



<div>R-Projekt 07 Praha s.r.o.</div> <div>Ke Strašnické 8/1795, Praha 10</div> <div>tel. 261 305 100, 261 305 101</div> <div>e-mail: jiri.padevet@rprojekt07.cz</div>	<div>AKCE</div> <div>Rekonstrukce kuchyně</div> <div>ZŠ Gen. Janouška</div> <div>Dygrýnova 1006/21</div> <div>198 00, Praha 14 - Černý Most</div>	VED.PROJ.		ING. J. PADEVĚT		
		ZODP.PROJ.		ING. J. ZÁHOŘÍK		
		PROJEKTANT		ING. J. BALCAR ING. D. MERTL		
		ZAK.Č.		0009 0112 40		
		OBJEDNAVATEL				
<div>MČ Praha 14</div> <div>Bratří Venclíků 1073</div> <div>198 21 Praha 9</div>	<div>VÝKRES</div> <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>	STUPEŇ	DSP+DPS	D1.4	01	
		FORM.				
		MĚŘ.:				
		DATUM	10/2023	PROFESE		VÝKRES

Akce : Rekonstrukce kuchyně ZŠ Generála Janouška,
 Dygrýnova 1006/21, 198 00, Praha 14 - Černý Most
Stupeň : DSP+DPS
Datum : 10/2023
Část : D.1.4 - VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

Příloha TZ č.1 - Tabulka výkonnostních parametrů pro jednotlivá VZT zařízení

1) ÚVOD

Předmětem tohoto projektu je návrh řešení nových VZT a chladicích zařízení v rekonstruované kuchyni a školní jídelně v objektu ZŠ Generála Janouška, Dygrýnova 1006/21, 198 00, Praha 14 - Černý Most

S ohledem na skutečnost, že se jedná o rekonstrukci stávajícího prostoru, tak jsou součástí řešení profese VZT také demontáže stávajících zařízení a rozvodů ve všech rekonstruovaných prostorách.

Pro vypracování této dokumentace sloužily následující podklady:

- požadavky zástupců investora
- návrh dispozičního řešení
- projekt technologie kuchyně
- osobní prohlídka řešených prostor ve stávajícím stavu
- konzultace koncepce řešení se zástupci investora

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

Uvažované vnitřní teploty.

zima: $t_i = 20\text{ °C}$

léto:

- prostor kuchyně a výdeje jídel $t_i = +26\text{ °C}$
- zázemí v 1.NP – bez chlazení – teplota v letním období – negarantováno

Potřebné množství čerstvého vzduchu a výměny pro jednotlivé prostory:

- prostory s pobytem personálu 70 m³/h na osobu
- jídelna – 2 x 160 osob min. 30 m³/h na osobu; množství přiváděného vzduchu navrženo na 2 x 5 000 m³/h

Množství vzduchu pro dimenzování VZT zařízení pro šatny a sociální zařízení

- WC - min. 50 m³/h
- šatní skříňka - 20 m³/h - přívod čerstvého vzduchu
- sprcha - min. 100 m³/h
- úklidová komora - min. 50 m³/h

Podklady pro návrh a dimenzování zařízení; požadavky na řešení VZT:

- součástí prací je také kompletní demontáž stávajících zařízení a rozvodů v rekonstruovaných prostorech vč. demontáže stávajících rozvaděčů měření a regulace v prostoru strojovny VZT
- akumulční zákryty v prostoru kuchyně jsou součástí dodávky profese VZT vč. montáže – dle podkladů a požadavků PD gastro části
- všechny spotřebiče v řešených prostorech jsou elektrické – není instalován plyn
- v řešených prostorech jsou navrženy podhledy
- dle požadavků investora je chlazení navrženo pro prostory s pobytem personálu (gastro provozy) – kuchyně vč. zázemí a prostory pro výdej jídla; chladicí jednotky umístěné na střeše sousedního objektu viz výkresová část PD
- VZT zařízení pro zázemí personálu v 1.PP a prostory jídelny v 1.NP nejsou chlazením vybaveny - s ohledem na charakter místností a sezónní provoz
- Pro místnosti s lednicemi je navržena klimatizace dle podkladů a požadavků profese GASTRO

