

## SPIS TREŚCI

1. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do Izby autorów projektu wraz z oświadczeniami o zgodności opracowania z właściwymi przepisami.
2. **OPIS**
3. **Informacja BIOZ**
4. 2016/72/PB/ZT/1001 Projekt zagospodarowania terenu. 1:500  
2016/72/PB/ZT/1002 Projekt zagospodarowania terenu. 1:250
5. **Inwentaryzacja istniejącego budynku SUW.**  
**Rysunki**  
2016/72/PB/I/2001 Rzut przyziemia 1:100  
2016/72/PB/I/2002 Przekrój A-A 1:50  
2016/72/PB/I/2003 Elewacje 1:100
6. **Projekt budowlany planowanego budynku SUW.**  
**Rysunki**  
2016/72/PB/AIK/2004 Rzut przyziemia 1:75  
2016/72/PB/AIK/2005 Rzut dachu 1:75  
2016/72/PB/AIK/2006 Przekrój A-A 1:50  
2016/72/PB/AIK/2007 Przekrój B-B 1:50  
2016/72/PB/AIK/2008 Elewacje 1:100  
2016/72/PB/AIK/2009 Rzut fundamentów i elementów konstrukcji stalowej 1:100  
2016/72/PB/AIK/2010 Konstrukcja fundamentów 1:20  
2016/72/PB/AIK/2011 Rzut posadzki 1:75
7. **Projekt budowlany fundamentu zbiornika.**  
**Rysunki**  
2016/72/PB/AIK/2012 Płyta pod zbiornik zewnętrzny 1:25

## **OPIS**

### **I. WSTĘP**

#### **1. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego dla:

- rozbiórki istniejącego budynku SUW(2) wraz z fundamentami zbiorników: hydroforu i filtra ciśnieniowego oraz zbiornika pionowego,
- budowy planowanego budynku SUW w nowym miejscu na terenie działki (1)
- budowy fundamentów dla pionowego zbiornika magazynowego wody uzdatnionej (5) wraz z projektem zagospodarowania terenu (numeracja obiektów zgodna z projektem zagospodarowania terenu).

#### **2. Lokalizacja**

Nowe Wągry, gm. Rogów, dz. nr ewid. 58/1.

#### **3. Inwestor**

Gmina Rogów, 95-063 Rogów, ul. Żeromskiego 23.

#### **4. Podstawa opracowania**

- a) Inwentaryzacja budowlana istniejącego budynku SUW (2) wraz z fundamentami zbiorników.
- b) Wytyczne technologii dla nowej Stacji Uzdatniania Wody oraz zbiornika pionowego magazynowego wody uzdatnionej(5).
- c) Zlecenie Inwestora.

#### **5. Stan prawny terenu opracowania**

Gmina Rogów posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, działką nr ewid. 58/1.

#### **6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU – stan istniejący**

Teren działki nr ewid. 58/1 w miejscowości Nowe Wągry, gm. Rogów jest częściowo ogrodzony, zabudowany i zagospodarowany. Ogrodzona część działki zagospodarowana jest obiektami i infrastrukturą służącą uzdatnianiu wody wydobytej systemem pomp z głębinowych ujęć w celu zasilenia wodociągu gminnego.

Teren zróżnicowany wysokościowo. Wyższy w części południowej i środkowej, opadający ku północy. Północną część działki zajmuje naturalny zbiornik wody, który stanowi dla instalacji staw chłonno-odparowujący. Aktualnie ta część działki jest nieogrodzona, otoczona drzewami i krzewami dziko rosnącymi, docelowo do ogrodzenia.

##### **a) Komunikacja**

Wjazd i wejście na teren posesji z drogi gminnej Wągry – Jeziorko (publicznej) nr ewid. 55 o nawierzchni asfaltowej. Brama wjazdowa i furtka w skosie części północno- zachodniej ogrodzenia.

##### **b) Zabudowa**

W części południowo-zachodniej działki stoi budynek SUW (2), typu kontenerowego, parterowy, konstrukcji stalowej, szkieletowej, dach płaski dwuspadowy – przewidziany do rozbiórki w związku z planowaną budową nowego obiektu (1).

Od strony wschodniej przylega do niego naziemny zbiornik poziomy - hydrofor Ø2800mm, V=53m<sup>3</sup>- do demontażu oraz filtr ciśnieniowy Ø2800mm również do demontażu.

Przy ścianie południowej stoi zbiornik pionowy - do demontażu.

Na południe od w/w budynku stoi naziemny zbiornik magazynowy wody uzdatnionej (6) pionowy o średnicy ~4,5m – do przebudowy.

Na wschód od budynku znajduje się podziemny zbiornik - osadnik wód popłucznych (7)

– do modernizacji.

### **c) Instalacje**

W terenie działki przebiega wewnętrzna sieć infrastruktury technicznej:

- Woda czerpana ze studni głębinowych znajdujących się we wschodniej części działki doprowadzona do budynku po czym do zbiornika retencyjnego.  
Docelowo zasila wodociąg gminny w150 odprowadzony w kierunku północnym.  
Na południe zasilana jest działka nr ewid. 58/2 – przyłączy do likwidacji.
- Energii elektrycznej doprowadzonej do działki od strony południowo-wschodniej poprzez działkę nr ewid. 58/2.
- Kanalizacja sanitarna lokalna – odprowadzenie ścieków bytowych z budynku SUW do szamba na północ od niego, w sąsiedztwie wjazdu na działkę.

