

## OPIS OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH MODERNIZACJI

## OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W TUCHOLI

## Archiwalna dokumentacja projektowa do wglądu u Zamawiającego

**I.(4\*). Piaskownik napowietrzany.****Wymiary:**

Piaskownik (dwa koryta żelbetowe) o wymiarach 4,30x34,60 m.

Hc = 3,90 m; Pz=148,80 m<sup>2</sup>

**OPIS**

Ściany podłużne i poprzeczne o grubości 40 cm, wylewane, żelbetowe, utwierdzone w płycie dennej o grubości 40 cm. Na ścianach podłużnych zewnętrznych zamocowano szyny toru dla przejezdnego urządzenia hydraulicznego usuwania piasku. Cały piaskownik ogrodzony barierami ochronnymi ustawionymi na ścianach i specjalnych fundamentach. Tor jezdny mocowany do ścian kotwami na podkładach. Ściany izolowane „abizolem”, lepikiem na gorąco oraz 3x papa asfaltowa. Do piaskownika doprowadzone jest powietrze z dmuchaw ustawionych w budynku przygotowania i dozowania polielektrolitu.

**II.(17\*). Komory fermentacji osadu.**

Dwie komory WKFO – 24/6 zrealizowane w ramach budowy zakładu ZSB „Stolbud” a w późniejszym czasie (budowa oczyszczalni ścieków w Tucholi). Zaadoptowano komory na potrzeby oczyszczalni ścieków jako komory fermentacyjne.

**Wymiary:**

Średnica D=24 m

Wysokość ściany bocznej H=6 m

Wysokość napełnienia Hn=5,5 m

Pojemność Vc=2490 m<sup>3</sup> każda.

**OPIS**

Ława fundamentowa – żelbetowa, dylatowana o grubości 40 cm.

Ściana – żelbetowa łukowa o grubości 45 cm. Ocieplona styropianem i obmurówką, grubości 12 cm. Z cegły silikatowej pod licówkę. W 2007 roku nastąpiła modernizacja komór fermentacyjnych.

**III.(2\*). Budynek krat****Wymiary:**

Budynek parterowy z podziemnymi kanałami technologicznymi o wymiarach:

Długość=9,95 m

Szerokość=6,70 m

Wysokość=6,40 m

Powierzchnia zabudowy=66,70 m<sup>2</sup>,

Kubatura 426,90 m<sup>3</sup>

**OPIS:**

Typ konstrukcji przemysłowiony. Fundamenty z słupów żelbetowych osadzonych w stopach żelbetowych zbrojonych, pod fragmentem ściany murowanej – ława betonowa.

Ściany z elementów prefabrykowanych typu „kolbet”. Konstrukcja dachu z płyt korytkowych opartych na dźwigarach żelbetowych z izolacją styropianem 4 cm i z pokryciem z papy asfaltowej. Tynki wewnętrzne cementowo wapienne oraz licowanie ścian płytkami „przyborskimi”. Tynki zewnętrzne z płyt „kolbet” z gotową fakturą.

Posadzki z płytek ceramicznych na podłożu betonowym. Okna typowe stalowe, szklone podwójnie. Drzwi typowe stalowe, ocieplone. Instalacje c.o., elektryczna, wod-kan, technologiczna, instalacja wentylacyjna mechaniczna i grawitacyjna,

**IV.(25\*). Budynek garażowy z wiatą.****Wymiary:**

Długość=34,39 m

Szerokość=9,70;6,70;6,10 m

Wysokość=4,52;3,30;4,12 m

Powierzchnia zabudowy 267,15 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa 240,30 m<sup>2</sup>

**OPIS:**

Budynek parterowy, niepodpiwniczony, w jednym z garaży jest kanał rewizyjny. Konstrukcja budynku wykonana w technologii przemysłowionej. Fundamenty pod konstrukcję nośną „szklanki”, pod ściany podwaliny prefabrykowane, pod ściany murowane ławy betonowe. Konstrukcja nośna z słupów żelbetowych spiętych żebrem żelbetowych. Konstrukcja wiaty stalowa. Ściany osłonowe garaży z płyt typu „kolbet” z gotową fakturą. Ściany wewnętrzne z otworami drzwiowymi, murowane z cegły kratówki, na zaprawie cementowo-wapiennej. Konstrukcja dachu nad garażami z płyt żebrowych i płyt korytkowych. Nad wiatą blacha. Przykrycie dachu z papy asfaltowej termozgrzewalnej. Okna typowe stalowe. Bramy typowe drewniane i stalowe. Posadzki betonowe. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Wentylacja z wywietrzników blaszanych, dachowych. Wentylacja kanału rewizyjnego mechaniczna. Instalacje – elektryczna, wod-kan, c.o. i wentylacyjna.

