

AKUSTICKÁ STUDIE č. 2501S13/2

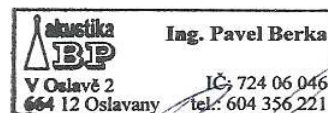
Objednatel: Ing. Miroslav Vyhňák
Chaloupky 1085
666 02 Předklášteří
IČO: 686 51 350
Vyřizuje: Ing. Vyhňák
☎ 605 418 246

Akce: Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu
parc. č. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87,
k. ú. Mitrov (kraj Vysočina)

TEORETICKÉ POSOUZENÍ DOBY DOZVUKU

Zakázka č.: 2501S13
Počet stran: 17
Výtisk č.: 3 – pdf
Počet výtisků: 3

Zpracoval: Ing. Pavel Berka, Ph.D.
Ing. David Svoboda



Soběšice, květen 2025

Na základě požadavku objednatele **Ing. Miroslav Vyhňák**, Chaloupky 1085, 666 02 Předklášteří, bylo provedeno teoretické posouzení doby dozvuku v rámci akce „**Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**“, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Rozsah teoretického posouzení byl stanoven na základě jednání a požadavků objednatele. O získaných poznatcích podávám tuto zprávu, která obsahuje:

1. Seznam použitých podkladů	2
2. Popis a identifikace	3
2.1 Popis celkové situace	3
2.2 Identifikační údaje	4
3. Datum objednávky	4
4. Metoda výpočtu	4
4.1 Použité metody	4
4.2 Použité veličiny	4
4.3 Popis metody výpočtu	5
4.4 Vstupní parametry výpočtu	5
5. Výsledky výpočtu a měření	8
6. Interpretace výsledků	11
6.1 Požadavky	11
6.2 Odborné stanovisko	12
Příloha 1 Schéma umístění pohltivých úprav	16

1. Seznam použitých podkladů

Při zpracování akustické studie byly využity následující podklady objednatele:

- rozsah řešených prostor;
- průvodní a souhrnná technická zpráva;
- výkresová dokumentace objektu:
 - půdorysy vč. legendy materiálů;
 - řezy;
 - pohledy;
- informace o navržených povrchových úpravách řešených místností;
- informace o obsazenosti řešených místností.

Dále byly využity následující podklady:

- technická dokumentace ISOVER;
- technická dokumentace RIGIPS;
- technická dokumentace KNAUF;
- technická dokumentace ROCKFON;
- technická dokumentace NOVATOP;
- technická dokumentace ECOPHON;
- technická dokumentace CETRIS.

Použitá literatura:

- [1] Vaverka, J., Havránek, J., Kozel, V., Singl, P. *Akustika staveb*. Souhrn kritériálních požadavků a výpočtových metod v oboru stavební a prostorové akustiky. VUT FA, Brno, 1996. ISBN 80-214-0743-3
- [2] Mouric, K. *Stavební akustika*. Praha, ČVUT, 1974.

- [3] ČSN 73 0532 Akustika – *Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*, Praha, 2020.
- [4] Lukašík, L., Polehradský, M., Božek, V., Čupr, K. *Stavební tepelná technika, akustika a denní osvětlení budov*. Akustika a denní osvětlení v pozemním stavitelství. VUT FAST, Brno, 1975.
- [5] Čechura, J. *Stavební fyzika 10. Akustika stavebních konstrukcí*. ČVUT, Praha, 1999. ISBN 80-01-01593-9.
- [6] ČSN EN 12354-1 Stavební akustika. Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků. *Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi*. Praha, 2001.
- [7] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů.
- [8] ČSN 73 0527 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely.
- [9] ČSN 73 0525 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné Zásady.
- [10] ČSN EN 12354-6 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 6: Zvuková pohltivost v uzavřených prostorech.
- [11] ČSN EN 12354-2 Stavební akustika. Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků. *Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi*. Praha, 2001.

2. Popis a identifikace

2.1 Popis celkové situace

Předmětem předané projektové dokumentace, v rámci akce „**Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**“, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina), je nástavba, zateplení fasády a stavební úpravy stávajícího objektu č. p. 10 v Podmitrově. Objekt bude využíván Lipkou – školským zařízením pro environmentální vzdělávání, jako ubytovací zařízení typu škola v přírodě. Kapacita objektu bude činit 120 ubytovaných, z toho 100 žáků, 10 učitelů (doprovod žáků) a 10 lektorů, počet neubytovaných provozních zaměstnanců bude činit 10.

Cílem studie je dle požadavku zástupce objednatele provést posouzení doby dozvuku „zájmových místností“ a učeben. Zájmové místnosti obdélníkového půdorysu jsou navrženy ve 2.NP objektu. Učebny nepravidelného půdorysu, které je možno propojit posuvnou příčkou, jsou navrženy ve 3.NP objektu.

Navržené parametry místností učeben:

- povrchy stěn – omítky, akusticky pohltivý panel;
- povrch stropu – akusticky pohltivý podhled/panel;
- nášlapná vrstva podlahy – marmoleum;
- dveře, okna (příp. střešní okna);
- vybavení – židle, stoly, skříně;
- obsazenost místnosti:
 - m.č. 238, 239 – přibližně 20 osob;
 - m.č. 301+302 – přibližně 100 osob.

