



**P.P.H.U. SADEKO**

Mirosław Nowak

Piotrów 5A  
99-200 Poddębice

Tel.: 0-43 825-23-54  
Fax.: 0-43 679-01-61  
Kom: 0-604 123-745  
e-mail: sadprojektoko@o2.pl  
www.sadeko.pl

**Nazwa Inwestycji: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY  
W IGNACEWIE FOLWARCZNYM gm. PARZĘCZEW**

**Lokalizacja:** Ignacew Folwarczny, 95-045 Parzęczew. Powiat zgierski  
**Działki ewidencyjne:** 39/2, 40/2 obręb Ignacew Folwarczny [Nr 0006]  
**w jedn. ewidencyjnej :** Parzęczew [ 102007\_2]

**Kategorie obiektu budowlanego:** XXX - stacje uzdatniania wody  
XIX - zbiorniki przemysłowe

**Inwestor:** Zakład Gospodarki Komunalnej w Parzęczewie  
ul. Południowa 5, 95-045 Parzęczew

**Stadium:** PROJEKT BUDOWLANY

**Opracowanie:** ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNA

**Projektant:** mgr inż. arch. Janusz Warszawa upr. nr 451/94/Wł  
spec. architektoniczna

**Sprawdzający:** mgr inż. arch. Jacek Miśkiewicz upr. nr 112/86/Wł  
spec. architektoniczna

**Projektant:** mgr inż. Marek Budziński upr. nr 52/P/99  
spec. konstrukcyjno-budowlana

**Sprawdzający:** inż. Stanisław Budziński upr. nr BN-8386/54/84  
spec. konstrukcyjno-budowlana

*Projekt jest opracowaniem autorskim i podlega ochronie prawnej*

Piotrów, Kwiecień 2018.

## 1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU.

OBIEKT NR 1- Studnia głębinowa

### 1.1 DANE OGÓLNE

Obiekt przebudowywany. Usytuowany południowej części działki.

### 3.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ ICH CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI KUBATURA, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

Obudowa studni jest elementem technologicznym wewnątrz obudowy znajdują się urządzenia do pomiaru ilości wydobywanej wody oraz armatura odcinająca.

Istniejąca obudowa podziemna jest nieszczelna. Projektuję się więc nowa obudowę termoizolacyjną naziemną z kompletnym wyposażeniem.

Projekt przewiduje likwidację istniejącej betonowej obudowy, wyniesienie elementów obudowy rur tłocznych do poziomu terenu, wykonanie podbudowy żelbetowej z fundamentem dla przedmiotowej zabudowy. Dodatkowo zostanie wykonana nowa głowica studni, wymienione zostaną także rury tłoczne i pompa głębinowa.

Powierzchnia zabudowy – 3,6 [m<sup>2</sup>]

### 3.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI .

Płyta żelbetowa o wymiarach w rzucie 1,53x2,4 i gr. 20[cm] wykonana z betonu C20/25, otulina betonowa gr.50[mm]. Zbrojenie dołem z siatek o śr. 8[mm] i oczkach 25x25[cm]. Stal konstrukcyjna - AIII-N. Pod płytą warstwa podsypki piaskowej o gr.15[cm]

### 3.4 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wyposażenia budowlano instalacyjnego obiektu znajdują się w opracowaniach branżowych, będących integralnymi elementami dokumentacji.

OBIEKT NR 2- Budynek stacji uzdatniania wody

Obiekt przebudowywany w zakresie instalacji wewnętrznych technologicznych filtrujących wodę.

2.1 W istniejącym budynku oprócz przebudowy instalacji technicznej filtrującej wodę i naprawę posadzki nie przewiduję się istotnych prac budowlanych. Budynek ten jest w dobrym stanie technicznym kwalifikującym go do dalszej eksploatacji.

#### 2.2.2 PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU

POWIERZCHNIA ZABUDOWY /m <sup>2</sup> /	Budynek stacji uzdatniania wody: aktualnie – 186,00m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA /m <sup>2</sup> /	Budynek stacji uzdatniania wody: aktualnie – 152,60m <sup>2</sup>



KUBATURA / m <sup>3</sup> /	Budynek stacji uzdatniania wody: aktualnie – 932,80 m <sup>3</sup>
-----------------------------	---

- Charakterystyczne parametry techniczne Budynku stacji uzdatniania wody

- wysokość:

Cz. socjalno- technicznej:

w poz. attyki – 4,30m, w poz. okapu – 3,63m,

Hali filtrów:

w poz. attyki – 5,60m, w poz. okapu – 4,99m,

- liczba kondygnacji : 1

## 2.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA BUDYNKU

### 2.3.1 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Istniejąca stacja uzdatniania wody mieści się w parterowym, nie podpiwniczonym, murowanym w technologii tradycyjnej budynku. Budynek składa się z dwóch integralnych części: socjalno- technicznej i hali filtrów. Budynek pełni kluczową funkcję w zespole budowli stacji.

