

**TOM I**

**Rodzaj opracowania:** Projekt zagospodarowania terenu

**Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**  
Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Skrzynki

**Adres obiektu budowlanego:**

Skrzynki, gmina Baruchowo, działki nr 297/100, 297/99, 31, 86/2,  
powiat Włocławek, woj. kujawsko - pomorskie.

**Nazwa i adres zamawiającego:**

Gmina Baruchowo, Baruchowo 54, 87-821 Baruchowo

<b>Projektował:</b>	<i>inż. Jerzy Kujawski</i> <i>upr. nr. 74/92/OL</i> <i>upr. nr. 220/82/OL</i> <i>upr. nr. 79/92/OL</i>	
<b>Opracował:</b>	<i>asys. proj. inż. Wojciech</i> <i>Panek</i>	
<b>Sprawdził:</b>	<i>mgr inż. Olaf Kujawski</i> <i>upr. nr. WAM/0001/PWOS/09</i>	

*Iława, styczeń 2014r.*

## Zawartość opracowania

- **I - CZĘŚĆ OPISOWA**
  - Opis techniczny.....3-10
- **II - CZĘŚĆ GRAFICZNA**
  - Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu.....12
- **III - CZĘŚĆ FORMALNA**
  - Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....13
  - Decyzja o stwierdzeniu przyg. zawod. projektanta i sprawdzającego.....14-16
  - Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego z W.-M.O.I.I.B.....17-18

## I – CZĘŚĆ OPISOWA

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Baruchowo,
- inwentaryzacja terenu stacji uzdatniania wody dla potrzeb projektu,
- aktualna mapa sytuacyjno wysokościowa terenu stacji w skali 1:500.

### **2. Przedmiot Inwestycji**

Celem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na budowie stacji uzdatniania wody w miejscowości Skrzynki na działkach nr 297/100, 297/99, 31, 86/2.

Budowa będzie polegała na dostosowaniu istniejących obiektów na terenie ujęcia do nowego układu technologicznego uzdatniania wody.

Inwestycja będzie polegała na:

- wymianie pomp głębinowych w studniach nr 4, 5 i 6,
- likwidacji studzien głębinowych nr 1,2 i 3,
- remoncie betonowych obudów studni wraz z wymianą wyposażenia,
- budowie nowych rurociągów doprowadzających wodę surową do budynku stacji,
- budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacją elektryczną oraz instalacją sanitarną,
- budowie układu technologicznego uzdatniania wody wraz z automatyką,
- budowie zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej wraz z rurociągami,
- budowie odstoju popłuczyn wraz z przyłączem,
- budowie zbiornika bezodpływowego wraz z przyłączem,
- wymianie ogrodzenia z bramą wjazdową i furtką,
- wykonaniu nowej nawierzchni dojazdowej,
- wykonaniu oświetlenia terenu stacji.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ujęcie wody w Skrzynkach położone jest przy trasie z Kłótka do Skrzyniek, 12 km od siedziby Gminy w Baruchowie. Teren ujęcia znajduje się na działkach nr 297/100, 297/99, 31. Obecnie stacja wodociągowa zasila w wodę dla celów bytowo – gospodarczych wodociąg grupowy obejmujący wsie: Skrzynki, Goreń i Okna.

Ujęcie wody obecnie składa się z 6 studzien głębinowych od nr 1 do nr 6 i działa na zasadzie uzdatniania podziemnego. Ujęcie bazuje na czwartorzędowej (studnie nr 1,2,3,5,6,) i trzeciorzędowej (studnia nr 4) warstwie wodonośnej. Obecnie eksploatowane są studnie nr 4 oraz nr 5 i 6. Studnie nr 1, nr 2, nr 3 są wyłączone z eksploatacji ze względu na spadek wydajności.

Na terenie ujęcia znajdują się obiekty:

- ogrodzenie terenu działki,
- studnie głębinowe – 6 szt., (3 studnie do likwidacji)
- szafka ze złączem kablowym,
- słup oświetleniowy,
- budynek sterowni (do likwidacji)
- studnia wodomierzowa (do likwidacji)
- sieć wodociągowa z hydrantem p.poż.

