



**DROGOWIEC Sp. z o.o.**

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Pisz

**12-200 PISZ**

**WYDZIAŁ**

**DROGOWIEC Sp. z o.o.**  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3: 15-333 Białystok

tel. 505 031 332; e-mail: [biuro@spdrogowiec.pl](mailto:biuro@spdrogowiec.pl)

KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

Egz.

NAZWA OBIEKTU: **Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Orlej w Pisz**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY – BRANŻA SANITARNA**

KATEGORIA  
OBIEKTU **XXVI**

KATEGORIA  
GEOTECHNICZNA **I**


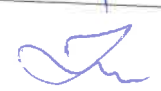
ADRES: **Pisz**  
**Oś. Wschód**  
**ul. Orla**

NR DZIAŁEK: **1597, 1600**  
**Obręb – 0001-Pisz**  
**jednostka ewidencyjna –Pisz - miasto**

INWESTOR: **Gmina Pisz**  
**ul. Gustawa Gizewiusza 5**  
**12-200 Pisz**



**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Sanitarna Projektował:	<b>mgr inż. Izabela Kozłowska</b>	<b>PDL/0140/POOS/13</b> <b>PDL/IS/0018/14</b>	
Współpraca:	<b>mgr inż. Maciej Załuska</b>		

*Białystok, listopad 2018*

Spis zawartości opracowania:

**I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa ..... 1

2. Spis zawartości opracowania ..... 2

3. Oświadczenie projektantów ..... 3

4. Opis techniczny ..... 4

5. Informacja BIOZ..... 17

6. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektanta (uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do PIIB) ..... 19

7. Warunki techniczne dot. sieci kanalizacji deszczowej ..... 21

8. Protokół nr G.6630.222.2018 z narady koordynacyjnej ..... 22

**II. Część rysunkowa**

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500, ..... 23

Rys. nr 2 – Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej; skala 1:100/500 ..... 24

Rys. nr 3 – Profil podłużny przykanalików kanalizacji deszczowej; skala 1:100/500..... 25

**III. Rysunki typowe**

A. Sposób ułożenia i rodzaj wykopu dla rur z PVC ..... 26

B. Studnia rewizyjna betonowa D 1,0m ..... 27

C. Wpust uliczny z osadnikiem o średnicy DN500 mm ..... 28

D. Zabezpieczenie przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych ..... 29

E. Przejście szczelne w studzienkach ..... 30

F. Hydrant nadziemny z armaturą na sieci wodociągowej ..... 31

G. Ustawienie skrzynki żeliwnej i armatury oraz wzór malowania słupka oznacznikowego ..... 32

## Oświadczenie projektantów



Nazwa: **Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Orlej w Pisz**

Adres: **Pisz  
Oś. Wschód  
ul. Orla**

Inwestor: **Gmina Pisz  
ul. Gustawa Gizewiusza 5  
12-200 Pisz**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. 2016.290 j.t.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Orlej w Pisz zlokalizowany na działkach 1597, 1600 obręb – 0001 - Pisz wykonany na zlecenie Gminy Pisz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

### ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Sanitarna Projektował:	<b>mgr inż. Izabela Kozłowska</b>	PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	
Współpraca:	<b>mgr inż. Maciej Załuska</b>		

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu budowlano-wykonawczego budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowy sieci**  
**wodociągowej wraz z węzłem hydrantowym przy „Budowie sieci kanalizacji deszczowej w ulicy**  
**Orlej w Pisz”**

**1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Drogowiec Sp. z o.o. i Inwestorem tj. Gminą Pisz.

**2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlano-wykonawczy budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowa sieci wodociągowej wraz z węzłem hydrantowym. Zakres opracowania obejmuje część technologiczną z wytycznymi realizacji.

**3. Materiały wyjściowe do opracowania**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. "Prawo Budowlane" ( Dz.U.Nr.106 poz.1126 z 2003r. Nr 207, poz 2016 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 202, poz.2072 z dnia 16 września 2004 r.) z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003 r.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym .
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ( Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póź. zm.)
- Ustawa z dnia 18 maja 2005r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw ( Dz. U. 113, poz. 954)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięcia mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływania na środowisko
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz.U.nr.71 z 2000r. poz.838)
- RM Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz. 430)
- podkłady mapowe w skali 1:500 terenu projektowanego
- wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające
- badania techniczne podłoża gruntowego
- PN-EN 1610 marzec 2002r. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”
- PN-EN 752-1 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Pojęcia ogólne i definicje”
- PN-EN 752-2 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Wymagania”
- PN-EN 752-3 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Planowanie”
- PN-EN 752-4 marzec 2001r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko”
- PN-EN 752-7 marzec 2002r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Część 7: Eksploatacja i użytkowanie”

#### 4. Warunki gruntowo-wodne

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenijskich w postaci nasypów niebudowlanych, budowlanych i gleb (humus) oraz gruntów plejstocenijskich w postaci osadów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe :

a) nasypy niebudowlane i gleby (humus) – (grunty słabonośne), (warstwa IA);

Grunty wodnolodowcowe :

a) grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym I D =0,40  
(warstwa IIA);

b) grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym I D =0,50  
(warstwa IIB);

c) grunty niespoiste (piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym I D =0,50  
(warstwa IIC).

Stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokościach od 1,6 m p.p.t. do 2,4 m p.p.t. tj. na rzędnych od 115,30 m n.p.m. do 116,95 m n.p.m. Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

Grunty warstwy IB (nasypy niebudowlane i gleby (humus) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych. Obiekty liniowy należy posadzić w sposób bezpośredni w obrębie warstw nośnych gruntu, po usunięciu z podłoża gruntów warstwy IA i IB, w miejscach występowania większych miąższości gruntów zaliczonych do słabych można rozważyć częściową wymianę gruntu w poziomie koryta, lub zastosowanie geosyntetyków. Grunty rodzime i nasypowe występujące na badanym terenie zaliczono do kategorii grup nośności G1 zgodnie z zarządzeniem nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Grupy nośności szczegółowo przedstawiono na zał. 4.1 – 4.25.

Wartości obliczeniowe oporu granicznego podłoża -  $R_d$ , określić można na podstawie normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie Geotechniczne i parametrów geotechnicznych podanych w załączniku nr 3. Tabela parametrów geotechnicznych.

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi  $H_z = 1,20$  m p.p.t.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo-wodne są proste.

#### 5. Rozwiązania techniczno - budowlane

##### 5.1 Stan istniejący uzbrojenia terenu

Ulica Orla zlokalizowana jest na osiedlu Wschód w Pisz i przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej. Stanowi sięgacz do ul. Bocianiejskiej. Na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię zwirową bez wydzielonych ciągów pieszych. Jej stan jest zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kablowa linia energetyczna doziemna i napowietrzna,
- oświetlenie drogowe,
- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- kablowa linia teletechniczna doziemna i napowietrzna.

## 5.2 Rozwiązania projektowe

W oparciu o warunki techniczne GKI.6853.76.2018 z dnia 23.08.2018 r. wydane przez Burmistrza Pisza został ustalony zakres budowy sieci kanalizacji deszczowej na odprowadzenie wód opadowych.

Odwodnienie ulicy Orlej odbywać się będzie powierzchniowo. Wody opadowe i roztopowe odprowadzone będą poprzez wpusty uliczne do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej Ø 315 mm, a następnie do projektowanej odrębnym opracowaniem sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Bocianie.

Zgodnie z zakresem oznaczonym na planie zagospodarowania, przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi w projektowanej ulicy Orlej (N3-D14) z włączeniem do projektowanego oddzielnym opracowaniem sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Bocianie.

Projektuje się również przebudowę istniejących studni kanalizacji sanitarnej dostosowując je do projektowanego terenu zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

## 5.3 Opis projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano budowę sieci kanalizacji deszczowej w oparciu o projektowaną kanalizację deszczową w ul. Bocianie.

Materiały użyte do budowy przyłącza kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu. sieć kanalizacji deszczowej o średnicy Ø 315 mm i Ø 200 mm zaprojektowano z rur PVC-U lite o jednolitej ścianie SDR34, SN8 Lite, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Rury powinny posiadać cechowanie na wewnętrznej powierzchni rury określając jej podstawowe parametry techniczne i umożliwiające identyfikację materiału podczas inspekcji TV. Taki warunek jest niezbędny do odbioru w przypadku, gdy wykonany rurociąg został ułożony w sposób uniemożliwiający identyfikację zastosowanego materiału w trakcie jego realizacji.

Projektowany kanał deszczowy wraz ze studniami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną lub deklaracją zgodności.

Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Na uzbrojenie składają się: studnie kanalizacyjne o średnicy Ø 1000 mm betonowe wibroprasowane lub polimerobetonowe z dennicami monolitycznymi i kinetami opisanymi poniżej o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min W10 zgodne z PN-EN 1917:2004.

Studzienki powinny być wykonane w całości z elementów betonowych, prefabrykowanych (klasa betonu min. C40/50), łączonych na uszczelki z gumy SBR lub EPDM (gumowe, elastomerowe) i wyposażone we włazy bezzawiasowe, nieryglowane DN600 mm, klasy min D400 zgodne z normą PN-

uchylony z zamknięciem typu najazdowego wg KB4-3.3.1.10.

Włączenie projektowanego przyłącza należy wykonać poprzez demontaż istniejącego korka Ø315 PVC oraz montaż nasuwki Ø315 PVC.

**Łączna długość poszczególnych przewodów wynosi:**

Sieć:

Ø 315 mm PVC Lite SN8 L=51,5 m

Przykanaliki:

Ø 315 mm PVC Lite SN8 L= 2,5 m

Ø 200 mm PVC Lite SN8 L= 0,5 m

**Łączna ilość studni i wpustów wynosi:**

Ilość studni kanalizacyjnych wynosi:

Ø 1,0 m – 2 kpl.

Ilość wpustów wynosi:

Ø 0,5 m jezdniowe – 2 kpl.

Należy dokonać regulacji istniejącej infrastruktury studni oraz dostosować stropy i włączy studni do planowanego obciążenia ruchem min 40 t, w obrębie projektowanych nawierzchni drogowych.

**Skrzyżowanie proj. sieci kanalizacji deszczowej z ist. siecią wodociągową i kanalizacją sanitarną**

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji kanału deszczowego należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych kolizji.

Przewiduje się ewentualne przełożenie sieci i przyłączy wodociągowych w trakcie budowy w uzgodnieniu z Zarządcami poszczególnych sieci. Mogą wystąpić różnice między rzędnymi odczytanymi z podkładu geodezyjnego a stanem faktycznym. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonać wykopy kontrolne. W razie wystąpienia nieprzewidzianych kolizji zwrócić się do Eksploatującego oraz Projektanta w celu konsultacji rozwiązania problemu.

W obrębie krzyżówek z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z warunkami i uwagami użytkowników uzbrojenia. Projektowane i istniejące i krzyżujące się z wykopami uzbrojenie podziemne należy wcześniej ręcznie odkopać i zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem pracownika właściwej instytucji.

W przypadku napotkania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy powiadomić użytkowników uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania – dalsze roboty prowadzić wg warunków technicznych użytkowników uzbrojenia.

**5.4 Opis projektowanej sieci wodociągowej – węzły hydrantowe**

W oparciu o istniejący wodociąg z PVC Ø110 mm w ul. Orlej zaprojektowano wymianę węzła hydrantowego wraz z hydrantem na odcinkach: W15-Hp3.



Oz 90x5,4 mm SDR17 PN10 PE  
ciężar 1,0 MPa łączonych przez

*UWAGA: Zmiany kierunków trasy wykonać poprzez kształtki z PE zgrzewane elektrooporowo oraz poprzez gięcie rur wykorzystując elastyczność materiału przy zachowaniu min. promienia gięcia rury zalecanego przez producenta oraz zależnego od temperatury otoczenia.*



## 5.5 Opis przebudowywanych studni kanalizacji sanitarnej

We wszystkich studniach należy zamontować pokrywę odciążającą (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) z włazem klasy D400 bezzawiasowym, nieryglowanym luźnym, wentylowanym.

