

SANEXIM

PRACOWNIA PROJEKTÓW

INŻYNIERII ŚRODOWISKA

mgr inż. Adam Gowiński

87-100 Toruń

Szosa Chełmińska 26

tel./fax 56 651 44 08

Nr zlecenia S/23

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt Stacja uzdatniania wody we Mgowie. Wymiana zestawu pompowego II stopnia wraz z pompą płuczną.

Kategoria obiektu :XXX.

Adres 87-214 Mgowo , dz.nr 104/6 ,obręb Bałart, gmina Płużnica , powiat wąbrzeski , województwo kujawsko-pomorskie.

Branża Sanitarna.

Inwestor Gmina Płużnica , 87-214 Płużnica 60.

Projektant :
mgr inż. Adam Gowiński
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń
specjalizacja: sieci i instalacje sanitarne
nr ewid.UAN-IV/8346/80/TO/88
nr ewid.KUP/IS/0600/01

Toruń 2023. 06.

Zawartość projektu technicznego wymiany zestawu pompowego II stopnia wraz z pompą płuczną.

Kategoria obiektu :XXX.

87-214 Mgowo , dz.nr 104/6 ,obręb Bągart, gmina Płużnica , powiat wąbrzeski .

<u>1.0. Opis techniczny</u>	str. 2 - 3.
1.1. Karta doboru zestawu pompowego	str. 4- 8.
1.2. Karta doboru pompy płucznej	str. 9-12.
1.3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 13.
 <u>2.0. Załączniki formalno-prawne</u>	
2.1. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta.....	str. 14.
2.2. Zaświadczenie o przynależności do K-PO Izby Inżynierów Budownictwa.....	str. 15.
2.3. Oświadczenie zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r.	str. 16.
 <u>3.0. Rysunki techniczne</u>	
3.1. Rzut hali technologicznej – schemat montażu zestawu pompowego II stopnia i pompy płucznej.....	Rys.nr 1.....str. 17.

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego wymiany zestawu pompowego II stopnia wraz z pompą płuczną.

Kategoria obiektu :XXX.

87-214 Mgowo , dz.nr 104/6 ,obręb Bałart, gmina Płużnica , powiat wąbrzeski .

1.0.Podstawa opracowania.

1.1.Zlecenie zamawiającego: Gmina Płużnica.

1.2.Wizja lokalna przedmiotowego terenu i stacji uzdatniania wody.

1.3.Przepisy, normy i wytyczne projektowania.

2.0.Przedmiot i zakres opracowania.

2.1.Przedmiotem niniejszego opracowania jest wymiana zestawu pompowego oraz pompy płucznej,przebudowa instalacji wody pitnej w celu zamontowania nowego zestawu i pompy płucznej. Wymiana szafy sterowniczej istniejącego zestawu pompowego wraz z podłączeniem do instalacji elektryczno-sterowniczej SUW.

3.0. Ogólna charakterystyka istniejącej stacji uzdatniania wody we Mgowie.

3.1.Stacja uzdatniania wody jest eksploatowana. Została przebudowana w 2011 roku. Eksploatacja ujęcia jest unormowana prawnie. Bilans potrzeb wodnych , technologia uzdatniania wody,technologia pompowania wody wraz z automatyką sterowania , pojemność użytkowa zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej pozostają bez zmian.

3.2.Istniejący bilans potrzeb wodnych SUW.

$Q_{d\dot{s}r}=2000,0m^3/d$; $Q_{dmax}=3000,0m^3/d$; $Q_{hmax}=129,0m^3/h$; $Q_{ppo\dot{z}}=52,0m^3/h$.

3.3.Wymagana pojemność retencyjna wody:

-przy ciągłej pracy pomp przez 24godz/dobę = 15% Q_{dmax} .

Pojemność retencyjna $V_{retencyjne} = 0,15 \times 3000 = 450,0m^3$.

4.0.Sygnalizacja poziomów sterowniczych w zbiornikach wody uzdatnionej.

Obecnie zamontowana jest szafa sterownicza pompowni I*/pompy głębinowe/ oraz szafa sterownicza pompowni II*/ zestaw pompowy /. Praca pomp na ujęciu może odbywać się w układzie automatycznego lub ręcznego sterowania. Stosowane sterowanie poziomami wody w zbiornikach retencyjnych.

Pompownia I*.

- sygnałem załączenia do pracy pomp będzie obniżenie poziomu wody w zbiornikach retencyjnych o 0,80m w stosunku do poziomu maksymalnego.

