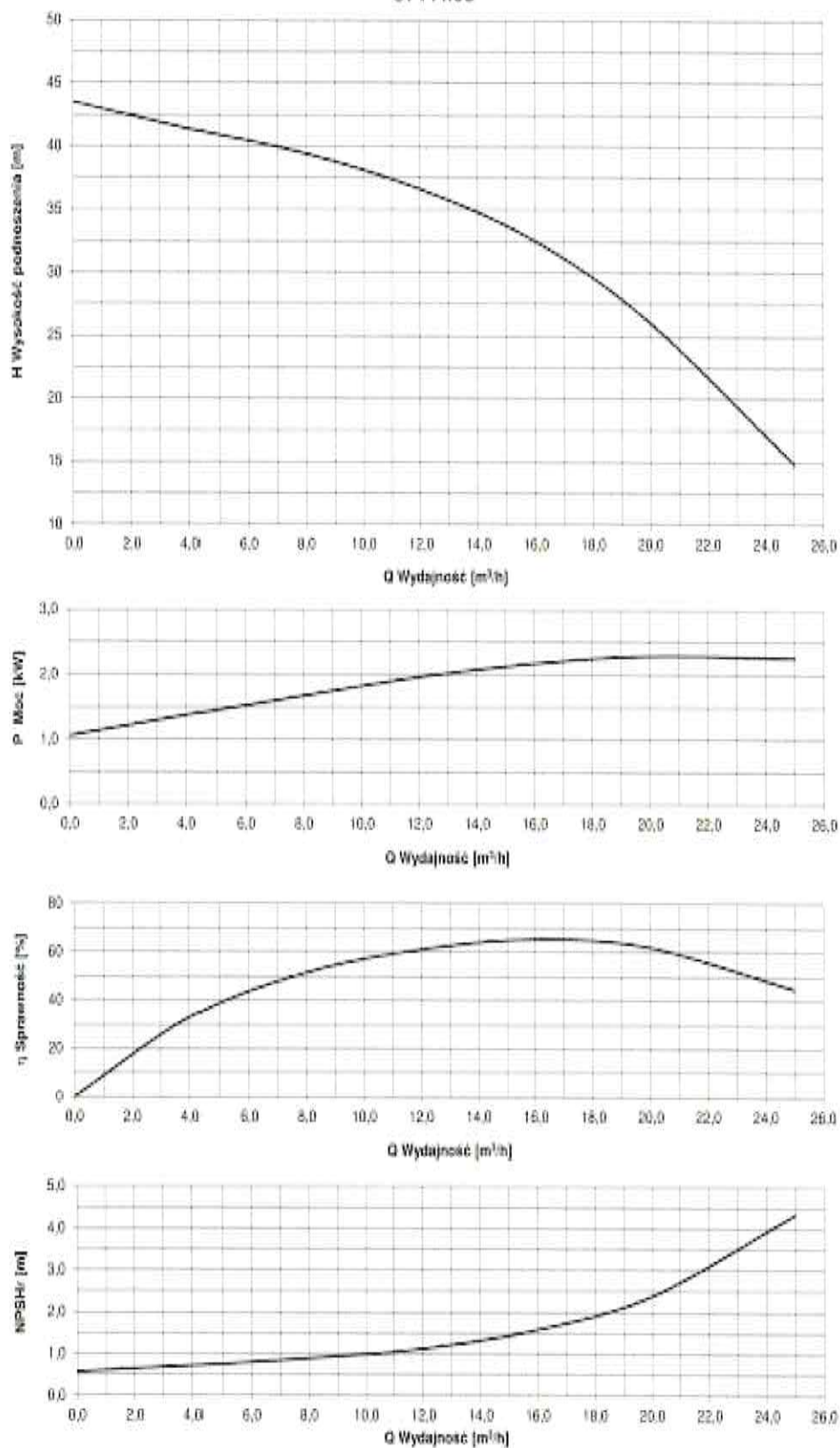


Charakterystyka pompy  
OPF.4.03

50 Hz



### **3.Instalacja sprężonego powietrza:**

Dla modernizacji SUW zaszła konieczność dostosowania instalacji i uzbrojenia sprężonego powietrza. Istniejące uzbrojenie należy zdemontować i wykonać nowe wg projektu. Istniejące odcinki instalacji powietrznej, które nie trzeba demontować są do wykorzystania.

