

WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE

**„MELBUD” SPÓŁKA C.**

87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12

TEL. (0-56)62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056)62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: [melbud@melbudtorun.pl](mailto:melbud@melbudtorun.pl)

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. Inwestor:

Gmina Chełmża  
ul. Wodna 2  
87-140 Chełmża

2. Nazwa zamierzenia budowlanego:

**„Likwidacja przepompowni ścieków P-1 wraz z rozbudową sieci  
kanalizacyjnej w Browinie”**

3. Adres i kategoria obiektu budowlanego:

**Browina, gm. Chełmża**

**Kategoria obiektu budowlanego: XXVI**

4. Identyfikatory działek ewidencyjnych:

**Jedn. ewidenc: 041502\_2, Chełmża – gmina.**

**Obręb 0005 , Browina, dz. nr: 130/1, 118/3, 134/4, 134/5**

5. Projektanci:

<b>Zakres opracowania, branża</b>	<b>Projektant, sprawdzający</b>	<b>Specjalność, nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Sanitarna	<b>Projektant:</b> inż. Piotr Szeffler	specjalność: instalacyjna KUP/0158/ZOOS/06	
	<b>Projektant sprawdzający</b> mgr inż. Marcin Grzelczyk	specjalność: instalacyjna KUP/0047/POOS/05	
Elektryczna	<b>Projektant:</b> mgr inż. Arkadiusz Furmański	specjalność: instalacje elektryczne LOD/1922/POOE/12	
Data opracowania: październik 2024r			

# Projekt architektoniczno – budowlany – spis treści

A. Strona tytułowa (str. 1)

B. Spis treści (str. 2)

C. Załączniki (str. 3-4)

1. Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

D. Część opisowa (str. 5 - 9)

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

E. Część rysunkowa (str. 10-12)

3. Profile podłużne rurociągów tłocznych
  4. Studnia włączeniowa, studnia pomiarowa
- E-02 Schemat ideowy zasilania

**OŚWIADCZENIE**  
**(projektanta )**  
**o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami**  
**oraz zasadami wiedzy technicznej**

***Ja niżej podpisany:***

Piotr Szefler  
*(imię i nazwisko składającego oświadczenie)*

*Zamieszkały w* **Lubiczu** *przy* **ul. Akacjowej 8**

*Kod pocztu* **87-162** *poczta* **Lubicz**

***Oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany*** *(oprac. z października 2024r)*

*Dotyczy inwestycji (podać rodzaj inwestycji)*

**„Likwidacja przepompowni ścieków P-1 wraz z rozbudową sieci  
kanalizacyjnej w Browinie”**

*Dane projektanta sprawdzającego:* **Marcin Grzelczyk , nr uprawnień: KUP/0047/POOS/05**

*opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestora)*

**Gmina Chełmża            ul. Wodna 2            87-140 Chełmża**

***został opracowany zgodnie        z obowiązującym prawem oraz***  
***zasadami wiedzy technicznej.***

***Data złożenia oświadczenia***

**02.10.2024r**

***Podpis składającego oświadczenie***

.....

**OŚWIADCZENIE**  
**(projektanta )**  
**o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami**  
**oraz zasadami wiedzy technicznej**

***Ja niżej podpisany:***

Arkadiusz Furmański  
*(imię i nazwisko składającego oświadczenie)*

*Zamieszkały w* **Złotnikach Kujawskich** *przy* **ul. Strażackiej 16**

*Kod pocztu* **88-180** *poczta* **Złotniki Kujawskie**

***Oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany*** *(opracowanie z października 2024r)*

*Dotyczy inwestycji (podać rodzaj inwestycji)*

**„Likwidacja przepompowni ścieków P-1 wraz z rozbudową sieci  
kanalizacyjnej w Browinie”**

*opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestora)*

**Gmina Chełmża            ul. Wodna 2            87-140 Chełmża**

***został opracowany zgodnie        z obowiązującym prawem oraz***  
***zasadami wiedzy technicznej.***

***Data złożenia oświadczenia***

***02.10.2024r***

***Podpis składającego oświadczenie***

.....

