

Zřízení sociálních bytů v objektu bývalé školy č.p.90 v obci Starkoč

Výpočet zatížení území zdrojem hluku

(Průkaz nezatížení území zdrojem nadlimitního hluku)

Náležitosti výpočtu jsou stanoveny Dodatkem č. 1 k „Postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů“ (č.j. MZDR 32493/2016-4/OVZ ze dne 10. 5. 2016).

A. IDENTIFIKACE VÝPOČTU

Zpracovatel: Mgr. Jiří Bělohávek
IČ: 75980215
Sídlo: Bylany 66, 284 01
Tel.: 722 221 108
Email: belohlavek@tisea.cz

Podpis zpracovatele:

Datum zpracování: 28.11.2017

Objednatel: Obec Starkoč, Starkoč 26, 286 01 Čáslav

B. VÝPOČTOVÝ SOFTWARE – NÁZEV, VERZE, ZHOTOVITEL

Název: Hluk+ verze 11.53 profi11X
Zhotovitel: JpSoft s.r.o.

C. VÝPOČTOVÁ METODA

Použitý výpočtový program respektuje novelu metodiky výpočtu hluku ze silniční dopravy, jež byla provedena v roce 2011 a vydána jako účelová publikace ŘSD, pod názvem Výpočet hluku z automobilové dopravy, Manuál 2011.

Výstupy akustického modelu jsou vyjádřeny údajem o ekvivalentní hladině akustického tlaku ve výpočtovém bodu v chráněném venkovním prostoru stavby, eventuálně doplněny znázorněním průběhu izofon/pásem.

D. IDENTIFIKACE POZEMNÍ KOMUNIKACE NEBO ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Potenciální zdroj nadlimitního hluku:

Komunikace automobilová: ANO

Identifikace: silnice III. třídy č. 3387

Výpočtové parametry hlukového modelu:

- Kategorie: silnice III. třídy, intravilán
- povrch vozovky: Aa (koeficient povrchu $F_3 = 1,0$, kryt z asfaltového betonu střednězrného, např. ACO 8, ACO 11)
- rychlost a plynulost dopravního proudu: max. 50 km/hod

V modelu byl zadán jako převažující terén pohltivý.

Sklonitost vozovky vychází z reálné situace. Jako podklad pro vytvoření modelu terénu byl použit Digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G).

Železniční dráha: NE

Identifikace: -

E. INTENZITA A SKLADBA DOPRAVY VZTAŽENÁ K ROČNÍ PRŮMĚRNÉ DOPRAVNÍ INTENZITĚ V DENNÍ A NOČNÍ DOBĚ

Sčítání dopravy na silnici č. 3387 není v rámci celostátního sčítání dopravy ŘSD prováděno.

Intenzity dopravy na přilehlých silnicích byly zjišťovány ručním sčítáním dopravy. Sčítání bylo provedeno v těchto vybraných časech:

- dne 21.11.2017 v čase od 14:00 do 16:00,
- ve dnech 21.-22.11.2017 po celou noční dobu, tj. od 22:00 do 06:00,
- dne 27.11.2017 v čase od 14:30 do 15:30 (ověření průjezdů nákladních vozidel).

Pozn.: Sčítání dopravy ve dnech 21.11. a 22.11. bylo provedeno z 24-hod kamerového záznamu pořízeného zpracovatelem studie.

Ze zjištěných výsledků jsou postupem dle Technických podmínek 189 - Stanovení intenzit na pozemních komunikacích (TP 189, 2012) odvozeny roční průměry denních intenzit dopravy (za 24 hod).

Zadání do programu Hluk+

<i>Roční průměr denních intenzit dopravy</i>	<i>OA</i>	<i>NA</i>	<i>NS</i>
den	245	47	0
noc	21	4	

Vysvětlivky:

Výpočty podle metodiky CSD 2010 (nákladní souprava je za jedno vozidlo)

OA = O+M

NA = LN+SN+TN+A+AK+TR+TRP

NS = SNP+TNP+NSN

LN - Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy

SN - Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) bez přívěsů

SNP - Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) s přívěsy

TN - Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů

TNP - Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) s přívěsy

NSN - Návěsové soupravy nákladních vozidel

A - Autobusy, AK - Autobusy kloubové

TR - Traktory bez přívěsů, TRP - Traktory s přívěsy

TV - Těžká motorová vozidla celkem
 O - Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
 M - Jednostopá motorová vozidla
 SV - Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)
 TNV - Těžká nákladní vozidla
 $(0,1.LN + 0,9.SN + 1,9.SNP + TN + 2,0.TNP + 2,3.NSN + A + AK)$

Výpočet byl proveden pro současné intenzity dopravy, tj. pro rok 2017. Průměrný počet nákladních automobilů mohl být v den sčítání ovlivněn expedicí jablek ze sadů. Reálný roční průměr denních intenzit nákladních vozidel může být nižší.

