

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWALNEGO

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	3
1. Przedmiot i zakres inwestycji.....	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany .....	3
3. Projektowany stan zagospodarowania terenu .....	3
4. Bilans terenu .....	3
5. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków lub inne ograniczenia .....	3
6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej.....	3
7. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń .....	3
8. Warunki geotechniczne.....	4
9. Obszar oddziaływania .....	4
10. Uwagi końcowe.....	4
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY .....	6
1. Podstawa opracowania .....	6
2. Przeznaczenie i program użytkowy .....	6
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	6
4. Opis projektowanych rozwiązań.....	6
4.1. Kanalizacja sanitarna, tłoczna - wg. odrębnego opracowania.....	6
4.2. Przydomowa przepompownia ścieków.....	7
5. Wykonawstwo robót.....	7
5.1. Roboty drogowe rozbiórkowe .....	7
5.2. Roboty ziemne.....	7
5.3. Roboty montażowe.....	8
5.4. Roboty odtworzeniowe.....	9
6. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami i budowlami .....	9
7. Wpływ budowy na środowisko.....	9
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	10
1. Nazwa i adres obiektu budowlanego .....	11
2. Nazwa oraz adres inwestora .....	11
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację .....	11
4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401).....	11
5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	11
6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	11
7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	11
8. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane .....	11
9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych .....	11
CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	14
1. Rys. PZT-1: Projekt zagospodarowania terenu ark. 1 – skala 1:500 .....	15
2. Rys. PZT-2: Projekt zagospodarowania terenu ark. 2 – skala 1:500 .....	16
3. Rys. PZT-3: Projekt zagospodarowania terenu ark. 3 – skala 1:500 .....	17
4. Rys. PZT-4: Projekt zagospodarowania terenu ark. 4 – skala 1:500 .....	18
5. Rys. PZT-5: Projekt zagospodarowania terenu ark. 5 – skala 1:500 .....	19
6. Rys. PZT-6: Projekt zagospodarowania terenu ark. 6 – skala 1:500 .....	20
7. Rys. PZT-7: Projekt zagospodarowania terenu ark. 7 – skala 1:500 .....	21
8. Rys. PZT-8: Projekt zagospodarowania terenu ark. 8 – skala 1:500 .....	22
9. Rys. PZT-9: Projekt zagospodarowania terenu ark. 9 – skala 1:500 .....	23
10. Rys. PZT-10: Projekt zagospodarowania terenu ark. 10 – skala 1:500 .....	24
11. Rys. PZT-11: Projekt zagospodarowania terenu ark. 11 – skala 1:500 .....	25
12. Rys. PZT-12: Projekt zagospodarowania terenu ark. 12 – skala 1:500 .....	26
13. Rys. PZT-13: Projekt zagospodarowania terenu ark. 13 – skala 1:500 .....	27
14. Rys. S-1: Profil podłużny przyłączy T9-T180 – skala 1:100/1000 .....	28
CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....	29

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

budowa przyłączy kanalizacyjnych w miejscowości Żabno - etap II (obiekt liniowy), gm. Brusy.

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłączy kanalizacyjnych w miejscowości Żabno, gm. Brusy

Działki objęte opracowaniem: 103/1, 103/2, 104/3, 104/1, 104/4, 113/8, 482, 483, 485, 487, 513, 514/4, 533/2, 535/2, 540, 541/3, 542/1, 543, 545/1, 547, 549/1, 550, 551, 553/1, 553/4, 556/1, 557, 563, 571, 572/1, 573/1, 575/7, 576, 578/1, 579, 580/2, 581/5, 582/2, 583, 584/3, 584/4, 585/2, 586, 587/3, 586, 587/1, 587/3 - obr. Czyczkowy, gm. Brusy

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany

Projektowane przyłącza kanalizacyjne, przebiegają przez tereny komunikacyjne i działki prywatne. Uzbrojenie występujące na terenie objętym inwestycją:

- sieć energetyczna podziemna i napowietrzna
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej

### 3. Projektowany stan zagospodarowania terenu

W obrębie w/w miejscowości projektuje się przyłącza kanalizacyjne. W/w inwestycja jest obiektem liniowym zlokalizowanym pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielania terenu oraz zagospodarowania terenu. Ścieki transportowane będą przez szczelny układ rurociągów poprzez projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej (**wg. odrębnego opracowania**) do istniejącej oczyszczalni ścieków w Brusach.

