



Rok założenia: 1989

Envirotech – sp. z o.o., ul. Jana Kochanowskiego 7, 60-845 Poznań; tel.: 0-61/ 657-02-00 (centrala), 657-02-70 (pracownia projektowa); fax: 0-61/ 657-02-01, 657-02-71; www.envirotech.com.pl.

ZLECENIODAWCA		
ZWIĄZEK MIĘDZYGMINNY WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W KONINIE ul. Nadbrzeżna 6a, 62-500 Konin		
NR ZLECENIA/UMOWY		OBIEKT
TP/05/05	SUW Dzierzbice w gminie Chodów – ZADANIE 11 A	
TEMAT		
Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody w Dzierzbicach gm. Chodów Technologia i AKPIA – Uzupełnienie do projektu podstawowego.		
IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
ZESPÓŁ AUTORSKI		
mgr inż. Przemysław Szymczak	01-2007	Asystent projektanta <i>Przemysław Szymczak</i>
KIEROWNIK ZESPOŁU		
mgr inż. Marcin Jachimowski	01-2007	Kierownik pracowni projektowej <i>mgr inż. Marcin Jachimowski</i>
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Ryszard Bauza	01-2007	<i>Ryszard Bauza</i> mgr inż. inżynier budowlany
ZATWIERDZIŁ		

NR

EGZEMPLARZ NADZOROWANY

DZIERZBICE

Mieszanie wody

Obecnie woda surowa ujmowana jest ze studni jurajskiej o max wydajności eksploatacyjnej 80 m³/h. Woda z tej studni charakteryzuje się między przekroczeniami żelaza i manganu oraz znaczną zawartością chlorków.

W celu zmniejszenia ilości chlorków w wodzie uzdatnionej wykonano projekt nowego ujęcia wody głębinowej z czwartorzędu. Według niego studnia może osiągnąć wydajność eksploatacyjną 40 m³/h. Maksymalna zawartość chlorków w nowoprojektowanym ujęciu jest niewielka i wynosi 11 mg/dm³ dlatego woda ta może być mieszana z wodą obecnie ujmowaną w celu zmniejszenia ogólnego bilansu chlorków w wodzie podawanej do odbiorców. Przy zachowaniu dotychczasowej wydajności eksploatacyjnej ujęć wody równej 80 m³/h z bilansu przepływu oraz ilości chlorków obliczono, że obecne ujęcie nr 1 jak i nowoprojektowane nr 2 może pracować z wydajnością ok. 40 m³/h.

Uwzględniając dobowy harmonogram rozbioru wody wraz z objętością zbiorników retencyjnych przyjęto ostatecznie mieszanie wody w proporcji 1:1, wydajność każdego z ujęć 40 m³/h i wydajność technologii uzdatniania równą 80 m³/h.

Tak zaprojektowana technologia wraz z odpowiednim harmonogramem pracy ujęć głębinowych gwarantuje parametry wody uzdatnionej zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 roku w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Harmonogram pracy pomp głębinowych

W sterowaniu pracą pomp głębinowych należy przewidzieć:

- pompa PG1 jest pompą wiodącą i jest włączana do pracy zawsze jako pierwsza,
- pompa PG2 jest pompą rezerwową i włączana jest w przypadku zmniejszenia ilości wody w zbiornikach retencyjnym do ustalonej wartości (np. 50% objętości). Niezależnie od powyższego pompę PG2 należy załączać co 7 dni przez min 10 min.

7. Opis techniczny sterowania

Układ sterowania stacji SUW składa się z:

- czterech filtrów filtracji wody
- układ płukania filtrów,
- układ pomiarowy,
- układ podnoszenia ciśnienia z zestawem Hydro,
- układ dozowania podchlorynu.

Załączanie pomp głębinowych uzależnione jest od poziomu w zbiornikach nr 1 - 3 wody czystej. Na podstawie odczytanego poziomu sterownik wydaje rozkaz załączenia poszczególnych pomp. Na wejście sygnałów analogowych oprócz ochrony wewnątrz przetworników zaprojektowano dodatkową ochronę p. przepięciową.

W sterowaniu pracą pomp głębinowych należy przewidzieć:

- pompa PG1 jest pompą wiodącą i jest włączana do pracy zawsze jako pierwsza,
- pompa PG2 jest pompą rezerwową, i włączana jest w przypadku zmniejszenia ilości wody w zbiornikach retencyjnym do ustalonej wartości (np. 50% objętości). Niezależnie od powyższego pompę PG2 należy załączać co 7 dni przez min 10 min.

Woda tłoczona ze studni podawana będzie na 6 filtry. Sterowanie zaworami na poszczególnych filtrach będzie się odbywać według algorytmu zapisanego w pamięci sterownika PLC. W zależności przepracowanego czasu pracy poszczególnych filtrów sterownik wyda rozkaz płukania danego ciągu filtrów. Zgodnie z projektem technologicznym zaleca się płukanie w godzinach nocnych. Układ sterowania umożliwia pracę w trybie automatycznym pozycja Automatyka oraz pozycja Ręka-sterowanie bez PLC. Ręka oznacza zawsze załączenie.

Pompa płuczająca zabezpieczona jest przed przeciążeniem w postaci wyłącznika silnikowego. Układ sterowania umożliwia pracę w trybie automatycznym- Automatyka oraz pozycja Ręka sterowanie bez PLC.

Dmuchawa wyposażona będzie we własną szafę sterowniczą. Schemat połączeń dmuchawy dostarczany jest wraz z zamówionym urządzeniem. Poprzez sygnały zewnętrzne włączania będzie do pracy. Na elewacji szafy sterowniczej RS przewidziano kontrolę pracy i awarii dmuchawy. Układ sterowania umożliwia pracę w trybie automatycznym- Automatyka oraz pozycja ręka sterowanie bez PLC.

Ze zbiornika wody czystej ZB woda będzie spływać na kolektor ssący układu pompowego Hydro 2000. Dodatkowo na rurociągu ssawnym zbudować należy wibracyjny sygnalizator cieczy zabezpieczający pompy przed pracą na sucho.