Nowa technologia nie wymaga zbiorników hydroforowych. Zbiornik z prawej strony należy zdemontować, a drugi zaadoptować na zbiornik sprężonego powietrza. Sprężone powietrze będzie tłoczone do zbiornika istniejącą sprężarką WAN-CEF. Wyłącznik ciśnieniowy sprężarki ustawić na ciśnienie załączenia 6,0 bar, wyłączenia 8,0 bar. Ciśnienie robocze wyjściowe ze zbiornika 5,5 bar.

Projektowana technologia SUW wymaga dwóch niezależnych obiegów napowietrzania.

#### **3.1.Obieg napowietrzania wody surowej w mieszaczu wodno-powietrznym (areatorze):**

Na obiegu należy zamontować zawór elektromagnetyczny i zawór redukcyjny. Obieg będzie się załączał automatycznie po załączeniu się pompy głębinowej, wyłączenie nastąpi po wyłączeniu się pompy głębinowej. Dla obiegu wykonać nową instalację z rur PE20.

Parametry nastawy:

$Q = 102 \text{ dm}^3/\text{min}$

Nastawa ciśnienia na reduktorze 2,0 bar

#### **3.2.Obieg do wzruszania złoża filtracyjnego:**

Przed przystąpieniem do płukania podstawowego pompą płuczną należy dokonać od spodu wzruszenia złoża powietrzem. Dla napływu powietrza otworzyć zawory odcinające za reduktorem powietrza, po napowietrzeniu zawory zamknąć. Dla obiegu wykorzystać częściowo instalację istniejącą z rur stalowych DN25.

Parametry Nastawy:

$Q = 99,79 \text{ m}^3/\text{h} = 1.663 \text{ dm}^3/\text{minutę}$

Nastawa ciśnienia na reduktorze 1,5 bara

Czas kontaktu powietrza ze złożem przyjmuje się 3 minuty.



#### **4. Chlorator i dezynfekcja wody:**

Woda ujmowana ze studni wymaga stałej dezynfekcji. Przewiduje się jednak dezynfekcję doraźną, gdy zajdzie taka potrzeba. Stacja SUW posiada zamontowany chlorator typu C52. Chlorator jest niesprawny, należy dokonać wymiany. Przyjmuje chlorator C53. Chlorator znajduje się na ścianie budynku SUW. Dezynfekcję przewiduje się podchlorynem sodu rozcieńczonym do 1% stężenia wolnego chloru. Roztwór podchlorynu sodu pobierany będzie z polietylonowego zbiornika membranową pompką ssąco-tłoczącą, następnie wtłaczany do rurociągu prowadzącego wody z pomp głębinowych poprzez odżelaziacze do zbiornika wyrównawczego naziemnego lub w razie potrzeby wtłaczanie do przewodu wody uzdatnionej na pionie w SUW zasilającym sieć wodociągową.

##### **4.1. Podstawowe parametry pracy i charakterystyka chloratora:**

- dawka chloru – 0,5 mg/l
- zakres dawki roztworu podchlorynu sodu od 60 do 1400 cm<sup>3</sup>/min
- wydajność maksymalna 18 l/h
- moc silnika 0,37 kW
- pojemność zbiornika podchlorynu sodu – 50 l o wym: 500x580 mm

Sterowanie pracą chloratora odbywać się będzie automatycznie przez sprzężenie go z pracą pomp głębinowych lub załączenie ręcznie w ramach potrzeb. Montaż chloratora wykonać należy zgodnie z „Instrukcją montażową obsługi i eksploatacji” załączoną przez producenta do każdego chloratora. Dawkę środka dezynfekującego wodę należy określić na podstawie analizy technologicznej wody w zależności od stopnia jej zanieczyszczenia w uzgodnieniu ze Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną.