## Część opisowa projektu architektoniczno - budowlanego

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Rodzaj obiektu budowlanego – budowla: obiekt liniowy, sieć kanalizacyjna

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

### **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Projektowana likwidacja przepompowni P-1 oraz rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej ma na celu odprowadzenie ścieków sanitarnych z obszaru miejscowości Browina oraz z kierunku Grzywny i Brąchnówka.

Przewody sieci kanalizacyjnej ułożone będą na głębokościach od 1,6 do ok. 2,5 m pod powierzchnią terenu. Projektowana sieć kanalizacyjna nie wymaga stałej obsługi. Działanie układu kanalizacji sanitarnej wymagać będzie okresowych przeglądów, polegających na sprawdzeniu szczelności przewodów, ich ewentualnym płukaniu i odpowietrzaniu.

### **3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Zakres projektu obejmuje:

- |   |          |
|---|----------|
| - rozbiórka istniejącej przepompowni wraz z instalacjami    | - 1 szt. |
| - likwidacja istniejącego kanału grawitacyjnego             | - 60 m   |
| - budowa rurociągu tłocznego PEHD 160mm                     | - 80 m   |
| - budowa rurociągu tłocznego PEHD 90mm                      | - 13,2 m |
| - komora pomiarowa na rurociągu tłocznym                    | - 1 szt. |
| - komora włączeniowa na rurociągu tłocznym                  | - 1 szt. |
| - instalacje elektryczne i sygnalizacyjne komory pomiarowej | - 1 kpl. |

#### 3.1 Likwidacja istniejącej pompowni P-1

Przewiduje się likwidację istniejącej pompowni P-1 wraz z instalacjami w zakresie:

- kanal grawitacyjny Ø200mm – przepłukać, zaślepić końcówki, pozostawić w gruncie
- studzienka rewizyjna na kanale grawitacyjnym – odkopać, wydobyć z gruntu i wywieźć do utylizacji
- komory i studzienki na terenie pompowni – odkopać, wydobyć z gruntu i wywieźć do utylizacji
- nawierzchnie na terenie pompowni – rozebrać i wywieźć do utylizacji
- instalacje elektryczne – zdemontować i wywieźć do utylizacji
- ogrodzenie – zdemontować i wywieźć do utylizacji

### 3.2 Rurociągi tłoczne

Zaprojektowano rurociągi tłoczne z rur ciśnieniowych do ścieków:

- PEHD160mm, PN10, SDR17
- PEHD 90mm, PN10, SDR17

W zależności od lokalizacji możliwe jest zastosowanie rur przewodowych układanych w wykopie lub realizowanych metodami przewiertowymi. Projektuje się zastosowanie rur PE100, typ 2.

Rurociąg tłoczny PEHD160mm zaprojektowano w celu przekierowania ścieków dopływających z kierunku Grzywny i Browiny (rejon DPS) poprzez włączenie się w istniejący rurociąg PE160mm w węźle W2 wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu, ominięcie istniejącej przepompowni P-1 z kanałem grawitacyjnym i włączenie do istniejącego przewodu PEHD160mm w węźle W1.

Rurociąg tłoczny PEHD90mm zaprojektowano w celu przepięcia ścieków napływających z gminnej przepompowni ścieków zlokalizowanej w rejonie ulic Różanej i Kwiatowej.

Połączenia rur PEHD poprzez zgrzewanie doczołowe. Rury i kształtki powinny posiadać certyfikat zgodności wykonania z PN. Minimalne przykrycie rurociągów tłocznych – 1,5m.

Na załamaniach trasy rurociągu PE stosować łuki doczołowe ( $0 \div 45^\circ$ )  $R_{min}=1,5 \times D$  formowane z rur (nie stosować łuków  $90^\circ$  oraz łuków segmentowych) i/lub wykorzystywać elastyczność rur PE zachowując minimalne promienie gięcia rur PE.

Przy nietypowych kątach załamania trasy realizować je przy użyciu typowych łuków ( $11^\circ$ ,  $22^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ), poprzez ich kombinacje, a dopełnienia do kątów załamania trasy realizować poprzez elastyczność rur PE zgodnie z wytycznymi producentów.