- Součástí řešení profese VZT je „vyplechování“ stávajícího stavebního nasávacího kanálu; nasávací žaluzie jsou součástí dodávky stavební části (součást nového nadzemního nasávání vzduchu)
- Výfuk odpadního vzduchu je řešen stávajícím stavebním kanálem nad střechu objektu – nad střechou jsou nové výfukové hlavice osazené na „stropu“ stavebního kanálu
- Součástí řešení profese VZT je také odvětrání sociálních zařízení před jídelnou v 1.NP
- Předmětem řešení profese VZT je dodávka a montáž typové regulace pro VZT zařízení č.1 až 4 – rozvaděče MaR umístěné v prostoru strojovny VZT (pro každou jednotku v prostoru strojovny 1 ks rozvaděče MaR)
- Uvažovaná doba provozu je pouze v denní době + pouze v období školního roku (aktuální informace v době zpracování PD)
- Profese VZT řešení odvod kondenzátu od VZT jednotek v prostoru strojovny VZT ve 2.PP vč. dodávky sifonů – odvod kondenzátu řešen po podlaze ke stávajícím požárním vpustem
- Součástí VZT rozvodů jsou tak požární klapky – provedení se servopohonem na 230 V; v případě ztráty napětí se klapka mechanicky uzavře; silové napájení řešení profese ELEKTRO a ovládání ve spolupráci s EPS; do typové regulace zapojena signalizace uzavření PK
- Všechny VZT jednotky (mimo odvodních ventilátorů pro větrání sociálních zařízení v 1.NP) jsou umístěny v prostoru strojovny VZT ve 2.PP; při objednání VZT jednotek nutno zohlednit dodávku v rozebraném stavu a místní montáž s ohledem na transportní cestu do strojovny VZT

2) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Seznam VZT zařízení:

Zařízení č.1a - Větrání kuchyně

Zařízení č.1b - Větrání kuchyně

Zařízení č.2 - Větrání výdeje

Zařízení č.3 - Větrání jídelny

Zařízení č.4 - Větrání zázemí kuchyně

Zařízení č.5 - Větrání sociálních zařízení v 1.NP vlevo

Zařízení č.6 - Větrání sociálních zařízení v 1.NP vpravo

Zařízení č.7 - Chlazení místnosti lednic

Poznámka k provozu VZT zařízení.

Zařízení č.1 a 1b:

Větrání prostoru kuchyně a zázemí je rozděleno na dvě VZT jednotky s ohledem na velikost VZT zařízení.

Tato dvě zařízení musí být v provozu vždy společně, protože odvody a přívody vzduchu jsou navrženy jako jeden systém. S ohledem na maximální efektivitu rekuperace jsou větrané prostory připojeny na různá zařízení.

Zařízení č.2 a 3 + č.5 a č.6:

S ohledem na charakter provozu doporučujeme současný provoz všech těchto VZT zařízení – větrá v zásadě společný prostor, který je využíván v jeden moment.

Zařízení č.1a - Větrání kuchyně

Zařízení č.1b - Větrání kuchyně

Zařízení č.2 - Větrání výdeje

S ohledem na skutečnost, že tato zařízení jsou technologicky shodná (liší se pouze množstvím vzduchu pro jednotlivá VZT zařízení – viz příloha TZ), tak je popis společný.

Větrání prostor je řešeno pomocí VZT jednotek umístěných v prostoru strojovny VZT ve 2.PP objektu. VZT jednotky zajišťují zpětné získávání tepla pomocí deskového rekuperátoru, filtraci přiváděného a odváděného vzduchu, teplovodní ohřev přiváděného vzduchu v zimním a přechodném období a chlazení pomocí přímého chlazení.

Sání čerstvého vzduchu je řešeno z centrálního nasávacího kanálu. Sání řešeno nad úroveň terénu přes „nasávací domeček“ – dodávka stavební části. Výfuk odpadního vzduchu je řešen stávajícím výfukovým kanálem nad střechu objektu (součástí řešení PD je výměna stávajících výfukových hlavic za nové.

Pro přívod a odvod vzduchu v řešených prostorách jsou použity běžné VZT elementy (vířivé anemostaty, vyústky, talířové ventily apod.) Odvod vzduchu z větraných prostor je řešen převážně před digestoře (dodávka VZT – montáž VZT).

Ve VZT rozvodech jsou na hranici požárních úseků navrženy v potřebném množství požární klapky v provedení se servopohonem na 230 V. Část VZT rozvodů je dle potřeby požárně izolována obousměrnou požární izolací. VZT rozvody pro přívod a odvod vzduchu jsou tepelně izolovány.