## II. ISTNIEJĄCY BUDYNEK SUW „2” – PROJEKT ROZBIÓRKI

### 1. OPIS OGÓLNY

Istniejący budynek Stacji Uzdatniania Wody jest obiektem do czasowego przebywania ludzi. Mieszczą się w nim punkty czerpalne wody wydobytej i uzdatnionej do picia. Pobiera się ją cyklicznie zgodnie z odrębnymi przepisami. Niezbędne jest zachowanie dodatniej temperatury.

Obiekt parterowy, niepodpiwniczony.

- Ściany fundamentowe żwirobetonowe, ławy i stopy żelbetowe.
- Ściany nadziemne z płyt warstwowych, z rdzeniem styropianowym, z obustronną okładziną stalową z powłoką z plastizolu. Płyty montowane do słupków stalowych [100. W pomieszczeniu hali wydzielone pomieszczenie WC z umywalką i sedesem.
- Dach dwuspadowy z płyt warstwowych, z rdzeniem styropianowym, obustronna okładzina stalowa z powłoką z plastizolu. Płyty montowane do płatwii stalowych 2180.
- Posadzki betonowe, okładane płytkami terakoty. W posadzce wykonane kanały instalacji oraz wyniesione ponad nią betonowe fundamenty urządzeń.
- Instalacje wody, kanalizacji sanitarnej, energii elektrycznej.  
Przy ścianie północnej wewnętrznej budynku urządzone są tablice z bezpiecznikami zasilania i obwodów odbiorników SUW.
- Okno PCV, drzwi stalowe z płyty warstwowej.

### 2. EKSPERTYZA TECHNICZNA

Fundamenty nie izolowane termicznie.

Płyty warstwowe z nieodpadającą powłoką, nie przerdzewiałe.

Kształowniki malowane antykorozyjnie niepocienione rdzą.

Wilgotność względna w pomieszczeniu duża z powodu pracującej instalacji uzdatniania wody.

Dach szczelny.

### 3. WNIOSKI I ZALECENIA:

Elementy budynku i instalacji wykazują duże zużycie. Przebudowa obiektu nie jest możliwa, ponieważ wiązałaby się z długą przerwą w dostawie wody dla mieszkańców gminy. Niezbędna jest budowa nowego obiektu stosownie do wymogów technologii, co spowoduje mniej utrudnień i strat finansowych. Możliwa będzie również wymiana elementów instalacji, których zużycie jest duże.

### 4. DANE OGÓLNE istniejącego budynku SUW

4.1 Powierzchnia zabudowy	38,37m <sup>2</sup>
4.2 Powierzchnia użytkowa	36,62m <sup>2</sup>
4.3 Kubatura	125,84m <sup>3</sup>
4.4 Ilość kondygnacji	1

### 5. KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Do rozbiórki obiektu można przystąpić:

- a) Po wybudowaniu nowego budynku SUW oraz uruchomieniu uzdatniania wody albowiem instalacja musi działać bez większych przerw w jej dostawie.
- b) Gdy zostaną odłączone zasilanie w energię elektryczną i wodę.

Należy zdemontować:

- c) urządzenia technologiczne, sanitarne i odbiorniki prądu oraz zbiornik pionowy
- d) hydrofor Ø2800mm, V=53m<sup>3</sup>
- e) filtr ciśnieniowy Ø2800mm
- f) instalacje wody

- g) okno oraz drzwi zewnętrzne i wewnętrzne
- h) osłonę dachu – attykę z blachy fałdowej
- i) pokrycie dachu z płyty warstwowej
- j) płyty osłonowe ścian z płyty warstwowej
- k) stalowe płatwie dachu i rygle ścian poprzez odkręcenie lub/i odspawanie
- l) stalowe słupy szkieletu konstrukcji
- m) Pozostałe elementy obiektu to betonowe podłoża posadzek wraz z warstwą wykończeniową z terakoty, schody zewnętrzne i fundamenty żelbetowe hydroforu i filtra ciśnieniowego. Należy je usunąć za pomocą koparki po wcześniejszym podziale na mniejsze elementy możliwe do zabrania przez transport. Dopuszcza się pozostawienie głębiej posadowionych elementów bez wydobywania lecz min. 0,4m poniżej poziomu planowanego terenu.

Następnie doprowadzić teren do porządku poprzez:

- n) Zasypanie piaskiem warstwami miąższości 20-30cm dołów w terenie do górnego poziomu gruntu rodzimego.
- o) Wierzchnią warstwę terenu uzupełnić humusem z urobku zgromadzonego w trakcie prowadzonych robót ziemnych poza wytyczonym pasem terenu drogi wewnętrznej.