W przedmiotowej stacji wodociągowej, dawka podchlorynu sodu wyniesie:

$$q = 37,0 \times 0,5 \times 100 = 1.850 \text{ cm}^3/\text{h} = 30,83 \text{ cm}^3/\text{min}$$

##### **UWAGA WYKONACZA:**

**Montaż chloratora, sposób eksploatacji jest uwidoczniony w instrukcji która jest dołączona przy zakupie chloratora.**

**Powyższe dane także można pozyskać na stronie internetowej producenta.**

# C 53

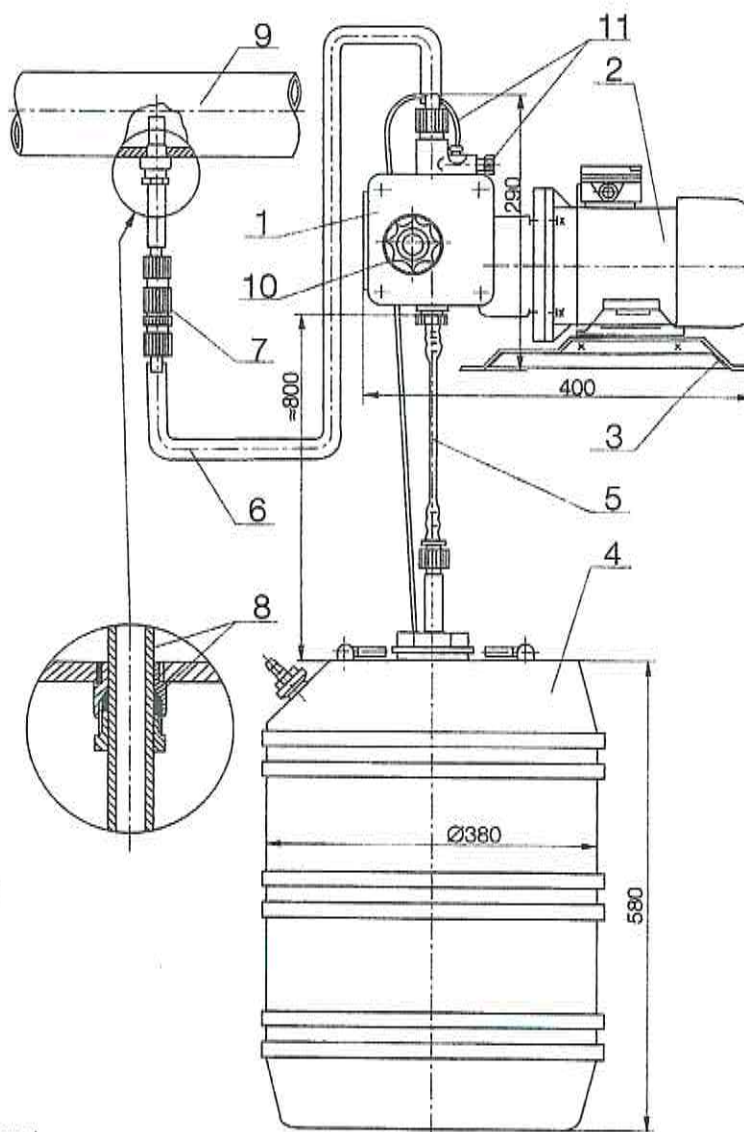
## Chlorator Chlorinator

- Chlorator typu C53 służy do odkażania wody za pomocą podchlorynu sodowego ( $\text{NaOCl}$ ) rozcieńczonego w wodzie maksymalnie do 3% stężenia chloru.
- Może mieć zastosowanie również jako dozownik koagulantów, roztworu nadmanganianu potasu, płynnych nawozów itp.
- W skład chloratora wchodzi:
  - pompa membranowa z silnikiem,
  - zbiornik na roztwór podchlorynu,
  - zawór zwrotny.
- Charakterystyka techniczna:
  - wydajność maksymalna ..... 18 l/h,
  - wydajność minimalna ..... 1 l/h,
  - ciśnienie maksymalne ..... 0,6 MPa,
  - typ silnika ..... S1e714B,
  - moc silnika ..... 0,37 kW,
  - ilość obrotów ..... 1400 obr./min.,
  - rodzaj prądu ..... zmienny trójfazowy,
  - pojemność zbiornika ..... 50 l,
  - masa ..... 22 kg.

- Chlorinator type C53 serves for disinfecting water with sodium hypochlorite ( $\text{NaOCl}$ ) diluted in water of max 3% chlorine concentration.
- It may also be used as a feeder for coagulants, potassium permanganate solution, liquid fertilizers, etc.
- Chlorinator is composed of:
  - a membrane pump with a motor,
  - a tank for hypochlorite solution,
  - a check valve.
- Technical specifications:
  - max capacity ..... 18l/h,
  - min capacity ..... 1 l/h,
  - max pressure ..... 0,6 MPa,
  - motor type ..... S1e714B,
  - motor power rating ..... 0,37 kW,
  - r.p.m. .... 1400 r.p.m.,
  - current ..... three-phase a.c.,
