

PRÍSTAVBA ZÁKLADNEJ ŠKOLY

SLOVENSKÝ GROB

VYKUROVANIE

TECHNICKÁ SPRÁVA

0. Úvod

Projekt ústredného kúrenia objektu rieši:

- Ústredné kúrenie navrhovaných priestorov prístavby

V jestvujúcom objekte na 1.NP je jestvujúca plynová kotolňa, ktorá je umiestnená v priestoroch objektu. Jestvujúci objekt je vykurovaný teplovodnými vykurovacími telesami.

Projekt je spracovaný na úrovni **Projekt pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie**. Projekt bol spracovaný podľa požiadaviek stavebníka, na základe stavebných podkladov a zohľadňuje závery zamerania jestvujúceho vykurovacieho systému a požiadaviek zúčastnených profesií.

Návrh vykurovacieho systému je klasické radiátorové vykurovanie s predpokladaným teplotným spádom 70°/50°C.

1. Popis súčasného stavu:

V objekte je jestvujúce teplovodné vykurovanie s predpokladaným teplotným spádom 70°/50°C. Vykurovanie hradí 100% tepelných strát priestorov jestvujúceho objektu.

Vykurovacie médium teplá voda s tepelným spádom 70°/50°C je vedená v objekt rozvodnými ležatými a stúpacími potrubiami, ktoré sú vedené pri stenách, v podlahe, k jednotlivým jestvujúcim vykurovacím telesám.

V objekte sú umiestnené jestvujúce rozvodné vykurovacie potrubia oceľové bezošvé a jestvujúce vykurovacie telesá. Tepelnú stratu a potrebný výkon pre jestvujúci objekt hradí v budove osadená plynová kotolňa s 3 ks JESTVUJÚCI PLYNOVÝ KOTOL WOLF TYP NG-30E-99, TEP. VÝKON MAX. 96kW.

Predpokladaná tepelná strata jestvujúceho objektu je 220,0 kW.

Ročná spotreba tepla

VYKUROVANIE	$Q_{roč\ \dot{U}K=}$	317,62	MWh/rok	1143,4	GJ/rok
-------------	----------------------	--------	---------	--------	--------

Ročná spotreba plynu	$Q_p =$	38,04	tis.m3/rok
-------------------------	---------	-------	------------

Zimná spotreba plynu	$Q_{pzim} =$	38,04	tis.m3/rok
-------------------------	--------------	-------	------------

Letná spotreba plynu	$Q_{pleto} =$	0,00	tis.m3/rok
-------------------------	---------------	------	------------

Účel využitia plynu	Technologia	0	%
	Vykurovanie	100	%

2. Popis navrhovaného stavu.

Pre projektovanú prístavbu objektu sa vyhotoví nový rozvod, s novými projektovanými vykurovacími doskovými radiatorovými telesami.

Jestvujúce rozvodné potrubia a vykurovacie telesá v jestvujúcom objekte ostávajú pôvodné.

Projektované potrubie v objekte prístavby bude vedené nad podlahou, pri stene, pod stropom zavesené. Projektované potrubie sa napojí na jestvujúce potrubie nad podlahou. Systém bude napustený zmesou upravenej vody, nemrznúcej kvapaliny a inhibítorom proti korózii. Max. prevádzkový tlak systému je 250kPa.

Regulácia teploty pre radiátorové vykurovanie bude prednastavením termostatických ventilov na vykurovacích telesách, po kompletnej výmene radiatorových ventilov na jestvujúcich radiatoch (nie je predmetom projektovanej dokumentácie).

Pre objekt prístavby sa navrhnu nové rozvodné potrubia z stabil PE-X/Al/PE a nové oceľové panelové doskové vykurovacie telesá.

Výpočet tepelných strát pre projektovaný objekt prístavby bol počítaný podľa STN EN 128 31 pre vnútornú teplotu 20°C a vonkajšiu výpočtovú teplotu pre Bratislavu -11°C, tepelná strata 16,50 kW.

Vykurovanie hradí a po vybudovaní prístavby bude hradieť 100% tepelných strát priestorov z kotolne jestvujúcim kotlom.

2.1.1. Potreba a spotreba tepla prístavby :

Ročná spotreba tepla

VYKUROVANIE $Q_{roč\ \dot{U}K=}$ 23,82 MWh/rok 85,8 GJ/rok

Ročná
spotreba plynu $Q_p =$ 2,85 tis.m3/rok

Zimná
spotreba plynu $Q_{pzim} =$ 2,85 tis.m3/rok

Letná spotreba
plynu $Q_{pleto} =$ 0,00 tis.m3/rok

Účel využitia

plynu	Technologia	0 %
	Vykurovanie	100 %

2.1.2. Potreba a spotreba tepla jestvujúceho stavu a prístavby spolu :

Tepelná strata pre jestvujúci objekt činí 220,0kW.

