



vypracoval

RNDr. Hana Šrámková

e-mail

hana.sramkova@soning.cz

tel.

+420 734 805 365

zakázkové číslo

319

19Zak10941

Datum

09/2019

adresa

SONING Praha s.r.o.

Pod Hájkem 406/1a, 180 00 Praha 8

Název

Mladá Boleslav - Dům pro autisty

Obor

Akustická studie

objednatel

SIEBERT + TALAŠ, spol. s r.o.

Bucharova 1314/8, 158 00 Praha

IČ: 06943187; DIČ: CZ06943187

kontaktní osoba

Petr Vašina

tel.

+420 602 792 117

e-mail

vasina@sieberttalas.com





Obsah:

1. Základní údaje	2
1.1 Identifikační údaje	2
1.2 Zadání	2
1.3 Podklady	2
1.4 Použité normy	2
1.5 Použitý software	2
2. Výchozí parametry	3
2.1 Popis a situování objektů.....	3
2.2 Legislativní požadavky na hladiny hluku	4
2.2.1 Zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů	4
2.2.2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů	5
3. Hluk z dopravy	7
3.1 Požadavky.....	7
3.2 Stanovení neprůzvučnosti obvodové konstrukce	7
3.2.1 Fasáda	8
3.2.2 Okna	8
3.2.3 Celková neprůzvučnost obvodové konstrukce	9
3.3 Vyhodnocení situace	9
4. Závěr	10

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje

Akce: Mladá Boleslav, Dům pro autisty
Místo: Havlíčkova č.p. 106/15, 293 01, Mladá Boleslav
Studie: Akustická studie

1.2 Zadání

Akustická studie vyhodnocující vliv hluku z dopravy na ulici Havlíčkova na vnitřní chráněný prostor stavby záměru.

1.3 Podklady

- Výkresová dokumentace stavby
- Konzultace s objednavatelem

1.4 Použité normy

- [1] Zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- [2] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů

1.5 Použitý software

- Microsoft Office
- AutoCad 2012 CZ
- NEPrůzvučnost 2010

2. VÝCHOZÍ PARAMETRY

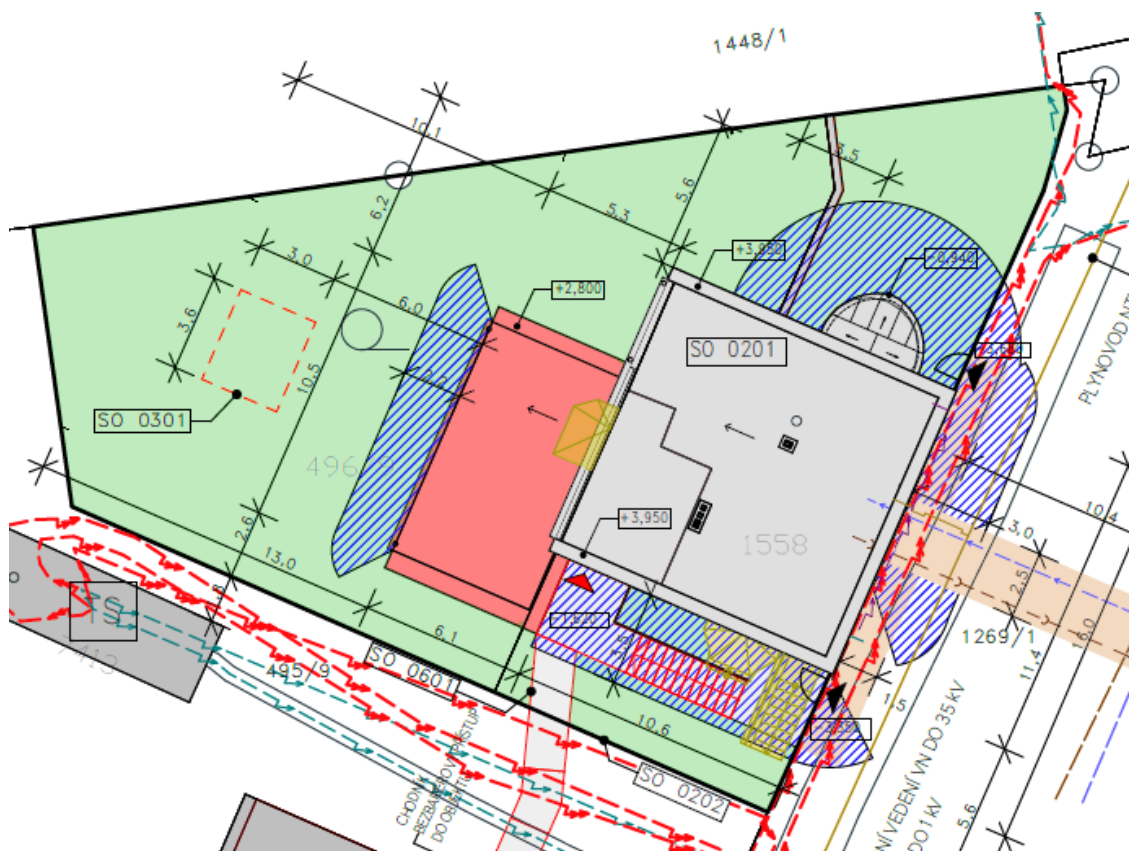
2.1 Popis a situování objektů

Jedná se o projekt rekonstrukce a přístavby objektu domova pro osoby s nízkofunkčním autismem v Mladé Boleslavi na ulici Havlíčkova. Vlastní stávající objekt je dvoupodlažní, s plochou střechou čtvercového tvaru základního rozměru 11 x 11 m a celkové výšky 7,4 m. Přístavba pak navazuje na stávající objekt ze severozápadní strany (dále od ulice Havlíčkova do zahrady). Situace posuzovaného záměru s okolím je zobrazena na Obr. 1.

Obr. 1 : Stávající situace s vyznačením polohy objektu záměru dle katastrální mapy



Obr. 2: Situace dle projektu (šedá = stávající objekt, červeně přístavba)



2.2 Legislativní požadavky na hladiny hluku

2.2.1 Zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Hluk a vibrace

§ 30

(3) Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků^{32b)} a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.



Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti⁷⁷⁾ ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti⁷⁷⁾ ve všech stavbách. Rekreační účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájemem bytu v nich. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

2.2.2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

§ 11 Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb

(1) Určujícími ukazateli hluku jsou ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ a maximální hladina akustického tlaku $A L_{Amax}$, případně odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. Ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích 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) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ se rovná 40 dB a korekci přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č.2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(3) Hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku $A L_{Amax}$ se rovná 40 dB a korekci přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č.2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, s výjimkou hluku ze stavební činnosti, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podlahám.



Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 272/2011Sb.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	06:00 – 22:00	0
	22:00 – 06:00	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu užívání	-5
Obytné místnosti	06:00 – 22:00	0*
	22:00 – 06:00	-10*
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí a staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání	Po dobu užívání	+5

Pro ostatní druhy chráněného vnitřního prostoru v tabulce jmenovitě neuvedené se použijí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

* Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu ke chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po dni 31. prosince 2005.

Uvažované nejvyšší přípustné hodnoty hluku v daném případě pro chráněný vnitřní prostor staveb pro hluk z dopravy:

denní doba (6:00 – 22:00) $L_{Aeq,16h} = 40$ dB

noční doba (22:00 – 6:00) $L_{Aeq,8h} = 30$ dB

Poznámka: Konečné stanovení korekcí resp. nejvyšších přípustných hladin hluku je v kompetenci orgánu ochrany veřejného zdraví (OVZ).

