

PROFPROJEKT ▢ Tatranská,130 05952 Stará Lesná

ING. JOZEF HOLIC , autorizovaný stavebný inžinier

Projekovanie:vykurovacích,tepelných zariadení ▪ ZT inštalácie ▪ plynové zariadenia
e-mail : profprojekt@heavy-soft.sk
tel . 052/4467254
mob. 0903 648349
0911416917

TECHNICKÁ SPRÁVA

*

Investor: OBEC JURSKÉ

Stavba: **NOVOSTAVBA ZÁKLADNEJ ŠKOLY**
2 ETAPA NADSTAVBA

Miesto: J U R S K É

Profesia: **VYKUROVANIE**

Zodpovedný projektant: **Ing. Jozef Holic**
Vypracoval: **Ing. Jozef Holic**

Stará Lesná , jún 2017

Č.pare:

1

Technická správa

vykurovanie novostavby základnej školy

2 etapa nadstavba

J u r s k é

1. Úvod

Tento projekt rieši vykurovanie novostavby nadstavby základnej školy. Projekt bol vypracovaný na základe predloženia projektovej dokumentácie stavby a požiadaviek investora.

Teplotný spád vykurovacej vody pre vykurovanie: 75/65°C

Rozvod : dvojrúrkový

Cirkulácia vykurovacej vody : umelá čerpadlom.

2. Tepelné bilancie

2.1 Charakteristické údaje teplotnej oblasti

Vonkajšia oblastná teplota : $t_e = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Počet dní vykurov.obdobia : $n = 250$

Priemerná teplota vo vyk.období : $t_{em} = -2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Priemerná vnútorná teplota : $t_{is} = 19,1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Výpočet tepelných strát je prevedený podľa STN EN12831 a k nej príslušných noriem.

2.2 Vstupné údaje pre výpočet

- charakteristické číslo budovy : $16\text{ Pa}^{0,67}$

- koeficient prestupu tepla pre obvodový plášť

$k = 0,25\text{ W/m}^2\text{ K}$

- koeficient prestupu tepla pre okná : $k = 2,0\text{ W/m}^2\text{ K}$

2.3 Tepelný príkon

2.3.1. Tepelný príkon pre vykurovanie $Q_{uk} = 85\,500\text{ W}$

3. Ročná potreba tepla

3.1 Ročná potreba tepla pre vykurovanie :

$$E_{UK} = 24 \cdot 3600 \cdot \varepsilon \cdot Q_{max} \cdot \frac{(t_i - t_{e,pr})}{(t_i - t_e)} \cdot d = 590\,000\text{ MJr}$$

ε = opravný súčiniteľ nesúčasnosti tep.straty infiltráciou (0,8 – 0,9)

Q_{max} = maximálna tepelná strata miestnosti (budovy) (W)

t_i = požadovaná výpočtová vnútorná teplota ($^{\circ}\text{C}$)

t_e = výpočtová (najnižšia) vonkajšia teplota ($^{\circ}\text{C}$)

$t_{e,pr}$ = priemerná teplota vonkajšieho vzduchu ($^{\circ}\text{C}$)

4. Ročná potreba zemného plynu

4.1. Potreba na vykurovanie

- účinnosť výroby tepla 0,94 %

$$P_{zr} = \frac{Q_{rok}}{P_z \cdot \varphi}$$

$$P_{zr} = \frac{590\,000 \cdot 10^3}{34 \cdot 0.94} = 18\,200\text{ Nm}^3/\text{rok}$$

6. Kotelňa

6.1. Popis kotolne

Na vypočítané tepelné straty bol navrhnutý 2 ks plynový teplovodný kondenzačný kotol VU INT 466/4-5 ecoTES plus Kotle budú osadené v kotolni na 1.np.

Kotle sú

zaústené do koaxialnej vložky 80/120 pre spaliny plynových zariadení, vyvedená nad strechu podľa STN a príslušných predpisov.

6.1.1 Kotel

2 ks kondenzačný kotol VU INT 466/4-5 ecoTES plus

Tepelný výkon :13,3/47,7 kW

Palivo - zemný plyn naftový

Max pretlak vykurovacej vody : 0,3 Mpa

6.4 Ohrev teplej užitkovej vody pre nadstavu

Ohrev teplej pitnej vody pre umývárky je zabezpečený v elektrickom ohrievači TATRAMAT s objemom 120 l a pre umyvadla v jednotlivých učebniach prietokovými ohrievačmi TATRAMAT EO 05 P.

Max.teplota 60°C.

7. Rozvody ústredného vykurovania

Vykurovací rozvod od kotla k jednotlivým vykurovacím telesám bude prevedený oceľovým potrubím .(resp CU) .Potrubie bude vedené na 1.np pod stropom a vykurovacie telesá na 2.np bude napojené jednotlivými stupačkami..

8.

Vykurovacie telesá

Budova bude vykurovaná oceľovými doskovými telesami typu KORÁD o stavebnej výške 600 a 900 mm typ 23-K s tromi rozšírenými lamelami opatrené regulačnými ventilmi a šroubením.

9. Skúšky

a. Skúška tesnosti

Vykurovací systém sa napustí na najvyšší tlak v systéme a prehliadne sa celá sústava.Po 6 hodinách sa prevedie nová prehliadka. Ak sa neobjavia žiadne netesnosti a nie je žiadny pokles tlaku v expanzomate je skúška úspešná. Po úspešnej tlakovej skúške je potrebné rozvod prepláchnúť a odkaliť.

b. Skúška vykurovania

Pri vykurovacej skúške sa kontroluje

- správna funkcia armatúr
- rovnomerné vyhrievanie vykurovacích telies
- správna funkcia regulačných zariadení
- nastavenie termostatických ventilov

Vykurovacia skúška trvá 24 hod.

10. Nátery

Rozvodné potrubie vedené voľne bude opatrené dvojnásobným syntetickým náterom, pričom základný náter musí mať aj každé izolované potrubie.

11. Bezpečnosť práce

Realizované práce a použitý materiál musia vyhovovať platným predpisom STN 060210 a im súvisiacim normám. Treba rešpektovať vyhl. MV SR č.82/1996 Z.z. §1 o práci so zvýšeným nebezpečenstvom pri zvaraní a vyhl. .SÚBP č.374/1999 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

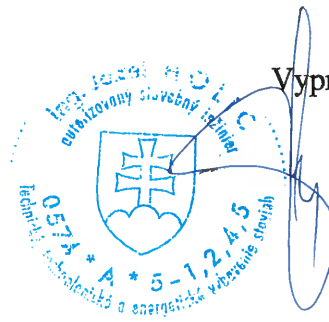
Vplyv na životné prostredie

Stavba nebude mať negatívny vplyv na ŽP, kotle majú certifikát vyhovujúci požiadavkám EU, smernica 90/396/EWG schválené TSÚ Piešťany.

13. Záver

Ostatné údaje sú uvedené vo výkresovej časti.

Stará Lesná, 06/2017



Vypracoval : Ing. Jozef Holic