



Pracownia Projektowa:
B&B Jan Burglin
89-600 Chojnice
ul. Angowicka 68a

tel. 0-52 3973730
fax. 0-52 3973730 wew.24
burglin@o2.pl

NIP: 555-137-62-06

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ W MIEJSCOWOŚCI ŻABNO

- ETAP III

msc. Żabno, gm. Brusy

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

Nazwa i miejsce przedsięwzięcia:

Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Żabno – etap III

dz. geod. nr: 112, 121, 468, 469, 477, 482, 515, 518, 556/1 - obr. Czyczkowy, gm. Brusy

Rodzaj dokumentacji: załącznik do zgłoszenia robót nie wymagających
pozwolenia na budowę

Branża: sanitarna

Kategoria obiektu: XXVI

Oświadczenie wynikające z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego

*Ja, niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.*

Projektant br. sanitarnej: mgr inż. Jan Burglin
upr. nr. GPKG-I-7342-24/95

Egz. 4/4

Chojnice, 28 luty 2019 r.

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	3
9. Obszar oddziaływania.....	4
10. Uwagi końcowe.....	6
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	7
1. Podstawa opracowania	7
2. Przeznaczenie i program użytkowy	7
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	7
4. Opis projektowanych rozwiązań.....	7
4.1. Kanalizacja sanitarna, tłoczna	7
4.2. Przydomowa przepompownia ścieków – wg. odrębnego opracowania	8
5. Wykonawstwo robót.....	8
5.1. Roboty drogowe rozbiórkowe	8
5.2. Roboty ziemne.....	8
5.3. Roboty montażowe.....	9
5.4. Roboty odtworzeniowe	10
6. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami i budowlami	10
7. Wpływ budowli na środowisko	10
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11
1. Nazwa i adres obiektu budowlanego	12
2. Nazwa oraz adres inwestora	12
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację.....	12
4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401) ..	12
5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	12
6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ..	12
7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	12
8. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane	12
9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych	12
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	15
1. Rys. PZT-1: Projekt zagospodarowania terenu ark. 1 – skala 1:500.....	16
2. Rys. PZT-2: Projekt zagospodarowania terenu ark. 2 – skala 1:500.....	17
3. Rys. PZT-3: Projekt zagospodarowania terenu ark. 3 – skala 1:500.....	18
4. Rys. PZT-4: Projekt zagospodarowania terenu ark. 4 – skala 1:500.....	19
5. Rys. PZT-5: Projekt zagospodarowania terenu ark. 5 – skala 1:500.....	20
6. Rys. PZT-6: Projekt zagospodarowania terenu ark. 6 – skala 1:500.....	21
7. Rys. S-1: Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej T52 – T132 – T149 – skala 1:100/1000	22
8. Rys. S-2: Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej T147 – T150 – T159 – skala 1:100/1000.....	23
9. Rys. S-3: Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej T157 – T160 – T168 – skala 1:100/1000.....	24
10. Rys S-4: Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej T105 – T181 – T207 – skala 1:100/1000	25
11. Rys S-5 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej T129 – T131 – skala 1:100/1000.....	26
CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	27

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Żabno - etap III (obiekt liniowy), gm. Brusy.

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w miejscowości Żabno, gm. Brusy
Działki objęte opracowaniem: 112, 121, 468, 469, 477, 482, 515, 518, 556/1 - obr. Czyczkowy, gm. Brusy

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej, przebiega 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 sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej. W/w inwestycja jest obiektem liniowym zlokalizowanym pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielienia terenu oraz zagospodarowania terenu. Ścieki transportowane będą poprzez szczelny układ rurociągów do istniejącej oczyszczalni ścieków w Brusach.

