní hodnoty

Stanovení limitních hodnot hlučnosti je plně v kompetenci odborných pracovníků Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje, se sídlem v Brně, oblastní pracoviště Vyškov. V předkládaném materiálu jsou uvedeny pouze předpokládané limitní hodnoty, které musí být verifikovány, jak je v předchozím uvedeno.

##### 8.1 Hluk ze stavební činnosti :

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, příloha 3, část B je pro chráněný venkovní prostor staveb hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A, L_{Aeq,T}$  ze stavební činnosti :

- pro denní dobu od 6,00 do 7,00 hod	60 dB
od 7,00 do 21,00 hod	65 dB
od 21,00 do 22,00 hod	60 dB
od 22,00 do 6,00 hod	55 dB



## 8.2 Hluk ve venkovním chráněném prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru – mobilní zdroje

Dle § 12, odst.3, Nařízení vlády čí. 272/2011 Sb. v platném znění se hygienický limit pro hluk ve venkovním chráněném prostoru staveb ....stanoví základní hladině

- denní doba, $L_{Aeq, 16 h}$ =	50 dB
- noční doba, $L_{Aeq, 8 h}$ =	45 dB
- korekce na $ad^{(2)}$ hluk na drahách	+ 5 dB
- korekce na $ad^{(3)}$ , ochranné pásmo drah	+ 10 dB
- hygienický limit, denní doba, $L_{Aeq, 16 h}$	55 dB
- hygienický limit, noční doba, $L_{Aeq, 8 h}$	50 dB
- hygienický limit, ochranné pásmo dráhy, denní doba, $L_{Aeq, 16 h}$	60 dB
- hygienický limit, ochranné pásmo dráhy oční doba, $L_{Aeq, 8 h}$	55 dB

## 8.3 Hluk ve venkovním chráněném prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru – stacionární zdroje

Dle § 12, odst.1, Nařízení vlády čí. 272/2011 Sb. se hygienický limit pro hluk ve venkovním chráněném prostoru staveb ....stanoví v základní hladině ...

- denní doba, $L_{Aeq, 16 h}$ =	50 dB
<i>Hygienický limit</i>	
– denní doba	50 dB
– noční doba	40 dB

## V. AKUSTICKÉ IMISE

### 1. Vstupní údaje

V předkládaném materiálu jsou uvedeny numerické hodnoty šíření akustických emisí, které budou generovány provozem záměru *Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161“ a „Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161“* ve vazbě na akustické imise, v předmětné lokalitě obcí Křenovice, Holubice a Sokolnice v denní době, kdy je projektována stavební činnost, ve variantním provedení pro jednotlivé etapy realizace záměru .

*Přesnost výsledků výpočtu je dle [6] 2 dB.*

### 2. Vlastní řešení

Výpočet akustických imisí v předmětné obci Křenovice, Holubice a Sokolnice byl proveden konzervativním přístupem formou příspěvku pro jednotlivá zařízení stavby včetně obslužné kolejové dopravy těchto zařízení, aby bylo možno provést hladinový součet těchto příspěvků v jednotlivých referenčních výpočtových bodech. Uvedený přístup byl volen z důvodu velké variability jednotlivých činností v čase i prostoru staveniště. Současnost prací byla stanovena odborným odhadem pracovníka realizační firmy na 0,3. V předkládaných výpočtech se počítá vždy s plným provozem příslušného zařízení staveniště včetně obslužné kolejové dopravy.

Obslužná doprava po pozemních komunikacích jednotlivých stavebních zařízení je uvedena v předchozím bodě 6.2 Na příslušných komunikacích v předmětné lokalitě obcí Křenovice, Holubice a Sokolnice dojde k předpokládanému navýšení hluku max.0,7 dB.

Pro jednotlivá zařízení stavby, pracoviště, byl vypočten časově vážený akustický střed z jednotlivých akustických výkonů zde pracujících zařízení, který pak byl zadán do výpočtového modelu [6].

Pro každou činnost byly provedeny výpočty akustických emisí dle druhů, počtu a časového nasazení jednotlivých strojů a mechanismů při výše uvedených realizačních fázích výstavby záměru. Tyto skupinové emisní data,  $L_{WA}$  v dB, byly pak následně implantovány do akustických výpočtů.