Nad rurami PE umieścić należy taśmę znacznikową i kabel  $2,5\text{mm}^2$  celem radiolokacji. Przewód wyprowadzony pod skrzynki żeliwne, końcówki zaizolowane. W przypadku przewiertów należy również zapewnić możliwość radiolokacji na całej długości wykonanego przewodu. Drut lokalizacyjny zamontować wówczas w rurze prowadzącej np. PE De25, którą przymocować pomiędzy palcami płóz i taki pakiet zamontować w rurze przewiertowej. Końcówki rury przewiertowej zabezpieczyć manszetami. Po wykonaniu robót wykonać badania ciągłości drutu lokalizacyjnego i sporządzić odpowiedni protokół.

Na trasie rurociągu tłoczego PEHD160mm przewidziano zabudować dwie komory DN2000mm: komorę włączeniową i komorę pomiarową. Komory zaprojektowano z kręgów żelbetowych z kinetami monolitycznymi, szczegóły rozwiązań projektowych studzienek przedstawiono w części rysunkowej. Komory z kręgów żelbetowych, z betonu C35/45 o średnicy 2,0m. W skład studni wchodzi dennica monolityczna z płaskim dnem, kręgi oraz pokrywa z włazem. Kręgi studzienne łączone na uszczelki. Studnie winny być fabrycznie wykonane z przejściami szczelnymi zamontowanymi w wytwórni, w zależności od potrzeby połączeniowe lub przelotowe. Elementy denne studni z uszczelkami przystosowanymi dla rur

włączonych w studnię. Studnie będą przykryte pokrywami przejazdowymi. Studnie należy wyposażyć w stopnie włazowe zgodnie z PN EN 13101 oraz we włazy kanałowe z żeliwa sferoidalnego Ø 600mm klasy D (obciążenie próbne 400kN), zgodnie z PN-EN 124/2000. Włazy muszą być wyposażone we wkładkę amortyzacyjną i posiadać zabezpieczenie (zamek lub blokada) przed kradzieżą.

Armatura stosowana w węzłach na rurociągach tłocznych powinna posiadać dopuszczenie do kontaktu ze ściekami. Ciśnienie: PN10, zgodnie z ciśnieniem rurociągu tłoczego. Armatura zaporowa szczelna w obydwu kierunkach.

### 3.3 Instalacje elektryczne i sygnalizacyjne komory pomiarowej

#### *Zasilanie podstawowe*

Projektowana komora pomiarowa przepływomierza ścieków zasilana będzie poprzez istn. złącze kablowo–pomiarowe wolnostojące ze zintegrowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym (ZKP) ENERGA Operator SA. Obecnie zabezpieczenie w złączu to wyłącznik nadprądowy typu B303 B63A. Proponuje się zmianę przez Inwestora mocy przyłączeniowej na 3kW w układzie jednofazowym. Ze złącza kablowego, kablem YKYżo 3x10mm<sup>2</sup> L-1/3m - wg załączonych schematów wykonać wewnętrzną linią zasilającą, którą zakończyć w szafie sterującej.

#### *Demontażom podlega:*

- Istniejąca szafa sterownicza SZS wraz z instalacjami.
- Latarnia oświetleniowa
- Kabel WLZ YKY 5x25mm<sup>2</sup>

#### *Wewnętrzna linia zasilająca (wlz) nn 0,4 kV*

Z zacisków odpływowych złącza ZKP ENERGA OPERATOR wyprowadzić linię kablową typu YKYżo 3x10mm<sup>2</sup> i ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m (mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy) i wprowadzić go do szafy pomiarowej według trasy na planie PZT rys. E-01. Kabel układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po dokonaniu pomiarów i sprawdzeniu kabla, na kabel nasypać kolejną 10 cm warstwę piasku i 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Na końcach kabla pozostawić zapas co najmniej 2 m. Przed zasypaniem kabli w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj.: typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla – skąd - dokąd, rok ułożenia i wykonawca. Kable układać zgodnie z normą SEP-E-004.

