

Objednatel:
noitami akustika s.r.o.
Na Vaňhově 163, 190 11 Praha 9 - Běchovice
Česká republika

ADAPTACE PROSTOR OBJEKTU NA ODBORNÉ UČILIŠTĚ MARTIN PRO ŽÁKY S VÍCE VADAMI BOHUŠOVICKÁ 230/12 PRAHA 9 - STŘÍŽKOV

Laboratoř akustiky
a osvětlení

PROTOKOL O MĚŘENÍ 20250028
MĚŘENÍ DOBY DOZVUKU V UČEBNĚ Č. 1B02 VE 2. NP
PODLE SOP 01 - ČLÁNEK 8.3 (ČSN EN ISO 3382-2)

Schválil: Ing. Štěpán Hrádek, vedoucí Laboratoře akustiky a osvětlení

Dne: 17.7.2025

Počet stran protokolu: 16



Verze: V02

strana: 1/16



LABORATOŘ AKUSTIKY A OSVĚTLENÍ
zkušební laboratoř č. 1525
akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Eliášova 393/20, 160 00 Praha 6, Česká republika
tel./fax.: +420 224 320 078 / +420 224 317 681
www.awal.cz, e-mail: info@awal.cz



PROTOKOL O MĚŘENÍ

Obsah:

1.	Zadání.....	3
1.1.	Zhotovitel	3
1.2.	Objednatel	3
1.3.	Předmět protokolu měření.....	3
2.	Metoda měření.....	3
3.	Seznam podkladů	3
3.1.	Normy a předpisy.....	3
4.	Zákonné a normové požadavky	4
4.1.	Doba dozvuku dle ČSN 73 0527 [7]	4
4.1.1.	Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP.....	4
5.	Popis měření.....	5
5.1.	Popis objektu a místa měření	5
5.2.	Schéma provedení zkoušky	7
5.2.1.	Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP	7
5.3.	Použité měřicí zařízení.....	8
5.4.	Čas měření	8
5.5.	Podmínky při měření	8
5.6.	Přítomné osoby.....	8
6.	Výsledky měření	9
7.	Hodnocení naměřených výsledků a interpretace.....	9
7.1.	Hodnocení naměřených výsledků	9
7.1.1.	Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP	9
7.2.	Stanoviska a interpretace.....	11
8.	Závěr.....	12

1. Zadání

1.1. Zhotovitel

A.W.A.L. – LAB, s.r.o. - akreditovaná zkušební laboratoř č. 1525 akustiky a osvětlení, Eliášova 393/20, 160 00 Praha 6 – Bubeneč.

IČ: 05299811

DIČ: CZ05299811

1.2. Objednatel

noitami akustika s.r.o., Na Vaňhově 163, 190 11 Praha 9 – Běchovice na základě emailové objednávky od pana Petra Vlčka (jednatel společnosti) ze dne 13.6.2025.

IČ: 01836790

DIČ: CZ01836790

1.3. Předmět protokolu měření

Předmětem zkoušky bylo zjištění hodnot doby dozvuku v nové učebně č.m. 1B02 ve 2. NP v části objektu po přestavbě na odborné učiliště MARTIN pro žáky s více vadami na adrese Bohušovická 230/12, 190 00 Praha 9 – Střížkov.

Měřená místnost bude využívána jako kmenová učebna pro 9 žáků + 1 učitel*. Dle informace provozovatele učiliště bývá takřka vždy 25 % absence žáků*.

2. Metoda měření

Měření bylo provedeno dle SOP 01 - článek 8.3.

(Vycházející z ČSN EN ISO 3382-2 [8].)

3. Seznam podkladů

- [1] Záznam z měření ze dne 30.6.2025.
- [2] Půdorys 2. NP objektu dodaný objednatelem měření.
- [3] Internetový zdroj: mapy.cz, nahlizenidokn.cuzk.cz.

3.1. Normy a předpisy

- [4] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění včetně změny zákonem č. 267/2015 Sb.
- [5] Vyhláška č. 160/2024 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a dětských skupin, platnost od 1.7.2024.
- [6] ČSN 73 0525 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady (únor 1998).
- [7] ČSN 73 0527 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely (srpen 2023).
- [8] ČSN EN ISO 3382-2 Akustika – Měření parametrů prostorové akustiky – část 2: Doba dozvuku v běžných prostorech (únor 2009) včetně opravy 1 (září 2009).

4. Zákonné a normové požadavky

Doporučené hodnoty optimální doby dozvuku a doporučené akustické úpravy místností za účelem vytvoření vhodných podmínek pro dosažení dobré srozumitelnosti řeči, kvalitního poslechu hudby nebo snížení celkové hladiny hluku jsou uvedeny v normě ČSN 73 0527 [7].

Uvedená norma definuje hodnoty optimální doby dozvuku pro kulturní, školské, kancelářské a veřejné prostory.

