

Název akce: ZČU - posluchárny v U22 (1.04)
Dokument: Specifikace - akustické materiály, sály
Profese: Prostorová akustika
Stupeň dokumentace: DPS

Čís. pol.	Číselné zařazení	Popis položky	Počet měř. jednotek	Měrná jednotka	Technické specifikace, technické a uživatelské standardy stavby, podrobný popis položky
ETAPA posluchárna 1.04					
Akustické obklady a podhledy					
1	AZP	D+M -akustický závěsný panel	dodávka viz výkaz stavby	ks	jedná se o širokopásmově pohltivé solitérní panely; tloušťka panelů je 40 mm; formát jednotlivých panelů 2400x600 mm; jádro panelu je vyrobeno se skelné vlny vysoké hustoty; pohledovou plochu tvoří povrch s možností denního stírání prachu a týdenního čištění za mokra; panely jsou zavěšeny pomocí systémových kotevních prvků ke stropní konstrukci; odhadované hodnoty činitele zvukové pohltivosti v oktaóvových pásmech pro tento prvek v kombinaci s odrazivou variantou AZP-O jsou: 125 Hz $\alpha \div 0,30$; 250 Hz $\alpha \div 0,35$; 500 Hz $\alpha \div 0,45$; 1 kHz $\alpha \div 0,50$; 2 kHz $\alpha \div 0,55$; 4 kHz $\alpha \div 0,50$; provedení v bílé barvě; pro kombinaci závěsných panelů AZP a AZP-O (odrazivé + pohltivé) bude muset být provedeno měření zvukové pohltivosti M-AK pro ověření požadovaných akustických parametrů a na základě výsledků bude upraven poměr pohltivých/odrazivých kusů
2	AZP-O	D+M - akustický závěsný panel- odrazivý	dodávka viz výkaz stavby	ks	jedná se o solitérní panely se sníženou pohltivostí; tloušťka panelů je 40 mm; formát jednotlivých panelů 2400x600 mm; jádro panelu je vyrobeno se skelné vlny vysoké hustoty; pohledovou plochu tvoří povrch s možností denního stírání prachu a týdenního čištění za mokra; panely jsou zavěšeny pomocí systémových kotevních prvků ke stropní konstrukci; odhadované hodnoty činitele zvukové pohltivosti v oktaóvových pásmech pro tento prvek v kombinaci s pohltivou variantou AZP jsou: 125 Hz $\alpha \div 0,30$; 250 Hz $\alpha \div 0,35$; 500 Hz $\alpha \div 0,45$; 1 kHz $\alpha \div 0,50$; 2 kHz $\alpha \div 0,55$; 4 kHz $\alpha \div 0,50$; provedení v bílé barvě; pro kombinaci závěsných panelů AZP a AZP-O (odrazivé + pohltivé) bude muset být provedeno měření zvukové pohltivosti M-AK pro ověření požadovaných akustických parametrů a na základě výsledků bude upraven poměr pohltivých/odrazivých kusů
3	ASO	D+M - akustický obklad na bázi skla	60,0	m ²	Akustický obklad vyrobený ze skla tl. 16 mm; Akustické sklo je porézním materiálem tvořený teplotně spojovanými částicemi křídaového skla o velikosti 1 až 6 mm. Celková tl. skladby obkladu je 110 mm. Akustický obklad s maximem činitele zvukové pohltivosti na středních kmitočtech (500 Hz) je v celé ploše doplněn o absorpční vložku balené v polyethylenové folii s retardanty hoření o tloušťce $\leq 20 \mu\text{m}$. Třída reakce na oheň absorpční vložky vč. folie je A2-s1,d0; tloušťka a objemová hmotnost přídavného absorberu budou postupně korigovány dle výsledků etapových měření tak, aby uvažovaný činitel zvukové pohltivosti obkladu v oktaóvových pásmech byl: 125 Hz – $\alpha \div 0,60$; 250 Hz - $\alpha \div 0,95$; 500 Hz - $\alpha \div 0,90$; 1 kHz - $\alpha \div 