Regulację włazów studni rewizyjnych należy wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych z uszczelnieniem z tworzywa sztucznego lub betonowych umożliwiających regulację wysokości studni do projektowanej nawierzchni drogowej.

W przypadku, gdy różnica wysokości jest znacząca należy dostosować wysokość studni do projektowanego terenu poprzez dołożenie lub zdjęcie kręgu betonowego.

## 6. Wytyczne realizacji kanalizacji deszczowej

### 6.1. Roboty przygotowawcze

Na 2 tygodnie przed wejściem na teren budowy wykonawca powiadomi właścicieli istniejącego uzbrojenia o terminie rozpoczęcia robót. Przed przystąpieniem do przebudowy należy wytyczyć w terenie wszystkie elementy do przebudowy i demontażu. Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy. Rozbiórki nawierzchni drogowych zostały ujęte w opracowaniu branży drogowej.

Odwóz zdjętych elementów w miejsce stałego składowania z przeznaczeniem do utylizacji. Gruz bitumiczny przeznaczyć do utylizacji.

Przed przystąpieniem do robót technologicznych należy dokonać pomiaru rzędnych kinet studni do których podłączane będą projektowane przewody. W razie różnic między stanem faktycznym a rzędnymi odczytanymi z podkładu geodezyjnego, należy skorygować rzędne włączenia projektowanych sieci.

### 6.2. Roboty ziemne

Trasę projektowanego kanału należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu).

Projektuje się wykopy oszalowane szalunkiem klatkowym atestowanym posiadającym certyfikat bezpieczeństwa, głębione mechanicznie koparką podsiębierną 0,60 m<sup>3</sup>, na odkład. Wykopy obiektowe – studnie zabezpieczyć szalunkiem słupowym z rozparciem ramowym. Wytyczenie trasy i stałe punkty niwelacyjne powinny wykonać służby geodezyjne w sposób trwały, zgodnie z opracowaną dokumentacją wykonawczą po przyjęciu placu budowy przez kierownika budowy. Przy wytyczaniu trasy należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące w terenie punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku zniszczenia, uszkodzenia, lub przemieszczenia tych punktów wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. Teren, na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować tablicami ostrzegawczymi, wykopy wygrodzić zastawkami, w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykopy powinny być wygrodzone w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi wykopu. Należy umieścić tablice informacyjne "Osobom postronnym wstęp wzbroniony", w nocy czerwone światło ostrzegawcze. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie normami :

BN-83-8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne . Wymagania i badania przy odbiorze”.

PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny

pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401 z dnia 06.02.2003 r. i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

W wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi , aby zapewnić bezpieczne warunki pracy.

Przy robotach ziemnych i montażowych wykonywanych w pobliżu czynnych linii energetycznych urządzeniami dźwigowo - transportowymi należy zachowywać bezpieczne odległości pionowe i poziome od tych linii podane w tablicy 25 normy PN-E-05100-1 z 1998r lub roboty prowadzić sprzętem mechanicznym po wyłączeniu linii energetycznej spod napięcia. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonywanie prac w pobliżu linii napowietrznych.

Stosowanie sprzętu mechanicznego (koparki) – należy ograniczyć przy odległościach 5 m od istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wykopy w obrębie skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie z zabezpieczeniem uzbrojenia podziemnego oraz zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dokumentacji projektowej , oraz zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniach przez gestora sieci. O rozpoczęciu robót powiadomić gestora sieci.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z uszkodzeń instalacji podziemnych: w szczególności kabli energetycznych i telefonicznych, przewodów gazowych.

Przy wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi, aby zapewnić bezpieczne warunki pracy. Wykopy pod przyłącza kanalizacji deszczowej w całości wykonać ręcznie. Wykopy w pobliżu istniejących i nowo wznoszonych budowli wykonywać ręcznie tak, aby nie naruszyć ich stateczności.

W przypadku wykrycia podczas wykonywania robót ziemnych urządzeń nie wykazanych w projekcie należy o tym powiadomić zainteresowane instytucje , inspektora nadzoru i jednostkę projektową.

**Grunt istniejący częściowo nie nadaje się do zasypu wykopów. Przyjęto, że 10% należy wymienić na grunt dowożony (piasek) bez grud i kamieni, mineralny sypek drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-002480.**

Dno wykopu można również ustabilizować stosując podbudowę ze żwiru piaszczystego grubości 20-50 cm, o ciągłej krzywej przesiewu, wraz z zagęszczeniem go do wymaganego stopnia. W razie bardzo niekorzystnych warunków gruntowych i grubej warstwy gruntów nienośnych należy rozważyć alternatywny sposób wykonania stabilizacji podłoża. Wyboru metody stabilizacji podłoża oraz rzeczywistą ilość i grubość warstwy gruntu do wymiany należy dokonać po wykonaniu wykopu.

O rozpoczęciu robót powiadomić gestorów sieci. Teren, ulicy na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować wykopy wygradzić, i w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podczas robót należy bezwzględnie przestrzegać stosownych przepisów BHP.

### 6.3. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie zasadnicze wykopów proponuje się wykonać za pomocą drenażu z rurek drenarskich Ø 110mm PE ułożonych w 1 rzędzie, w obsypce filtracyjnej gr. 30 cm. Studzienki zbiorcze wykonać z rur betonowych Ø 0,5 m. Na rurociągi odwadniające użyć węży hydrantowych. Zasilanie pomp z przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Odwodnienie drenażem zaprojektowano na odcinkach kanalizacji deszczowej:

- N3 – D14	o długości L=51,5 m	- W15 – Hp3	o długości L=2,0 m
------------	---------------------	-------------	--------------------

- D14 – Wp26-Wp27 o długości L=3,0 m

Zestawienie elementów odwodnienia drenażem wykopów liniowych

- a) rurki drenarskie Dn110mm PE: długość całkowita L=56,5 m
- b) podsypka filtracyjna, warstwa grubości 30 cm: na długości L=56,5 m.
- c) studzienki zbiorcze z kręgów betonowych Dn=500, o głębokości 1 m: 3 sztuk
- d) osadniki piasku 1 szt.
- e) rury Ø 160mm PVC na rurociąg tymczasowy – orientacyjna długość całkowita 20 mb
- d) zestaw pompowy do odwodnienia wykopów: Ns1=2.5 kW, Ns2=4.5 kW. kpl.2

#### Obliczenia ilości godzin pompowania

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o wzór:

$$T=c*n*30*24 \text{ (godziny)}$$

gdzie: c-cykl cząstkowy wymagający pompowania

$c_n$ - normatywny cykl realizacji inwestycji w miesiącach(wg Dz.B Nr 3 z 30 kwietnia 1973r  
nieobowiązującego rozporządzenia o normatywnych cyklach realizacji inwestycji )

dla odcinka o długości 500m

$c_n=3$  miesiące

Odcinki wymagający odwodnienia L=56,5 m

$c=450,5/500*3=0,3$  miesiąca = 6 dni roboczych

n- ilość pomp  $n=2$

30- ilość dni w miesiącu

24- ilość godzin w dobie

$T=0,6*2*30*24=864$  godzin

**Uwaga 1!** Rzeczywisty czas pompowania należy podać w trakcie pompowania i zapisać w dzienniku budowy. Zmienność poziomów wód gruntowych na tym terenie związana jest z budową geologiczną, porą roku i ilością opadów.

Zakres robót odwadniających oraz sposób odwadniania wykopów należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonawstwa.

**Uwaga 2!** Jeżeli podczas budowy pozostałych odcinków kanalizacji deszczowej nastąpi konieczność odwadniania wykopów, to sposób ich odwadniania dostosować do warunków gruntowych. Zwrócić należy szczególną uwagę aby podczas odwadniania nie naruszyć struktury gruntu, nie dopuścić do jego przemieszczenia i upłynnienia. Mogłoby to spowodować niebezpieczeństwo naruszenia stateczności budynków znajdujących się w pobliżu.

**Uwaga 3!** Zabrania się odprowadzania wód z pompowania do kanalizacji sanitarnej.

**Uwaga 4!** Wywóz wody z odwodnienia wykopów wozami asenizacyjnymi

#### **6.4. Roboty technologiczne**

Roboty technologiczne dla rur PVC zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurowodów z Tworzyw Sztucznych", oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru podanymi przez producenta rur, i normami PN-EN 752-2 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Wymagania”, PN-EN 1610 marzec 2002r. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Przewody kanalizacji deszczowej należy układać:

- w gruntach suchych bez wymiany gruntu (lub wzmacniania podłoża) na 15 cm podsypce wyrównawczej z piasku,
- w gruntach gdzie wymagana jest wymiana gruntu (lub wzmocnienie podłoża), należy na wymienianym gruncie (lub wzmocnionym podłożu) ułożyć podsypkę wyrównawczą gr. 5cm.

Przykanaliki do wpustów deszczowych układać na 10 cm podsypce z piasku

Studnie żelbetowe należy izolować zewnętrznie Bitizolem R+2P w gruntach suchych,. Rysunki typowe studzienek w załączeniu.

Montaż prefabrykowanych studni żelbetowych lub z polimerobetonu o połączeniach na uszczelki gumowe należy wykonać według wytycznych producenta oraz zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dokumentacji.

Sposób posadowienia studni zależy od warunków gruntowo wodnych. Studzienki należy montować w odwodnionym, przygotowanym wykopie, na gruncie rodzimym, podsypce piaskowej, podłożu betonowym lub fundamencie. Posadowienie studni na nie zagęszczonym, niestabilnym podłożu może spowodować osiadanie studni. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika  $I_s = 0.98$ , moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2.

Na tak przygotowanym podłożu można posadowić dennicę. Dennica posiada gotowe przyłącza umożliwiające podłączenie krućców przyłączeniowych. Przy montażu dennicy należy zwrócić szczególną uwagę na jej wypoziomowanie. Na górny zamek dennicy nakładamy uszczelkę gumową. Przed nałożeniem kolejnego elementu, czyścimy jego kielich i dokładnie smarujemy pastą poślizgową.

W celu zapewnienia prawidłowego przenoszenia obciążeń między elementami studni, na zewnętrznej krawędzi złącza dolnego elementu układamy zaprawę klejową o grubości maksymalnie 10mm. Po nałożeniu górnego elementu należy go delikatnie docisnąć poprzez podkład drewniany, tak aby nadmiar kleju wypłynął.

W celu zminimalizowania migracji gruntu w gruntach nawodnionych, należy dopasować uziarnienie oraz wysokość podłoża do właściwości materiałów sąsiednich. Tam, gdzie wystąpi duży napływ wód, nie wolno umieszczać grubego, mieszanego materiału pod lub obok materiału drobniejszego. Gdyby jednak zaszła taka konieczność, należy zastosować na granicy materiałów o niskiej wzajemnej tolerancji filtr gruntowy lub filtr w postaci geowłókniny.

Przewody PE do doprowadzania wody należy ułożyć:

- gruntach suchych - na podłożu z piasku grubości 10 cm.

Przewody po ułożeniu powinny ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 obwodu.

Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej przestrzeni po obu stronach połączenia do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Szczegółowe rysunki posadowienia w załączeniu - dla rur PE, PVC wg rys. szczegółowego .

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Montaż armatury zgodnie z DT-R producentów armatury.

Przewody z rur PE RC nie wymagają podsypki z gruntów dowiezionych. Przewody z rur PE RC można posadowić i zasypać gruntem rodzimym jeżeli nie jest to grunt z frakcjami spoistymi i organicznymi oraz nasyp niebudowlany (gruz, kamienie itp.) podlegających zagęszczeniu do stopnia zagęszczenia zgodnie z projektem branży drogowej.

### 6.5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Przewody wodociągowe należy poddać próbie ciśnieniowej szczelności. Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności próbą hydrauliczną wg PN-B-10725:1997. Dla przewodów PE wg BN-82/9192-06. Próbę przeprowadzić w obecności przedstawiciela gestora sieci.

