

Vypracoval:	Ing. Petr Zdeněk		
Projektant:	Ing. Petr Zdeněk		
Stavba:	SOŠ a SOU Hradec Králové VZT řešení kuchyně	Počet formátů:	1 x A4
Obsah:	D.1.7 VZT Technická zpráva	Datum:	07/2023
		Stupeň:	DPS
		Měřítko:	-
		Číslo příl.:	001

	Technická zpráva
	DPS

OBSAH:

strana:

Obsah:.....	1
Průvodní část.....	2
1. Identifikační údaje stavby a investora	2
Technické řešení	3
2. Předmět řešení.....	3
3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY	3
4. Větrání.....	4
5. Nároky na energie	4
6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
6.1 Zař.č.1 Větrání kuchyně.....	4
7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	5
7.1 Předpisy a normy	5
7.2 BOZP při montáži	5
7.3 BOZP při provozu	5

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	1	/	6

	Technická zpráva
	DPS

PRŮVODNÍ ČÁST

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Stavba: SOŠ a SOU Hradec Králové

Místo stavby: Hradec Králové

Stupeň PD: DPS

Stavebník: SOŠ a SOU Hradec Králové

Vypracoval: Ing. Petr Zdeněk

Datum projekce: 07/2023

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	2	/	6

	Technická zpráva
	DPS

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předkládaná projektové dokumentace řeší návrh vzduchotechnického systému v prostoru kuchyně SOŠ a SOU Hradec Králové.

3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

3.1.1 VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ

Při návrhu větrání byly uvažovány následující parametry ovzduší:

Zimní období

- Venkovní výpočtová teplota -17 °C
- Venkovní relativní vlhkost 100 %
- Vnitřní teplota +20 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-60 %

Letní období

- Venkovní výpočtová teplota 32 °C
- Letní entalpie 58 kJ/kg
- Vnitřní teplota +23-26 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-55 %

3.1.2 VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ

Teploty vzduchu v zimním období

- Kuchyně $t_i = 20^\circ\text{C}$

Teploty vzduchu v letním období

- Kuchyně $t_i = 26^\circ\text{C}$

Rychlost proudění vzduchu v místnostech:

Rychlost proudění vzduchu v klimatizovaných prostorách s pobytem osob pro práci vsedě a ve stoje je 0,1-0,2 m/s podle NV 178/2001, novelizace 523/2002.

Hladiny hluku od VZT zařízení

Vzduchotechnické zařízení musí splňovat následující požadavky na nejvýše přípustné hladiny hluku podle NV 50/2000 a novelizace 272/2011.

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	3	/	6

	Technická zpráva
	DPS

4. VĚTRÁNÍ

V objektu jsou místnosti větrány přirozeným způsobem - otevíratelnými okny. Kde není tento způsob větrání dostačující, větrání je zajištěno vzduchotechnickým zařízením, při jehož návrhu se vychází zejména ze zákona č.258/2000 Sb. ČR Zákon o ochraně veřejného zdraví, NV 361/2007Sb. ČR, NV 523/2002 Sb. ČR – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, NV 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

5. NÁROKY NA ENERGIE

Vzduchotechnika

- Elektrická energie

230V/400V

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Vzduchotechnická zařízení jsou v objektu rozdělena na tyto části:

- Zař. č. 1 - Větrání kuchyně

6.1 Zař.č.1 Větrání kuchyně

Do prostoru kuchyně je navrhované množství vzduchu 10675 m³/h. Prostor kuchyně bude větrán rovnotlance.

Pro zajištění větrání kuchyně a pomocných prostor je navržena rekuperační vzduchotechnická jednotka s teplovodním dohřevem vzduchu za rekuperací. Jednotka bude umístěna ve strojovně na střeše ve venkovním prostředí. Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu bude řešeno ze střechy objektu. Teplota přiváděného vzduchu v zimě $t_p=20^{\circ}\text{C}$. Předchlazení větracího vzduchu v letním období bude řešeno pomocí kondenzační jednotky, která bude umístěna na střeše objektu.

V kuchyni bude osazen větrací strop, a to nad varným centrem a mytím nádobí. K zaregulování systému bude osazena ruční regulační klapka.

Do potrubí budou navrženy tlumiče hluku, a to na sání i výtlaku z jednotky. Při montáži potrubí bude nutné zajistit vodivé propojení celého systému. Potrubí bude vyrobeno z pozinkovaného plechu, třída těsnosti B (těsné).

Přívodní a výdechové potrubí z venkovního prostředí bude k jednotce tepelně izolované s parozábranou. Doporučená tl. izolace je 32mm. Potrubí musí být zaizolované tak, aby se zabránilo kondenzaci vodních pod izolací.

Jednotka bude vybavena regulací (kabelový ovladač), která bude zajišťovat protimrazovou ochranu rekuperátoru, řízení teploty přívodního vzduchu, řízení množství přívodního vzduchu pomocí změn otáček ventilátoru, kontrolu zanesení filtru a ovládání regulačních klapek. Místo pro osazení ovladače bude určeno až po dohodě s investorem.

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	4	/	6

	Technická zpráva
	DPS

7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

7.1 Předpisy a normy

- Při výstavbě, montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.
- Zákoník práce /2001- Hlava pátá
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/75 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů,
- Stavební zákon č. 50/76 Sb, ve znění pozdějších předpisů a zákonů
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně souvisejících norem.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 82 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BOZP ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/95 Sb, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- ČSN 060310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Vyhláška ČBÚ č. 55/96 Sb, o požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí
- Nařízení vlády NV 178/2000 Sb. 523/2002 Sb. O hygienických požadavcích na pracovní prostředí ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády NV 502/2001 Sb. NV88/2004 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

7.2 BOZP při montáži

- Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o :
- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

7.3 BOZP při provozu

- Při provozu vzduchotechnických zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu, zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	5	/	6

	Technická zpráva
	DPS

- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky. Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené. Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.
- Komplexní zkoušky
- Po skončení montáže bude provedeno komplexní vyzkoušení celého zařízení, které prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení.

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	6	/	6