

REVIZE		PROVEDL	SCHVÁLIL	DATUM

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Jiří BALCAR	VYPRACOVAL: Ing. Daniel MERTL	ZPRACOVATEL: AIR TECHNIC Clima s.r.o. Butovická 296/14 / 158 00 Praha 5 Tel: 725 791 466 / www.atclima.cz / info@atclima.cz			
KONTROLOVAL: Ing. Josef ZÁHOŘÍK					
INVESTOR: Obec Kojetice, Lipová 155, 250 72 Kojetice u Prahy					
STAVBA: STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA ŠKOLY (AKCE:) Moravcova 26, Kojetice u Prahy, Parcela č. st. 47, k.ú. Kojetice					
PS (S0): —					
ČÁST: Vzduchotechnika		STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP			
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM: 06/2024		FORMÁT:	MĚŘÍTKO:
		Č. ZAKÁZKY:		Č. PARÉ:	
		Č. VÝKRESU: 01			

Akce : Stavební úpravy a nástavba školy
Moravcova 26, Kojetice u Prahy, Parcela č. st. 47, k.ú. Kojetice

Stupeň : DSP

Datum : 06 / 2024

Část : Vzduchotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- OBSAH :
- 1) ÚVOD
 - 2) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - 3) ENERGETICKÉ NÁROKY
 - 4) POŽADAVKY NA NÁVAZNÉ PROFESE
 - 5) ZÁVĚR

1) ÚVOD

Předmětem tohoto projektu je řešení větrání a chlazení rekonstruovaných prostor 3.NP a části 2.NP Základní školy v Kojeticích.

Pro vypracování této dokumentace sloužily následující podklady:

- požadavky zástupců investora
- návrh dispozičního řešení
- konzultace koncepce řešení se zástupci investora

Seznam VZT zařízení:

Zařízení č.10 - Větrání sociálních zařízení ve 3.NP

Zařízení č.11 - Chlazení učeben

Zařízení č.12 - Chlazení učeben

Zařízení č.13 - Chlazení družiny

Hygienické předpisy a ČSN použité při vypracování projektu

- ČSN 12 0000 - Vzduchotechnická zařízení
- ČSN 01 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

Výpočtové stavy venkovního vzduchu:

zima : $t_E = -15\text{ °C}$

léto : $t_E = +32\text{ °C}$, $h_E = 60\text{ kJ / kg}$

Množství vzduchu pro dimenzování VZT zařízení pro sociální zařízení

- toaleta - min. 50 m³/h
- umyvadlo - min. 30 m³/h
- pisoár - min. 25 m³/h
- úklidová komora - min. 50 m³/h

2) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zařízení č.10 - Větrání sociálních zařízení ve 3.NP

Větrání sociálních zařízení ($V_o = 450 \text{ m}^3/\text{h}$) je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem z okolních prostor. Odvod vzduchu zajišťuje odvodní ventilátor umístěný v prostoru krovu.

Z větraných místností je vzduch odsáván přes odvodní talířové ventily. Výfuk vzduchu je řešen přes výdechové střešní prvky.

Ventilátor bude spouštěn dle časového programu.

Zařízení č.11, 12 - Chlazení učeben

Chlazení prostor je řešeno pomocí 2 samostatných multisplit systémů s venkovní jednotkou na střeše objektu a vnitřními nástěnnými jednotkami v chlazených místnostech.

Jednotky jsou vybaveny typovou regulací a profese VZT budou pro ovládání dodány dálkové infra ovladače.

Silové napájení zařízení zajišťuje profese ELEKTRO - napájení venkovní chladicí jednotky. Komunikační kabel mezi venkovní a vnitřními jednotkami řeší profese VZT.

Odvod kondenzátu vč. dodávky sifonu od vnitřních jednotek klimatizace (DN min. 32) řeší profese ZTI.

Zařízení č.13 - Chlazení družiny

Chlazení prostor je řešeno pomocí multisplit systému s venkovní jednotkou na střeše objektu a vnitřními nástěnnými jednotkami v chlazeném prostoru.

