

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VYTÁPĚNÍ

HIP:	Ing. Pavel Harant	Projektová kancelář Ing. PAVEL HARANT Vytápění-vzduchotechnika STRAKONICE IČ: 466 89 630 ŽIŽKOVA 476 tel. 608 98 35 34	
Vypracoval:	Ing. Pavel Harant		
Investor:	Město Strakonice, Velké náměstí 2, 386 21 Strakonice		
Akce: ÚPRAVY KUCHYNĚ ZŠ F.L. ČELAKOVSKÉHO JEZERNÍ ULICE Č.P. 1280, STRAKONICE MODERNIZACE VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ PARCELA Č. ST. 3531, k.ú. STRAKONICE (755915), JEZERNÍ ULICE ČP. 1280		Datum: 03/2024	Kopie:
		Formát:	
		Měřítko:	
Výkres: D.1.4.B -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - Vytápění		Stupeň: DPS + DVZ	Část: D.1.4.B UT
VYTÁPĚNÍ		Č. výkresu:	

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE VYTÁPĚNÍ:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝKAZ VÝMĚR

VÝKRESOVÁ ČÁST:

01 - PŮDORYS 1. NP

02 - ENERGETICKÝ KANÁL

03 - SCHEMA ZAPOJENÍ OHŘÍVAČE VZT

1. Rozsah projektu a projektové podklady

Projektová dokumentace řeší připojení teplovodního ohřívače vzduchotechnické jednotky na rozvody topné vody. Projekt je vypracován v rozsahu pro realizaci stavby. Projekt se skládá z textové části a z výkresů. Projekt platí jako jeden celek.

Hlavní změnou bude přemístění strojovny VZT do 1. NP a náhrada chladírenských boxů v centrální části zázemí kuchyně. Původní strojovna vzduchotechniky umístěná nad varnou ve 2. NP v místnosti vedle tělocvičny bude zrušena a zatím nevyužita. Nová strojovna vzduchotechnické jednotky bude umístěna v severozápadním rohu skladového zázemí kuchyně v 1. NP.

Výchozí podklady:

Prohlídka a zakreslení stávajícího stavu.

Projektová dokumentace části vytápění z roku 1990.

2. Popis stávajícího stavu:

Tři vzduchotechnické jednotky, které jsou osazeny ve strojovně ve 2. NP, jsou vybaveny teplovodním výměníkem. Výkon každého ohřívače je řízen směšovací uzlem s čerpadlem a trojcestným ventilem. Topná voda je ke VZT jednotkám přivedena ze strojovny UT v 1. NP v budově "C" samostatnou přípojkou z rozdělovače a sběrače. Větev vzduchotechniky je na rozdělovači osazena oběhovým čerpadlem WILO TOP-S50/4. Přípojka 89/3,6 pro VZT je vedena energetickým kanálem do budovy "B", kde odbočuje do topného kanálu v podlaze varny a stoupačkou 89/3,6 při západní stěně varny vstupuje do strojovny ve 2. NP. Vzhledem k velmi dlouhé trase teplovodu je oběhové čerpadlo provozováno trvale.

Technické parametry stávajících VZT jednotek:

Kuchyně a umývárny nádobí:

Vzduchotechnická jednotka KDK 160

Přívod vzduchu - 12 960 m³/h, 350 Pa

Příkon motoru ventilátoru - 3 kW/400V

Teplovodní ohřívač: 90/70°C, 193 000 W

Odvod vzduchu z kuchyně a umýváren nádobí:

Vzduchotechnická jednotka KDK 160

Odvod vzduchu - 11 100 m³/h, 370 Pa

Příkon motoru ventilátoru - 2,2 kW/400V

Jídelna:

Vzduchotechnická jednotka KDK 040

Přívod vzduchu - 5 040 m³/h, 400 Pa

Příkon motoru ventilátoru – 1,5 kW/400V

Teplovodní ohřívač: 90/70°C, 36 000 W

Odvod vzduchu:

Vzduchotechnická jednotka KDK 040

Odvod vzduchu - 5 040 m³/h, 400 Pa

Příkon motoru ventilátoru – 1,5 kW/400V

Učebna dílen:

Vzduchotechnická jednotka KDK 040

Přívod vzduchu - 5 040 m³/h, 400 Pa

Příkon motoru ventilátoru – 1,5 kW/400V

Teplovodní ohřívač: 90/70°C, 36 000 W

Odvod vzduchu:

Vzduchotechnická jednotka KDK 040

Odvod vzduchu - 5 040 m³/h, 400 Pa

Příkon motoru ventilátoru – 1,5 kW/400

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3. Demontáže:

Demontáže strojovny ve 2.NP:

Veškeré technologické zařízení VZT, ÚT, Elektro a MaR strojovny se demontuje, neboť prostor strojovny bude využit k jinému účelu.

