

# PROJEKT

## BUDOWLANO-WYKONAWCZY

---

**Tytuł inwestycji:** Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

**Adres:** Miejscowość Rowy Gm. Ustka, dz. nr: 206/47, 561, 726, 731, 738, 739, 737, 740, 741, 742, 743 – obręb Rowy.

**Inwestor:** Urząd Gminy w Ustce  
ul. Dunina 24, 76-270 Ustka

---

**Projektował:** *inż. Marian Glaza*  
*Słupsk, ul. Piłsudskiego 5B/39*  
*Nr upr. POM/IS/1223/01*

**Opracował:** *mgr inż. Tomasz Fitowski*

**Sprawdził:** *inż. Jerzy Sajek*  
*Nr upr. 157/Gd/2002*

---

**SŁUPSK – październik 2007**

# SPIS TREŚCI

---

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3. OPIS TECHNICZNY .....	4
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ .....	6
□ WARUNKI TECHNICZNE WYDANE PRZEZ ZAKŁAD USŁUG WODNYCH	
□ CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY SKALA 1:500 .....	<b>Rys. nr 1</b>
PROFILE PODŁUŻNE SKALA 1:100 .....	<b>Rys. nr 2</b>

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest uzbrojenie terenu części osiedla domków jednorodzinnych w system wodno-kanalizacyjnych wraz z przyłączami na terenie miejscowości Rowy w gminie Ustka.

**Zakres opracowania obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy oraz wodociągu wraz z przyłączami dla osiedla domków jednorodzinnych w m. Rowy. Zakres opracowania obejmuje tereny należące do gminy (pasy drogowe), w których zlokalizowane będą projektowane sieci oraz działki prywatne do, których będą doprowadzone przyłącza wod.-kan.**

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu technicznego jest:

- a) Zlecenie Inwestora
- b) Warunki techniczne wydane przez Zakład Usług Wodnych Sp. Z o.o. ul. Szczecińska 76-200 Słupsk,
- c) Plan zagospodarowania przestrzennego osiedla domków jednorodzinnych
- d) Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- e) Uzgodnienia z Inwestorem,
- f) Wizje lokalne przeprowadzone na obiekcie,
- g) Obowiązujące przepisy i normy.

## 3. OPIS TECHNICZNY przyjętych rozwiązań projektowych

### Informacje ogólne

Planowana inwestycja znajduje się na działkach o nr: 206/47, 561, 726, 731 – sieci wod.-kan.; 738, 739, 737 – przyłącza wod.-kan.; 740, 741, 742, 743 – przyłącza kan., położonych w Gm. Ustka obręb Rowy.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacyjnej oraz sieci wodociągowej oraz przyłączy wod.-kan. dla rozbudowy osiedla domków jednorodzinnych w ramach planu zagospodarowania przestrzennego opracowanego na zlecenie Gminy.

W sąsiedztwie planowanej zabudowy znajduje się infrastruktura wodno-kanalizacyjna w oparciu o którą będzie budowany nowy system urządzeń umożliwiających zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków dla nowych terenów (działek) pod planowaną zabudowę.

### Sieć wodociągowa wraz z przyłączami

Projektuje się doprowadzenie wody do działek o nr 738, 739, 737 z wodociągu wiejskiego PVC Ø 90 mm ułożonego w pasie drogowym dz. nr 726 dr na głębokości ok. 1,50 m ppt za pomocą odcinka wodociągu (sięgacza) z rur PE 63 oraz przyłączy z rur PE 32 zakończonych za granicą posesji korkiem. System wodociągowy należy wykonać z materiałów jednego producenta np. Wavin Metalplast Buk. Połączenie z siecią w punkcie W\_1 wg planu sytuacyjno-wysokościowego należy wykonać poprzez trójnik PVC 90/90 z zasuwą odcinającą, której wrzeciono należy wyprowadzić do poziomu terenu i zabezpieczyć skrzynką żeliwną. Połączenia w węzłach zgodnie z oznaczeniem na rysunku nr 1 należy wykonać za pomocą kształtek, a na każdym przyłączy za kształtką zamontować zasuwę odcinającą, której wrzeciono należy wyprowadzić do poziomu terenu i zabezpieczyć skrzynką żeliwną

Trasę projektowanego wodociągu oraz przyłączy przedstawia plan sytuacyjno-wysokościowy – rys. nr 1.

Układanie przewodów należy wykonać w wykopie otwartym (suchym) na podsypce piaskowej 10÷15 cm. Wykopy o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy zabezpieczyć szalunkami. Po wykonaniu montażu wodociągu oraz przyłączy należy przeprowadzić próby ciśnieniowe i zgłosić do odbioru technicznego w Zakładzie Usług Wodnych sp. z o.o., Słupsk ul. Szczecińska.

### **Sieć kanalizacyjna wraz z przyłączami**

Projektuje się dwa odcinki sieci kanalizacyjnej S\_1÷S\_3 i S\_4÷S\_8 z rur PVC 200×5,9 mm o połączeniach kielichowych. Połączenie z istniejącą siecią PVC 200 mm w studniach projektowanych odpowiednio S\_1 i S\_4 zgodnie z lokalizacją na planie sytuacyjno-wysokościowym. Przyłącza do posesji projektuje się z rur PVC 160×4 mm o połączeniach kielichowych. Na terenie każdej posesji projektuje się na końcu przyłącza studzienkę rewizyjną (inspekcyjną) z rury karbowanej 315 mm (wg sytemu firmy Wavin), zwieńczenie: A15 pokrywa żelbetowa na stożku żelbetowym. Studzienki na sieci kanalizacyjnej projektuje się z rur karbowanych 425 mm (w systemie Wavin Metalplast Buk), zwieńczenie: B125 wąż żeliwny z rurą teleskopową h=375 mm

Przewody i montaż należy wykonać w wykopie otwartym na podsypce z piasku o grubości warstwy 10 cm. Po ułożeniu należy wykonać obsypkę rur oraz studni a następnie całość zasypać warstwami ca 30 cm piaskiem lub gruntem rodzimym, zagęszczając każdą z warstw.

Wykopy o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy zabezpieczyć szalunkami. Po wykonaniu montażu kanalizacji w całości lub etapami oraz przyłączy należy przeprowadzić próby szczelności i zgłosić do odbioru technicznego.

#### **Uwaga.**

**Na odcinkach projektowanych sieci i przyłączy o przykryciu poniżej 1 m należy zastosować ocieplenie rur warstwą 20-30 cm keramzytu i zabezpieczyć (keramzyt przykryć od góry) na szerokości wykopu papa izolacyjną.**

# INFORMACJA DO PLANU BIOZ

**Tytuł inwestycji:** Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

**Adres:** Miejscowość Rowy Gm. Ustka, dz. nr: 206/47, 561, 726, 731, 738, 739, 737, 740, 741, 742, 743 – obręb Rowy.

**Inwestor:** Urząd Gminy w Ustce  
ul. Dunina 24, 76-270 Ustka

---

**Projektant:** inż. Marian Glaza  
Słupsk, ul. Piłsudskiego 5B/39  
Nr upr. POM/IS/1223/01

---

## 4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Informacje podstawowe

Przy wykonywaniu prac objętych niniejszym opracowaniem projektowym mają zastosowanie poniższe przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy:

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997 r Nr 129 poz. 844).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001 r Nr 118 poz. 1263).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r Nr 47 poz. 401).
4. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U. z 1977 r Nr 7 poz. 30).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. z 1999 r Nr 80 poz. 912).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. z 1999 r Nr 80 poz. 912).
3. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz.U. z 1954 r Nr 15 poz. 58).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2000 r Nr 40 poz. 470).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000 r Nr 26 poz. 313).
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996 r Nr 62 poz. 288).

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu

### Zakres robót:

Lp.	Zakres robót / obiekt	Elementy robót
1	Montaż rurociągów – WODOCIĄG I KANALIZACJA GRAWITACYJNA	Roboty ziemne – wytyczenie trasy rurociągów, wykonanie wykopów
		Montaż rurociągów wraz z armaturą i uzbrojeniem
		Zasypanie wykopów, odtworzenie terenu

### Wykaz istniejących obiektów i elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem)

### Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U.Nr 120, poz.1126/., a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

W projektowanych obiektach to roboty:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych z rozporami i/lub bez rozparcia o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 1,5m.

Do oceny poziomu zagrożenia zastosowano skalę 3 – stopniową przewidywanych obrażeń: zagrożenie duże ( np. śmierć, ciężkie obrażenia ciała), zagrożenie średnie (np. złamania, zwichnięcia, oparzenia nie rozległe), zagrożenie małe (np. stłuczenia, skaleczenia ).

Rodzaj przewidywanych zagrożeń	Poziom zagrożenia			Przewidywane miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
	Duży	Średni	Mały	
Porażenie prądem elektrycznym	X			Podczas prac instalacyjnych
Uderzenie przez spadające elementy, przedmioty	X			Podczas prac związanych z montażem elementów technologicznych. Prace podczas układania rurociągów w wykopach.
Hałas		X		Prace przy wykopach, zagęszczanie gruntu. Praca agregatów przy odwodnieniach
Drgania ( wibracja)		X		
Pożar/wybuch			X	Procesy spawalnicze podczas montażu rurociągów
Poślizgnięcia , upadki na tym samym poziomie	X			Przez cały czas trwania budowy
Upadek do zagłębień , kanałów, wykopów	X			
Termiczne		X		Procesy spawalnicze - zgrzewanie.
Osunięcie terenu -przysypanie gruntem	X			Prace wykonywane w wykopach
Przeciążenie układu ruchu			X	Ręczne przenoszenie ładunków, przez cały czas trwania budowy
Potrącenie przez poruszające się pojazdy	X			Prace wykonywane w pobliżu dróg.
Uderzenie przez przenoszony ładunek za pomocą dźwigu			X	Mechaniczny transport ciężkich elementów, przez cały czas trwania budowy
Przekłucia, przecięcia			X	Prace demontażowe /montażowe. Przez cały czas trwania budowy
Pochwycenie przez obracające się elementy maszyn i urządzeń technicznych	X			Przez cały czas trwania budowy

### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, Wykonawca robót zobowiązany jest do zorganizowania instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Dla zakresu robót objętych niniejszym projektem robotami szczególnie niebezpiecznymi są:

- prace wykonywane w wykopach,

W ramach instruktażu pracownikom należy przekazać informacje związane z:

- mogącymi wystąpić zagrożeniami,
- zastosowanymi środkami ochronnymi przed zagrożeniami,
- metodami prowadzenia robót/ prac szczególnie niebezpiecznych, w tym między innymi kolejność ich wykonywania, imienny podział pracy, szczegółowe wymagania przy wykonywaniu poszczególnych czynności, imienne wskazanie wyznaczonego, bezpośredniego nadzoru nad tymi pracami.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Miejsce prowadzenia robót powinno być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności:

1. Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcz ochronne i zaopatrzyć je w napis osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
2. Roboty ziemne. Wskazane środki techniczne: ściany wykopów zabezpieczyć szalunkami. Szerokość dna wykopów w których będą układane rurociągi wykonać z uwzględnieniem przestrzeni roboczej. Do wykopów wykonać bezpieczne zejścia/wyjścia. Teren prowadzonych robót ziemnych wygradzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Przed przystąpieniem do robót opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania robót ziemnych z uwzględnieniem miejsc i sposobów składowania ukopanego gruntu. Na terenie objętym robotami ziemnymi nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych, niż wskazanych w projekcie.
3. Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami. Pracowników wyposażać w odpowiednio dobrane ochrony indywidualne.
4. Miejsce pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.
5. Punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie placu budowy.
6. Strefy niebezpieczne; wygradzać i oznaczać tablicami ostrzegawczymi, a w szczególności: obszary pracy maszyn do robót ziemnych, dźwigów.

Szczegółowe wymogi BHP dla robót budowlanych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr 47/2003 poz.401/.

## **UWAGI KOŃCOWE**

1. Wszystkie roboty ziemne i montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych”; ponadto Instrukcją Montażową - układania w gruncie rurociągów z PCV i PE - *Wavin Metalplast Buk lub zgodnie z instrukcją producenta stosowanych materiałów i urządzeń.*
2. Roboty ziemne w miejscu występujących kolizji z innym uzbrojeniem terenu należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy powyżej 1 m należy oszalować i zabezpieczyć przed obsypaniem.
3. Ewentualne zmiany podczas wykonywania robót należy uzgodnić z inspektorem nadzoru i wprowadzić je do dokumentacji powykonawczej.
4. Wykonane sieci wod.-kan. oraz przyłącza wod.-kan. należy zinwentaryzować.

**Projektował:** *inż. Marian Glaza*  
*Słupsk, ul. Piłsudskiego 5B/39*  
*Nr upr. POM/IS/1223/01*

**Opracował:** *mgr inż. Tomasz Fitowski*

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**