

BIURO PROJEKTÓW GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ

# „HYDROSAN”

SPÓŁKA Z O.O.

44-100 GLIWICE, ul. H. SIENKIEWICZA 10

Telefony: Centrala 231-00-81 Dyrekcja 231-55-79 Fax 231-85-29

Nr. umowy: **395**

Pkt. prelim.: **06, 08**

Nr rejestr.: **2113/02**

Inwestycja (zagadnienie):

**Kanalizacja sanitarna dla gminy Chelm Śląski**

Obiekt (tytuł):

**POMPOWNIE KANALIZACJI PODCIŚNIENIOWEJ PT-1, PT-2 i PT-3**

Branża: **Architektoniczno-konstrukcyjna**

Stadium: **Projekt wykonawczy**

Część:

Tom:

Teczka:

Zleceniodawca:

**Urząd Gminy Chelm Śląski**

Inwestor: **Urząd Gminy w Chelmie Śląskim ul. Konarskiego 2, 41-403 Chelm Śląski**

Projektanci:

**mgr inż. arch. Zdzisław Nowak upr. bud. Nr 3670/61**

**mgr inż. arch. Zdzisław Nowak**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
i do kierowania robotami budowlanymi  
z wyjątkiem robót konserw. nr bud.: 3670/61

**mgr inż. Grzegorz Tobiasz upr. bud. Nr 84/89**

**mgr inż. Grzegorz Tobiasz**  
Upewn. bud. nr 84/89

**mgr inż. arch. Dariusz Nowak**  
Upewnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności:  
architektonicznej - nr ewid.: 697/83

Sprawdzający:

**mgr inż. arch. Dariusz Nowak upr. bud. Nr 697/83**

Kierownik zespołu projektantów:

**mgr inż. Jan Brózda**

**upr. bud. Nr 85/1966/Kt**

**mgr inż. JAN BRÓZDA**  
Up. bud. Nr 85/1966/Kt  
Spec. techn. bud. inżynieria sanit.

Data: **kwiecień 2002 r.**

Projekt podlega ochronie  
Ustawa o prawie  
autorskim  
(Dz. U. Nr 24/94)

Niniejszym oświadczam się, że przedmiotowe  
opracowanie zostało sprawdzone i uznane  
za sporządzone prawidłowo zgodnie  
z przepisami oraz umową i jest kompletne  
z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Gliwice, kwiecień 2002r.

Kierownik Zespołu .....

# Spis treści

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>2</b>
1.1.Przedmiot opracowania .....	2
1.2.Inwestor:.....	2
1.3.Użytkownik:.....	2
1.4.Zakres opracowania:.....	2
1.5.Podstawy opracowania.....	2
<b>2. ZAŁOGA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. DANE O TERENIE.....</b>	<b>2</b>
<b>4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....</b>	<b>3</b>
<b>5. PRZEZNACZENIE OBIEKTU.....</b>	<b>3</b>
5.1. Sytuacja obiektu.....	3
<b>6. STAN SUROWY.....</b>	<b>3</b>
6.1. Ogólna charakterystyka konstrukcji – pompowni PT-1, PT-2 i PT-3. ....	3
6.2. Fundamenty:.....	3
6.3. Ściany zewnętrzne:.....	4
6.3.1. Ściany fundamentowe: .....	4
6.3.2. Ściany powyżej terenu:.....	4
6.4. Dach:.....	4
6.5. Fundamenty urządzeń - blokowe:.....	4
6.6. Nadproża:.....	4
6.7. Izolacje:.....	4
<b>7. STAN WYKOŃCZENIOWY.....</b>	<b>5</b>
7.1. Posadzki:.....	5
7.2. Tynki wewnętrzne:.....	5
7.3. Drzwi stalowe zewnętrzne pełne ocieplone dwuskrzydłowe o wymiarach $S_o = 120 \text{ cm}$ ; $H_o = 210 \text{ cm}$ :.....	5
7.4. Wykładziny ścian:.....	5
7.5. Malowanie ścian i sufitów:.....	5
7.6. Malowanie drzwi stalowych:.....	5
7.7. Malowanie elementów stalowych:.....	5
7.8. Roboty kowalsko - ślusarskie:.....	6
7.9. Obróbki blacharskie:.....	6
7.10. Faktura elewacji:.....	6
7.11. Wskaźniki.....	6
<b>8. INSTALACJE WEWNĘTRZNE - WYPOSAŻENIE.....</b>	<b>7</b>
<b>9. OCHRONA CIEPLNA .....</b>	<b>7</b>
<b>10. CHARAKTERYSTYKA P.POŻ.....</b>	<b>7</b>

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

#### **1.1. Przedmiot opracowania**

- Projekt wykonawczy budynków w pompowni kanalizacji podciśnieniowej PT-1, PT-2 i PT-3 dla Gminy Chełm Śląski.