### 4. Bilans terenu

Projektowane przyłącza kanalizacyjne są obiektami liniowymi, zlokalizowanymi pod powierzchnią terenu, nie występuje więc potrzeba wyłączenia terenu i jego zagospodarowania. Na przyłączach nie występują nadbudowy nadziemne wymagające zajęcia terenu.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej ~ **4 783,1 m – wg. odrębnego opracowania**

Całkowita długość projektowanych przyłączy kanalizacyjnych ~ **1 306,1 m**

Przydomowe przepompownie ścieków z pompami zatapialnymi - **40 kpl.**

### 5. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków lub inne ograniczenia

Teren na, którym projektowana jest inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej. Projektowana inwestycja położona jest na Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków "Bory Tucholskie" w ramach europejskiej sieci Natura 2000.

Przez teren inwestycji przebiegają teletechniczne linie doziemne i napowietrzne, doziemne i napowietrzne linie energetyczne, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna.

Zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 3 oraz w związku z art. 9 ust. 2 pkt 2 ww. ustawy - Prawo wodne, nie ma konieczności sporządzania operatu wodnoprawnego, ponieważ w projekcie nie występuje odbudowa, przebudowa, rozbiórka lub likwidacja rowów, sieci drenarskich i rzek.

### 6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektowana jest inwestycja, nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

### 7. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia DZ.U.03.120.1126, zamieszczono poniżej informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, która określa szczegółowo dane, charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia osób biorących udział przy budowie projektowanego obiektu budowlanego. Informacja ta stanowi integralną część niniejszego opracowania.

## 8. Warunki geotechniczne

Ustala się I kategorię geotechniczną (Dz. U. Nr 126 Poz. 839), która obejmuje wykopy powyżej głębokości 1,2 m w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wykonywane przy układaniu rurociągów.  
Kategoria gruntu I-III.

## 9. Obszar oddziaływania

Projektowane przyłącza kanalizacyjne nie będą oddziaływać na obiekty znajdujące się na działkach sąsiednich – nie objętych opracowaniem oraz powodować ograniczenia w zagospodarowaniu, zabudowie tego terenu.

Działki objęte opracowaniem: 103/1, 103/2, 104/3, 104/1, 104/4, 113/8, 482, 483, 485, 487, 513, 514/4, 533/2, 535/2, 540, 541/3, 542/1, 543, 545/1, 547, 549/1, 550, 551, 553/1, 553/4, 556/1, 557, 563, 571, 572/1, 573/1, 575/7, 576, 578/1, 579, 580/2, 581/5, 582/2, 583, 584/3, 584/4, 585/2, 586, 587/3, 586, 587/1, 587/3 - obr. Czyczkowy, gm. Brusy

W oparciu min. o:

- Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz.21),
- Instrukcja projektowania, montażu i układania rur PVC-U i PE. – „GAMRAT” SA Jasło – wydanie I.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 r, Nr 137, poz. 984),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 r, poz. 523 art. 2, art. 10),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 r. Nr 109, poz. 719 art. 4 ust. 4, art. 11, art. 41, art. 42),
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 1594 z późn. zm. art. 53),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 art. 9,16,17,19),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami art. 5. ust. 1),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 447 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r. Nr 86, poz. 579)
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r., poz. 81, art. 6 ust.4 art. 7 ust. 1,2, art. 8, art. 8a, art. 9, art. 11, art. 12),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640 art. 2, art. 7, art. 10, art. 21, art. 40, art. 79),
- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami art. 36f),
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015r poz. 1422 z późniejszymi zmianami ),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami ),

Projektowane przyłącza kanalizacyjne będą oddalone od granicy obszaru kolejowego.

