

STAVBA: REKONŠTRUKCIA HASIČSKEJ ZBROJNICE
DHZ FILAKOVO
INVESTOR: MESTO FILAKOVO

VYKUROVANIE

VYPRACOVAL : Ing. Roman Čupka
DÁTUM : 8/2017

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Všeobecne

Predmetom tohto projektu je rozšírenie ústredného vykurovania pre garáž hasičskej techniky a sklad. Nový vykurovací systém sa pripojí na existujúci rozvod.

Použité podklady

Pre vypracovanie projektu, boli použité nasledovné podklady :

STN EN 12828 – Vykurovacie systémy v budovách, Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov

STN EN 12170 - Vykurovacie systémy v budovách, Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní, vykurovacie systémy, ktoré si vyžadujú vyškolenú obsluhu.

STN 06 0830 – zmena a 06/91, z 10/03(neplatí čl. 56 až 164) Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrievanie teplej úžitkovej vody

STN EN 13445-1 až 6 - Nevyhrievané tlakové nádoby

STN 13 4309 – 1-4 časť Priemyselné armatúry – poistné ventily

STN 69 0012 – Tlakové nádoby stabilné, Prevádzkové požiadavky

STN 73 4201 – Navrhovanie komínov a dymovodov

STN 73 4210 – Zhotovovanie komínov a dymovodov

STN 73 6655 – Výpočet vnútorných vodovodov

- podkladov stavebnej časti
- požiadaviek investora

2. Technické údaje

Tepelný príkon

Tepelný príkon pre vykurovanie je určený na základe požadovaných vnútorných teplôt a klimatických údajov

Lokalita:	Fiľakovo
Vonkajšia výpočtová teplota :	$\Theta_e = -13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Dĺžka vykurovacieho obdobia :	$n = 210\text{ dní}$
Priemerná vonk. teplota vo vyk. Období:	$\Theta_{es} = 3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
Priemerná vnútorná teplota :	$\Theta_{is} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$
Tepelný príkon ÚK:	$\Phi_{HL} = 19,5\text{ kW}$

4. Rozvod potrubia

Rozvody potrubia k vykurovacím telesám je navrhnutý z **hliníkov-plastových** kombinovaných rúrok.

5. Vykurovacie telesá

V miestnostiach sú navrhnuté DOSKOVÉ OCEĽOVÉ VYKUROVACIE TELESÁ. Telesá budú napojené na rozvod prostredníctvom ventilov TS 90 a vybavené termostatickými hlavicami.

Všetky telesá budú opatrené odvetšňovacími ventilmi.

6. Skúšky

Zmontované zariadenia a potrubné rozvody ako celok, musia byť pred uvedením do prevádzky vyskúšané podľa platných STN (najmä STN en 12828) a v zmysle pokynov výrobcov jednotlivých zariadení. Kovové priemyselné potrubia musia byť vyskúšané podľa STN 13480-5.

Pred uvedením do prevádzky je nutné zmontované zariadenie prepáchnuť pri otvorených armatúrach a demontovaných čerpadlách, filtroch a miestnych meracích prístrojoch.

Skúška tesnosti

Zariadenie sa natlakuje vodou max. do 50°C na úroveň pracovného tlaku. Po napustení systému a dosiahnutí príslušného pretlaku sa vykoná prehliadka celého zariadenia(všetkých spojov, armatúr atď). U zariadenia sa nesmú prejavovať viditeľné netesnosti. V zariadení sa udržiava určený pretlak 6 hodín, po ktorých sa vykoná opäť prehliadka. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa pri tejto prehliadke neobjavia netesnosti.

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúška sa vykoná za účasti investora a dodávateľa.

Prevádzkové skúšky

Pri prevádzkových skúškach je nutné vykonať skúšky :

- Dilatačné

Pred zaizolovaním potrubia sa teplota látky zohreje na najvyššiu teplotu a potom sa nechá vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Potom sa postup zopakuje. Systém sa podrobne prezrie a hľadajú sa netesnosti prípadne iné chyby. Po prípadných opravách je nutné skúšky opakovať.

- Vykurovacie, funkčné skúšky

Kontroluje sa správnosť zapojenia , rovnomerný ohrev rozvodov, otváranie armatúr , ich tesnosť, funkčnosť meracích prístrojov, funkčnosť riadiaceho systému , funkčnosť regulačných armatúr, a projektovaný výkon zdroja. Ďalej sa vyskúša činnosť zabezpečovacích zariadení.

Dodávateľ odovzdá pri preberacom konaní návod na obsluhu dodaných zariadení a ich častí, atesty a ich revízne knihy.

7. Prepláchnutie systému

Súčasná regulačná technika vyžaduje čistotu a kvalitu vykurovacej vody. Z týchto dôvodov je žiadúce:

- pri montáži zariadenia celý systém 2x prepláchnuť vodou
- dbať na kvalitu vykurovacej vody podľa noriem STN a podľa potreby ju upraviť.

Podľa zakurovacej skúšky podľa STN je potrebné doregulovať vykurovaciu sústavu tak, aby všetky vykurovacie plochy a telesá rovnako nabiehali a hriali.

8. Požiadavky na montáž a bezpečnosť pri práci.

Zváračské práce na rozvode potrubia si vyžadujú montérov s úradnými zváračskými skúškami v zmysle STN . Pri zváraní treba dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy pre montáž. Montáž potrubia vykoná oprávnená organizácia.

- Materiál, armatúry, strojné zariadenie musia mať atesty o kvalite a parametroch výrobku.
- Skúška tesnosti podľa STN
- Pri montáži, skúškach a prevádzke celého zariadenia vykurovania treba dodržiavať všetky bezpečnostné, protipožiarne opatrenia, smernice a platné normy

Posudzovanie neodstrániteľných rizík

V STN EN 1050 (83 3008/89) Bezpečnosť strojov, princípy posudzovania rizika a súvisiacich normách EN 292 – 1, EN 292 – 2, EN 294 Bezpečnosť strojových zariadení sú uvedené princípy postupu posudzovania rizika, pri ktorom sa musí prihliadať na poznatky a skúsenosti z konštruovania, používania, z nehôd a škôd zariadení inštalovaných v rámci ÚK. Príklady ohrozenia, nebezpečných situácií a nebezpečných udalostí sú uvedené v prílohe A, tabuľka A1 STN EN 1050.

V prípade zariadení ÚK sú tu aktuálne prípady:

č. 2.2 Dotyk osôb so živými časťami, ktoré sa stali živými poškodením izolácie

č. 3.1 Popálenie, obarenie

č. 8.6 Ľudské chyby a správanie

9. ZÁVER

Navrhované zariadenie bude pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržiavania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.