Dle vyhlášky č. 160/2024 Sb. [5], musí být v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání dodrženy normové hodnoty optimální doby dozvuku podle příslušné české technické normy ČSN 73 0527 [7].

4.1. Doba dozvuku dle ČSN 73 0527 [7]

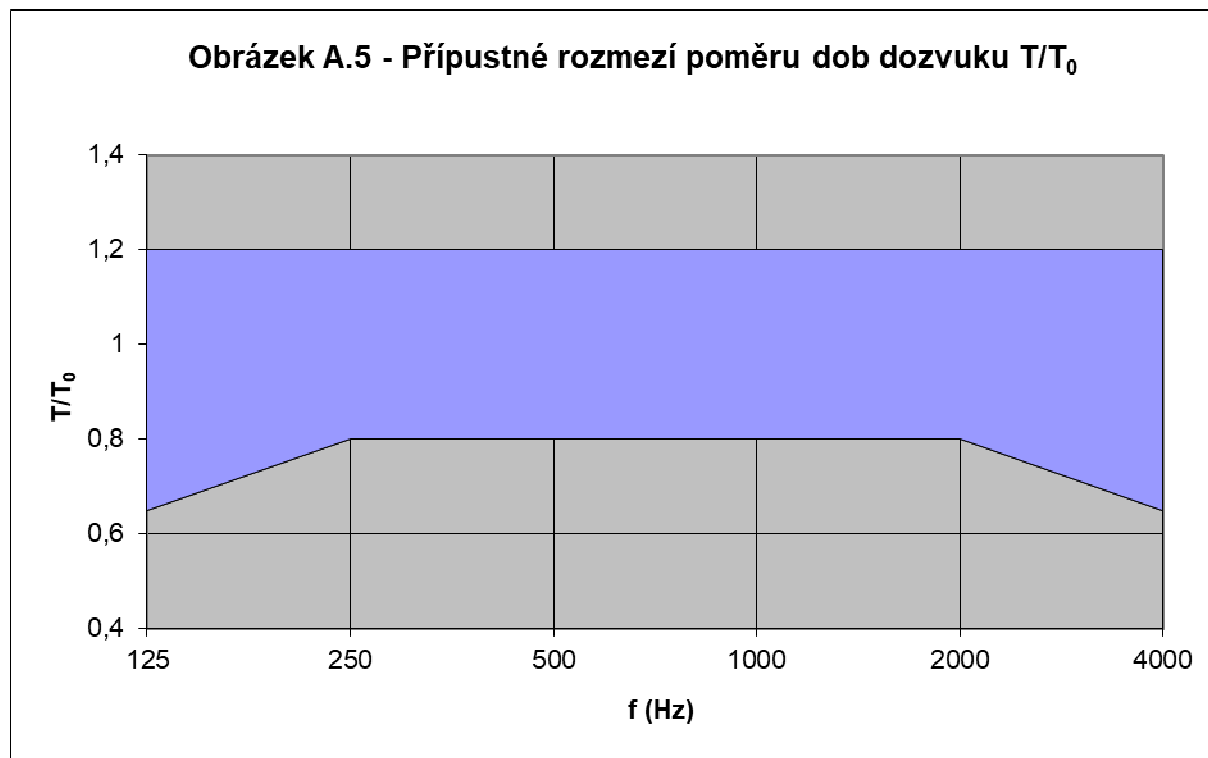
Doba dozvuku T [s] školských prostor a prostor pro vzdělávání se hodnotí podle ČSN 73 0527 [7] v oktávových pásmech se středními kmitočty od 125 Hz do 4 000 Hz. Dle požadavků uvedené normy je nutno dodržet toleranční pásmo podle stanovené hodnoty optimální doby dozvuku T_0 obsazeného prostoru. Optimální doba dozvuku T_0 je stanovena v závislosti na objemu řešeného prostoru a na způsobu jeho využití.

4.1.1. Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP

Místnost č.m. 1B02 bude využívána pro výuku a vzdělávání – kmenová učebna pro 9 žáků + 1 učitel, tj. celkem 10 osob*. S ohledem na pravidelnou absenci žáků v souladu s ČSN 73 0525 [6] byla pro vyhodnocení uvažována 80 % obsazenost, tj. celkem 8 osob. Objem místnosti je 64 m³.