Tepelná strata pre prístavby činí 16,50kW.

Ročná spotreba tepla

VYKUROVANIE $Q_{roč\ \dot{U}K=}$ 341,44 MWh/rok 1229,2 GJ/rok

Ročná
spotreba plynu $Q_p =$ 40,89 tis.m3/rok

Zimná			
spotreba plynu	Q_{pzim} =	40,89	tis.m3/rok
Letná spotreba			
plynu	Q_{pleto} =	0,00	tis.m3/rok

Účel využitia		
plynu	Technologia	0 %
	Vykurovanie	100 %

2.2 Rozvody

Rozvodné potrubie pre radiatory je z stabil PE-X/Al/PE, je vedené nad podlahou, v podlahe a zvislé potrubie je vedené v stene. Z jestvujúcej potrubia bude projektované potrubie priamo vedené do vykurovacích telies, pre vykurované miestnosti. Spádovanie potrubia 2 ‰, jeho odvzdušnenie je na vykurovacích telesách a potrubí v najvyššom mieste osadenia potrubia. Vypúšťanie je na najnižšom mieste osadenia potrubia a prípadne aj pri vykurovacích telesách zrejme z výkresovej dokumentácie. Dilatácia potrubia je do prirodzených ohybov rozvodu. Potrubie je potrebné vhodne uchytiť o stavebné konštrukcie, tak aby nevznikali nežiadúce priehyby, ktoré by mali za následok zavzdušňovanie systému. Proti stratám tepla bude potrubie izolované trubicami o hrúbke 20 mm do DN 15, 30 mm do DN 25.

Rozvod bude odvzdušnený cez odvzdušňovacie ventily osadené na telesách. Rozvod bude vypúšťaný cez vypúšťací guľový kohút osadený na najnižšom mieste v sústave t.j. v prízemí.

2.3 Vykurovacie telesá

Tepelné straty objektu budú hradené vykurovacími telesami. Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté oceľové panelové radiátory ventil kompakt.

Vykurovacie telesá budú osadené s termostatickou hlavou ovládania a RADIÁTOROVÁ PRIPOJOVACIA ARMATÚRA PRIAME PRE DVOJRÚRKOVÝ SYSTÉM s funkciou uzatvárania a vypúšťania.

Po namontovaní je potrebné previesť tlakovú skúšku na telesách. Vykurovacie telesá budú umiestnené na stenách popri okenných otvoroch cca 120-150mm nad podlahou. Každé vykurovacie teleso bude opatrené - RADIÁTOROVÁ PRIPOJOVACIA ARMATÚRA PRIAMA PRE DVOJRÚRKOVÝ SYSTÉM s funkciou uzatvárania, vypúšťania a doregulovania. Na vykurovacích telesách budú osadené odvzdušňovacie ventily.

3. Montáž a tlaková skúška.

Uvedenie kompletného systému vykurovania do prevádzky nasleduje bezprostredne po odbornej montáži a obsahuje celý rad špecifických postupov netypických pre klasické vykurovanie. Tlaková skúška sa musí realizovať na tzv. železnej časti. Pre železnú časť na poschodiach sa zrealizuje klasicky, tak ako to bežné u akéhokoľvek konvenčného vykurovania.

Po vyhovujúcej vykurovacej skúške sa nastaví regulácia a skontrolujú sa nastavené hodnoty ochranného systému.

Po ukončení montážnych prác a tlakových skúšok bude vykonaná vykurovacia skúška podľa STN 06 0310 v dĺžke trvania 24 hodín. Počas vykurovacej skúšky bude doregulované zariadenie ÚK. Skúšky sa prevedú v zmysle STN 06 0310, čl.134 a 142.

Upozornenie:

Technické a ekonomické zhodnotenie riešenia navrhnutých zariadení vychádza z požiadaviek a ekonomických možností investora, a vyhovuje platným STN, vyhláškam a zákonom.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci (B1, B3-B6) v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Pri realizácii nedôjde k poškodeniu a odstráneniu stromov a iného živého porastu, realizácia nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

Jestvujúci vykurovací systém nie je vyregulovaný, z tohoto dôvodu sa nové radiatorové ventily nebudu nastavovať, budú zrealizované v polohe plného nastavenia č.6.

V ďalšom stupni projektu, bude vykurovací systém vyregulovaný a následne treba nastaviť nové a jestv. Radiátory podľa projekty vyregulovania.

V Bratislave dňa 12.2015

Vypracoval: Ing. Norbert Jókay