

KONTRAKT NR 2

Tytuł Projektu: „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej zlewni rzek Słupi i Łupawy na terenie gmin Sierakowice i Sulęczyńno”

Nr umowy: TS/01/Sier/06

Egz. nr

Nr archiwalny: TS-511-PW-021-P

ETAP III część I
- ŁYŚNIEWO - MIGI - PORĘBY
- SIERAKOWICE

TOM 2B
PROJEKT WYKONAWCZY KOLEKTORÓW TŁOCZNYCH

Nazwa inwestycji: **Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Sierakowice**

Zakres robót
budowlanych: **Kod CPV : 45100000-8, 45200000-9, 45300000-0**


Adres inwestycji: **Gmina Sierakowice: Łyśniewo, Migi, Poręby, Sierakowice**

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sierakowicach,
ul. Kartuska 12, 83-340 Sierakowice**

Data wykonania: **czerwiec 2008 r.**

Rozdzielnik:

Egz. Nr 1 Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sierakowicach
Egz. Nr 2 Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sierakowicach
Egz. Nr 3 Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sierakowicach
Egz. Nr 4 Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sierakowicach
Egz. Nr 5 PPIR Telsystem sp. z o.o.

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień
Autorzy projektu:	inż. Sławomir Szurman mgr inż. Marian Piotrowski		upr. nr 287/Gd/2002 upr. nr 2388/Gd/86
Sprawdził:	mgr inż. Lech Mrowicki		upr. nr 251/Gd/73

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ
SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIAMI ŚCIEKÓW
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
DLA GMINY SIERAKOWICE
ETAP III część I – ŁYŚNIEWO, MIGI, PORĘBY, SIERAKOWICE**

**TOM 2 B – PROJEKT WYKONAWCZY KOLEKTORÓW
TŁOCZNYCH**

I CZĘŚĆ OPISOWA

A. Opis techniczny

Zawartość:

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Określenie Inwestora
3. Podstawy opracowania
4. Stan projektowany
 - 4.1. Uwagi ogólne
 - 4.2. Dobór średnicy rurociągów tłocznych
 - 4.3. Materiały
 - 4.3.1. Rury
 - 4.3.2. Armatura na sieci
 - 4.3.3. Studzienki rozprężne
 - 4.3.4. Studzienki włączeniowe
 - 4.4. Roboty ziemne
 - 4.4.1. Wykopy
 - 4.4.2. Odwodnienie wykopów
 - 4.4.3. Podłoże pod kolektor
 - 4.5. Roboty montażowe
 - 4.5.1. Posadowienie sieci
 - 4.5.2. Montaż rur
 - 4.5.3. Montaż armatury
 - 4.5.4. Montaż studzienek
 - 4.6. Przejścia rurociągów pod drogami
 - 4.7. Prace w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 214 i drogi powiatowej nr 1911 G
 - 4.8. Próby i odbiory
 - 4.9. Wytyczne i zalecenia
5. Uwagi końcowe

B. Zestawienia

Tablica nr 1. Zestawienie sieci i armatury

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

- | | |
|---------------|--|
| Rys. 1 | Orientacja
Sieć kanalizacji sanitarnej w gminie Sierakowice
etap III część I – Łyśniewo, Migi, Poręby, Sierakowice, ark. 1-2 |
| Rys. 2 ark. 1 | Profil kolektora tłoczego, skala 1:200/1000,
Odcinek PŁ1 - SR(PŁ1) – S700 |
| Rys. 2 ark. 2 | Profil kolektora tłoczego, skala 1:200/1000,
Odcinek PŁ2 - SR(PŁ2) |
| Rys. 2 ark. 3 | Profil kolektora tłoczego, skala 1:200/1000,
Odcinek PM1- SR(PM1) |
| Rys. 2 ark. 4 | Profil kolektora tłoczego, skala 1:200/1000,
Odcinek PPO1 - SR(PPO1) |
| Rys. 2 ark. 5 | Profil kolektora tłoczego, skala 1:200/1000,
Odcinek PM2 - SR(PW2), PŁok2 – S218,
PPO2 – SW1 |
| Rys. 3 | Schemat rury ochronnej |
| Rys. 4 | Schemat studzienki rozprężnej Dn 1200 |
| Rys. 5 | Schemat studzienki z klapą rewizyjną Dn 1200 |
| Rys. 6 ark. 1 | Schemat studzienki włączeniowej Dn 1200 z zasuwami Dn 150
i DN 90 |
| Rys. 6 ark. 2 | Schemat studzienki włączeniowej Dn 1200 z zasuwami Dn 110
i DN 90 |

A. OPIS TECHNICZNY

Niniejszy projekt jest częścią składową kompleksowego opracowania projektowego na budowę sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Sierakowice. Opracowanie to podzielono zgodnie z założeniem Inwestora na 4 etapy.

