

Výměna zdravotních instalací a úpravy Ú.T.
ZŠ Dr. Miroslava Tyrše, Děčín II, Vrchlického 630/5
SO1.2. – MODERNIZACE ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
ČÁST D 1.4. – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Zpracovatel projektu

Vladimír Vidai

Březiny 185, Děčín XXVII

Tel.: 607947723

Email: vlada.vidai@volny.cz

NÁZEV AKCE : Výměna zdravotních instalací a úpravy Ú.T.
ZŠ Dr. Miroslava Tyrše, Děčín II, Vrchlického 630/5
SO1.2. – MODERNIZACE ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

INVESTOR : Statutární město Děčín

MÍSTO : p.č. 785, ZŠ Děčín II, Vrchlického 630/5

Zakázkové číslo: D1519/2019

Archivní číslo: D1519

Červen 2019

Vypracoval

David Šašek

Zodpovědný projektant

David Šašek

OBSAH :**- TECHNICKÁ ZPRÁVA**Hlavní technická data

tepelná ztráta objektu:	153 794W
zdroj tepla:	Stávající plynová kotelna s plynovými kondenzačními kotli
příprava TV:	Stávající nepřímotopný zásobníkový ohřívač teplé vody umístěný ve strojovně v 1.P.P. objektu
parametry topné vody:	65/55°C otopná tělesa
diferenční tlak:	výpočtový 15kPa
stat. přetlak:	voda - max. 0.3 MPa provozní: cca 0.15 Mpa minimální: cca 0,06 Mpa
náplň:	vodárenská voda
regulace:	otopná voda – regulace kotlová (ekvitermní) místnosti –termostatickými hlavicemi umístěnými na otopných tělesech
rozvodný potrubní systém:	dvoutrubkový, symetrický
oběh:	nucený – stávající oběhové čerpadlo ve strojovně
jištění soustavy:	stávající expanzomat + pojistné ventily

1 Úvod

Projektová dokumentace řeší náhradu stávajících dožitých otopných těles za nová desková otopná tělesa a termohydraulické vyregulování otopné soustavy pomocí automatických vyvažovacích ventilů v ZŠ na výše uvedené adrese. Jedná se o stávající upravovanou stavbu. Objekt je 4. podlažní, podsklepený.

Stavební konstrukce objektu jsou patrné ze stavební části PD.

Otopný systém je navržen s vytápěním :

Zdrojem je stávající plynová kotelny s kondenzačními plynovými kotli – její výkon je dostatečný pro požadované vytápění objektu.

Nová otopná plocha je navržena z otopných ocelových deskových těles v provedení klasik. Stávající litinová otopná tělesa budou překontrolována na těsnost a natřena.

- soustava dvoutrubková, symetrická s nuceným oběhem topného média.

2 Klimatické podmínky

Objekt leží v zastavěné lokalitě, v krajině bez intenzivních větrů.

výpočtová teplota venkovní: -15 ° C

charakteristické číslo budovy:	$B = 8 \text{ Pa}^{0,67}$
střední teplota venkovního vzduchu:	4,7 °C
počet topných dnů:	249
vnitřní výpočtová teplota:	dle ČSN 06 0210
průměrná vnitřní teplota:	19,0 °C

3 Ekonomika provozu

Počet provozních hodin za den:	12 hodin (vytápění na komfortní teplotu)
Provozní režim objektu:	trvalý
Provoz topné soustavy:	plně automatický

4 Podklady pro zpracování projektu

- projektová dokumentace - stavební část
- požadavky investora
- řešení dle ČSN 06 0210, ČSN 06 0310 a návazných ČSN
- katalogové podklady výrobců
- návrh soustavy a výpočtová část, zpracovaná na PC programovým produktem firmy Protech Nový Bor pod licenčním číslem 001150

5 Zdroj tepla

Zdrojem je stávající plynová kotelna s kondenzačními plynovými kotli – její výkon je dostatečný pro požadované vytápění objektu. Jedná se o kotelnu III. kategorie

5.2 Větrání prostoru umístění zdroje vytápění

Stávající.

5.3 Zabezpečovací zařízení

Stávající.

5.4 Příprava TV

Příprava teplé vody (dále jen TV) je připravována ve stávajícím zásobníku teplé vody o objemu 300 litrů umístěném ve strojovně v 1.P.P. objektu – nemění se.

6 Otopné plochy

V objektu budou použita nová ocelová desková otopná tělesa v provedení klasik a opravená stávající litinová otopná tělesa.

Velikosti jednotlivých otopných těles jsou patrné z výkresové a výpočtové části projektu.

7 Potrubní rozvody

Potrubní rozvody v objektu jsou stávající z ocelového a měděného potrubí. Stávající úpravované přípojky k jednotlivým tělesům budou provedeny ze shodného materiálu jako stávající přívody.