2.2 Identifikační údaje

Úloha č. 1 – posouzení doby dozvuku m. č. 238 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 98,56 \text{ m}^3$.

Úloha č. 2 – posouzení doby dozvuku m. č. 239 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 113,92 \text{ m}^3$.

Úloha č. 3 – posouzení doby dozvuku m. č. 301 Učebna + m. č. 302 Učebna dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 761,14 \text{ m}^3$.

3. Datum objednávky

Objednávka přijata: 7. 2. 2025.

4. Metoda výpočtu

4.1 Použité metody

Viz seznam použité literatury.

4.2 Použité veličiny

Tabulka č. 1: Veličiny – doba dozvuku

Značka	Fyzikální veličina	Jednotka
T	doba dozvuku	s
T_{30}	doba dozvuku vycházející s poklesu mezi 5 dB a 35 dB	s
T_o	optimální doba dozvuku	
$T_{stř}$	jednočíselná doba dozvuku (střední) vypočítaná zprůměrováním T v oktavových pásmech 500 Hz a 1000 Hz	s
f	kmitočet	Hz
A	celková ekvivalentní plocha pohlcování	m^2
α	činitel zvukové pohltivosti	-
V	objem místnosti	m^3
d_{min}	minimální vzdálenost mikrofonu od zdroje	m
c	rychlost šíření zvuku	m.s^{-1}

4.3 Popis metody výpočtu

Doba dozvuku uzavřeného prostoru o objemu V (m^3) byla vypočítána v souladu s ČSN 73 0525 a ČSN EN 12354-6 v oktávových pásmech 125 Hz až 4000 Hz.

Doba dozvuku uzavřeného prostoru o objemu V (m^3) se vypočítá na základě vzorce

$$T = \frac{55,3}{c_0} \frac{V(1 - \Psi)}{A} \quad (s) \quad (1)$$

kde A je celková ekvivalentní plocha pohlcování,
 Ψ je poměrný objem objektů,
 c_0 je rychlost zvuku ve vzduchu.

4.4 Vstupní parametry výpočtu

Tabulka č. 2: Parametry místnosti – úloha č. 1, 2, 3

Sledované parametry místností	Úloha č. 1	Úloha č. 2	Úloha č. 3
Objem místnosti cca	98,56 m ³	113,92 m ³	761,14 m ³
Stěny – omítky	47,44 m ²	52,08 m ²	113,83 m ²
Stěny – akusticky pohltivý panel NOVATOP profil 7.1. Sonata 4/10	6,25 m ²	6,25 m ²	-
Stěny – akusticky pohltivý panel NOVATOP profil 1.1. Suzanna	-	-	11,30 m ²
Stěny – dveře (dřevěné)	-	-	9,22 m ²
Stěny – okna, dveře, příp. střešní okna (skleněné)	11,34 m ²	12,83 m ²	72,22 m ²
Strop – akusticky pohltivý SDK podhled RIGIPS Rigitone R 8-15-20 super, výška svěšení 200 mm s vloženou minerální izolací tl. 50 mm	38,50 m ²	44,50 m ²	-
Strop – akusticky pohltivý panel NOVATOP profil 1.1. Suzanna	-	-	186,59 m ²
Podlaha – marmoleum (odrazivá nášlapná vrstva)	38,50 m ²	44,50 m ²	175,99 m ²
Další – děti ve třídě s odrazivým vybavením	20 ks	20 ks	100 ks

Úloha č. 1 – posouzení doby dozvuku m. č. 238 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 98,56 \text{ m}^3$.

Pro úpravu doby dozvuku místnosti byl v rámci PD navržen:

- akustický pohltivý SDK podhled RIGIPS Rigitone R 8-15-20 super, výška svěšení 200 mm s vloženou minerální izolací tl. 50 mm v dutině (např. Isover Akustic SSP 2 nebo Isover Multiplat 35) – v celé ploše stropu;
- akustický pohltivý panel na stěně NOVATOP profil 7.1 Sonata 4/10 – plocha 6,25 m².

Dle předložených podkladů není uvažováno s dalšími akustickými úpravami. Činitele zvukové pohltivosti α běžných povrchových úprav a ekvivalentní pohltivé plochy A_{obj} objektů viz [5], [10].

Úloha č. 2 – posouzení doby dozvuku m. č. 239 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 113,92 \text{ m}^3$.

Pro úpravu doby dozvuku místnosti byl v rámci PD navržen:

- akustický pohltivý SDK podhled RIGIPS Rigitone R 8-15-20 super, výška svěšení 200 mm s vloženou minerální izolací tl. 50 mm v dutině (např. Isover Akustic SSP 2 nebo Isover Multiplat 35) – v celé ploše stropu;
- akustický pohltivý panel na stěně NOVATOP profil 7.1 Sonata 4/10 – plocha $6,25 \text{ m}^2$.

Dle předložených podkladů není uvažováno s dalšími akustickými úpravami. Činitele zvukové pohltivosti α běžných povrchových úprav a ekvivalentní pohltivé plochy A_{obj} objektů viz [5], [10].