4. Bilans terenu

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej są obiektami liniowymi, zlokalizowanymi pod powierzchnią terenu, nie występuje więc potrzeba wyłączenia terenu i jego zagospodarowania. Na sieciach nie występują nadbudowy nadziemne wymagające zajęcia terenu.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej ~ 2451,48 m

Całkowita długość projektowanych przyłączy kanalizacyjnych ~ 1 007,22 m – wg. odrębnego opracowania

Przydomowe przepompownie ścieków z pompami zatapialnymi - 14 kpl. – wg. odrębnego opracowania

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

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie będzie oddziaływać na obiekty znajdujące się na działkach sąsiednich – nie objętych opracowaniem oraz powodować ograniczenia w zagospodarowaniu, zabudowie tego terenu.

Działki objęte opracowaniem: **112, 121, 468, 469, 477, 482, 515, 518, 556/1 - 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),
- Projektowana sieć kanalizacji będzie oddalona od granicy obszaru kolejowego.

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

10. Warunki wynikające z ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

- a) planowaną inwestycję należy projektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz techniczno- budowlanymi,
- b) znajdujące się w liniach rozgraniczających określonych na Załącznikach Nr 1 - 8 do decyzji grunty rolne klasy RH1b po jej realizacji należy przywrócić do stanu pierwotnego - rolniczego użytkowania,
- c) przy realizacji i użytkowaniu terenu należy zastosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które ograniczą negatywny wpływ na środowisko,
- d) na etapie projektowania i realizacji inwestycji należy uwzględnić właściwości geotechniczne i hydrologiczne gruntu,
- e) zgodnie z postanowieniem Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku znak MW.M1-6006/M9/6/2017 z dnia 3 lutego 2017 r.:
 - przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego przedmiotowej inwestycji należy uzgodnić warunki techniczne z Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Terenowy Oddział

- w Człuchowie, al. Wojska Polskiego 5,
- lokalizacja inwestycji na działkach nr 518 i nr 531 położonych w obrębie ewidencyjnym Czyczkowy, gmina Brusy koliduje z ciekim naturalnym - Strugą , Czernicką oraz na działkach nr nr 517 i nr 519 położonych w obrębie ewidencyjnym Czyczkowy, gmina Brusy graniczy z ciekim naturalnym - Strugą Czernicką która stanowi śródlądową wodę powierzchniową stanowiącą własność publiczną istotną dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, służącą polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby i ułatwianiu jej upraw, w stosunku do której uprawnienia właścicielskie wykonuje Marszałek Województwa Pomorskiego na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001r.- Prawo wodne (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.).
 - lokalizacja inwestycji na działkach nr nr 464, 466, 477, 478, 530, 543, 545/6, położonych w obrębie ewidencyjnym Czyczkowy, gmina Brusy koliduje z rowami melioracyjnymi, a na działkach nr nr 468, 469, 470, 471, 472/2, 472/4, 472/5, 477, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 541/3 położonych w obrębie ewidencyjnym Czyczkowy, gmina Brusy, koliduje z drenowaniem, które stanowią urządzenia melioracji wodnych szczegółowych, zgodnie z ewidencją wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzoną przez Marszałka Województwa Pomorskiego na podstawie art. 70 ust. 3 ww. ustawy,
 - Zgodnie z art. 12 ust. 1 ww. ustawy wody stojące oraz wody w rowach znajdujące się w granicach nieruchomości gruntowej stanowią własność właściciela tej nieruchomości. Utrzymanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, zgodnie z art. 77 ust. 1 Prawa wodnego należy do zainteresowanych właścicieli gruntów, a jeśli urządzenia te są objęte działalnością spółki wodnej - do tej spółki,
 - Zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 3 i 4 oraz w związku z art. 9 ust. 2 pkt 2 ww. ustawy w przypadku odbudowy, przebudowy, rozbiórki lub likwidacji tego urządzenia konieczne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego. Organem właściwym do wydania pozwoleń wodnoprawnych jest starosta, wykonujący to zadanie z zakresu administracji rządowej, zgodnie z art. 140 ust. 1 Prawa wodnego,
 - f) obowiązują przepisy związane z przebiegiem inwestycji przez prawnie chroniony Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bory Tucholskie” , realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków obszaru Natura 2000, a na etapie projektowania i realizacji należy zapewnić warunki niezbędne do ochrony siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków tego obszaru,
 - g) obowiązują przepisy związane z przebiegiem inwestycji przez prawnie chroniony teren Zaborskiego Parku Krajobrazowego,
 - h) dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko pn.: „Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z przyłączami, przepompowni ścieków z kablowymi liniami zasilającymi w pobliżu miejscowości Żabno” została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Nr GP.6220.3.2016 z dnia 11 sierpnia 2016 r.,

11. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji

- a) realizację sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wraz z przyłączami oraz przepompowni ścieków należy wykonać w oparciu o warunki techniczne oraz na zasadach określonych przez gestora tych sieci,
- b) zaopatrzenie w energię elektryczną - z istniejącej i projektowanej linii elektroenergetycznej na warunkach gestora sieci elektroenergetycznej,
- c) realizację inwestycji przebiegającej w granicach pasa drogowego dróg publicznych należy wykonać na warunkach określonych przez zarządcę tych dróg,

- d) w przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami uzbrojenia technicznego terenu warunki realizacji inwestycji należy uzgodnić z zarządcą tych urządzeń,
- e) projekt budowlany planowanej inwestycji powinien zawierać niezbędne uzgodnienia i pozwolenia wynikające z przepisów szczególnych,
- f) dostęp do drogi publicznej - powiatowej lub gminnej,
- 4) wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich -

12. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

wnioskowana inwestycja nie może pogorszyć warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości, szczególnie:

- a) planowana inwestycja i zagospodarowanie terenu nie może ograniczać dostępu do drogi publicznej dla innych nieruchomości, a także możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności i dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- b) planowana inwestycja i zagospodarowanie terenu nie może powodować uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem,
- c) planowana inwestycja i zagospodarowanie terenu nie może powodować uciążliwości w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby,

13. Uwagi końcowe

- 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
- decyzja środowiskowa nr GP.6220.2.2016 z dnia 11.08.2016 r.
- decyzja lokalizacyjna nr GP.6733.34.2016 z dnia 17.02.2017 r.
- wizja lokalna w terenie
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowlane

2. Przeznaczenie i program użytkowy

Przeznaczeniem projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej jest odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z posesji znajdujących się w pobliżu miejscowości Żabno, gm. Brusy.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- kanalizacja sanitarna tłoczna:
 - rurociągi
- | | |
|--------------------|------------|
| 63x3,8 PE100 SDR17 | 359,11 m, |
| 75x4,5 PE100 SDR17 | 488,67 m, |
| 90x5,4 PE100 SDR17 | 1603,70 m, |

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Funkcja projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej sprowadza się do odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych 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 wraz z przyłączami (wg. odrębnego opracowania). W projekcie sieci, 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 sieci, 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

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 – wg. odrębnego opracowania

Przeznaczeniem projektowanych przepompowni przydomowych będzie przetłaczanie ścieków bytowo-gospodarczych z budynków mieszkalnych na terenie dz. geod. nr 120, 121, 130, 461/3, 464, 468, 469, 472/4, 472/5, 514/1, 514/3, 516, 531, 533/5 do projektowanej sieci kanalizacyjnej tłocznej. Projektowane przepompownie wykonane zostaną jako prefabrykowany 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-tłoczne (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 umożliwia 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 sieć kanalizacji sanitarnej 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 projektowaną kanalizacją 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 wpłukiwanych w grunt. W przypadku sporadycznego występowania wód gruntowych w gruntach spoistych odwodnienie wykopu wykonać za pomocą bezpośredniego wypompowywania wody przenośną pompą zatapialną.

