

Provozovatel:

**Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace**

Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov

Hluková studie – období výstavby



Zpracovala společnost

ND Con s.r.o.

Květen 2016

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2.	ÚČEL	4
3.	POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	5
4.	UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	6
5.	CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ HLUKU	8
6.	STÁVAJÍCÍ HLUKOVÁ ZÁTĚŽ	12
7.	METODIKA VÝPOČTU	13
8.	REFERENČNÍ BODY	14
9.	PLATNÉ HYGIENICKÉ LIMITY	15
10.	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	16
11.	ZÁVĚR	18
12.	PŘÍLOHY	18

1. Identifikační údaje

Provozovatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Se sídlem: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70 99 42 34
Zastoupený: Ing. Pavel Surý, generální ředitel

Zpracovatel: **NDCon s.r.o.**
Zastoupený: Ing. Robert Michek, jednatel
Se sídlem: Zlatnická 10/1582, 110 00 Praha 1
IČ / DIČ: 6493511 / CZ6493511
- **telefon:** +420 776 813 743
- **e-mail:** daniela.pacesna@ndcon.cz
Odpovědný řešitel: RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D.
Spolupracoval: Ing. Tomáš Kunart

2. Účel

Předmětem hlukové studie je posouzení a vyhodnocení hlukové zátěže během realizace rekonstrukce železniční trati a úprav stanic v rámci stavby „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“.

Hodnocení vlivu záměru je zaměřeno na akustickou situaci v nejbližších chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb ve smyslu § 30 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Vyhodnocení bylo provedeno na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Cílem studie je zhodnotit akustickou situaci při realizaci záměru a prokázat, zda budou u blízké chráněné obytné zástavby plněny hygienické limity hluku. Předkládaná hluková studie zahrnuje níže uvedená hodnocení výhledové akustické situace v zájmovém území během výstavby.

3. Popis zájmového území

Záměrem investora je provozovat (popř. zajistit provozovatele) ve vybraných lokalitách na obměnu železničního svršku a spodku v rámci stavby Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov, demolici objektů, rekonstrukci nástupišť a výstavbu podchodu, oprava mostu.

Celková bilance recyklovaného materiálu bude:

- 45 000 tun v max. délce provozu 50 dnů, max. 10 hod. provozu.

Rekonstrukce ŽST Chomutov město a přilehlých objektů:

- SO 12-02 Zast. Chomutov město, nástupiště
- SO 14-06 Železniční most v KM 62,867 – křížení s komunikací

Bude probíhat za provozu železnice v celkové délce stavby max. 1 rok.

4. Umístění záměru

Stavba „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“ řeší stavební úpravy stávající železniční stanice. Stavbou jsou dotčeny pozemky, na kterých se již dnes železniční stanice nachází. Tyto pozemky jsou v majetku SŽDC a ČD a.s.

1. Zájmové území celé stavby

Kraj:	Ústecký	
Okres:	Chomutov	
Trat' dle č. JŘ:	č. 130	Ústí nad Labem – Klášterec nad Ohří
TÚ:	0602	žst. Most – žst. Chomutov – záp. zhlaví
TUDU :	0602 06	Kyjice – ústřední stavědlo – Dolní Rybník
	0602 D1	Odbočka Dolní Rybník
	0602 08	Dolní Rybník – Chomutov město
Katastrální území:	786551	Kyjice
	660761	Jirkov
	716961	Otvice
	652458	Chomutov I

2. Zájmové území vyhodnocení hlukové situace pro období výstavby

Rekonstrukce mostu přes ul. Čelakovského a ŽST Chomutov město

Obec:	Chomutov
K. ú.:	Chomutov I.
P.č.:	1358/1 most přes ul. Čelakovského
	1550/3, 1550/1 zastávka ŽST město