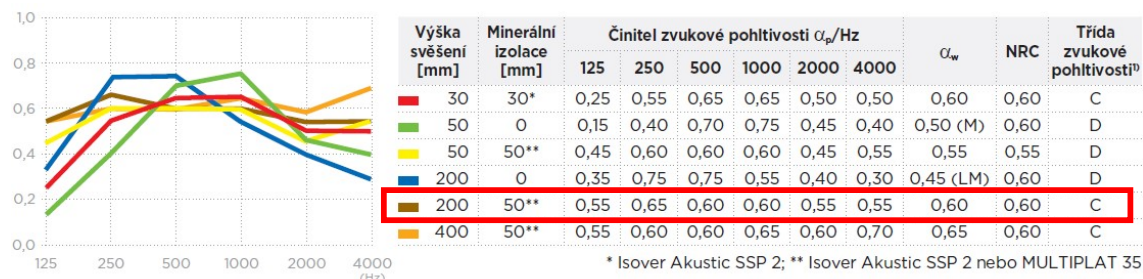
Úloha č. 3 – posouzení doby dozvuku m. č. 301 Učebna + m. č. 302 Učebna dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 761,14 \text{ m}^3$.

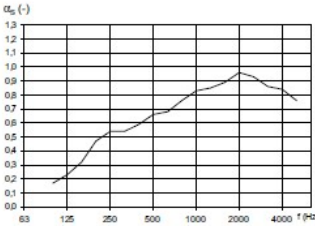
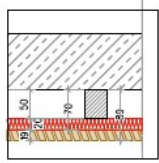
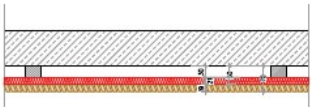
Pro úpravu doby dozvuku místnosti byl v rámci PD navržen:

- akustický pohltivý panel NOVATOP profil 1.1 Suzanna – v celé ploše stropu mezi střešními krokvemi;
- akustický pohltivý panel na svislých konstrukcích NOVATOP profil 1.1 Suzanna – plocha $11,30 \text{ m}^2$ – **před instalací panelů doporučujeme nejprve upřesnit jejich plochu a umístění na základě měření doby dozvuku místnosti T po instalaci předepsaných panelů v ploše stropu.**

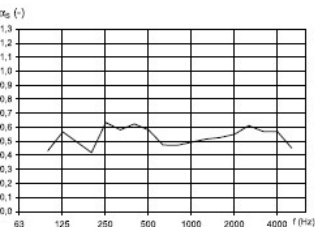
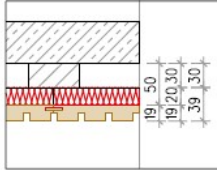
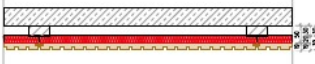
Dle předložených podkladů není uvažováno s dalšími akustickými úpravami. Činitele zvukové pohltivosti α běžných povrchových úprav a ekvivalentní pohltivé plochy A_{obj} objektů viz [5], [10].



Obr. 1 Činitel zvukové pohltivosti α akustického SDK podhledu Rigitone R 8-15-20 super – převzato z technické dokumentace RIGIPS

Číslo /profil	Skladba	Celková tloušťka [mm]	Dutý prostor	Plášťová hmotnost [kg/m ²]	Diagram	Řez
7.1 SONATA 4/10	Vzduchová mezera [50 mm]	40	70	11,1		
	Příčný hranol [21 mm]					
	Steico Therm SD [20 mm]					
	SWP s perforací [19 mm]					
	Vážený činitel zvukové pohltivosti [alpha_w]			0,70		
	Třída pohltivosti			C	Číslo protokolu 243/20	

Obr. 2 Činitel zvukové pohltivosti α akustického obkladu 7.1 Sonata 4/10 – převzato z technické dokumentace NOVATOP

Číslo /profil	Skladba	Celková tloušťka [mm]	Dutý prostor	Plášťová hmotnost [kg/m ²]	Diagram	Řez
1.1 SUZANNA	Vzduchová mezera [30 mm]	39	50	12,3		
	Steico Therm SD [20 mm]					
	SWP s perforací [19 mm]					
	Vážený činitel zvukové pohltivosti [alpha_w]			0,55		
	Třída pohltivosti			D	Číslo protokolu 6708-10-1	

Obr. 3 Činitel zvukové pohltivosti α akustického obkladu 1.1 Suzanna – převzato z technické dokumentace NOVATOP

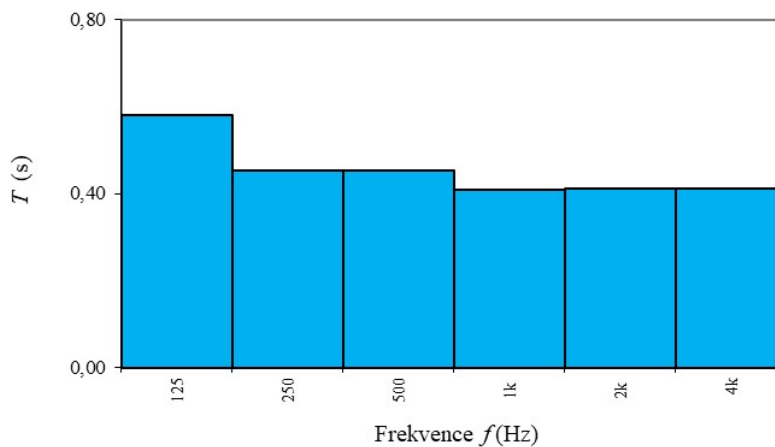
5. Výsledky výpočtu a měření

Úloha č. 1 – posouzení doby dozvuku m. č. 238 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 98,56 \text{ m}^3$.

