

D.1.4.4 - Obsah dokumentace

číslo přílohy	název přílohy	strana	počet A4	měř.
D.1.4.4.101	Technická zpráva		4	
	Obsah dokumentace	1		
	1. Úvod	2		
	2. Stávající stav	2		
	3. Tepelná bilance	2		
	4. Demontáže a potrubní přeložky	2		
	5. Topný systém	3		
	6. Potrubní rozvody, izolace	3		
	7. Požadavky na elektroinstalaci a M+R	4		
	8. Požadavky na stavební část	4		
	9. Topná zkouška	4		
	Výkresová část :			
D.1.4.4.201	Půdorys 2.PP		3	1:100
D.1.4.4.202	Půdorys 1.PP		4	1:100
D.1.4.4.301	Výkaz výměr		3	

1. Úvod

Místo stavby: **ZŠ EMY DESTINNOVÉ**
Náměstí Svobody 3/930, Praha 6

Název stavby: **Část A:**
Modernizace gastroprovozu a výměna odlučovače tuku provozu

Stupeň: dokumentace pro provádění stavby
Část: zařízení pro vytápění staveb
Datum: 03/2015
Projektant části ÚT: Vendula Charyparová ČKAIT 0003797
Plaňanská 12, Praha 10 108 00
IČ : 158 98 512
Evidován u ŽÚ Praha 10, č.j.OŽI/U1485/2008/HEJ,
ev.č. 310002-202992

Projektová dokumentace - Část „A“ - řeší drobné úpravy ústředního vytápění, vyvolané modernizací gastroprovozu a instalací nového odlučovače tuku. Dále řeší potrubní a strojní připojení nové VZT jednotky. Projektová dokumentace - Část „B“ - řeší drobné úpravy ústředního vytápění a napojení 2ks FanCoilů, vyvolané modernizací šaten.

Pro objekt je dodáváno teplo ze stávající výměňkové stanice, která je umístěna ve 2.PP objektu.

2. Stávající stav

Objekt je v současné době vytápěn z výměňkové stanice (dále VS) umístěné ve 2.PP. V blízkém sousedství VS je osazena strojovna tepla, která je tvořena rozdělovačem a sběračem. Na stávajícím rozdělovači a sběrači (dále RS) je umístěno celkem 5 regulovaných větví a z dýnka RS je vyvedena neregulovaná větev DN 50 pro VZT jednotky. Potrubní horizontální rozvody jsou vedeny ve 2.PP. Na odbočkách stoupaček byly, v roce 1996, osazeny vyvažovací a uzavírací ventily.

Jako topná tělesa jsou osazena ocelová desková tělesa Korado Radik, ke kterým jsou instalovány ventily Giacomini s termohlavicemi.

3. Tepelná bilance

Údaje o potřebě tepla pro vytápění dotčené části objektu nejsou k dispozici. Vzhledem k tomu, že na topném systému nebudou provedeny žádné změny, které by vyvolaly změnu bilance vytápění, nebyly v rámci tohoto projektu prováděny výpočty tepelných ztrát.

Zásahy jsou provedeny pouze do odběru vzduchotechnického zařízení. V současné době jsou, pro gastroprovoz, instalovány dvě VZT jednotky.

VZT 1 – kuchyně	83 kW
VZT 2 – sklady	15 kW

Nově bude instalována jedna VZT jednotka:

VZT 1 – kuchyně	50 kW
-----------------	-------

4. Demontáže a potrubní přeložky

Stávající horizontální potrubní rozvod je veden cca 1,5 m nad podlahou 2.PP. Přeložky potrubí budou provedeny pouze v části nové instalace odlučovače tuku, pro který bude vytvořen nový stavební prostor. Bude demontováno potrubí, které v současnosti tímto prostorem prochází a nově bude vedeno kolem obvodových stěn tohoto nově vytvořeného prostoru. Je pouze nutné zachovat stávající stoupačky „B“, „VII“ a „VIII“.

Přípojky k těmto stoupačkám budou vyvedeny z nově přeloženého potrubí tak, aby nedocházelo ke kolizi s nově instalovaným odlučovačem tuku.

Stávající potrubní přípojka DN 50 se ve 2.PP rozděluje do dvou větví, ke stávajícím 2 x VZT jednotkám. Vzhledem k tomu, že nová VZT jednotka bude osazena do jiného prostoru, budou stávající přípojky částečně demontovány (zkráceny) a vyvedena jedna nová do 1.PP.

5. Topný systém

Do objektu jsou osazena otopná desková tělesa Korado Radik. Tělesa jsou zapuštěna do okenních výklenků, a proto nejsou v kolizi s nově navrhovaným zařízením gastroprovozu. Potrubní stoupačky a přípojky těles jsou vedeny stěnami a podlahou.

Tělesa a jejich přípojky zůstanou i po modernizaci gastroprovozu stávající.

Nově bude provedeno připojení VZT jednotky. Těsně před vstupem do výměníku jednotky č.1 (kuchyně - Q=50 kW), bude instalována čerpadlová a regulační řada. Bude obsahovat uzavírací a měřicí armatury, čerpadlo, třícestný směšovací ventil, regulační a zpětné ventily.