Součástí dodávky VZT jednotek je také typová regulace pro VZT zařízení s umístěním rozvaděče v prostoru strojovny VZT. Profese ELETKRO zajistí silové napájení rozvaděče, silové napájení venkovních chladicích jednotek a silové napájení a ovládání požárních klapek v návaznosti na EPS. Ostatní kabeláž zajišťuje profese VZT v rámci dodávky typové regulace vč. kabeláže mimo strojovnu VZT (dálkové ovladače a čidla v řešených prostorách, signalizace polohy PK do systému MaR, spínání podávacího čerpadla ÚT v rozvaděči ELEKTRO v prostoru m.č. F0005 ve 2.PP). Součástí dodávky profese VZT jsou také kompletní periferie MaR (servopohony, čidla, tlakové difference apod.). Ventilátory VZT jednotek jsou s ohledem na společný nasávací a výfukový kanál řízeny na konstantní průtok vzduchu (měřením průtoku na oběžném kole ventilátoru).

Provoz VZT zařízení bude dle časového programu s možností ovládání pomocí dálkového ovladače ve větraných prostorách.

Zařízení č.3 - Větrání jídelny

Zařízení č.4 - Větrání zázemí kuchyně

S ohledem na skutečnost, že tato zařízení jsou technologicky shodná (liší se pouze množstvím vzduchu pro jednotlivá VZT zařízení – viz příloha TZ), tak je popis společný.

Větrání prostor je řešeno pomocí VZT jednotek umístěných v prostoru strojovny VZT ve 2.PP objektu. VZT jednotky zajišťují zpětné získávání tepla pomocí deskového rekuperátoru, filtraci přiváděného a odváděného vzduchu, teplovodní ohřev přiváděného vzduchu v zimním a přechodném období. Jednoty nejsou vybaveny chlazením přiváděného vzduchu (dle požadavku zástupců investora).

Sání čerstvého vzduchu je řešeno z centrálního nasávacího kanálu. Sání je řešeno nad úrovní terénu přes „nasávací domeček“ – dodávka stavební části. Výfuk

odpadního vzduchu je řešen stávajícím výfukovým kanálem nad střechu objektu (součástí řešení PD je výměna stávajících výfukových hlavic za nové.

Pro přívod a odvod vzduchu v řešených prostorách jsou použity běžné VZT elementy (vířivé anemostaty, vyústky, talířové ventily apod.)

Ve VZT rozvodech jsou na hranici požárních úseků navrženy v potřebném množství požární klapky v provedení se servopohonem na 230 V. Část VZT rozvodů je dle potřeby požárně izolována obousměrnou požární izolací. VZT rozvody pro přívod a odvod vzduchu v prostoru strojovny VZT jsou tepelně izolovány.

Součástí dodávky VZT jednotek je také typová regulace pro VZT zařízení s umístěním rozvaděče v prostoru strojovny VZT. Profese ELETKRO zajistí silové napájení rozvaděče, silové napájení venkovních chladicích jednotek a silové napájení a ovládání požárních klapek v návaznosti na EPS. Ostatní kabeláž zajišťuje profese VZT v rámci dodávky typové regulace vč. kabeláže mimo strojovnu VZT (dálkové ovladače a čidla v řešených prostorách, signalizace polohy PK do systému MaR, spínání podávacího čerpadla ÚT v rozvaděči ELEKTRO v prostoru m.č. F0005 ve 2.PP). Součástí dodávky profese VZT jsou také kompletní periferie MaR (servopohony, čidla, tlakové difference apod.). Ventilátory VZT jednotek jsou s ohledem na společný nasávací a výfukový kanál řízeny na konstantní průtok vzduchu (měřením průtoku na oběžném kole ventilátoru).

Provoz VZT zařízení bude dle časového programu s možností ovládání pomocí dálkového ovladače ve větraných prostorách.

Zařízení č.5 - Větrání sociálních zařízení v 1.NP vlevo

Zařízení č.6 - Větrání sociálních zařízení v 1.NP vpravo

S ohledem na skutečnost, že tato zařízení jsou technologicky shodná (liší se pouze množstvím vzduchu pro jednotlivá VZT zařízení – viz příloha TZ), tak je popis společný.