Uzbrojenie terenu stanowią:

- kable energetyczne,
- kabel telefoniczny,
- słup oświetleniowy,
- budynek sterowni (do likwidacji),
- studnia wodomierzowa (do likwidacji),
- sieć wodociągowa.

#### Charakterystyka budynku:

Budynek murowany, wolnostojący, niepodpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym i dachem wielospadowym, z częścią technologiczną i pomocniczą o wymiarach 12,8 x 6,8 m. W części pomocniczej znajdują się: komunikacja, umywalnia i wc. Ogrzewanie budynku grzejnikami elektrycznymi. Wentylacja grawitacyjna poprzez nawietrzaki podokienne oraz wywietrzaki dachowe.

Parametry:

- powierzchnia zabudowy – 91,00 m<sup>2</sup>

- powierzchnia całkowita - 91,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa - 76,82 m<sup>2</sup>
- kubatura - 510,37 m<sup>3</sup>
- wymiary budynku - 12,80 x 6,80 m
- wysokość - 7,23 m

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zagospodarowanie terenu będzie polegało na:

- remoncie betonowych obudów studni wraz z wymianą wyposażenia,
- budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacją elektryczną oraz instalacją sanitarną,
- budowie zbiorników retencyjnych,
- budowie odstoju popłuczyn,
- budowie zbiornika bezodpływowego,
- wymianie ogrodzenia z bramą wjazdową i furtką,
- wykonaniu nowej nawierzchni dojazdowej,
- wykonaniu oświetlenia terenu stacji.

Projektowane uzbrojenie podziemne:

- budowa nowych rurociągów doprowadzających wodę surową do budynku stacji,
- budowa instalacji zbiorników retencyjnych,
- budowa przyłącza kan. sanit.,
- budowa przyłącza kan. wód popłucznych.

#### **5. Opis projektowanych lub remontowanych obiektów zagospodarowania terenu**

##### **5.1. Budynek stacji uzdatniania wody**

Inwestor zakłada budowę budynku stacji uzdatniania wody o konstrukcji:

- ławy z betonu towarowego B20 40 x 60 cm,
- wieńce, belki żelbetowe 24 x 24 cm. Beton towarowy B20,
- fundamenty pod urządzenia z betonu żwirowego B15,
- ściany fundamentowe betonowe z betonu B15 (błoczki betonowe),

- ściany zewnętrzne z bloczków gazobetonowych gr.24cm ocieplone styropianem. - ściany wewnętrzne z bloczków gazobetonowych,
- nadproża żelbetowe prefabrykowane L 19,
- konstrukcja dachu: dach wielospadowy drewniany jętkowy z drewna sosnowego lub świerkowego,
- kanał technologiczny - ściany z bloczków bet. 12 x 38 x 24. Płyta denna z betonu żwirowego B15, przykrycie kratą pomostową ze stali ocynkowanej,
- sufit z paneli PVC w pomieszczeniu oraz płyt warstwowych,
- ściany zewnętrzne: ponad zerem budynku wykończone tynkiem mineralnym „tynk kornik” ocieplone styropianem gr. 10cm,
- ściany fundamentowe od zewnątrz ponad terenem wykończone tynkiem mozaikowym ocieplone styropianem gr. 5cm,
- podłoga: terakota antypoślizgowa,
- dach pokryty blachodachówką falistą,
- opaska budynku (opaska + wejścia do budynku) - nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm.

W budynku zainstalowane zostaną urządzenia technologiczne związane z uzdatnianiem i pompowaniem wody wraz z automatyką. Wykonane zostaną nowe instalacje sanitarne oraz nowa instalacja elektryczna. Budynek będzie ogrzewany grzejnikami elektrycznymi.

## **5.2. Obudowy studni z rurociągami**

Przewiduje się remont betonowych istniejących obudów studni. Remont miałby polegać na uzupełnieniu ubytków, wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych, malowaniu włączów wejściowych. Orurowanie oraz armaturę odcinającą i pomiarową należy wymienić na nową. Rurociąg wykonać z rur i kształtek z PE, klasy 100, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego o średnicy PE Ø90 mm. Rurociągi układać należy na głębokości min. 1,6 m. Pod drogą powiatową wykonać należy przewiert sterowany w rurze osłonowej PE Ø160 mm.