*Autor předkládaného materiálu si je vědom, že uvedená predikce výsledků může být v ojedinělých případech výpočtu nadsazená, ale vzhledem k charakteru záměru a předmětné lokality, považuje výsledné hodnoty za validní.*

### 3. Výsledková část

V předkládaném materiálu jsou v textu u jednotlivých stavebních činnostech, postupů, uvedeny následující grafické a numerické výsledné hodnoty :

- *schéma situace širších vztahů se zakreslením objektů, řešené železniční trati a referenčních výpočtových bodů.*
- *ekvivalentní hladiny hluku a v jednotlivých referenčních výpočtových bodech.*
- *šíření hlukových pásem*

## VI. ZÁVĚR

*Předkládaný materiál řeší problematiku šíření akustických emisí, které budou generovány provozem záměru „Rekonstrukce traťové koleje Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,269“ a „Sanace železničního spodku Křenovice h.n. – Holubice v km 24,566 – 25,161“ včetně provozu jednotlivých zařízení stavenišť ve vazbě na akustické imise v předmětné lokalitě výše uvedených obcí v denní době (stavební činnost a v denní i v noční době (provoz na jednokolejné trati) ve variantním provedení pro jednotlivé etapy realizace výstavby i provozu záměru.*

Vzhledem k značnému plošnému rozsahu řešeného území bylo nutno z důvodu přehlednosti a přesnosti výpočtů rozčlenit řešený záměr následovně :

- Lokalita Křenovice – průkaz staré hlukové zátěže včetně výpočtu pro výhledový stav, stavební činnost.
- Lokalita Holubice – průkaz staré hlukové zátěže včetně výpočtu pro výhledový stav, stavební činnost.
- Lokalita Sokolnice – činnost na zařízeních stavenišť.

#### *Průkaz staré hlukové zátěže – lokalita Křenovice*

<i>Referenční výpočtový bod čís.</i>	<i>Výška nad terénem [m]</i>	<i>Denní doba rok 2000 <math>L_{Aeq,T}</math> [dB]</i>	<i>Denní doba rok 2020 <math>L_{Aeq,T}</math> [dB]</i>	<i>Hygienický limit <math>L_{Aeq,T}</math> [dB]</i>
1.	3,00	49,3	38,6	55
2.		43,4	32,7	
3.		45,2	34,5	
4.		48,8	38,0	
5.		59,3	48,6	60
6.		38,5	27,0	55
7.		35,8	25,1	

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Noční doba rok 2000 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Noční doba rok 2020 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	45,0	44,5	50
2.		39,2	38,6	
3.		40,9	40,3	
4.		44,5	43,9	
5.		55,0	54,5	55
		34,2	33,6	50
		31,5	30,9	

Z výše uvedených imisních hodnot je zřejmé, že **není** možno použít korekci na starou hlukovou zátěž ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, neboť hygienický limit není v roce 2000 ani 2020 překročen.

#### Průkaz staré hlukové zátěže – lokalita Holubice

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Denní doba rok 2000 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Denní doba rok 2020 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	45,3	34,6	55
2.		48,2	37,5	
3.		48,9	38,2	
4.		63,7	53,1	60
5.		49,2	38,5	55

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Noční doba rok 2000 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Noční doba rok 2020 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	41,0	39,9	50
2.		43,9	42,8	
3.		44,6	43,5	
4.		59,4	58,3	55
5.		44,9	43,7	50

Z výše uvedených imisních hodnot je zřejmé, že **není** možno použít korekci na starou hlukovou zátěž ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, neboť hygienický limit není v roce 2000 ani 2020 překročen s výjimkou bodu č. 4, lokalita u železničního přejezdu..

#### Výhledový stav - lokalita Křenovice

Referenční výpočtový bod čís.	Výška nad terénem [m]	Denní doba rok 2025 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Noční doba rok 2025 $L_{Aeq,T}$ [dB]	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$ [dB]
1.	3,00	47,1	43,2	55/50
2.		41,2	37,3	
3.		43,0	39,0	
4.		46,5	42,6	
5.		57,1	53,2	60/55
6.		36,3	32,3	55/50
7.		33,6	29,6	

#### *Lokalita Holubice*

<i>Referenční výpočtový bod čís.</i>	<i>Výška nad terénem [m]</i>	<i>Denní doba rok 2000 <math>L_{Aeq,T}</math> [dB]</i>	<i>Noční doba rok 2020 <math>L_{Aeq,T}</math> [dB]</i>	<i>Hygienický limit <math>L_{Aeq,T}</math> [dB]</i>
1.	3,00	43,1	38,8	55/50
2.		46,0	41,7	
3.		46,7	42,4	
4.		61,5	57,2	60/55
5.		47,0	42,2	55/50

Z výše uvedených imisních hodnot je zřejmé, že hygienický limit ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, bude splněn s výjimkou bodu č. 4, lokalita u železničního přejezdu..

#### *Hluk ze stavební činnosti*

Z výše uvedených imisních hodnot hluk z jednotlivých stavebních činností (postupů), je zřejmé, že hygienický limit při stavebním provozu pro stacionární zdroje pro denní dobu **bude** dodržen. *Hodnoty hluku uvedené v tabulkách se pohybují v u některých stavebních činností tolerančním poli výpočtové metody.*

*Situace přehledná*

