

STRONA TYTUŁOWA

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa przedsięwzięcia : Rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej
na terenie Gminy Dąbrowa Białostocka

Nazwa obiektu i adres : 1. Rozbudowa i przebudowa stacji uzdatniania wody
z budową 2 studni głębinowych i zbiornika
wyrównawczego w Jałówce
2. Budowa mechaniczno-biologicznych przydomowych
oczyszczalni ścieków

Inwestor : Gmina Dąbrowa Białostocka
16-200 Dąbrowa Białostocka ul. Solidarności 1

Autor opracowania : inż. Tadeusz Wyszowski

16-001 Kleosin ul. M. Reja 18

PROJEKTANT
inż. Tadeusz Wyszowski
w specjal. instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instal. sanitar.
Nr BY/189/91 § 4 ust. 2, § 5 ust. 1,
§ 13 ust. 1 pkt. 4, lit. a i b
16-001 Kleosin, ul. M. Reja 18

Białystok, 20.01.2017 r.

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

- 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
- 45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
- 45262300-4 Betonowanie
- 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
- 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45443000-4 Roboty elewacyjne
- 45255110-3 Roboty budowlane w zakresie studni
- 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
- 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
- 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45232460-4 Roboty sanitarne
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
- 45312310-3 Ochrona odgromowa

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość (zakres robót budowlano – instalacyjnych)

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.5 Ustalenie szacunkowych kosztów poszczególnych elementów

2. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia

3. Część informacyjna :

- decyzja Starostwa Powiatowego w Sokółce dot. pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej z ujęcia Jałówka z dn. 03.02.2015 r. znak OŚ.6341.09.2015
- badania fizyko-chemiczne wody surowej z dnia 19.12.2016 r. i z dnia 29.07.2016 z SW-1 i SW-2

Część graficzna

Orientacja w skali 1 : 25 000

Aktualne kopie mapy zasadniczej w skali 1 : 1000 – rys. 1-11

1. Opis przedmiotu zamówienia

1.1 Charakterystyczne parametry

Przedmiotem zamówienia z zakresie gospodarki wodnej

jest przebudowa istniejącej stacji uzdatniania wody (aktualnie pracującej) w miejscowości Jałówka. Stacja wodociągowa aktualnie zaopatruje w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludność oraz do celów gospodarczych następujące miejscowości :

z terenu gminy Dąbrowa Białostocka :

Bagny, Lewki, Miedzianowo, Olsza, Pięciowłóki, Podbagny, Reszkowce, Sadek, Sadowo, Nowinka, Jałówka, Sławno, Suchodolina, Wiązówka, Wroczyńszczyzna, Zwierzyniec Mały, Brzozowo

z terenu gminy Suchowola :

kol. Bachmackie, Czerwonka, Grodzisk, Leszczany, Pokośno.

Pobierana woda surowa ze studni głębinowych ze względu na skład fizyko-chemiczny (przekroczone wskaźniki określone dla wody do celów spożywczych przez ludzi) musi być poddana procesowi uzdatniania.

Przed upływem terminu ważności decyzji pozwolenia wodnoprawnego, po wykonaniu odwiertów studni głębinowych, inwestor opracuje operat wodnoprawny w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na następny okres korzystania z zasobów wód podziemnych ze studni istniejącej i studni nowowytbudowanych. Stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest w budynku parterowym, wykonanym w technologii tradycyjnej, ze stropodachem.

Aktualnie podstawowymi urządzeniami służącymi do poboru i uzdatniania wody są :

- studnie głębinowe : SW-1 o gł. 150,0 m i wydajności 25,40 m³/h

SW-2 o gł. 152,0 m i wydajności 25,00 m³/h (do likwidacji)

- pompy głębinowe : SW1- G80IVB, moc silnika 8,5 kW

SW2- GVBU-0706, moc silnika 8,5 kW

- filtry pośpieszne - odżelaziacze Ø 800 mm z mieszaczami wodnopowietrznymi
Ø 400 mm – 3 kpl.

Stacja wyposażona jest w dwa zbiorniki wyrównawcze o pojemności całkowitej 75 m^3 każdy, sprężarki powietrza typu WAN-ES szt. 2 (w tym jedna rezerwowa) o wydajności $Q = 14 \text{ m}^3/\text{h}$, ciśnienie max $p_{\text{max}} = 1,25 \text{ MPa}$, chlorator C-52 do ewentualnej dezynfekcji wody.

Wielkości istniejące obiektu (pomieszczeń stacji uzdatniania wody) w zakresie powierzchni użytkowej służącej do procesu uzdatniania wody :

- hala technologiczna – $75,18 \text{ m}^2$ - pow. wystarczająca do projektowanej rozbudowy
- pomieszczenia pomocnicze
- dyżurka
- WC
- kotłownia
- skład opału
- magazyn
- komunikacja

Przedmiotem zamówienia w zakresie gospodarki ściekowej jest

budowa mechaniczno –biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków szt. 10.