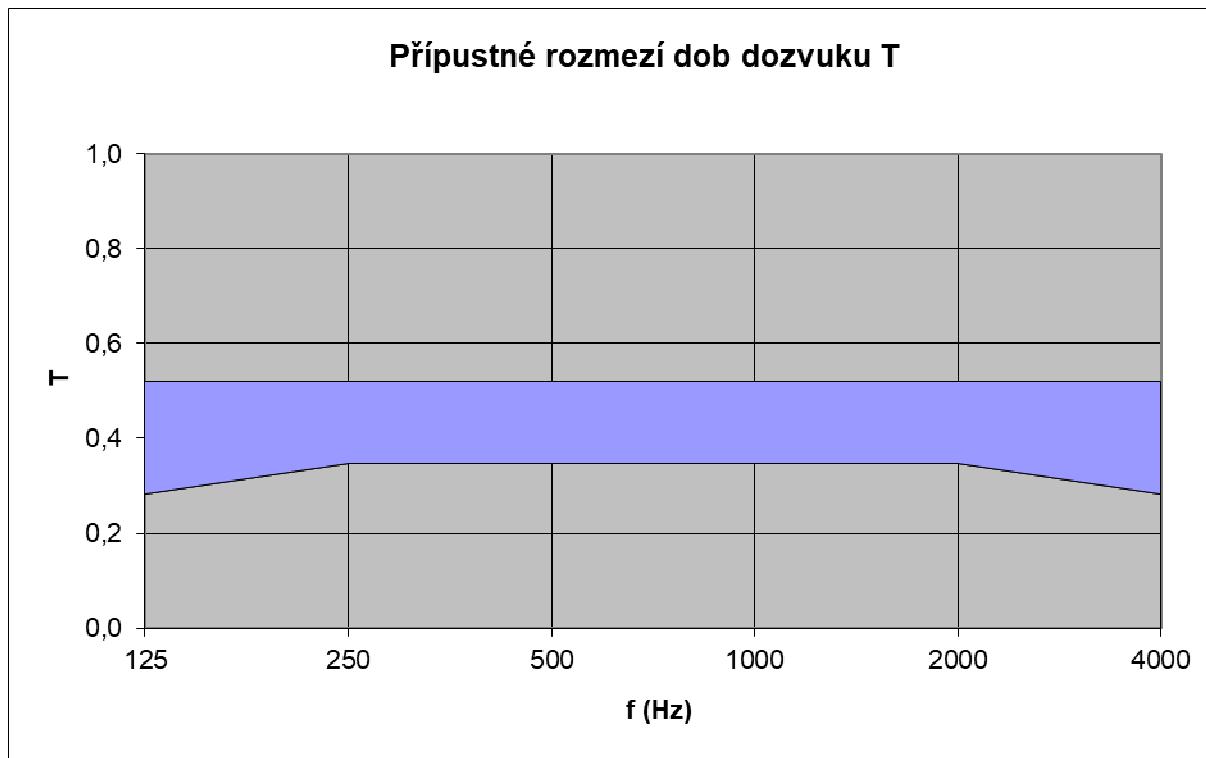
Optimální doba dozvuku T_0 pro řešený prostor je určena závislostí na objemu prostoru $T_0 = 0,342 \cdot \log V - 0,185 = 0,342 \cdot \log 64 - 0,185 = 0,43$ s.

Přípustné toleranční pásmo poměru dob dozvuku T/T_0 obsazeného prostoru určeného k přednesu řeči v závislosti na středním kmitočtu oktávového pásma je uvedeno v normě ČSN 73 0527 [7] na „obrázku A.5“, zde v protokolu na obr. 1.



Obr. 1 Přípustné toleranční pásmo poměru dob dozvuku T/T_0 obsazeného prostoru určeného k přednesu řeči v závislosti na středním kmitočtu oktávového pásma (v normě obr. A.5).

Po vynásobení poměru dob dozvuku T/T_0 hodnotou optimální doby dozvuku $T_0 = 0,43$ s dostaneme konkrétní toleranční pásmo hodnot dob dozvuku předmětného prostoru viz obr. 2.



Obr. 2 Přípustné toleranční pásmo doby dozvuku obsazeného prostoru s optimální dobou dozvuku $T_0 = 0,43$ s v závislosti na středním kmitočtu oktařového pásma.