Stávající nevyužívané potrubí vedené mezi kotelnou a vstupem do kuchyně bude demontováno. Izolace bude použita na doizolování stávajících neizolovaných rozvodů.

Odvzdušnění soustavy bude prováděno přes otopná tělesa a přes odvzdušňovací ventily umístěné na nejvyšších místech rozvodů. Kompenzace dilatace potrubí je řešena geometrickým tvarem potrubní sítě..

8 Tepelné izolace

Veškerá nezaizolovaná potrubí vedená v nevytápěných místnostech budou doizolována.

Součinitel tepelné vodivosti izolace bude menší nebo roven $0,040 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$.

9 Zkoušky

Před provedením zkoušek je nutné provést proplach otopné soustavy. Propláchnutí bude provedeno dle ČSN 06 0310. Při propláchnutí budou demontovány měřiče tepla, předregulace ventilů bude nastavena na maximální otevření.

Po provedení spojů na potrubí a před uvedením do provozu je nutné provést následující zkoušky dle ČSN 060310.

9.1 Zkouška těsnosti:

Bude prováděna přetlakem 0.3 MPa po dobu minimálně 6 hodin. Zkoušku lze považovat za úspěšnou pokud se neobjeví netěsnosti a pokud nedojde ke snížení přetlaku.

Tlaková zkouška bude provedena při odpojení pojistného ventilu a expanzomatu.

O zkoušce bude vypracován protokol.

9.2 Zkouška dilatační:

Dilatační zkouška bude provedena před zazdění drážek, zakrytí kanálků a před provedením tepelných izolací.

Při zkoušce se teplotnosné medium ohřeje na nejvyšší možnou teplotu a pak nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup opakuje. Zjistí-li se při podrobné prohlídce netěsnosti nebo jiné závady je nutné zkoušku po provedení oprav opakovat. **O zkoušce bude vypracován protokol.**

9.3 Zkouška topná:

Při této zkoušce bude zejména překontrolováno:

- funkce všech armatur
- přednastavení dvouregulačních ventilů.
- Rovnoměrné ohřívání těles - podlahových ploch
- Správná funkce měřících a regulačních armatur a prvků.

O všech provedených zkouškách bude proveden zápis. Zkoušky budou prováděny za přítomnosti Investora, případně jeho zástupce.

10 Regulace

10.1 Topná voda

Regulace teploty topné vody a regulace ohřevu TV bude prováděna stávajícím regulačním systémem, který je součástí plynové kotelny.

10.2 Regulace teploty v jednotlivých místnostech

Otopná tělesa mohou být opatřena termostatickými hlavicemi. Doporučuji umístění termostatických hlavic pouze do prostor nepřístupných žáky z důvodu možného zničení těchto hlavic.

10.3 Teplá voda

Regulace teploty teplé vody bude řízena z regulačního systému zdroje tepla.

11 Armatury

Všechny osazované uzavírací armatury popsané ve výkresové části budou kulové kohouty. V. 1.P.P. bude provedena výměna stávajících dožitých vyvažovacích ventilů – „kosáků“ za nová automatické vyvažovací ventily shodných dimenzí

12 Náplň soustavy

Otopná soustava bude plněna vodárenskou vodou. Plnicí voda musí odpovídat požadavkům ČSN 07 7401.

Napouštění a doplňování otopné soustavy je uvažováno ruční případně automatické pomocí dopouštěcího ventilu. Je tedy nutné provádět kontrolu tlaku v otopném systému 1x/měsíc, případně dle pokynů v návodu k obsluze zdroje tepla.

Jakékoliv antikorozivní přísady do vody (inhibitory) určené pro snížení vnitřní koroze radiátorů nutno předem konzultovat s dodavatelem potrubí, s výrobcem kotlů a s výrobcem otopných těles.

V objektu je realizováno radiátorové vytápění. Systém je uzavřený bez možnosti vnikání vzdušného kyslíku do vody. V důsledku toho je korozivní aktivita vody v uzavřeném systému minimální.

13 BOZ

Při provádění instalace ÚT budou dodrženy platné bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně zdraví při práci. Dále je třeba dodržet platné protipožární předpisy a opatření a to zejména při svářečských pracích.

14 Všeobecné požadavky

Realizaci otopné soustavy musí provádět odborná firma. Zapojení všech prvků otopné soustavy bude provedeno dle pokynů výrobce a firmou pověřenou výrobcem jednotlivých zařízení tak, aby nedošlo k porušení záručních podmínek.

15 Požadavky na související profese

M a R - zajisti dodavatel ÚT:

- osazení, zapojení a zprovoznění automatických vyvažovacích armatur

16 Závěr

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítím prací.

Zodpovědný projektant: David Šašek

(autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb ČKAIT - 0401629)