

Stavba: Obnova Zariadenia sociálnych služieb STROM Strelníky
Objekt: Zariadenie sociálnych služieb STROM
Profesia: UK + ZDT – Zmena pripojenia ohrievačov TUV

Technická správa

Ústredné vykurovanie

1/ Úvod

Predkladaná PD rieši úpravu systému vykurovania v objekte „Zariadenie sociálnych služieb Strelníky“ tak, aby bolo možné pripravovať TUV z teplom z centrálnej kotolni aj mimo vykurovacieho obdobia, kedy je systém vykurovania objektu odstavený.

Predkladaná Projektová dokumentácia je spracovaná v stupni „Projekt stavby pre realizáciu“.

2/ Podklady

Ako podklady pre spracovanie Projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- výkresová dokumentácia stavebnej časti
- platné STN, zákony a vyhlášky
- poklady výrobcov vykurovacej techniky

3/ Popis skutkového stavu

V súčasnosti je TUV v objekte pripravovaná v dvoch zásobníkových kombinovaných ohrievačoch TUV o objeme á. cca.250 l.

Zdrojom tepla pre vykurovanie je centrálna kotolňa na biomasu (vykuruje aj objekt škola).

TUV je možné ohrievať v dobe chodu centrálnej kotolni vykurovacou vodou, ale v tomto čase je v činnosti aj vykurovací systém objektu.

Vratné potrubia UK od ohrievačov TUV ostanú v pôvodnom prevedení

4/ Navrhované riešenie

Aby bolo možné TUV pripravovať teplom z centrálnej kotolni aj mimo vykurovaciu sezónu bez toho, aby bol v činnosti vykurovací systém objektu, navrhnuté je nasledovné riešenie:

- do prírodného potrubia UK (dve vetvy) sa vsadia uzatváracie armatúry, uzatvorením ktorých sa vykurovací systém vyradí z prevádzky
- z jednej vykurovacej vetve sa v prírodnom potrubí vsadí odbočka s uzatváracou armatúrou, z ktorej sa inštaluje prírodné potrubie vykurovacej vody k obidvom zásobníkovým ohrievačom TUV

5/ Vykurovací systém

Vykurovací systém je teplovodný nízkotlaký uzatvorený s núteným obehom vykurovacej vody a s parametrami vykurovacej vody na výstupe z kotla:

- základný teplotný spád 80/60°C
- max. pretlak 300 kPa

6/ Potrubie

Rozvodné potrubia UK budú zhotovené z oceľového potrubia z nízkouhlíkovej ocele zvonku pozinkovaného, spájané bude lisovacími tvarovkami.

Zmeny smeru atp. budú realizované prostredníctvom lisovacích tvaroviek.

Kompenzácia tepelnej dilatácie vykurovacieho potrubia bude kompenzovaná nasledovne zmenami smeru potrubia a vznikom prirodzených kompenzačných útvarov.

Rozvodné potrubie bude vedené po povrchu vnútorných stien objektu.

Potrubie nebude opatrené náterom.

Potrubie bude tepelne izolované tepelnou izoláciou z PE trubíc Tubolit DG s hrúbkou steny 15 mm.

Potrubné rozvody budú na vhodných miestach vybavené vypúšťacími a odvzdušňovacími armatúrami.

7/ Armatúry

Použité budú armatúry prírubové aj závitové, v prevedení:

- prevádzkový pretlak 6 bar
- prevádzková teplota 120°C

8/ Skúšky zariadenia

Skúšky zariadenia sa prevedú v zmysle požiadaviek STN EN 12 828+A1, a budú pozostávať z nasledovných skúšok:

- skúška tesnosti
- skúška dilatačná
- skúška prevádzková
- odborná prehliadka tlakových zariadení

8.1/ Skúška tesnosti.

Skúška tesnosti sa prevedie studenou vodou o teplote max. 50°C. Celý systém sa naplní vodou na pretlak 200 kPa a dôkladne odvzdušní. Ďalej sa skúšobný pretlak zvýši na hodnotu 300 kPa. Celé zariadenie sa prehliadne a hľadajú sa viditeľné netesnosti. Skúšobný pretlak sa udržiava po dobu 6 hodín. Skúška je úspešná, ak sa na potrubí ani po tejto dobe neprejaví netesnosť.

