

W celu ciągłego odczytu przepływu wody surowej w studniach, uzdatnionej (do zbiornika i na sieć), płucznej, zastosowane będą przepływomierze elektromagnetyczne Promag 10L (opcja) lub wodomierze z nadajnikiem impulsów (rozwiązanie standardowe).

Pomieszczenia stacji uzdatniania wody będą ogrzewane elektrycznie w zakresie temp. 5-8 st.C.

Powietrze nawiewane do pomieszczenia SUW w okresie lata – przy wysokich temperaturach i wilgotności) będzie wymagało osuszania tak, aby na urządzeniach i rurociągach z zimną wodą nie występowało wykraplanie się wilgoci.

#### Ścieki

Ścieki powstałe na skutek regeneracji filtrów zawierają zawiesinę składającą się ze związków żelaza i manganu, będą odprowadzane do odстойnika popłuczyn.

#### Rurociągi i armatura

Wszystkie rurociągi i kształtki wody surowej, uzdatnionej, płucznej oraz dawkowania podchlorynu sodu wykonać z PVC-U. Połączenia przez klejenie. Rurociągi mocowane za pomocą pół-obejm lub uchwytów do wsporników. Wsporniki należy mocować do ścian, posadzki lub innych miejsc w zależności od możliwości.

Jako armaturę w przeważającej części przewiduje się przepustnice i zawory kulowe.

#### Warunki techniczne wykonania i odbioru

Montaż, próby i odbiory należy przeprowadzić zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-montażowych - Tom II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- polskimi normami,
- zaleceniami producentów urządzeń, armatury i rurociągów

Znakowanie rurociągów wykonać po uzgodnieniu z użytkownikiem.

#### Wytyczne zabezpieczeń antykorozyjnych

Rurociągi nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.

Zbiorniki ciśnieniowe filtrów i aeratora - zabezpieczone antykorozyjnie specjalną powłoką poprzez malowanie żywicami z atestem PZH - wewnątrz i na zewnątrz.

#### Izolacje cieplochronne

Nie przewiduje się izolacji termicznej rurociągów.

#### Opis procesów technologicznych

Istota odżelaziania wody polega na utlenieniu jonów żelaza  $Fe^{2+}$  do  $Fe^{3+}$  i usuwaniu wytrąconych nierozpuszczalnych związków  $Fe(OH)_3$  w procesie sedymentacji i filtracji przez złożo. Procesy hydrolizy nieorganicznych związków żelaza, a następnie utlenienie jonów żelaza przebiega łatwiej niż hydroliza i utlenienie jonów manganu  $Mn^{2+}$  do  $Mn^{4+}$ .

O stosowanej metodzie usuwania żelaza z wody decyduje forma jego występowania w wodzie surowej. Jeśli żelazo jak to ma miejsce w naszym przypadku występuje jako  $Fe(HCO_3)_2$ , to stosuje się układ napowietrzanie – sedymentacja - filtracja.

Proces usuwania manganu polega na utlenieniu jonów  $Mn^{2+}$  do  $Mn^{4+}$  i wytrąceniu ich w postaci  $MnO_2 \cdot xH_2O$ . Związki manganu dwuwartościowego obecne w wodach podziemnych są bardziej trwale i nie ulegają tak łatwo hydrolizie jak sole żelazawe. Stosowanie powietrza przy  $pH < 9.5$  nie zapewni ich utlenienia manganu, pozwala jedynie na częściowe odkwaszenie wody i wprowadzenie tlenu niezbędnego do przeprowadzenia  $Mn^{2+}$  do  $Mn^{4+}$ .

Im odczyn wody bliższy jest  $pH 9.5$  tym łatwiej zachodzi reakcja utleniania.

Skuteczną metodą odżelaziania i odmanganiania wody jest jej filtracja przez złożo o właściwościach katalitycznych, wspomagających reakcję utleniania.

Zastosowanie tego złoża powoduje, że reakcje utleniania manganu nie muszą już zachodzić przy tak wysokim odczynie.