Recyklační linky

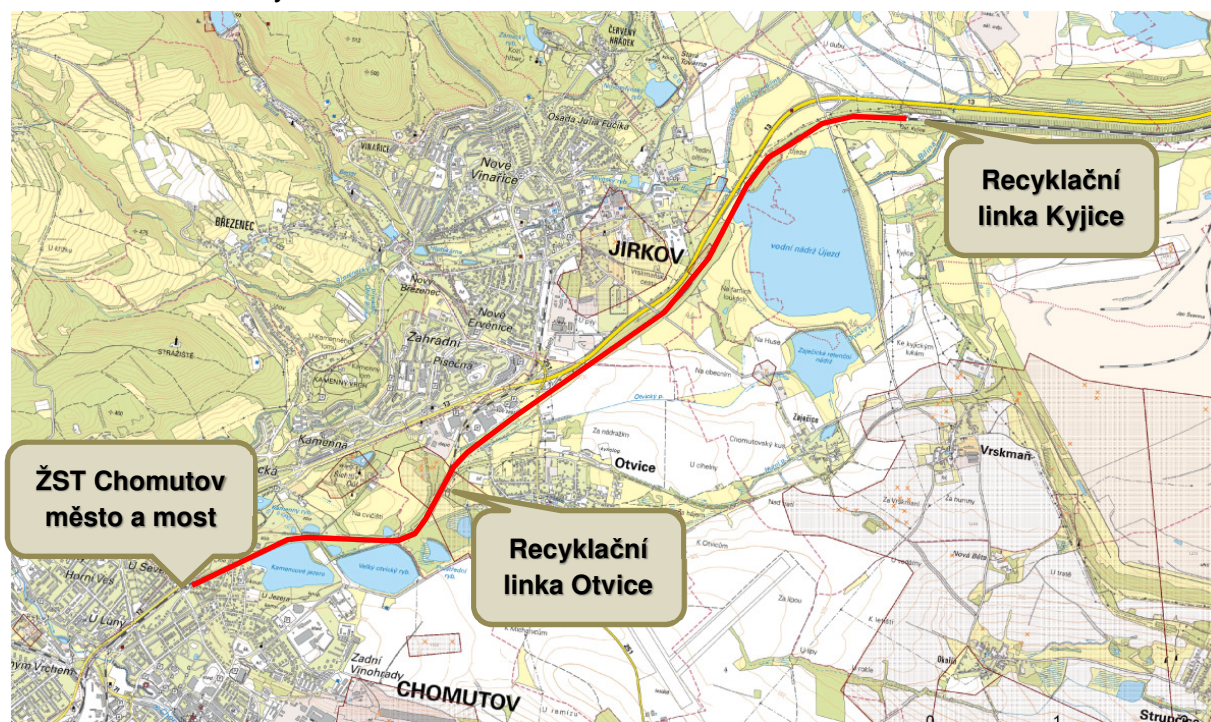
I. Recyklační linka Kyjice

Obec:	Vrskmaň
K. ú.:	Nové Sedlo nad Bílinou, p.č.: 903/4
K.ú.:	Kyjice, p.č.: 618/5

II. Recyklační linka Otvice

Obec:	Otvice
K. ú.:	Otvice, p.č.: 540/8

Obr. 1 Prostor stavby



Práce budou probíhat v celém prostoru železniční stanice Chomutov město. Předpokládá se, že se budou stavební stroje přesouvat dle potřeby stavby.

Vlastní recyklační linky budou dočasně umístěny na plochách v blízkosti trati mimo obytnou zástavbu.

5. Charakteristika zdrojů hluku

Předmětem hlukové studie je hodnocení hluku během stavební činnosti.

V matematickém modelu hlukové studie jsou zdroje z hluku během rekonstrukce považovány za stacionární zdroje hluku.

1. Zdroje hluku z dopravy – stávající

Zdrojem hluku je železniční doprava ve stanici a automobilová doprava v okolí železniční stanice. Stávající hluková situace byla změřena na dvou místech u železniční trati. Přímo v místě rekonstrukce ŽST a mostu bylo provedeno měření hluku ul. Stromovka č.p. 1814, Chomutov.

2. Stacionární zdroje hluku

Stacionárními zdroji v řešeném území jsou bagry a nakladače pro manipulaci s materiálem na ploše.

2.1 Recyklační linky

Recyklační linky budou v provozu max. 50 dnů každá, max. 10 hod. provozu.

Rýpadlo-nakladač

Pro manipulaci s materiálem v rámci areálu recyklační linky, se uvažuje s využitím nakladače na kolovém podvozku. Dle nařízení vlády č. 9/2002 Sb. byla ve výpočtu použita nejvyšší přípustná hladina akustického výkonu A v $\text{dB}/1 \text{ pW} = 101 \text{ dB}$.