5. Popis měření

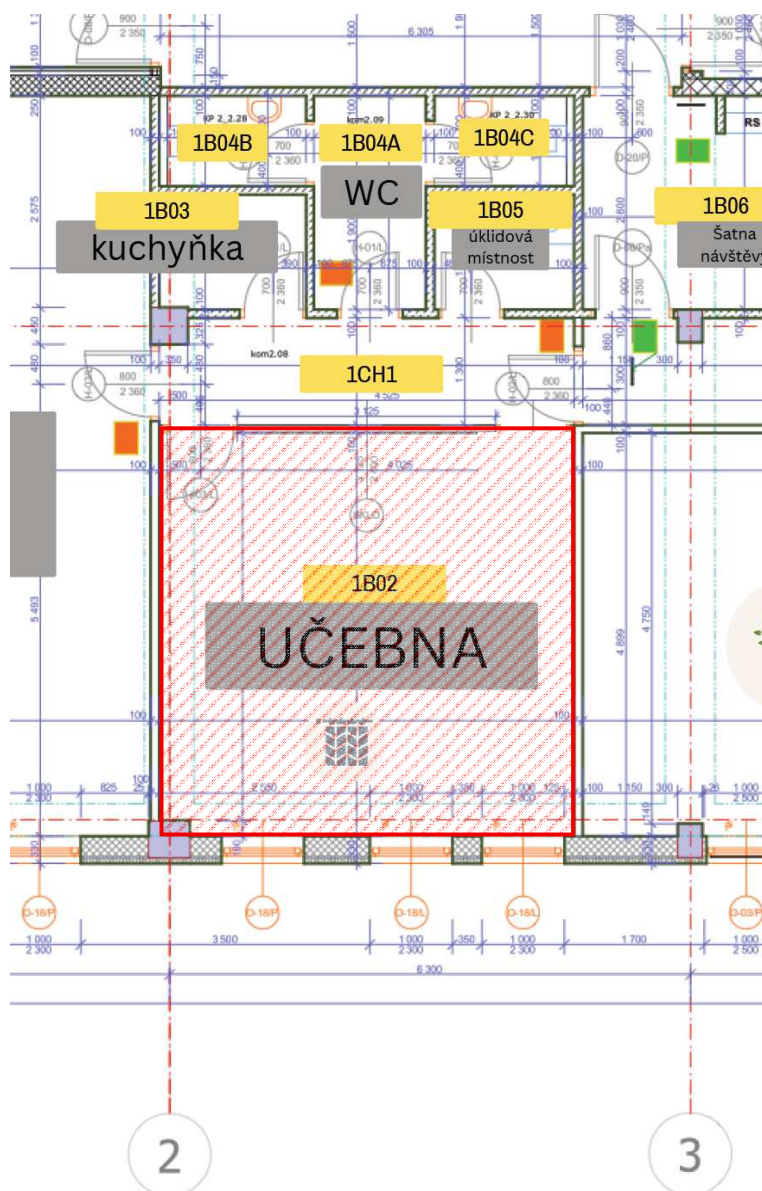
5.1. Popis objektu a místa měření

Předmětný objekt se nachází na adrese Bohušovická 230/12, 190 00 Praha 9 – Střížkov. Jedná se o stávající objekt bytového domu s celkem pěti nadzemními podlažími. Předmětem měření a tohoto protokolu jsou prostory ve 2. NP adaptované na odborné učiliště MARTIN pro žáky s více vadami. Prostory byly původně využívány pro administrativní provoz a pro stomatologické ordinace. Po rekonstrukci budou prostory celého 2. NP využívány pro výuku učiliště, tj. kmenové učebny, odborné učebny, administrativní prostory, zázemí, sociální prostory a skladovací prostory. Měření bylo provedeno v typické kmenové učebně č.m. 1B02 ve 2. NP.

Grafické zobrazení umístění objektu je v mapě na obr. 3. Půdorys objektu s vyznačením měřené učebny je na obr. 4 a dále v příloze 1.



Obr. 3 Mapa s vyznačením umístění předmětného objektu (zdroj: www.mapy.cz).



Obr. 4 Část půdorysu 2. NP objektu s vyznačením měřené učebny č.m. 1B02.

5.2. Schéma provedení zkoušky

• Doba dozvuku

Doba dozvuku (T_2) byla měřena jedním mikrofonom, přemísťovaným od jedné polohy k další poloze při dynamické charakteristice přístroje „FAST“. Doba dozvuku byla měřena v oktávových pásmech. V měřené místnosti bylo zvoleno celkem pět poloh mikrofону a tři polohy zdroje zvuku (celkem 15 pozic). Doba dozvuku byla měřena metodou náhlého přerušení zvuku. Jako zdroj zvuku pro měření doby dozvuku byla použita všesměrová reproduktorová soustava ve tvaru koule, resp. pravidelného dvanáctistěnu (dodecahedronu) umístěného na stativu napojená na vnitřní generátor růžového šumu zvukoměru. Pro každou polohu mikrofónu byly zvoleny dva poklesy (dvě měření v každé poloze), doba vybuzení byla 6 s a doba poklesu byla volena 5 s. Před měřením a po měření byla provedena kontrola zvukoměru pomocí akustického kalibrátoru s hladinou akustického tlaku kalibračního signálu $L_{spl} = 93,9$ dB na frekvenci 1 000 Hz bez zjištění rozdílu hodnot před a po měření.

5.2.1. Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP

• Doba dozvuku

Měření doby dozvuku bylo provedeno učebně č.m. 1B02 ve 2. NP objektu. Učebna byla v době měření kompletně stavebně dokončena a byla zařízena nábytkem. Boční stěny místnosti jsou ze sádkartonu opatřeny benátským štukem, čelní stěna (obvodová stěna objektu) je zděná omítnutá s vrchním nátěrem a zadní stěna je prosklená.