Tabulka č. 3: Akustické parametry místnosti č. 238 po návrhu akustických úprav

Místnost v rámci PD	238 Zájmová místnost
Frekvence	Doba dozvuku
	Úloha č. 1
f	T
Hz	s
125	0,58
250	0,45
500	0,45
1k	0,41
2k	0,41
4k	0,41



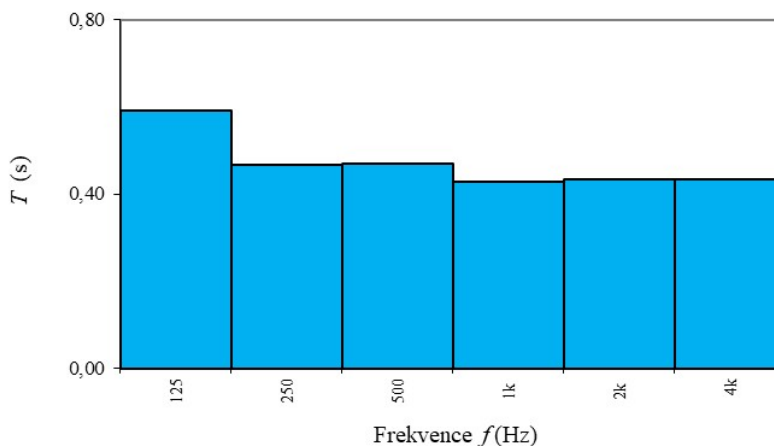
Obr. 4 Spočtená doba dozvuku T (s)

Úloha č. 2 – posouzení doby dozvuku m. č. 239 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 113,92 \text{ m}^3$.

Tabulka č. 4: Akustické parametry místnosti č. 239 po návrhu akustických úprav

Místnost v rámci PD	239 Zájmová místnost
Frekvence	Doba dozvuku
	Úloha č. 2
f	T
Hz	s
125	0,59
250	0,47
500	0,47
1k	0,43
2k	0,43
4k	0,43



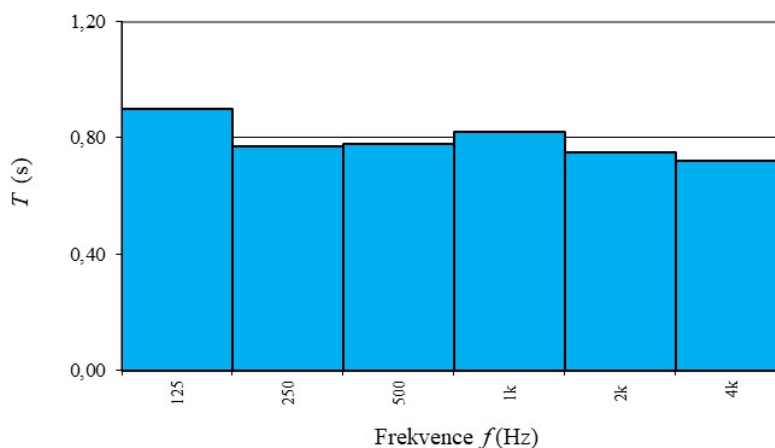
Obr. 5 Spočtená doba dozvuku T (s)

Úloha č. 3 – posouzení doby dozvuku m. č. 301 Učebna + m. č. 302 Učebna dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Objem místnosti cca $V = 761,14 \text{ m}^3$.

Tabulka č. 5: Akustické parametry místnosti č. 301+302 po návrhu akustických úprav

Místnost v rámci PD	301 Učebna + 302 Učebna
Frekvence	Doba dozvuku
	Úloha č. 3
f	T
Hz	s
125	0,90
250	0,77
500	0,78
1k	0,82
2k	0,75
4k	0,72



Obr. 6 Spočtená doba dozvuku T (s)