### III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Teren działki przeznaczony pod użyteczność publiczną. Klasyfikacja gruntu B/RIVa – teren przeznaczony pod zabudowę.
- Linia rozgraniczająca inwestycji w granicach działki nr ewid. 58/1.
- Inwestycja zostanie docelowo ogrodzona w większym zakresie, obejmującym również staw chłonno- odparowujący.
- Projektowany nowy budynek SUW będzie zlokalizowany z uwzględnieniem nieprzekraczalnej linii zabudowy, w głębi działki.
- Będzie to budynek wolnostojący, jednokondygnacyjny, konstrukcji stalowej szkieletowej. Dach płaski jednospadowy. Obudowa z płyt warstwowych PUR.
- Szerokość elewacji od strony frontu działki wyniesie 7,54m.
- Dach projektowanego budynku jednospadowy płaski o kącie nachylenia wynoszącym 7%, tj. 4°.
- Maksymalna wysokość dachu obiektu 4,85m, wysokość do okapu 4,3m.

#### BILANS TERENU

Powierzchnia działki wydzielonej ogrodzeniem 2117 m<sup>2</sup>,

Powierzchnia nowej zabudowy łącznie wyniesie

- Budynek SUW (1)	84,00m <sup>2</sup> ,
- Zbiornik pionowy (6)	15,90m <sup>2</sup>
- Zbiornik pionowy (5)	<u>15,90m<sup>2</sup></u>
	115,80m <sup>2</sup>

Stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni działki wydzielonej pod inwestycję wyniesie  $115,80/2117 \times 100 = 5,47\%$

Powierzchnia zabudowy z terenami utwardzonymi wyniesie ~600m<sup>2</sup>.

Udział powierzchni biologicznie czynnej  $(2117-600)/2117 \times 100 = 71,66\%$ .

#### 1. Komunikacja

Wjazd i wejście na teren posesji istniejącym zjazdem z drogi gminnej nr ewid. 55, o nawierzchni asfaltowej.

Dojazd do planowanych obiektów zapewniony w obrębie nieruchomości.

Planuje się ciągi pieszo-jezdne utwardzone kostką betonową o grubości 8cm na ubitym podkładzie piaskowo-cementowym, ograniczoną krawężnikami drogowymi.

Utwardzenie wjazdu na działkę po wcześniejszym uzgodnieniu z zarządcą drogi gminnej i dokonaniu zgłoszenia.

#### Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Brak wymogów w zakresie dostępności budynku dla osób niepełnosprawnych.

#### 2. Zabudowa

##### 2.1 BUDYNEK Stacji Uzdatniania Wody (1)

Lokalizację projektowanego budynku dostosowuje się do istniejącej infrastruktury, tj. w sąsiedztwie istniejących studni głębinowych, zbiornika wód popłucznych i zbiornika retencyjnego. Planowany w południowo-wschodniej części działki i na południowo-wschód od istniejącego budynku SUW (2). Odległość od granicy południowej działki wyniesie 13,5m, a od granicy wschodniej 20,0m.

W miejscu planowanego obiektu znajduje się aktualnie hydrant przeciwpożarowy, ale zostanie on przeniesiony w sąsiedztwo wjazdu na działkę wg opracowania branżowego.

Budynek wolnostojący, jednokondygnacyjny, typu kontenerowego, z dachem jednospadowym o niewielkim spadku - płaskim.

Wymiary rzutu poziomego: długość budynku: 11,14 m, szerokość: 7,54 m.

Wysokość maksymalna budynku, mierzona od gruntu do kalenicy – 4,83 m.  
Zaprojektowano dach jednospadowy o kącie nachylenia 7%.

## **2.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY**

Projekt przewiduje budowę stacji uzdatniania wody wraz z niezbędnymi instalacjami oraz doprowadzeniem dojazdów i dojazdów.

### **PROGRAM UŻYTKOWY :**

01 Hala technologiczna	72,72 m <sup>2</sup>
02 WC	3,68 m <sup>2</sup>
03 Chlorownia	3,44 m <sup>2</sup>
<b>SUMA 79,84 m<sup>2</sup></b>	

## **2.3 DANE OGÓLNE BUDYNKU**

a) Powierzchnia zabudowy	84,00m <sup>2</sup>
b) Powierzchnia użytkowa	79,84m <sup>2</sup>
c) Kubatura	375,88m <sup>3</sup>
d) Ilość kondygnacji	1

## **2.3 Opis ogólny.**

Zaprojektowano budynek w konstrukcji stalowej, parterowy, z dachem płaskim jednospadowym. Posadowienie budynku na ławach i stopach fundamentowych. Projektowany budynek znajdzie się II strefie obciążenia śniegiem /zgodnie z PN-80/B-02010 wraz ze zmianą Az1/, oraz w I strefie obciążenia wiatrem, teren A /zgodnie z PN-77/B-02011 wraz ze zmianą wraz ze zmianą Az1/.

