

Havarijní stav předávací stanice

Podklad pro výběr zhotovitele

1. Identifikační údaje

Předmětný objekt:

Gymnázium Brno
Slovanské náměstí 7
612 00, Brno

Zadavatel:

Gymnázium Brno
Slovanské náměstí 7
612 00, Brno

2. Technické řešení systému vytápění

2.1. Stávající stav

Předmětem technického řešení je horkovodní předávací stanice zásobující teplem budovu gymnázia na Slovanském náměstí v Brně. Stanice je umístěna v 1.PP ve strojovně sousedící s původní místností kotelny. Současné vystrojení horkovodní předávací stanice pochází z roku 1997. Některá zařízení (MaR, čerpadla) byla upravena nebo doplněna o několik let později.

Horkovodní výměníková stanice není bloková, je skládaná z jednotlivých komponent. Zdrojem tepla je skládaný deskový výměník G-MAR, který je na horkovodní straně osazen regulačním kulovým kohoutem s pohonem (s havarijní funkcí) pro regulaci výkonu. Na sekundární straně je osazeno podávací oběhové čerpadlo, které vytváří přetlak na rozdělovači. Rozdělovač a sběrač je trubkový a je z něj vyvedeno 7 směřovaných větví, které rozvádějí topnou vodu do jednotlivých částí budovy.

Vzhledem k tomu, že již došlo v minulosti k několika únikům topného média a zařízení je na první pohled zasaženo pokročilou korozí, bylo zpracováno posouzení části technologie, ze kterého vyplynuly následující závěry:

Popis stávajícího stavu instalovaného zařízení vycházející z posouzení technologie

- deskový výměník G-MAR (rok výroby 1997) vykazuje drobnou netěsnost a dochází k malému úniku topného média
- regulační kulový kohout G-MAR s pohonem na horkovodní části – zasažen korozí
- rozdělovač a sběrač je v havarijním stavu s rizikem okamžitého vzniku trhliny, v celé ploše povrchově zkorodovaný. Některé odbočky jsou napadeny hloubkovou korozí. V minulosti již došlo k havarijní situaci a úniku topného média.
- oběhová čerpadla jsou GRUNDFOS série UPS s pevnými otáčkami
- regulační armatury vykazují netěsnosti a výrazné známky koroze

2.2. Navrhované řešení

V závislosti na posouzení stavu zařízení ze dne 23.11. 2022 jsou navrženy následující kroky k eliminaci hrozící havárie a uvedení předávací stanice do stabilizovaného stavu.

- dojde k co nejbližší technické záměně původního skládaného deskového výměníku G-MAR VT20H PL65 za nový obdobné velikosti a konstrukce – G-MAR NT80M CDL-25 včetně nezbytné úpravy přípojek na stávající ocelové potrubí sekundárního a primárního rozvodu.
- v rámci úpravy přípojek bude osazen nový regulační ventil na horkovodní straně s pohonem (s havarijní funkcí, napájen 24V, ovládací napětí 2-10V)
- stávající rozdělovač a sběrač bude demontován. Bude vyrobena rozměrově totožná sestava a ta bude nainstalována na původní pozici. Před dílenským zpracováním je nutné zaměřit rozdělovač a sběrač na stavbě dle skutečnosti.
- stávající oběhová čerpadla s pevnými otáčkami budou demontována a budou nahrazena novými elektronicky regulovanými čerpadly dle schématu
- v rámci demontáže rozdělovače a sběrače budou demontovány i armatury a regulační sestavy, které budou nahrazeny novými armaturami s pohony

Po montáži všech armatur a zařízení a po provedení provozní zkoušky bude veškeré potrubí zaizolováno do minerální vlny s Al folií.