## **5.3. Ogrodzenie z bramą wjazdowymi i furtkami**

Projekt obejmuje wymianę ogrodzenia terenu ujęcia na działkach 297/99 i 297/100. Ogrodzenie działki nr 30/10 gdzie znajdują się studnie głębinowe nr 5 i 6 ze względu na dobry stan techniczny nie podlega wymianie. Istniejące ogrodzenie terenu stacji oraz terenu ujęcia wraz z bramą i furtką należy zdemontować. Nowe ogrodzenie wykonać z siatki powlekanej instalowanej na słupkach stalowych ocynkowanych zabetonowanych w ziemi, wysokość ogrodzenia – około 1,6 m. Brama i furtka z kształtowników stalowych ocynkowanych ogniowo.

#### **5.4. Zbiorniki retencyjne i instalacja zbiorników**

Inwestor planuje zaprojektowanie i wykonanie zbiorników retencyjnych wraz z instalacją zbiorników.

Zastosowanie zbiorników retencyjnych ma na celu:

- wyrównanie różnicy między ilością wody dostarczonej ze studni a rozbiorem wody z sieci wodociągowej,
- zapewnienie dostatecznej ilości wody na cele p.poż.,
- odciążenie układu technologicznego.

Do magazynowania wody pitnej dobrano dwa pionowe, jednokomorowe zbiorniki o pojemności  $V = 2 \times 100 \text{ m}^3$ , usytuowane na zewnątrz stacji, prod. „KOTŁOREMBUD”. Zbiorniki typu ZRP 3, stalowe, ocieplone, DN 4500 mm, H=7,3 m. Zbiorniki zostaną posadowione na fundamentach żelbetowych.

Rurociagi zbiorników wykonać z rur i kształtek z PE, klasy 100, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego o średnicy:

- tłoczny PE Ø100 mm,
- ssący PE Ø125 mm.

Rurociagi układać należy na głębokości min. 1,6 m.

#### **5.5. Odstojnik popłuczyn z przyłączem**

Z uwagi na ilość wód popłucznych  $V=17,26 \text{ m}^3$  przyjmuje się, że odstojnik posiadać będzie objętość pozwalającą na dopływ wody z 1 płukania. Dobrano odstojnik popłuczyn f-my „KWH PIPE”, o objętości o objętości  $V_c=20 \text{ m}^3$  (poj. użyteczna  $18,08 \text{ m}^3$ ). Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD), o średnicy zewnętrznej 2,26 m, (średnica wew. 2,0 m) i długości całkowitej 6,81 m. Wody popłuczne po sklarowaniu będą wywożone przez obsługę

stacji wozem asenizacyjnym. Przyłącze wykonać z rur i kształtek z PVC, kielichowych, łączonych na uszczelkę o średnicy Ø160 mm.

#### **5.6. Zbiornik bezodpływowy z przyłączem**

Do gromadzenia ścieków socjalnych przewidziano szczelny zbiornik bezodpływowy z kręgów betonowych DN 1200 mm, przykryty płytą betonową z włazem typu „Wałcz”. Wentylacja poprzez kominiek wentylacyjny z PVC Ø110 mm. Przyłącze wykonać z rur i kształtek z PVC, kielichowych, łączonych na uszczelkę o średnicy Ø160 mm.

#### **5.7. Rurociąg wody uzdatnionej**

Odcinek rurociągu wody uzdatnionej z budynku stacji na istniejącą sieć wodociagową wykonać z rur i kształtek z PE, klasy 100, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego o średnicy PE Ø160 mm. Przy włączeniu (na rozgałęzieniu sieci) na istniejących rurociągach o średnicy DN 100 zainstalować należy dodatkowo dwie zasuwę żeliwne DN 100 ze obudowami i skrzynkami ulicznymi. Skrzynki zasuw obrukować kamieniem polnym na zaprawie cement-wap. Dodatkowo do rurociągu podłączyć należy rurociąg PE Ø90 mm na końcu którego zamontowany zostanie hydrant p.poż. nadziemny o średnicy DN 80 mm.