Aktualnie w gospodarstwach, w których projektuje się wybudowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, ścieki bytowe wywożone są do oczyszczalni miejskiej w Dąbrowie Białostockiej lub wylewane na okoliczne pola.

Zakres projektowanych robót budowlanych

1. Stacja uzdatniania wody Jałówka :

a) w zakresie robót technologicznych

- przebudowa technologii uzdatniania wody
- przebudowa instalacji : sprężonego powietrza, rurociągów tłocznych, rurociągów wodociągowych technologicznych, wod.-kan., elektrycznych i automatyki ze sterowaniem, modernizacja systemu c.o.
- budowa jednego zbiornika wyrównawczego o poj. $V = 150 \text{ m}^3$

- przebudowa obudowy studni głębinowej SW1 na działce nr 58/7
- budowa zbiorników na ścieki bytowe i oddzielnie na ścieki z pomieszczenia chloratora
- przebudowa zewnętrznego systemu odprowadzania wód popłucznych z budową zbiornika na wody popłuczne o poj. 30 m³
- przebudowa systemu wewnętrznego odprowadzenia wód popłucznych
- wygospodarowanie z hali technologicznej pomieszczenia na chlorator
- budowa dwóch studni głębinowych na działkach nr 58/7, 109 i 157 .

b) w zakresie robót budowlanych i zagospodarowania terenu

- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych i stropodachu budynku
- przebudowa z dociepleniem posadzek, z wykonaniem licowania ścian glazurą , posadzek gresem
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- wykonanie ogrodzenia działki od strony ulicy dojazdowej
- wykonanie utwardzenia terenu polbrukiem wraz z opaską budynku

2. Budowa przydomowych mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków o przepustowości każda do $Q_d = 2,0 \text{ m}^3/\text{d}$ – 10 szt. W skład oczyszczalni wchodzi następujące elementy : zbiornik oczyszczalni, pompownia ścieków oczyszczonych, pochłaniacz roślinny i instalacje.

Projektowane przydomowe oczyszczalnie ścieków będą zlokalizowane w niżej wymienionych miejscowościach : Łozowo 75 – dz. nr 26/1, Nowinka 6 – dz. nr 57,31, 29/1, Małowista 31 – dz. nr 589, Reszkowce 19 – dz. nr 79, Zwierzyniec Mały 3 – dz. 54, Grodziszczany 2 – dz. nr 155/3, Grabowo 21 – dz. nr 151, Grabowo 17 – dz. nr 147, Nierośno 85 – dz. nr 224, Suchodolina 5 – dz. nr 6.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawowym warunkiem wykonania przedmiotu zamówienia jest zobowiązanie wykonawcy do takiej organizacji robót, aby była możliwa ciągła dostawa wody do odbiorców o wymaganych parametrach fizyko-chemicznych, bakteriologicznych i

odpowiednim ciśnieniu i ilości – spełniająca wymagania wody do spożycia przez ludzi.

W przypadku przydomowych oczyszczalni ścieków – uzyskanie parametrów ścieków oczyszczonych wprowadzanych do ziemi określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 16.12.2014, poz. 1800). Niezależnie od powyższych warunków należy na etapie projektowania, wykonawstwa i eksploatacji ściśle przestrzegać warunki określone normą PN-EN 12566-3+A1:2009P tytuł normy : Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50 – Część 3 : Kontenerowe lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków. W szczególności należy zachować ustalenia zawarte w pkt. 6 (Wymagania przy projektowaniu), pkt. 7, 9, 11, Załącznik A i B (normatywny) Wodoszczelności i Procedura badania skuteczności oczyszczania, Załącznik C (normatywny) Obliczenie i metody badań wytrzymałości konstrukcji oraz załącznik ZA (informacyjny) dotyczący postanowień dyrektywy UE Wyroby budowlane.

1.3 Ogólne własności funkcjonalno-użytkowe

Obiekt stacji uzdatniania wody powinien stwarzać warunki i możliwość do montażu urządzeń uzdatniających wodę oraz pomieszczenia zaplecza. Wiąże się to z zapewnieniem odpowiednich powierzchni poszczególnych pomieszczeń, wysokości pomieszczeń, zapewnienia warunków cieplno-wilgotnościowych, warunków sanitarno-higienicznych.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Pobierana woda ze studni SW1 i SW2 nie spełniała warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 31.05.1977 r. (Dz. U. nr 18 poz. 72) wody do celów spożywczych ze względu na przekroczone parametry w zakresie zawartości związków żelaza, manganu, amoniaku i mętności. Potwierdziły to wyniki badań.

W dniach 29.07.2016 r. i 19.12.2016 r. wykonano ponowne badania wody surowej ze studni SW1 i SW2 – uzyskane wyniki wykazały przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów wody określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w zakresie mętności, związków żelaza, manganu, jonu amonowego.