#### **1.2. Inwestor:**

Urząd Gminy w Chełmie Śląskim.

#### **1.3. Użytkownik:**

Zakład Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Gminy w Chełmie Śląskim.

#### **1.4. Zakres opracowania:**

Projekt wykonawczy – w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych.

#### **1.5. Podstawy opracowania**

- 1.5.1. Decyzja Nr GG/P-I/7331/62/2000/2001 o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydana przez Wójta Gminy Chełm Śląski.
- 1.5.2. Projekt koncepcyjny kanalizacji sanitarnej opracowany przez B.P. "HYDROSAN" – Gliwice.
- 1.5.3. Wytyczne technologiczne oraz projekty branżowe wykonane w biurze "HYDROSAN" – Gliwice.
- 1.5.4. Dokumentacja Badań Geotechnicznych Podłoża - wykonana przez Przedsiębiorstwo „MORION” Spółka z o.o. - Gliwice ul. Sienkiewicza 10 w listopadzie 2000r.
- 1.5.5. Opinia O.U.G. w Tychach, pismo znak 015/5130/0124/01/01421/Ja z dnia 20.03.2001r.

### **2. ZAŁOGA.**

Obiekty nie wymagają obsługi stałej. Jedynie obsługa dochodząca 1 osoba 1 godzina na dobę.

### **3. DANE O TERENIE**

Teren pod działki stanowił własność prywatną. Aktualnie gmina jest na etapie wykupu terenu pod projektowane pompownie posiadając zgodę właścicieli na ich wykup. Dotychczas działki te stanowiły nieużytki w całości porośnięte roślinnością trawiastą.

#### 4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Warunki posadowienia dla ob. PT-1, PT-2 – do głębokości 2,5 m zalegają grunty nienośne (namuły przewarstwione gliną pylastą) rozścielone na nośnych piaskach grubych miąższości około 2,3 m.

Wymagana wymiana gruntów do stropu warstwy nośnej.

Poziom wody ok. 1,0 m. Roboty fundamentowe pompowni prowadzić równolegle z pracami przy zbiorniku podziemnym.

Warunki posadowienia dla ob. PT-3 są dobre.

Poziom wody – 1,10 m poniżej powierzchni terenu. Roboty fundamentowe przy pompowni prowadzić j.w.

#### 5. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Budynki będą pełnić funkcje technologiczną dla systemu kanalizacji podciśnieniowej – tzn. lokalizację pomp podciśnieniowych.

Dla ob. PT-1 + PT-2 - 6 agregatów

ob. PT-3 - 3 agregaty

oraz instalacje pomocnicze (sterowanie, zasilanie energetyczne).

Całość zlokalizowano na poziomie 0,00 w/w budynków.

##### 5.1. Sytuacja obiektu

- Budynek pompowni kanalizacji podciśnieniowej PT-1, PT-2 usytuowano przy ulicy Odrodzenia w odległości około 6 m od ogrodzenia oraz na kierunku północ południe dłuższego boku budynku. Poziom parteru  $\pm 0,00 = 240,90$  m npm.
- Budynek pompowni kanalizacji podciśnieniowej PT-3 usytuowano w narożu ulicy Karłowicza w odległości  $6 \div 7$  m od ogrodzenia oraz ścianę czołową od strony północno-wschodniej.

Poziom parteru  $\pm 0,00 = 235,95$  m npm.

#### 6. STAN SUROWY.

##### 6.1. Ogólna charakterystyka konstrukcji – pompowni PT-1, PT-2 i PT-3.

Projektowane obiekty przewidziano w konstrukcji tradycyjnej: żelbetowo - murowanej, bez podpiwniczenia, z dachem dwuspadowym, krytym blachą duchówką typu TAUNUS-PFANE (BRASS) na konstrukcji nośnej drewnianej.

##### 6.2. Fundamenty:

Zaprojektowano ławy żelbetowe z betonu B25 zbrojone stalą A-I na chudym betonie B10 grubości 10 cm.

### **6.3. Ściany zewnętrzne:**

#### **6.3.1. Ściany fundamentowe:**

- gr. 36,5cm, murowane z bloczków YTONG na zaprawie typu YTONG z wypełnionymi spoinami pionowymi, z bloczków gładkich odmiany PP4/06.

#### **6.3.2. Ściany powyżej terenu:**

- gr. 36,5cm, murowane z bloczków YTONG, gładkie odmiany PP3/05, na zaprawie typu YTONG z wypełnionymi spoinami pionowymi.