3. HLUK Z DOPRAVY

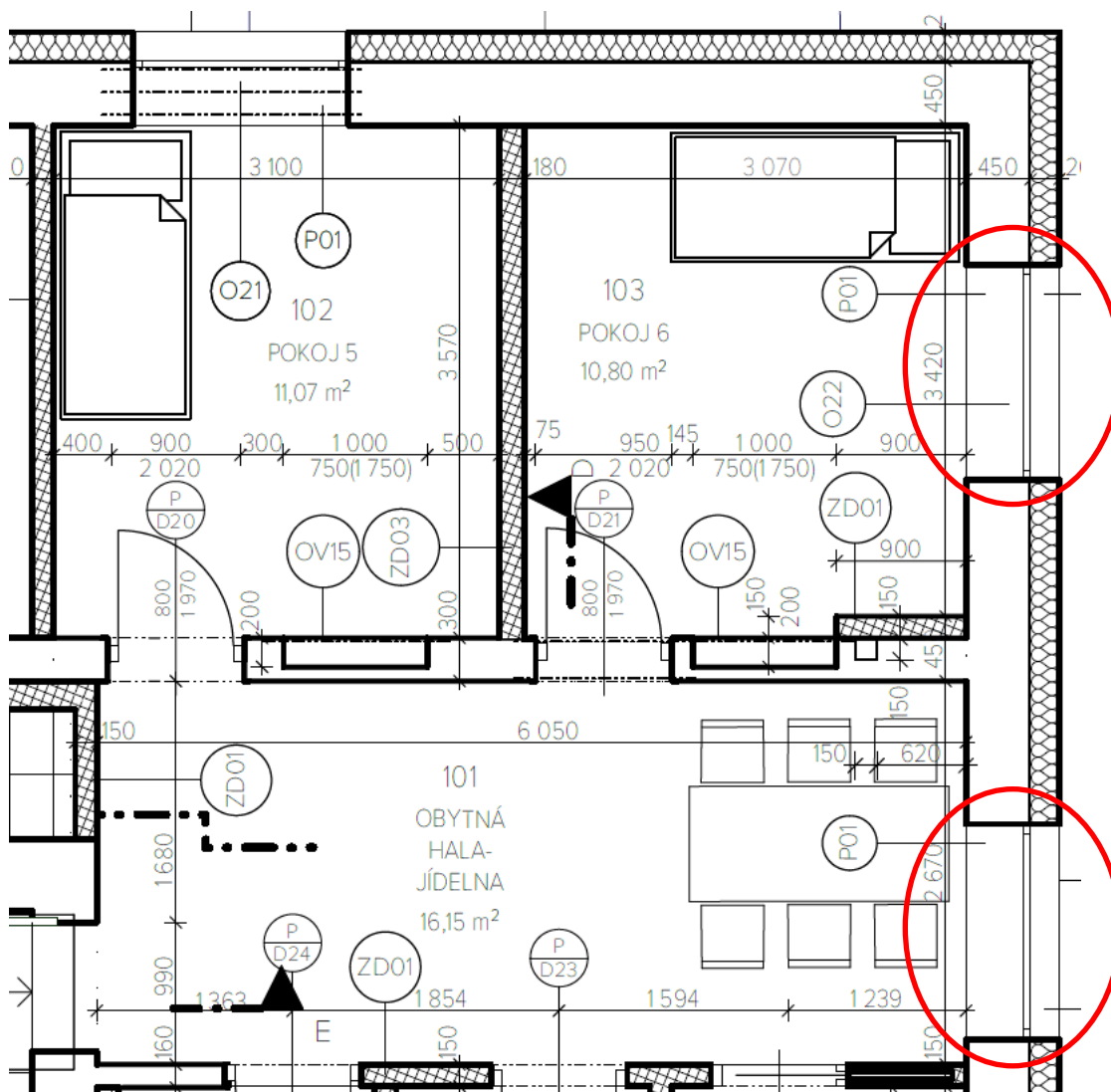
3.1 Požadavky

Od Krajské hygienické stanice Středočeského kraje vznikl požadavek na posouzení a vyhodnocení hlukové situace v chráněném vnitřním prostoru stávajícího objektu, a to ve vztahu k hluku z dopravy na ulici Havlíčkova.

Jedná se o pokoj č.6, který má okno do ulice Havlíčkova. Druhé okno z ulice vede do obytné haly – jídelny.