## **2.4 ZBIORNIK Magazynowy (5) i przebudowa istniejącego (6)**

Na południowy zachód od nowego budynku SUW planuje się drugi zbiornik retencyjny o średnicy 4,5m, który jest elementem typowym, z płaszczem stalowym, ocieplonym. W ramach niniejszego opracowania projektuje się tylko fundament pod niego. Ustalono rzędną wierzchu fundamentu 203,10m n.p.m. Na etapie realizacji należy skoordynować wierzch fundamentu zbiornika projektowanego (5) z wierzchem fundamentu zbiornika istniejącego, tak aby były na jednym poziomie. Jeśli istniejący będzie wyniesiony wyżej, to należy wynieść poziom projektowanego do jego poziomu. Jeśli będzie niżej to zajdzie konieczność podwyższenia poziomu jego wierzchu. Rozwiązanie uzgodnić z projektantem. Oprócz tego, z powodu wymiany płaszcza zbiornika na inny zachodzi konieczność wykonania podłączeń technologicznych od dołu, czyli wykucia wnęki analogicznej jak w fundamencie projektowanym.

### **DANE OGÓLNE**

a) Powierzchnia zabudowy	15,90m <sup>2</sup>
--------------------------	---------------------

## **3.1 Instalacje doziemne**

### **Woda**

Istniejące instalacje doprowadzające wodę ze studni głębinowych do budynku ulegną przebudowie. Na czas budowy zostanie wykonany wodociąg tymczasowy. Hydrant przeciwpożarowy zostanie zlokalizowany w sąsiedztwie wjazdu na działkę.

### **Kanalizacja**

Istniejące szambo będzie pełniło rolę studzienki rewizyjnej, z której ścieki bytowe zostaną skierowane do nowego szczelnego szamba, planowanego na zachód od istniejącego. Odprowadzenie do stawu chłonno-odparowującego bez zmian.

Przebudowie ulegnie kanalizacja technologiczna, odprowadzająca wodę do istniejącego zbiornika w części północnej działki.

### **Energia elektryczna**

Istniejąca linia zasilająca energii elektrycznej zostanie doprowadzona do granicy działki w sąsiedztwo bramy wjazdowej, gdzie zostanie urządzone złącze ZK.

Podłączenie do projektowanego budynku wewnętrzną linią zasilającą.

Zlikwidowany zostanie kabel zasilający od studni (3), przebiegający w miejscu planowanego obiektu. Wszystkie linie zasilające wyprowadzone z istniejącego budynku podlegającego rozbiórce zostaną zlikwidowane, a wykonane nowe z projektowanego budynku do zbiorników i studni, oświetleniowa obiektu i sygnalizacyjna.

### **3.2 Instalacje wewnętrzne**

W budynku planuje się instalacje:

- wody surowej,
- wody uzdatnionej,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji technologicznej,
- energii elektrycznej.
- wentylacyjną grawitacyjną, wentylacyjną mechaniczno-wywiewną
- ogrzewczą elektryczną

W/w instalacje wg opracowań branżowych, wchodzących w skład niniejszego projektu.



## **IV. KONSTRUKCJA**

### **1. Warunki geotechniczne**

Stosownie do §4 ust. 3 pkt 2 lit. a *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* Dz. U. z 2012r. poz. 463 i na podstawie *Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego z Opinią Geotechniczną* przyjęto warunki gruntowe proste, bezpośrednie posadowienie obiektów budowlanych i II kategorię geotechniczną.

W podłożu terenu przedsięwzięcia do głębokości 4,0m ppt. nie stwierdzono występowania wód gruntowych ani w postaci poziomów wodonośnych ani w postaci sączów. Podłoże gruntowe do głębokości 4,0m ppt. jest całkowicie suche.

Z badań gruntowych wynika, że w okresie stanów wysokich wód gruntowych – w czasie trwania roztopów lub intensywnych i długotrwałych opadów może dochodzić do okresowego powstawania sączów wód gruntowych a nawet do tworzenia się krótkotrwałego horyzontu wodonośnego.

Można spodziewać się wyższego poziomu wód gruntowych w miejscu planowanego zbiornika kanalizacji sanitarnej, bo jego lokalizacja zbliżona jest do stawu chłonno-odparowującego. W trakcie trwania robót należy przepompowywać wodę do w/w stawu. Bezpośrednio na powierzchni terenu objętego badaniami zalega ciągła warstwa gruntów nasypowych. Są to grunty nieprzydatne dla posadawiania obiektów budowlanych lecz spąg tych gruntów zalega powyżej potencjalnego poziomu posadowienia obiektów i nie mają one żadnego znaczenia dla warunków posadowienia, są do usunięcia.

### **2. Fundamenty**

Poziom posadowienia proj. fundamentów 1,0÷1,2m poniżej poziomu terenu.

Posadowienie budynku na ławach betonowych o przekroju 40x40 cm, wylanych z betonu C15/20 (B20).

Zbrojenie podłużne ław prętami 4#12 (stal A-III), strzemiona Ø6 co max. 30 cm (stal A-I).

Dokładny układ zbrojenia ław w części rysunkowej.

Pod oparcie słupów konstrukcji stalowej zaprojektowano słupy żelbetowe.

Zbrojenie słupów kotwione w ławach fundamentowych zgodnie z częścią rysunkową.

Pod fundamenty wykonać poduszkę z betonu C8/10 o grubości min. 10cm.

W trakcie wykonywania robót fundamentowych zastosować metody zabezpieczające wykopy przed zalaniem przez wody opadowe lub innego pochodzenia.