-ciśnienie próbne dla badanego odcinka nie może być niższe niż  $p_p = 1.5 \cdot p_r \geq 1 \text{ MPa}$

Badany odcinek powinien być bez hydrantów, wmontowane zasuwy w trakcie badań odcinka powinny być otwarte. Wszystkie odgałęzienia i trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodów powinny być dokładnie zakorkowane.

Przed oddaniem do eksploatacji przewody wodociągowe należy poddać dokładnemu płukaniu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany gdy wypływająca woda jest przezroczysta i bezbarwna.

Przewody wodociągowe wody pitnej po przepłukaniu poddaje się dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić używając na przykład roztworów wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24h (zalecane stężenie 1l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$ . Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukania należy wykonać analizę bakteriologiczną.

### 6.6. Zasyпка wykopów

W przypadku równoczesnej realizacji nawierzchni wykop zasypać do wysokości warstwy konstrukcyjnej drogi. Przy braku realizacji nawierzchni wykopy zasypać do istniejącej rzędnej z ustabilizowaniem za pomocą zgromadzonych nasypów w robotach przygotowawczych.

Przewody należy zasypać w obrębie tzw. strefy kanałowej, 30cm ponad wierzch przewodu ręcznie, gruntem dowożonym lub pozyskanym z wcześniejszych odcinków wykopów (piaskiem) bez grud i kamieni, mineralnym sykiem drobno lub średnioziarnistym wg PN-86/B-002480. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do rzędnej projektowanej wykonać mechanicznie koparką gruntem rodzimym kat. G1 piaszczystym, (pospółka lub piasek gruboziarnisty), zagęszczając go warstwami.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymaganiami normy BN-72/8932-01. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu, należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopów. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 20 cm. Zagęszczanie warstwy ochronnej przy przyjętym materiale zasyпки należy wykonać do wskaźnika Proctora  $I_s = 100\%$ . Zagęszczanie warstwy do powierzchni terenu do wskaźnika min.  $I_s = 100\%$  do głębokości 1,2 m, a pod drogą do  $I_s = 100\%$ . Studnie obsypywać gruntem piaszczystym z zagęszczaniem materiału obsypki wokół studni do powierzchni terenu jak wyżej. Zagęszczanie pierścienia obsypki wokół trzpieni zasuw i hydrantów  $s = 0,3\text{m}$  należy wykonać do wskaźnika Proctora  $I_s = 0,97$ .

Zasypu wykopów wykonywanych ręcznie dokonać w całości ręcznie.



#### 6.7. Demontaż sieci wodociągowej oraz urządzeń wodociągowych wyłączonych z eksploatacji w ramach przebudowy sieci

Sieć, przyłącza i obiekty wodociągowe przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji w wyniku przebudowy powinny być likwidowane poprzez wydobyć z ziemi.

Metoda wyłączenia z eksploatacji sieci i obiektów wodociągowej poprzez demontaż:

- demontaż istniejących hydrantów – 1 szt.
- demontaż sieci wodociągowej Ø 80mm- 2,0m

#### 6.8. Uwagi końcowe

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP i p.poż.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela Eksploatującego kanalizację deszczową.

Po wykonaniu całości robót należy przeprowadzić inspekcję telewizyjną kanału lub próbę szczelności w celu sprawdzenia jego szczelności.

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji kanału deszczowego należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych kolizji. Mogą wystąpić różnice między rzędnymi odczytanymi z podkładu geodezyjnego a stanem faktycznym. W obrębie krzyżówek z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Całość robót związanych z projektowaną kanalizacją deszczową należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, instrukcją producenta rur, przepisami BHP i obowiązującymi normami.

Możliwość przyłączenia projektowanego przyłącza nastąpi z chwilą wybudowania i przekazania do eksploatacji projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowej przy ul. Jastrzębiej oraz Bocianie.

#### 7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Wyszczególnienie	Średnica (mm)	Jedn. Miary	Ilość
1	2	3	4	5
1.	Rury Ø 315 mm PVC Lite SN8	315	mb	54,0
2.	Rury Ø 200 mm PVC Lite SN8	200	mb	0,5
3.	Studnie rewizyjne bet. lub polimerobetonu z dnem prefabrykowanym, z pierścieniem odciążającym, pokrywą żelbetową i włazem żeliwnym typu ciężkiego D ( 40T )	1000	kpl.	2



Lp	Wyszczególnienie	Średnica (mm)	Jedn. Miary	Ilość
4.	Studzienka ściekowa uliczna bet. z wpustem żel. ciężkim, (kołnierзовym) D-400 z zamknięciem i częścią osadową H= 1,0m, kompletna, z pierścieniem odciążającym	500	kpl.	2
5.	Nasuwka PVC Lite SN8	315	szt.	1
6.	Rury Ø 90mm PE	90	mb	2,0
7.	Kolano doczołowe PE Ø 90 mm 22°	90	szt.	1
8.	Mufa elektrooporowa Ø 90 mm	90	szt.	3
9.	Łącznik kielichowo-kołnierзовy TYP 623 do rur PVC Ø110mm	110	szt.	1
10.	Zasuwa klinowa DN80 z końcówkami PE Ø 90 mm np. typ 36/80 AVK lub równoważna	90	szt.	1
11.	Tuleja kołnierзова PE Ø90/80mm + kołnierz luźny stalowy Ø80mm	90/80	szt.	1
12.	Tuleja kołnierзова PE Ø110mm+kołnierz luźny stalowy Dn100mm	110	szt.	1
13.	Kolano stopowe do hydrantu DN 80 mm żeliwo sferoidalne	80	szt.	1
14.	Hydrant nadziemny DN 80 mm np. AVK seria 84/90 N7 niełamiły lub równoważny	80	szt.	1

Dodatkowo należy przewidzieć w kosztach :

- odwodnienie wykopów
- demontaż hydrantu
- montaż pokryw odciążających na istniejących studniach kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą włączów i pierścieni regulacyjnych – 2 szt.

**UWAGA 1:** Każdorazowo, gdy w niniejszym projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach technicznych im odpowiadających pod warunkiem zgody Inwestora i Gestora sieci .

**UWAGA 2:**

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek nr:  
**1597, 1600 Obręb – 0001-Pisz**  
**jednostka ewidencyjna –Pisz – miasto**

Autor :

Izabela Kozłowska



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z Prawem budowlanym kierownik budowy obowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, gdy istnieje taka konieczność, bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. BIOZ należy sporządzić zgodnie z Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r Dz. U. 151 z 27.08.2002.

BIOZ należy sporządzić przed rozpoczęciem budowy.

## 1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Teren objęty inwestycją jest w chwili obecnej zagospodarowany jako pas drogowy. W granicach inwestycji zlokalizowane są obiekty budowlane (uzbrojenie techniczne, ogrodzenia posesji).

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- A. ruch pojazdów w pasie drogowym,
- B. istniejące uzbrojenie terenu - doziemne i napowietrzne,
- C. sprzęt zmechanizowany używany do wykonywania robót.

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- D. porażenie prądem w wyniku uszkodzenia istn. linii elektrycznych w czasie wykonywania wykopów,
- E. zagrożenia związane z uszkodzeniem istniejącej sieci infrastruktury,
- F. najechanie przez maszyny budowlane i środki transportu w czasie realizacji inwestycji,
- G. zasypanie pracowników w wykopie

## 5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT:

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z pracy w pasie drogowym ulicy pod ruchem oraz w sąsiedztwie czynnych urządzeń podziemnych. Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP we właściwym zakresie robót.

## 5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi i przepisami BHP oraz pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.



Stanowiska pracy muszą być zorganizowane zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i

higieny pracy.

Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.

Podczas prac przy jezdni ustawić bariery, zapory oraz znaki drogowe sygnalizujące prace budowlane, prace prowadzić przy zastosowaniu zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Sanitarna Projektował:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	
Współpraca:	mgr inż. Maciej Załuska		



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2013 r.

POIIB.KK.7131/021/13

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pani IZABELA MARTA KOZŁOWSKA**

magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzona dnia 3 września 1974 r. w Białymstoku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0140/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
  - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
  - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Podpisano: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_  
Miejsce: \_\_\_\_\_  
Inżynier Izabela Marta Kozłowska

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

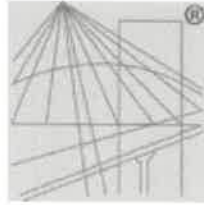
.....Malesza.....  
.....Grzegorzczak.....  
.....Siuda.....  
.....Drapa.....  
.....Bański.....  
.....Ostasiewicz.....  
.....Szumski.....



### Otrzymują:

1. Pani Izabela Marta Kozłowska  
ul. Lawendowa 77 A m 14  
15-642 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

*Izabela Marta Kozłowska*  
mgr inż. Izabela Marta Kozłowska



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-95I-VEG-7DB \*

Pani Izabela Marta Kozłowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0018/14  
adres zamieszkania ul. Lawendowa 77 A m. 14, 15-642 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-05 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



BURMISTRZ PISZA  
ul. Gustawa Gizewiusza 5  
12-200 PISZ

21  
STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

Pisz, dn. 23.08.2018 r.

GKI.6853.76.2018

DROGOWIEC Sp. z o.o.  
ul. Zwierzyniecka 10 lok.3  
15-333 Białystok

W odpowiedzi na pismo z dnia 24.07.2018 r. w sprawie wydania warunków technicznych budowy przyłącza kanalizacji deszczowej, w celu odwodnienia ulic: Jastrzębiej, Bocianie, Sowiej, Orlej i Gołębiej w Pisz informuję, że wyrażam zgodę na włączenie się w kolektor deszczowy pomiędzy studniami deszczowymi na ulicy Tuwima w Pisz o rzędnych 117.62/115.60 i 117.73.115.63; zgodnie z załączonym przebiegiem trasy projektowanego przyłącza przy zachowaniu nw. warunków:

- 1) przyłączy kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur o średnicy dobranej na podstawie obliczeń hydraulicznych, z zachowaniem odpowiednich spadków;
- 2) wykonawca inwestycji zobowiązany jest poinformować pisemnie właściciela nieruchomości, tj. Gminę Pisz, o terminie zajęcia terenu w związku z realizacją inwestycji, w tym o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac związanych z realizacją ww. zamierzenia;
- 3) podczas wykonywania robót należy stosować się do obowiązujących norm i przepisów;
- 4) po wykonaniu przyłącza należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, której kopię należy dostarczyć do Urzędu Miejskiego w Pisz, ul. Gizewiusza 5.

Z up. BURMISTRZA

mgr inż. Janusz Puchalski  
Zastępca Burmistrza

zgodnie z oryginałem  
mgr inż. Izabela Marta Podniewska

G.6630.222.2018

w PISZU  
12-200 Pisz, ul. Warszawska 1  
tel./fax (087) 425 47 00; 425 46 30

STAROSTWO POWIATOWE

w Pisz

12-200 PISZ

ODPIS WYDZIAŁ  
PISZ dn. 2018-08-30  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

## PROTOKÓŁ Nr G.6630.222.2018

z narady koordynacyjnej

Sposób przeprowadzenia narady : spotkanie zainteresowanych stron

Miejsce narady : Starostwo Powiatowe w Pisz ul. Warszawska 1

Termin narady : 2018-08-30

Opis przedmiotu narady : Sieć wodociągowa i kanalizacji deszczowej

Lokalizacja obiektu : m. Pisz 1 dz. 1595, 1596, 1597, 1599, 1600, 1601

Wnioskodawca : DROGOWIEC Sp. z o.o.

