Zoznam príloh :

1. Technická správa
2. Pôdorys 1.NP - PAVILÓN A - vykurovanie UK - 01
3. Pôdorys 2.NP - PAVILÓN A - vykurovanie UK - 02
4. Pôdorys 1.NP - PAVILÓN B - vykurovanie UK - 03
5. Pôdorys 2.NP - PAVILÓN B - vykurovanie UK - 04
6. Pôdorys 1.NP - PAVILÓN H - vykurovanie UK - 05
7. Schéma úprav - vykurovanie UK - 06

Technická správa



Všeobecne

Projektová dokumentácia rieši nutné zmeny na rozvode UK a hydraulické vyregulovanie vykurovacieho systému materskej školy po zateplení objektu.

Pre vypracovanie dokumentácie sa vychádzalo z pôvodnej projektovej dokumentácie vykurovacieho systému a z dokumentácie navrhovaného stavu.

Areál materskej školy pozostáva z dvoch pavilónov (A a B) a hospodárskeho objektu, kde sa nachádza v samostatnom priestore odovzdávacia stanica tepla s rozdelovačom UK. Súčasťou odovzdávacej stanice tepla je obehové čerpadlo WILO TOP E 40/1-10.

Všetky objekty sú napojené na rozdelovač a zberač vykurovacej vody, ktorý je osadený v strojovni UK, v hospodárskom objekte.

Vykurovacie telesá sú pripojené na vykurovací okruh pomocou termostatických radiátorových ventilov Danfoss RA-N s termostatickými hlavicami a radiátorových spojok.

Projekt hydraulického vyregulovania bol vypracovaný na teplotný spád 70/50°C. Pre určenie požadovaných výkonov sa vychádzalo z prepočtu tepelných strát.

Návrh zmien

Z dôvodu celkovej rekonštrukcie centrálnych sociálnych priestorov v oboch pavilónoch na oboch podlažiach (stúpacie potrubie č. 12 v oboch pavilónoch), je nutné v týchto priestoroch zdemontovať existujúce vykurovacie telesá a stúpacie potrubia vyvedené do 2.NP v rozsahu od podlahy 1.NP nahor.

Navrhované potrubie oceľové DN20 sa v podlahe dopojí na existujúce potrubie a v rámci podlahy sa dovedie do rohu miestnosti, odkiaľ sa stúpacím potrubím č.12 vyvedie do 2.NP.

V riešených priestoroch sa osadia navrhované vykurovacie telesá oceľové panelové KORAD výšky 500 mm a dopoja sa pomocou radiátorových termostatických ventilov Dsnfoss RA-N s termostatickými hlavicami a radiátorovými spojkami Danfoss RLV.

Oceľové potrubie vedené v stavebných konštrukciách sa zaizoluje tepelnou izoláciou Tubolit hr.19mm.

Potrubie sa natrie základným náterom a neizolované potrubie aj 2x vrchným náterom.

Návrh riešenia hydraulického vyregulovania

Hydraulické vyregulovanie systému ústredného vykurovania je zabezpečené navrhnutým technickým riešením a to:

a) nastavením projektom predpísaných hodnôt na radiátorových armatúrach

b) nastavením regulačných ventilov HERZ STROMAX - GM 4217 na všetkých troch vykurovacích vetvách osadených v strojovni UK v objekte „HP“

Správna funkcia celého systému spočíva v dôslednom zabezpečení správnych prietokov v celom systéme pomocou prednastavenia radiátorových a regulačných ventilov podľa výpočtu.

Výpočet

Spracovaná projektovaná dokumentácia je v súlade s najnovšími poznatkami a uplatňovanými prvkami v oblasti návrhu a riešenia hydraulického vyregulovania vykurovacích sústav. Pre škrtenie na ventiloch osadených na vykurovacích telesách bol vo výpočte použitý max. tlakový spád 5kPa.

Pripojovacie parametre vetvy „A“

Osadený výkon	Q	= 32,5 kW
Teplotný spád	ΔT	= 70/50 ^{o}C
Prietok	M	= 1397 kg/h
Disp. tlak na rozdelovači	ΔP	= 4,7 kPa

Pripojovacie parametre vetvy „B“

Osadený výkon	Q	= 33,5 kW
Teplotný spád	ΔT	= 70/50 ^{o}C
Prietok	M	= 1440 kg/h
Disp. tlak na rozdelovači	ΔP	= 5,4 kPa

Pripojovacie parametre vetvy „HP“

Osadený výkon	Q	= 9,95 kW
Teplotný spád	ΔT	= 70/50 ^{o}C
Prietok	M	= 428 kg/h
Disp. tlak na rozdelovači	ΔP	= 5,4 kPa

Všetky tri vykurovacie vetvy sa na rozdelovači doregulujú pomocou regulačných armatúr na ΔP=10kPa.

Pripojovacie parametre areálu na OST

Osadený výkon	Q	= 75,95 kW
Teplotný spád	ΔT	= 70/50 ^{o}C
Prietok	M	= 3265 kg/h
Disp. tlak na rozdelovači	ΔP	= 10 kPa

Montáž

Počas montáže musia byť dodržané technické parametre podľa spracovanej projektovej dokumentácie. Pred nastavením projektom predpísaných hodnôt na ventiloch je nutné vykonať preplach systému UK.

Skúšky

Pre správnu funkciu celého realizovaného diela je potrebné po ukončení montáže prvkov urobiť nastavenie a skúšky zariadenia. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať odvzdušneniu systému. Skúšky tesnosti a skúšky prevádzkové sa urobia podľa STN 06 0310.

Záver

Po nastavení radiátorových ventilov pri predimenzovaných vykurovacích telesách môže dôjsť ku nerovnomernému rozloženiu teplôt v telese. Táto skutočnosť nie je chyba systému, pokiaľ bude dosiahnutá požadovaná teplota v danej miestnosti.

Pri realizácii je nutné dodržiavať všetky platné požiarno-bezpečnostné predpisy.

Výpis materiálu

1.	termostatický ventil **priamy** DANFOSS RA-N, DN15	ks	4
2.	radiátorová spojka **priama** DANFOSS RLV, DN15	ks	4
3.	termostatická hlavica RAE 5054	ks	4
4.	vykurovacie teleso KORAD 22K-500/1500 (konzoly, odvzdušňovacie ventily, záslepky)	ks	4
5.	oceľové potrubie DN15	m	24
6.	oceľové potrubie DN20	m	12
7.	tepelná izolácia Tubolit hr.19mm pre potrubie DN20	m	10
8.	demontáž vykurovacích telies	ks	8