

STAVBA: SOŠ a SOU řemesel - stavební úpravy provozního objektu na univerzální dílnu
MÍSTO: Kutná Hora, Čáslavská č.p. 202
INVESTOR: SOŠ a SOU řemesel Kutná Hora, Čáslavská č.p. 202
PROJEKTANT: Kutnohorská stavební-projekce, Ing. Zuzana Hádková
Partyzánská 313, 284 01 Kutná Hora
STUPEŇ: Projekt stavby
ČÁST: B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - Příloha
OCHRANA PŘED HLUKEM

Posouzení hluku v chráněném venkovním prostoru stavby

Výchozí údaje:

Předmětem výpočtu je posouzení hluku působeného strojním vybavením univerzální dílny v chráněném venkovním prostoru stavby.

Posuzovaný bod I – 2 m od fasády nejbližšího domu (č.p. 16, p.č. 3236/1 v ulici Na Spravedlnosti) – viz Příloha 1. - Situace.

V chráněném venkovním prostoru stavby nesmí být překročena nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50$ dB (den) – dle NV 272/2011 Sb.

Zdroje hluku:

Zdrojem hluku pro posuzovaný bod I je strojní vybavení univerzální dílny (m.č. 1.04).

Provoz strojů bude v rámci školní výuky v časovém rozmezí 8.00 – 16.00 hod. v pracovních dnech.

Předpokládá se souběžný provoz max. 2-3 strojů v krátkých časových intervalech.

Vzhledem k tomu, že nejsou známy přesné údaje o hlučnosti jednotlivých strojů, uvažují ve výpočtu s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A v m.č. 1.04 $L_{pAeq1} = 85$ dB.

Hluk z univerzální dílny bude do okolí pronikat plastovými okny v JV a SZ průčelí a ocelovými vraty v JV průčelí.

1..... vrata v JV průčelí (m.č. 1.04)	$S_1 = 2,4 \times 2,4 \approx 5,8 \text{ m}^2$; $R'_w = 35$ dB
2, 3 okna v JV průčelí (m.č. 1.04)	$S_{2,3} = 4,8 \times 2,4 \approx 11,5 \text{ m}^2$; $R'_w = 30$ dB
4, 5, 6 ... okna v SZ průčelí (m.č. 1.04)	$S_{4-6} = 4,8 \times 2,4 \approx 11,5 \text{ m}^2$; $R'_w = 30$ dB

Ve výpočtu uvažují s oknem č. 6 otevřeným.

Hluk v chráněném venkovním prostoru stavby:

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve volném poli venkovního prostoru

L_{pAeq2} [dB] v posuzovaném místě vzdáleném r [m] od zdroje hluku

$$L_{pAeq2} = L_{wAeq2} - 10 \log (S + 2\pi r^2) - D_s$$

L_{wAeq2} hladina akustického výkonu [dB] vyzařovaného dílčí plošně homogenní konstrukcí

$$L_{wAeq2} = L_{pAeq1} + 10 \log S - R'_w - 6$$

L_{pAeq1} ekvivalentní hladina akustického tlaku A v m.č. 117, 119 - $L_{pAeq1} \approx 85$ dB

S obsah [m^2] plošně homogenní konstrukce

R'_w vzduchová neprůzvučnost [dB] plošně homogenní konstrukce

D_s útlum zvuku [dB] v posuzovaném místě stíněním vlastní budovou

Výpočet L_{pAeq2} v bodě I - viz. tabulka 1.

Tabulka 1.

Místo imise	bod I					
zdroj hluku	1	2	3	4	5	6
$S [m^2]$	5,8	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
$R'_w [dB]$	35,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0
$L_{wAeq2} [dB]$	51,6	59,6	59,6	59,6	59,6	85,0
$r [m]$	47,6	41,6	35,6	39,9	45,9	51,9
$D_s [dB]$	0	0	0	5	5	5
$L_{pAeq2} [dB]$	10,1	19,2	20,6	14,6	13,4	37,7
$L_{pAeq2 I} [dB]$	$37,9dB < L_{Aeq,T} = 50 dB$					

Závěr:

Z výpočtu vyplývá, že provozem strojů v univerzální dílně nebude překročena limitní hladina hluku v chráněném venkovním prostoru stavby dle NV 272/2011 Sb. Výuka bude probíhat v pracovních dnech v denních hodinách (8.00 – 16.00h).