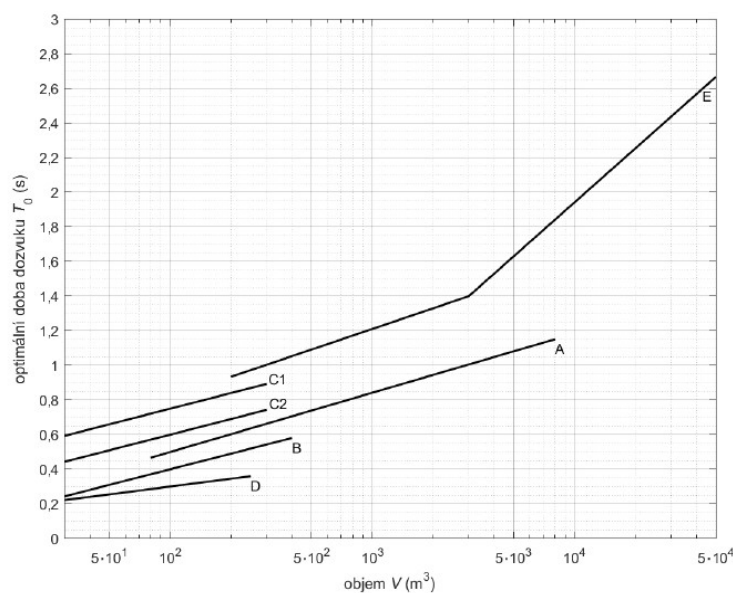
6. Interpretace výsledků

6.1 Požadavky

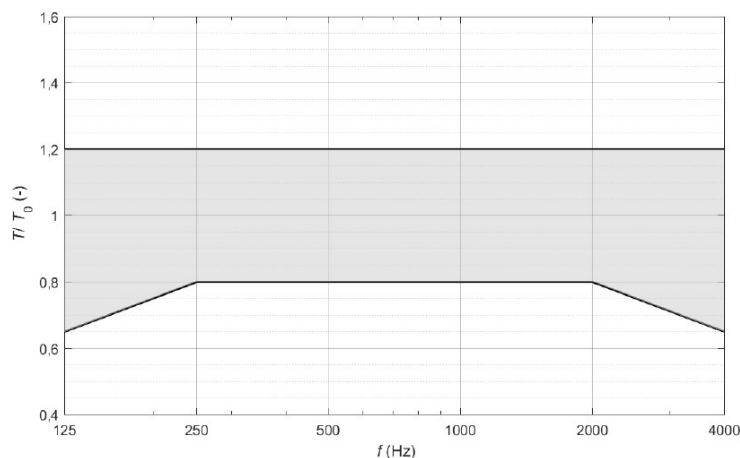
Úloha č. 1 až 3 – ČSN 73 0527/2023 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky
– Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely.

Tabulka č. 6: Požadavky na školské prostory a prostory pro vzdělání
dle ČSN 73 0527/2023 (Tabulka 5)

Prostor	Křivka průběhu pro stanovení optimální doby dozvuku T_o (s) (viz příloha A, obrázek A.2)	Toleranční pásmo (viz příloha A)
Kmenové učebny	A	řeč (obrázek A.5)



Obr. 7 “A.2” – Graf pro stanovení hodnoty optimální doby dozvuku v závislosti na objemu – školské prostory a prostory pro vzdělání



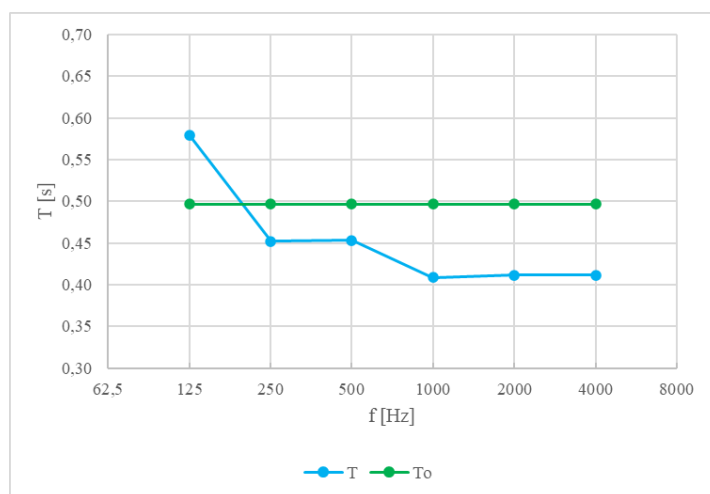
Obr. 8 “A.5” – Přípustné toleranční pásmo poměru dob dozvuku T/T_o obsazeného prostoru určeného k přednesu řeči v závislosti na středním kmitočtu oktávového pásma

6.2 Odborné stanovisko

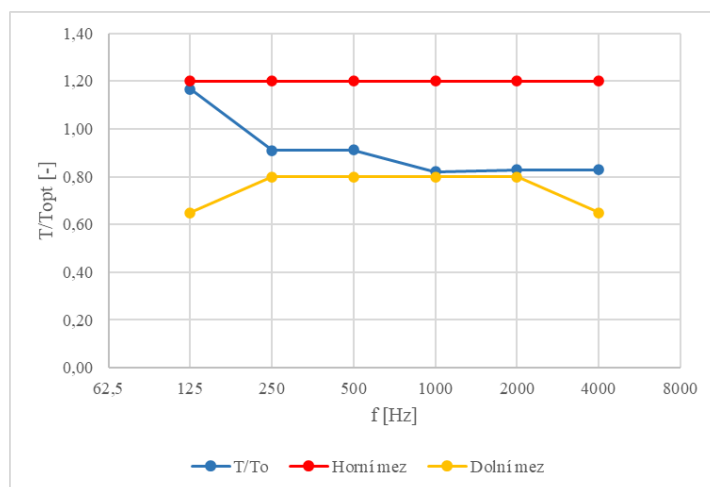
Úloha č. 1 – posouzení doby dozvuku m. č. 238 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhnák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Tabulka č. 7: Zhodnocení parametrů – úloha č. 1

Frekvence f (Hz)	Optimální doba dozvuku T_o (s)	Vypočet T/T_o	Přípustné rozmezí T/T_o dle "A.5"	Poznámka
				Úloha č. 1
125	0,50	1,17	0,65 ~ 1,2	VYHOVÍ
250		0,91	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
500		0,91	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
1k		0,82	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
2k		0,83	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
4k		0,83	0,65 ~ 1,2	VYHOVÍ