Významná změna intenzit dopravy, která by mohla ovlivnit akustickou situaci v místě, není předpokládána.

F. ZDROJ VSTUPNÍCH ÚDAJŮ A DATUM, DO KDY JSOU PLATNÉ

Projektová dokumentace:

- Císařová L. (2017): Zřízení sociálních bytů v objektu bývalé školy č.p.90 v obci Starkoč. Projektová dokumentace pro stavební povolení. Ateliér RYS s.r.o., Kutná Hora

Platnost projektové dokumentace není časově omezena (míněna je platnost návrhu provedení stavby a jejího umístění).

Údaje o dopravě:

- Ruční sčítání dopravy ze dne 21.11., 22.11.2017 a 27.11.2017

G. IDENTIFIKACE A POPIS VÝPOČTOVÉHO BODU – ADRESA, VZDÁLENOST OD ZDROJE, VÝŠKA NAD ÚROVNÍ TERÉNU + GRAFICKÉ ZOBRAZENÍ (VÝKRES SITUACE, ORTOFOTOMAPA APOD.)

Chráněný venkovní prostor stavby: č.p. 90 Starkoč, obec Starkoč, PSČ 286 01

Č. výpočtového bodu	Vzdálenost výp.bodu od zdroje	Výška bodu nad terénem	Umístění	Přilehlý vnitřní chráněný prostor
1	6,5 m od osy komunikace	2 m 5 m	2 m od vnějšího obvod. pláště	1.NP - 1.1.04 obývací pokoj 2.NP – 4.2.04 obývací pokoj

Situace stavby a umístění výpočtových bodů – viz přílohy.

H. VYPOČTENÁ HODNOTA $L_{Aeq,T}$ [dB] PRO DENNÍ A NOČNÍ DOBU

Tabulka bodů výpočtu - vyhodnocení akustické zátěže ve venkovním chráněném prostoru domu z dopravy po silnici č. 3387 pro dobu denní (dB) s korekcí odrazů dle ČSN ISO 1996-2, rok 2017

T A B U L K A									B O D Ů		V Ý P O Č T U			(D E N)	
					LAeq (dB)										
Č.	výška		Souřadnice		doprava	průmysl	celkem	předch.	měření						
1-	2.0	250.0	115.3;	79.9	50.9		50.9								
1-	5.0	253.0	115.3;	79.9	51.5		51.5								

Tabulka bodů výpočtu - vyhodnocení akustické zátěže ve venkovním chráněném prostoru domu z dopravy po silnici č. 3387 pro dobu noční (dB) s korekcí odrazů dle ČSN ISO 1996-2, rok 2017

T A B U L K A										B O D Ů		V Ý P O Č T U			(N O C)	
							LAeq (dB)									
Č.	výška			Souřadnice			doprava	průmysl	celkem	předch.		měření				
1-	2.0	250.0		115.3;	79.9		36.0		36.0							
1-	5.0	253.0		115.3;	79.9		36.6		36.6							

Standardní nejistota výsledků výpočtu činí $\pm 2,0$ dB.

I. HYGIENICKÝ LIMIT HLUKU

Limitní hodnoty hluku jsou stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jež je prováděcím předpisem k zákonu č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Z aplikace právního předpisu vyplývá návrh limitních hodnot. Hygienický limit hluku v chráněném venkovním prostoru objektu pro bydlení:

- hluk z dopravy na silnici III. třídy:

denní doba $L_{Aeq,16h} = 55$ dB,
noční doba $L_{Aeq,8h} = 45$ dB.

J. ZÁVĚR

Deklarace, že vypočtená hodnota je o více než 3,0 dB nižší, než hodnota relevantního hygienického limitu

Shrnutí výsledků pro chráněný venkovní prostor domu, nejvyšší vypočtené hodnoty:

denní doba $L_{Aeq,16h} = 51.5$ dB

noční doba $L_{Aeq,8h} = 36.6$ dB

Výpočet prokázal, že dané území, tj. chráněný venkovní prostor objektu pro bydlení, nebude nadlimitně zatíženo zdrojem hluku. Vypočtené hodnoty jsou o více než 3,0 dB nižší, než jsou hodnoty hlukového hygienického limitu pro denní a noční dobu.

POUŽITÉ ZKRATKY A POJMY

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. ...Rekreace ... zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájemem bytu v nich.