- wyłączenie pomp z pracy następować będzie po osiągnięciu poziomu maksymalnego w zbiornikach.

- pompy głębinowe wyposażone są w sondę zabezpieczającą ich przed pracą na sucho.

Pompownia II*

Woda do sieci wodociągowej odbiorczej gminnej wprowadzana jest za pośrednictwem zestawu pompowego II* .Ciśnienie w sieci odbiorczej na stałym poziomie tj. około 5,5 bar , na drodze współpracy przetwornika i przetwornicy ciśnienia oraz pomp II*.

5.0.Przebudowa instalacji wody uzdatnionej II* w hali technologicznej.

Należy przebudować przewody zestawu pompowego DN225 wykonany z PVC-U w systemie łączenia rur klejem , wraz z niezbędną armaturą instalacji oraz przebudować przewód 110/150 PVC pompy płucznej wraz z niezbędną armaturą.

6.0.Ogólny opis istniejącej przedmiotowej instalacji obiektu SUW.

6.1.Stacja uzdatniania wody {SUW } jest obecnie eksploatowana.

W przedmiotowym zakresie uwzględniono parametry pracy zestawu pompowego II* .

- wydajność maksymalna ; $Q_{max} h = 160,0m^3/h$.

- wydajność minimalna ; $Q_{min} h = 22,0m^3/h$.

- wysokość podnoszenia $H= 59,0$ m sł.w. dla $Q=130,0m^3/h$.

- liczba pomp 3/ w tym 1 pompa rezerwowa/ wraz z falownikiem .

- kaskadowe sterowanie pompami.

7.0. Przyjęte rozwiązania techniczne .

7.1.Rurociągi technologiczne.

Nowo projektowane rurociągi technologiczne oraz kształtki {łuki,trójniki, mufy, redukcje} należy

wykonać z rur ciśnieniowych PVC-U ,klasa ciśnienia PN10 o połączeniach klejonych i kołnierzych z armaturą. Należy stosować wyłącznie klej agresywny do PVC np. tanganit. Do mocowania rur stosować uchwyty oraz podpory do rur posiadające zabezpieczenie antykorozyjne tj. powłokę galwaniczną cynkową.

7.2.Armatura.

-Stosować armaturę: przepustnice dwukołnierzowe z korpusem z żeliwa szarego GG-25,wykładzina z EPDM, dysk ze stali nierdzewnej, połączenie kołnierzowe, napęd ręczny, kółko,zgodnie ze schematem . Klasa ciśnienie PN10/16.

-Kołnierze połączeniowe ze stali kwasoodpornej . Klasa ciśnienie PN10/16.

Przepustnica dn 100 – 1 szt.

Przepustnica dn 125 – 1 szt. +redukcja dn150/125mm.

Przepustnica dn 225 – 2 szt. +redukcja dn225/150mm -2 szt.

7.3.Zestaw pompowy 6-pompowy / kompletny wraz z szafą sterowniczą i falownikami/ oraz pompa płuczna wg kart katalogowych załączonych do niniejszego projektu.

Zestaw pompowy – pięć pomp pracuje w kaskadzie, szósta pompa rezerwowa. Każda pompa posiada falownik. Pompa płuczna też posiada falownik.

7.4.Próby i płukanie przewodów wodociągowych.

Po zmontowaniu instalacji przewodów , dokonać próby na szczelność na ciśnienie 0,66 MPa.

Po pozytywnej próbie instalację przepłukać wodą wodociągową.

*Rury przed zamontowaniem w układ instalacji SUW, należy napełnić wodą zawierającą 20-30 mg czynnego chloru na 1 litr wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w prefabrykacjach instalacji nie krócej niż 24 godziny .Po dezynfekcji , rury zamontować w układ.

*Po próbie i płukaniu dokonać dezynfekcji przewodów po uruchomieniu przez chlorowanie aparaturą dozowania C53 stacji uzdatniania wody. Czynność ta powinna być potwierdzona wpisem do dziennika eksploatacji SUW.

8.0.Wykonawca wykona korektę wizualizacji komputerowej procesu technologicznego stacji uzdatniania wody związanej z zamontowaniem nowego zestawu pompowego i pompy płucznej szafy sterowniczej procesu uzdatniania wody SUW.