Obr. 9 Vypočtená doba dozvuku T a optimální doba dozvuku T_o – úloha č. 1

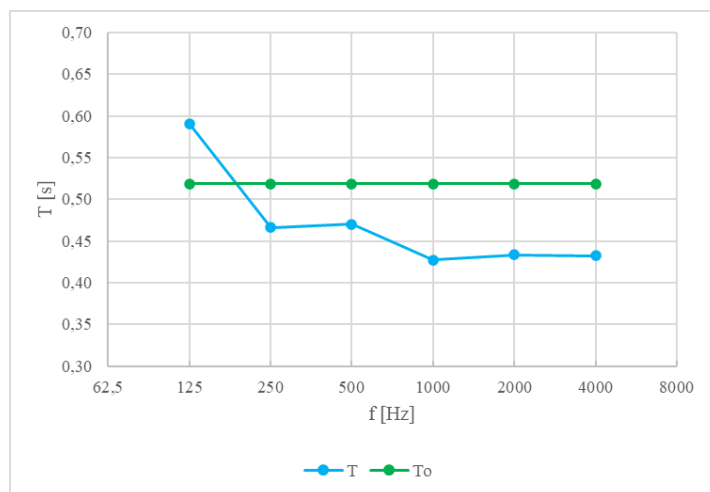


Obr. 10 Poměr doby dozvuku T/T_o a jeho přípustné meze – úloha č. 1

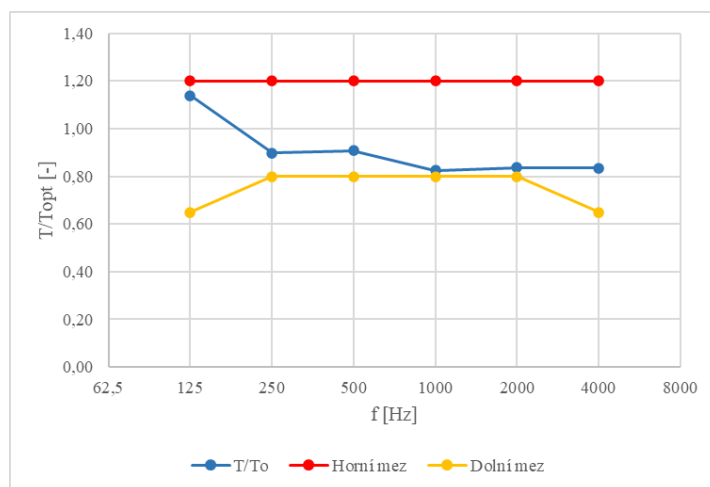
Úloha č. 2 – posouzení doby dozvuku m. č. 239 Zájmová místnost dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhnák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Tabulka č. 8: Zhodnocení parametrů – **úloha č. 2**

Frekvence f (Hz)	Optimální doba dozvuku T_o (s)	Vypočet T/T_o	Přípustné rozmezí T/T_o dle "A.5"	Poznámka
				Úloha č. 2
125	0,52	1,14	0,65 ~ 1,2	VYHOVÍ
250		0,90	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
500		0,91	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
1k		0,82	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
2k		0,84	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
4k		0,83	0,65 ~ 1,2	VYHOVÍ