### 2.3.2 FUNKCJA BUDYNKU. ZWIĄZKI FUNKCJONALNE Z SĄSIEDNIMI OBIEKTAMI.

W budynku stacji mieszczą się urządzenia niezbędne w procesie uzdatniania wody. W części socjalno-technicznej mamy pomieszczenia dla obsługi oraz sterownię. Budynek posiada pomieszczenie chlorowni z osobnym wejściem.

Budynek stacji jest związany funkcjonalnie ze studnią głębinową oraz odstojnikiem wód popłucznych.

## 2.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU.

### 2.4.1 Stan aktualny

Opis ogólny i kwalifikacja stanu technicznego budynku stacji uzdatniania wody.

Użytkowany budynek jest położony centralnie na działce. Część technologiczna i socjalna budynku tworzy jedną bryłę.

Ściany budynku wykonane są jako warstwowe z pustaków alfa na zaprawie cementowo wapiennej. Stropodach jest nad całym budynkiem żelbetowy. Wykonany z płyt kanałowych opartych na ścianach i podciągu. Wykończeniowe warstwy dachu budynku tworzy styropian ułożony na płytach szlichta betonowa i przymocowana do niej papa termozgrzewalna. Warstwę spadkową dachu tworzą płyty kanałowe ułożone ze spadkiem. Stan techniczny papy dobry. Projekt zakłada wykonanie nowej warstwy papy na istniejących uprzednio naprawionych. Ściany zewnętrzne budynku docieplone styropianem gr 10cm z wykończone systemowo w metodzie lekkiej mokrej. Stan elewacji zewnętrznej bardzo dobry. Stolarka okienne wymieniona w roku 2016 w stanie bardzo dobrym. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne w stanie złym. Wewnątrz budynku należy przewidzieć skucie zwietrzałych tynków i ich uzupełnienie. Projektuje się wykonanie warstw zmywalnych na ścianach pomieszczeń chlorownia, wc i hali filtrów do wysokości 2,00 z płytek ceramicznych. Do częściowej naprawy kwalifikuje się także posadzka oraz fundamenty zbiorników. Analogicznie jak na



ścianach wykonać należy naprawy zwiertzałych powierzchni. Projekt przewiduje wykonanie wykończenia posadzki w pomieszczeniach chlorowni, wc i hali filtrów z płytek gresowych. Do wymiany kwalifikują się wszystkie pokrywy kanałów technologicznych. Projekt przewiduje wykonanie napraw wewnątrz kanałów (podobnie jak w przypadku posadzek naprawy skorodowanych powierzchni i finalnie pokrycia ich warstwą hydroizolacji) oraz wykonanie nowych podparć pod pokrywy. Przykrycia kanałów wykonać z płyt typu GRP lub TWS w wykonaniu antypoślizgowym (płyta pełna z wykonanymi otworami średnicy 15mm w rozstawie 20x20cm). Do wymiany kwalifikują się wrota wejściowe do hali filtrów oraz wewnętrzna drewniana stolarka drzwiowa.

Opis szczegółowy. Elementy konstrukcyjne

- ściany fundamentowe – żwirobotonowe
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne – murowane z pustaków alfa ocieplone styropianem gr 10cm, otynkowane wewnątrz, pokryte płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach wymienionych wyżej oraz pomalowane farbami zmywalnymi na powierzchniach nie wymienionych
- stropodach – płyty żelbetowe oparte na ścianach poprzecznych ocieplone styropianem, kryty papą na szlachcie cementowej

Opis szczegółowy. Elementy wykończenia.

- posadzki – płytki gres, posadzka cementowa w rozdzielni elektrycznej.
- stolarka okienna PVC
- stolarka drzwiowa drewniana.

W miejscu wejścia rurociągów technologicznych z zewnątrz na halę filtrów projektuje się wykonanie zagłębienia. Obniżenie będzie miało głębokość 0,75m poniżej poziomu posadzki. Projektowane miejsce należy obmurować z dwóch stron ścianą z bloczka betonowego C16/20 na zaprawie cementowej. Powstałe ściany wewnątrz otynkować. Na dnie wykonać posadzkę betonową grubości 10cm na podkładzie z chudego betonu grubości 10cm. Posadzkę odizolować jedną warstwą papy. Całość obniżenia wewnątrz pokryć warstwą hydroizolacji. Obniżenie przykryć analogicznie jak kanały płytą pełną w wykonaniu z tworzyw sztucznych GRP lub TWS jako antypoślizgowe.