Místnost má půdorysný tvar obdélníku ($\approx$ čtverce) o velikosti 4,6 x 4,9 m. Světlá výška místnosti k podhledu je 2,9 m. Objem zkoušené místnosti je $V = 64$ m³. Místnost má jedny vstupní vodorovně posuvné skleněné dveře z chodby o rozměrech 1,2 x 2,4 m a v čelní stěně (obvodové stěně objektu) jsou tři jednoduchá okna s dřevěným rámem se zasklením izolačním dvojsklem o rozměrech 1,0 x 2,3 m. Pod dvěma okny jsou na stěně zavěšeny dva plechové deskové radiátory. U stropu místnosti je v celé jeho ploše umístěn akustický kazetový podhled Rockfon typ Artic tloušťky 15 mm ve dvou vrstvách na sobě, tj. 30 mm s viditelným rastroem, rozměry kazet 1,2 x 0,6 m. V podhledu je osazeno 6 ks LED panelů osvětlení o rozměrech 0,6 x 0,6 m a jedna klimatizační jednotka o rozměrech 0,7 x 0,7 m. Náslapnou vrstvu podlahy tvořila dlažba. Na boční stěně místnosti je zavěšena police o rozměrech 3,5 x 0,4 x 0,2 m a v druhé boční stěně je v nise zabudovaná police o rozměrech 3,4 x 0,4 x 0,4 m. U obou polic jsou zadní stěny opatřeny akustickým absorpčním obkladem. V učebně bylo v době měření umístěno: 2x dřevotřískové stoly (lavice) s kovovou konstrukcí pro žáky o rozměrech 2,5 x 0,6 x 0,8 m a 1,8 x 0,6 x 0,8 m, dále jeden rohový dřevotřískový stůl pro učitele o rozměrech 1,4 x 1,2 x 0,7 m se zásuvkovým boxem o rozměrech 0,4 x 0,6 x 0,6 m, dále 7x dřevěných židlí žáků s kovovou konstrukcí, 1x dřevěná židle učitele, 3x kovové regály o rozměrech 0,8 x 0,3 x 2,0 m, 3x kovové regály o rozměrech 0,8 x 0,3 x 1,0 m, dále 2x menší skřínky se zásuvkami o rozměrech 0,5 x 0,8 x 0,8 m a 0,7 x 0,4 x 0,7 m, 1x dřevěný rám pro police o rozměrech 0,7 x 0,3 x 0,8 m, 1x dřevotřísková rohová police o rozměrech 0,4 x 0,4 x 1,8 m, 1x dřevěný rám se strojem o rozměrech 0,5 x 0,3 x 0,7 m a 1x tkalcovský stroj dřevěné konstrukce s látkami o rozměrech 1,0 x 0,7 x 0,9 m. V místnosti bylo dále drobné vybavení: 3x dřevěné malé skřínky položené na polici.

Při měření byly otvorové výplně (okna a dveře) učebny uzavřeny. Měření bylo provedeno zcela bez osob uvnitř měřené místnosti (jak žáků, učitele, tak operátora měření). Maximální obsazenost učebny je 9 žáků + 1 učitel. Půdorys měřené místnosti pro měření doby dozvuku je na obr. 4, dále v příloze 1 a fotografie měřené místnosti včetně vybavení je na obr. 5 a 6.



Obr. 5 a 6 Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP objektu.

5.3. Použité měřicí zařízení

- 1) Modulární přesný analyzátor zvuku Brüel & Kjær 2270 G4, výrobní č. 3007457.
- 2) Měřicí mikrofon 1/2" Brüel & Kjær 4189, výrobní č. 3004619.
- 3) Akustický kalibrátor Brüel & Kjær 4231, výrobní č. 2466144.
- 4) Elektronický zdroj akustického tlaku – výkonový zesilovač Brüel & Kjær 2734 s všesměrovým zdrojem (s 12-ti reproduktory) ve tvaru koule Brüel & Kjær 4292-L.
- 5) Digitální termohygrobarometr COMET Commeter D4141-4, výrobní č. 18910082.
- 6) Digitální miskový anemometr Kindl electronic, Windmaster 2, výrobní č. 0704-92004-4.
- 7) Ruční laserový dálkoměr Leica, typ DISTO D2-BT, výrobní č. 1221320681.

Metrologické ověření a kalibrace jsou doloženy příslušnou dokumentací uloženou u zhotovitele. Platnost ověření zvukoměrných přístrojů č. 1 a 2 je do 12.11.2025 a kalibrace přístroje č. 3 je do 8.4.2026.

5.4. Čas měření

Měření bylo provedeno dne 30.6.2025 v době od 9:10 do 10:45.

5.5. Podmínky při měření

Měření probíhalo v interiéru - teplota vzduchu v interiéru $+26 \pm 1^\circ\text{C}$, relativní vlhkost vzduchu $36 \pm 5\%$. (Venkovní teplota vzduchu $+23 \pm 1^\circ\text{C}$, relativní vlhkost vzduchu $24 \pm 5\%$, atmosférický tlak 1022 ± 2 hPa (přepočtený na hladinu moře), sucho, jasno, bezvětrí případně občasné mírné vítr s rychlostí do 2 m/s.)

