



ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O.

55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE UL. 1-GO MAJA 26 B

TEL. (071) 3-166-167, 3-166-168, FAX (071) 3-166-512 www.zgk-katy.pl

URZĄD MIASTA I GMINY
Kąty Wrocławskie

Wpłynęło: 09 STY. 2013

Kąty Wrocławskie 2013-01-08

L.dz. Zał.

Początek

L.dz. *97* /2013

Gmina Kąty Wrocławskie

Rynek- Ratusz 1

55 -080 Kąty Wrocławskie

Dotyczy: Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Bogdaszowicach.

W odpowiedzi na pismo o numerze PR.II.7011.54-1.2012 z dnia 16.11.2012 , nawiązujemy do Państwa prośby o podanie warunków technicznych oraz wytycznych dla rozbudowy Stacji Uzdatniania Wody i przesyłamy w załączniku wyżej wymienione wytyczne.

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Janusz Kosiński

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

Załączniki:

Załącznik 1. Wytyczne do projektowania obudowy studni oraz Stacji Uzdatniania Wody wraz z obiektami towarzyszącymi.

Załącznik 1.

WYTYCZNE DO PROJEKTOWANIA OBUDOWY STUDNI ORAZ STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z OBIEKTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Wymagania ogólne

Zamawiający oczekuje aby:

- zaprojektowane nowe obiekty miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat,
- sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i okablowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat,
- maszyny, urządzenia i aparatura powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Wymagania szczegółowe

Studnia głębinowa

1) Równocześnie z opracowywaniem Projektu stacji uzdatniania wody należy wykonać operat wodnoprawny na pobór wody z przedmiotowego ujęcia i odprowadzanie wód popłucznych.

2) Zaprojektować obudowę studni nadziemnej w całości z laminatów poliestrowo-szklanych oraz ogrzewanie automatyczne

3) Obudowa wyposażona: wodomierz przystosowany do monitoringu, sondy zabezpieczające przed suchobiegiem, sondę ciągłego pomiaru zwierciadła wody, czujnik temperatury, czujnik otwarcia włazu

4) Wytyczne dotyczące pompy głębinowej:

- Pompa głębinowa wyposażona w zawór zwrotny prowadzony na trzpieniu, dociskany dodatkowo sprężyną.
- Korpus pompy wykonany dla max. ciśnienie 55bar
- Przyłącze pompy gwintowane z gwintem wg normy DIN 2999
- Korpus tłoczny pompy, korpus ssawny oraz korpusy stopni pompy wykonane z odlewu stali nierdzewnej 1.4308 (nie dopuszcza się pomp wykonanych z blachy)
- Wirniki wykonane z odlewu stali nierdzewnej 1.4308
- Wał pompy wykonany ze stali stopowej 1.4057
- Tuleje łożyskowe wykonane z EPDM
- Pompa musi posiadać dynamiczne pierścienie szczelinowe wykonane z POM. Zastosowanie tego elementu w pompie musi być potwierdzone odpowiednią informacją w katalogu
- Silnik podwodny chłodzony cieczą
- Silnik wyposażony w czujnik PT100 (przekroczenia temperatury)

5) Teren studni głębinowej zabezpieczony ogrodzeniem, monitorowany, oświetlony

6) Teren wokół studni wyprofilować w sposób uniemożliwiający przedostawanie się wód opadowych do ich obudów.

7) Zaprojektować uzbrojenie otworu studziennego w niezbędną armaturę: pompę głębinową (przewidzianą w dokumentacji hydrogeologicznej zarówno pod względem wydajności jak i wysokości podnoszenia w dostosowaniu do przyjętej technologii uzdatniania wody), rury pompowe ze stali szlachetnej. Połączenie: kołnierzowe PN16 stalowe

- 8) W obudowie studni zaprojektować : kurek probierczy do wody, manometr tarczowy, zawór zwrotny, zasuwy, wodomierz, przepustnicę (sterowaną automatycznie), kompensator, króciec do podłączenia przewoźnego chloratora.
- 9) Przewidzieć pracę pompy głębinowej w studni na falowniku.
- 10) Urządzenia sterujące i zasilanie umieścić w szafce wewnątrz obudowy studni.
- 11) Stosować materiały posiadające atest PZH dla materiałów mających kontakt z wodą do picia.