**W oparciu o powyższe dokumenty prawne stwierdza się, że obszar oddziaływania inwestycja mieści się na terenie działek objętych opracowaniem.**

## 10. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej Starosty Chojnickiego. Protokół ten w komplecie dołączono do niniejszego opracowania.

- Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować planszę zbiorczą uzbrojenia terenu pod kątem ewentualnych kolizji - wykopy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością, a szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych.
- O rozpoczęciu prac powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego.
- Na obszarze opracowania nie wyklucza się niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

*opracował:*.....

*mgr inż. Jan Burglin*

*upr. nr GPKG-I-7342-24/95*

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### 1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500
- warunki techniczne
- wizja lokalna w terenie
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowlane

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy

Przeznaczeniem projektowanych przyłączy kanalizacyjnych jest odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z posesji znajdujących się w pobliżu miejscowości Żabno, gm. Brusy.

Projekt obejmuje swoim zakresem przyłącza kanalizacyjne 40 szt. w tym:

- rurociągi  
63x3,8 PE100 SDR17 1255,1 m,  
160x4,0 PVC SN4 51,0 m,
- studnie  
studzienki PVC Ø425 5 szt.
- przydomowe przepompownie ścieków 40 kpl.

### 3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Funkcja projektowanych przyłączy kanalizacyjnych sprowadza się do odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych poprzez projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej (**wg. odrębnego opracowania**) do oczyszczalni ścieków w Brusach. Poprzez zastosowanie obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej, obiekty budowlane objęte projektem spełniają wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

### 4. Opis projektowanych rozwiązań

W ramach planowanej budowy przewiduje się wykonanie kanalizacji sanitarnej tłocznej (**wg. odrębnego opracowania**) wraz z przyłączami kanalizacyjnymi. W projekcie przyłączy, zastosowano elementy i materiały zapewniające całkowitą szczelność. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania określone w normach oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Obiekty budowlane zaprojektowano przy następujących założeniach:

- teren, na którym zlokalizowano inwestycję leży w strefie II wg PN-81/B-03020:1981
- strefa przemarzania wynosi 0,8 m
- kategoria gruntu – I – III

W trakcie wykonawstwa przyłączy kanalizacyjnych, należy zachować jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, połączeń, kształtek i armatury oraz uwzględniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych sieci kanalizacyjnych, wymagania i wytyczne producentów rur i armatury.

#### 4.1. Kanalizacja sanitarna, tłoczna - wg. odrębnego opracowania

Przewód tłoczny zaprojektowano dla połączenia odległych gospodarstw domowych z istniejącą siecią kanalizacyjną. Jako przewód tłoczny, zastosować rury polietylenowe szeregu PE100 SDR17 PN10 w kolorze czarnym wg PN-EN 13244-1:2004 o średnicy 63 - 90 mm.

Rury polietylenowe łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe oraz /lub/ poprzez zgrzewanie elektrooporowe za pomocą muf elektrooporowych. Na rurociągach tłocznych zastosować kształtki polietylenowe z PE 100 szeregu SDR 17 PN10. Połączenia rur PE z armaturą projektuje się za pomocą ruchomych kołnierzy dociskowych powlekanych polipropylenem lub w wykonaniu ze stali kwasoodpornej. Do połączeń kołnierzowych używać śrub, nakrętek i podkładek ze stali kwasoodpornej. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

**Trasę projektowanej sieci kanalizacji tłocznej, pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.**

**UWAGA :**

- Na przewodzie ułożyć taśmę metalizowaną dowolnego producenta ,
- Robót montażowych nie należy prowadzić w temperaturze poniżej +2°C.