Demontáž směšovacích uzlů ohřivačů VZT jednotek - 3 ks

Demontáže armatur a rozvodů z ocelových závitových trubek ve strojovně - 80 bm

Demontáž tepelné izolace potrubí - 16 m²

Demontáže ve varně a skladu v 1. NP:

Demontáž teplovodní stoupačky 89/3,6 z ocelových trubek ve varně - 7 bm

Demontáž tělesa KALOR 17/500/160 včetně připojení ze stoupačky ve skladu suchých potravin - 1 ks (budoucí strojovna VZT)

Demontáže v energetickém kolektoru:

Demontáž teplovodní přípojky 89/3,6 z ocelových trubek - odbočka do kanálu pod podlahou varny - 6 bm

Demontáž tepelné izolace potrubí - 3 m²

Patrné z výkresu 02 - ENERGETICKÝ KANÁL

Ekologická likvidace demontovaného materiálu - odvoz oprávněné osobě k likvidaci

4. Tepelné bilance nového zařízení:

VZT jednotka s deskovým rekuperátorem pro větrání kuchyně a umývárny nádobí
vzduchový výkon max. 13 400 m³/h

Teplovodní ohřivač: výkon 50,7 kW, vstupní teplota 70°C, průtok 2170 kg/h
tlaková ztráta ohřivače 2,2 kPa, připojení G 6/4"

5. Napojení ohřivače VZT

Ohřivač přiváděného čerstvého vzduchu je osazen ve spodní větvi jednotky v 1. NP. V nové strojovně v severozápadním rohu budovy. Ohřivač bude napojen ze stávající neregulované větve VZT z energetického kolektoru. Směšovací uzel ohřivače bude součástí dodávky VZT (čerpadlo + regulační trojcestný ventil).

Přípojka bude osazena filtrem, odvzdušněním, uzavíracími armaturami DN 40 a zkratem s regulačním ventilem a zpětnou klapkou u VZT jednotky a zkratem s kulovým kohoutem DN 15 a zpětnou klapkou v energetickém kolektoru, kterým se zajistí trvalé prohřátí teplovodní přípojky. Vlastní napojení na ohřivač bude ohebnými pancéřovými hadicemi DN 32.

6. Rozvody a armatury

V energetickém kolektoru se stávající přípojka pro VZT 89/3,6 v místě, kde vystupuje do kanálu pod podlahou varny, odřízne. Demontuje se potrubí 89/3,6 stoupající ke kanálu v podlaze varny. Odříznuté potrubí pod podlahou varny se zachová, neboť jeho demontáž nebude proveditelná.

Potrubí teplovodu 89/3,6 se opatří odvzdušňovacími ventily a vypouštěcími kohouty a zredukuje se na dimenzi DN 40. Osadí se uzavíracími kohouty DN 40 a s využitím stávající nosné konstrukce se potrubí DN 40 uloží na nové příčníky z L úhelníků, které se přivaří na stávající konstrukci.

Novým potrubím z ocelových trubek DN 40 se po upravené stávající konstrukci dojde až na konec energetického kanálu, kde se přejde podél čelní stěny kolektoru a vystoupá se vybouraným prostupem v podlaze do nové strojovny. Vybourání prostupu zajistí profese ÚT.

Dilatace potrubní trasy je řešena vytvořením L kompenzátoru na konci energetického kanálu. Nové potrubí DN 40 bude na příčnicích konstrukce uloženo kluzně ve vodičích třmínkách tvaru U, které umožní osový pohyb potrubí. Potrubí podél čelní stěny kolektoru musí umožnit pohyb po prodloužení ohřátého potrubí v kolektoru.

Větev VZT je na rozdělovači osazena stávajícím oběhovým čerpadlem WILO TOP-S50/4, které zajistí trvalé prohřátí přípojky až k regulačnímu uzlu VZT jednotky. Na čerpadle se sníží otáčky. Vzhledem k velkému množství oběhové vody ve větví VZT bude i nadále čerpadlo provozováno trvale.

7. Povrchová úprava

Nové rozvody z ocelových trubek a nové nosné konstrukce se opatří základním nátěrem.

8. Tepelná izolace

Nové rozvody UT se opatří tepelnou izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníkovou fólií.

Potrubí DN 40 - izolace tl. 30 mm

Potrubí DN 15 - izolace tl. 20 mm

9. Zkoušky a revize zařízení

Topná soustava se propláchně před spuštěním do zkušebního provozu.

Po napuštění topného systému vodou musí být provedeno důkladné několikanásobné odvzdušnění a v prvních dnech provozu kontrolovat zanesení filtru a provádět odvzdušnění.

Součástí montáže je provedení tlakové, těsnostní a topné zkoušky dle ČSN 06 0310. O provedených zkouškách budou provedeny zápisy.

10. Montáž zařízení, bezpečnost práce

Montáž bude prováděna odbornou specializovanou firmou s vyučenými pracovníky, zaškolenými rovněž v předpisech o bezpečnosti práce. V průběhu montážních prací budou dodržovány obvyklé montážní postupy a montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení. Po provozních zkouškách provede dodavatel průkazné zaškolení obsluhy o provozu, obsluze a údržbě zařízení. Přejímací řízení může proběhnout až po kompletním dokončení plně provozuschopných zařízení, včetně izolací a instalací navazujících profesí.