9.0.Uwaga dodatkowa

Przedstawione rozwiązania techniczne stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia, który zastępuje zestaw obiektywnych cech jakościowych i technicznych. W/w rozwiązania techniczne ,nazwy własne są zatem szczególną postacią obowiązku opisywania przedmiotu zamówienia stosowaną ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia.

Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały, który będą posiadały równoważne cechy jakościowe i techniczne do cech urządzenia i materiału wskazanego w projekcie oraz będą posiadały stosowne aprobaty techniczne uprawniające je do stosowania w budownictwie.

15.0.Uwagi końcowe.

1.Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych "Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe".

2.Termin wymiany urządzeń uzgodnić z Inwestorem.

2.Przestrzegać przepisów BHP i P-POŻ .

Projektant
mgr inż .Adam Gowiński

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.0. Podstawa opracowania.

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji BIOZ oraz planu BIOZ { Dz.U. nr 120, poz. 1126 }.

2.0. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

Celem zamierzenia budowlanego jest rozwiązanie techniczne umożliwiające wymianę zestawu pompowego II stopnia wraz z pompą płuczną oraz robót instalacyjnych w hali technologicznej SUW Mgowo.

3.0. Kolejność realizacji poszczególnych elementów obiektu.

3.1. Zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i warunkami umowy z Inwestorem.

3.2. Roboty odtworzeniowe po wykonaniu robót.

4.0. Istniejące obiekty budowlane.

Istniejące instalacje technologiczne i elektryczne w hali technologicznej.

5.0. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące instalacje wodociągowe, technologiczne, kable sterownicze i energetyczne i inne.

6.0. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania inwestycyjnego.

*Zagrożenia mogą wystąpić podczas robót demontażowych, robót technologicznych, robót odtworzeniowych. Szczegółowy zakres robót podano w opisie technicznym przedmiotowego projektu, zwłaszcza roboty przy wykonywaniu demontażu, klejenia rur PVC klejem agresywnym.

*Zagrożenia typowe przy wszelkiego rodzaju robót rozładunkowych { upadki, uderzenia }. Transport technologiczny poziomy i pionowy. Składowanie materiałów budowlanych.

7.0. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

*Należy zaznajomić pracowników z odpowiednim wykształceniem zawodowym oraz praktyką zawodową i stosownymi uprawnieniami z niniejszym projektem. Każda grupa zawodowa powinna być przeznaczona do odpowiednich robót, zapoznana z instrukcjami obsługi używanych maszyn oraz urządzeń przed ich włączeniem do cyklu poszczególnych robót.

*Zapoznać pracowników ze specyfiką terenu i obiektu, w celu uniknięcia przypadkowych zdarzeń i zagrożeń.

*Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż dla poszczególnych stanowisk pracy z uwzględnieniem stosowanych maszyn technologicznych i urządzeń technicznych oraz narzędzi.

*Zachowanie odpowiednich warunków higieniczno-sanitarnych na zapleczu placu budowy.

*Poinformować pracowników o przepisach p-poz. dla danych robót.

8.0. Środki techniczne i organizacyjne podczas realizacji robót.

*Maszyny, urządzenia, narzędzia muszą być sprawne, poddawane kontroli po i przed ich użyciem.

*Stosowane materiały budowlane muszą odpowiadać stosownym przepisom.

*Wzdłuż urządzeń zachować pas bezpieczeństwa technologicznego oraz zabezpieczyć sprawną i bezpieczną komunikację.

*Przed przystąpieniem do robót i w trakcie robót należy stosować się do zaleceń Inwestora.

*Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

*Zachować szczególną ostrożność higieniczną podczas robót technologicznych.

9.0. Telefony alarmowe.

W widocznym miejscu na terenie budowy, na tablicy umieścić telefony alarmowe i ratunkowe.

Telefon komórkowy wyposażyć w numery alarmowe.

Opracował
mgr inż. Adam Gowiński

Toruń 2023.06.07

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie Ustawy - Prawo Budowlane {Dz.U. Nr93, poz.888, art20, ust.4}: Oświadczam, że:

"Projekt techniczny wymiany zestawu pompowego II stopnia wraz z pompą płuczną.
87-214 Mgowo , dz.nr 104/6 ,obręb Bągart, gmina Płużnica , powiat wąbrzeski ",
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

:

mgr inż. Adam Gowiński

upr.bud.do projektowania bez ograniczeń

specjalizacja: sieci i instalacje sanitarne

nr ewid.UAN-IV/8346/80/TO/88

nr ewid.KUP/IS/0600/01