

## PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Nazwa Projektu	<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b> „Budowa dróg gminnych w rejonie osiedla ul. Paderewskiego we Wrześni” – etap I	
Obiekt - Branża	OBIEKT: <b>DROGA GMINNA UL. PADEREWSKIEGO, GWIAZDZISTA KSIĘŻYCOWA WE WRZEŚNI</b> BRANŻA: <b>INSTALACYJNA</b>	
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XXV</b>	
Nazwa Zadania	<b>„BUDOWA DRÓG GMINNYCH W REJONIE OSIEDLA UL. PADEREWSKIEGO WE WRZEŚNI”</b>	
Adres obiektu	Ulica Paderewskiego, Gwiazdzista i Księżycowa w Przyborkach	
Numery ewidencyjne działek	Miejscowość Przyborki, Obręb Przyborki nr 303005_5.0355 Arkusze Mapy nr 1 Miejscowość Września, Obręb Września nr 303005_4.0500 Arkusze Mapy nr 4 i 10	<b>112/2,</b>  <b>355/47, 866, 4459/80, 4459/81, 4459/82, 4485/18</b>
Inwestor	<b>GMINA WRZEŚNIA</b>	
Adres inwestora	<b>UL. RATUSZOWA 1, 62-300 WRZEŚNIA</b>	
Umowa nr	<b>WIK.ZP.272.10.82.2017 z 9 czerwca 2017r.</b>	
Projektant uprawnienia nr WKP/0135/POOS/17	inż. Jerzy Olejniczak	Data: lipiec 2018  Podpis:
	TOM : <b>2</b>	Egzemplarz nr: <b>6</b>

### **SPIS TOMÓW DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ**

Tom 1	„Budowa dróg gminnych w rejonie osiedla ul. Paderewskiego we Wrześni” – etap I” – branża drogowa
Tom 2 (niniejszy)	„Budowa dróg gminnych w rejonie osiedla ul. Paderewskiego we Wrześni” – etap I – branża instalacyjna
Tom 3	„Budowa dróg gminnych w rejonie osiedla ul. Paderewskiego we Wrześni” – etap I” – branża elektryczna
Tom 4	Informacja BIOZ

## O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany:

1. Jerzy Olejniczak posiadający uprawnienia budowlane nr WKP/0135/POOS/17  
wydane przez wydane przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną WOIB w Poznaniu

po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane oraz  
Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o zmianie Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity  
Ustawy Dz.U. nr 156 poz. 1118 z 2006 r) zgodnie z art. 20 ust.4

## O Ś W I A D C Z A M

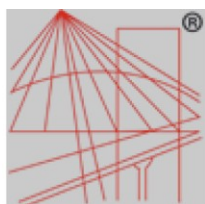
że projekt budowlany: **„Budowa dróg gminnych w rejonie osiedla ul Paderewskiego  
we Wrześni” - etap I**

opracowany dla: **Gmina Września**

w miejscowości: **62-300 Września ul. Ratuszowa 1**

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UWX-XRJ-W65 \*

Pan Jerzy Olejniczak o numerze ewidencyjnym WKP/WM/3653/01

adres zamieszkania ul. Tuwima 2, 62-300 Września

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

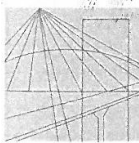
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-500/16/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Jerzy Kazimierz Olejniczak**

inżynier melioracji wodnych  
urodzony dnia 11 lutego 1956 r. we Wrześni

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0135/POOS/17**

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

#### **UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### **Pouczenie**

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski




Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jerzy Kazimierz Olejniczak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Kazimierz Olejniczak  
62-300 Września, ul. Tuwima 2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

## SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny
3. Informacje do planu BIOZ
4. **RYSUNKI**
5. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr 1
6. Profile podłużne kanalizacji deszczowej w skali 1:100/500 rys. nr 2
7. Studnia rewizyjna wraz z elementami studni rys. nr 3
8. Wylot betonowy D 500 rys. nr 4

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu „Budowa dróg gminnych w rejonie osiedla ul. Paderewskiego we Wrześni”**  
**etap I**

**1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r – Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566)
- 1.2. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 2017r. (tekst jednolity Ustawy Dz. U. 2017, poz. 519).
- 1.3. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- 1.4. Wizja lokalna w terenie

**2. Materiały wyjściowe**

- 2.1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500

**3. Zakres opracowania**

Projektem technicznym objęty jest przebudowa dróg gminnych – ul. Księżycowa, Gwiazdzista we Wrześni wraz z siecią kanalizacji deszczowej .