### *Szafa pomiarowa*

W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu należy zabudować szafkę sterowniczą montowaną na fundamencie prefabrykowanym w której należy zamontować rozdzielnicę z drzwiami wewnętrznymi dla zasilania oświetlenia zewnętrznego oraz szafy pomiarowej. Aparaty elektryczne zabezpieczające zabudować wewnątrz. Rozdzielnicę RG+SZS zaprojektowano do zasilania oświetlenia komory pomiarowej, pompki odwadniającej (opcja), przepływomierza ścieków, ogrzewania oraz zasilania modułu telemetrycznego. Wszystkie połączenia w szafach należy wykonać przewodami miedzianymi. Wszystkie miejsca pozostające pod napięciem osłonić. Każdy segment obudowy rozdzielniczy przyłączyć do szyny wyrównawczej. W szafce pomiarowej należy wykonać uziemienie punktu PE. Za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 24x4 mm + uziom pionowy fi 17,2 mm „Galmar” długości ok. 6 m ze stali profilowanej miedziowanej metodą udarową przy szafce. Do sieci uziemień podłączyć wszystkie przewody PE instalacji na terenie komory. Wartość uziemienia ochronnego nie powinna przekraczać 10 omów.

Z szafy pomiarowej należy wyprowadzić obwody:

- zasilanie kablem ziemnym YKY 3x1,5mm<sup>2</sup> oświetlenia typu Led na napięcie 24V komory pomiarowej
- kabel sygnałowy i zasilanie przepływomierza

### **4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie Dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez firmę GEOLIT s.c., na zlecenie MELBUD s.c. Na terenie objętym projektem występują mało zmienne warunki gruntowo – wodne. Grunty należą do gruntów naturalnych, mineralnych (drobnoziarnistych i gruboziarnistych), organicznych (gleba) oraz nasypów antropogenicznych.

Podłoże gruntowe podzielono na warstwy geologiczno – inżynierskie w oparciu o analizę wyników wierceń, badań laboratoryjnych oraz sondowań dynamicznych. W poziomie posadowienia projektowanych sieci i urządzeń występują grunty spoiste w postaci ilów z piaskiem. Wody gruntowej do głębokości 4 m p.p.t. nie nawiercono.

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r na terenie badań występują proste warunki gruntowe. Udokumentowane wykonanymi badaniami warunki gruntowo – wodne nie stwarzają żadnych istotnych ograniczeń dla realizacji bezpośredniego posadowienia projektowanych obiektów. Na profilu podłużnym sieci kanalizacyjnej wniesiono przekrój geotechniczny.

Wnioski oraz zalecenia

Na terenie inwestycji występują proste warunki gruntowe ze względu na występowanie



gruntów genetycznie i litologicznie jednorodnych.

Przyjmuje się I kategorię geotechniczną dla projektowanej inwestycji

Zasyпки wykopów można wykonać z gruntów morenowych, z zastrzeżeniem by nie dopuścić do ich rozmoczenia oraz układać warstwy o miąższości 0,2-0,3 m, zagęszczając mechanicznie. Górną warstwę zasyпки w pasie drogowym zaleca się wykonać z dowiezionych niewysadzinowych gruntów piaszczysto-żwirowych i zagęścić do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia.

## **5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Projektowana sieć kanalizacyjna nie powoduje:

- emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych
- wytwarzania odpadów
- emisji hałasu, drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń
- wpływu na istniejący drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują ograniczeń i wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

## **6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

W celu zapewnienia użytkowania projektowanej sieci kanalizacyjnej zgodnie z przeznaczeniem niezbędne jest wyposażenie obiektu budowlanego w następujące instalacje:

- instalacje zasilania energetycznego oraz sygnalizacji pracy przepływomierza ścieków zainstalowanego w komorze pomiarowej, zgodnie z opisem zawartym w punkcie 3.3 niniejszego opisu

## **7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Projektowana sieć wodociągowa nie należy do obiektów, dla których ustala się kategorię zagrożenia ludzi ZL. W trakcie eksploatacji sieci należy przestrzegać przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2021r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.