Stacja Uzdatniania Wody

Przed przystąpieniem do projektowania Stacji Uzdatniania Wody należy wykonać analizy wody. W zależności od zaproponowanej technologii uzdatniania przewidzieć na terenie stacji uzdatniania zbiornik wody uzdatnionej konieczny dla funkcjonowania stacji i funkcji retencji wody.

- 1) Zaprojektować stację uzdatniania wody jako budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej wg obowiązujących standardów w budownictwie.
- 2) W budynku stacji przewidzieć następujące pomieszczenia: halę urządzeń technologicznych (filtrów) z pompownią II stopnia (zestaw pompowy), sterownię, chlorownię, pomieszczenie WC,
- 3) Urządzenia technologiczne stacji winny posiadać wydajność zgodną z wydajnością studni oraz posiadać niezbędną rezerwę technologiczną.
- 4) Urządzenia stacji winny być nowej generacji sprawdzone w eksploatacji co najmniej od 5 lat.
- 5) Zaprojektować pełny układ urządzeń do chlorowania oraz zabezpieczyć możliwość poboru prób wody do badań po poszczególnych filtrach bądź stopniach filtracyjnych.
- 6) Zaprojektować możliwość poboru prób do badań wód popłucznych na hali filtrów.
- 7) Zaprojektować obiekty towarzyszące jak odstojnik wód popłucznych, ewentualne poletko do suszenia osadu z wód popłucznych., zewnętrzne sieci kanalizacji technologicznej odprowadzające popłuczyny do odbiornika i przelewowo-spustowej wody ze zbiornika przewidzianego na terenie stacji.
- 8) Do odprowadzania ścieków z WC zaprojektować przyłącze kanalizacyjne.
- 9) Wszystkie zastosowane materiały do budowy i izolacji muszą być ekologiczne i nie zawierać substancji niemożliwych do stosowania na terenie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia.
- 10) Zaprojektowana stacja winna pracować w pełnej automatyce. Zaprojektować wizualizację procesów technologicznych zgodnych z aktualnie istniejącym monitoringiem istniejącym w ZGK Katy Wrocławskie. Informacje o ewentualnych stanach awaryjnych bądź komunikatów winny być przesyłane do monitoringu zainstalowanego w ZGK Katy Wrocławskie.
- 11) Wykonawca automatyki winien po uruchomieniu Stacji dostarczyć oprogramowanie na nośniku CD i udostępnić wszystkie kody źródłowe sterowników i systemu wizualizacji. Wykonawca od momentu odbioru końcowego nie będzie rościł pretensji do praw autorskich przekazanego oprogramowania.
- 12) Zaprojektować małą architekturę działki z uwzględnieniem dróg dojazdowych do studni w celu wymiany pompy głębinowej.
- 13) Teren Stacji Uzdatniania Wody powinien być oświetlony, monitorowany, zabezpieczony ogrodzeniem .

III. Wymagania szczegółowe dotyczące technologii uzdatniania wody

1. Układ napowietrzania.

Wyposażenie:

Układ napowietrzania wody surowej:

Parametry:

- minimalny stopień nasycenia wody tlenem na poziomie 8mgO₂/l,
- sprężarka bezolejowa ze zbiornikiem,
- mieszacz statyczny w wykonaniu ze stali nierdzewnej,
- zbiornik kontaktowy powinien zapewniać, co najmniej 5 minutowy czas kontaktu wody z powietrzem,
- zbiornik kontaktowy powinien posiadać wlot od góry wylot od dołu,
- mieszacz statyczny oraz zbiornik kontaktowy powinien posiadać atest PZH.