5.6. Přítomné osoby

Měření provedl Ing. Štěpán Hrádek - vedoucí zkoušky, technický pracovník Laboratoře akustiky a osvětlení firmy A.W.A.L. - LAB, s.r.o. Další osoba přítomná u zkoušky byl Ing. Jan Pírgl - zástupce objednatele měření, zástupce ředitelky školy.

6. Výsledky měření

Byla změřena doba dozvuku v učebně č.m. 1B02 ve 2. NP v kmitočtových pásmech 1/1 oktávy v rozsahu 63 až 8 000 Hz. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v tab.1 a v příloze 2.

Tab. 1 Výsledné hodnoty zjištěné měřením.

Frekvence [Hz]	Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP	
	Zjištěno měřením [s]	Nejistota měření (směrodatná odchylka σ_{T20})
63	0,66	0,04
125	0,43	0,02
250	0,40	0,01
500	0,42	0,01
1 000	0,45	0,01
2 000	0,48	0,01
4 000	0,48	0,00
8 000	0,48	0,00

7. Hodnocení naměřených výsledků a interpretace

7.1. Hodnocení naměřených výsledků

Měření bylo provedeno dle ČSN EN ISO 3382-2 [8] v neobsazeném stavu místnosti. Z požadavků uvedených v kapitole 4 vyplývá, že požadované hodnoty jsou předepsány pro obsazený stav místností. Naměřené hodnoty je nutné přepočítat na obsazený stav učebny.

7.1.1. Učebna č.m. 1B02 ve 2. NP

Maximální obsazenost učebny je 9 žáků + 1 učitel*, tj. celkem 10 osob*. Dle informace provozovatele učiliště bývá takřka vždy 25 % absence žáků*. S ohledem na pravidelnou absenci žáků v souladu s ČSN 73 0525 [6] byla pro výpočet uvažována 80 % obsazenost učebny, tj. celkem 8 osob. Přepočet hodnot byl proveden pomocí rovnic uvedených v ČSN 73 0527 [7] a je proveden v tab. 2.

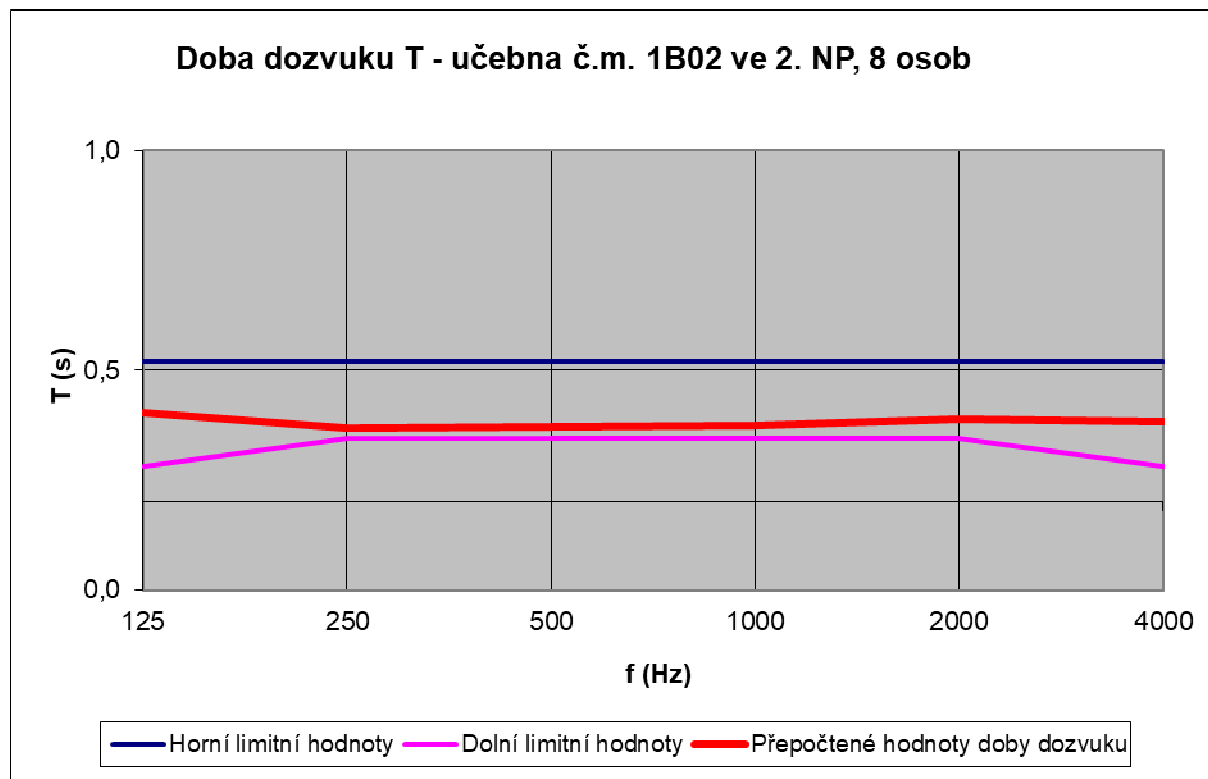
Tab. 2 Přepočet doby dozvuku na obsazenou místnost – učebna č.m. 1B02 ve 2. NP.

