

VYPRACOVAL: Ing. J. Boudný		KONTROLOVAL: Ing. J. Boudný	VEDOUcí PROJEKTANT: Ing. R. Drápal Ph.D.		 draek SPOL. S R. O. ČICHNOVA 19, 624 00 BRNO, TEL 541222392 WWW.DRAEK.COM EMAIL: INFO@DRAEK.COM
KLIENT ZAKÁZKY : Základní škola Herčíkova 2499/19 612 00 Brno – Královo Pole		INVESTOR ZAKÁZKY : STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO Městská část Brno – Královo Pole 612 00 Brno		ZAKÁZKA Č.:	16VP005
NÁZEV ZAKÁZKY (DÍLO) REKONSTRUKCE VZDUCHOTECHNIKY KUCHYNĚ				DATUM:	02/2017
				STUPEŇ:	DRS
OBSAH: Technická zpráva				FORMÁT:	A4
				MĚŘÍTKO 1/50	Číslo výkresu 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ČÁST D.1.4.3 – VZDUCHOTECHNIKA

OBSAH :

1.1 SEZNAM DOKUMENTACE

- 01 Technická zpráva
- 02 Specifikace
- 03 Půdorys strojovny + Řezy

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

- 1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu
- 1.2.2 Podklady pro projekt

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

- 1.3.1 Rozsah a členění zařízení
- 1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů
- 1.3.3 Filtrace vzduchu
- 1.3.4 Maximální hodnoty hluku
- 1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení
- 1.3.6 Regulační systém
- 1.3.7 Bilance potřeb energií
- 1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění
- 1.3.9 Nátěry, izolace
- 1.3.10 Protipožární opatření
- 1.3.11 Montáž, provoz, obsluha a údržba zařízení

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu

Projektová dokumentace je zpracována jako dokumentace pro realizaci stavby.

Při návrhu řešení byly použity následující normy a předpisy:

- Zákon č. 258/2000 Sb. ze dne 14.7.2000, „O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů“, (částka 74/2000Sb.)
- Vyhláška č.137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 15.3.2006, „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ze dne 18.4.2001, kterým se stanoví „Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci“, (částka 68/2001 Sb.)
- ČSN 73 0872, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (12/2000)
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0540-1 až ČSN 73 0504-4 – Tepelná ochrana budov

- a dále normy navazující či související
- Směrnice VDI 2052 (06/1999) (SRN) – podklad pro návrh větrání kuchyní

1.2.2 Podklady pro projekt

Základním podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky byly rozpracované stavební výkresy a požadavky investora. Dále byly použity technické podklady tuzemských i zahraničních výrobců VZT zařízení, státních norem ČSN, DIN, ISO věstníku MZd ČR a odborné literatury.

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

1.3.1 Rozsah a členění zařízení

Vzduchotechnika obsahuje následující zařízení:

Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně

1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů

Kapacitní propočty byly provedeny na základě:

1) Umístění stavby

dle dané oblasti - Brno	zima	léto
nadmořská výška	253 m n.m.	
venkovní teplota vzduchu	-12°C	+30°C
entalpie venkovního vzduchu	16Kj/kg s.v.	54KJ/kg s.v.

2) Dle účelu místnosti, hygienické zařízení dle hygienických směrnic.

1.3.3 Filtrace vzduchu

VZT jednotky jsou na přívodu i odtahu vybaveny filtry vzduchu. Pro odsávání z hygienického zázemí nejsou filtry uvažovány. Chladicí jednotky jsou vybaveny regenerovatelnými filtry.

1.3.4 Maximální hodnoty hluku

Dle hygienických předpisů je nutné eliminovat nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikajících provozem vzduchotechnických zařízení. Z tohoto důvodu budou zařízení vybavena odpovídajícím zařízením snižující vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na předepsané hodnoty

Maximální hladina hluku způsobená VZT zařízením v okolí budovy na nejbližším chráněném místě nepřevyší v nočních hodinách 40dB(A) a v denních hodinách 50dB(A).

1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení

Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně

Pro větrání kuchyně je navržena samostatná VZT jednotka ve vnitřním provedení umístěná ve strojovně VZT.

VZT jednotka je v sestavě – přívodní odvodní ventilátor (s frekvenčními měniči), filtrace vzduchu, teplovodní ohříváč vč. směšovacího uzlu, deskový rekuperátor, sifon pro odvod kondenzátu, uzavírací klapky se servopohonem (sání, výfuk), max. délka jednotky 4700mm.

Vzduch je v jednotce ohříván teplovodním ohříváčem, a přiváděn pomocí stávajícího VZT potrubí a distribučních elementů do pobytového prostoru osob.

Využito je potrubí pro přívod do varny a dále původně odvodní potrubí pro větrání jídelny. V potrubí větrání jídelny bude osazena klapka, která bude otevřena v době chodu jídelny (časový program). V době, kdy není jídelna využívána, bude veškerý přívod vzduchu do prostoru varny.

Odtah je taktéž napojen na stávající odvodní potrubí vyústující ve strojovně. V odvodní části je instalován předfiltr pro zachycování tuku.

Sání a výfuk znehodnoceného vzduchu je do instalačního kanálu procházejícího do strojovny VZT.