**4.2. Przydomowa przepompownia ścieków**

Przeznaczeniem projektowanych przepompowni przydomowych będzie przetłaczanie ścieków bytowo-gospodarczych z budynków mieszkalnych na terenie dz. geod. nr 103/2, 104/3, 104/4, 113/8, 483, 485, 487, 513, 514/4, 533/2, 535/2, 540, 541/3, 542/1, 545/1, 547, 549/1, 551, 553/1, 553/4, 557, 563, 571, 572/1, 573/1, 575/7, 576, 578/1, 579, 580/2, 581/5, 582/2, 583, 584/3, 584/4, 585/2 do projektowanej sieci kanalizacyjnej tłocznej (wg. oddzielnego opracowania). Projektowane przepompownie wykonane zostaną jako prefabrykowane kompletne obiekty.

Ścieki bytowo-gospodarcze z istniejących działek poprzez system kanałów grawitacyjnych odprowadzane będą do projektowanych przydomowych przepompowni ścieków typu Presskan 1 1/4".

System Presskan składa się z dwóch zasadniczych elementów:

- urządzenia zbiornikowo-tłocznego (UZT),
- sieci ciśnieniowej.

Urządzenie zbiornikowo-tłoczne to studzienka wyposażona w pompę wysokociśnieniową z rozdrabniaczem, instalację hydrauliczną oraz własny układ sterowania. Urządzenie zbiornikowo-tłoczne zlokalizowane jest na terenie posesji i połączone przewodem 160 PVC z instalacją wewnętrzną w budynku. Zasilanie pompy w energię elektryczną ze złącza domowego.

Szczelną studnię wykonać z tworzywa sztucznego polietylenu o średnicy 1000 mm i wysokości 2,0 - 2,5 m co daje możliwość uzyskania koniecznej retencji z uwagi na warunki eksploatacyjne.

Pompa Presskan typ 1 1/4" - PN-16-5-01 o mocy 1,1 kW i wydajności 40 l/min jest pompą śrubową (ślimakową) o podnoszeniu do 100 m słupa wody. Silnik pompy (obudowa) i stojak wykonane są ze stali nierdzewnej.

Pracą pompy steruje układ sterowania sygnalizujący poziom ścieków. Sygnały o poziomie ścieków będą przekazywane do szafki automatyki sterującej za pomocą wyłączników pływakowych.

Instalacja hydrauliczna w studzienice składa się z zaworu odcinającego, zwrotnego i bezpieczeństwa.

Zawór odcinający umożliwi odłączenie pompy od sieci ciśnieniowej w przypadku awarii lub przeprowadzenia prac konserwacyjnych. Zawór zwrotny zabezpiecza również przed cofnięciem się ścieków. Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa chroni sieć przed wzrostem ciśnienia.

Eksploatację obiektu oraz konserwację i remonty należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP oraz instrukcją eksploatacyjną opracowaną po rozruchu pompowni. Dozór nad pracą urządzeń i utrzymanie obiektu powinno być prowadzone przez odpowiednio przeszkolony w tym zakresie personel.

Bieżąca eksploatacja obiektu polega na zapewnieniu sprawnej pracy zainstalowanych urządzeń i armatury. Remonty i konserwacje urządzeń należy prowadzić zgodnie z DTR urządzeń. Szczegółowe zasady obsługi obiektu zawarte będą w instrukcji eksploatacji, która zostanie opracowana po przeprowadzeniu rozruchu pompowni.

**5. Wykonawstwo robót**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją oraz zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót. Zmiany w stosunku do projektu dokonane w czasie realizacji robót muszą być uwidocznione w dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej. Na terenie wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy wykonać zalecenia gestorów sieci na podstawie wydanych przez nich uzgodnień.

**5.1. Roboty drogowe rozbiórkowe**

Przed wykonaniem wykopów pod przyłącza kanalizacyjne w drogach należy rozebrać istniejącą nawierzchnię.

**5.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-10736:1999 i PN-EN 1610:2002. Przed rozpoczęciem prac ziemnych zlokalizować kolidujące z projektowanymi przyłączami uzbrojenie podziemne pokazane na mapach oraz w miarę możliwości uzbrojenie podziemne niewykazane na mapach.

