

**PROJEKT BUDOWLANY
ZGŁOSZENIE ROBÓT**

INWESTOR:

GMINA - ŁABISZYN

ADRES:

**ŁABISZYN
Pl. 1000 - lecia 1**

2.01.476.2013
URZĄD MIEJSKI W ŁABISZYNIE

wpłynęło 2013 -01- 25

ilość załączników.....
podpis

OBIEKT:

KANALIZACJA SANITARNA - ŁABISZYN

TEMAT OPRACOWANIA:

**PRZYŁĄCZE KANALIZACJI
SANITARNEJ**

**do budynku PKS przy ul. Szubińskiej
w m. Łabiszyn**

Nazwa jednostki projektowej - adres	Projektanci	Zakres opracowania	Specjalność i nr. uprawnień budowlanych	Data opracowania i podpis
BIURO USŁUG INWESTYCYJNO- PROJEKTOWYCH „LEWANDA” 85-435 Bydgoszcz ul. Boleniowa 3	Inż. Edward Lewandowski	Branża sanitarna	Instalacyjno – inżynieryjno w zakresie projektowania sieci wodociągowych Nr. 7342/120/93	Styczeń 13 PROJEKTANT Branża instalacyjno inżynieryjna inż. Edward Lewandowski Nr upr. 7342/1170/92 / 7342 / 120 / 93

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I - OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Istniejące uzbrojenie
4. Warunki geologiczno - inżynierskie
5. Koncepcja rozwiązania technicznego
6. Lokalizacja
7. Rozwiązanie techniczne i zakres rzeczowy robót
8. Izolacje korozyjne i wodoszczelne
9. Roboty ziemne i montażowe
10. Zasilanie, automatyka i sygnalizacja
11. Zagospodarowanie przepompowni
12. Strefa ochrony sanitarnej
13. Odwodnienie wykopów
14. Przejście przewodem kanalizacyjnym przez przeszkody terenowe
15. Wytyczne techniczne dla Wykonawcy robót
16. Obliczenia hydrauliczne

II – CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|--|--------|
| 1. Projekty zagospodarowania – skala 1:500 | rys. 1 |
| 2. Profil podłużny kanalizacji tłocznej | rys. 2 |
| 3. Przepompownie ścieków – konstrukcja | rys. 3 |

OPIS TECHNICZNY

1 – Przedmiot opracowania:

Opracowanie niniejsze stanowi Projekt Techniczny – Budowlany jedno stadiowego z projektem zagospodarowania kanalizacji tłocznej do dworca PKS przy ul. Szubińskiej m. Łabiszyn.

Zakres opracowania obejmuje:

- Sieć kanalizacji tłocznej wraz z przepompownią

2 – Podstawa opracowania:

- Umowa pomiędzy Zarządem Miasta i Gminy Łabiszyn a Wykonawcą.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Mapy syt. wys. w skali 1:500 z inwentaryzacją uzbrojenia pod i nad ziemnego.
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe

3 – Istniejące uzbrojenie:

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem znajduje się uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- kable energetyczne NN
- kable telekomunikacyjne
- napowietrzne linie energetyczne
- napowietrzne linie telefoniczne.

Inwentaryzacja uzbrojenia znajduje się na planach zagospodarowania.

Uwaga: Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji i nie ma naniesienia na załączonych planach zagospodarowania lub zostały wykonane w okresie opracowania niniejszego Projektu.

Dlatego też przed przystąpieniem do robót budowlanych należy posiadane uzgodnienia uaktualnić (zgodnie z ich warunkami) 7 dni przed przystąpieniem do robót.

4 – Warunki geologiczno – inżynierskie:

Teren na, którym jest opracowana dokumentacja – Projekt budowlany stanowi rejon osadowy doliny polodowcowej z okresu czwartorzędu.

Podłoże zbudowane jest z glin piaszczystych i piasków gliniastych z zawartością kamieni morenowych (lokalnie). W budowie podłoża przeważają gliny piaszczyste z lokalnymi sączeniami śródglinowymi. Ilość wody z sączeń nie zagraża warunkom budowlanym ułożenia kanału i obiektów – przepompowni.

Nie stwierdzono podczas rozpoznania geologicznego występowania wody swobodnej i napiętej w poziomie posadowienia kanału i przepompowni.

Jednakże z uwagi na dużą różnorodność budowy geologicznej jest możliwe występowanie wody swobodnej na poziomie posadowienia kanałów co może wymagać odwodnienia poziomego.