#### **5.8. Nawierzchnia dojazdowa i chodnik**

Nawierzchnię dojazdową wykonać należy z kostki betonowej grub. 8 cm, na podsypce cementowo - piaskowej, układanego na podbudowie:

- 10 cm piasku,
- 30 cm tłucznia - frakcja 30,0 ÷ 60 mm,
- 5 cm tłucznia - frakcja 0 ÷ 30,0 mm.

Na krawędziach obsadzić krawężniki betonowe drogowe 30x15 cm.

Chodnik z kostki betonowej grub. 6 cm, na podsypce cementowo - piaskowej na podbudowie:

- 10 cm piasku,
- 15 cm tłucznia - frakcja 30,0 ÷ 60 mm,
- 5 cm tłucznia - frakcja 0 ÷ 30,0 mm.

Obrzeża betonowe o wymiarach 20 x 6 cm.

### **5.9. Oświetlenie terenu stacji i ujęcia oraz sieć energetyczna**

Terren stacji i ujęcia zostanie oświetlony poprzez projektowane oprawy oświetleniowe na słupach. Wykonana zostanie sieć energetyczna zasilająca projektowane urządzenia elektryczne oraz oświetlenie zewnętrzne.

### **6. Powierzchnia zabudowy projektowanych i remontowanych obiektów lub wielkość obiektów**

- budynek stacji – pow. zabud. 91,0 m<sup>2</sup>, opaska – pow. zabud. 23,94 m<sup>2</sup>
- obudowy studni – pow. zabud. 10,8 m<sup>2</sup>, wraz z rurociągami dł. 110,2 m,
- chodnik z kostki bet. – 1,99 m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia dojazdowa z kostki bet. – 212,4 m<sup>2</sup>,
- ogrodzenie terenu – dł. 170,4 m,
- brama wjazdowa – szer. 3,0 m, furtka – szer. 1,0 m,
- 2 pionowe zbiorniki retencyjne – poj. 2 x 100 m<sup>3</sup>, DN 4,5 m i, wraz z instalacją dł. 44,6 m,
- przyłącze kan. sanit. dł. 6,0 m,
- przyłącze kan. popł. dł. 3,0 m,
- rurociąg wody uzdatnionej dł. 5,0 m i hydrant p.poż,
- kable energetyczne dł. całk. 190,0 m,
- oświetlenie terenu – lampa oświetleniowa na słupie – 3 szt,
- zielen – żywopłot świerkowy (108 szt.), trawnik o pow. 1444,8 m<sup>2</sup>.

### **7. Tereny i obiekty podlegające ochronie**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gostyńsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego. Najbliższe obszary Natura 2000 znajdują się w odległości:

- około 5 m – Błota Kłócieńskie,
- około 40 m – Błota Rakutowskie.

## **8. Charakter i cechy zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych**

Projektowane obiekty budowlane nie wykazują zagrożeń dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników. Wszystkie zastosowane materiały będą posiadały atesty dopuszczające oraz będą spełniały odpowiednie normy. Prawidłowy montaż przewodów, ich połączeń, zapewni szczelność całego układu. Wykorzystane materiały oraz prowadzone prace, nie będą miały żadnego niekorzystnego oddziaływania na środowisko.

## **9. Dane geotechniczne**

Na podstawie odkrywki na badanym terenie stwierdzono następujące warstwy gruntu:

- humus - 30 cm,
- poniżej piasek drobny żółty.

Ze względu na proste warunki gruntowe, przy braku gruntów słabonośnych oraz zwierciadło wód gruntowych poniżej posadowienia obiektów, obiekty zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## **10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 70 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dla planowanej inwestycji nie stwierdza się potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Stwierdza się, że przebieg zaprojektowanych sieci nie narusza istniejącego systemu drzewostanu oznaczonego na mapach.

Opracował:

Projektował:

Sprawdził:

## **II - CZĘŚĆ GRAFICZNA**