#### **V.(19\*,20\*). Budynek wirówki ze zbiornikiem odcieku.**

##### **Wymiary:**

Dane techniczne budynku:

Długość=18,70 m

Szerokość=6,75 m

Wysokość=7,35 m

Powierzchnia zabudowy=126,20 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa=149,13 m<sup>2</sup>

Kubatura=1049,20 m<sup>3</sup>

Dane techniczne zbiornika:

Długość=19 m

Szerokość=2,0 m

Głębokość=2,30 m

Powierzchnia zabudowy=42,70 m<sup>2</sup>

Kubatura=51,60 m<sup>3</sup>

##### **OPIS:**

Budynek parterowy, niepodpiwniczony we fragmencie piętrowy. Wykonany metodą uprzemysłowioną. Fundamenty ze słupów, w części piętrowej żelbetowe, wylewane, stopy pod słupy. W części parterowej ławy wylewane z wypuszczeniem pionowych słupów. Ławy pod ściany warstwowe, betonowe, wylewane. Pod ściany prefabrykowane podwaliny typowe żelbetowe. Układ konstrukcyjny stanowi szkielet ze słupów żelbetowych prefabrykowanych osadzonych w stopach żelbetowych, górą spięte dźwigarem żelbetowym. Ściany części podziemnej betonowe, częściowo zbrojone. Ściany nadziemne z typowych prefabrykowanych ścian żelbetowych ocieplonych styropianem. Fragmenty murowane jako ściany warstwowe. Ściany wewnętrzne- grubość 19 cm z pustaków MAX na zaprawie cementowo wapiennej. Stropy nad częścią podziemną żelbetowe płytowe. Strop na wysokości T3.16 z typowych płyt żelbetowych kanałowych. Dach z płyt żelbetowych, prefabrykowanych, oparty na dźwigarach żelbetowych pokryty papą asfaltową, termozgrzewalną z obróbką z blachy ocynkowanej. Schody żelbetowe płytowe wylewane. Pomosty technologiczne – o konstrukcji stalowej pokryte kratami pomostowymi. Stolarka okienna i drzwiowa typowa stalowa. Tynki wewnętrzne cementowo wapienne, do wysokości 2,40 m (hala) okładzina ścian z płytek ceramicznych. Posadzki – lastrico. Malowanie ścian farbą emulsyjną. Instalacje wod-kan, c.o., wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna.

#### **VI.(21\*). Budynek energetyczny.**

##### **Wymiary:**

Długość=25,12 m

Szerokość=7,84/6,34 m

Wysokość 4,51 m

Powierzchnia zabudowy=168,76 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa=143,80 m<sup>2</sup>

Kubatura 761,10 m<sup>3</sup>

##### **OPIS:**

Fundamenty betonowe zbrojone. Ściany fundamentowe betonowe. Ściany podłużne murowane z cegły „MAX” na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany wewnętrzne o grubości 19 cm z cegły „MAX” na zaprawie cementowo wapiennej. Konstrukcja dachu z płyt dachowych żebrowych opartych na ścianach podłużnych. Dach ocieplony styropianem i pokryty papą asfaltową termozgrzewalną. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Otwory okienne zamknięte pustakami szklanymi. Stolarka drzwiowa stalowa, typowa do pomieszczeń energetycznych. Tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne malowane farbą emulsyjną. Instalacje: energetyczna SN, elektryczna NN, odgromowa, C.O., wentylacyjna, grawitacyjna.