**4. Ogólna charakterystyka wielorodzinnych**

Teren przewidziany dla wykonania kanalizacji deszczowej położony jest w miejscowości Września gm. Września i obejmuje część miejscowości tj. ul. Księżycowa i Gwiazdzista.

Lokalizacja inwestycji została przedstawiona szczegółowo na planach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500.

Projektuje się odwodnienie do istniejącego rowu melioracji szczegółowej o nazwie W-24 poprzez nowe wpusty uliczne i rurociągi kanalizacyjne. Nie przewiduje się podczyszczania wód opadowych.. Do kanalizacji deszczowej odprowadzane będą wyłącznie wody opadowe z pasa drogowego.

**5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne pod ułożenie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z PN-62/B-836-02.

Zaprojektowano średnią głębokość ułożenia przewodów kanalizacyjnych na 1,9 m od terenu do górnej ścianki przewodu zgodnie z PN-81/B -03020 ( strefy przemarzania gruntu) oraz wytycznymi

podanymi przez Producenta rur PCW w Instrukcji Projektowania, Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winyłu i Polietylenu.

Zaprojektowano wykonanie robót ziemnych przy pomocy sprzętu mechanicznego w ilości 95 % ogólnej kubatury. Wykopy ręczne w ilości 5 % przewidziano na wypadek oberwisk lub wykopów w miejscach trudnodostępnych dla sprzętu mechanicznego oraz w miejscach kolizyjnych z urządzeniami podziemnymi. Po wykonaniu poszczególnego odcinka rurociągu kanalizacyjnego należy wykop zasypać wykonując obsypkę rurociągu z gruntu niespoistego – przyjęto piaski średnie – materiał miejscowy. W dalszej kolejności należy wykonać zasypanie wykopów gruntem z wykopu z zagęszczeniem warstwami 0,35 m do wskaźnika zagęszczenia 1,0. Po zasypaniu wykopu można przystąpić do wykonania odbudowy nawierzchni.

#### 6. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki oznaczone numerami ewidencyjnymi: Obręb 303005\_4.0500 dz. nr 112/2, 355/47, 866, 4459/80, 4459/81, 4459/82, 4485/18 i jest ustalony na podstawie Prawa Budowlanego.

#### 7. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowana inwestycja ma za zadanie odprowadzanie ścieków deszczowych z terenu dróg gminnych tj. ul. Księżycowej i Gwiazdzystej we Wrześni. Planowana inwestycja budowy sieci kanalizacji deszczowej nie będzie emitowała zanieczyszczeń gazowych, nie będzie wytwarzała odpadów, nie będzie powodowała drgań ani promieniowania jonizującego czy elektromagnetycznego. Zaprojektowano trasę lokalizacji sieci bez naruszania istniejącego drzewostanu, w terenie przewidzianym w planie zagospodarowania na drogi. Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

#### 8. Warunki gruntowo-wodne

Opinia geotechniczna opracowana została przez mgr Michała Bińczyka posiadającego uprawnienia geotechniczne nr VII-1661. Cytat z w/w opracowania:

*Zgodnie z dziesiętnym podziałem regionalnym Polski wg Kondrackiego obszar badań znajduje się na terenie Równiny Wrzesińskiej. Jest to mezoregion fizycznogeograficzny w środkowo-zachodniej Polsce, stanowiący południową część Pojezierza Wielkopolskiego. Region graniczy od północy i wschodu z Pojezierzem Gnieźnieńskim, od zachodu z Poznańskim Przełomem Warty a od południa z Kotliną Śremską i Doliną Konińską. Równina Wrzesińska jest na ogół bezjeziorną równiną morenową z niewielkimi sandrowo-kemowymi wzniesieniami.*

*Rzędne terenu w miejscach wykonanych wierceń zawierają się w przedziale 105,95-107,30 m n.p.m.*

*Pod względem administracyjnym teren badań położony jest we Wrześni, woj. wielkopolskie.*

W wykonanych otworach, w okresie prowadzonych badań, tj. w grudniu 2017r. wodę gruntową nawiercono w 12 otworach. Nawiercona warstwa wodonośna charakteryzowała się głównie zwierciadłem swobodnym. Wodę gruntową nawiercono na głębokości 0,80-1,80 m p.p.t., czyli na rzędnych 105,0-105,95 m n.p.m. Rozpoznany poziom wód gruntowych należy traktować jako wysoki.

