

EGZ. NR 2

STAROSTA RADZIELJOWSKI

<< INSTAL-KOMPLEX>>  
mgr inż. Andrzej Miazek  
87-800 Włocławek ul. Parkowa 37

Załącznik do zgłoszenia  
z dnia ..... 05.10.2018 .....  
nr ..... 2110018 .....

**OPRACOWANIE :      P R O J E K T   B U D O W L A N Y**

**OBIEKT :**                      **Budowa kolektorów kanalizacji sanitarnej  
z przykanalikami.**  
Kategoria XXVI

**ADRES INWESTYCJI :** Osięciny gm. Osięciny;  
ul.ul. Jarmarczna; Malinowa; Olchowa; Leśna;  
Woj. Kujawsko-Pomorskie;  
Obręb 0016 Osięciny;  
Nr dz. 358/2;376;359/31;359/13;360/4.

**INWESTOR :**                      Gmina Osięciny;  
ul. Wojska Polskiego 14; 88-220 Osięciny.

**BRANŻA :**                        Sanitarna.

**SPIS ZAWARTOŚCI :**      Opracowanie zawiera :  
1. Opis techniczny.  
2. Załączniki.  
3. BIOZ.  
4. Część graficzną.

Opracował :  
mgr inż. Piotr Głąb  
Projektował:  
mgr inż. Janina Miazek  
Upr.br.sanit.  
WBPP-AN-8386-5/75/83Wk; KUP/IS/1585/01  
Sprawdził:  
mgr inż. Andrzej Miazek  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych  
nr UA-V-7342-5/85/94Wk; KUP/IS/1584/01

mgr inż. Janina Miazek  
upr. branży sanitarnej  
WBPP-AN-8386-5/75/83 Wk  
UAN-V-8386-5/49/88 Wk  
KUP/IS/1585/01

mgr inż. Andrzej Miazek  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych  
nr UA-V-7342-5/85/94 Wk  
KUP/IS/1584/01

Włocławek wrzesień 2017r.

**PROJEKT BUDOWLANY**  
dla Gminy Osiećiny

**BUDOWA KOLEKTORÓW KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYKANALIKAMI**  
Kategoria XXVI

Adres budowy : 88-220 Osiećiny; ul.ul. Jarmarczna; Leśna; Malinowa; Olchowa.  
Obr.0016 Osiećiny - Nr geod.dz. 358/2; 376; 359/31; 359/13; 360/4.

**PROJEKT ZAWIERA :**  
-----

1. Opis do projektu urządzeń kanalizacyjnych - str.2 - 10.
2. Załączniki str. 11- 35.
  - warunki techniczne na projektowanie i wykonanie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Osiećiny ul. ul. Jarmarczna; Malinowa; Olchowa; Leśna określone przez Spółdzielnię „Jutrzenka” w Osiecinach - pismo z dnia 01.06.2017r. - Załącznik Nr 1 - str.12.
  - oświadczenie projektanta/sprawdzającego o sporządzeniu projektu ..... - Załącznik Nr 2; Nr 3 - str. 13 -14.
  - odpis uprawnień projektanta/sprawdzającego - Załącznik Nr 4; Nr 5 - str. 15 -17.
  - zaświadczenia o przynależności do Izby Gospodarczej projektanta/sprawdzającego - Załącznik Nr 6; Nr 7 - str.18 - 21.
  - zestawienie materiałów podstawowych - Załącznik Nr 8 - str. 22.
  - Decyzja Nr AGiSO.6733.01.2017 z dnia 11.08.2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego - wydana przez Wójta Gminy Osiećiny - Załącznik Nr 9 - str. 23 - 33.
  - Protokół NR GB.IV.6630.1.85.2017 narady koordynacyjnej z dnia 04.07.2017 - wydany przez Starostwo Radziejowskie.  
Przedmiot narady koordynacyjnej : sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami, sieć kanalizacji deszczowej. - Załącznik Nr 10 - str.34 - 35.
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - str.36 - 38.
5. Projekt sieci kanalizacji sanitarnej - str.39 - 45.

Projekt zawiera 45 stron, ponumerowanych od 1 do 45 .