Větrání sociálních zařízení je navrženo jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem z okolních prostor. Odvod vzduchu je řešen pomocí odvodních ventilátorů nad podhledem větraných místností s výfukem vzduchu do výdechového kanálu – přes požární klapku. Na odvodu vzduchu je navržena uzavírací klapka se servopohonem (při zapnutí ventilátoru se klapka otevře a při vypnutí uzavře). Servopohon na 230 V s havarijní funkcí je dodávkou profese VZT.

Silové napájení a ovládání ventilátoru řeší profese ELEKTRO (provoz dle časového programu).

Zařízení č.7 - Chlazení místnosti lednic

Chlazení místnosti lednic je řešeno pomocí split systému ($Q_{ch} = 3,5 \text{ kW}$), venkovní jednotka je umístěna na střeše objektu a vnitřní jednotka v nástěnném provedení v řešeném prostoru.

Jednotka je vybavena typovou regulací a profesí VZT bude pro ovládání dodán nástěnný ovladač.

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

Potrubní rozvody

Pro přívod a odvod vzduchu z větraných místností bude použito běžné VZT potrubí sk.I z pozink. plechu a SPIRO potrubí. Pro odvod vzduchu u zař.č.1a, 1b a 2 bude použito VZT potrubí sk.I. z pozink.plechu, třída těsnosti III (tmeleno silikonem).

Tepelné izolace:

Zařízení č.1a, 1b a 2:

- Kompletní tepelná izolace VZT rozvodů pro přívod a odvod vzduchu (mimo rozvodů izolovaných požární izolací)

Zařízení č.3 a 4:

- kompletní VZT rozvody pro přívod a odvod vzduchu v prostoru strojovny VZT
- kompletní VZT rozvody pro přívod vzduchu
- odvod vzduchu mimo prostor strojovny není tepelně izolován

Zařízení č.5 a 6:

- tepelná izolace od uzavírací klapky na výfuku vzduchu až k výfukovému kanálu

Protipožární opatření:

Při průchodu požárně dělicí konstrukcí bude potrubí opatřeno požární klapkou příslušné požární odolnosti – provedení klapky se servopohonem na 230 V (v případě ztráty napětí se klapka mechanicky uzavře).

V případě, že potrubí pouze vedlejším požárním úsekem prochází, aniž by do tohoto úseku ústilo, je tento úsek potrubí opatřen protipožární izolací příslušné požární odolnosti – max. 45 minut. Uvažována ve všech případech obousměrná požární izolace

Na hranici požárních úseků budou kolem VZT rozvodů provedeny požární ucpávky s příslušnou požární odolností dle stavební konstrukce – max. 90 minut.

3) ENERGETICKÉ NÁROKY

Zařízení č.1a

- přívod vzduchu - $P_{el} = 4,6 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- odvod vzduchu - $P_{el} = 6 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- silové napájení rozvaděče MaR – max. 25 A / 400 V
- chladicí jednotka pro VZT zařízení - $2 \times P_{el} = 8,0 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- topná voda 70/50 °C – $Q_t = 41 \text{ kW}$

Zařízení č.1b

- přívod vzduchu - $P_{el} = 3,4 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- odvod vzduchu - $P_{el} = 4,6 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- silové napájení rozvaděče MaR – max. 25 A / 400 V
- chladicí jednotka pro VZT zařízení - $2 \times P_{el} = 8,0 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- topná voda 70/50 °C – $Q_t = 33 \text{ kW}$

Zařízení č.2

- přívod vzduchu - $P_{el} = 2,4 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- odvod vzduchu - $P_{el} = 3,4 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- silové napájení rozvaděče MaR – max. 25 A / 400 V
- chladicí jednotka pro VZT zařízení - $2 \times P_{el} = 7,0 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- topná voda 70/50 °C – $Q_t = 18 \text{ kW}$

Zařízení č.3

- přívod vzduchu - $P_{el} = 4,6 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- odvod vzduchu - $P_{el} = 3,5 \text{ kW} / 400 \text{ V}$
- silové napájení rozvaděče MaR – max. 25 A / 400 V
- topná voda 70/50 °C – $Q_t = 51 \text{ kW}$

Zařízení č.4

- přívod vzduchu - $P_{el} = 0,8 \text{ kW} / 230 \text{ V}$
- odvod vzduchu - $P_{el} = 0,8 \text{ kW} / 230 \text{ V}$
- silové napájení rozvaděče MaR – max. 16 A / 400 V
- topná voda 70/50 °C – $Q_t = 5 \text{ kW}$

Zařízení č.5

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

Zařízení č.6

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

Zařízení č.7

- venkovní chladicí jednotka - $P_{el} = 1,1 \text{ kW} / 230 \text{ V}$

Podrobně jsou energetické požadavky řešeny v Příloze TZ č.1 - Tabulka výkonnostních parametrů pro jednotlivá VZT zařízení.