Termin prowadzenia robót budowlanych należy wyznaczyć na okres, w którym poziom wód gruntowych jest możliwie najniższy (nie po roztopach lub długotrwałych opadach deszczu).

# **KANALIZACJA DESZCZOWA**

### 1. Zakres robót

Inwestycja obejmuje tereny położone we Wrześni w ulicach Księżycowa i Gwiazdzista.

### 2. Materiały, średnice – projektowane

Zaprojektowano wykonanie kanalizacji deszczowej z przewodów PVC-U  $\phi$  500, 315 mm o litej ścianie. Kształtki z PCV łączone będą na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi. Przewody kanalizacyjne należy posadzić na podłożu grubości 15 cm wykonanym z materiałów sypkich.

### 3. Montaż przewodów kanalizacyjnych

Montaż przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

Zmontowane odcinki rurociągu należy zasypać warstwą 50 cm.

Z uwagi na znaczne zmniejszenie elastyczności rur z PVC w niskich temperaturach należy unikać montowania rur przy temperaturze **poniżej 0 °C**. Po ewentualnych nocnych przymrozkach należy zawsze poczekać do chwili podniesienia się temperatury powyżej + 5 °C.

### 4. Rurociąg – od wylotu W1 do studni D14

Zaprojektowano rurociąg od wylotu W1 do studni D12 z rur PVC-U średnicy 500 mm i spadku podłużnym: 0,10 % i od st. D12 do st. D14 z rur PVC-U średnicy 315 mm i spadku podłużnym: 0,20 % ułożone na podsypce grubości 15 cm wykonanej z piasku. Całkowita długość tego odcinka wynosi 114,5 m.

Zaprojektowano przewód PVC-U z rur ze ścianką litą typu „S” DN500, 300 SN8 (nominalna sztywność obwodowa rury 8 kPa).

Na rurociągu zaprojektowano 3 studnie betonowe o średnicy 1200 mm i 2 studnie betonowe o średnicy 1000 mm.

### 6. Rurociąg – od studni D12 do studni D12/5

Zaprojektowano rurociąg od studni D12 do studni D12/5 z rur PVC-U średnicy 315 mm i spadku podłużnym: 0,20 % ułożone na podsypce grubości 15 cm wykonanej z piasku. Całkowita długość tego odcinka wynosi 142 m.

Zaprojektowano przewód PVC-U z rur ze ścianką litą typu „S” DN300 SN8 (nominalna sztywność obwodowa rury 8 kPa).

Na rurociągu zaprojektowano 5 studni betonowych o średnicy 1000 mm.

#### 8. Rurociąg – od studni D12/4 do studni D124/6

Zaprojektowano rurociąg od studni D12/4 do studni D124/6 z rur PVC-U średnicy 315 mm i spadku podłużnym: 0,20 % ułożone na podsypce grubości 15 cm wykonanej z piasku. Całkowita długość tego odcinka wynosi 215 m.

Zaprojektowano przewód PVC-U z rur ze ścianką litą typu „S” DN300 SN8 (nominalna sztywność obwodowa rury 8 kPa).

Na rurociągu zaprojektowano 5 studni betonowych o średnicy 1000 mm.

#### 6. Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,0 m wykonanych z betonu min. kl. B45. Zgodnie z wytycznymi projektowania dla kanałów o średnicy do 50 cm można stosować studnie betonowe z kręgów betonowych  $\phi$  1,0 m.

Zaprojektowano studnie jako prefabrykowane betonowe średnicy 1000 mm. W studni należy zamontować stopnie żłazowe z prętów stalowych gr. min.  $\phi$  30 mm lub stopnie gotowe – odlewy żeliwne.