Stan poziomu wody i jej ilość oraz czas robót odwodnieniowych stwierdzi się podczas wykonywania wykopów.

5 – Koncepcja rozwiązania technicznego:

Budowę projektowanej kanalizacji sanitarnej rozwiązano, uwzględniając zabudowę terenu objętego niniejszym opracowaniem w oparciu i spełniając warunki Miejscowego Przestrzennego Planu

Zagospodarowania oraz danych bilansu ścieków terenu objętego projektem.

Opracowanie to jest kontynuacją Ogólnego Programu kanalizacji gminy Łabiszyn.

Ze względu na położenie terenu objętego projektem w odległości ok. 0,1 km od najbliższej sieci kanalizacji grawitacyjnej oraz obniżenie terenu i głębokość studni połączeniowej okolicznej kanalizacji przyjęto system kanalizacji ciśnieniowej. Lokalizując na terenie objętym projektem przepompownię ścieków która prześle ścieki z rejonu zabudowy do najbliższego kolektora kanalizacji grawitacyjnej.

Przewody kanalizacji tłocznej zbudowane będą z rur PEHD 50 mm.

Przepompownia – zbiornik zbudowany jako zbiornik monolityczny z PVC/PP śr. 800 mm. lub zbiornik betonowy monolityczny.

Wypożyczenie przepompowni w orurowanie ze stali kwasoodpornej lub z PEHD z armaturą żeliwną.

Na planach zagospodarowania kanały grawitacyjne i tłoczne oznaczono liniami

Kanał tłoczny - linia gr. 0,7 mm

6 – Lokalizacja:

6.1 - Kanały rurowe

Lokalizację przewodów kanalizacji projektuje się w ciągu komunikacyjnym – ulica wewnętrzna miejscowości - osiedla oraz przez teren zagospodarowany jako część publiczna – dworzec PKS.

6.2 - Przepompownia

Przepompownie zlokalizowana została na terenie będących własnością PKS.

Projektowana lokalizacja przepompowni będzie uwzględniona w opracowywaniu Planu Przestrzennego Zagospodarowania m. Łabiszyn.

7 – Rozwiązanie techniczne budowy kanalizacji:**7.1 – Rurociąg tłoczny.**

Rurociąg tłoczny od przepompowni wykonać z rur **PEHD o średnicy 50 mm** szereg **SDR 13,6 PN - 10** zgrzewanych do czołowo lub łączonych na łączniki zaciskowe PE typu „Fischer”.

Na załamaniach przewodu powyżej 10° stosować bloki oporowe betonowe. Natomiast w węzłach przy zastosowaniu armatury żeliwnej stosować bloki podporowe betonowe. Beton B – 15

Oznakowanie uzbrojenia przewodów tłocznych wykonać przy pomocy tabliczek umocowanych na słupkach stalowych lub betonowych umocowanych w gruncie.

Rurociągi przed jego zasypaniem poddać próbie szczelności i wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne wys. 1,0 MPa.

7.2 – Przepompownia.

Przepompownie projektuje się wykonać z **PVC/PP**, żywic poliestrowych lub jako zbiornik betonowy monolityczny o średnicach $D_w = 800$ mm.

W konstrukcji wyposażenia przepompowni projektuje się montaż orurowania ze stali kwasoodpornej i armatury żeliwnej.

Przepompownia wyposażona zostanie w dwie pompy wirowe z urządzeniem tnącym (ich dobór opisano w dziale obliczenia hydrauliczne).

Szczegółowa konstrukcję przepompowni przedstawia załącznik graficzny opracowania.

7.3 – Zakres rzeczowy zadania.**KANALIZACJA TŁOCZNA:**

Kanal tłoczny PEHD 50 mm

96,50 m

7.5 – Przepompownia:

Przepompownia

gl. 2,20 m

wyd. oblicz.

0,014 dm³/s

8 – Izolacje antykorozyjne i wodoszczelne:

Występujące elementy betonowe i żelbetowe izolować z zewnątrz 1 x bitizolem R 2 x bitizolem P, dopuszcza się wykonanie izolacji innymi środkami spełniającymi takie same właściwości antykorozyjne i wodoszczelne. Izolacje kształtek i armatury żeliwnej wykonać j.w. i uzupełnić lepikiem asfaltowym na gorąco w miejscach uszkodzenia właściwej powłoki izolacji pierwotnej.