15-333 Białystok

Zwierzyńska 10 lok. 3

Przewodniczący narady koordynacyjnej : inż. Dorota Plochocka-Siejwa NACZELNIK WYDZIAŁU Geodezji, Kartografii i Katastru

L.p.	Imię i nazwisko uczestnika narady oraz oznaczenie podmiotu, który reprezentuje lub informacja o przyczynach uczestnictwa danej osoby w naradzie	Stanowiska uczestników narady lub informacje o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej	podpis
1.	Wnioskodawca	podmiot nie stawiał się	<i>[signature]</i>
2.	PGE Dystrybucja S.A. Henryk Kurzynowski	Podmiot nie składa zastrzeżeń na podstawie art. 28 ba ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017. r. poz. 2101. ze zmianami)	<i>[signature]</i>
3.	Orange Polska S.A. Marek Bułko	Podmiot nie składa zastrzeżeń na podstawie art. 28 ba ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017. r. poz. 2101. ze zmianami)	<i>[signature]</i>
4.	Burmistrz Pisz	Podmiot nie składa zastrzeżeń na podstawie art. 28 ba ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017. r. poz. 2101. ze zmianami)	<i>[signature]</i>
5.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Pisz	Podmiot nie składa zastrzeżeń na podstawie art. 28 ba ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017. r. poz. 2101. ze zmianami)	<i>[signature]</i>
6.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Pisz	Podmiot nie składa zastrzeżeń na podstawie art. 28 ba ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017. r. poz. 2101. ze zmianami)	<i>[signature]</i>
7.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	Podmiot nie składa zastrzeżeń na podstawie art. 28 ba ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017. r. poz. 2101. ze zmianami)	<i>[signature]</i>
8.	HAWK Telekom Sp. z o.o. Michał Haremski	uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej BEZ UWAG	<i>[signature]</i>
9.	Sieci Szerokopasmowe Woj. Warmińsko-Mazurskiego Mariusz Swat	uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej BEZ UWAG	<i>[signature]</i>
10.	PKP S.A. Adam Zalewski	uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej NIE DOTYCZY	<i>[signature]</i>
11.	TK TELEKOM Jacek Michniak	uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej BEZ UWAG	<i>[signature]</i>
12.	Przewodniczący NARADY KOORDYNACYJNEJ	Z WY. STAROSTY PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ <i>[signature]</i> inż. Dorota Plochocka-Siejwa	

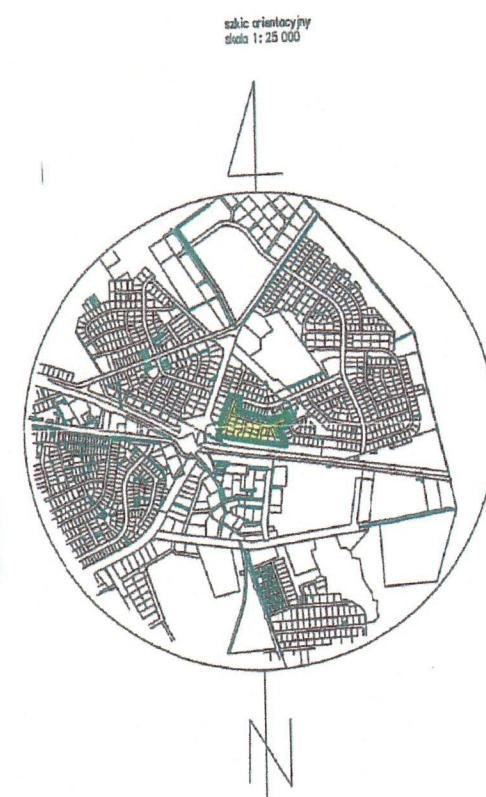
Protokolant:

inż. Adrian Ziarczewski

inż. Izabela Marta Ziarczewska



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Indykatorka zgłoszenia pracy geodetycznej	G.6642.18.15.2018
Nr ks. zam.	10382 / 189/2018
województwo	28 - warmińsko-mazurskie
powiat	2815 - piski
Jednostka ewidencyjna	281503_4 - Pisz - miasto
Obiekt ewidencyjny	0001 - Pisz 1
ulica	Bociania
Dziśka ewidencyjna nr:	1597
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostejstych płaskich
	wysokości
	Kraskład 60
Zakres opracowania	2000/7
Informacja o służebności gruntovej w zakresie aktualizacji mapy	Nie badano
Data opracowania mapy	27.07.2018 r.
Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej lub brak było informacji brzożowych.	
Niniejsza mapa została sporządzona na podstawie istniejących materiałów stanowiących zasób ośrodka oraz pomiaru usupniającego	
GEOCAD-ANDRZEJ JUST Usługi Geodetyczne i Tłum 12-200 Pisz, ul. Tadeusza Kościuszki 14/23 NIP 149-137-28-08 REGON 510071131 tel. 502 607 398	
GEODETA UPRAWNIONY Inż. Andrzej Just Świadectwo nr 19382 12-200 Pisz, ul. Tadeusza Kościuszki 14/23 tel. 502 607 398 Inny i nazwisko, nr uprawnień	
Nazwa/Inny i nazwisko wykonawcy	

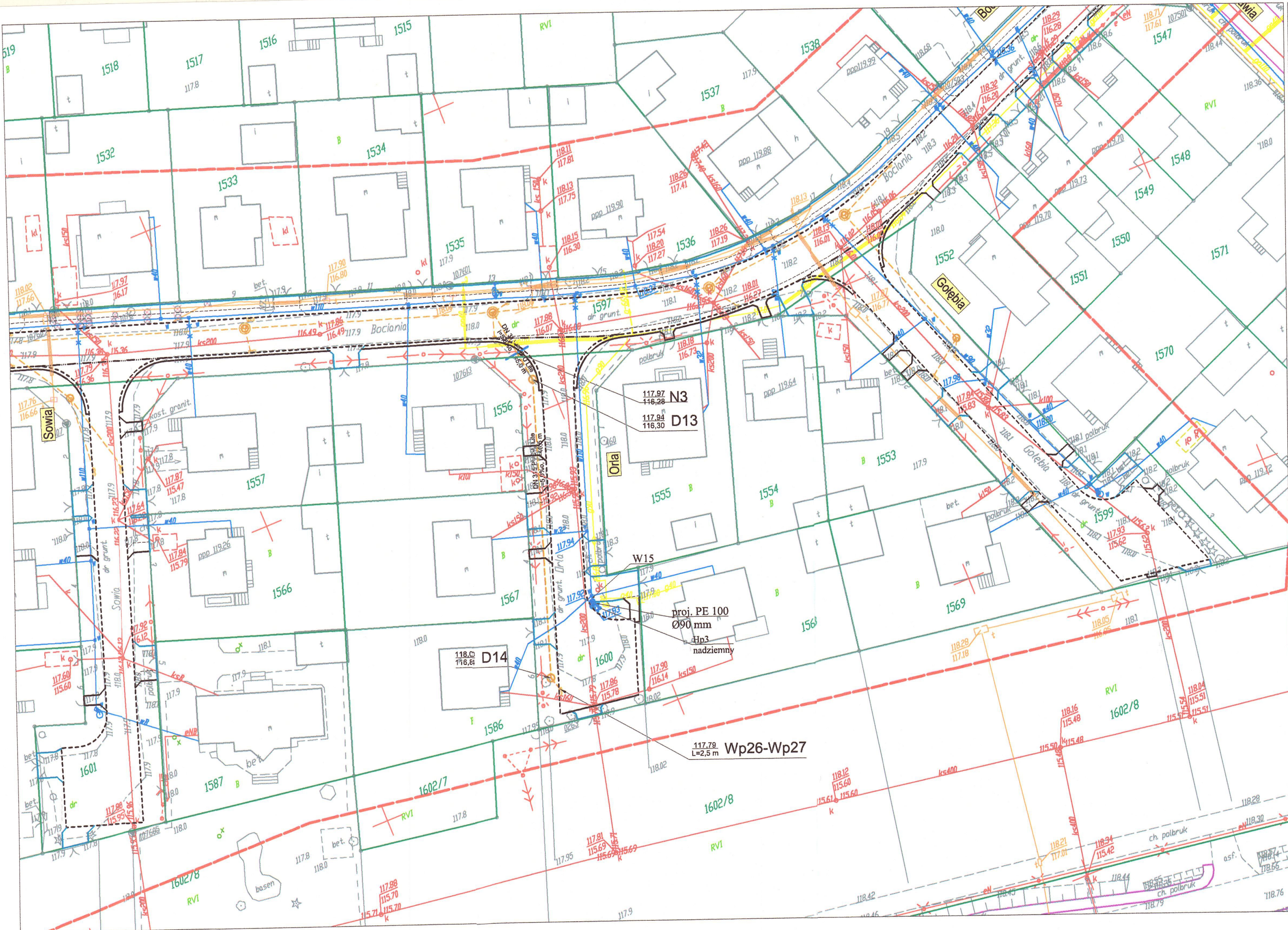


Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych	
mgr inż. Izabela Kozłowska	

UWAGA: - PUNKT PRAWNIE CHRONIONY NA PODSTAWIE art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodetyczne i kartograficzne

Niniejsza dokumentacja oznaczona nr G.6630.222.2018 była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w formie zebrania zainteresowanych podmiotów, która odbyła się w Starostwie Powiatowym w Pisz przy ul. Warszawskiej 1 dnia 2018-09-30

Z up. STAROSTY PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ  
inż. Dorota Prochocińska-Siejwa



RYS. 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
ul. Orla  
SKALA 1:500

LEGENDA:

