

DETO Brno, spol. s r. o.

Faměrovo nám 31
618 00 Brno



Městský plavecký stadion Lužánky

TECHNICKÁ ZPRÁVA



1. ZÁMĚR

Předmětem projektu je návrh změkčovačů vody před instalované elektrodové parní generátory. V místnosti strojovny se nachází dva parní generátory, každý o jmenovitém výkonu v produkci páry 32 kg/h. Jeden parní generátor se nachází v samostatné místnosti (komora) a je o jmenovitém výkonu v produkci páry 8 kg/h. Jelikož se každá s těchto místností nachází na různých patrech a nejsou ani nad sebou, jsou navrženy dva systémy pro změkčení a úpravu vody pro každou místnost.

2. NÁVRH

V místnosti strojovny je navrženo dvojdílné zařízení pro změkčení a úpravu vody a v komoře je navrženo jednodílné zařízení pro změkčení a úpravu vody. Obě zařízení jsou vybaveny automatickým průtokem řízeným multifunkčním ventilem s procesorovou elektronikou a podsvětleným LED displejem. Základem změkčení vody na těchto změkčovačích je odstraňování iontů vápníku a hořčíku, které způsobují tvorbu vodního kamene a jejich nahrazení ionty sodíku.

Zařízení jsou navrženy a před uvedením do provozu zkalibrováno na požadované parametry napájecí vody do parních generátorů, jmenovitě se jedná:

- a. Teplota vody nesmí být větší než 40°C.
- b. Přípustný tlak musí být v rozmezí 1 – 6 bar
- c. Voda musí mít vodivost 200 až 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- d. Musí být zbavena přídavných chemikálií
- e. Tvrdost vody musí být mezi hodnotami 4° – 8°dH (0,714 – 1,429 mmol)

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Pro místnost strojovny, kde se nachází dva parní generátory, každý o průtoku 32 l/hod, je navrženo dvojdílné zařízení pro změkčení a úpravu vody, které se skládá z nádoby filtru, řídicí jednotky s multifunkčním ventilem a zásobníkem regenerační soli.

Parní generátory ve strojovně jsou v současně době napojeny samostatnými odbočkami z vodovodního řádu. Tyto odbočky se zaslepí a upraví tak, aby mezi odbočkou a parním generátorem bylo zařízení na změkčení a úpravu vody. Před změkčovačem je na přívodním potrubí odbočky navržen redukční ventil na úpravu tlaku, předfiltr, potrubní oddělovač, vodoměr a manometr. Za změkčovačem je navržen vzorkovací ventil, pojistný ventil a kontrolní manometr. Dále je navržen bypass za redukčním ventilem okolo změkčovače v případě servisu či odstávky. Změkčovač odstraní z vody ionty vápníku, hořčíku a bude nastaven na výstupní požadovanou tvrdost vody.

Pro parní generátor umístěný v komoře, o průtoku 8 l/hod, je navrženo jednodílné zařízení pro

DETO Brno, spol. s r. o.

Faměrovo nám 31
618 00 Brno



změkčení a úpravu vody, které se skládá ze zásobníku regenerační soli s nádobou filtru a řídicí jednotkou s multifunkčním ventilem.

Před změkčovač je na přívodním potrubí odbočky navržen redukční ventil na úpravu tlaku, předfiltr, potrubní oddělovač, vodoměr a manometr. Za změkčovačem je navržen vzorkovací ventil, pojistný ventil a kontrolní manometr. Dále je navržen bypass za redukčním ventilem okolo změkčovače v případě servisu či odstávky. Změkčovač odstraní z vody ionty vápníku, hořčíku a bude nastaven na výstupní požadovanou tvrdost vody.

