

Projektant:	ing. Tomáš Ferenc		Vedoucí zakázky:	Ing. Jan Dušek		
DPT projekty	Objednatel:	Město Karlovy Vary			Zakázka č.:	2024/20
	Zakázka:	Karlovy Vary, ZŠ 1. Máje – rekonstrukce kuchyňky			Stupeň:	DPS
					Datum:	31.03.2025
					Měřítko:	-
	Dokumentace/část:	Vzduchotechnika, vytápění			Formát:	4x A4
	Technická zpráva - VZT				2.	

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O VZDUCHOTECHNICKÉM ZAŘÍZENÍ, ZADÁNÍM PODKLADY

1.1. Stručná charakteristika a základní koncepce navrhovaného zařízení:

Projekt popisuje návrh vzduchotechnického zařízení pro rekonstruovanou cvičnou kuchyňku ve 3.NP. Výměna vzduchu bude zajištěna pomocí ventilátorů. Ostatní prostory budou větrány přirozeně okny.

1.2. Výchozí podklady pro návrh zařízení:

Projekt zařízení vzduchotechniky vychází ze stavebních podkladů, požadavku investora a uživatele.

- Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon v platném znění).

Prováděcí předpis k zákonu č.183/2006 Sb. je: Vyhláška č. 268/2009 Sb. Se změnou 20/2012 Sb. - o technických požadavcích na stavby

- Zákon č. 258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví“ ve znění zákona č. 274/2003 Sb.

- Vyhláška MMR č. 499/2006 - Dokumentace staveb

- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, včetně novely 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb a 9/2013 Sb.

- ČSN 01 3454 „Výkresy vzduchotechnických zařízení“

- ČSN 12 0000 „Vzduchotechnická zařízení – názvosloví“

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

- ČSN EN 13779 „Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větr. a klimatiz. zařízení: 2007/10

- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduch. zařízení

- ČSN EN 779 „Filtry na odlučování částic pro všeobecné větrání - Stanovení filtračních parametrů“

- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím

- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb – Nevýrobní objekty.

- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory.

- ČSN 73 4118 - Šatny, umývárny, záchod

- ČSN EN 115665 (12 7021) „Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov,,

- veškerá vzduchotechnická zařízení musí být navržena s ohledem na hluk a vibrace, požární bezpečnost, ochranu osob, životního a pracovního prostředí.

1.3. Navazující projekty:

Ke komplexnosti projektu vzduchotechniky patří:

- projekt elektroinstalace v té části, která řeší připojení elektromotorů ventilátorů.
- projekt ZTI zajišťuje odvod kondenzátu

1.4. Klimatické podmínky místa stavby, parametry vnitřního mikroklimatu:

	zima	léto
Teplota venkovního vzduchu	-15°C	32°C
Teplota vnitřního vzduchu	18-20°C	negar.)
Relativní vlhkost venkovního prostř.	90%	40%
Relativní vlhkost vnitřního prostř.	30-50% (nebo negar.)	30-70% (nebo negar.)

1.5. Výchozí podklady pro dimenzování zařízení, požadavky na přívod čerstvého vzduchu a odvětrání místností

V prostoru je výkon vzt zařízení stanoven dle specifických výměn takto :

- bytová kuchyňka 100-150 m³/hod

2. POPIS A ZÁKLADNÍ FUNKCE VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1: KUCHYŇKA

V prostoru kuchyňky bude nad novými sporáky provedeno osazení 6 ks atypických nerezových odsavačů par v bezmotorovém provedení s osvětlením a tukovými filtry. Pro odvod vzduchu jsou navrženy 2 potrubní diagonální nebo radiální ventilátory s vyšší tlakovou rezervou umístěné na půdě. Výkon bude min. 2x 600 m³/hod při tlaku min. 250 Pa. Vzduchotechnické rozvody budou provedeny z kruhového potrubí spiro. Na straně výfuku ventilátoru bude zpětná klapka, na straně sání bude kruhový tlumič hluku. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden na střešu objektu pomocí 3 stávajících prostupů. V případě 1. ventilátoru bude využito 2 potrubí průměru 160 mm. V případě 2. ventilátoru bude stávající potrubí pr. 160 mm nahrazeno potrubím o průměru 200 mm. Všechny 3 prostupy budou ukončeny na střeše výfukovou hlavici.

Ventilátory budou ovládány pomocí 2 regulátorů otáček umístěného na zdi v učebně.