3.2 Stanovení neprůzvučnosti obvodové konstrukce

Obr. 3: Půdorys patra s okny do ulice Havlíčkova s vyznačením oken





3.2.1 Fasáda

Skladba fasády OP01:

- omítka	3 mm
- základní vrstva pro zateplení	3 mm
- izolace čedičová vlna	200 mm
- stávající zdivo (cihla)	450 mm

Neprůzvučnost fasády je dle programu NEPrůzvučnost 2010:

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 62$ dB

Pokoj č.6:

Plocha fasády celé části fasády: $S_{FP} = 3,42 \cdot 2,94 = 10,06 \text{ m}^2$

Plocha fasády bez okna: $S_{F1} = S_{FP} - S_{O1} = 7,6 \text{ m}^2$

Hala s jídelnou:

Plocha fasády celé části fasády: $S_{FJ} = 2,67 \cdot 2,94 = 7,9 \text{ m}^2$

Plocha fasády bez okna: $S_{F2} = S_{FJ} - S_{O2} = 5,4 \text{ m}^2$

3.2.2 Okna

Informace o neprůzvučnosti oken:

Zasklení izolačním trojsklem

Planitherm Ultra N SSI 66.2 – SWS 10 – Planilux 4 – SWS 10 – Planitherm Ultra N SSI 66.2

Vážená laboratorní neprůzvučnost **$R_w = 45$ dB**

(dle informací na <https://www.okna.eu/zvukova-izolace>)

Pokoj č.6:

Plocha okna: $S_{O1} = 1,63 \times 1,5 = 2,45 \text{ m}^2$

Hala s jídelnou:

Plocha okna: $S_{O2} = 1,63 \times 1,5 = 2,45 \text{ m}^2$



3.2.3 Celková neprůzvučnost obvodové konstrukce

Pokoj č.6: $R_w = 51 \text{ dB}$

Hala s jídelnou: $R_w = 50 \text{ dB}$

3.3 Vyhodnocení situace

Požadavky na vnitřní chráněný prostor:

denní doba (6:00 – 22:00) $L_{Aeq,16h} = 40 \text{ dB}$

noční doba (22:00 – 6:00) $L_{Aeq,8h} = 30 \text{ dB}$

Neprůzvučnost dělicí konstrukce:

Vážená laboratorní neprůzvučnost:

Pokoj č.6: $R_w = 51 \text{ dB}$

Hala s jídelnou: $R_w = 50 \text{ dB}$

Vážená stavební neprůzvučnost, kdy $R'_w = R_w - k$ (kde k je korekce dle ČSN 73 0532, $k = 4 \text{ dB}$):

Pokoj č.6: $R'_w = 47 \text{ dB}$

Hala s jídelnou: $R'_w = 46 \text{ dB}$

Požadavek na venkovní hladinu hluku:

denní doba (6:00 – 22:00) $L_{Aeq,16h} = 46 + 40 = 86 \text{ dB}$

noční doba (22:00 – 6:00) $L_{Aeq,8h} = 46 + 30 = 76 \text{ dB}$

Z uvedeného vyplývá, že pokud hladina akustického tlaku hluku z dopravy na ulici Havlíčkova nepřesáhne 86 dB v denní době resp. 76 dB v noční době, pak bude zcela jistě splněn požadavek na hladinu akustického tlaku ve vnitřním chráněném prostoru stavby 40 dB, resp. 30 dB.

Vzhledem k faktu, že ulice Havlíčkova je vedlejší komunikace ve vnitřní části města, je takové hlukové zatížení nereálné.

4. ZÁVĚR

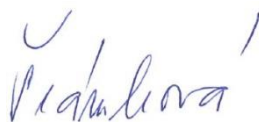
Hluk z dopravy

V případě, že hladina hluku z dopravy na ulici Havlíčkova nepřesáhne $L_{eq} = 86$ dB v denní době resp. $L_{eq} = 76$ dB v noční době, je neprůzvučnost obvodové konstrukce (fasády a oken) u objektu záměru zcela dostačující, aby byl splněn hygienický požadavek na hladinu akustického tlaku hluku ve vnitřním chráněném prostoru stavby 40 dB v denní době, resp. 30 dB v noční době.

Upozornění:

Studie je chráněna autorskými právy ve smyslu zákona č.121/2000 Sb. a může být reprodukována pouze jako celek se souhlasem firmy SONING Praha s.r.o.

V Praze dne 10.9.2019
RNDr. Hana Šrámková



SONING Praha s.r.o.
Pod Hájkem 408/1a
180 00 Praha 8

tel: +420 257 180 511

-- IČ:25850751 • DIČ:CZ25850751 -- 