

Stavba: **Dom kultúry Javorina na ul. Štefánika, Stará Turá**

Stavebník: Mesto Stará Turá

Vykurovanie

TECHNICKÁ SPRÁVA

0. Úvod

Projekt ústredného kúrenia objektu Kultúrneho domu Javorina na ulici Štefánika v meste Stará Turá:

- vykurovanie v novovytvorených priestoroch - Dom kultúry Javorina na ul. Štefánika, Stará Turá

V objekte je jestvujúci zdroj tepla teplovodná plynová kotolňa, ktorá je umiestnená v suterénnych priestoroch objektu. Jestvujúci objekt je vykurovaný teplovodnými vykurovacími telesami.

Projekt je spracovaný na úrovni **Projekt pre realizáciu stavby**. 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 teplotným spádom 80°/60°C.

1. Popis súčasného stavu:

V objekte Dom kultúry Javorina na ul. Štefánika, Stará Turá je jestvujúce teplovodné vykurovanie s teplotným spádom 80°/60°C. Vykurovanie hradí 100% tepelných strát z priestorov domu kultúry jestvujúceho 1.NP, 2.NP a 3.NP, plynový kotol dodáva teplo aj jestvujúcemu zásobníku TÚV.

Vykurovacie médium teplá voda s tepelným spádom 80°/60°C je vedená v objekt rozvodnými ležatými a stúpacími potrubiami, ktoré sú vedené pri stenách, zavesené pod stropom k jednotlivým jestvujúcim vykurovacím telesám.

V objekte sú umiestnené jestvujúce rozvodné vykurovacie potrubia oceľové bezošvé a jestvujúce vykurovacie telesá článkové oceľové. Jestvujúca tepelná strata pre jestvujúci objekt činí 75 kW. Celkový tepelný výkon VZT kotolne je 115 kW. Tepelnú stratu a potrebný výkon na ohrev TÚV pre jestvujúci objekt hradí jeden plynový kotol, s výkonom cca.115kW. Z dôvodu životnosti jednotlivých jestvujúcich oceľových vykurovacích telies a oceľového potrubia je potrebné navrhnuť a zrealizovať výmenu zariadení v 1. NP v hlavnej sále a zrealizovať napojenie nových vykurovacích telies a oceľového potrubia v novovytvorených priestoroch objektu na 3. NP.

2. Popis navrhovaného stavu.

Pre jestvujúce priestory objektu kultúrneho domu sa vykurovacie telesá len vymenia a napoja sa do pôvodnej vetvy. Pre novonavrhnuté priestory sa vyhotovia dva nové vykurovacie okruhy, s novými projektovanými vykurovacími doskovými radiatorovými telesami. Súčasťou projektu je aj napojenie ohrievača VZT jednotky na prívod vykurovacej vody.

Po rekonštrukcii nie je potrebné robiť zásahy v plynovej kotolni s jestvujúcim plynovým kotlom a príslušným zariadením, ktoré ostávajú v pôvodnom stave.

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 .Ekvitermická regulácia bude zabezpečená pomocou regulátora, ktorý bude umiestnený v miestnosti jestvujúcej kotolne .

Pre rekonštruovaný objekt na 3.NP sa navrhnu nové rozvodné potrubia z ocelových bezšvových hladkých rúrok materiál 11 353 . 0. a nové ocelové panelové doskové vykurovacie telesá.

Výpočet tepelných strát pre projektovaný rekonštruovaný objekt bol počítaný podľa STN 73 0540 pre vnútornú teplotu 20°C a vonkajšiu výpočtovú teplotu pre Starú Turú –12°C.

Tepelná strata pre projektovaný rekonštruovaný objekt činí 55 kW.

Podľa STN bola vypočítaná tepelná strata pre túto etapu miestnosti 311 a 314 – 18,06 kW.

2.1. Potreba a spotreba tepla pre riešnú etapu rekonštruovanej miestnosti a vzť zariadenia :

VYKUROVANIE	Q _{roč} ÚK=	29,20	MWh/rok	105,1	GJ/rok
VZT	Q _{roč} VZT=	203,55	MWh/rok	732,8	GJ/rok

SPOLU	Q_{roč} =	232,75	MWh/rok	837,9	GJ/rok
--------------	--------------------------	---------------	----------------	--------------	---------------

Ročná spotreba plynu	Q_p =	27,87	tis.m3/rok
Zimná spotreba plynu	Q_{pzim} =	27,87	tis.m3/rok
Letná spotreba plynu	Q_{pleto} =	0,00	tis.m3/rok

Účel využitia plynu	Technologia	0 %
	Vykurovanie	13 %

2.2 Rozvody

Rozvodné potrubie je z ocelových bezšvových hladkých rúrok materiál 11 353 . 0 ., je zavesené pod stropom ,alebo nad podlahou a zvislé potrubie je vedené v stene. Z jestvujúceho rozdeľovača a zberača je cez stúpacie potrubie priamo vedené do vykurovacích telies ,pre vykurované miestnosti. Spádovanie potrubia 2 °/.. , jeho odvzdušnenie je na vykurovacích telesá a potrubí v najvyššom mieste osadenia potrubia. Vypúšťanie je na najnižšom mieste osadenia potrubia a prípadne aj pri vykurovacích telesách zrejmé z výkresovej dokumentácie. Dilatácia potrubia je do prirodzených ohybov rozvodu. Potrubie je potrebné vhodne uchytiť o stavebné konštrukcie , tak aby nevznikali nežiaduce priehyby , ktoré by mali za následok zavzdušňovanie systému. Proti stratám tepla bude potrubie izolované trubicami o hrúbke 9 mm do DN 25, 13 mm do DN 65.

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 suteréne. Na každom stúpacom potrubí radiátorových vetví bude osadený regulátor tlaku z dôvodu vzájomného vyregulovania systému. Každá stúpačka vykurovania sa bude dať samostatne uzavrieť a vypustiť vypúšťacím kohútom na najnižšom mieste.

2.3 Vykurovacie telesá

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

Vykurovacie telesá budú osadené radiátorovými ventilmi s termostatickou hlavicou ovládania a radiátorové spojky s funkciou uzatvárania a vypúšťania .

Pred realizáciou vykurovania je potrebné z jestvujúcej vykurovacej sústavy vypustiť vykurovacie médium. Po namontovaní je potrebné previesť tlakovú skúšku na telesách. Vykurovacie telesá budú umiestnené na stenách popri okenných otvorov cca 120-150mm nad podlahou. Každé vykurovacie teleso bude opatrené radiátorovým ventilom a radiátorovou spojkou s funkciou uzatvárania, vypúšťania a doregulovania. Na vykurovacích telesách budú osadené odvzdušňovacie ventily.

Vykurovacia voda pre ohrievač VZT bude v kotolni zohriata na konštantnú teplotu 80/60°C. Ohrievač VZT bude na vykurovací rozvod pripojený cez trojcestný elektroventil (dodávka MaR), ktorý reguluje prívod vody do ohrievača. Cirkuláciu vody cez ohrievač zabezpečuje čerpadlo.

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 ekvitermická 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.

V Bratislave dňa 12.2008

Vypracoval: Ing. Norbert Jókay