#### **VII.(5\*). Budynek przepompowni wielofunkcyjnej.**

##### **Wymiary:**

Powierzchnia zabudowy=312,00 m<sup>2</sup>+199,40 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa=232,40 m<sup>2</sup>

Kubatura Vc=1096,00 m<sup>3</sup>

##### **OPIS:**

Fundamenty z płyty dennej żelbetowej o grubości 60 cm, opartej na żelbetowych żebrach w rozstawie 2,00 i 3,00 m pod całą konstrukcją. Zbiorniki boczne z płyt żelbetowych o grubości 60 cm. Ściany między zbiornikami a przepompownią żelbetowe o grubości 60 cm oparte na płycie dennej. Słupy nośne hali – żelbetowe, prefabrykowane, posadowione na ścianach zewnętrznych oraz w stopach „tzw.” Szklankach. Ściany parteru typowe z płyty „kolbet” zawieszona na słupach. Belki podsuwnicowe typowe A3 WG KB-31,8,2/1 oparte na wspornikach wypuszczonych z słupów. Stropodach z typowych żelbetowych płyt dachowych opartych na dźwigarach strunobetonowych o symbolu SB-I-65/9. Wieńce stropowe żelbetowe. Dach pokryty papą termozgrzewalną, obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Wyjście z dolnego poziomu na parter za pomocą klatki schodowej żelbetowej. Na poziomie parteru wzdłuż ścian podłużnych jest galeria komunikacyjna, natomiast przy ścianie żelbetowej szczytowej jest strop żelbetowy. Przed wjazdem do hali zbiornik przykryty płytą żelbetową. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne cementowo-wapienne. Posadzki cementowe. Instalacje wod-kan, C.O., wentylacja grawitacyjna i mechaniczna, instalacja elektryczna oraz technologiczna.



### **VIII.(22\*). Budynek dmuchaw i stacji dozowania.**

#### **Wymiary:**

Długość=12,70 m

Szerokość=6,70/2,50 m

Wysokość=5,50/3,89 m

Powierzchnia zabudowy=115,84 m<sup>2</sup>

Kubatura=761,70 m<sup>3</sup>

#### **OPIS:**

Część podziemna żelbetowa wylewana na mokro. Płyta denna betonowa. Komory podziemne żelbetowe wylewane na mokro. Konstrukcja nośna z słupów żelbetowych prefabrykowanych posadowionych częściowo na ścianach części podziemnej. Częściowo w fundamentach kielichowych. Żebra nośne stropowe typowe prefabrykowane. Ściany osłonowe z płyty „kolbet”. Ściany wewnętrzne murowane z cegły „max” na zaprawie cementowo-wapiennej. Belki podwalinowe typowe. Strop nad częścią podziemną żelbetowy, płytowo-żebrowy. Zejście do podpiwniczenia – typowe schody stalowe o nachyleniu 45°. Konstrukcja dachu z typowych płyt żebrowe opartych na żebrach nośnych. Dach pokryty papą asfaltową termozgrzewalną. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Stolarka okienna i drzwiowa typowa stalowa. Tynki cementowo-wapienne, posadzki – lastrico. Budynek wyposażony w dwa wciągniki łańcuchowe o udźwigu 1,0 i 1,5 T. (jeden wyprowadzony poza budynek). Budynek wyposażony w instalację elektryczną, odgromową, wod-kan i C.O.

### **IX.(24\*). Magazyn**

#### **Wymiary:**

Powierzchnia zabudowy=148,6 m<sup>2</sup>

Kubatura=460,0 m<sup>3</sup>

#### **OPIS:**

Fundamenty – betonowe stopy w kształcie szklanki pod słupy; pod ściany murowane ławy betonowe. Elementy nośne wiaty – słupy żelbetowe posadowione w stopach żelbetowych wylewanych. Elementy nośne części magazynowej – ściany poprzeczne i szczytowe murowane oraz wylewane żelbetowe słupy pośrednie w formie pilastrów. Stropodach z płyt DKZ-300 opartych na żebrach z belek stalowych ZNP 260. Pokrycie dachu z papy asfaltowej termozgrzewalnej, obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Stolarka okienna i drzwiowa typowa stalowa. Tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne. Posadzki z impregnowanej kostki drewnianej na podłożu betonowym. Pod wiatą betonowe izolacje poziome - 2x papa asfaltowa na lepiku. Instalacje: elektryczna, wentylacja mechaniczna oraz grawitacyjna.