0,60$; 2 kHz - $\alpha \div 0,40$; 4 kHz - $\alpha \div 0,35$; obklad je montovaný na hliníkový nosný rošt se systémem rektifikace ve třech směrech; Třída reakce na oheň nejméně B-s1,d0 s indexem šíření plamene - is= 0,0 mm/min. Skleněný panel je opatřen vloženou nerezovou sítí pro zvýšení mechan. odolnost. Před samotnou realizací bude nutno celý systém vzorovat; uvažováno s barevným podbarvením obkladu ze zadní strany, barevnost dle výběru architekta, odstíny nelze definovat na základě běžných vzorníků a je nutné vzorovat na sérii panelů. profily vložené do spár – š. 60mm; varianta A: profil zapuštěný pod líc akustického obkladu o cca 12-15mm varianta B: profil osazený na líc akustického obkladu; předpoklad konstrukční deska na bázi dřeva, povrch: buková překližka, tl. cca 12mm, mořená, opatřená transparentním otěruvzdorným nátěrem. Odstín moření bude upřesněn v průběhu realizace. Obložky a sokly jsou součástí položky v povrchové úpravě stejně jako vložené profily
4	ASO-Z	D+M - akustický obklad na bázi skla se sníženou akustickou funkcí	22	m ²	Akustický obklad vyrobený ze skla tl. 16 mm; Akustické sklo je porézním materiálem tvořený teplotně spojovanými částicemi křídaového skla o velikosti 1 až 6 mm. Celková tl. skladby obkladu je 110 mm. Akustický obklad se sníženou funkcí akustické pohltivosti; snížení pohltivé funkce je dosaženo kontaktní deskou z rubové strany obkladu o objemové hmotnosti min. 650kg/m3; uvažovaný činitel zvukové pohltivosti obkladu v oktaóvových pásmech: 125 Hz – $\alpha \div 0,04$; 250 Hz - $\alpha \div 0,05$; 500 Hz - $\alpha \div 0,06$; 1 kHz - $\alpha \div 0,13$; 2 kHz - $\alpha \div 0,50$; 4 kHz - $\alpha \div 0,50$; obklad je montovaný na hliníkový nosný rošt se systémem rektifikace ve třech směrech; Třída reakce na oheň nejméně B-s1,d0 s indexem šíření plamene - is= 0,0 mm/min. Skleněný panel je opatřen vloženou nerezovou sítí pro zvýšení mechan. odolnost. Před samotnou realizací bude nutno celý systém vzorovat; uvažováno s barevným podbarvením obkladu ze zadní strany, barevnost dle výběru architekta, odstíny nelze definovat na základě běžných vzorníků a je nutné vzorovat na sérii panelů; profily vložené do spár – š. 60mm; varianta A: profil zapuštěný pod líc akustického obkladu o cca 12-15mm varianta B: profil osazený na líc akustického obkladu; předpoklad konstrukční deska na bázi dřeva, povrch: buková překližka, tl. cca 12mm, mořená, opatřená transparentním otěruvzdorným nátěrem. Odstín moření bude upřesněn v průběhu realizace. Obložky a sokly jsou součástí položky v povrchové úpravě stejně jako vložené profily
5	AP-NFR	D+M akustický podhled nízkofrekvenční rezonátory	12	m ²	jedná se o nízkofrekvenční rezonátor z materiálu na bázi dřeva; nepohledový prvek umístěný pod stropem v čelní části posluchárny; na rubové straně rezonanční štěrbin je provedeno kaširování neprůhlednou a průzvučnou textilií; z rubové strany je dále doplněna přídavná absorpční vložka o tl. 40 mm a objemové hmotnosti 20-30 kg/m3 balená v polyethylenové folii s retardanty hoření o tloušťce $\leq 20 \mu\text{m}$. Třída reakce na oheň absorpční vložky vč. folie je A2-s1,d0. Třída