Niniejsze opracowanie należy do dokumentacji dla etapu III część I, obejmującego obszar miejscowości Sierakowice (rejon ulic Lęborskiej i Chłopskiej), oraz z miejscowości Łyśniewo, Migi i Poręby.

Przedmiotem niniejszego tomu 2 B dokumentacji jest projekt wykonawczy na budowę kolektorów tłocznych z sześciu sieciowych i dwu lokalnych przepompowni ścieków na obszarze opracowania, w zakresie odpowiadającym projektom budowlanym etapu III część I (tom 1 A i 1 B).

Odpowiednio projekt wykonawczy na budowę sieci grawitacyjnej i na budowę przepompowni ścieków z infrastrukturą towarzyszącą na obszarze etapu III część I zawierają tomy 2 A i 2C dokumentacji.

Łączny zakres planowanej sieci rurociągów tłocznych wynosi:

❖ rurociągi PE100 RC, PN10, SDR 17, DN 140	– 1.713 m.,
❖ rurociągi PE100 RC, PN10, SDR 17, DN 110	– 74 m.,
❖ rurociągi PE100 RC, PN10, SDR 17, DN 90	– 2009 m.,
w tym przewiertem sterowanym	- 33,6 m.,
❖ rurociągi PE100 RC, PN10, SDR 17, DN 63	– 144 m.,
❖ przeciski kierunkowe rurą ochronną DN 200 stal	– 97,2 m.,
❖ przeciski kierunkowe rurą ochronną DN 150 stal	– 25,6 m.,
❖ przewiert sterowany rurą ochronną HD-PE DN 200	– 20 m.,
❖ przewiert sterowany rurą ochronną HD-PE DN 160	– 130 m.,
❖ zawory odpowietrzająco-napowietrzające DN 80	- 10 szt.,
❖ klapy rewizyjne w studzienkach DN 1200	- 10 szt.
❖ studzienki włączeniowe DN 1200 z zasuwami DN 50, DN 100 i DN 150	-2 szt..

Szczegółowe zestawienia odcinków poszczególnych rurociągów, rur ochronnych, armatury na sieci, zawiera Tablica nr 1.

1. Określenie Inwestora

Inwestorem niniejszej budowy sieci kanalizacji sanitarnej jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sierakowicach.

3. Podstawy opracowania

Podstawy opracowania określono w tomie 1 niniejszego kompleksu (projekt budowlany).

4. Stan projektowany

4.1. Uwagi ogólne

Kanalizację tłoczną projektuje się jako szczelną. Trasa kanalizacji, średnice rur, wielkość i kierunek spadku wg rysunków w cz. II niniejszego tomu.

Niniejszy tom (projekt wykonawczy) stanowi uszczegółowienie projektu budowlanego.

W związku z powyższym, w przypadku rozbieżności, dotyczących m.in. rzędnych pomiędzy obydwoma tomami dokumentacji, należy przy budowie brać pod uwagę wartości, przedstawione na mapach i profilach niniejszego tomu.

4.2. Dobór średnicy rurociągów tłocznych

Rurociągi tłoczne dla poszczególnych przepompowni dobrano uwzględniając planowane wydajności pompowni oraz max wielkości napływu, opory liniowe, prędkości samooczyszczania.

Dobre rurociągi spełniają warunek: prędkość v : $0,8 \text{ m/s} \leq v \leq 2,5 \text{ m/s}$.
Zestawienie parametrów zaprojektowanych rurociągów od poszczególnych przepompowni (średnic, grubości ścianek) zawiera tablica nr 1.

4.3. Materiały

Materiały podstawowe, przewidziane do budowy sieci muszą być materiałami ekologicznymi. Ponadto muszą posiadać aprobaty techniczne ITB, COBRTI Instal, IBDiM, atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce, deklarację zgodności z Polską Normą. Dokumenty te winny być przekazane Inwestorowi wraz z protokołem odbioru końcowego.

Celem zapewnienia trwałości i prawidłowej pracy całego systemu kanalizacji, do budowy sieci należy zastosować materiały renomowanych producentów.