Vytápění a VZT zařízení pro hyg. zázemí, šatny je řešeno jinou projektovou dokumentací – „Část B – Modernizace šaten“

6. Potrubní rozvody, izolace

Nové přeložky potrubních horizontálních rozvodů objektu budou provedeny z ocelových trubek bezešvých závitových (do DN 50) podle ČSN 42 5710 a hladkých (od DN 65) dle ČSN 42 5715. Jakost materiálu 11 353.1.

U překládaných horizontálních rozvodů, kolem místnosti vytvořené pro odlučovač tuků, bude nutné nově přípojkou napojit stávající topné stoupačky „B“ a „VII“. Na tyto nové přípojky stoupaček budou osazeny původní vyvažovací ventily.

Potrubní přeložky horizontálních rozvodů potrubí a stoupaček bude vedeno ve stávajících spádech. Bude tedy zachováno stávající odvodnění systému přes topná tělesa a stávající vypouštění.

Při montáži je nutno věnovat mimořádnou pozornost kvalitě prováděných prací. Před uvedením do provozu je nutno veškeré zařízení propláchnout a provést ve smyslu ČSN 06 0310 zkoušku těsnosti, zkoušku dilatační a zkoušku topnou za účelem prověření funkce a technických parametrů soustav.

Uložení potrubí je a u přeložek bude provedeno pomocí typových prvků. Pro vytápění jsou vždy použity objímky s gumovou vložkou. Budou vedeny v předepsaných spádech, min. 0,03%. Uložení potrubí je provedeno vždy v blízkosti čerpadel a armatur, aby nedocházelo k namáhání spojů vahou zařízení. Součástí dodávky rozvodů tepla jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce. Tj. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzole, podpěry, závěsy.). Maximální vzdálenosti uložení potrubí jednotlivých dimenzí jsou uvedeny v následující tabulce. Vzdálenosti jsou maximální z hlediska průhybu potrubí.

S ohledem na únosnost závěsů, však bude skutečná vzdálenost uložení, především větších průměrů menší.

DN 15	1,0 m
DN 20	1,2 m
DN 25	1,4 m
DN 32	1,7 m
DN 40	1,9 m
DN 50	2,2 m
DN 65	2,5 m
DN 80	2,8 m

Na ocelovém potrubí se, před provedením izolace, provede základní nátěr zařízení pod izolaci. Nátěry neizolovaného zařízení, potrubí, uložení, atd. se provedou dvojnásobně prostě s 1 x emailováním, včetně nátěru základního.

Na izolaci budou provedeny orientační pruhy a šipky ve směru proudění s označením větve. Zařízení a armatury budou popsány orientačními štítky v graficky profesionální úpravě.

Potrubí hlavního horizontálního rozvodu a stoupačky jsou izolovány proti ztrátám tepla v souladu s požadavky vyhlášky č. 193/2007 Sb., novou izolaci a doplňky navrhujeme provést trubicemi Orstech DP 80 firmy G+H Isover – izolace ze skelných vláken, trubice jsou proříznuté a kaširované hliníkovou fólií, tl. izolace 40 – 80 mm: Tloušťka potrubí byla upravena dle optimalizačního výpočtu – vztah k výběru izolace s parametrem tepelné vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$:

Tloušťka izolace byla určena výpočtovým programem ISOCAL:

DN 15-DN 20	$\geq 30 \text{ mm}$
DN 25	$\geq 40 \text{ mm}$
DN 32	$\geq 40 \text{ mm}$
DN 40	$\geq 40 \text{ mm}$
DN 50	$\geq 50 \text{ mm}$
DN 65	$\geq 80 \text{ mm}$
DN 80	$\geq 80 \text{ mm}$

7. Požadavky na elektroinstalaci a M+R

Z dýnka stávajícího rozdělovače a sběrače je vyvedena větev DN50, na které jsou instalovány pouze uzavírací armatury. Topná větev nemá u RS instalované oběhové čerpadlo, větev bude dovybavena oběhovým čerpadlem, příslušnými uzavíracími armaturami, regulačním a zpětným ventilem a filtrem. Tyto úpravy jsou popsány v PD „Část B – Modernizace šaten“.

Oběh topné vody výměníkem VZT jednotky pro kuchyň bude zabezpečen čerpadlovou a směšovací řadou osazenou před vstupem do jednotky.

VZT zařízení č.1 - kuchyně – 50kW

- Čerpadlo DN25, $Q=2,2 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=2 \text{ m}$, 50 Hz, 1x230V
- Třícestná směšovací armatura DN 25, $k_{VS}= 10 \text{ m}^3/\text{h}$ (pohon v souladu se stávající regulací strojovny, je dodávkou profese MaR)

8. Požadavky na stavební část

Bude poskytnuta pomoc při vedení potrubních rozvodů objektem – průrazy v podlaze k nové VZT jednotce. Stavební přípomoc související s přeložkou potrubí u nového odlučovače tuku.

9. Topná zkouška

Po dokončení montážních prací je nutné systém důkladně propláchnout vodou. Ventily budou otevřeny, čerpadla budou v provozu 24 hodin, jak požaduje ČSN 06 0310 čl. 132. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310 čl. 134. Po provedení této zkoušky se přistoupí ke zkouškám provozním. Nejdříve zkoušky dilatační dle ČSN 06 0310 čl. 137 a potom topná zkouška včetně seřízení a zaregulování otopné soustavy dle ČSN 06 0310 čl.138. Tato zkouška má trvat 72 hodin bez provozních přestávek (ne delších než 60 minut celkem).