4) POŽADAVKY NA NÁVAZNÉ PROFESE

Stavba

- veškeré prostupy pro VZT potrubí dle výkresů VZT - rozměr prostupu na každou stranu o 50 mm větší než je rozměr VZT potrubí
- po montáži VZT potrubí v „nepožárních konstrukcích“ provést začištění prostupů tak, aby nedocházelo k nežádoucímu přenosu vibrací do stavebních konstrukcí (VZT potrubí bude po montáži v prostupu obaleno např. minerální vatou - zajistí profese VZT)
- realizace prostupů do střechy vč. opatření proti zatékání

- realizace stavebního nasávacího kanálu nad úrovní terénu vč. dodávky protidešťových žaluzií
- stavební úpravy výfukového kanálu (s ohledem na výměnu výfukových hlavic) vč. ošetření vnitřní části stavebního kanálu

Elektroinstalace

- silové napájení rozvaděče M+R v prostoru strojovny VZT – celkem 5 ks pro VZT zařízení č.1 až 4 – vypínání napájení rozvaděčů od signálu EPS
- silové napájení a ovládání odvodních ventilátorů VZT zařízení č.5 a 6 – provoz dle časového programu
- silové napájení venkovních chladicích jednotek na střeše objektu
- silové napájení a ovládání požárních klapek ve spolupráci s EPS
- uzemnění VZT prvků na střeše objektu
- silové napájení a ovládání osvětlení v digestořích

M+R – součást dodávky profese VZT – typová regulace pro zařízení č.1a až 4

- zajistit ovládání VZT zařízení dle předaných podkladů
- silové napájení VZT zařízení dle předaných podkladů
- snímání tlakové difference na ventilátorech a filtrech dle předaných požadavků
- osazení všech servopohonů dle předaných podkladů
- osazení teplotních a tlakových čidel dle předaných podkladů
- signalizace koncové polohy požárních klapek a zapojení do typové regulace
- kabel pro požadavek na zapnutí centrální čerpadla pro dodávku topné vody do rozvodny profese ELEKTRO v 1.PP – m.č. F0005
- dodávka a kabeláž nástěnných ovladačů pro jednotlivá zařízení – umístění dle požadavků uživatele – určeno při realizaci
- regulace výkonu ventilátorů na konstantní průtok vč. dodávky tlakových čidel a zapojení do typové regulace
- vybavení typové regulace možností komunikace přes ModBus
- kompletní kabeláž pro potřeby M+R - profese VZT nemá ve své dodávce žádné kabeláže (mimo kabelů pro nástěnný ovladač zařízení č.7)

ZTI

- odvod kondenzátu od vnitřní jednotky chlazení zařízení č. 7 (nástěnné) - viz výkres. Spodní hrana jednotek je 400 mm pod stropem, minimální dimenze odvodu kondenzátu DN 32 vč. dodávky sifonu pro napojení na kanalizační potrubí.

VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

- kompletní demontáže stávajících zařízení a rozvodů v rekonstruovaných prostorách
- dodávka a stěhování VZT jednotek do prostoru strojovny – jednotku s ohledem na transportní cestu dodány v částečně rozebraném stavu s místní montáží ve strojovně
- odvod kondenzátu od VZT jednotek v prostoru strojovny VZT vč. dodávky sifonů; odvod kondenzátu po podlaze k podlahovým vpustem ve strojovně
- dodávka a montáž všech výše uvedených VZT zařízení
- zprovoznění chladicích jednotek zařízení č.1 až 3
- pomocné konstrukce pro zavěšení VZT prvků a digestoří
- dodávka, montáž a připojení všech akumulčních zákrytů
- kompletní typový systém MaR pro VZT zařízení č.1 až 4 vč. kabeláže a zprovoznění; možnost připojení na ModBus na centrální MaR
- dodávka ovladače pro split systémy vč. kabeláže - zařízení č. 7
- vyplechování stavebního nasávacího kanálu
- výměna výfukových prvků na střeše objektu – nové výfukové hlavice

5) ZÁVĚR

Tento projekt zohledňuje veškeré závěry z koordinačních jednání, která byla prováděna v průběhu zpracování projektu.

Projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době zpracování projektové dokumentace.

V Praze, říjen 2023

Vypracoval : Ing. Jiří Balcar

Příloha technické zprávy č.1 - Tabulka výkonnostních parametrů pro jednotlivá VZT zařízení
Rekonstrukce kuchyně ZŠ Generála Janouška, Dygrýnova 1006/21, 198 00, Praha 14 - Černý Most

Zař.č.	Název zařízení	Umístění jednotky	Mn.vzduchu		Externí tlak	Ohřev (70/50 °C)				Chlazení - přímé				Elektroinstalace					Způsob ovládání	Typ VZT jednotky
			Přívod	Odvod		Teplota na vstupu	Teplota na výstupu	Výkon	Poznámka	Teplota na vstupu	Teplota na výstupu	Výkon	Připoj. Rozměr	Příkon	Napětí	Jmenov. Proud	Ochrana motoru	Pozn.		
			[m³/h]	[m³/h]		[°C]	[°C]	[kW]	-	[°C]	[°C]	[kW]	[mm]	[kW]	[V]	[A]	-	-		
1a	Větrání kuchyně	Strojovna VZT (m.č. F0001)	12 200	-	500	10	20	41	-	32	20	50	12/28	4,6	400	7,4	termistor	EC motor	typová M+R	sestavná VZT jednotka
			-	-	-	-	-	-	-	Chladicí výkon - Q_{ch} = 25 kW, chladicí jednotka pro VZT zařízení				8,0	400	-	jištění 25 A	-		kondenzační jednotka s modulem pro řízení výkonu 0-10 V
			-	-	-	-	-	-	-	Chladicí výkon - Q_{ch} = 25 kW, chladicí jednotka pro VZT zařízení				8,0	400	-	jištění 25 A	-		kondenzační jednotka s modulem pro řízení výkonu 0-10 V
			-	13 500	550	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	400	9,4	termistor	EC motor		sestavná VZT jednotka
1b	Větrání kuchyně	Strojovna VZT (m.č. F0001)	9 800	-	500	10	20	33	-	32	18	50	12/28	3,4	400	5,4	termistor	EC motor	typová M+R	sestavná VZT jednotka
			-	-	-	-	-	-	-	Chladicí výkon - Q_{ch} = 25 kW, chladicí jednotka pro VZT zařízení				8,0	400	-	jištění 25 A	-		kondenzační jednotka s modulem pro řízení výkonu 0-10 V
			-	-	-	-	-	-	-	Chladicí výkon - Q_{ch} = 25 kW, chladicí jednotka pro VZT zařízení				8,0	400	-	jištění 25 A	-		kondenzační jednotka s modulem pro řízení výkonu 0-10 V
			-	11 750	550	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	400	7,4	termistor	EC motor		sestavná VZT jednotka
2	Větrání výdeje	Strojovna VZT (m.č. F0001)	5 500	-	600	10	20	18	-	32	11	50	12/28	2,4	400	3,9	termistor	EC motor	typová M+R	sestavná VZT jednotka
			-	-	-	-	-	-	-	Chladicí výkon - Q_{ch} = 20 kW, chladicí jednotka pro VZT zařízení				7,0	400	-	jištění 25 A	-		kondenzační jednotka s modulem pro řízení výkonu 0-10 V
			-	-	-	-	-	-	-	Chladicí výkon - Q_{ch} = 20 kW, chladicí jednotka pro VZT zařízení				7,0	400	-	jištění 25 A	-		kondenzační jednotka s modulem pro řízení výkonu 0-10 V
			-	7 800	600	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	400	5,4	termistor	EC motor		sestavná VZT jednotka
3	Větrání jídelny	Strojovna VZT (m.č. F0001)	11 000	-	600	6	20	51	-	-	-	-	-	4,6	400	7,4	termistor	EC motor	typová M+R	sestavná VZT jednotka
			-	8 000	600	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	400	5,6	termistor	EC motor		
4	Větrání zázemí kuchyně	Strojovna VZT (m.č. F0001)	1 500	-	500	10	20	5	-	-	-	-	-	0,8	230	4,0	termistor	EC motor	typová M+R	sestavná VZT jednotka
			-	1 550	500	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	230	4,0	termistor	EC motor		
5	Větrání sociálních zařízení v 1.NP vlevo	pod stropem soc. zařízení	-	600	200	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	230	0,5	termokontakt	1° ot.	ELEKTRO; časový program	potrubní odvodní ventilátor
6	Větrání sociálních zařízení v 1.NP vpravo	pod stropem soc. zařízení	-	650	200	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	230	0,5	termokontakt	1° ot.	ELEKTRO; časový program	potrubní odvodní ventilátor
7	Chlazení místnosti lednic	na stěně m.č. F024, střecha objektu	-	-	-	-	-	-	-	Chladicí výkon - Q_{ch} = 3,5 kW, přímé chlazení, split systém				1,1	230	-	jištění 10 A	3° ot.	nástěnný ovladač	split systém s autonomní regulací, celoroční provoz chlazení