5.2.3. Podsypka i zasypka

Rurociągi kanalizacji sanitarnej 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 sieci kanalizacyjnej 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 kanalizacji sanitarnej 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 + 1/10DN. 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 – wg. odrębnego opracowania

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 kanalizacji grawitacyjnej 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 dm³/m² w czasie 30 minut dla przewodów,
- 0,20 dm³/m² w czasie 30 minut dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 dm³/m² 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 sieci 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 budowy na środowisko

- Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 213/10, poz. 1397) projektowana inwestycja jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać 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 kanalizacji 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 sieci kanalizacyjnej w msc. Żabno – etap III
msc. Żabno, gm. Brusy
dz. geod. nr: - **112, 121, 468, 469, 477, 482, 515, 518, 556/1**

Projektant br. sanitarnej:

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

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Żabno - etap II
dz. geod. nr: - 112, 121, 468, 469, 477, 482, 515, 518, 556/1, 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. Angowska 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 zasypywanie 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.

14. 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 zejścia 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 odpowiednie 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.

15. 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)

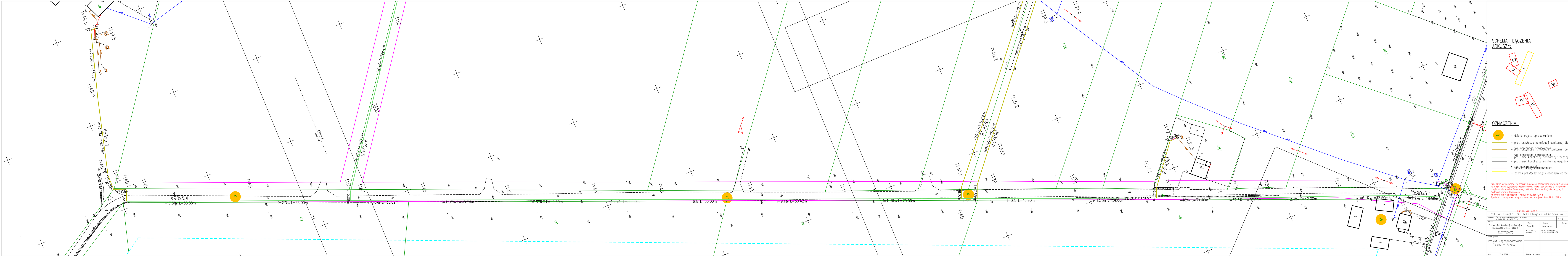
oraz wszystkie związane z nimi przepisy szczegółowe.