reakce na oheň absorpční vložky vč. folie je A2-s1,d0; návrhová rezonanční frekvence frez = 110 - 130 Hz (rozměry a funkce provedení rezonátorů s ohledem na rezonanční frekvenci bude upřesněno po zaměření stavby); požadovaný činitel zvukové pohltivosti rezonátoru v oktaóvových pásmech pro skladebnou tloušťku prvku cca 200 mm je: 125 Hz - $\alpha \div 0,60$; 250 Hz - $\alpha \div 0,25$; 500 Hz - $\alpha \div 0,20$; 1 kHz - $\alpha \div 0,15$; 2 kHz - $\alpha \div 0,15$; 4 kHz - $\alpha \div 0,15$; celková skladebná tloušťka prvku je cca 200 mm; plošná hmotnost prvku je cca 45 kg/m2; povrchová úprava - černá HPL; požadavky PBŘ: třída reakce na oheň B-s1-d0, s indexem šíření plamene is = 0 mm.min-1
6	AZB	D+M - Akustický závěs blackout	dodávka viz výkaz interiéru	m ²	jedná se o závěsy provedené s využitím nehořlavé textilie typu blackout; gramáž cca 260 g/m2; uvažované řazení závěsu vzhledem k překryté ploše je 50% (tj. 150% plochy textilie vůči 100% překryté plochy); elektrické ovládání; koeficient zvukové pohltivosti α_{faw} cca 0,3-0,4; Zvuková pohltivost bude ověřena pomocí měření M-AK a M-AT
7	DD	Dílenská dokumentace etapy pro posluchárnu 1.04	1,0	ks	dílenská dokumentace profese prostorová akustika; jedná se zejména o dílenské detaily provedení atypických akustických prvků; tato bude předložena k odsouhlasení generálnímu projektantovi, projektantovi akustiky a zástupci investora
8	MDD-E	Měření doby dozvuku - etapové (posluchárna 1.04)	1,0	ks	jedná se o etapová měření doby dozvuku dle normy ČSN EN ISO 3382-1 akusticky náročného prostoru s definovaným požadavkem na cílovou dobu dozvuku; součástí měření je také vyhodnocení a protokolární zpracování výsledků s příslušnými závěry v komplexní vazbě na akustiku prostoru jako celků
9	MDD-Z	Měření doby dozvuku - závěrečné (posluchárna 1.04)	1,0	ks	jedná se o závěrečné měření doby dozvuku dle normy ČSN EN ISO 3382-1 akusticky náročného prostoru s definovanými požadavky na cílovou dobu dozvuku; součástí měření je také vyhodnocení a protokolární zpracování výsledků
10	M-AK	měření činitele zvukové pohltivosti dle normy ČSN EN ISO 354	2,0	ks	jedná se o měření činitele zvukové pohltivosti dle normy ČSN EN ISO 354; měřena bude položka AZP v kombinaci s AZP-O; dále bude měřena položka ASO; součástí měření je také vyhodnocení a protokolární zpracování výsledků s příslušnými závěry v komplexní vazbě na akustiku jednotlivých prostor jako celků; cena neobsahuje dopravu vzorku a jeho výrobu
11	M-AT	Měření činitele zvukové pohltivosti dle ČSN ISO 10534-1 nebo ČSN ISO 10534-2	1,0	ks	měření činitele zvukové pohltivosti vzorků materiálů v imedanční trubici dle normy ČSN ISO 10534-1 nebo ČSN ISO 10534-2; součástí měření je také vyhodnocení a protokolární zpracování; měření pro prvek AZB
12	VZ-ASO	Vzorování akustického obkladu ASO	1,0	kpl	jedná se o vzorování akustického obkladu na bázi skla; v rámci realizace budou předvedeny 3 barevné kombinace akustického obkladu v rozsahu cca 6 kazet (každá barevná varianta) pro vybrání finální barevné varianty. Vzorování bude probíhat na místě realizace; součástí ceny je doprava a montáž+demontáž vzorované varianty