Třídíč

Konkrétní typ třídící jednotky nebyl zatím zvolen. U jednotlivých zařízení jsou udávány různé parametry. Např. akustický výkon L_W je v rozmezí 97,2 – 105 dB. Pro výpočet byly zvoleny nejméně příznivé parametry:

- Akustický výkon $L_W = 105 \text{ dB}$
- Provozní doba max. 10 hodin denně v rozmezí 7:00 – 17:00 hodin
- Tónová složka: dostupná měření ji vylučují.
- Výška nad terénem: 2,5 m

Celková hlučnost nepřekročí 106,5 dB.

2.2 Stacionární zdroje hluku – rekonstrukce mostu a ŽST

Rekonstrukce ŽST Chomutov město a přilehlých objektů bude probíhat za provozu železnice v celkové délce stavby max. 1 rok.

Tab. 1 Etapy výstavby

Číslo etapy	Popis činnosti	Počet dní
1.	Zemní práce + demolice	100
2.	Přeložky a pokládky IS	60
3.	Hrubá stavba - založení, nástupiště	90
4.	Vnitřní úpravy + technologie	85
5.	Finální úpravy	30

V současné době není znám dodavatel stavby, podle obdobných staveb pro shodného investora, lze odhadnout následující rozsah stavebních strojů na staveništi včetně předpokládaných pracovních hodin.

1. etapa - zemní práce, pilotáž, demolice						
<i>Etapa ozn.</i>	<i>Název stroje, typ</i>	<i>Umístění stroje</i>	<i>Počet ks</i>	<i>Skutečné využití</i>		<i>Akustický výkon dB*</i>
				<i>Počet dnů</i>	<i>Počet hodin za den</i>	
1-01	Dozer	Vně objektu	1	40	6	105
1-02	Kolové rypadlo	Vně objektu	1	30	6	101
1-03	Hydraulické kladivo	Vně objektu	1	15	7	105
1-04	Vibrační válec	Vně objektu	1	30	6	105
1-05	Vrtná souprava na piloty	Vně objektu	1	20	8	105
1-06	Autodomíhávač na podvozku	Vně objektu	1	25	-	101
1-07	Nákladní automobil	Vně objektu	3	35	-	101

*max. povolené hodnoty emisí hluku dle přílohy č. 4 nař. vl. č. 9/2002 Sb. platné od ledna 2006
Součet akustických výkonů jednotlivých zařízení odpovídá celkovému akustickému výkonu 113 dB v plošném zdroji.

2. etapa - přeložky a pokládky IS						
<i>Etapa ozn.</i>	<i>Název stroje, typ</i>	<i>Umístění stroje</i>	<i>Počet ks</i>	<i>Skutečné využití</i>		<i>Akustický výkon dB*</i>
				<i>Počet dnů</i>	<i>Počet hodin za den</i>	
2-01	Rypadlo - nakladač	Vně objektu	2	15	6	101
2-02	Kolové rypadlo	Vně objektu	2	15	6	101
2-03	Nákladní automobil	Vně objektu	3	30	-	101
2-04	Autojeřáb	Vně objektu	1	10	-	96

*max. povolené hodnoty emisí hluku dle přílohy č. 4 nař. vl. č. 9/2002 Sb. platné od ledna 2006
Součet akustických výkonů jednotlivých zařízení odpovídá celkovému akustickému výkonu 110 dB v plošném zdroji.

3. etapa - hrubá stavba - založení, nástupiště						
<i>Etap ozn.</i>	<i>Název stroje, typ</i>	<i>Umístění stroje</i>	<i>Počet ks</i>	<i>Skutečné využití</i>		<i>Akustický výkon dB*</i>
				<i>Počet dnů</i>	<i>Počet hodin za den</i>	
3-01	Válec	Vně objektu	1	15	7	105
3-02	Nákladní automobil	Vně objektu	2	40	6	101
3-03	Autojeřáb na podvozku	Vně objektu	1	30	7	101
3-04	Vibrační pěch	Vně objektu	2	35	8	105
3-05	Vibrační deska	Vně objektu	2	25	8	105
3-06	Nastřelovací pistole	Vně objektu	3	30	8	93

*max. povolené hodnoty emisí hluku dle přílohy č. 4 nař. vl. č. 9/2002 Sb. platné od ledna 2006
Součet akustických výkonů jednotlivých zařízení odpovídá celkovému akustickému výkonu 113 dB v plošném zdroji.