Obr. 11 Vypočtená doba dozvuku T a optimální doba dozvuku T_o – **úloha č. 2**

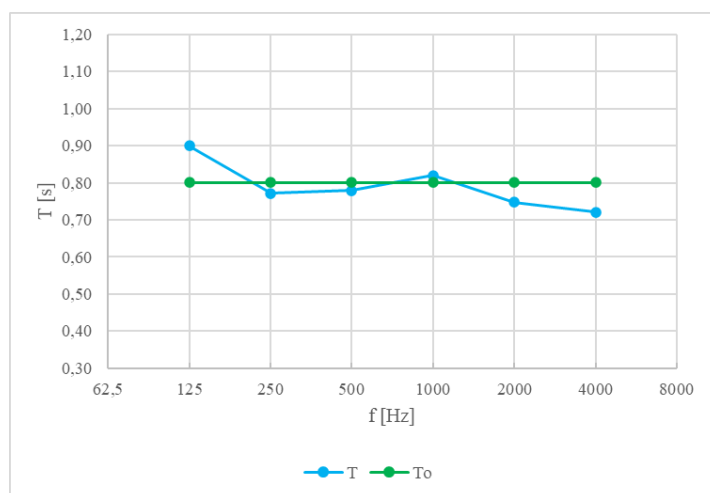


Obr. 12 Poměr doby dozvuku T/T_o a jeho přípustné meze – **úloha č. 2**

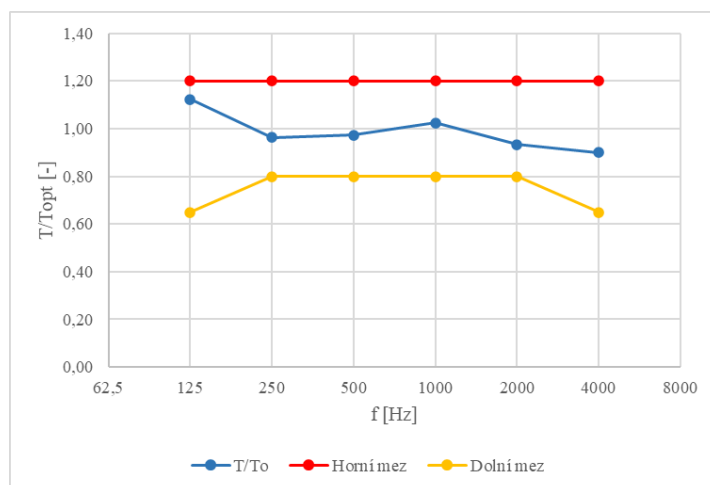
Úloha č. 3 – posouzení doby dozvuku m. č. 301 Učebna + m. č. 302 Učebna dle části PD, autor Ing. Miroslav Vyhňák, v rámci akce **Vzdělávací centrum Podmitrov – renovace budovy a areálu**, parc. č. 9/1, 62, 59/7, 113, 53, 111/2, 63, 125/2, 65, 86/1, 52, 87, k. ú. Mitrov (kraj Vysočina).

Tabulka č. 11: Zhodnocení parametrů – úloha č. 3

Frekvence f (Hz)	Optimální doba dozvuku T_o (s)	Vypočet T/T_o	Přípustné rozmezí T/T_o dle "A.5"	Poznámka
				Úloha č. 3
125	0,80	1,12	0,65 ~ 1,2	VYHOVÍ
250		0,96	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
500		0,97	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
1k		1,02	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
2k		0,93	0,8 ~ 1,2	VYHOVÍ
4k		0,90	0,65 ~ 1,2	VYHOVÍ



Obr. 13 Vypočtená doba dozvuku T a optimální doba dozvuku T_o – úloha č. 3



Obr. 14 Poměr doby dozvuku T/T_o a jeho přípustné meze – úloha č. 3

Na základě vyhodnocení výsledků výpočtů úlohy č. 1 až 3, bylo zjištěno, že návrh zpracovaný v rámci PD, vzhledem k charakteru provozu posuzovaného prostoru, **vyhovuje požadavku z hlediska ČSN 73 0527 z hlediska sledovaného frekvenčního rozsahu.**

Na základě výsledků měření provozů obdobných typů (učebny) doporučujeme provedení pohltivé úpravy alespoň jedné svislé stěny, ve výšce od podlahy po strop, z důvodu zamezení vzniku třepotavé ozvěny a zajištění akustické pohody uživatelů.

ČSN 73 0527 uvádí postup v rámci řešení akustiky v kap. 4 Měření doby dozvuku podle ČSN ISO 3382, případně impulsová měření, zpracovaná podle přílohy C v ČSN 73 0525, ve stavebně dokončeném prostoru před zahájením realizace akustických úprav a v jejím průběhu po etapách předepsaných projektem. Po každém měření se jeho výsledky porovnají s vypočítanými hodnotami a při zjištění významných rozdílů se uskuteční nový výpočet doby dozvuku, podle něhož se buď upraví plošný rozsah navrhovaného akustického obkladu, nebo se zvolí vhodnější typ obkladu.

Dle ČSN 73 0527 a na základě výsledků měření v již realizovaných stavbách z hlediska ověření optimální plochy materiálu pro akustické úpravy doporučujeme ve sledovaných prostorech provést realizaci finálních úprav etapovitě:

- realizovat plochy ohraničující řešený vnitřní prostor (stěny, podlaha, strop);
- provést měření doby dozvuku ověřující přesnost výpočtu;
- upřesnit plochu dodatečné úpravy – akustického podhledu/panelu;
- realizovat akustický podhled/panel;
- provést měření doby dozvuku ověřující přesnost výpočtu;
- provést finální měření doby dozvuku vybaveného prostoru v obsazeném a neobsazeném stavu.

Předběžné posouzení se týká pouze posuzovaných míst a zdrojů za dané situace na daném místě a nemůže být vztahováno k jinému prostředí či situaci.

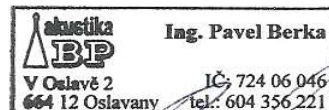
Zpracovatel studie nenese odpovědnost za podklady dodané objednatelem.

Tento protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran.