Frekvence [Hz]	125	250	500	1 000	2 000	4 000
doba dozvuku T [s] - naměřená	0,43	0,40	0,42	0,45	0,48	0,48
útlum zvuku ve vzduchu v měřené místnosti (4.m.V)	0,00	0,00	0,00	0,28	0,69	2,41
průměrný činitel zvukové pohltivosti prostoru α_m	0,22	0,23	0,22	0,21	0,19	0,18
dopočtový činitel zvukové pohltivosti prostoru α_d	0,15	0,20	0,30	0,45	0,50	0,55
dopočtová pohltivá plocha v prostoru S_d [m ²] (= 8 osob)	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
průměrný činitel zvukové pohltivosti prostoru po dopočtení pohltivé plochy vlivem obsazenosti α_{obs}	0,23	0,25	0,25	0,24	0,23	0,22
Doba dozvuku T [s] - přepočtená	0,40	0,37	0,37	0,37	0,39	0,38

Z požadavků uvedených v kapitole 4, z výsledků měření uvedených v kapitole 6 a z výsledků přepočtu uvedených v kapitole 7 v tab. 2 plyne následující hodnocení výsledků zkoušky v tab. 3.

Tab. 3 Vyhodnocení naměřených a přepočtených hodnot – učebna č.m. 1B02 ve 2. NP.

Frekvence [Hz]	Požadovaná doba dozvuku dle ČSN 73 0527	Zjištěno měření [s]	Přepočet na obsazený stav [s]	Hodnocení
	Mez horní [s]			
	Mez dolní [s]			
63	Bez požadavku	0,66	-	-
125	0,52	0,43	0,40	Vyhovuje
	0,28			
250	0,52	0,40	0,37	Vyhovuje
	0,35			
500	0,52	0,42	0,37	Vyhovuje
	0,35			
1 000	0,52	0,45	0,37	Vyhovuje
	0,35			
2 000	0,52	0,48	0,39	Vyhovuje
	0,35			
4 000	0,52	0,48	0,38	Vyhovuje
	0,28			
8 000	Bez požadavku	0,48	-	-



Obr. 7 Přípustné toleranční pásmo dob dozvuku T obsazeného prostoru (pro optimální dobu dozvuku $T_0 = 0,43$ s) v závislosti na středním kmitočtu oktávového pásma s vyznačením přepočtených hodnot na obsazený stav 8 osobami.

Závěrečné vyhodnocení:

Naměřené a následně přepočtené hodnoty doby dozvuku na obsazený stav lze porovnat s požadavky ČSN 73 0527 [7]. Dle požadavků této normy je nutno dodržet toleranční pásmo stanovené podle hodnoty optimální doby dozvuku T_0 , která je stanovena v závislosti na objemu řešeného prostoru a na způsobu jeho využití.

Místnost č.m. 1B02 ve 2. NP bude využívána pro výuku a vzdělávání – kmenová učebna pro 9 žáků + 1 učitel*, tj. celkem 10 osob*. Pro vyhodnocení byla uvažována 80 % obsazenost učebny, tj. celkem 8 osob. Objem místnosti je 64 m³.

Pro vyhodnocení tak byla určena hodnota optimální doby dozvuku T_0 dle křivky „A“ a toleranční pásmo pro řeč „obrázek A.5“ v normě ČSN 73 0527 [7], zde v protokolu na obr. 1. Optimální doba dozvuku učebny je $T_0 = 0,43$ s.

Tab. 4 Závěrečné souhrnné hodnocení.

Druh prostoru, umístění	Hodnocení dle požadavků normy ČSN 73 0527 [7]
Kmenová učebna č.m. 1B02 ve 2. NP při obsazenosti 8 osob	VYHOVUJE

Naměřené a následně přepočtené hodnoty doby dozvuku na téměř plně obsazený stav (= 80 % obsazenost) v nové učebně č.m. 1B02 ve 2. NP v prostorech adaptovaných na odborné učiliště v objektu bytového domu na adrese Bohušovická 230/12 v Praze 9, **splňují** na všech frekvencích **požadavky stanovené normou ČSN 73 0527 [7]** (uvedené na obr. 2) a nachází se v požadovaném pásmu. V daném případě je stav měřené učebny z hlediska prostorové akustiky **vyhovující požadavkům pro kmenové učebny**.