4. etapa - vnitřní úpravy + technologie						
<i>Etap ozn.</i>	<i>Název stroje, typ</i>	<i>Umístění stroje</i>	<i>Počet ks</i>	<i>Skutečné využití</i>		<i>Akustický výkon dB*</i>
				<i>Počet dnů</i>	<i>Počet hodin za den</i>	
3-01	Válec	Vně objektu	1	15	7	105
3-02	Nákladní automobil	Vně objektu	3	40	6	101
3-03	Autojeřáb na podvozku	Vně objektu	1	30	7	101
3-04	Vibrační pěch	Vně objektu	1	35	8	105
3-05	Vibrační deska	Vně objektu	1	25	8	105
3-06	Nastřelovací pistole	Vně objektu	1	30	8	93

*max. povolené hodnoty emisí hluku dle přílohy č. 4 nař. vl. č. 9/2002 Sb. platné od ledna 2006
Součet akustických výkonů jednotlivých zařízení odpovídá celkovému akustickému výkonu 113 dB v plošném zdroji.

5. etapa - finální úpravy						
Etapa ozn.	Název stroje, typ	Umístění stroje	Počet ks	Skutečné využití		Akustický výkon dB*
				Počet dnů	Počet hodin za den	
5-01	Nákladní automobil	Vně objektu	3	20	-	101
5-02	Autojeřáb na podvozku	Vně objektu	1	20	8	101
5-03	Válec	Vně objektu	1	20	8	105

*max. povolené hodnoty emisí hluku dle přílohy č. 4 nař. vl. č. 9/2002 Sb. platné od ledna 2006

Součet akustických výkonů jednotlivých zařízení odpovídá celkovému akustickému výkonu 111 dB v plošném zdroji.

Vyhodnocení bylo provedeno na nejhluchnější etapu tj. 113 dB a modelován byl stav bez použití PHS a s použitím 3 m PHS směrem k obytné zástavbě.

2.3 Doprava v období výstavby

Při vlastní výstavbě bude uzavřen most a omezena automobilová doprava, v období realizace záměru bude doprava odkloněna, tudíž nebyla zahrnuta do výpočtu, protože doje k jejímu výraznému omezení.

Doprava materiálu bude zajištěna z důvodu dostupnosti a skladovacích kapacit hlavně nákladními automobily:

- nákladní auta – 12 NA denně (24 příjezdů a odjezdů)

6. Stávající hluková zátěž

Stávající stav akustické situace v území byl zjištěn na základě provedení terénního měření. Při tomto měření byly naměřeny také dopravní intenzity na železniční trati. Měření doléhajícího hluku bylo prováděno dne 9. - 10.5.2017 akreditovanou laboratoří EMPLA AG spol. s r.o.

Tab. 2 Naměřená hladina akustického tlaku L_{Aeq} z dopravy

Výsledná L_{Aeq}				
Číslo	Umístění	Výška nad terénem	Denní doba	Noční doba
1.	bytový dům č.p. 1814, ul. Stromovka, Chomutov	9 m	60,1 dB	56,4 dB

Tab. 3 Sčítání železniční dopravy v místě měření hlukové situace

Sčítání dopravy			
	osobní vlaky	nákladní vlaky	Celkem
Den – intenzita 16/8 h.	79	4	83
Noc – intenzita 16/8 h.	13	8	21

Model Hluk 10.24. – profi počítá s metodickým pokynem vydaným Ministerstvem zdravotnictví – hlavním hygienikem České republiky, Č.j. : 62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 ze dne 1.11.2010, kdy je použita korekce ke splnění hlukového limitu +3 dB, proto byla hodnocena i stávající hluková zátěž s korekcí dopadajícího zvuku.

7. Metodika výpočtu

Hluková studie byla vypracována na základě podkladů předaných objednatelem, které byly doplněny místním šetřením, měřením hluku - květen 2016. Výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) pro všechny varianty hodnocení byly získány výpočtem postupem na základě matematického modelování hlukové zátěže v dotčeném území. Modelové výpočty hlukové studie byly realizovány pomocí matematického programu HLUK+ (verze 10.24 profi 10, srpen 2015) určeného pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí, včetně zohlednění terénu.