4.3.1. Rury

Projekt przewiduje budowę kanałów tłocznych z rur polietylenowych o podwyższonej wytrzymałości PE100 RC, PN10 SDR 17, z kształtkami systemowymi. Połączenia rur i kształtek należy wykonać metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Celem zapewnienia szczelności systemu kanalizacji należy do budowy użyć rur i kształtek systemowych jednego producenta.

Do przecisków kierunkowych pod drogami i rowami przewidziano zastosowanie rur osłonowych stalowych.

Do wykonania przewiertów sterowanych przewidziano zastosowanie rur przewodowych PE RC.

Materiały do budowy rurociągów: zgodne z Polskimi Normami, odporne na działanie związków chemicznych organicznych i nieorganicznych.

4.3.2. Armatura na sieci

4.3.2.1. Czyszczaaki (klapy rewizyjne) na przewodach tłocznych

Dla umożliwienia płukania rurociągu tłoczego należy na przewodzie tłocznym zainstalować klapy rewizyjne kołnierzowe z zaworem hydrantowym. Urządzenia zainstalować w studzienkach betonowych prefabrykowanych DN 1200. Przewody tłoczne w studzienkach należy zabezpieczyć przez obetonowanie. Konstrukcja studzienek – zgodnie z rysunkiem nr 6.

Na studzienkach należy montować włazy z pokrywami żeliwnymi lub żeliwnymi z wypełnieniem betonowym, o wytrzymałości uzależnionej od położenia studzienki. Lokalizację studzienek z klapami rewizyjnymi pokazano na mapach tomu 2 A i na profilach w niniejszym tomie dokumentacji.

4.3.2.2. Zawory napowietrzająco-odpowietrzające na rurociągach tłocznych

Dla umożliwienia odpowietrzania i napowietrzania rurociągu tłoczego należy zainstalować w miejscach wskazanych na mapach w tomie 2A i na profilach poszczególnych rurociągów zawory napowietrzająco-odpowietrzające DN 80 PN16, zgodnie ze specyfikacją ST-01.05. Zawory odpowietrzające lub odpowietrzająco-napowietrzające należy stosować w zależności od konfiguracji terenowej.

4.3.3. Studzienki rozprężne

Studzienki rozprężne w miejscach włączenia przewodów tłocznych do kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać na bazie prefabrykowanych studni betonowych Dn 1200 mm, wbudowując w nie betonowy walec - z betonu hydrotechnicznego klasy B-30, w rurze PVC Dn 400, spowalniający strumień przepompowywanych ścieków. Konstrukcja studzienek – zgodnie z rysunkiem nr 5.

Podstawy studzienek należy posadowić na warstwie wyrównawczej o grubości 10 cm z chudego betonu – klasy nie mniej niż B-15.

Na studzienkach należy montować włazy z pokrywami żeliwnymi lub żeliwnymi z wypełnieniem betonowym, o wytrzymałości uzależnionej od położenia studzienki.

Studzienki rozprężne do budowy ujęto w zestawieniach sieci grawitacyjnej (tom 2A).

4.3.4. Studzienki włączeniowe

W miejscach włączeń przewodów tłocznych od przepompowni PM2 i PPO2 w rurociągi tłoczne przepompowni PW2 (przepompownia PW2 do budowy w ramach kontraktu nr 3, w ramach kontraktu nr 2 do budowy odcinek SW2 - SRPW2) i PPO1 - należy wykonać na bazie prefabrykowanych studni betonowych Dn 1200 mm studzienki włączeniowe, w których zainstalowane będą zasuwki. Konstrukcja studzienek – zgodnie z rysunkiem nr 6.

4.4. Roboty ziemne

4.4.1. Wykopy

Wykopy należy wykonywać wąsko przestrzennie, sprzętem mechanicznym lub ręcznie. Wykop ręczny: bezwzględnie w pobliżu zlokalizowanego uzbrojenia podziemnego oraz w innych uzasadnionych wypadkach jak: niwelacja dna wykopu, zasypywanie rur do wysokości 30 cm nad wierzch rury.

Przy zbliżaniu się do zabudowy, lub napowietrznych linii energetycznych wykopy należy wykonywać ręcznie, bądź w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru zastąpić je wykonaniem przewiertu sterowanego.

Pionowe ściany wykopów należy umocnić szalunkami płytowymi przestawnymi. Wykorzystywany szalunek przestawny musi posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.

Wytyczenia trasy kolektora, osi i rzędnych studzienek winien dokonać uprawniony geodeta.