7.2. Stanoviska a interpretace

V objektu ve 2. NP proběhla adaptace – rekonstrukce celkem čtyř místností: učebna č.m. 1B02, učebna č.m. 1B21, učebna č.m. 1B14A a učebna č.m. 1B31. Všechny místnosti budou využívány jako kmenové učebny odborného učiliště. Měření doby dozvuku bylo provedeno pouze v učebně č.m. 1B02 ve 2. NP. Zbývající tři místnosti, tj. učebna č.m. 1B21, učebna č.m. 1B14A a učebna č.m. 1B31 jsou tvarově, poměry rozměrů, použitými stavebními materiály včetně povrchů a materiálů pro vyřešení prostorové akustiky, jejich účelem včetně obsazenosti osobami a výbavou nábytkem obdobné typické měřené učebně. **Lze tak předpokládat, že prostorová akustika (doba dozvuku) ve zbývajících třech učebnách, tj. č.m. 1B21, učebna č.m. 1B14A a učebna č.m. 1B31 bude také vyhovující - bude se nacházet v optimálním pásmu.**

8. Závěr

K hodnocení naměřených hodnot v porovnání s normovými požadavkovými hodnotami dle ČSN 73 0527 [7] je kompetentní místně příslušný orgán státní správy (místně příslušný stavební úřad a orgán ochrany veřejného zdraví - místně příslušná hygienická stanice).

Měření provedl:

Ing. Štěpán Hrádek (vedoucí zkoušky)

Protokol vypracoval:

Ing. Štěpán Hrádek

V Praze dne 17.7.2025

Vedoucí laboratoře:

Ing. Štěpán Hrádek



Přílohy:

1. Půdorys 2. NP objektu s vyznačením měřené místnosti.
2. Záznam a průběh doby dozvuku v učebně č.m. 1B02 ve 2. NP.

Poznámka: Protokol, včetně příloh je duševním vlastnictvím firmy A.W.A.L. – LAB, s.r.o. Jeho veřejná publikace a další využití nad rámec původního smluvního určení nebo předání další třetí osobě je vázáno na souhlas pracovníků firmy A.W.A.L. – LAB, s.r.o. Protokol může být reprodukován pouze kompletní včetně příloh. Výsledky zkoušek se vztahují pouze na zkoušené konstrukce včetně podmínek při měření zde uvedených.

** informace dodaná od zákazníka, laboratoř odmítá odpovědnost za důsledky nesprávnosti či neúplnosti této informace.*

PŘÍLOHA 1

- půdorys 2. NP objektu s vyznačením měřené místnosti



**UČEBNA
č.m. 1B31**

**UČEBNA
č.m. 1B21**

**UČEBNA
č.m. 1B14A**

**MĚŘENÁ UČEBNA
č.m. 1B02**

2. NP

PŘÍLOHA 2

- záznam a průběh doby dozvuku v učebně č.m. 1B02 ve 2. NP

Záznam z měření doby dozvuku

A.W.A.L. - LAB, s.r.o. - Laboratoř akustiky a osvětlení akreditovaná ČIA pod číslem L 1525



Měřil: Ing. Štěpán Hrádek

Datum měření:

30.06.2025

Údaje o měřeném objektu:

Odborné učiliště MARTIN - adaptace prostor objektu, Bohušovická 230/12, Praha 9 - Střížkov.

Údaje o měřené místnosti:

učebna (č.m. 1B02) ve 2. NP objektu

Vybavení místnosti:

Místnost byla stavebně dokončena, boční stěny ze sádkkartonu opatřeny benátským štukem, čelní stěna (obvodová stěna objektu) zděná opatřena vrchním nátěrem a zadní stěna prosklená. Strop s celoplošným kazetovým (= rastrovým) akustickým podhledem s vestavěnými 6x LED svítidly a 1x klimatizační jednotkou. Podlaha je dlažba v celé ploše místnosti. Ve stěně místnosti do exteriéru (v obvodové stěně objektu) jsou 3x jednoduchá okna s dřevěným rámem se zasklením izolačním dvojsklem. Pod dvěma okny na stěně zavěšeny 2x plechové deskové radiátory. V interiérové (zadní) stěně místnosti 1x plně celoskleněné posuvné dveře. V místnosti bylo v době měření: 2x dřevotřískové stoly (lavice) s kovovou konstrukcí pro žáky, 1x dřevotřískový stůl pro učitele, 7x dřevěných židlí s kovovou konstrukcí, 1x dřevěná židle, 6x kovových regálů, 2x menší skříňky se zásuvkami, 1x dřevěný rám pro police, 1x dřevotřísková rohová police, 1x dřevěný rám se strojem a 1x tkalcovský stroj dřevěné konstrukce s látkami. V místnosti bylo dále drobné vybavení: 3x dřevěné skříňky položené na polici. Na boční stěně místnosti zavěšena police a v druhé boční stěně je v nise zabudovaná police, u obou jsou zadní stěny s akustickým obkladem. Měření proběhlo bez osob.