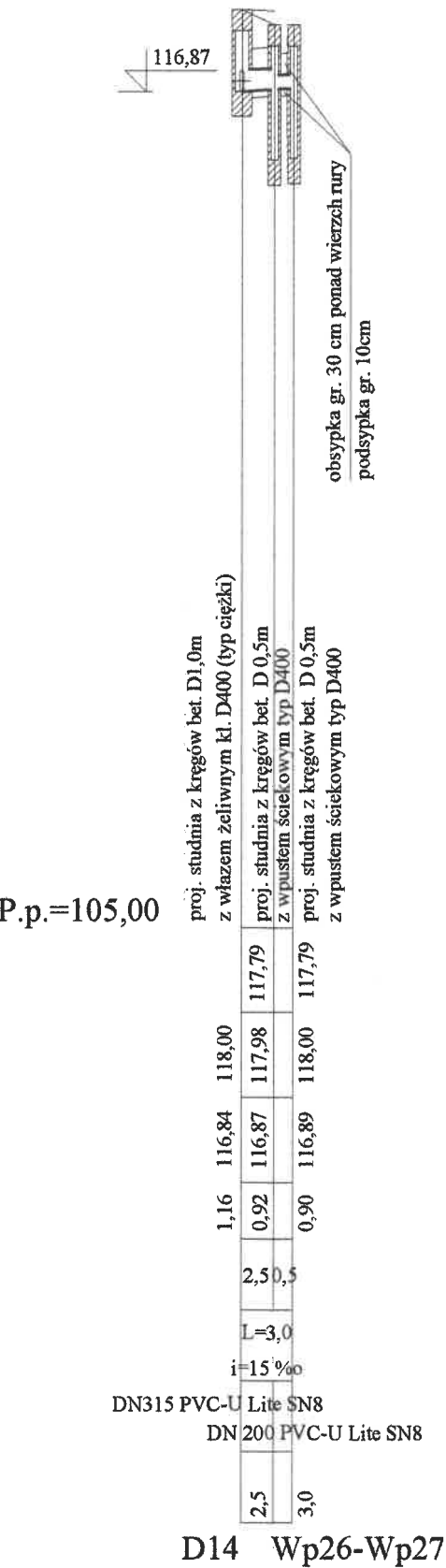
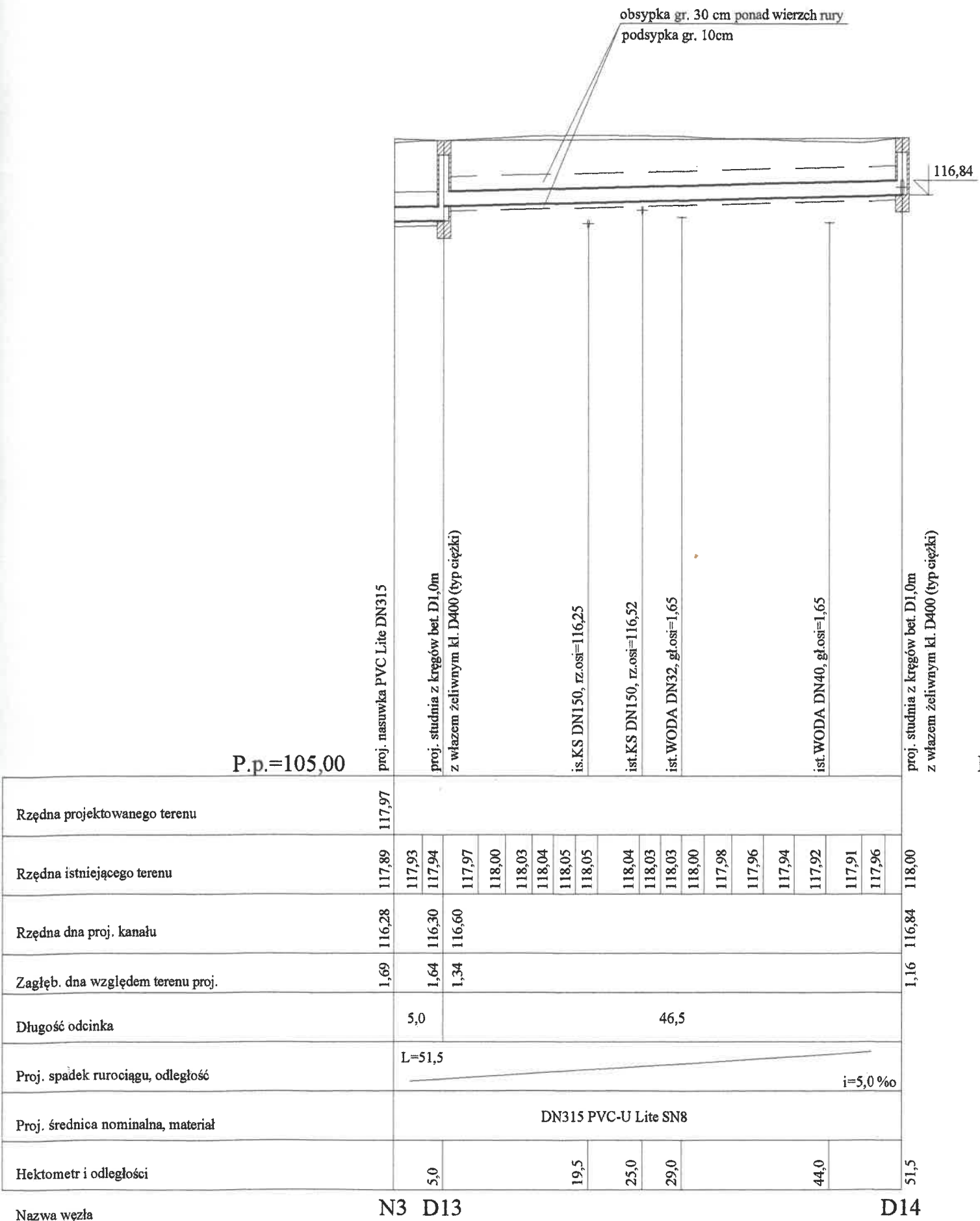
- Projektowane wg odrębnego opracowania:
- Kanalizacja deszczowa
  - Projektowany wodociąg do demontażu
  - Projektowany wodociąg
  - Projektowane krawężniki (15x22 cm)
  - Projektowane oporniki (12x25 cm)
  - Projektowane obrzeża (8x20 cm)
  - Projektowane obrzeża (8x20 cm na tawie betonowej z opornik)
- Projektowane:
- Projektowane pęzylce kanalizacji deszczowej z wpustami i stu dniami
  - Istniejący hydrant do przebudowy

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA




INWESTOR:		Gmina Pisz ul. Gustawa Giszewskiego 5 12-200 Pisz
NAZWA OBIEKTU:		Przebudowa ulicy Orla w Pisz BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY ORLEJ W PISZU
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	Numer rys.: 1
NAZWA RYS.:	Projekt zagospodarowania terenu	Skala: 1:500
ZESPÓŁ AUTORSKI: Brano/Projektant		Data: XI.2018
SANITARNA: mgr inż. Izabela Kozłowska PDI/0140/POOS/13 PDI/IS/0018/14		Podpis: 
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Maciej Żalaska		Podpis: 



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
RYS. 2 PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA  
I PRZYKANALIKA KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
SKALA 1:100/500

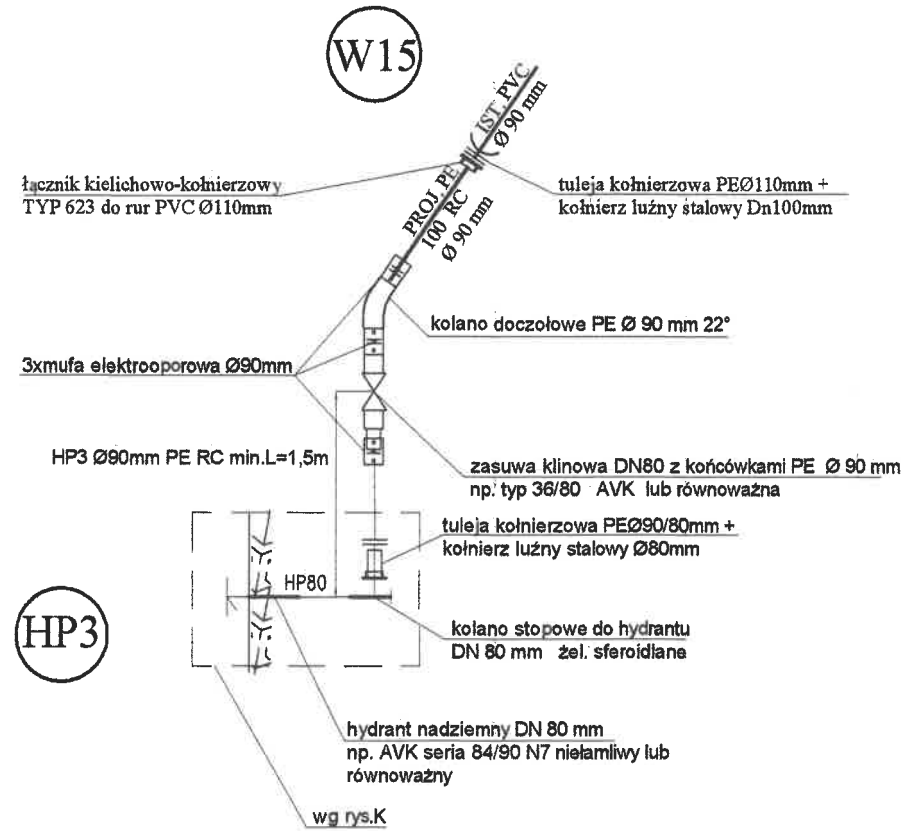
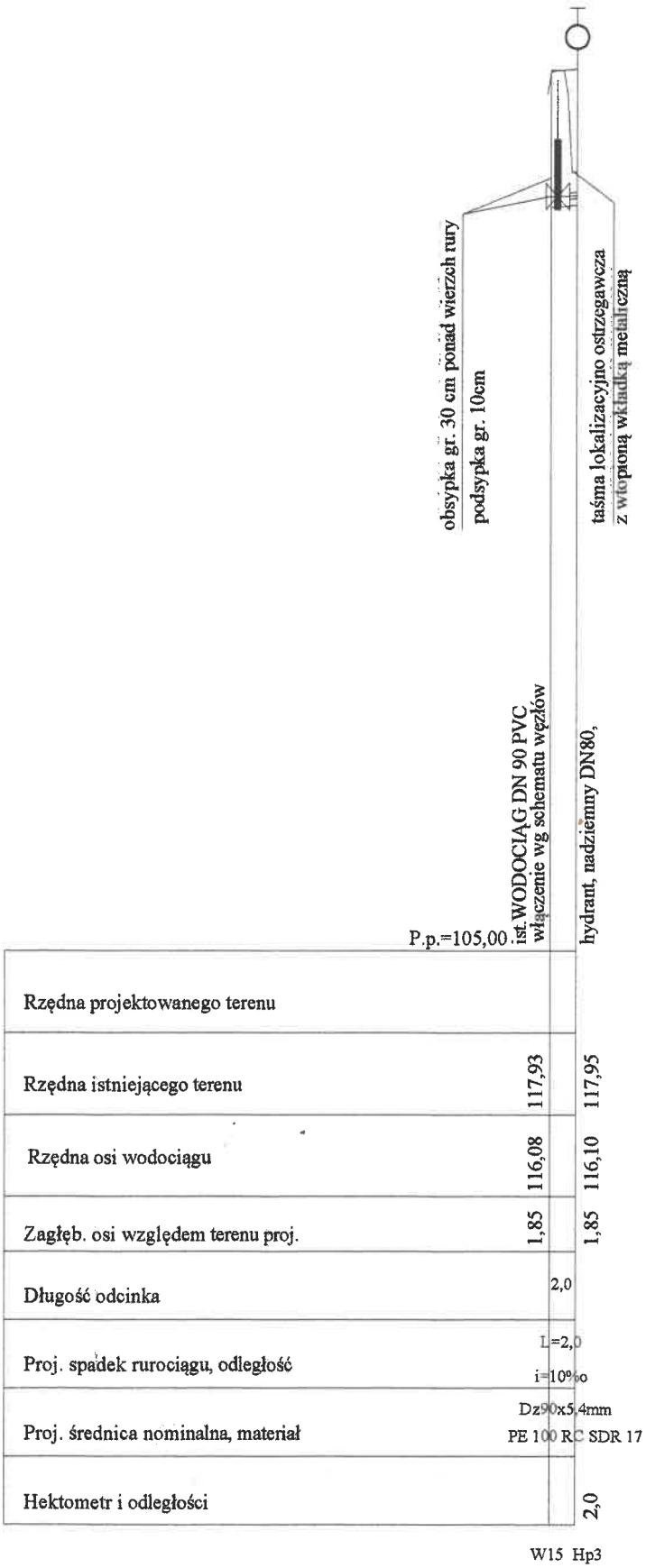


STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA




 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 786 166 478, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000563625, NIP: 9662100369, REGON: 36297758</small>	
INWESTOR:	Gmina Pisz ul. Gustawa Giszewicza 5 12-200 Pisz
NAZWA OBIEKTU:	Przebudowa ulicy Ordynaryżowej <b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ U ULICY ORDIJ W PISZU</b>
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA
NAZWA RYS.:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA DESZCZOWEJ
ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża/Projektant	Numer rys.: 2
SANITARNA: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/PCOS/13 PDL/IS/0018/14	Skala: 1:100/500
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Maciej Zeluska	Data: XI.2018
Podpis: 	
Podpis: 	

