

A. VYTÁPĚNÍ

A1. ÚVOD

Projekt řeší ústřední vytápění a ohřev teplé vody (TV) v přestavované MŠ v obci Ohrobec. Jedná se o patrový objekt, kde přestavba se týká pouze přízemí objektu.

Projekt byl zpracován na základě stavebních podkladů a na základě konzultací s projektantem stavební části a investorem.

A2. TEPELNÁ BILANCE

Tepelné ztráty přízemí objektu byly vypočteny podle ČSN EN 12381a ČSN 73 0540 pro výpočtovou venkovní teplotu v zimním období - 15°C, pro výpočtovou vnitřní teplotu ve vytápěných místnostech 22°C, případně 24°C (koupelna) a pro vypočtené součinitele prostupu tepla.

Vypočtené tepelné ztráty jsou :

$$Q_{ztr} = 8,2 \text{ kW}$$

Ostatní údaje :

Venkovní teplota podle ČSN 06 0210	$t_e = -15^\circ\text{C}$
Průměrná teplota vnitřního vzduchu	$t_i = 22^\circ\text{C}$
Výkon zdroje	max. 12,0 kW
Objem expanzní nádoby	35 litrů
Maximální / minimální provozní tlak	250 kPa / 100 kPa
Palivo	el. energie
Systém vytápění	dvoutrubkový s nuceným oběhem
Tepelný spád	55°C / 35°C
Počet topných dnů	216 dnů
Hlavní provozní doba	$T_{dv} = 13 \text{ hodin}$
Doba pro tlumené vytápění	$T_{tv} = 11 \text{ hodin}$

A3. SYSTÉM VYTÁPĚNÍ A OHŘEVU TV

A3.1 - zdroj

Topná voda bude ohřívána pomocí tepelného čerpadla „ACOND 12M -MONOBLOK,, maximálním výkonem 12 kW.

Jako sekundární zdroj tepelné energie budou použity elektrické topné tyče instalované v akumulární nádrži o max. topném výkonu 10 kW.

A3.2 - ohřev TV

Příprava teplé vody (dále jen TV) je zajištěna kombinovaným zásobníkovým ohřivačem TV, který bude umístěn v technické místnosti. Příprava TV bude realizována jednak topnou vodou z tepelného čerpadla a jednak pomocí elektrické energie.

A3.3 - otopný systém v objektu

Otopný systém je teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody o tepelném spádu 55/35°C v radiátorovém okruhu(desková topná tělesa, topné žebříky v koupelnách). Oběh topné vody zajišťuje samostatné teplovodní oběhové čerpadlo. Systém je uzavřený, pojištěný tlakovou membránovou expanzní nádobou o obsahu 35 l a pojistným ventilem na tlak 0,25 MPa. Maximální provozní přetlak je 250 kPa. Minimální provozní tlak je 100 kPa.

Instalovány budou potrubní rozvody z měděného polotvrdého potrubí pro napojení otopných těles. Po celé délce jsou potrubní rozvody pro radiátory izolovány tepelnou izolací - návleky MIRELON PRO v tloušťkách dle vyhlášky č. 193/2007 Sb. §6, odst. 9 (do DN 20 - 20 mm; DN 20 až DN 35 - 30 mm)

Na výstupním potrubí topné vody z akumulární nádrže před čerpadlem bude osazen kulový kohout s filtrem. Na vstupním potrubí do aku nádrže je osazen kulový kohout.

Základní regulace provozu otopného systému bude řízena ekvitermní regulací – dodávka tepelného čerpadla.

Podrobné zapojení topného systému bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

A3.4 - otopná tělesa v objektu

Jako otopné tělesa jsou použity ocelové deskové radiátory RADIK VENTIL KLASIK. Povrchová úprava tělesa je zajištěna vrstvou fosfátu, základní dispersní barvou a termoaktivním práškovým lakem v odstínu bílá RAL 9010. Těleso lze samostatně odvzdušnit pomocí odvzdušňovací zátky. Těleso RADIK VENTIL KLASIK splňuje všechny požadavky ČSN 06 1122.

Spodní hrana těles bude ve výšce 125 mm nad podlahou.

Tělesa RADIK budou osazena termostatickými ventily HEIMEIER V-exakt s termostatickou hlavicí na přívodu, na zpátečce regulačním šroubením REGULUX.

Jako otopná tělesa jsou do koupelen použita otopná trubková tělesa KORALUX RONDO MAX s termostatickým ventilem HEIMEIER 3511 - 02.000 s termostatickou hlavicí HEIMEIER K. Povrchová úprava těles je zajištěna vrstvou fosfátu, základní dispersní barvou a termoaktivním práškovým lakem v odstínu bílá RAL 9010. Tím je zaručena dokonalá antikorozi úprava a moderní estetický vzhled. Každé těleso lze samostatně odvzdušnit pomocí odvzdušňovací zátky. Tělesa splňují všechny požadavky ČSN 06 1122.

Pro připojení žebříčků je použito uzavírací šroubení REGULUX N 0321-02.000.

A3.5 - regulace

Základní regulace otopného výkonu je provedena na zdroji tepla. Výkon tepelného čerpadla řídí ekvitermní regulátor. V referenční místnosti, kde je umístěn programovatelný pokojový termostat, nejsou instalovány termostatické hlavice. Termostat je na vnitřní neochlazované stěně ve výšce 1,5 m.

Poznámka :

Před uvedením do provozu bude provedena tlaková a topná zkouška.

Další údaje a podrobnosti jsou obsaženy v příloze a ve výkresové části.

Všechna tělesa budou připojena ze zdi.