### **X. (23\*). Budynek administracyjno – warsztatowy z kotłownią i laboratorium.**

#### **Wymiary:**

Długość=39,46m

Szerokość=12,48 m

Wysokość=7,63/10,43 m

Powierzchnia zabudowy=493,75 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa=910,90 m<sup>2</sup>

Kubatura=3968,50 m<sup>3</sup>

#### **OPIS:**

Fundament – ławy betonowe zbrojone. Konstrukcja nośna ścian – ściany podłużne, od strony skarpy ściana oporowa żelbetowa gr. 35 cm. Pozostałe ściany z cegły „max” na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściana wewnętrzna nośna korytarzowa gr. 25 cm z cegły pełnej. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr. 6cm i ścianka dociskowa gr. 12 cm. Stropy wykonane z typowych płyt kanałowych. Dach wykonany z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych gr. 12 cm. Schody płytowe wylewane żelbetowe. Komin C.O. murowany z cegły pełnej wys. 20 m, opasany ściągami 10 cm. Dach kryty papą asfaltową termozgrzewalną. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana i stalowa, częściowo wymieniona na PVC. Posadzki cementowe lastricowe oraz płytki terakota, PVC. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne, licowania ścian płytki ceramiczne do wysokości 2,10 m. Pomieszczenia malowane farbą emulsyjną, pomieszczenia techniczne malowane farbą wapienną. Tynki zewnętrzne malowane farbą emulsyjną. Budynek wyposażony w instalację elektryczną, wod-kan, C.O., wentylację grawitacyjną i mechaniczną.

### **XI.(11\*). Komory napowietrzania z komorami rozdzielczymi i przepływowymi.**

#### **Wymiary:**

Powierzchnia zabudowy=924,2 m<sup>2</sup>

Komory rozdzielcze=40,5 m<sup>2</sup>

Kubatura=2820,0 m<sup>3</sup>

#### **OPIS:**

Typowe komory napowietrzania systemu „uniklar” w układzie II szeregu podwójnego „B”, typ KNAP-15/3.6-II-B o wymiarach 2x15x30 m i wysokości użytkowej komory 3,6 m. Całkowita wysokość komory=4,80m, wysokość ściany bocznej 3,50 m, wysokość skosu 1,50 m. Komory napowietrzania pod względem konstrukcyjnym stanowią zbiorniki żelbetowe prostokątne, dwukomorowe, z dnem w postaci niecki przyzmatycznej. Ściany żelbetowe zbrojone o grubości 25 cm. z częścią dna w którym są zamocowane. Tworzą ściany oporowe dylatowane od pozostałej części dna. Dno żelbetowe gr. 20cm. zbrojone konstrukcyjnie, układane na warstwie podłoża betonowego gr.10 cm. w 2007r. komory zostały zmodernizowane. Wyposażono je w pomosty z barierami ochronnymi.

## **XII.(15\*). Osadniki wtórne.**

### **Wymiary:**

Długość=L=48,0 m

Szerokość=B=12 m(2x6m)

Głębokość=H=4,32 m

Powierzchnia zabudowy=680,40 m<sup>2</sup>

Objętość budowlana=Vc=2490,0 m<sup>3</sup>

Objętość użytkowa=Vu=1728,0 m<sup>3</sup>

### **OPIS:**

Ściany zewnętrzne podłużne, żelbetowe o grubości 55 cm, ściany szczytowe i ściana środkowa grubości 35 cm, dno grubości 60 cm. Konstrukcja osadników wykonana z betonu B-15 i stali A-I. W obu ścianach szczytowych od strony zewnętrznej zawieszono koryta żelbetowe na całej szerokości konstrukcji osadników. Wzdłuż osadnika na zewnątrz jest podłużny kanał technologiczny o konstrukcji żelbetowej o wymiarach 0,8x2,10 m oraz drugi o konstrukcji stalowej, (po modernizacji w 2007). Na ścianach podłużnych wykonane są bieżnie betonowe pod wózki jezdne. Osadniki w całości ogrodzone barierkami ochronnymi. Osadniki zmodernizowano w 2007r.