Chráněný venkovní prostor staveb - 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 předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb (definice dle zákona č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví)

Chráněný vnitřní prostor staveb - pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách (definice dle zákona č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví)

Hluk zvuk, který může být škodlivý pro zdraví a jehož imisní hygienický limit stanoví prováděcí právní předpis (definice dle zákona č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví). (pozn.: prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

RPDI roční průměr denních intenzit dopravy

ŘSD Ředitelství silnic a dálnic

DALŠÍ PODKLADY

Liberko M. (2005): Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy. Edice PLANETA, Odborný časopis pro životní prostředí. Ročník XII, číslo 2/2005. Ministerstvo životního prostředí. Str. 4 – 32.

Ministerstvo zdravotnictví ČR (2016): Postup orgánů ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dodatek č. 1. Metodické usměrnění k postupu orgánu ochrany veřejného zdraví a stavebních úřadů podle § 77 zákona č. 258/2000 Sb. Dopis č.j.: MZDR 32493/2016-1/OVZ ze dne 10.5.2016.

Ministerstvo zdravotnictví ČR – hlavní hygienik České republiky (2001): Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Praha

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

NRL (2008): Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem, Praha

TP 189, II. vydání (2012): Technické podmínky 189 - Stanovení intenzit na pozemních komunikacích. Vydal EDIP s.r.o., Liberec. TP byl schválen Ministerstvem dopravy – OPK č.j. 279/2012-120-STSP/2 ze dne 5.6.2012, s účinností od 6.6. 2012.