Teplovodní ohřev **148,0**

Příloha technické zprávy č.1 - Tabulka výkonnostních parametrů pro jednotlivá VZT zařízení

Rekonstrukce kuchyně ZŠ Generála Janouška, Dygrýnova 1006/21, 198 00, Praha 14 - Černý Most

Poznámka k jednotlivým zařízením:

Zařízení č. 1 a 1b:

Větrání prostoru kuchyně a zázemí je rozděleno na dvě VZT jednotky s ohledem na velikost VZT zařízení.

Tato dvě zařízení musí být v provozu vždy společně, protože odvody a přívody vzduchu jsou navrženy jako jeden systém.

S ohledem na maximální efektivitu rekuperace jsou větrané prostory připojeny na různá zařízení.

Zařízení č. 2 a 3 + č. 5 a č. 6:

S ohledem na charakter provozu doporučujeme současný provoz všech těchto VZT zařízení – větrá v zásadě společný prostor, který je využíván v jeden moment.

Zařízení č. 1a až č. 4:

VZT jednotky jsou umístěné v prostoru strojovny VZT v 1.PP

VZT zařízení vč. autonomní regulace - součsát dodávky profese VZT vč. kabeláže a zprovoznění.

Profese ELEKTRO zajišťuje silové napájení:

- rozvaděče MaR v prostoru strojovny - silové napájení rozvaděčů je vypínáno od signálu EPS profese ELEKTRO
- chladicích jednotek na střeše objektu
- požárních klapek vč. návazností na EPS

Profese ÚT zajišťuje dodávku oběhového čerpadla a regulačního ventilu s pohonem na připojení teplovodních ohřivačů v v prostoru strojovny VZT.

Součástí dodávky MaR pro VZT jednotky jsou mimo výše uvedených kompletní dodávky prvků MaR a kompletní kabeláž v prostoru strojoven VZT.

Mimo strojovnu VZT je uvažováno s následující kabeláží a prvky:

- dálkové ovladače zařízení ve vetraných prostorách nebo zázemí
- signalizace polohy PK ve strojovně VZT a mimo strojovnu VZT
- prostorová teplotní čidla - pokud budou uvažována - viz technologická schémata VZT zařízení
- kontakt pro požadavek spuštění podávacího čerpadla z každé regulace do m.č.F0005 - do rozvaděče ELEKTRO

Pro typovou regulaci k jednotlivým VZT jednotkám je potřeba před zahájením realizace zpracovat výrobní dokumentaci.

Zařízení č. 5 a 6:

Odvodní ventilátory umístěné pod stropem větraných místností.

Zařízení silové napájí a ovládá profese ELEKTRO - provoz dle časového programu.

Součástí dodávky profese VZT je servopohon k uzavírací klapka (na 230 V s havarijní funkcí). V případě zapnutí ventilátoru se klapka otevře a v případě vypnutí se mechanicky uzavře.

Zařízení č. 7:

Split systém pro chlazení místnosti lednic s autonomní regulací a možností celoročního provozu.

Profese ELEKTRO zajistí silové napájení venkovní jednotky na střeše objektu.

Ovládání pomocí nástěnného ovladače.

Komunikační kabel s kabel pro nástěnný ovladač je součástí dodávky profese VZT,