W razie natrafienia podczas prac fundamentowych na gniazda gruntów niebudowlanych należy je usunąć aż do warstw nośnych i uzupełnić betonem.

### **- Kanał instalacyjny**

Projektuje się wykonanie kanału instalacyjnego o szerokości 73 cm i 100 cm oraz głębokości 100 cm.

Dno kanału wykonane jako warstwowe:

- terakota
- posadzka betonowa gr. 5 cm, beton C20/25 (B25) ze zbrojeniem rozproszonym
- izolacja przeciwwilgociowa folia budowlana
- podkład betonowy 15 cm C12/15 (B15)
- piasek średni zagęszczany warstwami do ID=0,8

Ściany kanału wykonano jako warstwowe:

- terakota
- ściana z cegły pełnej 6,5 cm
- izolacja przeciwwilgociowa np: Asfredol 682 firmy Torggler
- ściana z bloczków betonowych 24 cm.

Alternatywnie ściana z betonu lanego grub. 20cm bez licówki z cegły pełnej. Kanał przekryty kratą pomostową na profilu 30x2. Wzdłuż kanału, w posadzce zamocować kątownik zimnogięty L50x30x3 do podparcia kraty pomostowej.

#### **- Płyta pod urządzenia technologiczne**

W budynku zaprojektowano płyty żelbetowe pod oparcie urządzeń technologicznych – górny poziom = poziomowi  $\pm 0,00$  posadzki. Moment maksymalny w płycie 12,74 kNm. Przyjęto płyty gr. 18 cm zbrojone górą i dołem siatką  $\varnothing 10$  co 15cm. Beton C20/25 (B25), stal A-I. Płyty posadowione na warstwie betonu podkładowego.

#### **- Płyty pod zbiorniki zewnętrzne**

W celu posadowienia w terenie zbiorników na wodę zaprojektowano jedną nową płytę fundamentową. Drugą istniejącą należy dostosować, aby były podejścia od spodu do podłączeń technologicznych. Na etapie realizacji należy skoordynować wierzch fundamentów zbiornika projektowanego (5) z wierzchem fundamentu zbiornika istniejącego, tak aby były na jednym poziomie. Jeśli istniejący będzie wyniesiony wyżej, to projektowany również należy wylać wyżej. Rozwiązanie skonsultować z konstruktorem w ramach nadzoru autorskiego.

Pod płytę wykonać podkład betonowy C12/15 (B15) o grubości 20cm. Grunt pod i nasyp pod podkładem wymienić do poziomu -1,00 m poniżej poziomu terenu na stabilat M5 - piasek z cementem zagęszczany warstwami o grubości max. 20cm na rodzimym podłożu. Nacisk zbiornika na płytę fundamentową poprzez całe dno zbiornika.

Płyta w formie koła o średnicy 4,65 m i grubości 0,60 m.

W płycie wykonać komorę na przejście instalacji wodociągowych zgodnie z częścią rysunkową. Zbrojenie główne płyty zaprojektowano jako siatkę z prętów  $\#12$  co 20cm układaną górą i dołem. Dodatkowo zaprojektowano zbrojenie obwodowe z prętów  $\#12$  oraz zbrojenie boków płyty z prętów  $\#12$ . Dokładny układ zbrojenia w części rysunkowej. Beton C20/25 (B25), stal A-I.

### **3. Ściany**

#### Ściany fundamentowe

Projektuje się ściany z bloczków betonowych o gr. 24 cm. Ściana zakończona wieńcem żelbetowym o przekroju 24x20 cm. Zbrojenie 4 $\#12$ , strzemiona  $\varnothing 6$  co max 30cm. W ścianie fundamentowej dla oparcia słupów stalowych zaprojektowano słupy żelbetowe o przekroju 24x24cm. Zbrojenie słupów 4 $\#12$  (2 na bok słupa) kotwione w ławach fundamentowych. Strzemiona  $\varnothing 6$  w rozstawie co 18cm. Beton C20/25 (B25), stal A-I.

#### Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne projektuje się z płyt IzoWall PUR 100 w układzie pionowym.

Współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne wykonano z płyt IzoWall PUR 60 w układzie pionowym.

Łączenie narożników płyt poprzez kątowniki zimnogięte 60x60x2.

#### **Główna konstrukcja nośna**

Główną konstrukcję nośną budynku stanowią ramy stalowe. Ramy w rozstawie 3,6 m, jednonawowe o rozpiętości 7,20 m. Rygiel ze słupem połączony sztywno.

Słupy mocowane przegubowo do fundamentów.

Moment maksymalny w ryglu 24,84 kNm, moment maksymalny w połączeniu rygla ze słupem 22,64 kNm. Przyjęto rygle z profilu I 200 PE, słupy I 140 HEB.

Ramy szczytowe z dodatkowymi słupami wahaczowymi. Przyjęto rygle z profilu C120, słupy I 140 HEB, słupy wahaczowe rura  $\square$ kw. 100x100x4.

Płatwie dachowe zaprojektowano jako belki ciągłe swobodnie podparte o rozpiętości przęsła 3,6 m, moment maksymalny 6,48 kNm. Przyjęto profil C200x60x3. Na długości przęsła zastosowano jedno stężenie płatwiowe za pomocą C 100. Zaprojektowano stężenia hali w formie stężenia połaciowego, kratowego (pręty Ø 20) współpracującego z płatwiami oraz stężenia ściennie, kratowe (pręty Ø 20).