Rury i armaturę w przepompowniach wykonać z materiałów kwasoodpornych o oznaczeniu 0H13 wg. PN-74/H-74209.

Zbiornik przepompowni wykonane zgodnie z pkt. 7.2 nie wymagają konserwacji antykorozyjnej i wodoszczelnej.

9 – Roboty ziemne i montażowe:

Na całości zakresu rzeczowego budowy przyłącza kanalizacyjnego jak i posadowienia przepompowni, przewiduje się wykonanie wykopów sposobem mechanicznym, koparką podsiębierną.

Na odcinku **od Pś do p-ktu W1** odcinek przewodu wbudować przez wykonanie przewiertu sterowanego.

Na dalszym odcinku budowy przyłącza ze wzgl. na brak miejsca na składowanie urobku obok wykopów, przewiduje się wywóz urobku składowanego na składowisku tymczasowym.

Prace budowlane zaprojektowano w pasie istniejącego chodnika zbudowanego z płyt betonowych 35x35x5.

Po wykonaniu robót ziemnych części technologicznej przyłącza, chodnik odbudować – doprowadzić do stanu pierwotnego.

Sposób prowadzenia wykopów oznaczone są w części graficznej opracowania, natomiast ilości uwzględnia przedmiar robót.

Szalowanie wykopów przewiduje się w przypadku ich głębokości powyżej 1,20 m ppt w gruntach sypkich oraz głębokości 2 m ppt w gruntach spoistych. Prowadzone wykopy j.w. muszą być skarpowane o nachyleniu 1:1 i 1:0,6.

Po zasypaniu wykopów teren doprowadzić do stanu używalności pierwotnej.

Montaż rur i kształtek wykonać ręcznie.

Montaż przepompowni PCV, PP lub betonowej, układać na podłożu betonowym (podłoże piaskowo – cementowe suchym B 7) wykonanym ręcznie, natomiast montaż przepompowni wykonać przy pomocy dźwigu samojazdnego.

Termin rozpoczęcia robót należy zgłosić właścicielom nieruchomości i uzbrojenia podziemnego w terminie 7 dni przed ich rozpoczęciem.

10 – Zasilanie, automatyka i sygnalizacja:

Zasilanie przepompowni odbywać się będzie z wewnętrznej, istniejącej instalacji energetycznej budynku dworca PKS, linią kablową po uprzednim uzyskaniu zgody użytkownika – właściciela nieruchomości oraz posiadaniu odpowiedniej mocy dyspozycyjnej do zasilania przepompowni.

Zapotrzebowanie mocy dla **przepompowni** wynosi:

• pompa zatapialna z wolnym przelotem 40 mm (Wortex)	2 szt x 1,5 kW	= 3 kW
• oświetlenie terenu – istniejące		
• rezerwa		= 0,5 kW
Razem		= 3,5 kW

Z uwagi na wystarczającą pojemność retencyjną kanalizacji i przepompowni nie przewiduje się zasilania rezerwowego.

Sterowanie pompami odbywać się będzie automatycznie za pośrednictwem sygnalizatorów poziomy cieczy w komorze czterpalnej przepompowni.

I tak:

poziom max.	– górny - poziom dna rury wlotowej
poziom pracy normalnej	- górny – poziom dna rury wlotowej
poziom pracy normalnej	- dolny – poziom góry korpusu pompy
poziom min.	- dolny – poziom wierzchu kosza ssącego
poziom min.	- dolny – poziom wierzchu kosza ssącego (zabezpieczenie przed „suchobiegiem”)

Przewiduje się też montaż sterowania ręcznego.

Sygnalizacja stanu pracy pompy odbywać się będzie przy pomocy sygnalizacji świetlnej znajdującej się wewnątrz szafki sterowniczej i stanu awaryjnego- sygnalizacja świetlna i akustyczna znajdująca się na zewnątrz szafki sterowniczej.

W szafce sterowniczej przepompowni zostanie zamontowany licznik (tzw. podlicznik) poboru ilości prądu, czasu pracy pomp oraz sygnalizatory awarii silnika (zawilgocenie, przegrzanie).

Przewiduje się również zamontowanie gniazda do włączenia agregatu prądotwórczego.

Projekt zasilania, automatyki i sygnalizacji stanowią odrębne opracowania branżowe w dalszej części niniejszego Projektu...