## **XIII. (7\*). Osadniki wstępne z komorami rozdzielczymi.**

### **Wymiary:**

Długość=L=30 m

Szerokość=B=2x4.5 m

Wysokość czynna Hcz=2,2 m

Wysokość całkowita Hc=3,0 m

Powierzchnia zabudowy=291,8 m<sup>2</sup>

Pojemność czynna=2270 m<sup>3</sup>

### **OPIS:**

Zbiorniki wykonane jako żelbetowe, monolityczne z betonu B-20 i stali A-II. Od strony dopływu ścieków dno osadnika wykształcone jest w dwa leje w kształcie ściętego ostrosłupa. Ściany zbiornika grubości 20 cm., dno grubości 45 cm. Na koronie ścian podłużnych wbetonowano marki stalowe do zamocowania wsporników toru jezdnego zgarniacza. Koryta dopływowe zewnętrzne betonowe. Koryta wewnętrzne dopływowe i odpływowe stalowe (po modernizacji ze stali kwasoodpornej). Zbiorniki, komory zasuw, komory rozdzielcze dopływowe i odpływowe przykryte kratami „wema” na konstrukcji wsporczej. Ściana oporowa między drogą a komorami zasuw betonowa gr. 35 cm. Schody terenowe betonowe, drugie stalowe.

## **XIV. (26\*) Myjnia płytowa**

### **Wymiary:**

Powierzchnia zabudowy=7x11=77 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa=45,00 m<sup>2</sup>

### **OPIS:**

Myjnia z płytą betonową z betonu B-15, grubości 18 cm, na podsypce piaskowej gr. 20 cm. W środkowej części płyty znajduje się studzienka osadowa zbiorcza z kratą ściekową. Studzienka jest połączona z separatorem piasku, olejów i benzyn. Separator wykonany jest z betonu B-15 zbrojonego stalą A-III. Ściany i dno o grubości 20 cm., przykrycie zbiornika – bale drewniane. Wyposażenie separatora WG projektu typowego TOS-1. Myjnia płytowa wykonana wg projektu typowego WB-5965/83/1. Obiekt wyposażony w instalacje wodociągową i kanalizacyjną.

## **XV.(27\*). Punkt zlewny. Wiata Stalowa.**

### **Wymiary:**

Powierzchnia zabudowy=50,4 m<sup>2</sup>

Vsrdob=24-32 m<sup>3</sup>/d

Vmax=40 m<sup>3</sup>/d

Qhmax=11 m<sup>3</sup>/h

### **OPIS:**

Wiata o lekkiej konstrukcji stalowej znajduje się częściowo nad zbiornikiem retencyjnym oraz częściowo nad podjazdem do zbiornika. Wiata wykonana jest z dwóch ram poprzecznych o rozstawie osiowym słupów 6x4,5 m. Słupy fundamentowe żelbetowe o wymiarach 100x100x0,60 m. Słupy oraz rygle wykonane z dwóch ceowników NP120 zespolonych ze sobą. Płatwie wykonane są z dwuteowników NP140. Pokrycie wykonane jest z blachy fałdowej T-80x183D-750 o grubości 0,88 mm, ocynkowanej. Konstrukcja wiaty – stężenie poziome z prętów Ø12, malowana farbą olejną. Konstrukcja zbiornika żelbetowa monolityczna jako zamknięta dwukomorowa skrzynia o wymiarach zewnętrznych 4,8x3,40 i wysokości 2,25 m. Ściany boczne, dno, płyta górna, przykrycie, o grubości 20cm. wykonane są z betonu b-15, stali A-III. Powierzchnie zewnętrzne ścian zbiornika izolowane Abizolem.

*Za zgodność z oryginałem*

**KIEROWNIK  
Oczyszczalni Ścieków**

*mgr inż. Krzysztof Jopek*

\* - lokalizacja na terenie Oczyszczalni z godnie z mapą "Plan zagospodarowania terenu" stanowiącą załącznik Nr 16 do SIWZ