#### **4. Dach**

Zaprojektowano dach ze spadkiem 7% w kierunku północnym. Poszycie z płyt dachowych warstwowych IzoRoof PUR 160, z rdzeniem pianki poliuretanowej grub. 16cm. Współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### **5. Zabezpieczenia elementów stalowych**

Konstrukcję stalową budynku zabezpieczyć poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe.

*Alternatywnie*

Klasyfikacja środowiska N-PZ/PK-AK

Kształowniki zabezpieczyć antykorozyjnie po oczyszczeniu do drugiego stopnia czystości (piaskowanie) przez dwukrotne pokrycie farbą do gruntowania przeciwrdzewną cynkową Cynkofan 1 i 3-krotne malowane emalią poliwinylową odporną na klimat tropikalny wilgotny.

### **V. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

#### **1. Posadzki**

Warstwy posadzkowe opisano w przekrojach obiektów. Posadzka, cokoły zbiorników, ściany i dno kanału technologicznego z płytek gresowych antypoślizgowych.

Płytki naciąć w miejscach dylatacji. Szczelinę wypełnić masą trwale plastyczną.

#### **2. Utwardzenia**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych po usunięciu humusu, dojścia, dojazdu utwardzić tłuczniem grubości 20cm, na podkładzie z piasku zagęszczonego grub. 20cm.

Wierzchnią warstwę z kostki brukowej grubości 8cm wykonać na etapie po uporządkowaniu terenu, na koniec budowy. Wyprofilować pod nią podsypkę piaskowo-cementową grub. 3-4cm ze spadkiem 1% na zewnątrz. Maksymalny spadek podłużny 6%. Krawężniki betonowe 15cmx30cmx100cm również na podsypce piaskowo-cementowej grub. 3cm oraz ławie betonowej z oporem z betonu B15.

#### **3. Drzwi**

Stolarka drzwiowa stalowa wkładem z PUR ( $U_{\max} = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Dopuszcza się większe wartości współczynnika U, jeżeli uzasadnia to rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, obejmujący koszty budowy i eksploatacji budynku.

Drzwi stalowe w kolorze białym RAL 9016.

#### **4. Malowanie**

Ściany z płyt warstwowych w kolorze RAL 9010. Elementy konstrukcyjne stalowe ocynkowane malowane proszkowo w kolorze białym RAL 9016.

#### **5. Izolacje**

- izolacja przeciwwilgociowa pozioma - folia budowlana.
- izolacja przeciwwilgociowa pionowa – Asfredol 682 firmy Torggler.

#### **6. Orynnowanie**

Zaprojektowano rynny i rury spustowe PCV. Układ zgodnie z częścią rysunkową.

## **VI. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Budynek produkcyjny nie przeznaczony do stałego przebywania ludzi.

Temperatura wewnątrz nie może zejść poniżej zera stopni Celsjusza, aby nie zamarzła woda, będąca surowcem i produktem procesu uzdatniania. Przyjmuje się temperaturę wewnętrzną  $4^{\circ}\text{C} \div 8^{\circ}\text{C}$ , co powoduje, że brak wymagań dla przegród zewnętrznych i warstw podłogowych. Jednak przyjmuje się warstwy mogące zapewnić wyższą temperaturę, ponieważ w przypadku bardzo niskich temperatur przewiduje się ewentualność ogrzewania grzejnikami elektrycznymi. W/w uzasadnia, rachunek ekonomiczny kosztów budowy i eksploatacji.

**PARAMETRY CIEPLNE PRZEGRÓD BUDOWLANÝCH.**

Ściany zewnętrzne projektuje się z płyt IzoWall PUR 100 w układzie pionowym.

Współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Poszycie z płyt dachowych warstwowych IzoRoof PUR 160, z rdzeniem z pianki poliuretanowej grub. 16cm. Współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Stolarka drzwiowa  $U_{\text{max}} = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## **VII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

### **Dane ogólne**

Powierzchnia użytkowa –  $79,84 \text{ m}^2$

Wysokość budynku – max. 4,83 m od poziomu terenu - budynek niski.

Ilość kondygnacji – 1

### **1) Klasyfikacja pożarowa**

Budynek produkcyjny niski zalicza się do kategorii PM i klasy „E” – w/g Rozporządzenia Ministra Infrastruktury. z dnia 12. 04. 2002r. w sprawie bezpieczeństwa pożarowego budynków (Dz. U. Nr 75 poz. 690).

### **2) Strefy pożarowe, zabezpieczenia przeciwpożarowe**

Gęstość obciążenia ogniowego poniżej  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej –  $20\,000 \text{ m}^2 >$  projektowana –  $79,84 \text{ m}^2$ .

Budynek nie przewidziany na stały pobyt ludzi.

W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń i stref zagrożenia wybuchem.

Stacja zostanie oznakowana znakami informacyjnymi i ewakuacyjnymi

Budynek zostanie wyposażony w gaśnicę proszkową 4 kg typu BC.