W miejscach krzyżowań z wodociągiem posadowionym na nieustalonej rzędnej, w celu ostatecznego ustalenia rzędnych posadowienia kanalizacji należy zlokalizować wodociąg, wykonując przed układaniem i montażem rurociągów tłocznych próbne przekopy poprzeczne.

Szerokość wykopu: nie mniej niż 1,00 m, ponadto odległość pomiędzy szalowaniem wykopu, a zewnętrzną ścianką rury kanałowej powinna wynosić z każdej strony min. 20 cm.

Istniejącą infrastrukturę podziemną, zlokalizowaną w obrębie wykopów, zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Na istniejących kablach założyć np. rury Arot dwudzielne, zgodnie z warunkami uzgodnień z ich gestorami.

Składowanie ziemi z wykopów podczas budowy - na odkład, w pobliżu wykopu. Miejsce składowania nadmiaru ziemi, zgodnie z dotychczasową praktyką podobnych robót, prowadzonych na terenie Gminy Sierakowice, zostanie uzgodnione przez wykonawcę robót z odbiorcą nadmiaru ziemi.

Gospodarka nadmiarem ziemi musi być zgodna z przepisami Ustawy o odpadach.

4.4.2. Odwodnienie wykopów

Dokumentacja geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania. Wyniki badań gruntów oraz poziom wody gruntowej na trasie kanalizacji naniesiono na profilach.

Ponieważ poziom lustra wody gruntowej może się wahać w zależności od pór roku i intensywności opadów atmosferycznych, zakres robót odwodnieniowych może odbiegać od określonego w projekcie.

Roboty montażowe kolektorów tłocznych powinny być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym lub naturalnie suchym.

Przewidziano odwadnianie igłofiltrami, wspomagane odwodnieniem z wykopu na odcinkach, gdzie zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się nie wyżej niż 10 cm nad dnem wykopu.

W przypadku wystąpienia wahań lustra wody (poziom może się podwyższyć, np. przez opady deszczu) należy zastosować odwodnienie metodą drenażu poziomego. Pod strefą kolektora w wykopie należy ułożyć drenaż poziomy DN 100 mm w obsypce żwirowej z odprowadzeniem wody do studzienek zbiorczych znajdujących się w najniższych punktach wykopu, z których zostanie ona wypompowana.

Po ułożeniu kolektora i wykonaniu prób szczelności, drenaż należy wyłączyć z eksploatacji i zdemontować.

W przypadku wystąpienia niekontrolowanego napływu wód gruntowych do wykopu, uniemożliwiającego jego prawidłowe odwodnienie, należy rozważyć z udziałem Inspektora Nadzoru wykonanie odcinka sieci metodą przewiertu sterowanego.

4.4.3. Podłoże pod kolektory

Rurociągi tłoczne, montowane z rur wzmocnionych PE RC nie wymagają przygotowania podłoża, ani wykonania żwirowych podsypek. Mogą one być układane na dowolnym gruncie nośnym.

Natomiast w przypadku wystąpienia w wykopie gruntów nienośnych, należy je wymienić na grunt nośny do głębokości 30 cm poniżej dna rury.

4.5. Roboty montażowe

4.5.1. Posadowienie sieci

Do obsypki i zasyпки kolektorów tłocznych użyć gruntu rodzimego, bez większych kamieni. Kolejne warstwy dokładnie zagęszczać, zgodnie z wytycznymi układania rur z tworzyw sztucznych.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu pod drogami ma wynosić $I_s = 1,0$, pod pozostałym terenem $I_s = 0,92$. Wszelkie prace związane z układaniem rur wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

Zasypywanie wykopu do wysokości 30 cm nad górną krawędź rurociągu wykonać ręcznie ze starannym ubiciem gruntu, szczególnie po obu stronach rurociągu. Pozostałą część wykopu zasypać mechanicznie z ubiciem mechanicznym.

Nad przewodami tłocznymi (20 cm) ułożona będzie taśma lokalizacyjna koloru brązowego, z napisem „uwaga kanalizacja tłoczna”, z zatopioną wkładką wskaźnikową.

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie liczona od wierzchu rury do powierzchni terenu powinna zabezpieczać przed zamrażaniem ścieków w rurach (min. 1 m).

W przypadku konieczności posadowienia przewodu na mniejszych głębokościach, przewód powinien być ocieplony warstwą izolacyjną z keramzytu, względnie innym sposobem dającym podobne wyniki izolacji cieplnej. Należy uwzględnić stopień wilgotności gruntu i grubość warstwy ziemi (przykrycia) - nie mniej jednak niż 50 cm od powierzchni terenu. Powyższe jest zgodne z PN-81/B-03020.