W procesie technologicznym poszczególnych elementów studzienek są przewidziane rozwiązania techniczne, które umożliwiają fabryczny montaż stopni żłazowych. Stopnie żłazowe w poszczególnych elementach studzienek są lokalizowane w dwóch ciągach w sposób mijankowy. Odległość pionowa pomiędzy stopniami jest  $250 \pm 5$  mm, natomiast odległość w układzie osiowym wynosi  $272 \pm 5$  mm. Parametry tych stopni spełniają wymagania określone przez normę PN-64/H-74086.

Studnie należy zakończyć kręgiem zwężkowym – zwężką betonową 1,0 / 0,6 m, a na min umieścić właz kanałowy klasy D (40t) wg. PN-87/H-74051/02. Wysokość posadowienia wjazdu dostosować do istniejącego terenu przy pomocy betonowych pierścieni dystansowych. Pokrywy wjazdów powinny być żeliwne z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego na obciążenie 40 t.

Zastosować żelbetowe, prefabrykowane studnie o kl. betonu  $\geq$  B45 (studnie typu Matbet lub BS). Stosując wyroby prefabrykowane należy zamówić dennicę studni odpowiedniej wysokości z otworami wlotu i wylotu zgodnie ze schematami załączonymi na profilach podłużnych.

Zaprojektowano studnie z osadnikami piasku bez kinety przepływowej.

#### 7. Przejście rurociągu kanalizacyjnego pod przeszkodami

Przejście kanalizacji deszczowej w miejscu kolizji z kablami telekomunikacyjnymi, energetycznymi, urządzeniami wodociągowymi i gazowymi należy wykonać zgodnie z uzgodnieniami zawartymi w Protokole z posiedzenia narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego we Wrześni.



#### 8. Połączenia kanalizacyjne – przykanaliki

Doprowadzenie ścieków deszczowych od wpustów ulicznych do kolektora głównego projektuje się wykonać przy pomocy przyłączy kanalizacyjnych z rur PVC-U o litej ścianie, o średnicy 200 mm (zgodnie z PN-92/B 01707).

Przyłącze podłączone zostanie do rurociągu głównego poprzez projektowaną studnię betonową.

# **INFORMACJE KOŃCOWE**

## 1. Uwagi końcowe

- po wykonaniu kanalizacji deszczowej należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, którą należy zlecić uprawnionym służbą geodezyjnym
- przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca **bezwzględnie zapozna się z uzgodnieniami** załączonymi w projekcie
- wszystkie prace prowadzone w pasie ruchu drogowego należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami zawartymi w Kodeksie Drogowym ( Dz.U. nr 11 z 1992 r z późniejszymi zmianami ) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier o wysokości 1,0 m i oświetlenie w nocy światłem ostrzegawczym
- wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej w terenie należy wykonać zgodnie z projektem z zachowaniem minimalnych odległości od:
  - budynków 3,0 m
  - słupa telefonicznego i oświetleniowego 1,0 m
  - słupa NN 3,0 m
  - słupa SN 5,0 m
  - pasa drzew 1,5 m
- w szczególnych przypadkach zbliżenia do budynku lub słupa na odległość mniejszą od dozwolonej, należy wykonać w wykopie szalunek, a słup zabezpieczyć przed usunięciem do wykopu i zerwaniem linii poprzez podpory i odciągi
- całość robót ziemnych i montażowych należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP w budownictwie oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II „Roboty sanitarne i przemysłowe ”

## 2. Przepisy związane

Normy:

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badanie przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badanie przy odbiorze. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz obowiązujące normy techniczne.

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Instrukcje:

Instrukcja Projektowania, Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winyłu i Polietylenu Producenta rur PCW.

PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-EN 1401-2:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 2 Zalecenia dotyczące oceny zgodności

PN-EN 1401-3:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 3 Zalecenia dotyczące wykonania instalacji

PN-99/B-10729 Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne

PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

PN-EN-752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania

PN-EN 13244-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układanie pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 13244-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układanie pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 2: Rury.

PN-EN 13244-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układanie pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 3: Kształtki.

PN-EN 13244-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układanie pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 4: Armatura.

PN-EN 13244-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układanie pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

PN-ENV 1046:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych – Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli – Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią.

Instrukcje:

Instrukcja Projektowania, Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winylu i Polietylenu Producenta rur PCW.