Přívod i odvod bude po celé délce dopoje do stavebního kanálu tepelně izolován minerální vatou tl.60mm s Al polepem. Na VZT jednotce jsou osazeny potrubní tlumiče hluku.

Současné stavební kanály přívodu a odvodu vzduchu je třeba vyčistit a zrekonstruovat (v přívodním kanále jsou například uskladněny pneumatiky). To ovšem není součástí tohoto projektu, ani výměny stávající jednotky za novou. Dále je třeba zajistit trvalé uzavření dveří do vzduchového kanálu. V současné době jsou dveře do kanálu naprosto nevyhovujícím stavu a jsou trvale otevřeny. Dále je v přívodním prostoru vedeno potrubí s vodou. V případě, že bude přívodní kanál využíván správně (nebude přívodní vzduch přiváděn z prostoru strojovny), dojde v zimním období k zamrznutí a destrukci.

MaR zajistí řízení jednotky dle časového programu s možností ručního spouštění.

Součástí dodávky VZT je úprava podlahy strojovny.

Požadavky na profese:

ELE – napojení a příprava prokabelování ovladačů MaR pro VZT

ZTI – napojení rekuperátoru jednotky na kanalizaci přes zápachovou uzávěrku

MaR – řízení a spouštění zařízení dle využití prostor vč. prokabelování (dod. VZT)

UT – napojení výměníku zařízení VZT vč. potřebných komponentů

1.3.6 Regulační systém

Řízení a regulaci veškerých zařízení řeší MaR jenž je součástí dodávky profese VZT. Řízení a regulace vzduchotechniky bude provedeno v souladu s technickým popisem – viz kapitola 1.3.5.

1.3.7 Bilance potřeb energií

Přesná bilance energií – viz Příloha č. 1 technické zprávy

1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění

STAVBA:

- Součást dod. VZT

ZTI:

- odvod kondenzátu od VZT zařízení, z jednotlivých stoupacích potrubí (v nejnižším místě). Veškeré odvodnění musí být na kanalizaci napojeno přes zápachovou uzávěrku, ve vnějším prostředí elektricky vyhřívané svody.

ÚT:

- napojení výměníků VZT jednotek na topné medium (voda 50/40°C) včetně dodávky veškerých komponentů.

SILNOPROUD:

- Zajistit napájení, jištění a připojení VZT zařízení – elektromotorů, el. ohříváčů, servopohonů na zdroj elektrické energie podle přehledu, uvedeném v tabulce ventilátorů a elektromotorů viz Příloha č. 1 technické zprávy. V této tabulce je uveden celkový příkon.

1.3.9 Izolace, nátěry

Nátěry

Pozinkované potrubí není třeba s ohledem na výrobní technologie celopozinkovaných potrubí včetně přírubových lišt a rohovníků chránit nátěry.

Izolace

V rámci tohoto projektu jsou uvažovány izolace teplené, protihlukové a protipožární. Provedení izolací a jejich umístění viz výkresová část projektové dokumentace.

1.3.10 Protipožární opatření

Nejsou požadována

1.3.11 Montáž, provoz, údržba a obsluha zařízení

Montáž všech vzduchotechnických zařízení musí být prováděna odborně, dle návodů a doporučení jednotlivých výrobců a musí být dodržována všechna bezpečnostní opatření. Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a seřizena a uživatel musí být seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.

Do míst instalace vzduchotechnických zařízení musí být uživatelem umožněn snadný přístup pro zajištění pravidelné kontroly, obsluhy a údržby zařízení.

Zaregulování tras je zajištěno soustavou škrtek a regulačních elementů případně regulací distribučních elementů. Obsluhu zařízení musí provádět zvláště vyškolená osoba a to v souladu s vypracovaným provozním řádem dodavatele. Je nutná výměna filtrů, po provedení komplexních zkoušek, další výměny dle čidla tlakové diference upozorňující na zanesení filtrů.

Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.

Všeobecně :

Jakékoliv změny v projektu smí být provedeny jen s písemným souhlasem projektanta při současném respektování návazností na všechny zúčastněné profese.


Požadavky na jednotlivé profese byly předány v průběhu projektových prací.

V Brně, 02/2017

Ing. Jiří Boudný

Příloha technické zprávy číslo 1

Akce: **ZŠ Herčíkova**

			Tabulka ventilátorů, elektromotorů a ostatních elektrických zařízení										Energie - ostatní			Poznámka
číslo zař.	pozice	popis zařízení	typ zařízení	počet	průtok vzduchu	tlaková ztráta	otáčky	elektr. příkon	napětí	elektr. proud	topný výkon	chlad. výkon	příkon celkem	topný výkon	chladicí výkon	
				ks	m ³ /h	Pa	1/min	kW	V	A	kW	kW	kW	kW	kW	
Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně																
1	1.01	VZT jednotka	přívodní ventilátor	1	4600	250	-	3,20	400	8,34	-	-	3,20	-	-	
			odvodní ventilátor	1	4400	250	-	3,30	400	8,40	-	-	3,30	-	-	
			teplovodní ohříváč 50/40	1	4600	-	-	-	-	-	12,20	-	-	-	12,20	-
CELKEM													6,50	12,20	-	
motory s FM Vč. SMU																