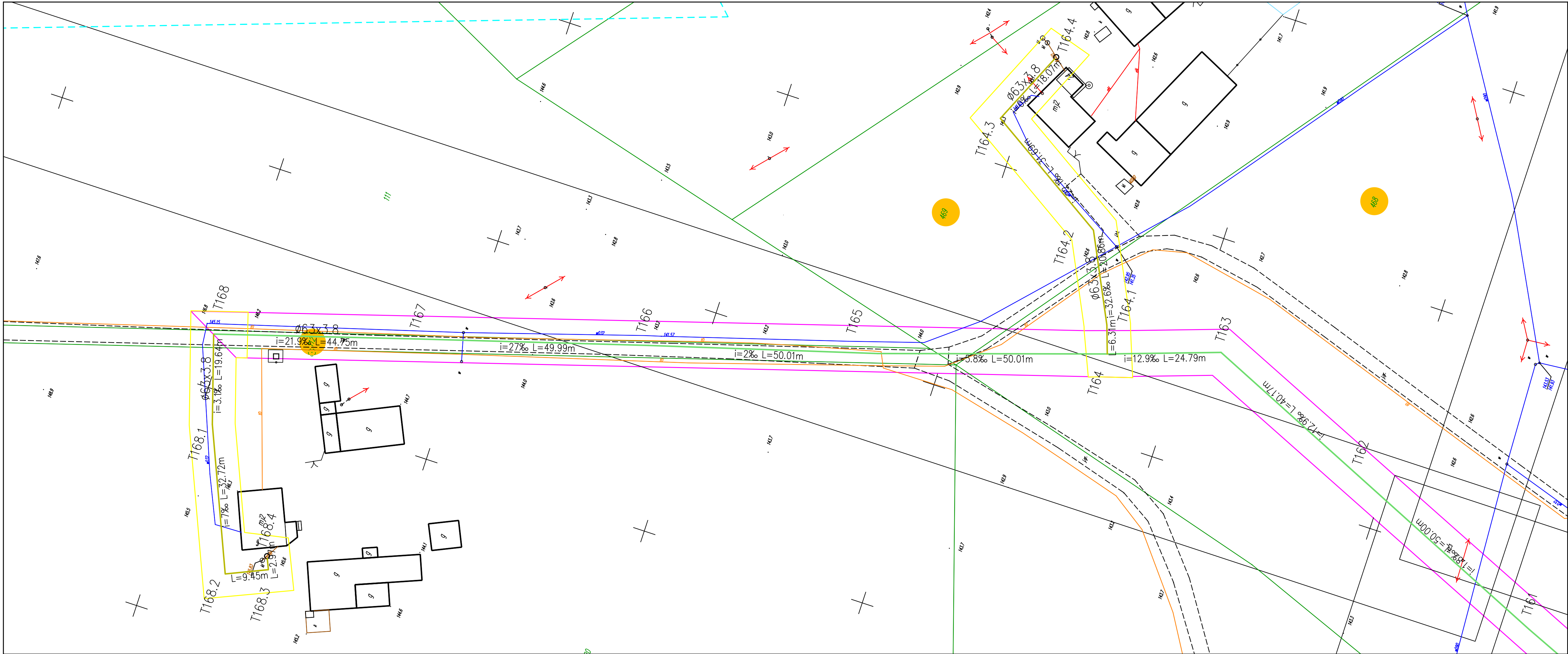
opracował:

mgr inż. Jan Burglin

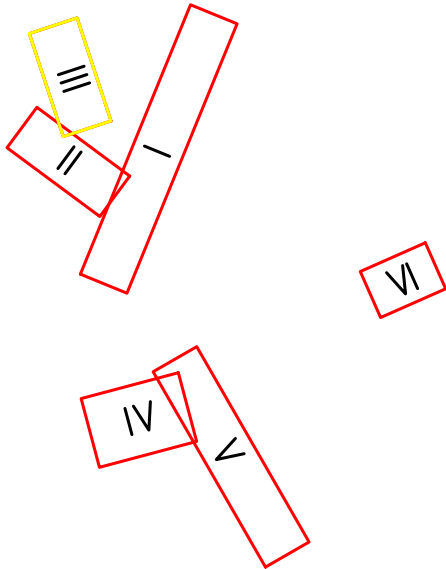
upr. nr GPKG-I-7342-24/95

CZĘŚĆ GRAFICZNA





**SCHEMAT ŁĄCZENIA
ARKUSZY:**



OZNACZENIA:

- 468 – działki objęte opracowaniem
- proj. przyłącza kanalizacji sanitarnej tłocznej
- proj. przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- wg. odrębnego opracowania
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej uzgodniona
- w rozszerzonej części opracowania
- zakres przyłączy objęty osobnym opracowaniem

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany opracowano metodą elektroniczną na bazie mapy sytuacyjno-wysokościowej, która jest zgodna z oryginałem przyjętym do zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Chojnicach.
Nr ewidencyjny zgłoszenia: KERG: 6640.3663.2018
Zgodność z oryginałem mapy stwierdzam, Chojnice dnia 21.01.2019 r.

mgr inż. Jan Burglin			
B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowska 68a			
Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach ul. Bałta 10 89-632 Brusy		Nr proj.	
Objekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zabno – etap III obr. Czyżków, gm. Brusy dz.gosp.nr – obiekt linowy	Skala: 1:500		Nr rys. 3
	Branża: sanitarna		
Treść rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu – Arkusz III		mgr inż. Jan Burglin Nr aut. SPO: 1362-24/16	
Data: 12.02.2019 r.		Strona w projekcie:	
		18	