Celkový počet stran: 17

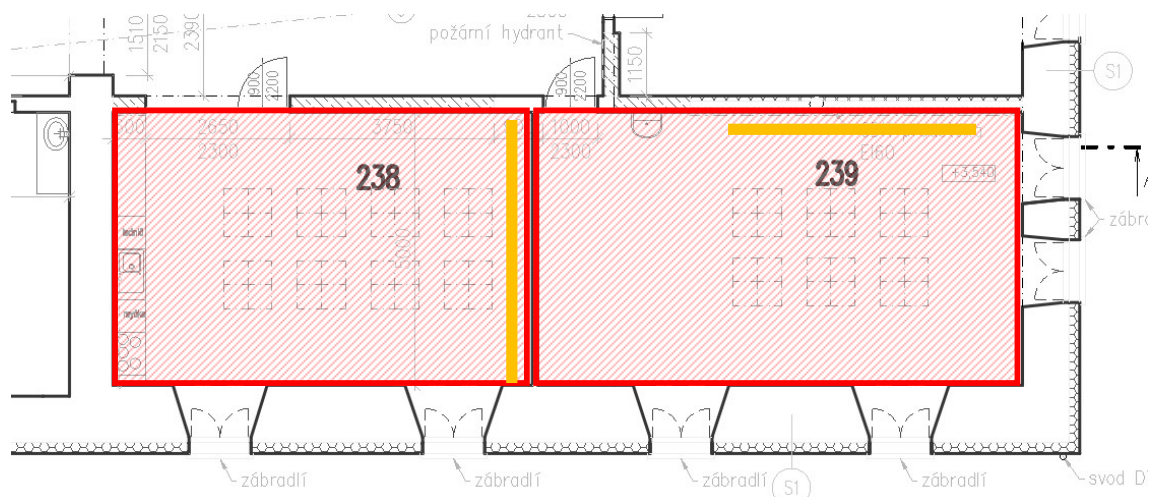
V Soběšicích 20. 5. 2025

Ing. Pavel Berka, Ph.D.



Příloha 1 Schéma umístění pohltivých úprav

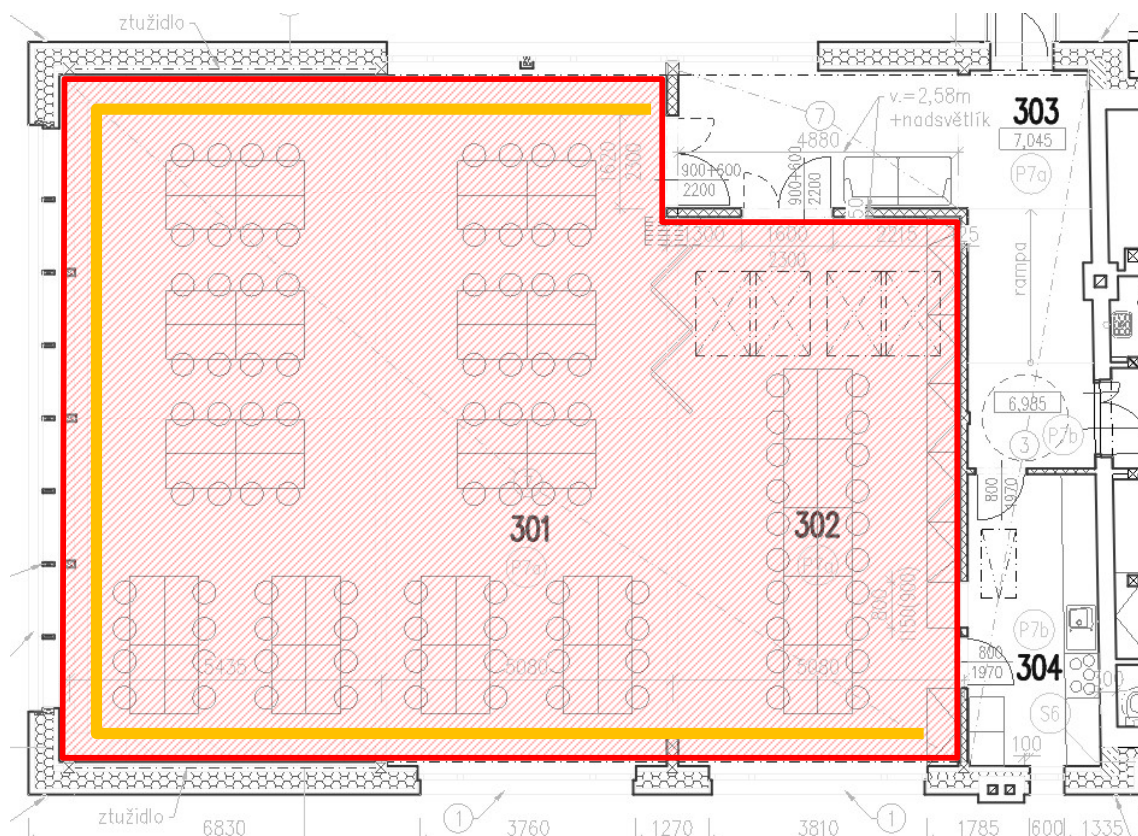
2.NP (výřez)



Legenda značení:

- Akustický pohltivý SDK podhled RIGIPS Rigitone R 8-15-20 super, výška svěšení 200 mm s vloženou minerální izolací tl. 50 mm v dutině (např. Isover Akustic SSP 2 nebo Isover Multiplat 35) – v celé ploše stropu;
- Akustický pohltivý panel NOVATOP, profil 7.1 Sonata 4/10 (ilustrativní umístění – plocha 6,25 m²)

3.NP (výřez)



Legenda značení:

- Akustický pohltivý panel NOVATOP, profil 1.1 Suzanna – v celé ploše stropu mezi střešními krokvy;
- Akustický pohltivý panel NOVATOP, profil 1.1 Suzanna (ilustrativní umístění – plocha 11,30 m²) – před instalací panelů doporučujeme nejprve upřesnit jejich plochu a umístění na základě měření doby dozvuku místnosti T (s) po instalaci předepsaných panelů v ploše stropu.