### **6.4. Dach:**

Dwuspadowy, jętkowy konstr. drewnianej z drewna sosnowego: - krokwie 70 x 140 mm oparte na murlatach 100 x 100 mm, łąty dr 30 x 50 mm – jętka dr 100 x 140 mm.

### **6.5. Fundamenty urządzeń - blokowe:**

Zaprojektowano jako żelbetowe fundamenty blokowe z betonu B25 zbrojonego stalą A -I.

### **6.6. Nadproża:**

Typu YTONG – w kształcie „U”.

### **6.7. Izolacje:**

#### **„IH-1” – izolacja pozioma, przeciwwilgociowa**

- na ławach żelbetowych pod ścianami fundamentowymi oraz na ścianach fundamentowych w poziomie parteru i pod posadzką w poz.± 0,00 – przewiduje się 2 x papę asfaltową izolacyjną „400” na lepiku asfaltowym na gorąco.

#### **„IV” – izolacja pionowa, przeciwwilgociowa**

- na ścianach fundamentowych z bloczków YTONG przewiduje się izolację typu YTONG Bituthene 4000 w formie arkuszy klejonych na zakładkę 50mm.
- Na częściach żelbetowych (betonowych) przewiduje się smarowanie 1 x ABIZOLEM „R” i 2 x ABIZOLEM „P”.

#### **„IT” – izolacje cieplne (termiczne):**

Przewiduje się w poziomie jętek i od spodu krokwi wełnę mineralną – ”MATY IZOL. - URSA RF 35/81 i RF 40/81 – DOBRY DACH” – gr. 140 mm.

#### **„IA” – izolacja akustyczna:**

Przewiduje się od spodu jętek częściowo krokwi i na ścianach typu YTONG z płyty styropianowej gr. 5 cm.

## **7. STAN WYKOŃCZENIOWY**

### **7.1. Posadzki:**

- Przewidziano płytki kamionkowe, szkliwione, antypoślizgowe o wymiarach 300 x 300 x 10 /mm/ na kleju „CERCOL” lub „ATLAS” – spoinowane masą do fugowania (np. lateksową).

### **7.2. Tynki wewnętrzne:**

- Tynk maszynowy, wewnętrzny „YTONG” MPI 25 (tynk mineralny) gr. 10mm na pł. styropianowych i siatce z włókna szklanego przyklejonej zaprawą klejącą typu ”EURO-MIX 2”

### **7.3. Drzwi stalowe zewnętrzne pełne ocieplone dwuskrzydłowe o wymiarach So = 120 cm; Ho = 210 cm:**

- Firmy „UNIMA” Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1 62-052 Komorniki k/Poznań.  
Tel.(061)10-77-99

### **7.4. Wykładziny ścian:**

- Ściany wyłożyć płytkami glazurowanymi szklwionymi (typu „Opoczno”) w kolorze jasnoniebieskim – do wysokości 2,00m na kleju ”ATLAS” lub ”CEREZIT”

### **7.5. Malowanie ścian i sufitów:**

- Powyżej wykładzin z pł. glazurowanych – malować dwukrotnie farbami emulsyjnymi w kolorach jasnych.

### **7.6. Malowanie drzwi stalowych:**

Malować 2 x emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania w kolorze jasnoniebieskim.

### **7.7. Malowanie elementów stalowych:**

- Konstrukcje stalowe należy zabezpieczyć wg. Instrukcji zabezpieczenia przed korozją konstr. stalowych za pomocą powłok malarskich w budownictwie – ITB.
- Elementy stalowe należy oczyścić do 2-go stopnia czystości wg PN – 70/H-97050, a następnie zabezpieczyć 2-ma warstwami farby chlorokauczukowej, tlenkowej o symbolu 7221-006-250 oraz 2-ma warstwami emalii chlorokauczukowej ogólnego stosowania, jasno-szarej o symbolu 7261-000-960,
- Na budowie, po zmontowaniu elementów, uszkodzenia powłok malarskich należy oczyścić i zabezpieczyć j.w., a następnie całość pomalować 1 x emalią ogólnego stosowania w wybranym kolorze.
- Elementy przeznaczone do osadzenia w betonie należy oczyścić j.w. i zabezpieczyć 1 x farbą antykorozyjną.
- Elementy konstr. drewnianej dachu zabezpieczyć 3x środkiem ogniochronnym ”KROMOS”

B -796 (ITB 926/93) – dodatkowo zabezpieczyć CAPONEM w ilości 100g/m<sup>2</sup>.

### **7.8. Roboty kowalsko - ślusarskie:**

- Drzwi stalowe firmy „Unima” – skrzydła są z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1mm pełne, wykonane z dwóch blach odpowiednio zagiętych, wewnątrz których znajduje się materiał izolacyjny.
- Ościeżnice drzwi są odpowiednio przetłoczone, tworząc wnękę zawiasową. Dzięki czemu w miejscu tym chowa się zawias, co stanowi o podwyższeniu standardu jakościowego dostarczonych drzwi i bram.

### **7.9. Obróbki blacharskie:**

- Wszelkie obróbki i wykrycia blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,6mm.
  - Rynny  $\phi 150\text{mm}$  i rury spustowe  $\phi 120\text{mm}$  – z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6mm.
- Wszystkie obróbki i wykrycia pomalować farbami olejnymi w kolorze brązowym.

### **7.10. Faktura elewacji:**

- Część cokołową (około 1,0 m od terenu) budynku oraz w pasie wejścia w ścianie szczytowej (patrz elewacje) oraz w drugiej ścianie szczytowej wyłożyć płytkami klinkierowymi na kleju (zaprawie) typu „ATLAS” lub „EURO-MIX 1.03” (sucha zaprawa uniwersalna).
- W pozostałej części zastosować tynk uniwersalny-mineralny, biały, gładki, gr.15mm do ręcznego lub maszynowego nakładania typu „YTONG” z podziałem na poszczególne pola wykazane w elewacjach. Podział wykonać w postaci żłobka szer. 20mm i gł.5mm.
- Dach – dachówka typu ”TAUNUS-PFANNE” (BRAAS) koloru ceglanego

### **7.11. Wskaźniki.**

#### **A) Powierzchnia zabudowy:**

- Budynek pompowni PT-1 i PT-2  
 $6,50 \times 11,00 = 71,50 \text{ m}^2$
- Budynek pompowni PT-3  
 $6,50 \times 7,10 = 46,15 \text{ m}^2$

#### **B) Powierzchnia użytkowa:**

- Budynek pompowni PT-1 i PT-2 = 59,25 m<sup>2</sup>
- Budynek pompowni PT-3 = 36,75 m<sup>2</sup>

C) Kubatura

- Budynek pompowni PT-1 i PT-2 = 301 m<sup>3</sup>
- Budynek pompowni PT-3 = 194 m<sup>3</sup>

**8. INSTALACJE WEWNĘTRZNE - wyposażenie**

Budynki wyposażone będą w instalacje wewnętrzne:

- Wodociągowo-kanalizacyjną
- Ciepłej wody
- Wentylację mechaniczną
- C.O. elektryczną i oświetleniową
- Siły
- Odgromową
- Sygnalizacji
- Alarmową

**9. OCHRONA CIEPLNA**

Budynek zaprojektowano ze ścian w systemie "YTONG" zewn. gr. 36,5cm

- dla ścian fund. z bloczków PP4/0.6  $K_o = 0,43 \text{ W/m}^2\text{K}$ :  $K = K_o + 0,1 = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $K_{dop} = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$  przy  $t_i < 16^\circ\text{C}$

- dla ścian zewn. z bloczków PP3/0.5  $K_o = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$ :  $K = K_o + 0,1 = 0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$

$K_{dop} = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  (ściana z otworami) przy  $t_i \leq 16^\circ\text{C}$

$K$  stropodachu =  $0,40 \text{ W/m}^2\text{K} < K_{dop} = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Projektowany budynek spełnia warunki normy cieplnej p.t. „Ochrona Ciepła Budynków” wymagania i obliczenia PN-91/B-02020 ze zmianami z 30.09.1997r – Dz.U. Nr 132.

**10. CHARAKTERYSTYKA P.POŻ.**

- Budynki o wysokości całkowitej od terenu do kalenicy dachowej  $H = 5,20 \text{ m}$ .
- Obciążenie ogniowe  $Q$  do  $500 \text{ MJ/m}^2$
- ZLIII
- Budynek nie jest zagrożony wybuchem
- 1 droga ewakuacyjna
- Długość drogi ewakuacyjnej –  $0,0 \text{ m}$ .
- Strefa pożarowa =  $71,50 \text{ m}^2$  – dop.  $10.000 \text{ m}^2$ .



- Klasa odporności ogniowej podstawowych elementów konstrukcyjnych w projektowanym budynku spełnia warunki klasy „C” odporności ogniowej.
- Budynek będzie wyposażony w niezbędny sprzęt ochrony p.poż. spełniający wymagania PN-B-02865/1997
- Dojazd przewiduje się od ulicy czyli od czoła budynku.