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Nazwa obiektu budowlanego:

**„Budowa dróg gminnych w rejonie osiedla ul. Paderewskiego”  
etap I**

Adres obiektu budowlanego:

**Września ul. Księżycowa i Gwiazdzista**

Inwestor:

**Gmina Września  
ul. Ratuszowa 1  
62-300 Września**

Jednostka projektująca:

**Gnieźnieńskie Biuro Projektowe  
ROADS & Bridges  
Katarzyna Kolenda  
ul. Pstrowskiego 6/18 62-200 Gniezno**

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Projektem technicznym objęta jest sieć kanalizacji deszczowej w miejscowości Września w rejonie ul. Witkowskiej i ul. Szosa Witkowska zaprojektowana z przewodów PVC-U  $\phi$  500, 315 mm o litej ścianie .

Realizację robót należy rozpocząć od wyznaczenia trasy zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej, oznaczenia miejsc skrzyżowania kolizyjnego projektowanej sieci z istniejącymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Wykonanie robót ziemnych w strefie kolizji z urządzeniami podziemnymi powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane i jakim sposobem.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej znajdują się istniejące obiekty budowlane takie jak: droga utwardzona o nawierzchni asfaltowej, kable energetyczne i kable telefoniczne, kable teletechniczne oraz istniejąca sieć gazowa i wodociągowa oraz sieć kanalizacji sanitarnej .

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

Elementami stwarzającymi zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – pracowników wykonujących roboty są:

- a) ruch pojazdów mechanicznych na drodze
- b) kable energetyczne oraz sieci gazowe, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej

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

W trakcie wykonywania robót budowlanych związanych z budową sieci kanalizacyjnej wystąpią zagrożenia związane wykonywaniem wykopów o głębokości poniżej 1,0 m

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

Zgodnie z prawem budowlanym, wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni przez uprawnionego instruktora BHP i p.poż. przynajmniej raz w roku. Przed każdorazowym przystąpieniem do robót Kierownik budowy powinien przeszkolić podległy mu personel i

poinformować o ewentualnych zagrożeniach z podkreśleniem zasad postępowania podczas realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Podczas szkolenia Kierownik winien zwrócić uwagę na zabezpieczenie terenu przed wejściem na plac budowy osób trzecich, a w szczególności na sposób i technologię wykonywania robót niebezpiecznych związanych z głębokimi wykopami.

Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby odpowiedzialnej

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

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy teren budowy oznakować poprzez umieszczenie tablic ostrzegawczych i zabezpieczyć teren przed wejściem osób trzecich.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy w tych miejscach 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 od krawędzi wykopu.

Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych niezabezpieczonych, 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 o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej niż 2,0 m można wykonywać w rozkopie, jeżeli pozwalają na to warunki badań gruntu.

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 ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się w 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 m.

Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej niż 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu:

- jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany są nie obudowane

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

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej 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.

Grodze powinny być:

- zbudowane z materiałów trwałych o wymaganej wytrzymałości
- w czasie wbijania grodzic przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10,0 m od miejsca ich wbijania jest zabronione
- w czasie wrywania grodzic przebywanie osób w promieniu równym długości grodzic powiększonym o 5,0 m jest zabronione.



# **Z A Ł A C Z N I K I**

NGK.6630.73.2018

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

## PROTOKÓŁ z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.  
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101, z późn. zm.),  
w dniu 8.03.2018 r. w Starostwie Powiatowym we Wrześni  
(Data) (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczyła:

Małgorzata Nowaczyk

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)

Geodeta Powiatowy

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

### I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	NGK.6630.73.2018
Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Sieć elektroenergetyczna, sieć kanalizacji deszczowej
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Września dz. 112/2, 355/47, 355/48, 866, 4459/73, 4459/78, 4459/79, 4459/80, 4459/81, 4459/82, 4459/83, 4485/18
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Gnieźnieńskie Biuro Projektowe „Roads&Bridges” Katarzyna Kolenda Ul. Pstrowskiego 6/18 62-200 Gniezno Projektant: Janusz Marcinkowski

INSPEKTOR

Hanna Przybylska

Za zgodność odpisu  
z oryginałem  
Września, dnia 2018-03-09

## II. Uczestnicy narady koordynacyjnej:

[illegible]

Za zgodność odpisu  
z oryginałem  
2018-03-09  
Wzrost: data.....

III. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków:

Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia
<p>ENEA Operator Sp. z o.o. REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA Sektora Użytkownika Koordynator ds. Mistrzów Sieciowego <i>Hubert Zawiałek</i></p>	<p>Szczegółowe dane o przebiegu urządzeń podziemnych uzyskać z materiałów geodezyjnych, przekopów próbnych oraz informacji RG. <i>Ważne! - gdzie należy zgłosić rozpoczęcie prac ziemnych.</i> Skrzyżowania i złączenia wykonać zgodnie z normą PN 75-E/06126. W pobliżu oraz w miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi prace ziemne należy wykonać ręcznie.</p>
	<p><i>W przypadku wystąpienia kolizji z urządzeniami energetycznymi należy wystąpić do RD Urościn o wykonanie nowych technicznych i technicznych urządzeń.</i></p>
<p>Referent ds. Technicznych <i>Marta Jerzak</i></p>	<p><i>Uzgodnienie uzależ. z pkt. 1, 2, 6</i></p>
<p>Mistrz Sieci i Instalacji Gazowej <i>Stefan Białkowski</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szczegółowy przebieg sieci gazowej należy ustalić na podstawie próbnych przekopów</li> <li>2. Zachować normatywną odległość od istniejącej sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami</li> <li>3. Skrzyżowanie z siecią gazową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami</li> <li>4. W pobliżu sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie</li> <li>5. Siedem dni przed przystąpieniem do robót powiadomić RDG Środa Wlkp. ul. Lipowa 23, 63-000 Środa Wlkp. e-mail: <a href="mailto:rdg.sroda@poznan.psgaz.pl">rdg.sroda@poznan.psgaz.pl</a></li> <li>6. Projekt przyłącza gazu uzgodnić w RDG Środa Wlkp.</li> <li>7. Projekt uzgodnić w PSG Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Sektora Ewidencji Przestrzennej</li> </ol> <p><i>Uzgodnień: ul. Grobla 15, 61-850 Poznań</i></p>

*[Signature]*

*[Signature]*

Za zgodność odpisu  
z oryginałem  
2018-03-09  
Wieżnia, dnia.....





Za zgodność odpisu  
z oryginałem  
Wzrędnia, dnia 2018 -03- 09

IV. W naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
Przedstawiciel	Urząd miasta i Gminy we Wrześni
Przedstawiciel	Orange Polska
Przedstawiciel	INEA S.A.
Przedstawiciel	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.
Przedstawiciel	Veolia Energia Poznań S.A.

V. Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Nie podlega opłacie skarbowej  
zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 16.11.2006 r  
o opłacie skarbowej  
(Dz. U. 2016.1827 z dnia 2016.11.10 ze zmianami)

z up. Starosty  
*Małgorzata Nowaczyk*  
Geodeta Powiatowy

*[Signature]*

Za zgodność odpisu  
z oryginałem  
Wrzesień, dnia 2018.03.09.



**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Wrześni**

- ① Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią i przył. wod. - kan. należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
- ② Zachować normatywne odległości od istniejących sieci i przył. wod. - kan..
3. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia posadowienia sieci i przył. wod. - kan.
4. Wykonawca zgłosi pisemnie rozpoczęcie prac ziemnych z 7-dniowym wyprzedzeniem do PWiK Sp. z o.o. we Wrześni ul. Miłosławska 8.
5. W przypadku wystąpienia podczas robót konieczności ewentualnej przebudowy naszego uzbrojenia, należy bezwzględnie uzgodnić sposób ich rozwiązania w PWiK Sp. z o.o. we Wrześni ul. Miłosławska 8, Dział Techniczny.
- ⑥ Koszty wszelkich robót i uszkodzeń na sieci i przył. wod. - kan. powstałych w wyniku prowadzonych prac, jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi inwestor.
7. Trasa bez uwag. Projekt budowlany wraz z profilami podłużnymi uzgodnić w PWiK Sp. z o.o. we Wrześni ul. Miłosławska 8, Dział Techniczny.
8. Uzgodnienie nie jest jednoznaczne z zatwierdzeniem projektu pod względem technicznym.
9. W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na urządzenia wod. - kan. nie naniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić PWiK Sp. z o.o. we Wrześni ul. Miłosławska 8.
10. Uzgodnić branżowo.
11. Projektu nie uzgodniono. Należy zgłosić się do PWiK Sp. z o.o. we Wrześni w celu wkreślenia na planie przebiegu sieci i przył. wod. - kan. w miejscach zbliżeń i skrzyżowań oraz dokładnego uzgodnienia przebiegu prac w pobliżu ww. sieci.