11– Zagospodarowanie przepompowni:

Przepompownia zlokalizowana jest na terenie przyległym do budynku dworca PKS na terenie (nieruchomości) PKS, drogi wewnętrznej terenu zagospodarowania w odległości ok. 3 m od lica ściany budynku. Istniejąca nawierzchnię utwardzoną jako drogi (chodnika) dojazdowej do obiektu dworca odbudować. Zbiornik przepompowni nie wynosić ponad teren istniejącego zagospodarowania, włączyć do przepompowni posadowić na poziomie istniejącym – jako studnię przejazdową.

Szafkę sterowniczą zlokalizować przy ścianie budynku dworca.

Urządzenia zamontowane w przepompowni nie wymagają usług sprzętem mechanicznym, jak też nie będą służyć jako punkt zlewny ścieków.

Nie przewiduje się ogrodzenia przepompowni, jak też wydzielenia działki jako odrębną nieruchomość – obiekt.

Na terenie przepompowni nie przewiduje się montażu oświetlenia w postaci lampy słupowej.

12 - Strefa ochrony sanitarnej:

Ze względu na charakter przepompowni jako przepompowni przyzagrodowa nie przewiduje się wyznaczenia strefy ochronnej, sanitarnej przepompowni.

W obrębie przepompowni należy wprowadzić ograniczenia dotyczące zabudowy terenu.

13 – Odwodnienie wykopów:

Na podstawie badań geologicznych nie przewiduje się odwodnienia wykopów. W przypadku wyjątkowego wystąpienia wody na poziomie posadowienia kanałów i przepompowni zastosować odwodnienie poziome. Jego ilość określi się po wykonaniu wykopów.

14 – Przejście przewodem kanalizacyjnym przez przeszkody terenowe:

Na projektowanym terenie budowy kanalizacji znajdują się przeszkody terenowe:

- sieć wodociągowa,
- kable energetyczne,
- kable telekomunikacyjne,

I tak:

- Skrzyżowanie budowy kanalizacji z siecią wodociagową wykonać poprzez zastosowanie rury ochronnej nałożonej na przewód kanalizacyjny o długości po 3 m od osi przewodu.

- Skrzyżowanie budowy kanalizacji z liniami kablowymi telekomunikacji i energetycznymi, wykonać poprzez nałożenie rury AROTA na przewód kablowy – zgodnie z warunkami uzgodnienia.

15 – Wytczne techniczne dla Wykonawcy robót:

Budowę kanalizacji prowadzić z zachowaniem zasad wynikających ze sztuki budowlanej, niniejszego Projektu... oraz jednostek uzgadniających niniejszy Projekt...

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji należy wykonać zgodnie z wymogami BN – 83/8836 – 02.

Roboty ziemne.

Sieci kanalizacyjnej nie wolno układać w odległości mniejszej od 3 m od lica ściany budynków istniejących i projektowanych.

Przejście budową kanalizacji w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych wykonać w odległości nie mniejszej niż 2-3 m, przy czym przy odległości mniejszej od 3 m wykopy prowadzić sposobem ręcznym w odeskowaniu.

To samo dotyczy uzbrojenia podziemnego w kable energetyczne, telekomunikacyjne i sieci wodociagowych. Teren robót prowadzonych w pasie drogowym oznakować i zabezpieczyć zgodnie z Instrukcją o Sygnałach i Znakach na Drogach.

16 – Obliczenia hydrauliczne

Sumaryczna ilość ścieków z miejscowości objętej projektem, dopływająca do systemu kanalizacji – Łabiszyn wg. wyliczeń wynosi:

$$\underline{Q_{\max} = 2,62 \text{ m}^3/\text{d} (0,0019 \text{ dm}^3/\text{s})}$$

(perspektywa do wielkości 3,82 m³d)

Obliczenia hydrauliczne i doборы pomp oparto na systemie pompowym Flygt nowej generacji urządzeniem tnącym VORTEX.

W wykonawstwie istnieje możliwość zastosowania innych typów pomp o podobnych parametrach hydrotechnicznych.

Zmiana ta musi być zatwierdzona przez autora projektu.

Retencja ścieków w projektowanej przepompowni oraz kanale wpływowych, pozwala na zatrzymanie systemu do ok. jednej doby.

I tak - na podstawie obliczeń hydraulicznych, które znajdują się w archiwum autora przyjmuje się:

16.1 – Przepompownia

Przyjęto pompę

Flygt MF.3068.170/890 (szt.2)
o mocy 1,7 kW

Opracował
Inz. Edward Lewandowski
upr. bud. 7342/170/93
7342/120/94