#### 2.4.2 - Zestawienie pomieszczeń

##### PRZYZIEMIE :

1	chlorownia	6,00 m <sup>2</sup>
2	wc	5,00 m <sup>2</sup>
3	Rozdzielnia elektryczna	11,80 m <sup>2</sup>
4	Hala filtrów	129,80 m <sup>2</sup>
RAZEM		152,60 m <sup>2</sup>

#### 2.5 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy. W obiekcie nie będą zatrudnione osoby niepełnosprawne

#### 2.6. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Budynek wyposażony zostanie w podstawowe instalacje techniczne takie jak: instalacja wodociągowa, instalacja kanalizacyjna, instalacja elektryczna, instalacja odgromowa.



Ze znajdującego się w budynku pomieszczenia rozdzielni elektrycznej i sterowania RG zasilanego istniejącym kablem ziemnym, zaprojektowano nowe wewnętrzne linie zasilające do poszczególnych obiektów stacji.

W budynku zostaną wykonane: instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 230V ( w oprawach i osprzęcie bryzgoszczelnym ) oraz instalacja siłowa 32 A.

W przypadku wystąpienia na terenie stacji zagrożenia pożarowego zaprojektowana instalacja awaryjnego odłączenia napięcia pozwoli na szybkie i bezpieczne wyłączenie napięcia zasilania dla całego obiektu. Podstawowym elementem tej instalacji jest cewka wyzwalamąca wzrostowa wyłącznika głównego, zainstalowana w pomieszczeniu rozdzielni głównej RG. Przycisk „ GŁÓWNY WYŁĄCZNIK P-POŻ „ zostanie zamontowany na zewnątrz budynku.

OBIEKT NR 3 – Zbiorniki wyrównawcze

### 3.1 DANE OGÓLNE

Obiekt projektowany. Usytuowany w południowo zachodniej części działki.

### 3.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ ICH CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI KUBATURA, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

Zbiorniki retencyjne mają za zadanie magazynować uzdatnioną wodę. Woda zawarta w zbiornikach stanowi zabezpieczenie i stałe jej dostawy do sieci wodociągowej. Drugim bardzo ważnym zadaniem zmagazynowanej wody jest wykorzystanie jej przy płukaniu filtrów.

Zbiorniki w wykonaniu pionowym, w konstrukcji stalowej o pojemności  $2 \times 150 \text{ m}^3$ .

Pojedynczy zbiornik retencyjny wyposażony jest w rurę zasilającą, króciec spustowy, króciec ssący, rurę przelewową oraz elementy dla zachowania bezpieczeństwa przy obsłudze i eksploatacji zbiorników, drabina + barierka, włazy dolny boczny i centralny górny na dachu. Zbiorniki w kształcie pionowych walców z dachem stożkowym, ocieplone wełną mineralną gr 10cm zabezpieczoną zewnętrznym płaszczem ochronnym z blachy alucynk lub ocynkowanej i lakierowanej w kolorze uzgodnionym z inwestorem

Parametry pojedynczego zbiornika :

- pojemność –  $150,0 \text{ m}^3$
- średnica D –  $4,50 \text{ m}$
- wysokość  $H_{\text{całk}}$  –  $10,50 \text{ m}$
- wysokość czynna  $H_{\text{cz}}$  –  $9,40 \text{ m}$

### 3.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI .

Płyta fundamentowa – zbiorniki retencyjne posadowione został na płycie fundamentowej o średnicy  $4,65 \text{ m}$ .

Płyta żelbetowa o gr.  $80 \text{ cm}$  wykonana z betonu C20/25, otulina betonowa gr.  $50 \text{ mm}$ . Zbrojenie górą i dołem z siatek o śr.  $10 \text{ mm}$  i oczkach  $20 \times 20 \text{ cm}$ . Stal konstrukcyjna - AIII-N.



Pod płytą warstwa chudego betonu C8/10 o gr.25[cm] oraz 30 cm warstwie zagęszczonego piasku.

### 3.4 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wyposażenia budowlano instalacyjnego obiektu znajdują się w opracowaniach branżowych, będących integralnymi elementami dokumentacji.