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                                  |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| I. Opis techniczny.                                                                                              | str. 3 - 10.  |
| 1.Podstawa opracowania.                                                                                          | str. 3        |
| 2.Zakres opracowania.                                                                                            | str. 4        |
| 3.Przewidywana ilość odprowadzanych ścieków.                                                                     | str. 4        |
| 4.Projektowane rozwiązanie techniczne kolektorów<br>kanalizacji sanitarnej                                       | str. 5        |
| 4.1. Lokalizacja                                                                                                 | str. 5        |
| 4.2. Materiał                                                                                                    | str. 5        |
| 5.Wytyczne realizacyjne kanalizacji sanitarnej                                                                   | str. 8        |
| 5.1. Roboty ziemne                                                                                               | str. 8        |
| 5.2. Warunki gruntowo-wodne                                                                                      | str. 9        |
| 5.3. Roboty instalacyjno-montażowe                                                                               | str. 9        |
| 5.4. Uwagi wykonawcze                                                                                            | str. 9        |
| 5.5. Zasięg obszaru oddziaływania obiektów                                                                       | str. 9        |
| 5.6. Dane do zgłoszenia robót                                                                                    | str.10        |
| II. Załączniki.                                                                                                  | str. 11 - 35. |
| III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia                                                       | str. 36 - 38. |
| IV. Część graficzna.                                                                                             | str. 39 - 45. |
| 1. Projekt zagospodarowania terenu - skala 1: 1000 - RYS. NR 1.                                                  |               |
| 2. Szkic lokalizacji urządzeń kanalizacyjnych - ul.ul. Jarmarczna-Leśna ; Malinowa -<br>RYS.NR 2.                |               |
| 3. J.w. - ul. Olchowa - RYS.NR 3.                                                                                |               |
| 4. Przekrój po trasie kolektora kanalizacji sanitarnej - ul.ul. Jarmarczna-Leśna<br>skala1:100/1000 - RYS. NR 4. |               |
| 5. J.w. - ul. Malinowa - skala 1:100/1000 - RYS. NR 5.                                                           |               |
| 6. J.w. - ul. Olchowa - skala 1:100/1000 - RYS.NR 6.                                                             |               |

## I. Opis techniczny.

=====

## 1. Podstawa opracowania.

-----

Podstawę do opracowania projektu budowlanego kolektorów kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w miejscowości Osięciny ul.ul. Jarmarczna, Leśna, Malinowa i Olchowa - stanowiły :

- Umowa z dnia 24 kwietnia 2017r. zawarta pomiędzy Inwestorem t.j. Gminą Osięciny reprezentowaną przez Wójta Gminy p. Jerzego Izydorskiego przy kontrasygnacie Skarbnika Gminy p. Jolanty Smętek a projektantem t.j. firmą Instal-Komplex reprezentowaną przez właściciela - Andrzeja Miazka.
- Wizja lokalna terenu połączona z wyznaczeniem trasy projektowanych kolektorów kanalizacji sanitarnej oraz lokalizacją studni rewizyjnych.
- Warunki techniczne na projektowanie i wykonanie kanalizacji sanitarnej - określone przez Spółdzielnię „Jutrzenka” w Osięcinach w piśmie z dnia 01.06.2017r. - w załączeniu.
- Informacje dot. aktualnej ilości dostarczanej wody oraz liczby odbiorców z terenu objętego niniejszym opracowaniem.
- Literatura techniczna, obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania i wykonawstwa urządzeń kanalizacyjnych :
  - a/ PN-EN1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
  - b/ PN-B-10729:1999; PN-EN467:2000 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne;
  - c/ PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Warunki techniczne wykonania.
  - d/ PN-EN124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.  
Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie  
Jakością, klasy obciążeń.
  - e/ PN-EN752-1:2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.  
Pojęcia ogólne i definicje.
  - f/ PN-EN752-2:2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
  - g/ PN-EN 752:3-2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
  - h/ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie / Dz. U. nr 63; poz.735 ze zm./
  - i/ Poradnik p.t. Wodociągi i Kanalizacja - wyd. Arkady; Warszawa.
  - j/ Poradnik p.t. „warunki techniczne wykonania i odbioru robót z tworzyw sztucznych”- wydany przez COBRTI „Instal” - Warszawa.