**5.2.1. Wykop**

Wykopy należy wykonywać jako mechaniczne o ścianach pionowych umocnionych; w rejonie zbliżenia do uzbrojenia podziemnego i do drzew – wykopy wykonać ręcznie. Wykonać wykop do wymaganej głębokości. Zakłada się wymianę gruntu w całości. Urobek z wykopu odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą. Dla ruchu pieszego wykonać nad wykopami kładki z barierkami.

### **5.2.2. Roboty odwodnieniowe**

Podczas prac montażowych wykopy utrzymywać suche. W miejscu występowania wód gruntowych w gruntach sypkich wykopy odwodnić za pomocą zestawu igłofiltrów wplukiwanych w grunt. W przypadku sporadycznego występowania wód gruntowych w gruntach spoiстых odwodnienie wykopu wykonać za pomocą bezpośredniego wypompowywania wody przenośną pompą zatapialną.

### **5.2.3. Podsypka i zasypka**

Rurociągi przyłączy kanalizacyjnych posadzić na podsypce piaskowej grubości 0,10 m i obsypać piaskiem do 0,20 - 0,30 m nad wierzch rury. Grunt obsypujący rury nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. Podsypkę i obsypkę wykonywać z dowożonego piasku lub gruntu rodzimego pod warunkiem, że spełnia on wymagania warunków technicznych wykonania przyłączy kanalizacyjnych z rur z tworzywa sztucznego. Rury kanalizacyjne i studnie należy posadzić na dobrze zagęszczonej podsypce. Dopuszcza się posadowienie studzienek kanalizacyjnych na warstwie chudego betonu.

### **5.2.4. Obudowa wykopu. Umocnienie.**

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych o ścianach umocnionych odeskowaniem poziomym lub w obudowie szalunkami. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15 cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

## **5.3. Roboty montażowe**

Podczas wykonywania prac związanych z montażem przestrzegać wymagań zawartych w PN-EN 1610:2002 oraz w wytycznych producenta rur.

### **5.3.1. Montaż rurociągów**

Przewody przyłączy układać wg PN-EN 1610:2002 i wg instrukcji producenta. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

Przewody układać wg instrukcji producenta. Przewód układać w wykopie na wyrównanym podłożu, na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20 mm. Wysokość podsypki min. 10 cm + 1/10 DN. Podłoże musi być wyprofilowane półkolistie. Podłoże powinno być zniwelowane w taki sposób, aby rura opierała się na nim na całej swej długości przy kącie opasania w zakresie 90°–120°. Przewód układać przy temperaturze pow. 0°C. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń. Połączenia doczołowe przewodów wodociagowych, polietylenowych wykonać za pomocą zgrzewarek z automatycznym procesem zgrzewania i z wydrukiem parametrów zgrzewania. Bezpośrednio nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjną, metalizowaną, którą należy podłączyć do elementu metalowego na poziomie terenu w celu podłączenia aparatury kontrolno-pomiarowej.

### **5.3.2. Montaż studzienek i przepompowni**

Studzienki kanalizacyjne montować z elementów prefabrykowanych. Podczas montażu studzienek na budowie stosować odpowiedni przeznaczony do tego sprzęt. Do podnoszenia poszczególnych elementów używać chwytaków umożliwiających wypoziomowanie i równomierne nakładanie prefabrykatów na siebie.

Montaż pompowni należy przeprowadzić w szalowanym wykopie o pionowych ścianach. Pompownia dostarczona będzie na teren budowy jako prefabrykowany, kompletny obiekt. Po zamontowaniu zbiornika podłączyć do króćców przepompowni rurociągi i doprowadzić zasilanie w energię elektryczną. Szafę sterowniczą zamontować na ścianie budynku.

Po zamontowaniu przepompowni przeprowadzić rozruch.

### **5.3.3. Zbliżenia i skrzyżowania z innym uzbrojeniem**

Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami energetycznymi.

