

Číslo nabídky: **18-04-21****VYJÁDŘENÍ**

Poptávající:

**VW WACHAL a.s.**

Tylova 220/17, 767 01 Kroměříž

**Ing. Jan Kajan**

Vedoucí závodu 1

M: +420 731 193 750

E: [jan.kajan@wachal.cz](mailto:jan.kajan@wachal.cz)**Akce: Stavební úpravy a přístavba budovy č. 47 a rekonstrukce části areálových komunikací, Olomouc - Holice****Předmět: vyjádření k akustice auly****Datum:** 20. 6. 2019**Vyřizuje:** Ing. Tomáš Hrádek, [hradek@aveton.cz](mailto:hradek@aveton.cz), +420 731 463 403

Dovoluji si reagovat na níže formulovanou problematiku týkající se řešení prostorové akustiky auly UPOL 47

Níže uvádím přehledové tabulky zaměřovaných prvků prostorové akustiky na zadní stěně Auly. Plochy jsou vždy stejné, a proto je možné přímo porovnávat hodnoty činitele zvukové pohltivosti. Z níže uvedeného vyplývá, že střední hodnoty činitele zvukové pohltivosti (uvažovány jsou vždy oba prvky dohromady) jsou na nízkých kmitočtech (oktávová pásma 125 Hz a 250 Hz) buď stejné (125 Hz) nebo vyšší (250 Hz), než bylo původně uvažováno. Vyšší hodnoty činitele zvukové pohltivosti na středních a vysokých kmitočtech tedy nejsou na úkor absorpce na nízkých kmitočtech. Prvky nabízené bez navýšení nákladů jsou tedy kvalitativně i funkčně lepší než prvky původně uvažované. Kratší doba dozvuku na středních a vysokých kmitočtech nevybočuje z normou stanoveného tolerančního pásma a je navíc pozitivní s ohledem na uvažovanou nižší obsazenost auly.

**Hodnoty činitele zvukové pohltivosti uvažované panem Rozsívalem – Akustika Praha**

Oktávová pásma	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
kmitající panel	0,65	0,29	0,15	0,13	0,16	0,11
Štěrbinový rezonátor	0,14	0,4	0,89	0,85	0,7	0,7

**Hodnoty činitele zvukové pohltivosti uvažované mnou – AVETON**

Oktávová pásma	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
perf. obklad - provedení 1	0,4	0,85	0,85	0,7	0,55	0,5
perf. obklad - provedení 2	0,4	0,85	0,85	0,6	0,4	0,3

V příloze posílám výpočty zpracované dle požadavku a doplňuji komentář. Hodnoty pohltivosti osob na čalouněných sedadlech platí spíše pro sedadla divadelní, tedy značně čalouněná a velmi odlišná od toho, co se používá v posluchárnách. Reálná pohltivost obsazených sedadel tedy bude o mnoho nižší. Ve výpočtu s nechalouněnými sedadly jsem došel k výměře 50 m<sup>2</sup> rezonátorů (toto byl i původní odhad) a i tak jsem hodnoty činitele zvukové pohltivosti sedadel a osob zvyšoval nad námi běžně uvažovanou (a měřením verifikovanou) mez. Nicméně je to řešení, za které jsem ještě schopen se zaručit.

V Praze dne 20. 6. 2019

  
AVETON s.r.o.  
Krátkého 211/2  
190 00, Praha 9  
[www.aveton.cz](http://www.aveton.cz)  
IČ: 02436647  
DIČ: CZ02436647Ing. Tomáš Hrádek  
jednatel