Podstawy prawne opracowania :

- a/ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo Ochrony Środowiska / ze zm./ z odnośnymi przepisami wykonawczymi;
- b/ Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo Wodne / ze zm./ z odnośnymi przepisami wykonawczymi;

## 2. Zakres opracowania.

---

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozwiązanie techniczne oraz technologiczne budowy kolektorów kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w miejscowości Osięciny ul. ul. Jarmarczna, Leśna, Malinowa i Olchowa. Szczegółowa lokalizacja projektowanych urządzeń kanalizacyjnych pokazana jest na RYS. NR 1 - Projekt zagospodarowania terenu oraz na RYS. NR NR 2-3 - Szkic lokalizacji urządzeń kanalizacyjnych.

Opracowanie obejmuje :

- kolektory grawitacyjne wraz ze studniami rewizyjnymi w poszczególnych ulicach,
- doprowadzenie przykanalików do granicy działek budowlanych, zlokalizowanych w ciągach ulic objętych niniejszym opracowaniem,
- włączenie kolektorów z poszczególnych ulic do istniejących studni rewizyjnych zlokalizowanych na istniejącym kolektorze kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej

Trasę projektowanych kolektorów kanalizacji sanitarnej zlokalizowano w sposób umożliwiający grawitacyjny odpływ ścieków z działek budowlanych zlokalizowanych przy ulicach objętych niniejszym opracowaniem.

Zrzut ścieków zaprojektowano do istniejących studni rewizyjnych :

- Sistn.1- podłączenie ul.ul. Jarmarcznej-Leśnej; Malinowej;
- Sistn.2- podłączenie ul. Olchowej

- zlokalizowanych na działce Nr 376 - jak pokazano na RYS NR 1 - Projekt zagospodarowania terenu.

Dalej ścieki będą odprowadzane istniejącym kolektorem na gminną , mechaniczno - biologiczną oczyszczalnię w Osięcinach.

## 3.Przewidywana ilość odprowadzanych ścieków.

---

Na podstawie informacji uzyskanych w Spółdzielni „Jutrzenka”. w Osięcinach - ilość ścieków, które będą odprowadzane projektowanym kolektorem kanalizacji sanitarnej docelowo przedstawia się następująco :

1. Ilość ścieków średniodobowa :

$$Q_{\text{śr.dob.}} = 65,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

---

2. Ilość ścieków maksymalna dobową :

$$Q_{\text{max.dob.}} = 84,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

---

3. Ilość ścieków maksymalna godzinowa :

$$q_{\text{max.h.}} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

---

Dla tej wielkości zrzutu ścieków zaprojektowano wykonanie kolektora kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych PCV typ „ciężki” o średnicy 0. 25 m., ułożonych ze spadkiem 5,0 promili.

Szczegóły posadowienia kolektora sanitarnego na poszczególnych odcinkach pokazane są na RYS.NR NR 4-6 - Przekrój po trasie kolektora kanalizacji sanitarnej.

#### 4. Projektowane rozwiązanie techniczne kolektorów kanalizacji sanitarnej

##### 4.1. Lokalizacja .

Projektowane kolektory kanalizacji sanitarnej z przykanalikami zostały zlokalizowane w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem - na działkach nr nr 358/2; 376; 359/13; 360/4 - będących własnością Gminy Osiećiny oraz na działce nr 359/31 stanowiącej własność osób fizycznych.

Inwestor posiada uprawnienia do prowadzenia robót ziemnych oraz instalacyjno-montażowych na terenie stanowiącym własność Gminy Osiećiny oraz winien uzyskać pisemną zgodę właścicieli na prowadzenie robót j.w. przez teren będący własnością prywatną.

Szczegółowa lokalizacja projektowanych urządzeń kanalizacyjnych pokazana jest na RYS.NR 1.

##### 4.2 Materiał.

1. Kolektory kanalizacji ściekowej, grawitacyjnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCV , typu ciężkiego o średnicy 0, 25m. łączonych na uszczelki gumowe.

Długości projektowanych rurociągów wynosi :

- kolektor K1 - ul. ul. Jarmarczna - Leśna -  $L1 = 215,0\text{mb.} + 90,0\text{ mb} = 305,0\text{ mb.}$
- kolektor K2 - ul. Malinowa -  $L2 = 350,0\text{ mb.}$
- kolektor K3 - ul. Olchowa -  $L3 = 235,0\text{ mb.}$

Łączna długość projektowanych rurociągów wynosi :

$$L = 890,0\text{ mb.}$$

Kolektor kanalizacji sanitarnej odprowadzający ścieki z ulicy Jarmarcznej został przedłużony o odcinek kanału ułożony w ulicy Leśnej z włączeniem do istniejącej studni rewizyjnej nr St.istn.1.

Powyższe rozwiązanie zostało podyktowane koniecznością utrzymania spadków rurociągu grawitacyjnego.

Odcinki kolektorów ułożone w strefie przemarzania - zagłębienie mniejsze niż 1,20 m.ppt. / S1.1-S1.2; S2.1-S2.3; S3.1-S3.2/ - należy bezwarunkowo ocieplić warstwą żużla wielkopieczowego, keramzytu lub styropianu granulowanego o grubości min. 30 cm.

Szczegóły posadowienia projektowanych kolektorów wraz ze spadkami pokazano na RYS.NR 4 - 6.

2. Studnie kanalizacyjne - na projektowanych kolektorach kanalizacji sanitarnej przewidziano wykonanie typowych zbiorczych studni rewizyjnych. Wykonanie studni zbiorczych umożliwi podłączenie przykanalików odprowadzających ścieki socjalno-bytowe z działek aktualnie zabudowanych oraz docelowo ze wszystkich działek wydzielonych na terenie objętym niniejszym opracowaniem. .  
Zaprojektowano studnie typu PRO 800 - wykonane z polipropylenu /PP-b/ - przeznaczone do bezciśnieniowego transportu ścieków.  
Polipropylen PP-b - jest to tworzywo o doskonałej odporności mechanicznej, chemicznej i temperaturowej.  
Standardową konstrukcję studni kanalizacyjnej PRO 800 stanowią :

- 6 -

- komora - trzon studni : modułowe segmenty pierścieniowe o średnicy DN/ID 800mm.;
- nasada redukcyjna 800/630 z otworem włazowym o średnicy wewnętrznej 630 mm.;
- zwieńczenie studni - stożek żelbetowy z włazem kanałowym lub pierścień odciążający żelbetowy z płytą nadstudzienną żelbetową oraz włazem kanałowym. Płyta żelbetowa ze zwieńczeniem żeliwnym powinna być oddzielona od wierzchu studni szczeliną konstrukcyjną o szerokości 5 cm.

Standardowa studnia PRO 800 jest fabrycznie wyposażona w drabinę składającą się z wbudowanej ramy oraz stopni z PP-b.

Istnieje możliwość regulacji wysokości studni poprzez przycięcie pierścieni korpusu oraz góry nasady redukcyjnej.

Podstawa studni PRO 800 ma na zewnątrz ożebrowanie do umieszczenia uszczelki dla połączenia z modułowymi segmentami pierścieniowymi.

Podstawa posiada króćce dopływów/odpływu z bosymi końcami lub króćce zakończone kielichami do połączenia z przewodami sieci kanalizacyjnej w zakresie średnic DN 160-400 mm.

Wszystkie elementy studni PRO 800 posiadają na stronie zewnętrznej ożebrowanie zapewniające odpowiednią sztywność obwodową oraz bardzo dobrą współpracę z gruntem, przeciwdziałając wyporowi pochodzącemu od wód gruntowych.

Szczelność połączeń odpowiada normom EN 1277 i EN 476.

Klasa obciążeń od A15 do D400 kN zgodnie z PN-EN 124; aprobatą techniczną COBRTI INSTAL AT2005-02-1538-01; IBDiM – AT/2004-04-1717, dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym.

Odporność na ścieki zgodnie z normą ISO/TR 10358.

Zaprojektowano studnie o następujących głębokości H = 1,06 m.ppt. - 3,63m.ppt.