### **5.3.4. Próby szczelności**

Projektowane przewody przyłączy kanalizacyjnych należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610:2002 przy napełnieniu górnej studzienki 1,0 m ponad dno kanału. Po wypełnieniu przewodu i studzienek wodą i wytworzeniu

ciśnienie próbnego badany odcinek pozostawić na czas stabilizacji (1 godzina). Czas próby wynosi 30 min. Wymagania dotyczące rur są spełnione, jeśli ilość dodanej wody nie przekracza:

- 0,15 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla przewodów,
- 0,20 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla studzienek kanalizacyjnych.

#### **5.4. Roboty odtworzeniowe**

Nawierzchnię po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

#### **6. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami i budowlami**

Trasę przyłączy zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości bezpiecznych od istniejącego i projektowanego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku innego niż na planie przebiegu instalacji uzbrojenia podziemnego powstałe zbliżenia będą rozwiązywane przez Projektanta. Podczas prac w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń gestorów uzbrojenia co do warunków i sposobu prowadzenia prac ziemnych i montażowych.

#### **7. Wpływ budowni na środowisko**

- Poprzez zastosowanie obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej, obiekty budowlane objęte projektem spełniają wymagania, o których mowa w art.5 ust.1 Ustawy Prawo budowlane,
- Dla założonego programu użytkowania nie występuje związana z eksploatacją budowli emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia.
- Trasa przyłączy kanalizacyjnych nie wpływa ujemnie na środowisko. Charakter, program użytkowy oraz sposób projektowanej inwestycji nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie występuje konieczność wycinki drzewostanu.
- Projektowana inwestycja jest inwestycją proekologiczną, umożliwiającą prawidłową gospodarkę wodno-ściekową w rejonie msc. Żabno
- Bezpośrednie oddziaływania istotne z punktu widzenia jakości środowiska występujące w trakcie realizacji inwestycji będą miały zasięg lokalny i ograniczą się do terenu budowy kanalizacji. Oddziaływania te będą krótkotrwale i odwracalne.

Uwzględniając powyższe, projektowana inwestycja będzie chronić wody powierzchniowe i gruntowe przed zanieczyszczeniem i nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze.

opracował: .....

mgr inż. Jan Burglin

upr. nr GPKG-I-7342-24/95



## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Inwestor:**

Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach  
ul. Bolta 10  
89-632 Brusy

**Nazwa i miejsce inwestycji:**

Budowa przyłączy kanalizacyjnych w msc. Żabno – etap II  
msc. Żabno, gm. Brusy  
dz. geod. nr: - obiekt liniowy

**Projektant br. sanitarnej:**

mgr inż. Jan Burglin  
ul. Angowicka 68  
89 – 600 Chojnice

**1. Nazwa i adres obiektu budowlanego**

Budowa przyłączy kanalizacyjnych w miejscowości Żabno - etap II  
dz. geod. nr: - obiekt liniowy, gm. Brusy

**2. Nazwa oraz adres inwestora**

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W BRUSACH UL. BOLTA 10 89-632 BRUSY

**3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację**

mgr inż. Jan Burglin ul. Angowicka 68 89 – 600 Chojnice

**4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401)**

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- roboty montażowe
- roboty odtworzeniowe

**5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Nawierzchnie dróg gruntowych, asfaltowych, betonowych, brukowych

**6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Czynne pasy dróg publicznych, kable energetyczne podziemne, kable energetyczne linii napowietrznych.

**7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- przemieszczające się maszyny (całość prac)
- praca w wykopach (roboty ziemne i montażowe)
- ostre wystające elementy (całość prac)
- ograniczone przestrzenie (roboty ziemne)
- wysiłek fizyczny (całość prac)
- oparzenia termiczne (prace spawalnicze, zgrzewanie rur PE)
- oparzenia chemiczne (prace izolacyjne)
- przysypanie urobkiem lub niekontrolowane zasypianie się wykopu.

**8. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane**

- oznakowanie miejsc prowadzenia prac ( tablice ostrzegawcze)
- każdy pracownik zostanie przeszkolony w zakresie zagrożenia na budowie
- deskowanie ścian wykopu
- używanie tylko sprawnych elektronarzędzi i zgodnie z ich przeznaczeniem
- odzież ochronna, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu)
- umożliwienie umycia się i korzystania ze środków higieny osobistej osobom wykonującym roboty impregnacyjne oraz w przerwach przeznaczonym na posiłki
- przerwy w pracy ( wysiłek fizyczny).