W celu zapewnienia warunków do prawidłowej pracy całości obiektu tj. stacji uzdatniania wody oraz możliwości zwiększenia poboru wody należy poprzez przebudowę dostosować w obrębie istniejącego budynku nw. pomieszczenia :
(w zakresie robót technologiczno-instalacyjnych) :

- hala technologiczna z wygospodarowaniem pomieszczenia na zainstalowanie chloratora, montaż : 2 filtrów pośpiesznych – odżelaziaczy Ø 1600 mm, 2 filtrów pośpiesznych – odmanganiaczy Ø 1600 mm, centralnego mieszacza wodno-powietrznego Ø 800 mm, zestawu hydroforowego o wydajności 60 m³/h, instalacji z osprzętem (zasuwy, przepustnice, manometry, zawory bezpieczeństwa, zawory spustowe), sprężarka powietrza, dmuchawa powietrza, pompa płuczająca, osuszacz powietrza
 - pomieszczenie stacji dozującej podchloryn sodu o pow. ok. 6 m²
- pomieszczenia pomocnicze pozostają bez zmian.

W celu zwiększenia możliwości dostarczania wody w większej ilości i do większej ilości odbiorców oraz w celu zapewnienia ciągłości dostaw wody projektuje się wybudowanie dwóch studni głębinowych.

Wszystkie urządzenia i instalacje technologiczne należy wykonać ze stali nierdzewnej. Podstawowym warunkiem potwierdzającym poprawność przyjętej technologii uzdatniania wody oraz zastosowanych urządzeń jest uzyskanie parametrów uzdatnionej wody spełniających wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, potwierdzonych wynikami badań wody uzdatnionej, sporządzonych przez PSSE oraz dostawy wody w odpowiedniej ilości i o właściwym ciśnieniu.

Uzyskanie pozytywnych wyników możliwe będzie pod warunkiem zachowania nw. przepisów i norm podczas procesu inwestycyjnego, począwszy od momentu

opracowania dokumentacji technicznej (uzyskania niezbędnych uzgodnień i pozwoleń) poprzez etap realizacji i odbioru łącznie z uzyskaniem decyzji na użytkowanie obiektu.

Podstawowe przepisy :

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 27.11.2015 r. poz. 1989)
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednol. Dz.U. z 2016 poz. 71)
 - ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2015r., poz. 2295)
 - ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15.06.2002 r.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27.02. 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej
 - Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22.09.2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2015r, poz. 1554)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 16.12.2014, poz. 1800)
- oraz branżowe normy europejskie i krajowe.

1.5 Ustalenie szacunkowych kosztów przedmiotu zamówienia

Szacunkowe koszty przedmiotu zamówienia ustalono na podstawie m.in.

wykonanych obiektów o zbliżonych parametrach technologicznych i budowlano-
instalacyjnych, poziom cen robót z III kw. 2016 r.

Ceny materiałów i sprzętu wg informacji o cenach SEKOCENBUB w III kw. 2016 r.,
oferty producentów urządzeń, wartość netto :

I. wartość robót na stacji uzdatniania wody :

a) ustalenie wartości robót ogólnobudowlanych :

- roboty rozbiórkowe	..... zł
- ogrodzenie (systemowe) ok. 60 m	..... zł
- dojeżdżania i dojazd (polbruk) ok. 240 m ²	..... zł
- budynek : ściany wewnętrzne, dach, stolarka, tynki, okładziny, elewacje, docieplenie, obróbki blacharskie, pomieszczenia agregatu i chloratora	..... zł
- fundament pod zbiornik wyrównawczy z komorą zasuw	..... zł
Razem	..... zł

b) ustalenie wartości robót technologiczno-instalacyjnych (branża sanitarna)

- demontaż urządzeń i rurociągów na ujęciu (studnie głębinowe)	..... zł
- demontaż sieci zewnętrznych	..... zł
- demontaż na stacji uzdatniania wody urządzeń technologicznych, rurociągów, zasuw	..... zł
- ujęcie : roboty montażowe, wymiana obudowy studni SW1, rurociąg tłoczny, osprzęt	..... zł
- zbiornik wyrównawczy metalowy z osprzętem 1 x 150 m ³	..... zł
- studnie głębinowe z obudowami, rurociągami szt. 2	..... zł
- osadnik wód popłucznych V = 30 m ³ z pompownią, osprzętem i rurociągami	..... zł
- sieci zewnętrzne wod. – kan.	..... zł
- instalacje sanitarne i technologia : sprężarka, filtry Ø 1600 mm	

szt. 4 wypełnione masą filtracyjną, chlorator, zestaw hydroforowy,
dmuchawa powietrza, pompa płuczająca, aerator dynamiczny
Ø 800 mm, kompletny osprzęt, rurociągi ze stali nierdzewnej zł
Razem zł

c) ustalenie wartości robót – branża elektryczna

- instalacja elektryczna technologiczna (sterowanie i automatyka) zł
- instalacje elektryczne zasilające gniazda i oświetlenie zł
- zasilanie awaryjne (z agregatem prądotwórczym 60 kW) zł
Razem zł

Łączna wartość robót na SUW : zł

II. wartość wykonania przydomowych oczyszczalni ścieków szt. 10 - zł

Ogółem wartość robót I i II netto zł

podatek VAT 23% zł

Razem brutto zł

Słownie : zł

Opracował : inż. Tadeusz Wyszowski