PŘÍLOHY

Situace v katastrální mapě

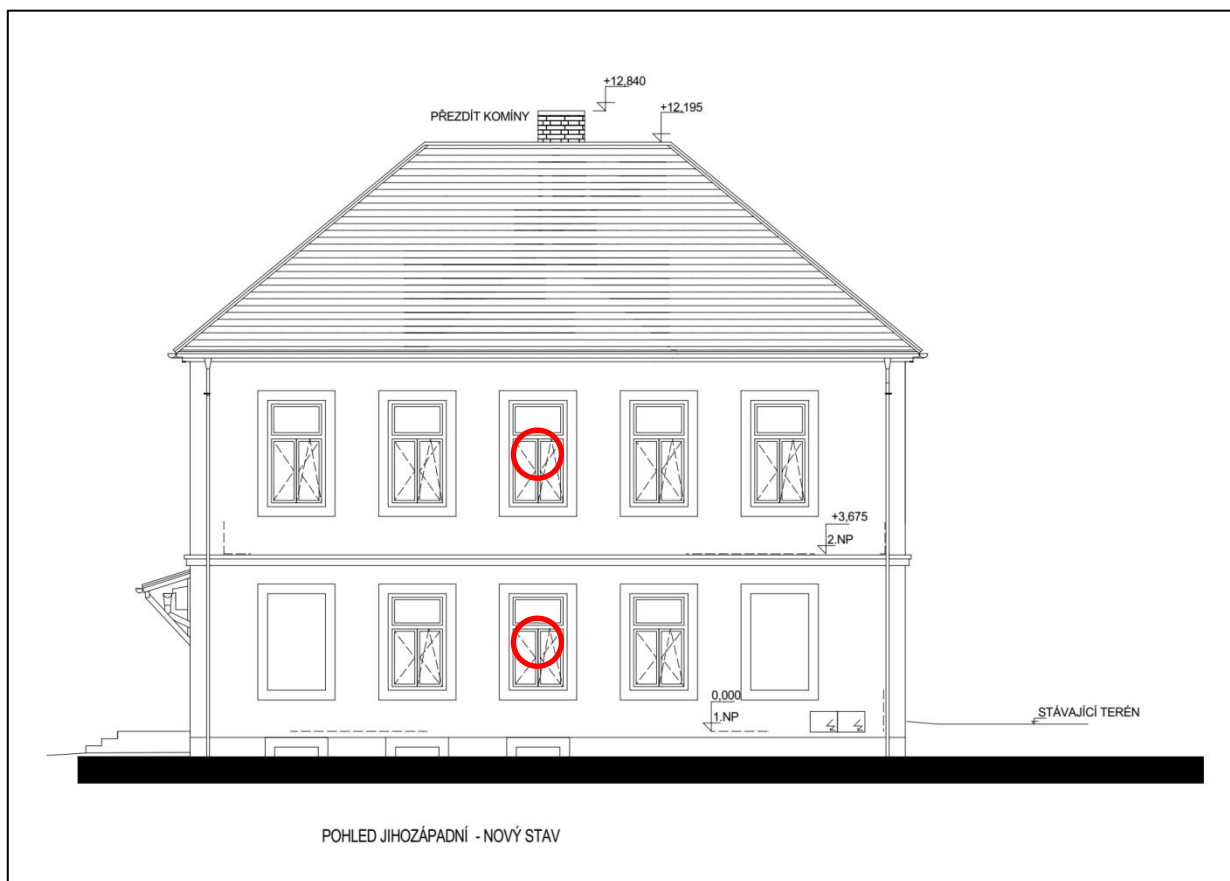


PŘÍLOHY

Foto komunikace před objektem



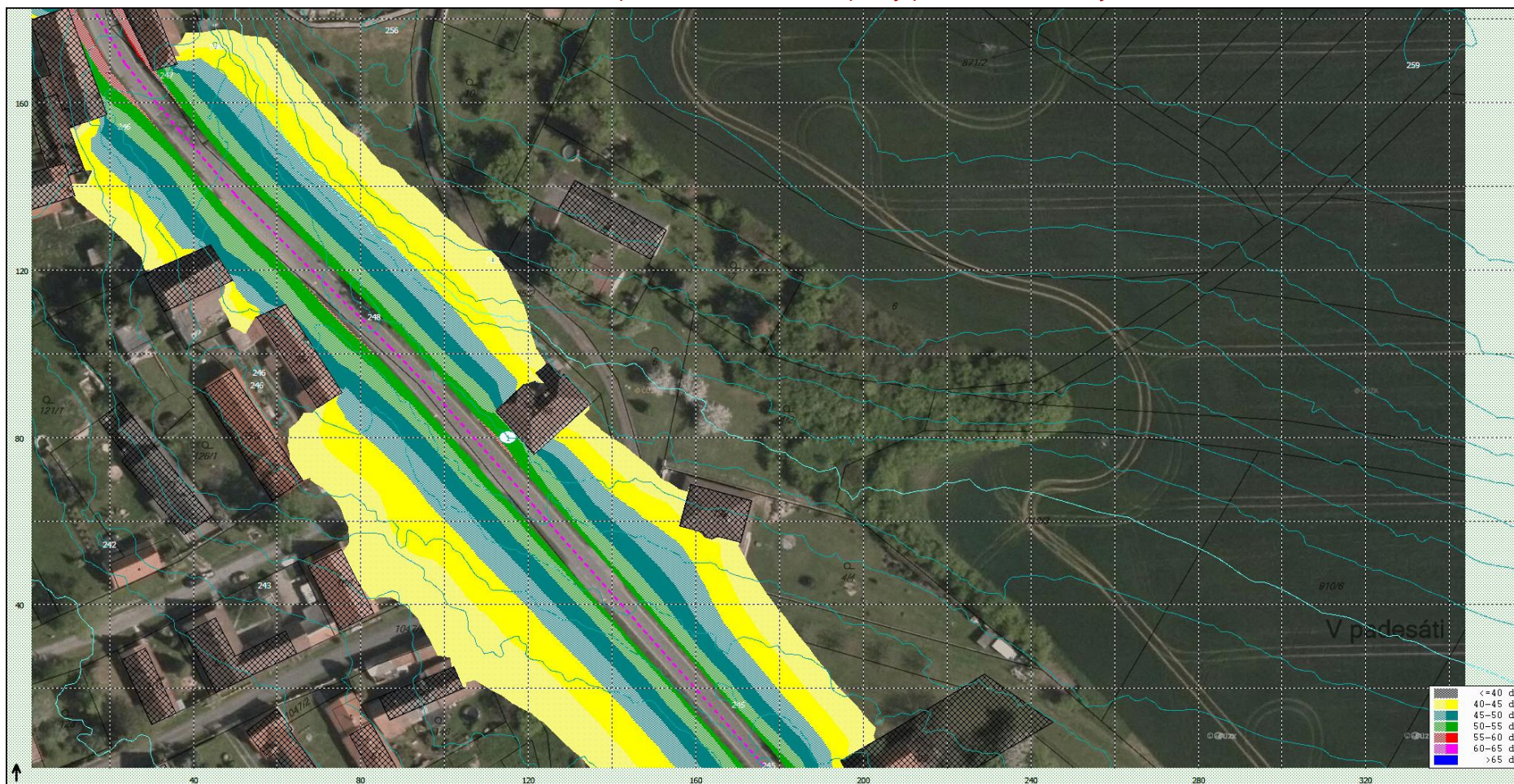
Pohled jihozápadní



○ umístění výpočtových bodů

PŘÍLOHY

Znázornění izofon ekvivalentních hladin akustického tlaku pro hluk ze silniční dopravy pro denní dobu, výška izofon 2 m



Rast 20 x 20 m

Pozn.: Pro noční dobu nejsou izofony znázorněny, ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze silniční dopravy jsou nižší než 40 dB