**9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych**

Wszystkie osoby biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U. Nr 62 poz. 285 z dnia 1 czerwca 1996 r.

Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawania sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować także:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

**11. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).
- Tam, gdzie to jest technicznie możliwe - rozładunek materiałów i narzędzia przy wykopach, należy stosować środki ochrony przed spadającymi przedmiotami.
- W razie niebezpieczeństwa należy stworzyć możliwość bezpiecznej, szybkiej ewakuacji pracowników ze wszystkich stanowisk pracy.
- Budowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru
- Nieautomatyczne gaśnice muszą być łatwo dostępne i proste w użyciu
- W pasie komunikacyjnym po poruszają się środki transportu, należy zapewnić użytkownikom budowy bezpieczne przejście i odpowiednie środki ochronne.
- Strefy zagrożenia muszą być wyraźnie oznakowane.
- Pracodawca musi w każdej chwili zapewnić możliwość udzielenia pierwszej pomocy oraz wezwania przeszkolonego personelu.
- Pracownikom, którzy ulegli wypadkowi lub nagle zachorowali, należy zapewnić transport do punktu pomocy medycznej.
- Wszędzie tam, gdzie wymagają tego warunki pracy, środki pierwszej pomocy muszą być łatwo dostępne
- Środki pierwszej pomocy muszą być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne
- Adres i numer telefonu lokalnego pogotowia ratunkowego musi być umieszczony w widocznym miejscu
- Otoczenie oraz ogrodzenie budowy musi być tak oznakowane i rozmieszczone, aby było łatwo rozpoznawalne i widoczne.
- Pracownikom należy umożliwić spożywanie posiłków w odpowiednich warunkach oraz odpowiednią ilość wody pitnej
- Pracownicy muszą być chronieni przed wpływami atmosferycznymi, które mogą oddziaływać na ich zdrowie i bezpieczeństwo.
- Wykopy otwarte w porze nocnej powinny być odpowiednio zabezpieczone i oświetlone
- Należy zapewnić bezpieczne wejścia do wykopu i wyjścia z niego. Przy zejściach do wykopów o głębokości większej niż 1 metr należy zapewnić przez drabiny rozstawiane w odległościach nie większych niż 20 metrów jedna od drugiej.
- Drabiny muszą być wystarczająco wytrzymałe i prawidłowo konserwowane. Muszą one być właściwie użytkowane i ustawiane w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich przeznaczeniem
- Wszystkie urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia, łącznie z ich częściami, elementami, kotwami i podporami muszą być:
  - a) właściwie zaprojektowane i zbudowane oraz wytrzymałe stosownie do wykonywanych czynności;
  - b) właściwie zainstalowane i użytkowane;
  - c) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
  - d) sprawdzane i poddawane okresowym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami;
  - e) obsługiwane przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników.
- Na urządzeniach i akcesoriach przeznaczonych do podnoszenia musi być wyraźna informacja o ich udźwigu.
- Urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia nie mogą być wykorzystywane do innych celów.
- Pojazdy i maszyny przeznaczone do kopania i przewożenia materiałów muszą być:
  - a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
  - b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
  - c) prawidłowo użytkowane.
- Kierowcy i operatorzy pojazdów i maszyn przeznaczonych do kopania i przewożenia materiałów muszą być specjalnie przeszkoleni.
- Instalacje, maszyny i wyposażenie, w tym narzędzia ręczne, zarówno napędzane, jak i nie, muszą być:
  - a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
  - b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
  - c) stosowane wyłącznie do prac, do których zostały zaprojektowane;
  - d) obsługiwane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.
- Instalacje i wyposażenie znajdujące się pod ciśnieniem muszą być sprawdzane i poddawane regularnym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W wykopach i w trakcie wykonywania prac ziemnych należy podjąć właściwe środki ostrożności:
  - a) stosując właściwą podporę ścian wykopu
  - b) zapobiegając zagrożeniom ryzyka upadku osób, materiałów i przedmiotów do wykopu;
  - c) zapewniając wentylację wszystkich stanowisk pracy wystarczającą do utrzymywania bezpiecznego, nieszkodliwego dla zdrowia składu atmosfery;
  - d) zapewniając pracownikom ewakuację w razie pożaru lub zasypania.