### **3) Odległości między budynkami**

Najbliższy obiekt znajduje się w odległości ponad 8 m od projektowanego budynku SUW - budynki na działce nr ewid. 58/2 w odległości 37m.

### **4) Klasa odporności pożarowej**

Przyjęta klasa odporności pożarowej - E

Klasa odporności ogniowej elementów budynku

Główna konstrukcja nośna (-)

Konstrukcja dachu (-)

Ściana zewnętrzna (-)

Ściana wewnętrzna (-)

Przekrycie dachu (-)

(-) nie stawia się wymagań

Elementy budynku, o których mowa powyżej, powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Zastosowane płyty warstwowe spełniają ten wymóg.

## VIII. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Brak przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia przebywających w nim czasowo osób w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

W sąsiedztwie brak zabudowy mającej negatywny wpływ na zabudowę projektowaną lub będącej pod jej wpływem.

- Obszar oddziaływania budynku SUW i zbiorników wody, będących przedmiotem opracowania dotyczy terenu własnej działki nr ewid. 58/1.  
Ich usytuowanie nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiednich.  
Zabudowa sąsiednia znajduje się w odległości 37m.  
Obiekty nie przyczynią się do zacinienia pomieszczeń mieszkalnych.  
Spełnione są wymogi §13.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz 690 z późn. zmianami).
- Ze względu na specyfikę i charakter przedsięwzięcia oraz jego lokalizację, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko przedsięwzięcie inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, położona daleko od obszarów i obiektów chronionych (art. 73, ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska; tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zmianami).
- Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 627 z późn. zmianami) tzn. nie jest parkiem narodowym, rezerwatem przyrody, użytkiem ekologicznym, stanowiskiem dokumentacyjnym, nie ma na nim pomników przyrody i nie znajduje się w otulinie żadnego z wymienionych obszarów.  
Planowana inwestycja będzie wymagała usunięcia na działce drzew będących w kolizji z planowanym budynkiem.
- Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:  
Przedsięwzięcie inwestycyjne położone jest z dala od obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a także z dala od stanowisk archeologicznych stwierdzonych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski.
- Wymagania dotyczące ochrony interesów trzecich:  
Inwestycja realizowana będzie na zasadach przewidzianych w art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami) zapewniając między innymi poszanowanie występujących w otoczeniu obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich - nie ogranicza: dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz nie stwarza uciążliwości powodowanych przez hałas i wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także nie powoduje zanieczyszczenia wody, gleby i powietrza Nie występuje ponadnormowa emisja hałasu.  
Spełniony zostanie wymóg zapewnienia miejsc postojowych na terenach utwardzonych.

- Odpady stałe gromadzone w pojemnikach w granicach działki, opróżniane przez podmioty prowadzące gospodarkę odpadami (Dz. U. z 2013r. poz. 21).
- W trakcie prac budowlanych nie zostaną zakłócone naturalne ukształtowanie terenu i stosunki wodne zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008, poz. 627).
- Działka nie leży w terenie szkód górniczych, terenów osuwiskowych i innych.

**Opracował**

mgr inż. Ryszard Bugno

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **OBIEKT BUDOWLANY:**

Budowa Budynku i Fundamentów Zbiornika  
Stacji Uzdatniania Wody  
Rozbiórka Istniejącego Budynku SUW

### **LOKALIZACJA:**

Nowe Wągry, gm. Rogów, dz. nr ewid. 58/1.

### **INWESTOR:**

Gmina Rogów, 95-063 Rogów, ul. Żeromskiego 23.

### **PROJEKTANT:**

mgr inż. Ryszard Bugno

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy prowadzeniu robót budowlanych polegających na budowie budynku i fundamentów zbiorników SUW, rozbiórce istniejącego budynku, zlokalizowanych w miejscowości Nowe Wągry, gm. Rogów, dz. nr ewid. 58/1.**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003r.)
- Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia podczas robót rozbiórkowych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).
- Roboty rozbiórkowe przewiduje się prowadzić ręcznie i z użyciem sprzętu mechanicznego. Kolejność robót obiektów budynkowych: rozbiórka dachu, ścian zewnętrznych i działowych do poziomu terenu, a po ich usunięciu rozbiórka fundamentów. Zasypanie miejsca po budynku do wyrównania z poziomem przyległego terenu. Zagospodarowanie odpadów porozbiórkowych nastąpi w sposób przewidziany w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Powierzchnia terenu w po rozbiórce obiektów zostanie uporządkowana i wyrównana.

## **2. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH BUDOWA:**

Zakresem robót budowlanych jest budowa Budynku i Fundamentów Zbiornika Stacji Uzdatniania Wody oraz Rozbiórka Istniejącego Budynku SUW.

Zakres prac:

- roboty ziemne, w tym wykopywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości nie większej niż 1,5m,
- wykonywanie fundamentów i izolacji poziomej i pionowej,
- wykonywanie ścian zewnętrznych osłonowych i murowych,
- roboty, przy wykonywaniu których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, nie występują
- montaż słupów stalowych,
- wykonywanie dachu,

## **3. SPECYFIKA OBIEKTU I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Projektowany budynek SUW będzie jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, dach jednospadowy o niewielkim spadku. Budynek zaprojektowano w konstrukcji szkieletowej, z zastosowaniem dachu na konstrukcji stalowej. Ściany osłonowe i pokrycie dachu z płyt warstwowych o okładzinach stalowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej. Fundament zbiornika żelbetowy monolityczny.