#### OBIEKT NR 6 – Drogi wewnętrzne, place, parkingi

Projekt budowlany w swym zakresie obejmuje wykonanie nowych utwardzeń konstrukcyjnych wewnątrz działki na wytyczonych poprzez plan obszarach. Wykonanie chodników i utwardzenie terenu wokół projektowanego zbiorników retencyjnych i przebudowywanej studni. Wykonanie utwardzenia tłuczniami drogi dojazdowej.

#### 6.1. OPIS OGÓLNY

Wjazd na działkę znajduje się w zachodniej części z drogi wewnętrznej działki nr 39/3; Droga zlokalizowana na działce 39/3 jest drogą gruntową. W ramach remontu przewiduje się jej wykorytowanie na szerokość 4m i utwardzenie tłuczniami gr 25cm dla ułatwienia obsługi technicznej w czasie remontu stacji oraz transportu wielkogabarytowych elementów (zbiorniki i filtry).

Układ dróg wewnętrznych w stacji prowadzi do budynku oraz rozwidla się w kierunku studni głębinowej i zbiorników. Od strony zachodniej budynku przy zbiorniku wód popłucznych wytyczone jest jedno miejsce parkingowe.

Projekt zakłada utwardzenie wokół projektowanych zbiorników wyrównawczych oraz dojścia obsługi do zasuw odcinających zastosowanych przy zbiorniku i obudowy studni głębinowej.

#### 6.2 STAN AKTUALNY

W chwili obecnej drogi wewnętrzne, place i miejsca parkingowe na terenie stacji posiadają nawierzchnię gruntową. Stan techniczny tej nawierzchni jest zły.

#### 6.4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Nawierzchnię dróg komunikacyjnych -

- nawierzchnia betonowa (kostka betonowa z fazką) – 8cm
- warstwa wyrównawcza z piasku drobnoziarnistego – 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie – 25cm
- piasek warstwa odsączająca - 10cm

Nawierzchnie utwardzeń chodników oraz opasek wokół zbiorników wyrównawczych

- nawierzchnia betonowa (kostka z fazką) – 6cm
- warstwa wyrównawcza z piasku drobnoziarnistego – 3cm
- podbudowa piaskowo-cementowa – 25cm

## 2 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA BRYŁY OBIEKTÓW KUBATUROWYCH NA TERENY SĄSIEDNIE

Ze względu na położenie stacji w znacznym oddaleniu od sąsiednich terenów budowlanych, żaden z jej elementów kubaturowych nie spowoduje przesłaniania ani zaciemniania obiektów, które hipotetycznie mogłyby się na tych terenach pojawić.

Nr. ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
Działka nr. 49/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami )</li> <li>- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 poz. 75, Dz. U. z 2015 poz. 1422, Dz. U. z 2017 poz. 2285)</li> </ul>	- oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr. 39/3	- jak powyżej	- jak powyżej
Działka nr. 39/1	- jak powyżej	- jak powyżej



## **Cześć graficzna**

### **Plan zagospodarowania terenu**

PZT 1 – Plan zagospodarowania terenu

### **Architektura obiektów budowlanych**

A-1 – Rzut Budynku stacji uzdatniania wody

A-2 – Przekrój A-A Budynku stacji uzdatniania wody

A-3 – Przekrój B-B Budynku stacji uzdatniania wody

A-4 – Rzut połaci dachu Budynku stacji uzdatniania wody

A-5 – Elewacje Budynku stacji uzdatniania wody

A-6 – Elewacje Budynku stacji uzdatniania wody

A-7 – Elewacja Zbiornika retencyjnego

A-8 – Brama wjazdowa

A-9 – Furtka i Panel ogrodzenia

### **Konstrukcja obiektów budowlanych**

K-1 – Konstrukcja fundamentu zbiornika retencyjnego

K-2 – Konstrukcja utwardzeń terenu

### **Wyposażenie technologiczne stacji uzdatniania wody**

T-1 – Schemat technologiczny SUW w Klonowcu Starym

T-2 – Rzut pomieszczeń technologicznych

T-3.1 – Przekrój A-A

T-3.2 – Przekrój B-B

T-3.3 – Izometria

T-3.4 – Przekrój C-C

T-3.5 – Przekrój D-D

T-4 – Profile

T-5 – Przebudowa studni głębinowej

T-5.1 – Obudowa studni głębinowej – rysunek szczegółowy

T-6 – Zbiornik retencyjny rzut i przekroje

T-7 – Przebudowa odprowadzenie wód popłucznych

### **Sieci i instalacje sanitarne wewnątrz budynku**

S-4 – Instalacje wewnętrzne w budynku SUW