Při výpočtu byl zohledněn model terénu pomocí vrstevnic a dále byly zahrnuty do výpočtu data z katastru nemovitostí. Hodnocení bylo provedeno na podkladu základní mapy v měřítku 1:10000, obytná výstavba byla převzata z databáze RÚIAN (sídla) a naimportována do výpočtového modelu. Vzhledem k velmi přesným datům a minimálnímu množství digitalizace (digitalizovány byly pouze komunikace), lze pokládat chybu vstupních dat vlivem digitalizace podkladů za téměř nulovou.

Algoritmus modelových výpočtů vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha), a implementace metodického materiálu "Výpočet hluku z automobilové dopravy - Manuál 2011" autorizovaného ŘSD ČR, dále zahrnuje výsledky Celostátního sčítání dopravy 2010 z webu ŘSD. V dané verzi je dále implementováno i TP225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012) a TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012).

Výsledky modelování hlukové situace použitou výpočtovou metodou vykazují nejistotu modelových výpočtů, která je dle autorů programu srovnatelná s nejistotou měření hladin akustického tlaku v reálné situaci. Nepřesnost výsledků modelových výpočtů činí ± 2 dB(A).

Zjištěný stav akustické situace v území se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Uvedené nařízení vlády stanovuje nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, v chráněných venkovních prostorech, chráněných vnitřních prostorech staveb a způsob měření a hodnocení těchto hodnot.

Definici chráněného venkovního prostoru staveb a chráněného vnitřního prostoru staveb uvádí zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění následovně: chráněným venkovním prostorem 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.

Software pracuje s korekcí pro odraz od přilehlé fasády tzn. je zde plně implementován metodický pokyn HH ČR č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010. Výsledné hodnoty jsou korigovány na vliv odrazů od fasád objektů, tzn. že výsledné hodnoty ve výpočtových bodech nezahrnují vliv odraženého hluku od přilehlé fasády.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti, s výjimkou místností ve stavebách pro individuální rekreaci a ve stavebách pro výrobu a skladování.

8. Referenční body

Jedním z parametrů charakterizujícím hlučnost v životním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku L_{Aeq} , která představuje energetický průměr okamžitých hladin akustického tlaku A a vyjadřuje se v decibelech (dB).

Referenční výpočtový bod představuje virtuální místo, kde se pomocí výpočetní metody zjišťují hlukové parametry, charakterizující stav akustické situace v posuzovaném místě.

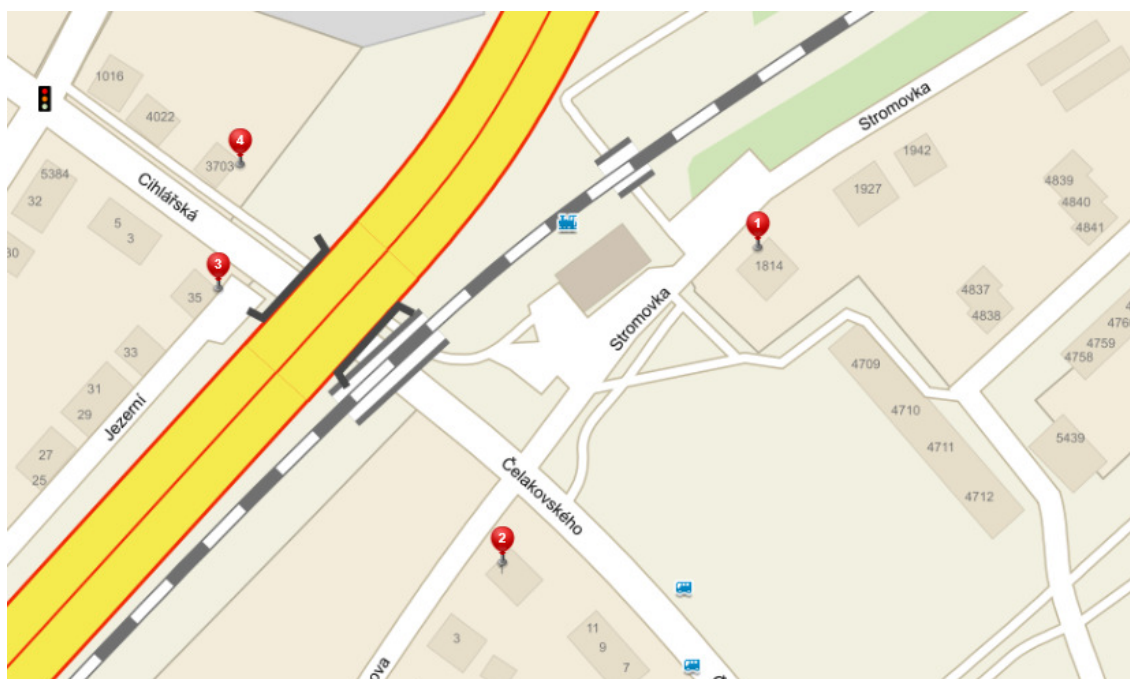
Pro výpočet hlukové zátěže realizací záměru byly zvoleny níže uvedené referenční body. Všechny body jsou umístěny u trvale obydlených objektů, které jsou nejbližší řešenému území.