Celkový odvod vzduchu

2x 600m³/h

3. POŽADAVKY NA ENERGIE, PŘEHLED PARAMETRŮ A NAVRŽENÝCH VÝKONŮ

Ozn.	Provoz	Q [m ³ /hod]	EP [kW]	U [V]	I [A]	T [kW]	CH [kW]	Spouštění	Počet zařízení
1	O	2x 600	0,15	230	-	-	-	2x Ovladač	2

Použité zkratky a symboly:

O - odvod vzduchu

C - cirkulace vzduchu

U - napětí

T - max. výkon teplovodního ohřivače

P - přívod vzduchu

EP - max. elektrický příkon

I - max. odběr proudu

CH - max. výkon chlazení

Obecné požadavky – stavba:

- zhotovení otvorů pro prostupy VZD potrubí ve stavebních konstrukcích. Světlost otvoru bude o min. 50mm větší než je světlost otvoru vzt potrubí.
- začistění a utěsnění prostupů, drobná stavební a zednická výpomoc při dokončovacích pracích

Obecné požadavky – elektro:

- zapojení dle pokynů výrobce všech vzduchotechnických zařízení dle PD
- zemnění všech elektrospotřebičů, provedení hromosvodů od potrubí mimo objekt
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
- ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- přívod el. energie k VZD zařízením
- zajistit vypínač s ochranou nastavenou na jmenovitý proud motoru

4. HLUKOVÉ PARAMETRY VE VNITŘNÍM A VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ

Akustický tlak L_w [dB(A)] na sání v interiéru : méně než 40 dB (60dB - kuchyň)

Akustický tlak L_w [dB(A)] na výtlaku v exteriéru (fasáda objektu) : méně než 40 dB

5. NÁVRH OCHRANY ZDRAVÍ

Vzduchotechnické zařízení bude produkovat pouze CO₂ a vodní páry. Veškerý odvod odpadního vzduchu je navržen do venkovního prostředí.

6. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Ochrana větracího systému před šířením požáru je v souladu s normou ČSN 730872 a ČSN 730802.

VZDUCHOTECHN. POTRUBÍ JE NAVRŽENO V CELÉM OBJEKTU NEHOŘLAVÉ TŘÍDY REAKCE NA OHEŇ A1. IZOLACE JSOU NAVRŽENY NEHOŘLAVÉ Z MINERÁLNÍ VATY.

7. ZPŮSOB OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vzduchotechnické zařízení nebude mít negativní účinky na životní prostředí.

8. POŽADAVKY NA MONTÁŽ

- při montáži jednotlivých zařízení postupovat podle pokynů pro montáž dodávaných se zařízení
- na každý spoj bude použit kadmiový materiál pro vodivé spojení
- montáž musí být prováděna za dodržování bezpečnostních předpisů. Montáž a uvedení do provozu musí být provedena kvalifikovaným odborným technikem dle montážních předpisů a záručních podmínek uvedených v technické dokumentaci dodavatele větracího a klimatizačního zařízení.
- vzt potrubí bude zavěšeno, podepřeno na závěsech či konzolách podle místních podmínek a zvyklostí montážní čety po cca 2 – 4 m.

9. POŽADAVKY NA UVEDENÍ DO PROVOZU

- po kompletní montáži bude zařízení zaregulováno na projektové parametry a zhotoven protokol o zaregulování
- budou provedeny případné předepsané zkoušky požadované stavebním úřadem, dotčenými orgány státní správy nebo obecně závaznými předpisy a normami nebo investorem (měření hluku, zaregulování, provozní zkoušky, revize elektro).

10. POŽADAVKY NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

- Vzduchotechnické zařízení musí být udržováno trvale v dobrém stavu i v případě, že některé části byly i delší dobu v klidu. Údržbu zajišťuje odborný servis dodavatele zařízení. Pokyny pro údržbu jsou uvedeny v průvodní dokumentaci dodavatele zařízení.
- U všech zařízení je třeba provádět pravidelnou kontrolu a údržbu, tj.:
 - prohlídku zařízení – 3x-4x ročně
 - podrobnou kontrolu (revizi) – 2 x ročně
 - odstranění zjištěných nedostatků - průběžně

Mezi pravidelné úkony obsluhy patří zejména tyto kontroly:

- spouštění a odstavování zařízení
- kontrola funkce hlavních prvků a jejich příslušenství (ventilátor poslechem, koncové prvky opticky a poslechem)
- kontinuální kontrola odběru elektrické energie