2. Układ filtracji.

Wyposażenie:

Filtry pospieszne ciśnieniowe

Parametry:

- prędkość filtracji nie większa niż 9 m/h,
- płukanie filtrów wodą z udziałem powietrza,
- złoża wielowarstwowe,
- filtry powinny posiadać dennicę niezapadającą o konstrukcji łukowej, przymocowaną do spodu filtra,
- każdy z filtrów powinien wyposażone w przepustnice z napędem elektrycznym sterowanym mikroprocesowo
- filtr od wewnątrz powinien posiadać powłokę epoksydową,
- kompletne filtry powinny posiadać atest PZH.

3. Dezynfekcja końcowa.

Wyposażenie:

Pompka dozująca oraz zbiornik roztworowy z mieszadłem.

Parametry:

- dezynfekcja podchlorynem sodu – awaryjna,
- urządzenia powinny posiadać atest PZH,

4. Zbiornik wody uzdatnionej.

Wyposażenie:

naziemny zbiornik wolnostojący

Parametry:

- konstrukcja żelbetowa, dwukomorowa,
- ocieplenie styropianem,
- pojemność wynikająca z zapotrzebowania stacji i koncepcji modernizacji ujęć nie mniej niż 200 m³.

5. Pompownia.

Wyposażenie:

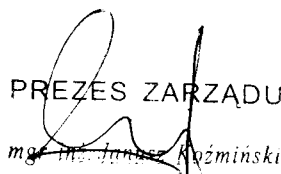
kompletny zestaw hydroforowy

Parametry:

- W zestawie hydroforowym każda pompa musi być sterowana poprzez przetwornicę częstotliwości z zabudowanym w niej sterownikiem. Całość zamontowana na silniku pompy lub zintegrowana z silnikiem.
- Wymaga się aby w przypadku montażu przetwornicy na silniku pompy producent silnika oraz pompy a także przetwornicy był ten sam.
- Podane wydajność oraz wysokość podnoszenia zestawu powinny dotyczyć pracy z częstotliwością 50Hz lub mniejszą.
- Nie dopuszcza się zestawów , które w celu osiągnięcia wymaganych wartości będą potrzebowały większej częstotliwości niż 50Hz.
- Przetwornice częstotliwości powinny komunikować się między sobą po złączu RS485. Ponadto przetwornice częstotliwości powinny posiadać złącze z protokołem Modbus w celu wykorzystania go do sterowania poprzez centralny system sterowania z komputera.
- Sterownik powinien posiadać wyświetlacz LCD, na którym będzie można odczytać ustawiane parametry. Wymagany jest język obsługi Polski.
- Sterownik powinien w standardzie mieć możliwość dostępu przez użytkownika do zmiany wartości zadanej oraz odczytu zaistniałych błędów, wartości zadanej oraz częstotliwości.
- Zestaw ma mieć możliwość dołożenia kolejnych jednostek w przyszłości i współpracy z istniejącym systemem sterowania.
- Do zestawu należy dołączyć kartę katalogową zestawu z wykresami funkcji wydajności i podnoszenia, wartości NPSH, wartości mocy na wale silnika oraz częstotliwości, aktualny atest PZH na zestaw hydroforowy.

Wymagania ogólne dotyczące urządzeń:

1. Każde z urządzeń winno być wyprodukowane przez jednego producenta (nie dopuszcza się samodzielnego montażu urządzeń przez wykonawcę robót na etapie budowy SUW).
2. Dodatkowo do oferty należy załączyć karty katalogowe producentów urządzeń zawierające, co najmniej markę, typ i opis techniczny potwierdzający spełnienie warunków technicznych. Karty należy przedstawić dla: zbiornika kontaktowego, sprężarki, pompy głębinowej, filtrów i pompowni sieciowej.
3. Zaproponowane filtry powinny mieć zastosowanie na innych obiektach, co najmniej od pięciu lat. Dla technologii SUW nie dopuszcza się zastosowania urządzeń prototypowych, testowych, montowanych samodzielnie.

PREZES ZARZĄDU

 mgr. inż. Janusz Koźmiński