Popis jednotlivých referenčních bodů výpočtu je uveden v tabulce a jejich umístění je znázorněno na obrázcích.

Tab. 4 Popis referenčních bodů

Číslo ref. bodu	Výška nad terénem [m]	Umístění výpočtového bodu
1	3	2 m od domu, Stromovka 1814, Chomutov
2	3	2 m od domu, Škroupova 1403/1, Chomutov
3	3	2 m od domu, Jezerní 35, Chomutov
4	3	2 m od domu, Cihlářská 3703, Chomutov

Obr. 4 Lokalizace referenčních bodů



9. Platné hygienické limity

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A LA_{eq,T}$. V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu, pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou hluku z provozu na účelových komunikacích, a drahách, a hluku z leteckého provozu, pro které se stanoví pro celou denní a noční dobu. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku) se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A LA_{eq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. V chráněném venkovním prostoru stávající zástavby, která se nachází v blízkosti zájmového území a příjezdové komunikace, a kde lze hlukovou situaci klasifikovat jako novou hlukovou zátěž, jsou uvažovány následující hygienické limity hluku:

Základní hladina hluku $LA_{eq,T}$ pro stanovení nejvyšší přípustné hladiny hluku ve venkovním prostoru je 50 dB.

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

Tab. 5 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku 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

Limity hluku – chráněný venkovní prostor

Stacionární zdroje hluku

základní hodnota hluku $LA_{eq,T} = 50$ dB(A),

korekce pro noční období $k = -10$ dB(A),

korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti v čase 7:00 až 21:00 hod.....+15 dB

Těmto korekcím odpovídají následující limity hluku:

7:00 – 21:00 hod.: $LA_{eq,T} = 65$ dB(A)

10. Vyhodnocení výsledků

10.1 Recyklační linky

Celková hlučnost nepřekročí 106,5 dB. Nejbližší veřejné prostory jsou ve vzdálenosti cca 180 m.

Orientačním výpočtem byla vypočtena hluková zátěž ve vzdálenosti nejbližších veřejných prostor (hřiště):

$$L_2 = L_1 - 20 \log (r_2/r_1) \text{ kde,}$$

L_2 je hladina hluku (hladina akustického tlaku v pásmu) ve vzdálenosti r_2 (m) od zdroje,

L_1 je hladina hluku (hladina akustického tlaku v pásmu) ve vzdálenosti r_1 (m) od zdroje,

Hladina hluku ve vzdálenosti 180 m:

$$L_2 = 106,5 \text{ dB (max. hlučnost strojů na staveništi)} - 20 \log (180/1) \text{ dB} = 61 \text{ dB [A]}$$

10.2 Most a ŽST Chomutov

U stacionárních zdrojů nebyl hodnocen stávající stav, který by byl zavádějící. Hodnocení je provedeno pouze pro denní dobu v časovém rozpětí 7:00 hod. až 21:00 hod (období stavební činnosti).

V noční době nebude výstavba realizována. Při výpočtu byly zohledněny dvě nejhluchnější etapy výstavby a to jak na mostu, tak v ŽST, kde byla modelována hluková zátěž pro využití stavebních strojů na 50%.

Vzhledem k tomu, že se stavba nachází v zastavěné části města, doporučujeme, dle možností instalovat mobilní dočasné protihlukové stěny, směrem k výstavbě, tak aby se snížila hlučnost a odclonila i prašnost. Finální instalace PHS pro období výstavby nelze nyní přesně specifikovat, protože není známá organizace výstavby, vlastní zásobování stavby atd. Instalací stěn směrem k nejbližším obytným objektům bylo ověřen pokles hluku o cca 5 dB.