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka.

8.2/ Skúška dilatačná

Dilatačná skúška sa prevedie následne po skúške tesnosti. Naplnený systém sa dva razy po sebe ohreje na teplotu 80 °C a nechá sa vychladnúť. Systém je vyhovujúci, ak sa na ňom po ukončení skúšky neprejaví trvalé deformácie a netesnosti.

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka.

8.3/ Skúška prevádzková

Prevádzková skúška sa prevedie po úplnom skompletovaní zariadenia počas vykurovacieho obdobia.

Skúška sa prevedie v trvaní 72 hodín nepretržitej prevádzky, počas ktorej sa prevedie:

- správna funkcia zariadení a dosiahnutie technických predpokladov projektu
- zaškolenie obsluhy
- vyregulovanie systému
- funkcia automatickej regulácie

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka a o priebehu skúšky sa vyhotoví protokol.

9/ Zdravotechnika

V rámci profesie Zdravotechnika budú prevedené nasledovné práce:

- preloženie potrubia SV a TUV v mieste kolízie s novovytvoreným dverným otvorom v celkovej dĺžke cca. 2x4 m
- náhrada 2 ks existujúcich ohrievačov TUV novými vrátane pripojovacích armatúr. V rámci týchto prác sa zrealizuje pre každý ohrievač TUV:
- dodávka a montáž kombinovaného ohrievača TUV Tatramat OVK 200 I
- dodávka a montáž expanznej nádoby Reflex Refix DD 2 I
- dodávka a montáž potrebných uzatváracích a zabezpečovacích armatúr podľa PD

10/ Stavebné práce

Realizácia popísaných prác si vyžiada nasledovné práce:

- vysekanie niky rozmerov cca. 1200x600 mm, hĺbka cca. 200 mm v tehlovom murive, aby bolo možné vsadiť a ovládať vložené armatúry
- osadenie krycích dveriek o rozmeroch cca. 120x600 mm

- zriadenie prierezov 100x100 mm pre prestupy potrubia cez steny
- zamurovanie vytvorených prierezov po ukončení montáže rozvodných potrubí
- osadenie nosných konzol pre navrhované potrubie
- vyspravenie povrchov a vymaľovanie stien v dotknutých miestach
- zriadenie lešenia pre montáž navrhovaných rozvodných potrubí

11/ Vyhodnotenie rizík

V zmysle Zákona č. 124/2006 Zz boli pre prevádzku projektovaného zariadenia stanovené nasledovné možné riziká:

- Mechanické ohrozenie – možné sú nasledovné riziká:
 - stlačenie
 - porezanie
 - náraz
 - odretie
 - výtok horúcej vody
- Elektrické ohrozenie – možné sú nasledovné riziká:
 - dotyk osoby so živými časťami, ktoré sa stali živými poškodením izolácie
- Ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad – možné sú nasledovné riziká:
 - zanedbanie používania OOP (osobných ochranných prostriedkov)
 - ľudské chyby a správanie
- Ohrozenie pošmyknutím, potknutím a pádom

12/ Bezpečnosť a ochrana zdravia

Všetky montážne práce musia byť prevádzané v súlade s právnymi predpismi, s predpismi a vyhláškami o ochrane zdravia pri práci, predpismi požiarnej ochrany a platnými normami STN.

Je nutné investorom stavby zaistiť odborné zaškolenie pracovníkov dodávateľa z bezpečnosti práce, ochrany zdravia a požiarnych predpisov.

Dodávateľ je povinný oboznámiť určených pracovníkov s rizikami pri montážnych prácach. O uvedenom je nutné previesť písomný záznam pri odovzdaní a prevzatí staveniska.

Pri montáži dodržiavať Vyhlášku 147/2013 o bezpečnosti práce a technickom zariadení pri stavebných prácach.

Počas montážnych prác musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy.

V Banskej Bystrici 06/2021

Vypracoval: Ing. Čislák Roman