

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY: PD ZŠ TULIPÁNOVÁ-REKONŠTRUKCIA PAVILÓNU 3

Tulipánová 1, Nitra

SO-03 Vykurovanie SO-03.1 Pripojovací rozvod teplovodu

STUPEŇ:

Realizačný projekt

INVESTOR:

Mesto Nitra, MSÚ v Nitre, Štefánikova 60, 950 06 Nitra

PROFESIA:

ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

HLAVNÝ RIEŠITEL:

Ing. Imrich CIGÁŇ

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Peter VALENT

DÁTUM:

01/2020

SO – 03, SO – 03.1 Vykurovanie a pripojovací rozvod teplovodu

Predmetom dokumentácie je rekonštrukcia inštalácie zariadenia ústredného vykurovania areálu Základnej školy Tulipán, Nitra, učebňový pavilon 3, podmienená zateplením obvodových konštrukcií. Vybuduje sa aj nová teplovodná prípojka z predizolovaných trubiek.

1. Jestvujúci stav

Objekty areálu školy sú teplom zásobované z odovzdávacej stanice umiestnenej v novom objekte. Primárnym mediom pre zariadenie odovzdávacej stanice je teplá voda z Pároveckej výhrevne s parametrami zima – 100/50°C, leto 65/45°C. Sekundárnym mediom na vykurovanie je ekvitermický regulovaná voda s parametrami 65/45°C, maximálny tlak – otvárací tlak poistných ventilov A = 250,0 kPa, teplá voda užitková 50°C. Rozvod teplej vody je funkčný iba v novom pavilóne. Nový objekt má vetvu na vykurovanie a ohrev vetracieho vzduchu vyvedenú z rozdeľovača a zberača umiestnených priamo v odovzdávacej stanici. Z tohto rozdeľovača a zberača je vyvedená vetva do ostatných pavilónov novým rozvodom od odovzdávacej stanice po pôvodný tepelný kanál vedený pod pôvodnou pergolou.

Tepelné straty jednotlivých miestností riešených dvojpodlažného učebňového pavilónu 3, sú hradené článkovými liatinovými radiátormi Kalor. Radiatory sú na rozvodné potrubie, z oceľových trubiek vedených nad podlahou oboch podlaží, pripojené cez priamy kohút DN 10 – DN 20 na privode a rohovou spojkou DN 10 – DN 20 na spiatočke

2. Navrhované zmeny

Celý systém ústredného vykurovania sa demontuje. Tepelné straty jednotlivých miestností, po zateplení, sa budú hradit' novými panelovými telesami. Telesa v prevedení ventil kompakt, sa na nový rozvod z plastliníkových trubiek, uložených v úprave podlahy, pripoja cez rohovú pripojovaciu armatúru. Regulačný ventil telesa sa doplní termostatickou hlavickou.

Jednotlivé vykurovacie vetvy sú pri zvislej stupačke opatrené uzatváracími armatúrami.

3. Nátery, izolácie

Po montáži sa celé oceľové potrubie opatrí základným syntetickým náterom. Rozvodné potrubie sa opatrí tepelnou izoláciou Tubolit, volne vedené potrubie hr. 30 mm, potrubie vedené v stavebnej konštrukcii hr. 4 mm.

4. Montáž, obsluha, údržba

Zariadenie sa nainštaluje podľa dispozície výkresovej časti. Po montáži sa zariadenie prepláchne. Preplach sa prevádza pri otvorených regulačných ventiloch za stáleho odkalovania. Preplach sa robí počas 24 hod. pri prevádzke obehových čerpadiel. Po preplachu sa nastaví regulačné ventily na hodnotu podľa PD. Po zaregulovaní nasleduje tlaková skúška. Systém sa naplní vodou a natlakuje na tlak $P = 290 \text{ kPa}$. Celé zariadenie sa prezrie, hlavne spoje. V zariadení sa udržiava tlak šesť hodín a následne sa zariadenie prezrie. Voda na skúšku tesnosti nesmie mať vyššiu teplotu než 50°C. Výsledky skúšky sa zapisujú do stavebného denníka. Vykurovacími

skúškami sa kontroluje: správna funkcia armatúr, rovnomernosť ohrevu radiatorov, dosiahnutie projektovaných parametrov. Vykurovacia skúška prebieha počas 24 hodín, vo vykurovacom období. Po jej ukončení sa výsledok skúšky zapíše do stavebného denníka.

Pripojovací rozvod teplovodu

Predmetom projektovej dokumentácie je nová prípojka k učebňovému pavilonu 3.

Prípojka, z predizolovaných potrubí, prepojí objekt s jestvujúcim sekundárnym rozvodom, vedeným v chodníku, v najkratšej vzdialenosti. Objekt

Parametre vykurovacieho media a zariadenia:

- pracovná teplota - 65/45°C – ekvitermický regulovaná,
- prietok - 2,6 m³/h
- menovitý tlak zariadenia - 0,25 MPa

Potrubie tepelného kanála objekt 3, sa na rozvodné potrubie areálu školy, pripojí v pôvodnom kanály. Predizolované potrubie sa na jestvujúce rozvodné potrubie v tepelnom kanály pripojí oceľovým bezošvým potrubím mat. 11 353. Predizolované potrubie prechádzajúce cez stavebnú konštrukciu sa opatrí manžetou.

Predizolované potrubie uloží do zemnej ryhy na pieskové lôžko. Po osadení predizolovaného potrubia na pieskové lôžko sa zrealizuje pieskový obsyp s udusaním a zásyp zeminou s terénnymi úpravami podľa pôvodného stavu. Potrubie prípojky je v objekte zaústené do WC a v základoch sa prepojí do susednej miestnosti upratovačky.

Oceľové potrubia sa spájajú zvarovaním. Spoje predizolovaného potrubia sa po zvarení zaizolujú podľa technologického postupu výrobcov potrubia.

Potrubia v kanály a v objekte sa opatria základným syntetickým náterom a následne tepelnou izoláciou, hr. 40 mm.

Po montáži sa potrubie prepláchne. Preplach sa prevádza pri otvorených ventiloch za stáleho odkalovania. Preplach sa robí pri prevádzke obehového čerpadla, pokiaľ nie voda čistá. Po preplachu nasleduje tlaková skúška. Systémy sa naplnia vodou a natlakujú na tlak $P = 320 \text{ kPa}$. Celé zariadenie sa prezrie, hlavne spoje. V zariadení sa udržiava tlak šesť hodín, a následne sa zariadenie prezrie. Voda na skúšku tesnosti nesmie mať vyššiu teplotu než 50°C. Výsledky skúšky sa zapíšu do stavebného denníka. Potom nasleduje funkčná skúška v priebehu 24 hodín. Po jej ukončení sa výsledok skúšky zapíše do stavebného denníka.

Potrubie je podľa Zákona č. 508/2009, zaradená do " technických zariadení tlakových skupiny C ".