4.5.2. Montaż rur

Kolektory tłoczne należy układać zgodnie ze spadkiem terenu.

Łączenie rur przewidziano metodą grzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z instrukcją producenta zastosowanego materiału.

4.5.3. Montaż armatury

Montaż armatury na sieci należy wykonywać zgodnie z instrukcjami producentów, oraz zgodnie z ST-01.05.

4.5.4. Montaż studzienek

Montaż studzienek betonowych DN 1200 na kolektorach tłocznych (studzienki rozprężne, włączeniowe, studzienki z klapami rewizyjnymi) wykonywać wg opisu podanego w katalogach producentów zakupionych studni.

Studnie posadzić na warstwie wyrównawczej z betonu „chudego”.

Włączenia rur z tworzyw sztucznych do betonowych studzienek wykonać przy zastosowaniu specjalnych tulei ochronno-uszczelniających wklejonych w trakcie prefabrykacji elementu żelbetowego.

Studzienki izolować zewnętrznie.

4.6. Przejścia rurociągów pod jezdniami dróg

Przejścia rurociągów pod jezdniami dróg o nawierzchni asfaltowej, oraz w innych, oznaczonych na mapie, miejscach należy wykonać metodą bez wykopową (przeciskiem

kierunkowym) w rurze ochronnej stalowej, w którą wprowadzona będzie na płozach dystansowych rura przewodowa PP. Końce rury osłonowej należy uszczelnić pianką poliuretanową i manszetą z tworzywa sztucznego. Schemat rury osłonowej pokazano na rys. 4.

Przejścia pod pozostałymi drogami – w wykopie otwartym, lub metodą przewiertu sterowanego rurą przewodową PE RC.

Zaleca się zastosowanie przewiertów sterowanych rurą przewodową PE RC. również w miejscach nieoznaczonych na rysunkach projektu.

Drogi o nawierzchni ziemnej należy odtworzyć z powierzchniowym utwardzeniem przy pomocy mieszanki żwirowej. Należy zadbać o jej równomierne ułożenie, oraz o właściwe zagęszczenie gruntu.

W przypadku prowadzenia przewodu w wykopie otwartym pod drogą o nawierzchni asfaltowej, jeżeli grunt rodzimy jest trudno zagęszczalny bądź gliniasty, należy go

wymienić w obrębie całego wykopu. Nawierzchnię asfaltową w obrębie wykopu należy odtworzyć, a na całej szerokości jezdni wykonać natrysk bitumem.

4.7. Prace w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 214 i drogi powiatowej nr 1911 G

W obszarze pasów drogowych drogi wojewódzkiej nr 214 oraz drogi powiatowej nr 1911 G wszelkie prace należy wykonać stosując się ściśle do wytycznych zawartych w następujących decyzjach zarządców dróg:

- Dyrektora Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku:
 - decyzja nr ZDW-5/bs/542/544/214/08 z dnia 8 kwietnia 2008 r.;
- Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Kartuzach:
 - decyzja nr ZDP-7/5443-5U/05/2008 z dnia 28 stycznia 2008 r.

Kopie decyzji zamieszczono w projektach budowlanych odpowiednio tom 1 B i 1 A.

4.8. Próby i odbiory

W trakcie prób rurociągów ciśnieniowych należy przestrzegać procedur określonych PN-97/B-10725 Próby ciśnieniowe.

Odbioru sieci kanalizacyjnej należy dokonać zgodnie z normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne – wymagania i badania przy odbiorze”, oraz zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 9 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” z 2003 r.