## **4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

Budynek SUW, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, dach jednospadowy o niewielkim spadku, w konstrukcji szkieletowej stalowej. Elementy osłonowe ścian i dachu z płyt warstwowych.



## 5. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZP. I ZDROWIA

### 5.1 Roboty ziemne prowadzić ostrożnie.

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych w temperaturach ujemnych.

### 5.3 Rodzaje i skala zagrożeń

#### a) roboty ziemne

- głębokość wykopów i nachylenie skarp: wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości mniejszej niż 1,5m lub o bezpiecznym nachyleniu skarp

#### b) roboty budowlano-montażowe:

- roboty montażowe elementów dachowych,
- prace wykonywane przez co najmniej dwie osoby,

#### c) roboty wykończeniowe

## 6. WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU

Teren budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób nieupoważnionych.

### 6.1 Środki organizacyjne

- organizacja i realizacja robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej,
- pracownicy przeszkoleni w zakresie bhp, zapoznani z planem BIOZ,

### 6.2 Środki techniczne

- wyposażenie i stosowanie przez pracowników odzieży, obuwia i sprzętu ochronnego dostosowanego do warunków i występujących zagrożeń,
- zapewnienie i urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zaopatrzenie w sprzęt bhp i poż.
- maszyny, urządzenia i sprzęt będzie spełniał wymogi w zakresie ich bezpiecznej i higienicznej eksploatacji, wyposażenie w odpowiednie i sprawne urządzenia, a w szczególności osłony i zabezpieczenia elementów urządzeń stwarzających niebezpieczeństwo,
- wykonawca zapewni obsługę urządzeń i maszyn przez osoby o udokumentowanych uprawnieniach określonych w przepisach oraz wymaganych uprawnień do obsługi maszyn budowlanych określonych w przepisach,
- wszystkie urządzenia, instalacje i maszyny po zakończeniu pracy będą zamykane (unieruchamiane) w celu uniemożliwienia ich nieprawidłowego użytku.

**Roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP: w odzieży, obuwiu roboczym, w kasku ochraniającym głowę i w okularach przed zaprószeniem oczu.**

### 6.3 Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu:

- Pracownicy winni posiadać zaświadczenie o szkoleniu wstępnym tzw. Instruktaż ogólny.
- Przed dopuszczeniem do pracy, pracownik winien zostać przeszkolony i zapoznany z zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy.
- Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych winno być prowadzone pod kierunkiem pracowników odpowiedzialnych do bezpośredniego nadzoru wyznaczonego przez kierownika budowy.

### 6.4 Przewidywane zagrożenia:

- przysypanie ziemią przy wykonywaniu wykopów,
- upadek człowieka z wysokości podczas budowy budynku, w szczególności montażu konstrukcji i pokrycia dachu,
- porażenie prądem przy obsłudze maszyn i urządzeń,
- przygniecenie przez spadające materiały i narzędzia,
- poślizgnięcia,
- skaleczenia

#### 6.5 Informacje o sposobie oznakowania miejsca robót:

Należy oznakować strefy prowadzenia robót budowlanych przez wygradzenie taśmą ostrzegawczą oraz tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi.

Prace na rusztowaniach, konieczne wyznaczenie stref bezpiecznych przy użyciu taśmy BHP.

Jeżeli na teren budowy dostarczone zostaną substancje niebezpieczne, należy stosować się do kart charakterystyk umieszczonych i dostarczonych wraz z tymi substancjami.

Roboty należy realizować zgodnie z projektem technicznym.

Dokumentacje budowy, w tym dziennik budowy oraz inne dokumenty dotyczące budowy oraz wszelkie instrukcje dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych znajdują się na miejscu budowy.

#### 7. EKSPLOATACJA MASZYN BUDOWLANYCH I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

- urządzenia elektroenergetyczne winny posiadać skuteczną ochronę przed porażeniem i odpowiednie badania potwierdzające ich skuteczność,
- zabronione jest wykorzystywanie sprzętu niezgodnie z ich przeznaczeniem,
- cięcie materiałów można wykonywać jedynie przeznaczonymi do tego celu narzędziami.

#### 8. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Składowanie w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem lub zagrażający bezpieczeństwu ludzi i mienia, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia lub spadku wyrobów i urządzeń.

#### 9. PIERWSZA POMOC LEKARSKA

Apteczka i instrukcja udzielania pierwszej pomocy będzie znajdować się w zapleczu technicznym budowy.

#### 10. POSTĘPOWANIE NA WYPADEK PRZY PRACY

- zabezpieczenie miejsca wypadku,
- ostrzeżenie o wypadku innych osób,
- wdrożenie działań pierwszej pomocy,
- wezwanie służb ratowniczych,
- powiadomienie kierownika budowy,
- udzielenie pomocy i udostępnienie środków technicznych służbom ratowniczym.

Opracował: