

Inwestor:

GMINA – BARTOSZYCE

11-200 BARTOSZYCE
ul. Boh. Monte Casino 1

Umowa:

342/27/2006 z 14.07.2006r.

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBUDOWA SKŁADOWISKA ODPADÓW STAŁYCH

m. WYSIEKA gm. BARTOSZYCE

Kod CPV – 74 232 000-4

XIV. POMPOWNIĄ I RUROCIĄG TŁOCZNY ODCIEKÓW

Lokalizacja inwestycji:

m. WYSIEKA gm. BARTOSZYCE

Nr ewidencyjne działek:

1/1 (obręb Markiny) – Składowisko Odpadów
1/3, 8/2, 10, 12 (obręb Markiny), 21/1, 21/2, 12 (obręb Pilwo),
6/1, 48/1 (obręb Łojdy) – Rurociąg tłoczny ścieków

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Nr projektu: PBW-07.14.

egz. arch.

Branża :

Instalacyjna

funkcja	imię i nazwisko	branża	nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT	inż. Stanisław Grabias	instalacyjno - sanitarna	117/89/PW	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Magdalena Lewandowska	instalacyjno - sanitarna	WKP/0145/PWOS/04	
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Witold Sielicki	instal.-inżynierska ochrona środowiska	75/89/Pw; 8/89/Pw	
PREZES ZARZĄDU	mgr Alicja Bunikowska			

Poznań, 2007 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. DANE OGÓLNE	3
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	3
2.1 DOBÓR PRZEPOMPOWNI ODCIEKÓW	3
2.2 RUROCIĄG TŁOCZNY ODCIEKÓW	4
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA – ZAŁĄCZNIKI	6

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa nr OA 342/27/2006r zawarta pomiędzy Gminą Miejską Bartoszyce a firmą ABRYS Technika Sp. z o.o.

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego projektu budowlanego jest przedstawienie rozwiązań technicznych na budowę przepompowni odcieków wraz z rurociągiem tłocznym doprowadzającym odcieki ze Składowiska Odpadów w m. Wysieka do sieci kanalizacji sanitarnej w m. Markiny i dalej do oczyszczalni ścieków w m. Bartoszyce.

W projekcie załączono schematy technologiczne projektowanych przepompowni P-1 w m. Wysieka i P-2 w m. Łojdy

Lokalizację przepompowni i przebieg rurociągu tłoczego przedstawiono na załączonych planach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1 : 1000 (zał.XIV.1.1 – XIV.1.9) natomiast niweletę rurociągu tłoczego na profilu podłużnym w skali 1 : 1000 / 100 (zał.XIV.2.1 – XIV.2.9).

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1 DOBÓR PRZEPOMPOWNI ODCIEKÓW

Dopływ odcieków z powierzchni projektowanej kwatery nr 2 i 3 o łącznej powierzchni 24 200 m² wyniesie:

- a. w przypadku wystąpienia opadu średniorocznego $p = 600 \text{ mm/rok}$ i współczynnika odpływu $= 0,25$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,6 \times 24\,200 \times 0,25 = 2\,904 \text{ m}^3/\text{rok} = 8 \text{ m}^3/\text{d}$$

- b. dla maksymalnego opadu w roku $p = 800 \text{ mm/rok}$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,8 \times 24\,200 \times 0,25 = 4\,840 \text{ m}^3/\text{rok} = 13,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

- c. w przypadku wystąpienia deszczu nawalnego

$$Q_{\text{max s}} = 130 \times 24\,200 \times 0,25 = 78,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{max d}} = 78,65 \times 15 \times 60 = 70,8 \text{ m}^3/\text{d}.$$

Wynikająca stąd maksymalna wydajność przepompowni odcieków powinna wynosić

$$Q_p = 70,8 \text{ m}^3/\text{d} : 10 \text{ h} = 7,1 \text{ m}^3/\text{h} = 2 \text{ dm}^3/\text{s} \times 1,5 = 3 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Przepompownia odcieków zlokalizowana została przy projektowanym zbiorniku retencyjnym. Dopływ odcieków do przepompowni – grawitacyjny – ze zbiornika rurociągiem \varnothing 315 mm.

Z uwagi na odległość przetłoczenia odcieków (ok. 4 300 m) oraz możliwość przyjęcia do rurociągu ścieków sanitarnych z zabudowy mieszkalnej wsi Pilwa, zaprojektowano podział rurociągu tłocznego na dwa odcinki.

Przepompownia P-1 przetłaczać będzie odcieki do przepompowni P-2, skąd wraz ze ściekami komunalnymi (w nieznacznej ilości) przetłoczone zostaną do sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w m. Łojdy.

Uwzględniając powyższe – na podstawie programu komputerowego Firmy EKO-SYSTEM Sp. z o.o. zaprojektowano przepompownie:

- P – 1 z kręgów betonowych \varnothing 1,2 m i H = 3,40 m,
- P – 2 z kręgów betonowych \varnothing 1,2 m i H = 3,25 m.

Każda z przepompowni wyposażona zostanie w dwie pompy produkcji Leszczyńskiej Fabryki Pomp typu DM2 750/50 T o mocy 7,2 kW.

Schematy technologiczno – konstrukcyjne projektowanych przepompowni stanowią załącznik nr XIV.3 i XIV.4 .

2.2 RUROCIĄG TŁOCZNY ODCIEKÓW

Dla założonych parametrów wydajności przepompowni i niezbędnej wysokości podnoszenia pomp (wynikającej z różnicy geometrycznej konfiguracji terenu oraz strat hydraulicznych na długości rurociągu) zaprojektowano rurociąg tłoczny e rur PE 100 SDR 17 o średnicy 90 x 3,5 mm.

Łączna długość rurociągu tłocznego wynosi 4 267,6 m, w tym

- odcinek I (do przepompowni P – 2) 2 190,3 m
- odcinek II 2 077,3 m.

Za przepompownią P – 1 zlokalizowano studnię pomiarową z kręgów betonowych \varnothing 1,2 m i H = 2,40 m , w której umieszczony zostanie przepływomierz elektromagnetyczny prod. Siemens - Mag 5100.

Rurociąg tłoczny ułożony zostanie na głębokości średniej 1,20 m ppt (z zachowaniem pokrycia ok. 1,10 m gruntem rodzimym).

Na załamaniach trasy rurociągu zbudować bloki oporowe o objętości ok. 1,0 m³ z betonu B-20. W najwyższych punktach załamań pionowych trasy rurociągu zaprojektowano odpowietrzniki kulowe zamontowane w studniach z kręgów betonowych \varnothing 1,0 m i H = 1,50 m – szt. 5.

Przejścia rurociągu pod drogami w rurach stalowych \varnothing 159/4 mm.

Opracował:



inż. Stanisław Grabias

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA – ZAŁĄCZNIKI

XIV.1.1 – XIV.1.9 - Mapa zagospodarowania terenu (Lokalizacja
przepompowni i trasa rurociągu)

skala 1:1000

XIV.2.1 – XIV.2.9 - Profil podłużny

skala 1:1000/100

XIV.3 – Schemat przepompowni ścieków P-1

XIV.4 – Schemat przepompowni ścieków P-2