Jednotky jsou vybaveny typovou regulací a profese VZT budou pro ovládání dodány dálkové infra ovladače.

Silové napájení zařízení zajišťuje profese ELEKTRO - napájení venkovní chladicí jednotky. Komunikační kabel mezi venkovní a vnitřními jednotkami řeší profese VZT.

Odvod kondenzátu vč. dodávky sifonu od vnitřních jednotek klimatizace (DN min. 32) řeší profese ZTI.

Potrubní rozvody

Pro přívod i odvod vzduchu z větraných místností u všech VZT zařízení bude použito běžné VZT potrubí sk.I z pozink. plechu a SPIRO potrubí.

Tepelné izolace:

S ohledem na povahu zařízení (odvod vzduchu) nejsou navrženy žádné vnitřní tepelné izolace.

Protipožární opatření:

Prostor je řešen jako jeden požární úsek. S ohledem na tuto skutečnost nejsou v řešeném prostoru uvažována žádná protipožární opatření.

Protihluková opatření

U všech VZT zařízení jsou jako tlumiče hluku použity buňkové tlumiče hluku.

VZT potrubí je k odvodním ventilátorům napojeno přes pružné spony.

Pro připojení distribučních elementů k pevnému potrubí jsou použity ohebné hadice s hlukově tlumícím účinkem.

3) ENERGETICKÉ NÁROKY

Zařízení č.10

- odvod vzduchu - $P_{el} = 0,1 \text{ kW} / 230 \text{ V}$

Zařízení č.11

- venkovní jednotka - $P_{el} = 1,5 \text{ kW} / 230 \text{ V}$; jištění 16 A

Zařízení č.12

- venkovní jednotka - $P_{el} = 1,5 \text{ kW} / 230 \text{ V}$; jištění 16 A

Zařízení č.13

- venkovní jednotka - $P_{el} = 1,2 \text{ kW} / 230 \text{ V}$; jištění 16 A

4) POŽADAVKY NA NÁVAZNÉ PROFESE

Stavba

- veškeré prostupy pro VZT potrubí - rozměry prostupů budou o 100 mm větší než rozměry VZT potrubí na výkresech
- osazení typových střešních tašek pro výdech vzduchu (střešní tašky pro výdech vzduchu se dělají s různým průměrem připojení - v případě použití DN 125 stačí 3 ks, pro DN 100 budou potřeba 4 ks)
- realizace instalační a obslužné plošiny na šikmé střeše pro venkovní chladicí jednotky VZT zař.č. 11 a 12
- realizace pomocné konstrukce na střeše pro venkovní chladicí jednotku VZT zař.č. 13
- stavební začištění všech prostupů po osazení VZT rozvodů - materiál pro eliminaci přenosu vibrací do stavebních konstrukcí u „nepožárních prostupů“ okolo VZT rozvodů zajistí profese VZT
- osadit dveře bez prahů nebo s mřížkami pro možnost proudění vzduchu mezi jednotlivými místnostmi
- zakomponování VZT prvků do podhledů v jednotlivých místnostech

Elektroinstalace

- silové napájení všech VZT zařízení
- ovládání VZT zařízení

ZTI

- odvod kondenzátu od vnitřních chladicích jednotek zařízení č.11, 12 a 13 - gravitačně; dimenze odvodu kondenzátu minimálně DN 32; vč. dodávky sifonu pro připojení odvodu kondenzátu na kanalizaci

Vzduchotechnika

- dodávka a montáž všech výše uvedených VZT zařízení
- dodávka servopohonů k uzavíracím klapkám

5) ZÁVĚR

K zabezpečení požadavků kladených na profesi VZT byly navrženy nízkotlaké větrací systémy, které respektují požadavky výše uvedených norem a předpisů, požadavky zástupce investora a uživatele.

Množství vzduchu pro jednotlivé místnosti je uvedeno na výkresech.

VZT zařízení je navrženo v rozsahu popsáném v této zprávě a na základě informací získaných k 06 / 2024.

V Praze, červen 2024

Vypracoval : Ing. Jiří Balcar

Ing. Daniel Mertl