  - tank capacity ..... 50 l,
  - weight ..... 22 kg.



1/2000/2



1. Pompa membranowa
2. Silnik trójfazowy
3. Podstawa
4. Zbiornik
5. Przewód dopływowy
6. Przewód odpływowy
7. Zawór zwrotny
8. Wtryskiwacz
9. Rurociąg wody odkażonej
10. Pokrętko regulacyjne
11. Odpowietrzenie

1. Membrane pump
2. Three-phase motor
3. Base
4. Tank
5. Inflow pipe
6. Outflow pipe
7. Check valve
8. Injector
9. Disinfected water pipeline
10. Control knob
11. Venting



## **5. Skrzynia przelewowa wód popłucznych, odpływ wód popłucznych do osadnika:**

W związku z modernizacją S.U.W. istniejąca skrzynia przelewowa posiada za małą średnicę króćca odpływowego, istniejący króciec DN100 należy zmienić na DN200.

Istniejącą skrzynię zdemontować i wspawać króciec DN200.

Skrzynię poddać piaskowaniu, ocynkowaniu, malowaniu i ponownie pomalować.

Ujście wód popłucznych poprzez kanał technologiczny znajdujący się w posadzce hali S.U.W..

Istniejący odpływ w ścianie budynku DN160 zdemontować i zamontować króciec PVC 200, dalej odpływ poprzez zaprojektowany przewód PVC 200 do osadnika wód popłucznych.

### **5.1. Osadnik wód popłucznych:**

Dobór pojemności osadnika, parametry techniczne zawarte są w części obliczeniowej opisu.

### **5.2. Eksploatacja osadnika:**

Osadnik jest dobrany na pojemność wód popłucznych z jednego płukanie odżelaziacza. Podczas płukania zasuwa na odpływie wody musi być zamknięta, po zakończeniu płukania odżelaziacza wody popłuczne należy przetrzymać przez 24 godziny, gdzie w tym czasie nastąpi sklarowanie wody, części związków żelaza opadną do części osadowej. Po sklarowaniu wody otworzyć zasuwę i dokonać spuszczenia wody, po spuszczeniu wody zamknąć zasuwę, osadnik będzie przygotowany na przejęcie wody z następnego płukania. Odprowadzenie wód do istniejącej kanalizacji wód popłucznych. Każdy odżelaziacz płukać co 6 dni.