Tab. 6 Přehledná tabulka výsledků pro stacionární body v denní době tj. 7:00 hod. až 21:00 hod. BEZ CLONY

LAeq (dB)						
Číslo referenčního bodu	Průmysl stav	Výstavba	Limit výstavby	Doprava stav	Doprava záměr	Limit hluku doprava
1.	-	62,0	65,0	-	-	-
2.	-	66,4	65,0	-	-	-
3.	-	65,3	65,0	-	-	-
4.	-	66,1	65,0	-	-	-

Tab. 7 Přehledná tabulka výsledků pro stacionární body v denní době tj. 7:00 hod. až 21:00 hod. S CLONOU směrem k bytové výstavbě výška 3 m

LAeq (dB)						
Číslo referenčního bodu	Průmysl stav	Výstavba	Limit výstavby	Doprava stav	Doprava záměr	Limit hluku doprava
1.	-	57,0	65,0	-	-	-
2.	-	61,5	65,0	-	-	-
3.	-	60,5	65,0	-	-	-
4.	-	61,0	65,0	-	-	-

Při hodnocení období výstavby byla zvolena stavení činnost jako plošný zdroj hluku. Pro výpočet byl zvolen nejméně příznivý stav odpovídající akustickému výkonu 113 dB (odpovídá etapě č. 1) při provozu všech strojů po dobu 5 hod. denně. Výpočet byl pro dvě varianty bez instalace mobilní clony a s mobilní clonou o výšce 3 m po směrem k obytné výstavbě.

Při srovnání výše uvedených výsledků a platných limitů, lze vyhodnotit, že dočasná navrhovaná hluková zátěž ze stacionárních zdrojů ze stavební činnosti vyhovuje platným legislativním limitům 65 dB u všech referenčních bodů při instalaci mobilní PHS.

Hluková zátěž z dopravy nebyla hodnocena, protože při realizaci bude odklon dopravy a dojde k výraznému poklesu dopravy, a to pouze pro potřeby stavby.

11. Závěr

Jednoznačně lze vyhodnotit plnění limitů hluku pro denní dobu v období výstavby při dodržení navrhovaných parametrů. Stavební práce budou probíhat pouze v denní době od 7:00 hod. do 21:00 hod.

Celý model byl dimenzován pro redukováný výkon zařízení 50%.

Dle výsledků modelování nelze předpokládat, že by realizací záměru došlo k dlouhodobému, výraznému zhoršení situace v nejbližším zájmovém území.

Při realizaci je nezbytné zajistit instalaci mobilních clon, aby došlo k co největší eliminaci vlivů na okolní výstavbu. Stěny budou instalovány směrem k obytné výstavbě nespojitě v souladu s bezpečnostními zásadami.

Recyklační linka neovlivní dlouhodobě negativně nejbližší obytnou zástavbu nad stanovené hygienické limity.

Záměr lze z hlediska posouzených údajů považovat za akceptovatelný.

Pro věření situace je nezbytné v případě potřeby aktualizovat hlukovou studii podle přesného harmonogramu prací atd.

Pro vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v plném znění a k příslušným normám z oblasti akustiky. Nejistota výpočtu je do 2 dB. Podrobnosti k uvedené nejistotě měření jsou uvedeny na webu distributora software HLUK+: http://www.hlukplus.cz/index.php?p=h_nejistoty.

12. Přílohy

I. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon:

1. pro denní dobu – stacionární zdroje – BEZ CLONY
2. pro denní dobu – stacionární zdroje – S CLONOU

V Praze, 17. května 2017



RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D.

J. Použité podklady

- Situace zájmového území v měřítku včetně fotodokumentace
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Liberko, M.: Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, VÚVA Praha, 06/1991;
- RNDr. Miloš Liberko a Ing. Libor Ládyš.: Výpočet hluku z automobilové dopravy, manuál 2011;
- Celostátního sčítání dopravy 2010, www.rsd.cz
- "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012)
- TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012)
- Liberko M., Polášek J.: výpočtový program HLUK+, program pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí;
- Beran V.: Chvění a hluk, Západočeská univerzita v Plzni, 09/2010.

Přílohy

I. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon

Denní (7:00 až 21:00 hod.) rozložení pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při maximálním provozním zatížení – stacionární zdroje – období výstavby BEZ CLONY



Denní (7:00 až 21:00 hod.) rozložení pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při maximálním provozním zatížení – stacionární zdroje
– období výstavby S CLONOU ————— orientační rozmístění PHS

