

Akce: **Rekonstrukce VZT posluchárny A v Nové budově
nám. W. Churchilla 4, Praha 3**

Stupeň: **Dokumentace pro provedení interiéru**

Zak. č.: **006 24 4**

D.1.4.3

VZDUCHOTECHNIKA

Technická zpráva

Vypracoval: **Záruba**

Praha, duben 2024

Projektem vzduchotechniky je v rámci provedení interiéru řešeno větrání a chlazení posluchárny A v Nové budově Vysoké školy ekonomické, nám. W. Churchilla 4, Praha 3.

Podkladem pro zpracování projektu vzduchotechniky bylo:

- stavební výkresy řešení interiéru
- výkresová dokumentace stávajícího větrání,
- konzultace s vedoucím projektantem a ostatními profesemi,
- projektové podklady dodavatelů.

Uvažované **klimatické podmínky**:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| - výpočtová teplota zimní | $t_{ez} = -12\text{ °C}$ |
| - výpočtová teplota letní | $t_{el} = 32\text{ °C}$ |

Pro větrání a chlazení jsou navržena následující **vzduchotechnická zařízení**:

zař.č. 1 - Větrání posluchárny A,

zař.č. 2 - Chlazení posluchárny A

Koncepce řešení jednotlivých zařízení vychází z následujících skutečností:

Provětrání a chlazení posluchárny A je využit stávající systém větrání (zař. č. 1) a chlazení (zař. č. 2), který bude využit beze změny (strojovna vzduchotechniky, potrubní rozvody v suterénu, zdroj chladu). Změna je provedena jen v rozvodech a umístění koncových prvků větrání a chlazení nad podhledem posluchárny.

Při návrhu vzd. zařízení byly respektovány následující předpisy a normy:

ČSN 12 7010 - Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
Novela nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 26.3.2012 - Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
Vyhláška č. 410/2005 Sb. - Zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.
ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.
ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů.
ČSN EN 15665 změna 1.2011 – větrání staveb.
Vyhláška č.6/2003 Sb. Ze dne 16.12.2002 – Pobytové místnosti.
Vyhláška o dokumentaci staveb ze dne 28.2.2013, kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb.

Dimenzování vzd. zařízení:

Beze změny zůstává množství vzduchu pro větrání posluchárny	5100 m ³ /h
větrání posluchárny	30 m ³ /hod./osoba

Požadavky na **udržování mikroklimatu:**

Teploty: zimní (posluchárna)
letní (posluchárna)

$t_{iz} = 20^{+2} \text{ }^{\circ}\text{C}$
 $t_{il} = 24^{+2} \text{ }^{\circ}\text{C}$

Hlučnost: posluchárny

$L_A = 45 \text{ dB(A)}$

Vzduchotechnická zařízení jsou sestavena z následujících **výrobků:**

- sestavná vzd. jednotka s rotačním výměníkem (topení, chlazení) - stávající
- kazetové split jednotky – chlazení - stávající
- vířivé anemostaty
- VRF split systém - stávající
- podlahové mřížky - stávající
- potrubí spiro vč. tvarových kusů, potrubí sk. I. z ocel. pozink. plechu a další běžné vzducho-technické výrobky.

Podle potřeby izolace a nátěry.

V dotčené části větrání a chlazení nebylo nutné činit žádná zvláštní **požární opatření.**

Vzd. zařízení jsou vybavena stávajícím **systémem M+R**, který zajistí udržování požadovaných parametrů a signalizaci chodu a poruch.

Ovládání jednotlivých zařízení:

zař.č. 1 - Větrání - ovládání centrálním systémem,
zař.č. 2 - Chlazení - ovládání centrálním systémem.

POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

ZAŘÍZENÍ č. 1 - Větrání posluchárny A

U tohoto zařízení zůstává beze změny technické vybavení ve strojovně a potrubní rozvody v suterénu, znamená to, že vzduchový výkon zařízení 5100 m³/h a kvalita jeho úpravy je beze změny.

Nově bude u tohoto zařízení provedeno:

Demontáž stávajícího přívodního potrubí vč. koncových prvků nad podhledem posluchárny a následně provedena montáž nových rozvodů vč. koncových prvků dle přiložené dokumentace a seřízení vzduchových výkonů. Budou použity vířivé anemostaty s nastavitelnými lamelami s nastavení proudění vzduchu pod strop.

Při uvedeném vzduchovém výkonu 5100 m³/hod. připadá při max. obsazení posluchárny na každého přítomného 30 m³/hod. přiváděného vzduchu (výměna v posluchárně 7x/hod.).

Jestliže bude v posluchárně malý počet posluchačů, sníží se vzduchový výkon jednotky až na 3800 m³/hod. Regulace množství přiváděného vzduchu bude řízen čidlem CO.

ZAŘÍZENÍ č.2 - Chlazení posluchárny A

Pro chlazení posluchárny je využit stávající systém VRF beze změny, pouze v m. č. 1.02 budou dvě kazetové jednotky posunuty do řady totožné se světly.

Nároky na energie:

	1	zař.č. 2
el. energie - pohony (kW)	4,8	17
potřeba chladu - voda 8/14 °C (kW)	15	-
potřeba tepla - voda 60/40 °C (kW)	23,5	-

PRÁCE, KTERÉ NEJSOU DODÁVKOU VZD

1. Stavba

Bez nároků

2. Zdravotechnika

Odvod kondenzátu od split jednotek (kazety v podhledu). Jednotky jsou vybaveny čerpadly kondenzátu.

3. Elektroinstalace

Bez nároků.

4. M+R

Stávající s přihlédnutím k posunutí kazetových jednotek v m. č. 1.02.