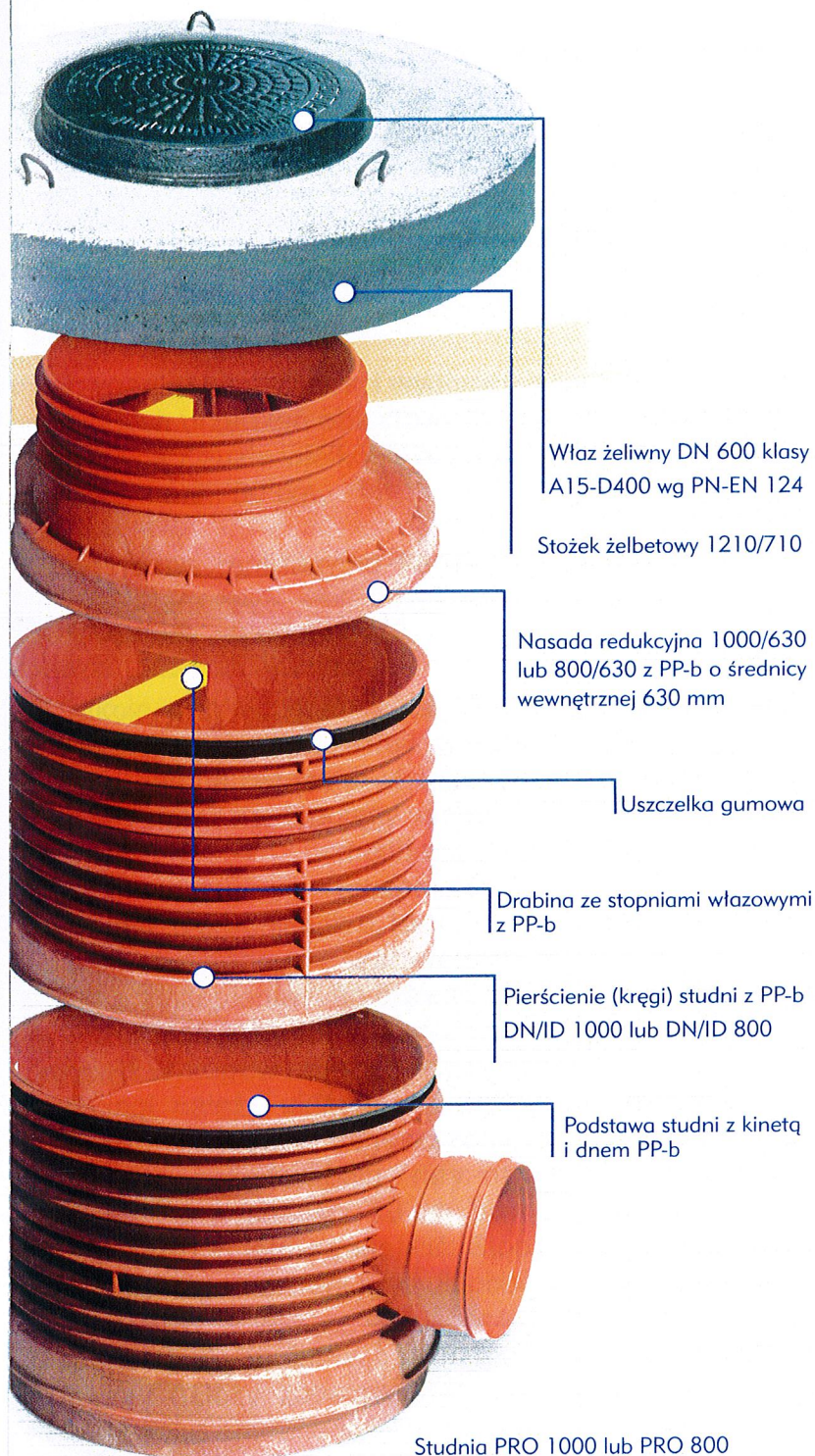
Łączna liczba zaprojektowanych studni rewizyjnych - 38 szt. w tym :

- kolektor K1 - ul.ul. Jarmarczna - Leśna - 13 szt. oznaczonych S1.1 - S1.13;
- kolektor K2 - ul. Malinowa - 15 szt. oznaczonych S2.1. - S2.15;
- kolektor K3 - ul. Olchowa - 10 szt. oznaczonych S3.1. - S3.10.

Studnie rewizyjne zostały zlokalizowane w sposób umożliwiający wykonanie podłączeń przykanalików z budynków istniejących oraz docelowo z działek aktualnie niezagospodarowanych oraz w miejscu zmiany kierunku kolektora - / S1.10./.

Lokalizacja projektowanych studni kanalizacyjnych pokazana jest na RYS. Nr 1 - Plan zagospodarowania terenu, natomiast szczegóły posadowienia i zagłębienia poszczególnych studni - przedstawione są na RYS.NR NR 4 - 6 - Przekrój po trasie kolektora kanalizacji sanitarnej.

Rozwiązanie techniczne studni rewizyjnej typu PRO 800 przedstawia poniższy rysunek.



Studnia PRO 1000 lub PRO 800

|                                                        |                                    |                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studzienki kanalizacyjne<br>PRO 630, PRO 800, PRO 1000 | Podstawowe informacje techniczne   |                                                                                                                                           |
|                                                        | Materiał:                          | Polipropylen PP-b                                                                                                                         |
|                                                        | Średnice wlotów:                   | Od DN 160 do DN 400                                                                                                                       |
|                                                        | Średnica wewnętrzna trzonu, komory | PRO 630: DN/ID 546 mm rura strukturalna<br>PRO 800: DN/ID 800 mm segmenty pierścieniowe<br>PRO 1000: DN/ID 1000 mm segmenty pierścieniowe |
|                                                        | Rodzaje kinet:                     | zbiorcze i przelotowe                                                                                                                     |

- 8 -

3. Przykanaliki obiektowe zostały zaprojektowane dla wszystkich działek zlokalizowanych w ciągach ulic objętych niniejszym opracowaniem. Opracowanie obejmuje ułożenie rurociągów od studni rewizyjnych do granicy poszczególnych działek. .

Przewidziano wykonanie 65 szt. przykanalików o łącznej długości  $L = 376$  mb. w tym :

- kolektor K1 - ul. ul. Jarmarczna - Leśna : 18 szt.;  $L1 = 97,0$  mb.
- kolektor K2 - ul. Malinowa - 28 szt.;  $L2 = 168,0$  mb.
- kolektor K3 - ul. Olchowa - 19 szt.;  $L3 = 111,0$  mb.

Przykanaliki zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV, typ ciężki, o średnicy 0,15 m., kielichowych z uszczelkami gumowymi.

Rurociągi należy układać zachowując minimalny spadek 1% i minimalne zagłębienie 1,2 m.p.p.t.

W przypadku konieczności wypłylenia rurociągu związanej z posadowieniem istniejących urządzeń obiektowych - należy bezwzględnie wykonać warstwę ocieplającą z żużla wielkopieczowego, styropianu granulowanego lub keramzytu o grubości min. 30 cm.

#### 5. Wytyczne realizacyjne kanalizacji sanitarnej.

##### 5.1. Roboty ziemne.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać ustaleń obowiązujących norm oraz warunków bhp.

Roboty ziemne związane z układaniem urządzeń kanalizacyjnych będą prowadzone w następujący sposób :

- mechanicznie - 50%;
- ręcznie - 50 %.

Rurociągi o średnicach 0,15m., 0,25m. należy układać w wykopanych otwartych, wąskoprzestrzennych, szalowanych.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć wytyczoną oś wykopu oraz wyznaczyć jego obrys.

Ziemię z wykopów należy wywozić .

Rurociągi należy układać na podsypce wyrównawczej z piasku o grubości 30 cm, równomiernie zagęszczonej i uformowanej na kąt 90 stopni.

W ramach posadowienia - rury należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury. Obsypkę ochronną należy równomiernie zagęścić. Stopień zagęszczenia obsypki kanału grawitacyjnego na całej jego długości - 95%. Obsypka stanowi pierwszą fazę zasypywania kolektora. Całość zasyпки należy wykonywać warstwami z zagęszczaniem. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasą wykopów należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane elementy uzbrojenia terenu, należy bezzwłocznie powiadomić właściciela urządzeń.

Istniejące kable elektroenergetyczne w miejscach kolizji z wykonywanymi urządzeniami kanalizacyjnymi należy bezwzględnie zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną typu AROTA.

Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie zapoznać się z warunkami zawartymi w załączonych uzgodnieniach dokumentacji projektowej.

- 9 -

Rozpoczęcie robót ziemnych uwarunkowane jest wytyczeniem trasy kolektora przez służby geodezyjne.

#### 5.2. Warunki gruntowo-wodne.

-----

Dla terenu objętego niniejszym opracowaniem Inwestor nie dysponuje badaniami gruntowymi.

W przypadku zaistnienia konieczności odwadniania wykopów na poszczególnych odcinkach należy te prace wykonywać przez odpompowywanie wody z wykopu przy użyciu pompy elektrycznej lub spalinowej.

W celu rozliczenia kosztu odwadniania wykopów, należy prowadzić dziennik czasu pracy pomp, w którym rzeczywisty czas pompowania potwierdzany będzie przez przedstawiciela Inwestora - Inspektora Nadzoru.

#### 5.3. Roboty instalacyjno-montażowe.

-----

Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz uwzględniając wytyczne n.p. producenta stosowanych materiałów.

Do montażu rurociągów można przystąpić po dokładnym, ręcznym wyrównaniu podłoża, usunięciu kamieni i wyprofilowaniu gruntu na kąt 90 stopni.

Wykonane odcinki kanału należy poddać próbie na szczelność - przewody nieciśnieniowe powinny odpowiadać normie : PN-92/B-10735.

Przewody z PCV - nie wymagają powłok ochronnych.

Studnie rewizyjne należy montować w gotowym wykopie na zagęszczonej podsypce z piasku i podkładzie z chudego betonu o grubości 10 cm.

#### 5.4. Uwagi wykonawcze.

-----

Wykonawca przed przystąpieniem do prowadzenia robót winien bezwzględnie powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu o terminie rozpoczęcia robót i wystąpić o wskazanie lokalizacji urządzeń podziemnych.

W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu - szczególnie kabli elektroenergetycznych - roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem ostrożności, ręcznie. Urządzenia uszkodzone podczas prowadzenia robót należy bezwzględnie doprowadzić do stanu sprawności eksploatacyjnej - kosztem i staraniem Wykonawcy robót.

Wykonawstwo robót nie może naruszać praw osób trzecich.

Wykopy pod rurociągi należy oznakować oraz zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Całość wykonanych urządzeń kanalizacyjnych należy bezwzględnie zinventaryzować geodezyjnie.

Urządzenia kanalizacyjne winny być wykonywane przez uprawnionych monterów - zakład koncesjonowany.

Podczas prowadzenia robót należy ściśle przestrzegać przepisy BHP i p.poż - obowiązujące w dniu wykonywania robót.

Wykonawca robót po ich zakończeniu winien bezwzględnie przywrócić nawierzchnię ulic do stanu pierwotnego.

### 5.5. Zasięg obszaru oddziaływania obiektów.

Obszar oddziaływania urządzeń kanalizacyjnych mieści się w całości na działkach, na których urządzenia zostały zaprojektowane.

Budowa rurociągów kanalizacyjnych nie spowoduje negatywnych przeobrażeń terenu i krajobrazu, nie wpłynie na zmianę warunków przyrodniczych ani nie będzie miała szkodliwego wpływu na środowisko.

### 5.6. Dane do zgłoszenia robót.

1. Zgłaszający roboty : Gmina Osięciny;  
88-220 Osięciny; ul. Wojska Polskiego 14.
2. Urządzenia wymagające zgłoszenia :
  - kolektory kanalizacji sanitarnej o śr. 0,25 m. i długości L = 890,0 mb.;
  - przykanaliki obiektowe o śr. 0,15 m. - 65 szt. o długości L = 376,0 mb.;
  - studnie rewizyjne, prefabrykowane z PP-b, typu PRO 800 - 38 kpl.
3. Lokalizacja urządzeń - Osięciny gm. Osięciny;  
ul.ul. Jarmarczna, Malinowa, Olchowa, Leśna;  
dz. nr nr 358/2; 376; 359/31; 359/13; 360/4.

mgr inż. Janina Miazek  
mgr. branży sanitarnej  
WOP-AN-8386-5/75/PLWK  
UAN-V-8386-5/49/88 WK  
KUP/IS/1535/01

mgr inż. Andrzej Miazek

prawnie budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w szczególności instalacji inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych  
WOP-V-7343-5/85/94 WK  
KUP/IS/1535/01