4.9. Wytyczne i zalecenia

1. Powiadomić pisemnie gestorów sieci uzbrojenia podziemnego, oraz właścicieli i zarządców nieruchomości o przystąpieniu do robót z siedmiodniowym wyprzedzeniem.
2. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym uzyskać zgodę odpowiedniego zarządcy na jego zajęcie.
3. Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić aktualizację uzgodnień branżowych.
4. Rejon prowadzenia robót ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Na czas prowadzenia robót w pasie chodnika wykonać obejścia i kładki dla ruchu pieszego.
5. Teren wokół wykopów zabezpieczyć i zapewnić bezpieczne zejścia. Wykopy zabezpieczyć w zależności od technologii prowadzenia robót.
6. Roboty ziemne i montażowe wykonywać odcinkami, przy ograniczonym ruchu kołowym.
7. Roboty ziemne prowadzone w pasie drogowym dróg publicznych należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym z Zarządcą Drogi projektem organizacji ruchu.
8. Przed przystąpieniem do prac wykonać próbne przekopy w celu ustalenia zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego w rejonach skrzyżowań.
W szczególności dotyczy to sytuacji opisanej w p. 4.4.1.
9. W czasie wykonywania wykopów zachować ostrożność z uwagi na możliwość napotkania nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.
10. Istniejące uzbrojenie, w tym wszelkie kable, na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu.
11. Zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych wykonać zgodnie z wytycznymi ENERGI i TP S.A., rurami ochronnymi dwudzielnymi np. typu AROT (DEK-110).
12. Przy prowadzeniu prac w pobliżu linii naziemnych zabezpieczyć słupy trakcyjne.
13. Uwzględniać wymagania właścicieli i zarządców nieruchomości, zawarte w kopiach zgód z uwagami, zamieszczonych w tomie 2A dokumentacji.

5. Uwagi końcowe

Całość prac wykonywać zgodnie z:

1. „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 9 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” z 2003 r.;
2. Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – „Instalacje sanitarne i przemysłowe” cz.II;
3. Projektem Budowlanym, w tym zgodnie z zamieszczonymi w projekcie budowlanym warunkami technicznymi, decyzjami administracyjnymi, uzgodnieniami branżowymi i opiniami instytucji uzgadniających;
4. Treścią decyzji o pozwoleniu na budowę;
5. Planem BIOZ;
6. Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;
7. Instrukcjami Producentów zastosowanych do budowy materiałów, oraz zgodnie ze sztuką techniczną.

Opracowali:

mgr inż. Marian Piotrowski

inż. Sławomir Szurman

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W GMINIE SIERAKOWICE
ZESTAWIENIE ZAKRESÓW RZECZOWYCH BUDOWY RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH - PRZEWODY I ARMATURA

TABLICA NR 1

etap III część I – ŁYŚNIEWO-SIERAKOWICE

L.p.	Miejscowość	Nr działki	Przepompownia ścieków	Rodzaj przepompowni ścieków	Miejsce włączenia	Średnica armatury	Parametry rurociągu tłocznego	Parametry rurociągu tłocznego SDR	Długość rurociągu tłocznego	W tym metodą bezwykopową	Łączna długość rur ochronnych na rurociągu	Średnica rur ochronnych/ materiał	Dyfuzor na wylocie z przepompowni	Zawory odpowietrzające- napowietrzające	Kłapy rewizyjne w studzienkach DN 1200	Studzienka rozprężna	Zasuwy w studzienkach włączeniowych DN 1200
[-]	[-]	[-]	[-]	ściekowa/ lokalna	rurociąg grawitacyjny/ tłoczny/ przepompownia	[mm]	[mm/mm]	[-]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	17
1	Łyśńiewo	276	PŁ1	ściekowa	grawitacyjny	80	PE RC 90/79,2	17	782	59,2	25,6	150 stal	-	1	1	1/DN1200	0
2	Łyśńiewo	328/65	PŁ2	ściekowa	grawitacyjny	80	PE RC 90/79,2	17	1113	130,0	130,0	160 HD-PE	-	2	2	1/DN1200	0
3	Migi	220/2	PM1	ściekowa	grawitacyjny	80	PE RC 140/123,4	17	651	0,0	0		140/90	2	3	1/DN1200	0
4	Migi	234/1	PM2	ściekowa	tłoczny	80	PE RC 90/79,2 PE RC 110/96,8 *	17	30 74	46,9	46,9	200 stal 200 HD-PE		0	0	1/DN1200*	1DN100+ 1DN80
5	Poręby	14	PPO1	ściekowa	grawitacyjny	80	PE RC 140/123,4	17	1062	50,1	50,1	200 stal	140/90	5	4	1/DN1200	0
6	Poręby	22/12	PPO2	ściekowa	tłoczny	80	PE RC 90/79,2	17	84	20,2	20,2	200 stal		0	0		1DN150+ 1DN80
7	Poręby	42/1	Plok1	lokalna	tłoczny	50	PE RC 63/55,4	17	6				-	0	0		0
8	Poręby	42/3	Plok2	lokalna	grawitacyjny	50	PE RC 63/55,4	17	138				-	0	0		0
9	SUMA:								3940	306,4	272,8			10	10		

* Odcinek rurociągu tłocznego z przepompowni PW2 (kontrakt nr 3) przewidziany do budowy w niniejszym kontrakcie, wraz ze studzienką włączeniową z zasuwami i studzienką rozprężną