## **6. Pokrywy kanału technologicznego z blachy ryflowanej:**

Istniejące pokrywy przykrywające kanał technologiczny są w dobrym stanie technicznym, lecz wymagają konserwacji. Pokrywy należy zdemontować, poddać piaskowaniu, ocynkowaniu i malowaniu antykorozyjnemu. Po wykonaniu tych czynności pokrywy ponownie zamontować.

## **7. Zbiornik wody czystej $V_{\text{cał}} = 302,0 \text{ m}^3$**

Dla magazynowania wody, która stworzy rezerwę dla zasilenia w wodę odbiorców projektuje się montaż żelbetowego naziemnego zbiornika wody czystej.

Parametry zbiornika:

$$V_{\text{cał.}} = 302,0 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{czynne}} = 280,0 \text{ m}^3$$

$$D_{\text{zew.}} = 8,32$$

$$D_{\text{wew.}} = 8,0$$

$$H = 6,0 \text{ m}$$

Zbiornik należy wykonać w/g opisu i projektu konstrukcyjnego branży budowlanej, który został wykonany jako oddzielne opracowanie.

Zbiornik na etapie budowy należy wyposażać w przewody technologiczne w/g projektu branży sanitarnej i technologicznej (rysunek nr 12 projektu).

W projekcie budowlanym uwidoczniono przewody technologiczne, które należy osadzić na etapie wykonywania robót budowlanych.

### **UWAGA:**

**Na etapie robót betonowych fundamentów i komory technologicznej należy wtopić elementy przejściowe ze stali nierdzewnej w miejscach pokazanych w projekcie konstrukcyjno budowlanym.**

## **8. Zakres robót do wykonania w branży elektrycznej:**

Projektowany zbiornik należy wyposażać w sondę hydrostatyczną dla potrzeb regulacji poziomu wody w zbiorniku, instalację odgromową a włązy zbiornika zabezpieczyć sygnalizacją przeciwwłamaniową. Dla możliwości obserwowania stanu poziomu wody w zbiorniku w budynku S.U.W. zamontować sygnalizator informacyjny.

## **9. Przewody technologiczne, armatura:**

### **9.1. Sieć wodociągowa:**

Dla potrzeby włączenia do eksploatacji nowego zbiornika wody czystej należy wybudować odcinek przewodu zasilającego dla napętnienia zbiornika PE 160, przewodu



napływowego PE 160 na zestaw hydroforowy. Powyższe przewody włączyć do budynku SUW. Miejsca włączeń pokazane na rzucie hali technologicznej. Wybudowaniu podlega odcinek przewodu z rur PE90 na odcinku obudowa odwiertu studni nr 2a do włączenia w przewód tłoczny od studni nr 1.

Długości przewodów:

- Rura klasy PE 100, SDR 17, Dn 160 x 9,5 - 45,0 mb
- Rura PE 100, SDR 17, Dn 90x5,4 - 33,0 mb

## **9.2. Sieć kanalizacyjna:**

Dla potrzeby odprowadzania wody przelewowej i spustowej ze zbiornika oraz z osadnika wód popłucznych projektuje się odcinek kanalizacji z rur PVC 160 i 200. Odprowadzenie nastąpi do istniejącej studni kanalizacji wód popłucznych.

Długości przewodów:

- Przewody PVC SN8, Dn 160 - 37,0 mb
- Przewody PVC SN8, Dn 200 - 11,0 mb

## **9.3. Armatura:**

Dla potrzeb eksploatacyjnych zbiornika projektowane sieci wyposażono w niezbędne zasuwy odcinające wraz z uzbrojeniem. Powyższe obrazuje schemat montażowy węzłów na sieci.

Kształtki i zasuwy montować z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego dwukrotnie farbą proszkową epoksydową.

- Zasuwa DN 150 kołnierzowa - 2 szt.
- Zasuwa DN 80 kołnierzowa - 2 szt.