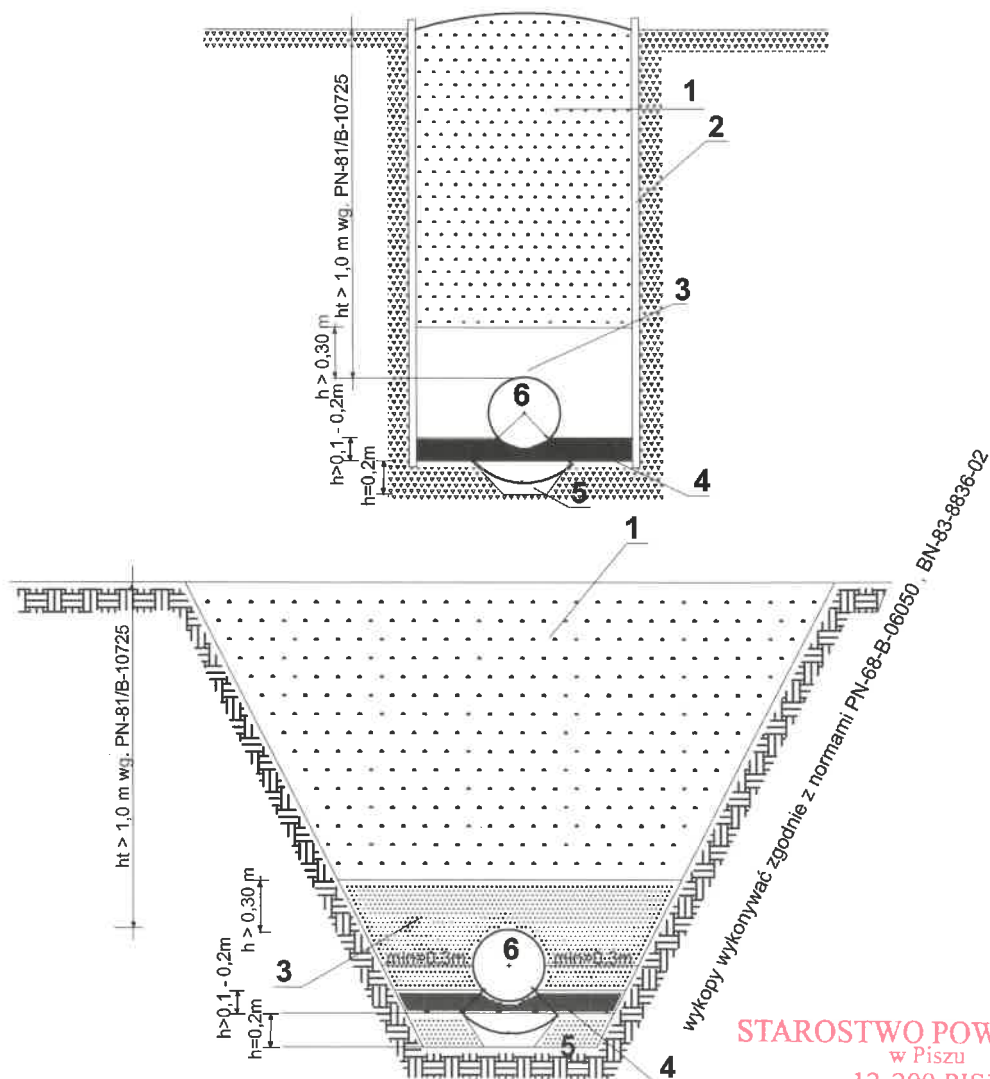
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
RYS. 3 PROFIL PODŁUŻNY  
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

SKALA 1:100/500



STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 796 166 476, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583925, NIP: 6662100389, REGON: 36287759</small>		<small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 796 166 476, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583925, NIP: 6662100389, REGON: 36287759</small>
INWESTOR:	Gmina Pisz ul. Gustawa Gieźwusza 5 12-200 Pisz	
NAZWA OBIEKTU:	Przebudowa ulicy Gieźwusza w Pisz BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ U ULICY ORLEJ U POLU	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	
NAZWA RYS.:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Branża/Projektant	
SANITARNA:	mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. Maciej Żalaska	
Podpis:		
Podpis:		
Numer rys.:	3	
Skala:	1:100/500	
Data:	XI.2018	



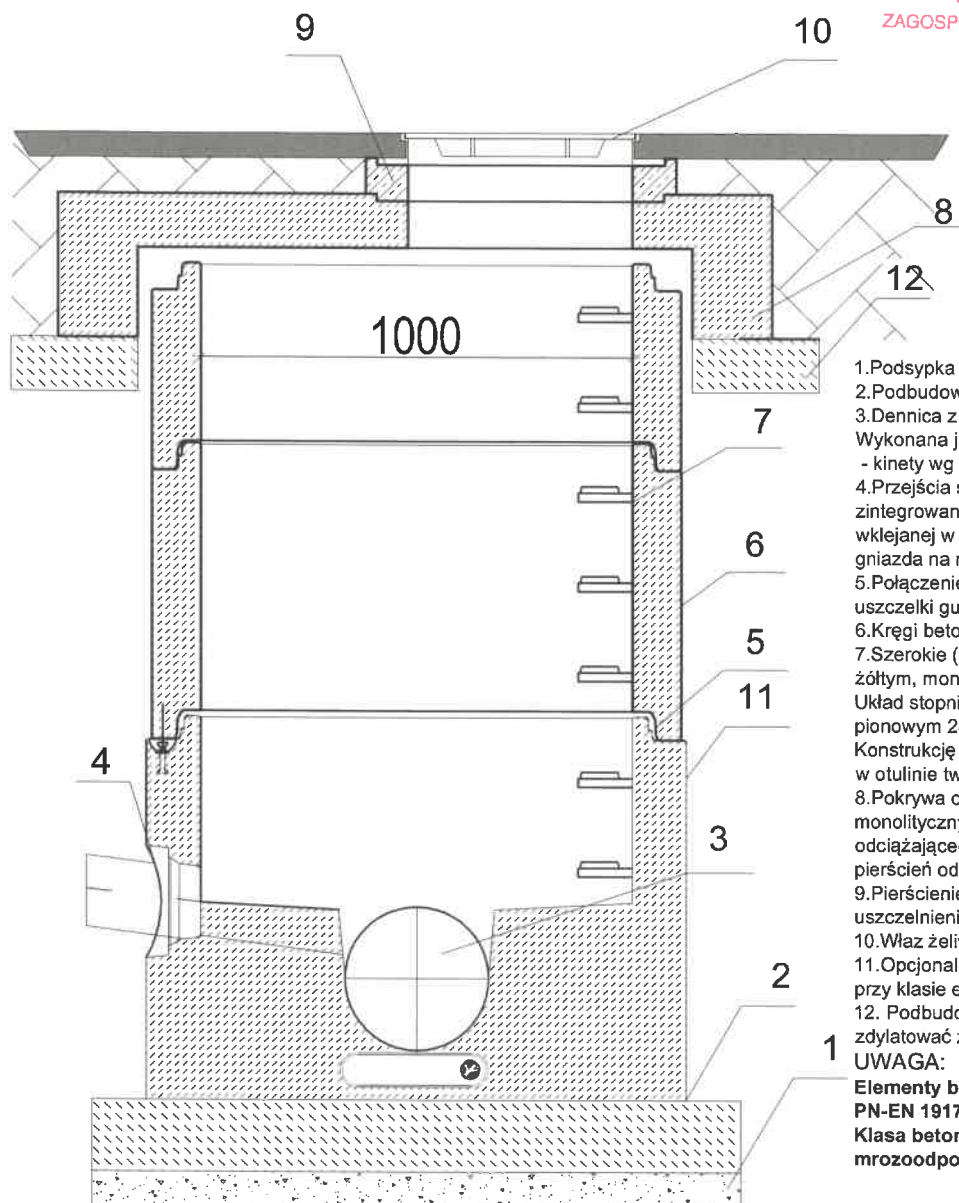
- 1 - wypełnienie
- 2 - ściana wykopu - szalunek klatkowy atestowany typ "WRONKI"
- 3 - wypełnienie wokół rury, piaskiem drobnym lub średnim na wysokość 30 cm nad rurociąg
- 4 - podsypka, piasek drobny lub średni gr. min 10 cm
- 5 - ewentualne wzmocnienie gruntu
- 6 - projektowany rurociąg

**Uwaga !** jeżeli grunty naturalne stanowią piaski drobne, średnie i grube o śr. zast. ziarna  $2 > d > 0,05 \text{ mm}$  nie zawierające kamieni nie stosuje się podsypki  
podsypkę kształtuje naturalne podłoże uformowane na kąt 90 stopni

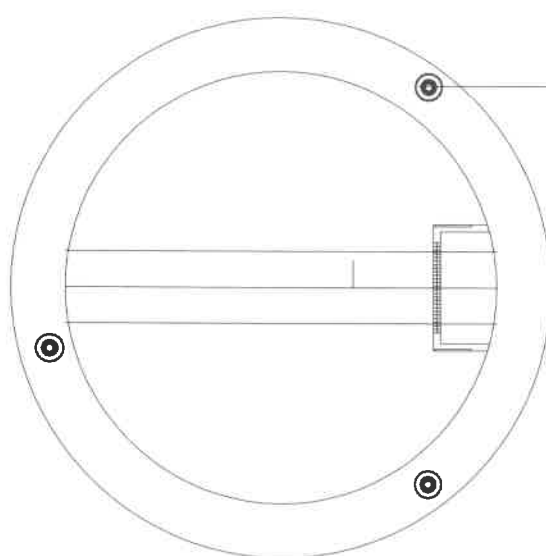
STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA





 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 796 196 476; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 0000563625; NIP: 9662106389; REGON: 962887758</small>		<small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small> 
INWESTOR:	Gmina Pisz ul. Gustawa Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
NAZWA OBIEKTU:	Przebudowa ulicy Orlej w Pisz <b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ          W ULICY ORLEJ W PISZU</b>	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	Numer rys.: A
NAZWA RYS.:	Sposób ułożenia rur w wykopie dla rur PVC	Skala:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Bronża/Projektant	
SANITARNA: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	Podpis:	
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Maciej Zaluska	Podpis:	
Data: VIII.2018		

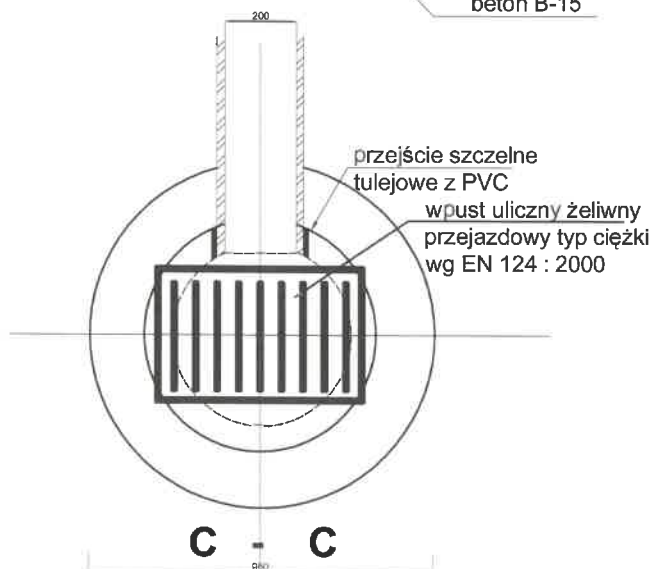
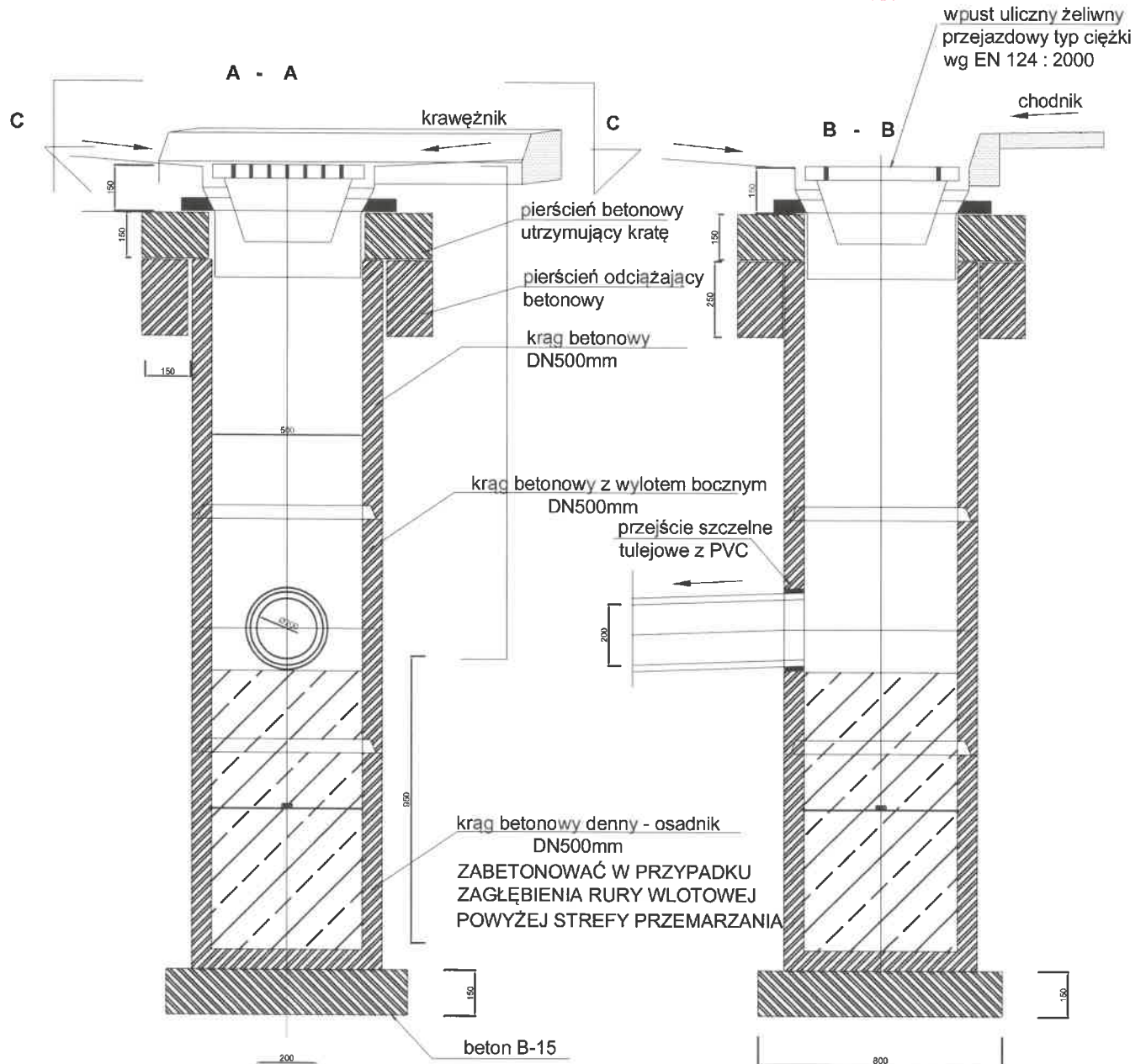






1. Podsypka piaskowa gr 10 cm
  2. Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr 20cm
  3. Dennica z kinetą monolityczną  
Wykonana jako jednolity odlew z betonu  
- kinety wg rys. szczegółowego
  4. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
  5. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
  6. Kręgi betonowe wibroprasowane.
  7. Szerokie (podwójne) szczeble żłazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji.
  8. Pokrywa odciążająca wykonana z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciążającego i pokrywy, alternatywnie pokrywa + pierścień odciążający
  9. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne z uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
  10. Właz żeliwny D400 bezzawiasowy
  11. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3
  12. Podbudowa z betonu B15 wys. 20cm
1. Zdylatować ze ścianą studni
- UWAGA:**  
Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.  
Klasa betonu C40/50, wodoszczelność min. W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

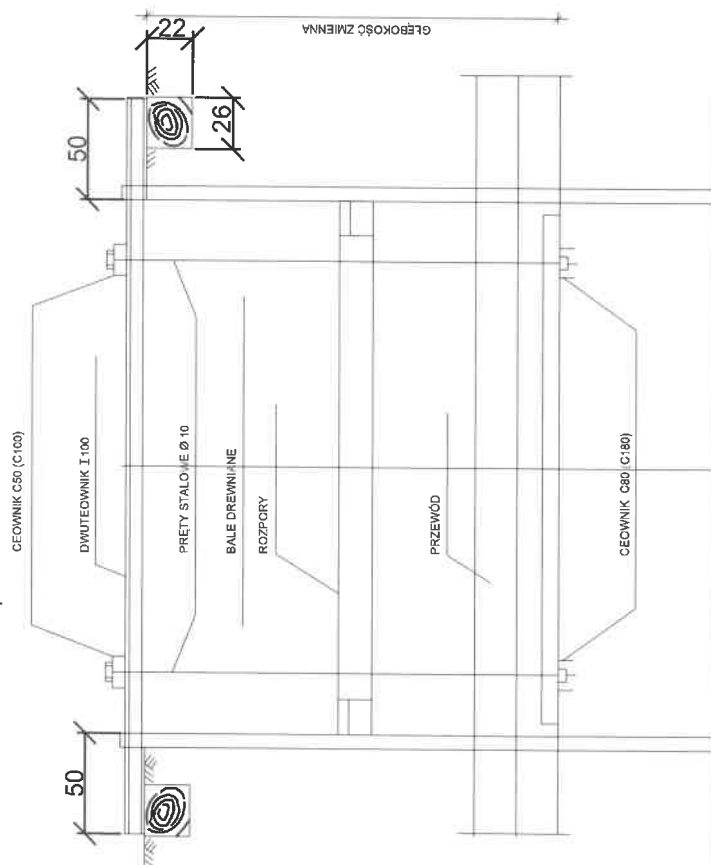


 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 766 168 479; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 0000563925, NIP: 9902100389, REGON: 962887758</small>		<small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small> 
INWESTOR:	Gmina Pisz ul. Gustawa Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
NAZWA OBIEKTU:	Przebudowa ulicy Orlej w Pisz BUDOWA SIĘCI KANALIZACJI DESZCZOWEJ U ULICY ORLEJ W PISZ	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	Numer rys.: B
NAZWA RYS.:	Studnia rewizyjna betonowa D 1,0 m	Skala:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Branża/Projektant	
SANITARNA: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/S/001B/14	Podpis: 	
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Maciej Załuska	Podpis: 	
Data:		VIII.2018








 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 796 166 476; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 0000583625; NIP: 9602100389; REGON: 362887756		DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 796 166 476; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 0000583625; NIP: 9602100389; REGON: 362887756
INWESTOR:	Gmina Pisz ul. Gustawa Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
NAZWA OBIEKTU:	Przebudowa ulicy Olejowej w Pisz BUDOWA SIĘCI KANALIZACJI DESZCZOWEJ U ULICY OLEJOWEJ W PISZU	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	Numer rys.: C
NAZWA RYS.:	Wpust uliczny ściekowy z osadnikiem o średnicy DN 500 mm	Skala:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Branża/Projektant	
SANITARNA: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POCS/13 PDL/IS/0018/14		Data: VIII.2018
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Maciej Żalaska		Podpis: 

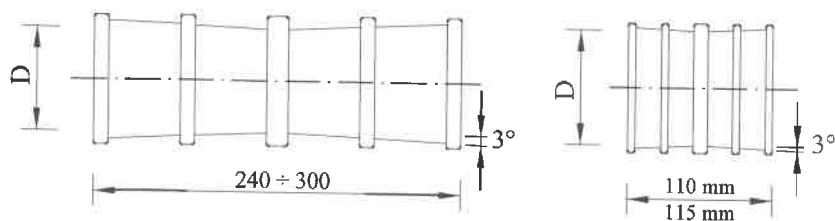
## PRZEKRÓJ POPRZECZNY



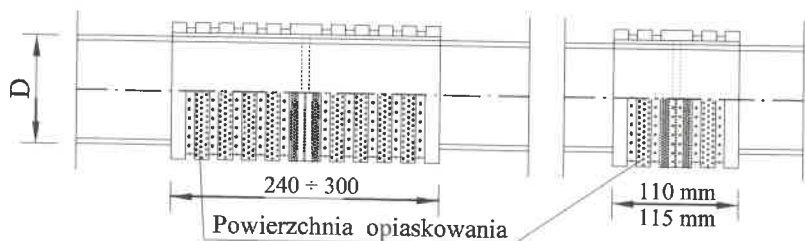
UWAGI: WIELKOŚCI W NAWIASIE DOTYCZĄ PRZEWODÓW O ŚREDNICY POWYŻEJ 600mm

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Pisz  
12-200 PISZ  
**WYDZIAŁ**  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

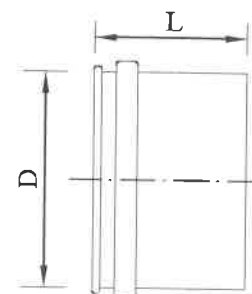
 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 798 166 476; e-mail: <a href="mailto:biuro@spadkowiec.pl">biuro@spadkowiec.pl</a> KRS 0000586725; NIP: 6652100589; REGON: 362887758		DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 798 166 476; e-mail: <a href="mailto:biuro@spadkowiec.pl">biuro@spadkowiec.pl</a> KRS 0000586725; NIP: 6652100589; REGON: 362887758	
			
<b>INWESTOR:</b> Gmina Pisz ul. Gustawa Gizewiusza 5 12-200 Pisz			
<b>NAZWA OBIEKTU:</b>		Projektowa oferta dla Gminy Pisz <b>BUDOWA SIĘCI KANALIZACJI DESZCZOWEJ          W ULICY ORLEJ W PISZU</b>	
<b>STADIUM:</b>		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	
<b>NAZWA RYS.:</b>		Zabezpieczenie przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych	
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI:</b> Branża/Projektant		Numer rys.: D	
<b>DATA:</b>		VIII.2018	
<b>SANITARNA:</b> mgr inż. Izabela Kozłowska PDLO/140/PCOS/13 PDLSIS/0018/14		Podpis: 	
<b>WSPÓŁPRACA:</b> mgr inż. Maciej Żaluska		Podpis: 	



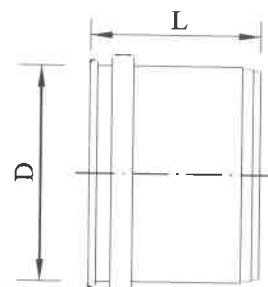
PRZEJŚCIA SZCZELNE TULEJOWE SKOŚNE - PRZELOTOWE



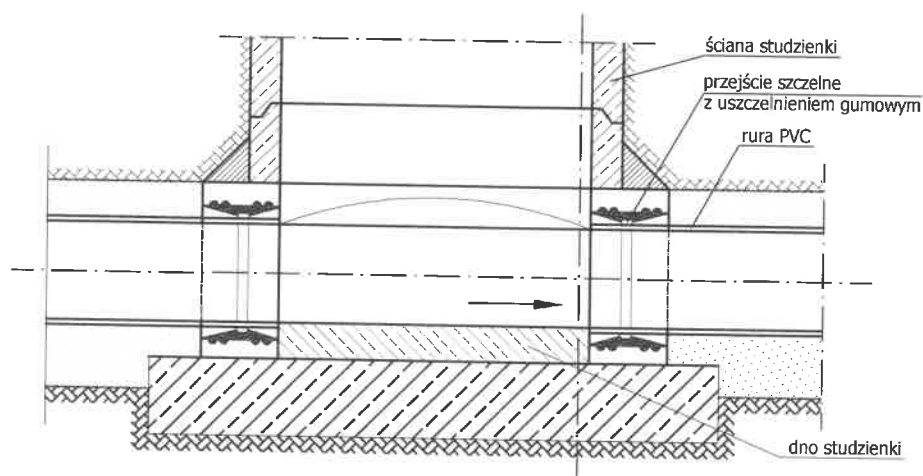
PRZEJŚCIA SZCZELNE TULEJOWE RÓWNOLEGŁE - PRZELOTOWE



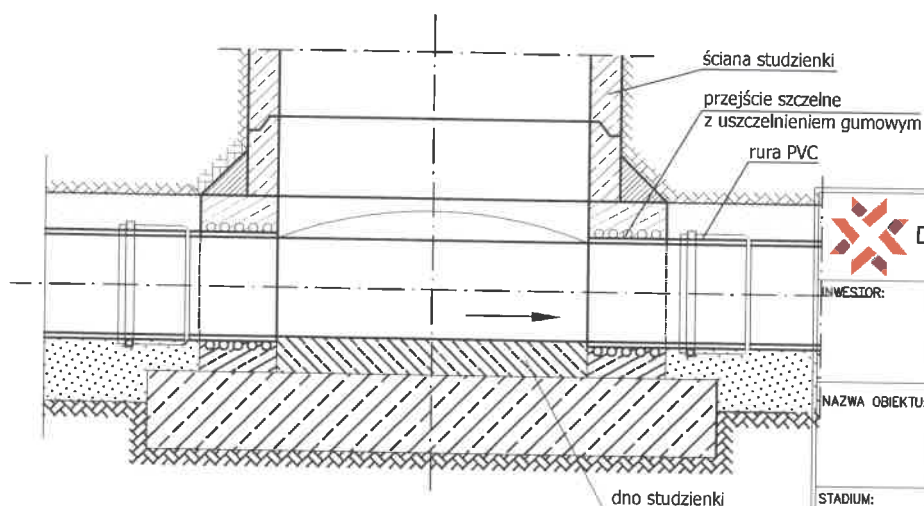
PRZEJŚCIA SZCZELNE TULEJOWE PRZELOTOWE



PRZEJŚCIA SZCZELNE TULEJOWE OPOROWE



USTAWIENIE PRZEJŚĆ SZCZELNYCH TULEJOWYCH W KOMORZE PRZEPŁYWOWEJ



USTAWIENIE PRZEJŚĆ SZCZELNYCH KIELICHOWYCH W KOMORZE PRZEPŁYWOWEJ

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Pisz  
12-200 PISZ  
**WYDZIAŁ**  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.  
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok  
tel. 796 166 476; e-mail: biuro@drogowiec.pl  
KRS 0000563825; NIP: 6992100389; REGON: 362887758

INWESTOR:

Gmina Pisz  
ul. Gustawa Gizewiusza 5  
12-200 Pisz

NAZWA OBIEKTU:

Rzeczoznawstwo Odciepów Pisz  
**BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
W ULICY ORLEJ W PISZU**

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
- BRANŻA SANITARNA

Numer rys.:  
E

NAZWA RYS.:

Przejście szczelne w studzienkach

Skala:

ZESPÓŁ AUTORSKI:  
Branża/Projektant

Data:  
VIII.2018

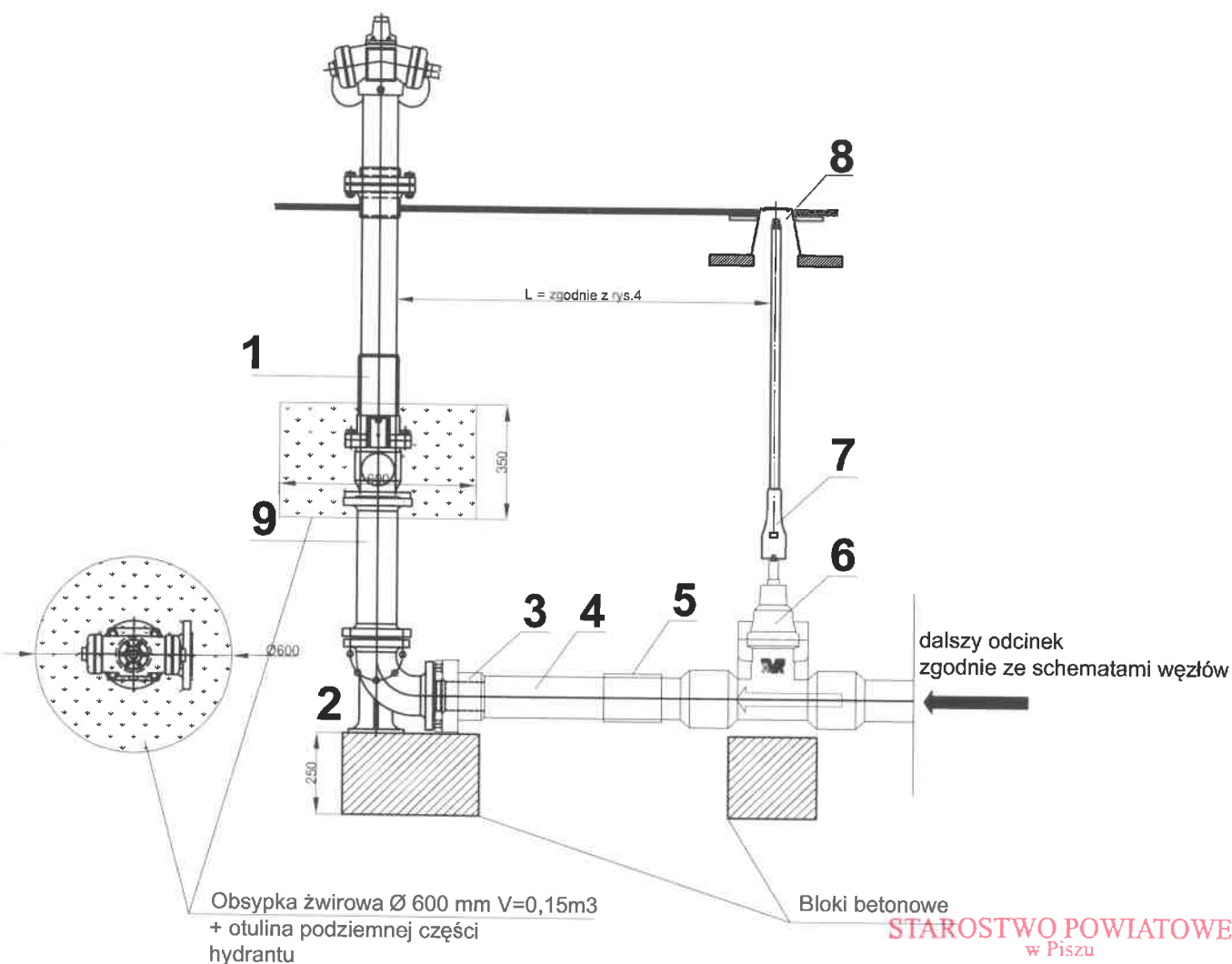
SANITARNA:  
mgr inż. Izabela Kozłowska  
PDL/0140/POOS/13  
PDL/IS/0018/14

Podpis:

WSPÓŁPRACA:  
mgr inż. Maciej Żalaska

Podpis:

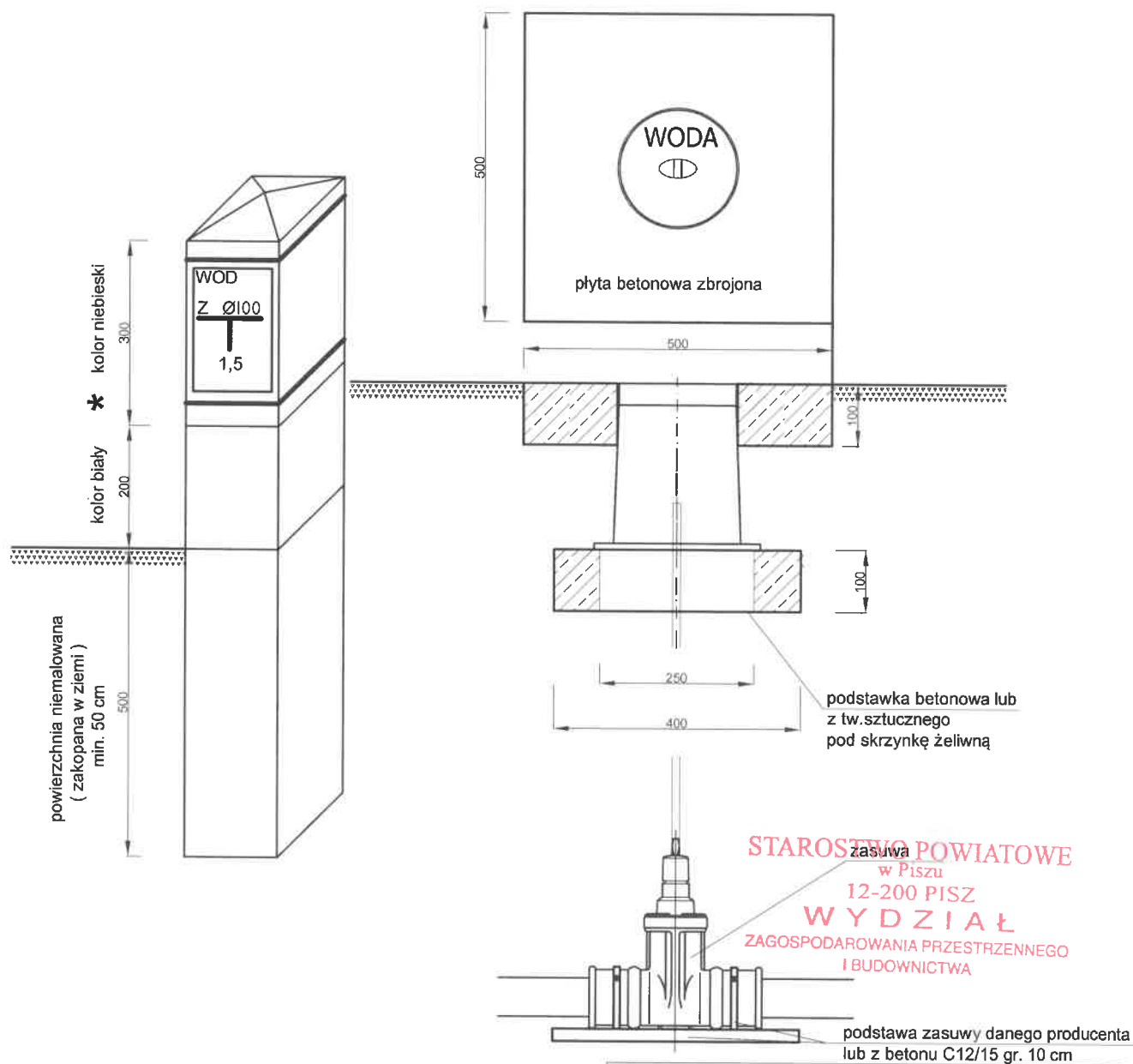






**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Pisz  
12-200 PISZ  
**WYDZIAŁ**  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

Lp.	RODZAJ ARMATURY	Szt.
1	Hydrant nadziemny DN80mm PN10MPa (np. AVK seria 87/90 N7 lub równoważny) - zgodnie ze schematem węzłów i opisem	1
2	Kołano dwukolnierzowe ze stopką DN80mm PN1,0MPa - żel. sferoid. z zabudową epoksydową	1
3	Tuleja kolnierzowa PE Ø90 + kolnierz luźny stalowy galwanizowany Ø80	1
4	Rura PE RC Ø90mm zgodnie ze schematem węzłów	1
5	Mufa elektrooporowa Ø90	1
6	Zasuwa DN80mm PN1,0MPa z króćcami PE do zgrzewania - zgodnie ze schematem węzłów (np. AVK typ 36/80 lub równoważne)	1
7	Obudowa do zasuw DN80mm	1
8	Skrzynka uliczna do sieci wodociągowej + podstawa skrzynki wg rys. szczegółowego	1
9	Króciec dwukolnierzowy typ FF DN80mm PN1,0 MPa żel. sferoid. w celu zapewnienia montażu zgodnie z kartą katalogową, L=0,3m	1

 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 790 106 476; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 000563625; NIP: 0862100340; REGON: 36287758		DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok tel. 790 106 476; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 000563625; NIP: 0862100340; REGON: 36287758
INWESTOR:	Gmina Pisz ul. Gustawa Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
NAZWA OBIEKTU:	RZEBUDOWA ULICY ODEJW W PISZU BUDOWA SIETI KANALIZACJI DESZCOWEJ U ULICY ORLEJ U PISZU	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	Numer rys.: F
NAZWA RYS.:	Hydrant nadziemny z armaturą na sieci wodociągowej	Skala:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Branża/Projektant mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	Data: VIII.2018
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. Maciej Żalaska	Podpis: 



\* Kolor czerwony do HP podziemny

 <b>DROGOWIEC Sp. z o.o.</b> ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 766 166 478; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 0000583925; NIP: 6892100388; REGON: 382887758		DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 766 166 478; e-mail: <a href="mailto:biuro@drogowiec.pl">biuro@drogowiec.pl</a> KRS 0000583925; NIP: 6892100388; REGON: 382887758
INWESTOR:	Gmina Pisz ul. Gustawa Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
NAZWA OBIEKTU:	Przebudowa ulicy Orlej w Pisz BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZAWIC W ULICY ORLEJ W PISZU	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	Numer rys.: G
NAZWA RYS.:	Ustawienie skrzynki żeliwnej i armatury oraz wzór malowania słupka oznacznikowego	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Branża/Projektant	Data: VIII.2018
SANITARNA:	mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	Podpis: 
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. Maciej Żalaska	Podpis: 