- Przed rozpoczęciem wykopów należy podjąć działania mające na celu zidentyfikowanie lub zminimalizowanie jakiegokolwiek zagrożenia związanego z podziemnymi kablami lub innego rodzaju podziemną infrastrukturą komunalną.
- Sterty ziemi, materiałów oraz poruszające się pojazdy muszą być oddalone od wykopu; jeśli to konieczne, należy zbudować odpowiednie bariery.
- Szalunki oraz tymczasowe podpory i przypory muszą być tak zaplanowane, zainstalowane i konserwowane, aby oddziałujące na nie obciążenia nie powodowały niebezpiecznych naprężeń i odkształceń.
- Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zapewnić co najmniej dwie osoby. Do prac takich należą między innymi:
  - a) prace na czynnych gazociągach
  - b) prace spawalnicze, cięcie gazowe
  - c) prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem
  - d) prace ziemne wykonywane metodą bezodkrywkową
- W sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy, powinny być stosowane środki ochrony indywidualnej, które powinny:
  - a) być odpowiednio do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia;
  - b) uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy;
  - c) uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika;
  - d) być odpowiednio dopasowane do użytkownika.
- Roboty w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy
- Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia uzbrojenia terenu, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą danym uzbrojeniem dalszy sposób wykonywania robót.
- Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.
- Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami.
- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:
  - a) miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,
  - b) mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.
- Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:
  - a) wykonywanie robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy,
  - b) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
  - c) przebywanie osób niezatrudnionych w miejscach wykopów.

## 12. Uwagi końcowe:

Przy sporządzaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy uwzględnić poniższe przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy - tekst jednolity (Dz.U.03.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. 03.473. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U.01.118.1263)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. (Dz.U.96.62.288)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U.04.180.1860
- Dyrektywę Rady Wspólnot Europejskich NR 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 dotyczącą wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16.1 dyrektywy nr 89/391/EWG)

oraz wszystkie związane z nimi przepisy szczegółowe.

opracował: .....

mgr inż. Jan Burglin

upr. nr GPKG-I-7342-24/95

## ***CZĘŚĆ GRAFICZNA***

1. Rys. PZT-1: Projekt zagospodarowania terenu ark. 1 – skala 1:500

- 
2. Rys. PZT-2: Projekt zagospodarowania terenu ark. 2 – skala 1:500

- 
3. Rys. PZT-3: Projekt zagospodarowania terenu ark. 3 – skala 1:500



---

4. Rys. PZT-4: Projekt zagospodarowania terenu ark. 4 – skala 1:500

- 
5. Rys. PZT-5: Projekt zagospodarowania terenu ark. 5 – skala 1:500

6. Rys. PZT-6: Projekt zagospodarowania terenu ark. 6 – skala 1:500

7. Rys. PZT-7: Projekt zagospodarowania terenu ark. 7 – skala 1:500

8. Rys. PZT-8: Projekt zagospodarowania terenu ark. 8 – skala 1:500

9. Rys. PZT-9: Projekt zagospodarowania terenu ark. 9 – skala 1:500

10. Rys. PZT-10: Projekt zagospodarowania terenu ark. 10 – skala 1:500

11. Rys. PZT-11: Projekt zagospodarowania terenu ark. 11 – skala 1:500



12. Rys. PZT-12: Projekt zagospodarowania terenu ark. 12 – skala 1:500

13. Rys. PZT-13: Projekt zagospodarowania terenu ark. 13 – skala 1:500

14. Rys. S-1: Profil podłużny przyłączy T9-T180 – skala 1:100/1000

## ***CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA***