



**Firma Usługowa**

**SJ - SYSTEM**

76-200 Słupsk  
ul. Krasieńskiego 23  
tel./fax 059/ 848 66 51  
e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl

# PROJEKT BUDOWLANY

## odwodnienia drogi

**Obiekt :** Przebudowa ul. Grunwaldzkiej w Ustce.  
Ustka ul. Grunwaldzka dz. nr 589, 1241, 1243,  
Przewłoka ul. Ustecka dz. nr 117 gm. Ustka, Przewłoka  
ul. A. Krajowej dz. nr 405, 406/6, 408/2 gm. Ustka

**Inwestor:** Zarząd Dróg Powiatowych  
ul. Słoneczna 16E  
76-200 Słupsk

**Branża:** Sanitarno – instalacyjna

• **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

- Strona tytułowa - str. 1
- Spis treści - str. 2
- Opis techniczny - str. 3 – 7
- Informacja BiOZ - str. 8
- Załączniki - od str. 13
- Rysunki techniczne

Projektował:

**inż. Jerzy Sajek**

**157/Gd/2002**

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **POM/IS/5867/02**

Sprawdził:

**inż. Agnieszka Orłowska**

**POM/0348/PWBS/17**

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **POM/IS/0125/18**

Słupsk maj 2020 r.

## Zawartość opracowania

I. Opis techniczny .....	
<b>1.0. Przedmiot i zakres opracowania</b> .....	str. 3
<b>2.0. Podstawa opracowania</b> .....	str. 3
<b>3.0. Stan obecny</b> .....	str. 3
<b>4.0. Projektowana kanalizacja deszczowa</b> .....	str. 3
<b>5.0. Warunki posadowienia sieci</b> .....	str. 6
<b>6.0. Charakterystyka ekologiczna inwestycji</b> .....	str. 6
<b>7.0. Uwagi końcowe</b> .....	str. 7
<b>8.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu</b> .....	str. 8
<b>9.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b> .....	str. 9
<b>10.0. Załączniki – uprawnienie, warunki, uzgodnienia</b> .....	str. 14
Kopia zaświadczenia o przynależności do POIIB i uprawnień projektantów .....	str. 14
Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych .....	str. 16
Uzgodnienie techniczne projektu .....	str. 17

## II. Część rysunkowa

Rys.1	Plan sytuacyjny – przebieg sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:500
Rys.2	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – odcinek Dist-D6 z wpustami W1-W4 i W6	Skala 1:100/200
Rys.3	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – odcinek D5-W8 z wpustami W5 i W7	Skala 1:100/200
Rys.4	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – podłączenia wpustów W1-W17 do istniejących studni.	Skala 1:100/200
Rys.5	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – odwodnienia liniowe	Skala 1:100/200
Rys.6	Schemat montażowy studzienki wodościekowej	Skala 1:20

Wszystkie podane nazwy własne urządzeń podano jako wytyczne parametrów i jakości wykonania. Dopuszcza się stosowanie materiałów i wyrobów równoważnych pod względem jakościowym i technicznym do podanych w dokumentacji. Warunkiem jest uzyskanie akceptacji Inwestora, inspektora nadzoru i projektanta.

Zgodnie z wymogiem art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane /tekst jednolity: Dz.U. z 2003 nr 207, poz.216 z późn. zmianami/ -oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

## 1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest sieć kanalizacji deszczowej realizowana w ramach przebudowy ul. Grunwaldzkiej w Ustce oraz fragmentu ul. Usteckiej w Przewłocze oraz wykonanie nowych wpustów deszczowych w pasie ul. Grunwaldzkiej od skrzyżowania z ul. Jagiellońską do skrzyżowania z ul. Dunina.

Zakres opracowania obejmuje budowę nowego odcinka sieci kanalizacji deszczowej odwodnienia ul. Grunwaldzkiej w Ustce od skrzyżowania z ul. Dunina do ronda przy ul. A. Krajowej w Przewłocze, podłączenie istniejących wpustów do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogowym oraz wykonanie odwodnienia liniowego na 6 wjazdach do posesji wzdłuż ul. Grunwaldzkiej. Zakres opracowania obejmuje działki Nr 589, 1241, 1243 przy ul. Grunwaldzkiej w Ustce oraz dz. nr 117 przy ul. Usteckiej w Przewłocze i dz. nr 405, 406/6, 408/2 przy ul. A. Krajowej w Przewłocze.

## 2.0. Podstawa opracowania.

- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych.
- Mapa do celów projektowych
- Projekt budowlany branży drogowej.
- Uzgodnienia z inwestorem
- Inwentaryzacja własna
- Obowiązujące normy i przepisy.

## 3.0. Stan obecny.

W chwili obecnej w ul. Grunwaldzkiej wykonana jest częściowo kanalizacja deszczowa. W ramach przebudowy ulicy przewidziana jest budowa nowego odcinka sieci kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia drogi na odcinku od skrzyżowania z ul. Dunina w Ustce do skrzyżowania z ul. A. Krajowej w Przewłocze.

Na rozpatrywanym terenie przebiegają sieci i przyłącza:

- wodociągowe,
- kanalizacji sanitarnej
- teletechniczne
- energetyczne
- gazowe
- ciepłownicze,

## 4.0. Projektowana kanalizacja deszczowa

### 4.1. Opis układu.

Dla terenu ul. Grunwaldzkiej i Usteckiej zaprojektowano układ kanalizacji deszczowej zgodny z zapisami MPZ oraz warunkami technicznymi wydanymi przez gestora sieci. Odprowadzenie wód opadowych z ul. Grunwaldzkiej zaprojektowano za pomocą istniejącego kolektora miejskiego. Dla części ulicy od skrzyżowania z ul. Jagiellońską do skrzyżowania z ul. Dunina zaprojektowano podłączenie nowych projektowanych wpustów ulicznych W1-W17 do istniejących studni betonowych – rzędną góry wpustów dopasować do istniejącego terenu. Wzdłuż ul. Grunwaldzkiej zaprojektowano wykonanie odwodnienia liniowego na wjazdach do sześciu posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi. Przyłączenie projektowanych odwodnień do istniejącej sieci wykonać za pomocą przyłączy siodłowych Fabekun 300/160 oznaczonych w projekcie jako T1-T5. Nową sieć kanalizacji deszczowej 315PVC wraz z wpustami W1-W8 zaprojektowano na odcinku od skrzyżowania z ul. Dunina do skrzyżowania z ul. A. Krajowej w Przewłocze. Włączenie projektowanego odcinka sieci wykonać do istniejącej studni Dist. o rzędnych 6,27/4,90.

Wody opadowe z terenu drogi zbierane będą za pomocą projektowanych wpustów deszczowych zgodnie z PB branży drogowej.

#### 4.2.1. Rurociągi.

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC litych klasy SN8. Rury o połączeniach kielichowych z uszczelką wargową zintegrowana w kielichu z pierścieniem z polipropylenu. Zastosowane rury, kształtki oraz studnie ( tuleje przejściowe w ścianach studni betonowych muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta ( ze względu na różnice w tolerancji wykonania ).

Projektowaną kanalizację deszczową wykonać z rur

- 160x4,7 mm
- 200x5,9 mm
- 315x9,2 mm

#### 4.2.2. Studnie

Uzbrojenie sieci stanowić będą studnie rewizyjne betonowe dn1200 i wpusty deszczowe betonowe dn500.

##### Studnia betonowa

Studnie projektować z kręgów zgodnych z PN-B-10729 jako kompletne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność (beton min. C35/45, nasiąkliwość  $n_w < 4\%$ , mrozoodporny – F-150, rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), elementy denne winny być wykonane fabrycznie z kinetami dostosowanymi do średnic i kątów wlotów oraz wylotu. Dla studni o głębokości powyżej 3,0m należy stosować kominy żłazowe Dn 1000mm. Całość studni (komora robocza, przejścia kanałów przez ściany studni, przykrycia, stopnie żłazowe wg PN-H-74086) winna być wykonana fabrycznie.

Dla studni należy zaprojektować włazy żeliwne zgodne z PN-EN124:2000 oraz pierścienie odciążające (w jezdniach, drogach wew., wjazdach, parkingach itp.).

##### Wpusty.

Studzienki ściekowe, przeznaczone do odprowadzania wód opadowych z jezdni drogi i powinny być z wpustem ulicznym żeliwnym i osadnikiem.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość studzienki od wierzchu skrzynki wpustu do dna wylotu przykanalika min.1,79 m max. 2,12,
- głębokość osadnika 0,95 m,
- średnica osadnika (studzienki) 0,50 m.

Krata ściekowa wpustu powinna być usytuowana w ścieku jezdni, przy czym wierzch kraty powinien być usytuowany 2 cm poniżej ścieku jezdni.

Lokalizacja studzienek wynika z rozwiązania drogowego.

Każdy wpust podłączony będzie do kanału za pośrednictwem studzienki rewizyjnej połączeniowej lub trójnika.

W przypadkach kolizyjnych, gdy zachodzi konieczność usytuowania wpustu nad istniejącymi urządzeniami podziemnymi można studzienkę ściekową wypłyć do min. 0,60 m nie stosując osadnika. Osadnik natomiast powinien być ustawiony poza kolizyjnym urządzeniem i połączony przykanalikiem ze studzienką, jak również z kanałem zbiorczym.

Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74080-01 i PN-H-74080-04. Typ wpustu w uzgodnieniu z Inwestorem dostosować do charakteru zabudowy.

Na studzienki ściekowe stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, wysokości 75 cm lub 100 cm, z betonu klasy B 25, wg KB1-22.2.6.

#### 4.2.3. Odwodnienia liniowe.

Zaprojektowano odwodnienia liniowe na wjazdach do sześciu posesji zlokalizowanych wzdłuż ul. Grunwaldzkiej w Ustce. Miejsca włączenia odwodnień liniowych do istniejącej sieci zaznaczono w części graficznej jako T1-T5. Z projektowanego odwodnienia wody deszczowe zostaną zebrane przewodem wykonanym z rur kanalizacyjnych PVC 160x4,7 do istniejącego kanału deszczowego kdD300zlokalizowanego w ul. Grunwaldzkiej. Włączenia do istniejącego kanału należy wykonać poprzez przyłącza siodłowe Fabekun 300/160.

System odwodnienia liniowe w pełni dostosowany do zmiennych warunków atmosferycznych. Przekrój w kształcie litery V oraz gładka powierzchnia ścianek z polimerbetonu, zapewniają wysoką prędkość przepływu i odpływ zanieczyszczeń. Dolna, węższa część przekroju, ma istotny wpływ na podwyższenie prędkości przepływu już w chwili pojawienia się niewielkiej ilości wody. Dzięki temu zwiększa się skuteczność efektu samooczyszczenia. W przypadku intensywniejszych opadów mamy do dyspozycji pełny przekrój kanału, ponieważ brak jest poprzeczki mocującej ruszt. System ten zapewnia wysoki stopień szczelności. Wymaganie to dotyczy korytek, jak również połączeń pomiędzy nimi. Korytka są szczelne w całym przekroju, nawet na połączeniu polimerbetonowej ścianki i metalowej krawędzi osłonowej.

Szczelność systemu zapewniają:

- bezpieczna fuga SF na stykach połączeń, gwarantująca całkowitą szczelność między korytkami.
- uszczelka wargowo-labiryntowa przy odpływie skrzynki, umożliwiająca szczelne połączenie z kanalizacją.
- ścianka z otworem odpływowym wyposażonym w uszczelkę wargowolabiryntową pozwalającą na szczelne, bezpośrednie połączenie do kanalizacji.

#### **4.2.4. Wykonanie robót.**

Dno wykopu starannie oczyścić z kamieni i korzeni, a następnie należy wykonać podsypkę piaskową grubości około 15 cm (bez kamieni). Przewody układać w wykopach na starannie wyrównanej i zagęszczonej podsypce piaskowej tak aby podparcie rur było jednolite. W gruntach słabonośnych przewody posadzić na warstwie chudego betonu i podsypce z piasku. Montaż rurociągu wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur. Połączenie przewodu ze ścianą studzienki betonowej wykonać poprzez zastosowanie specjalnej kształtki przejściowej tzw. rury ochronnej.

Zasyp wykopów należy prowadzić starannie ubijanymi warstwami ziemi. Pierwsza warstwa powinna być warstwą piasku o grubości 20cm ponad górną krawędź rury.

W dalszej kolejności wykop należy zasypywać warstwami po 20cm starannie ubijając mechanicznie. Na całej długości prowadzonych wykopów wykonać całkowitą wymianę gruntu.

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

Zасыpywanie wykopu do poziomu projektowanej niwelety, przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia gruntu min. 0,95% wg. Proctora. Zagęścić max. 15 cm przy zagęszczeniu ręcznym lub max. 30 cm przy zagęszczeniu mechanicznym. Na całej długości prowadzonych wykopów wykonać całkowitą wymianę gruntu.

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13. Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą

– do poziomu wjazdu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbę szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela Inwestora. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza

- 0,15l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych
- 0,15l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi
- 0,40l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m<sup>2</sup> odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół

#### 4.3. Wytyczne realizacji

- **Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach.**
- Montaż rur wykonać w uprzednio przygotowanym wykopie tzn. odwodnionym z odpowiednim spadkiem, wyprofilowanym i podsypką piaskową dla rur.
- Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN – 69/B – 06050 oraz BN – 83/8836 – 02.
- W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.
- Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
- Ze względu na brak możliwości korekty spadku w przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy w pierwszej kolejności przebudowywać istn. uzbrojenie
- Wykopy pod rurociągi do głębokości 1 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. O głębokości większej należy wykonywać jako szalowane o skarpach pionowych. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B – 06050.
- Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania.
- Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach:  
pod drogami 95 %,  
w pozostałym terenie 90 %.
- W miejscach gdzie sieci prowadzone są poniżej poziomu wód gruntowych wykopy należy szczelnie umocnić stosując wypraski stalowe i belki rozporowe. Odwodnienie w takim wypadku wykonywać przy pomocy igłofiltrów.
- W pozostałych miejscach odwodnienie należy wykonać stosując ciągłe pompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie.
- Wszystkie kanały o zagłębieniu poniżej 1,0m należy ocieplić warstwą 30 cm żużla lub keramzytu z okryciem papą

#### 5.0. Warunki posadowienie sieci.

Normowa głębokość przemarzania na tym terenie wynosi 1.0 m.

Rurociągu ułożone zostaną na podsypce piaskowej grubości 20 cm na głębokości od 0,55 m do 1,88 m.

Ustala się proste warunki gruntowe. Projektowaną sieć zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej ze względu na głębokość wykopu przekraczającą 1,2 m. Ze względu na znikome obciążenie grunty rurami nie ma potrzeby wykonywania dodatkowych badań gruntu.

Wykopy należy wykonać jako szalowane o skarpach pionowych. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B – 06050.

#### 6.0. Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Projekt wykonano w taki sposób że brak jest ingerencji w środowisko naturalne. Inwestycja nie może więc spowodować pogorszenia wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Wykonane sieci uzbrojenia terenu oraz ich użytkowanie :

- nie spowoduje przekroczenia żadnego parametrów dopuszczalnego poziomu szkodliwych lub uciążliwych oddziaływań na środowisko
- nie będzie źródłem powstawania odpadów
- nie powoduje zmian w środowisku w obrębie inwestycji
- w żaden znaczący sposób nie pogorszy warunków użytkowania terenów sąsiadujących, nie przekroczy dopuszczalnego poziomu hałasu, nie powoduje wibracji o natężeniu oddziałującym na szkodliwie na środowisko a zwłaszcza ludzi oraz otaczające obiekty budowlane, nie powoduje powstania promieniowania niejonizującego, stwarzającego zagrożenie zdrowia i życia ludzi, uszkodzenia albo zniszczenia środowiska, nie powoduje emisji substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne lub emisji nieprzyjemnych zapachów ponadnormatywnych

Przedsięwzięcie polegające na budowie sieci kanalizacyjnej o długości do 1 km zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 9.11.2009r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.nr 213 .poz. 1397 ) z nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## 7.0. Uwagi końcowe

- Przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.
- Roboty ziemne wykonać z wytycznymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Część I Roboty ogólnobudowlane rozdz. 2. Roboty ziemne oraz przepisy BHP.
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci i przyłączy.
- Roboty montażowe instalacyjne zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”.
- Przestrzegać przepisy BHP i porządkowe. Należy ostrożnie zachować przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z czynnymi kablami energetycznymi.
- W przypadku stwierdzenia nie przewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.

Opracował:  
inż. Jerzy Sajek

## **8.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu projektowanej kanalizacji deszczowej**

Działki nr:

**Ustka ul. Grunwaldzka dz. nr 589, 1241, 1243,  
Przewłoka ul. Ustecka dz. nr 117 gm. Ustka,  
Przewłoka ul. A. Krajowej dz. nr 405, 406/6, 408/2 gm. Ustka**

Inwestor:

**Zarząd Dróg Powiatowych  
ul. Słoneczna 16E  
76-200 Słupsk**

- **Podstawa:**
  - art. 34 Ustawy z dnia 14 lipca 1994 Prawo Budowlane,
  - przepisy odrębne,
  - wizja terenowa
- **Informacje podstawowe:**

Przez obszar oddziaływania obiektu należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

W tym rozumieniu planowana budowa sieci kanalizacji deszczowej nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu sąsiadującego z obiektem terenu. Obszar oddziaływania ogranicza się do nieruchomości objętych pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem.
- **Ustalenie obszaru oddziaływania.**

Sieć kanalizacyjna deszczowa lokalizuje się w pasach drogowych zgodnie z ustaleniami MPZ oraz normami w zakresie odległości od linii rozgraniczających nieruchomości.

Sieci i urządzenia z nią związane po wybudowaniu nie generują emisji spalin, hałasu, wibracji i zanieczyszczeń.

Brak skutków w ograniczeniu zagospodarowania terenów sąsiednich wynikających z przepisów odrębnych.

**9.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia****INFORMACJA****dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**Obiekt :** Przebudowa ul. Grunwaldzkiej w Ustce.  
Ustka ul. Grunwaldzka dz. nr 589, 1241, 1243,  
Przewłoka ul. Ustecka dz. nr 117 gm. Ustka, Przewłoka  
ul. A. Krajowej dz. nr 405, 406/6, 408/2 gm. Ustka

**Inwestor:** Zarząd Dróg Powiatowych  
ul. Słoneczna 16E  
76-200 Słupsk

**Branża:** Sanitarno – instalacyjna

**Opracował:**

**inż. Jerzy Sajek**

**157/Gd/2002**

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **POM/IS/5867/02**

Słupsk maj 2020 r.

## Informacja BIOZ

### 1. Zakres robót.

- zagospodarowanie terenu budowy:
- ogrodzenia poszczególnych miejsc pracy i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie dróg, wyjść i przejść dla pieszych, oraz miejsc parkingowych dla samochodów dostawczych
- wyznaczenie miejsc składowisk materiałów i wyrobów
- geodezyjne wytyczenie przebiegu tras sieci
- wykonanie wykopów i montaż sieci zewnętrznych

### 2. Istniejące obiekty budowlane podlegające adaptacji lub rozbiórce :

- nie występują

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie występują

### 4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania :

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym

Zagrożenia występujące przy montażu poszczególnych instalacji z rur PVC

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy miejscu montażu poszczególnych instalacji (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

### 5. Roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wg Rozp. Min. Inf. w sprawie informacji dot. Bezp. I ochrony zdrowia oraz planu BIOZ §6

- nie występują

Kierownik budowy będzie przekazywał informacje o mogących okresowo wystąpić zagrożeniach w sposób zwyczajowo przyjęty np. na apelach, naradach, odprawach

### 6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń

- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- do wykonywania prac budowlanych mogą być dopuszczeni tylko pracownicy posiadający właściwe przeszkolenie bhp (podstawowe lub okresowe) oraz instruktaż stanowiskowy udzielany na miejscu budowy przez wykonawcę danych prac (kierownika robót lub brygadzystę).
- odbycie instruktażu stanowiskowego pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem na końcu niniejszej informacji

W zakresie instruktażu stanowiskowego należy:

- zapoznać pracowników z terenem budowy i z konkretnym miejscem - frontem prowadzenia robót przez danego wykonawcę,
- wskazać konkretnie jakie zagrożenia występują na stanowiskach pracy danego wykonawcy,
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia konkretnych zagrożeń,
- wskazać jakie środki ochrony indywidualnej są niezbędne do stosowania przy konkretnych zagrożeniach,
- praktycznie sprawdzić czy posiadane przez pracowników środki ochrony indywidualnej są w stanie technicznym zdatnym do użytku oraz sprawdzić czy pracownicy potrafią się nimi prawidłowo posługiwać,
- przypomnieć pracownikom jakie prace i z jakimi urządzeniami są pracami niebezpiecznymi np. prace na wysokości powyżej 2 m i prace w wykopach poniżej 2 m od poziomu gruntu, prace przy obsłudze pil tarczowych lub urządzeń z wirującą tarczą, prace z otwartym ogniem, w tym spawanie i cięcie metali oraz używanie palników gazowych z butlami propan-butan w miejscach występowania (składowania lub używania) materiałów łatwopalnych itp.
- określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, w tym zasadę, że nadzór ten sprawuje wyznaczony imiennie przez kierownika robót pracownik, najlepiej brygadzysta,
- zaznaczyć, że prace szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane tylko po spełnieniu szczegółowych (w tym pisemnych) wymagań określonych przepisami technicznymi lub przepisami bhp oraz po wyraźnym poleceniu wydanym przez bezpośredniego przełożonego lub osobę wyznaczoną do bezpośredniego nadzoru wykonywanych prac.

## **7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie**

### **- wykonywanie robót ziemnych**

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu
- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

## **8. Poruszanie się po obiekcie, drogi ewakuacyjne**

Na terenie istnieje ciąg dróg dojazdowych oraz miejsca postoju i ewentualnego manewrowania pojazdów dostawczych dostarczających materiały na teren budowy. Istniejąca infrastruktura dróg umożliwia swobodny dojazd straży pożarnej, pogotowia ratunkowego oraz innych służb.

Każdy z wykonawców będzie miał wyznaczone stałe miejsce postoju swoich pojazdów, o ile zajdzie taka potrzeba.

Poruszanie się pracowników i brygad po terenie budowy do miejsc poszczególnych robót może następować tylko wydzielonymi (oznaczonymi) ciągami komunikacyjnymi. Dozwolony obszar i sposób poruszania się po zakładzie zostanie przekazany pracownikom przez kierownika produkcji zakładu podczas instruktażu stanowiskowego.

Na wypadek ewakuacji stosować się do instrukcji i oznaczeń dróg ewakuacyjnych w przedmiotowym zakładzie.

## **9. Przechowanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Dokumentacja budowy jest przechowywana w biurze u kierownika budowy

Każdy z wykonawców, pracowników jest zobowiązany w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy postępować na placu budowy i na poszczególnych stanowiskach (frontach) robót zgodnie z wymaganiami przepisów ogólnych bhp, instrukcji bhp i przeciwpożarowych, a w szczególności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (DZ. U. 1972 nr 13, poz. 93).

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)

- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- 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.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- 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.Nr 118 poz. 1263)

## 10.0. Załączniki – uprawnienie, warunki, uzgodnienia



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02  
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

### DECYZJA NR 157/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 12 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Pani: Jermemu Sajek

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 21 lutego 1971 r. w Widzynie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

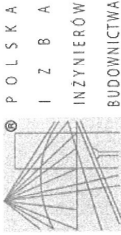
w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Jerzy Sajek  
Widzino - ul. Główna 5  
76-251 Kobylnica
2. a/a



z up. **WOJEWODY**  
mgr inż. **Jerzy Normant**  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:

POM-P98-8WS-I4R \*

Pan Jerzy Sajek o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02

adres zamieszkania ul. Główna 9 Widzino, 76-251 Kobylnica

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



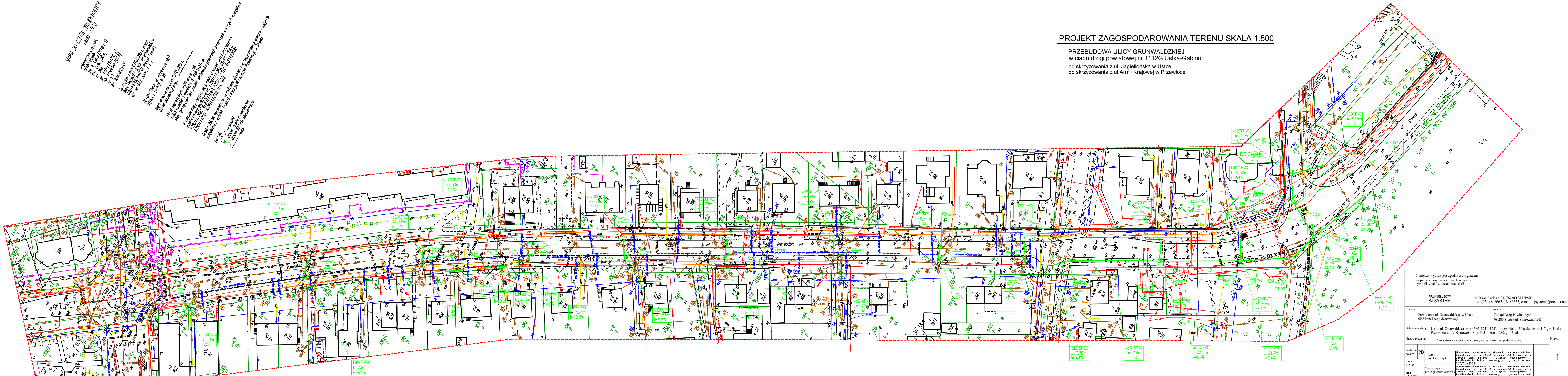


MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
skala 1:500

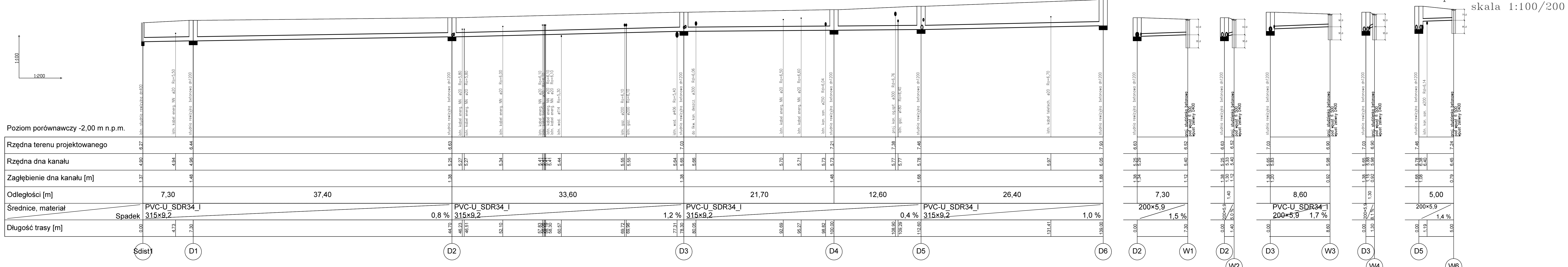
Wzrostki i inne symbole  
Opis: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500

PRZEBUDOWA ULICY GRUNWALDZKIEJ  
w ciągu drogi powiatowej nr 1112G Ustka-Gąbino  
od skrzyżowania z ul. Jagiellońską w Ustce  
do skrzyżowania z ul. Armii Krajowej w Przewłocze



PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
 odcinek Dist-D6 z wpustami W1-W4 i W6  
 skala 1:100/200



UWAGA:

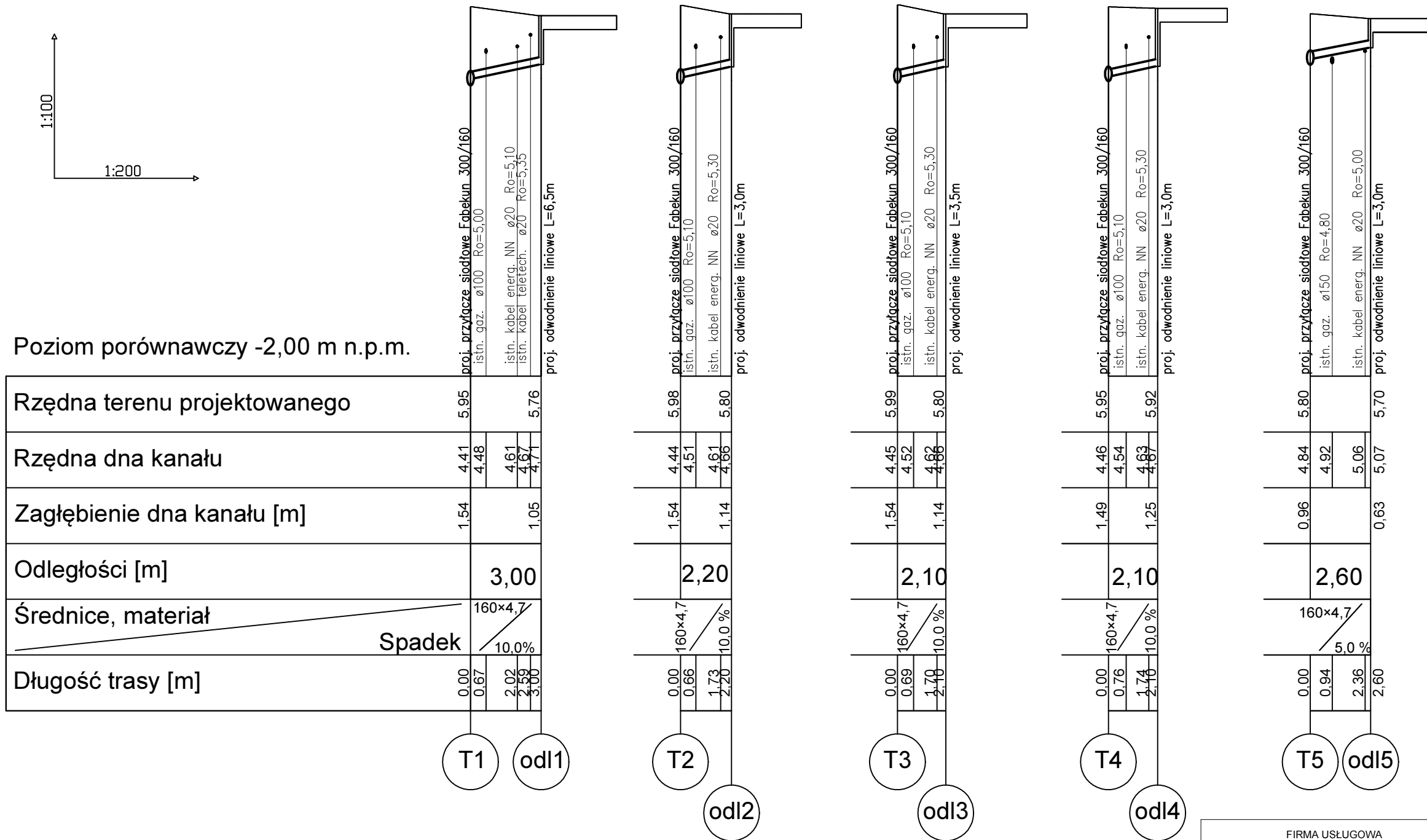
- RZĘDNE GÓRY STUDIŃ I WPUSTÓW WYREGULOWAĆ WYSOKOŚCIOWO WG WYMOGÓW BRANŻY DROGOWEJ
- KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM URZĄDZENIEM NANIESIĆ NA PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ
- W REJONIE KOLIZJI ROBOTY WYKONAĆ RĘCZNIE Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI
- DOKŁADNE RZĘDNE ISTNIEJĄCEGO URZĄDZENIA USTALIĆ PO ODKOPANIU I EWENTUALNE PRZEPROWADZIĆ KOREKTY SPADKÓW KANAŁÓW POD NADZOREM PROJEKTANTA
- NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE URZĄDZENIA NIE NANIESIONEGO NA PODKLADZIE GEODEZYJNYM
- MONTAŻ SKRZYŃKI NA BETONOWYM PIERSIENIU ODCIĄŻAJĄCYM, TEREN NIETWARDZONY WOKÓŁ SKRZYŃKI UTWARDZIĆ BRUKIEM KAM. MIN.0,5M WOKÓŁ
- ISTN. NAWIERZCHNIE NA TRASIE PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW NALEŻY ZDEMONTOWAĆ. PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT ODTWORZYĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI BRANŻY DROGOWEJ
- ISTN. KABLE ZABEZPIECZYĆ NA CZAS ROBÓT PRZED ZERWANIEM

FIRMA USŁUGOWA <b>SJ SYSTEM</b>		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie:	Przebudowa ul. Grunwaldzkiej w Ustce. Sieć kanalizacji deszczowej.	Investor:	Zarząd Drog Powiatowych ul. Słoneczna 16E, Słupsk 76-200
Adres inwestycji: Ustka ul. Grunwaldzka dz. nr 589, 1241, 1243, Przewłoka ul. Ustecka dz. nr 117, gm. Ustka, Przewłoka ul. A. Krajowej dz. nr 405, 406/6, 408/2 gm. Ustka			
Nazwa rysunku:	Profil podłużny kan. deszczowej-odc. Dist-D6 z wpustami W1-W4 i W6		
Stadium dokum.	PB		
Skala:	1:100/200		
Data:	05.2020		
Autor: inż. Jerzy Sajak		Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/G/2002	
Sprawdził: inż. Agnieszka Orlowska		Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. POM/048/PWB/17	
		Nr rys. 2	





# PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ -odwodnienia liniowe skala 1:100/200



Poziom porównawczy -2,00 m n.p.m.

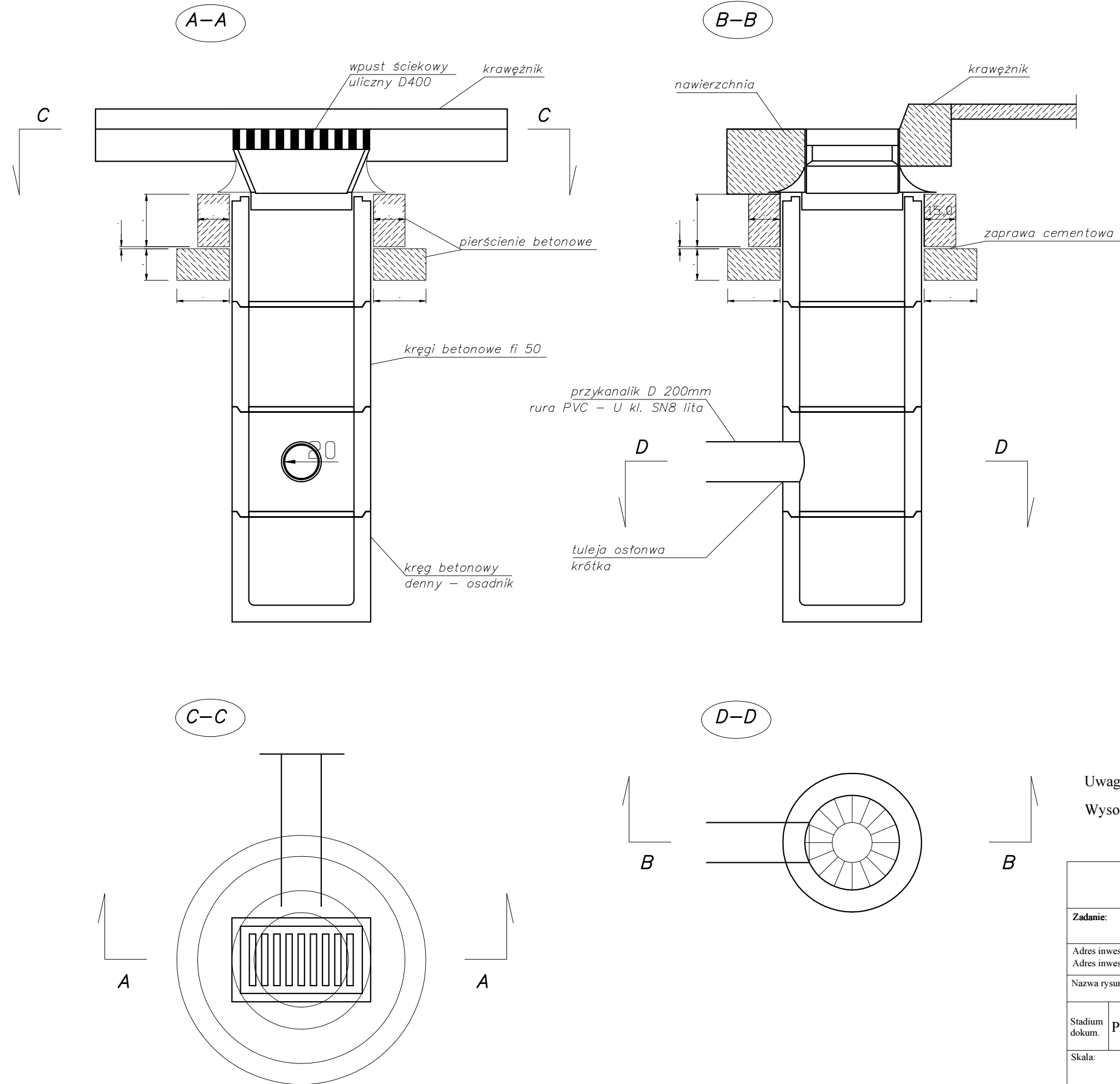
Rzędna terenu projektowanego	5.95	5.95	5.99	5.95	5.80
Rzędna dna kanału	4.41	4.44	4.45	4.46	4.84
Zagłębienie dna kanału [m]	1.54	1.54	1.54	1.49	0.96
Odległości [m]	3,00	2,20	2,10	2,10	2,60
Średnice, materiał	160x4,7				
Spadek	10,0%				
Długość trasy [m]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.67	0.66	0.69	0.76	0.94
	2.02	1.73	1.70	1.74	2.36
	3.00	2.20	2.10	2.10	2.60

**UWAGA:**

- RZĘDNE GÓRY STUDNI I WPUSTÓW WYREGULOWAĆ WYSOKOŚCIOWO WG WYMOGÓW BRANŻY DRGOWEJ
- KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM NANIESIONO NA PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ
- W REJONIE KOLIZJI ROBOTY WYKONAĆ RĘCZNIE Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI
- DOKŁADNE RZĘDNE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA USTALIĆ PO ODKOPANIU I EWNTULANIE PRZEPROWADZIĆ KOREKTĘ SPADKÓW KANAŁÓW POD NADZOREM PROJEKTANTA
- NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE UZBROJENIA NIE NANIESIONEGO NA PODKŁADZIE GEODEZYJNYM
- MONTAŻ SKRZYNKI NA BETONOWYM PIERŚCIENIU ODCIĄŻAJĄCYM, TEREN NIEUTWARDZONY WOKÓŁ SKRZYNKI UTAWDZIĆ BRUKIEM KAM. MIN.0,5M WOKÓŁ
- ISTN. NAWIERZCHNIĘ NA TRASIE PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW NALEŻY ZDEMONTOWAĆ, PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT ODTWORZYĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI BRANŻY DRGOWEJ
- ISTN. KABLE ZABEZPIECZYĆ NA CZAS ROBÓT PRZED ZERWANIEM

FIRMA USŁUGOWA <b>SJ SYSTEM</b>		ul.Kraśnińskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Przebudowa ul. Grunwaldzkiej w Ustce. Sieć kanalizacji deszczowej.		Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych ul. Słoneczna 16E, Słupsk 76-200	
Adres inwestycji: Ustka ul. Grunwaldzka dz. nr 589, 1241, 1243, Przewłoka ul. Ustecka dz. nr 117, gm. Ustka, Przewłoka ul. A. Krajowej dz. nr 405, 406/6, 408/2 gm. Ustka			
Nazwa rysunku: <b>Profil podłużny kan. deszczowej-odwodnienia liniowe</b>			Nr rys.
Stadium dokum.	<b>PB</b>	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002	
Skala:	Autor: inż. Jerzy Sajek		
1:100/200	Sprawdził: inż. Agnieszka Orłowska		
Data: 05. 2020		Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. POM/0348/PWBS/17	
			<b>5</b>

# SCHEMAT MONTAŻOWY STUDZIENKI WODOŚCIEKOWEJ



Uwaga:

Wysokość wpustu regulować zgodnie z projektem branży drogowej

FIRMA USŁUGOWA <b>SJ SYSTEM</b>		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjssystem@poczta.onet.pl	
<b>Zadanie:</b> Przebudowa ul. Grunwaldzkiej w Ustce. Sieć kanalizacji deszczowej.		<b>Inwestor:</b> Zarząd Dróg Powiatowych ul. Słoneczna 16E, Słupsk 76-200	
<b>Adres inwestycji:</b> Ustka ul. Grunwaldzka dz. nr 589, 1241, 1243, Przewłoka ul. Ustecka dz. nr 117, gm. Ustka, Przewłoka ul. A. Krajowej dz. nr 405, 406/6, 408/2 gm. Ustka			
<b>Nazwa rysunku:</b> Schemat montażowy studzienki wodościekowej			Nr rys.
<b>Stadium dokum.</b>	<b>PB</b>	<b>Autor:</b> inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002
<b>Skala:</b>		<b>Sprawdził:</b> inż. Agnieszka Orłowska	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. POM/0348/PWBS/17
<b>Data:</b> 05. 2020			
			<b>6</b>