Za zgodność odpisu  
z oryginałem  
2018-03-09  
Wzrzesnia dnia.....



## Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Wrześni

ul. Miłostawska 8  
62-300 Września  
biuro@pwikwrzesnia.pl

Regon: 630196722  
NIP: 789-00-09-517

tel.: 61 436 05 47  
fax: wewn. 110  
Pogotowie wod-kan: 994

Uzgodnienie nr 24/U/2018

L. dz. .... 001059 /TT/2018

Września, dn. 16.03.2018 r.

**Gnieźnieńskie Biuro Projektowe  
„ROADS & BRIDGES”  
Projekty, Nadzory, Budowa  
i Utrzymanie Dróg i Mostów  
Katarzyna Kolenda  
ul. Pstrowskiego 6/18  
62-200 Gniezno**

**Dotyczy: „Budowa dróg gminnych oraz kanalizacji deszczowej w ulicy Gwiazdziej i Księżycowej we Wrześni”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowy dróg gminnych oraz kanalizacji deszczowej z niżej podanymi warunkami budowy i zabezpieczenia urządzeń wod. - kan. będących w naszym posiadaniu:

1. Na planie sytuacyjnym naniesiono istniejące oraz projektowane uzbrojenie wodociągowe, kanalizacji sanitarnej oraz energetyczne będące w posiadaniu PWiK Sp. z o.o. we Wrześni:
  - linia ciągła, kolor ciemnozielony – istniejąca sieć wodociągowa wraz z zasuwami i nawiertkami
  - kółko kolor czerwony – hydranty,
  - linia ciągła, kolor jasnobrązowy – istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej wraz ze studniami,
  - linia przerywana, kolor jasnobrązowy - projektowana sieć kanalizacji sanitarnej,
  - linia ciągła, kolor czerwony – istniejący kabel energetyczny zasilający tłocznię ścieków,
  - linia przerywana, kolor ciemnobrązowy – istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.
2. Aktualnie jest opracowany projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Gwiazdziej i Księżycowej.
3. Przed wybudowaniem dróg należy wybudować brakujące projektowane sieci kanalizacji sanitarnej.
4. Brak przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej do niezagospodarowanych działek przyległych do ww. ulic.
5. Przed wybudowaniem dróg należy wybudować brakujące przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej.
6. Włazy studni kanalizacji sanitarnej, skrzynki zasuw wodociągowych oraz hydranty podziemne posadowić do wysokości projektowanej nawierzchni. Studnie i komory kanalizacyjne umocnić na powierzchni płytą odciążającą.

KRS 0000215661 Sąd Rejonowy w Poznaniu  
Kapitał zakładowy: 47.599.500 PLN

PKO BP s.a. I o/Gniezno  
53 1020 4115 0000 9102 0002 0412



7. W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na urządzenia wod. - kan. nie naniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić PWiK Sp. z o.o. we Wrześni ul. Miłosławska 8.
8. W przypadku wystąpienia podczas robót konieczności ewentualnej przebudowy naszego uzbrojenia, należy bezwzględnie uzgodnić sposób ich rozwiązania w PWiK Sp. z o.o. we Wrześni, ul. Miłosławska 8, Dział Techniczny.
9. Koszty wszelkich robót i uszkodzeń na sieciach oraz urządzeniach PWiK Września powstałych w wyniku prowadzonych prac związanych z budową drogi, jak i wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor.
10. O rozpoczęciu prac ziemnych, Inwestor powiadomi pisemnie PWiK Września z wyprzedzeniem 14 dni, a o odbiorze końcowym z wyprzedzeniem 7 dni, celem lokalizacji oraz sprawdzenia stanu urządzeń wod. - kan. po wykonanych robotach.
11. Po wykonanych robotach Inwestor dostarczy do PWiK Sp. z o.o. we Wrześni mapę inwentaryzacyjną wraz z naniesionymi rzędnymi skrzynek zasuw, włączów, studni.

Projekt uznaje się za uzgodniony po spełnieniu powyższych uwag.

Załącznik:

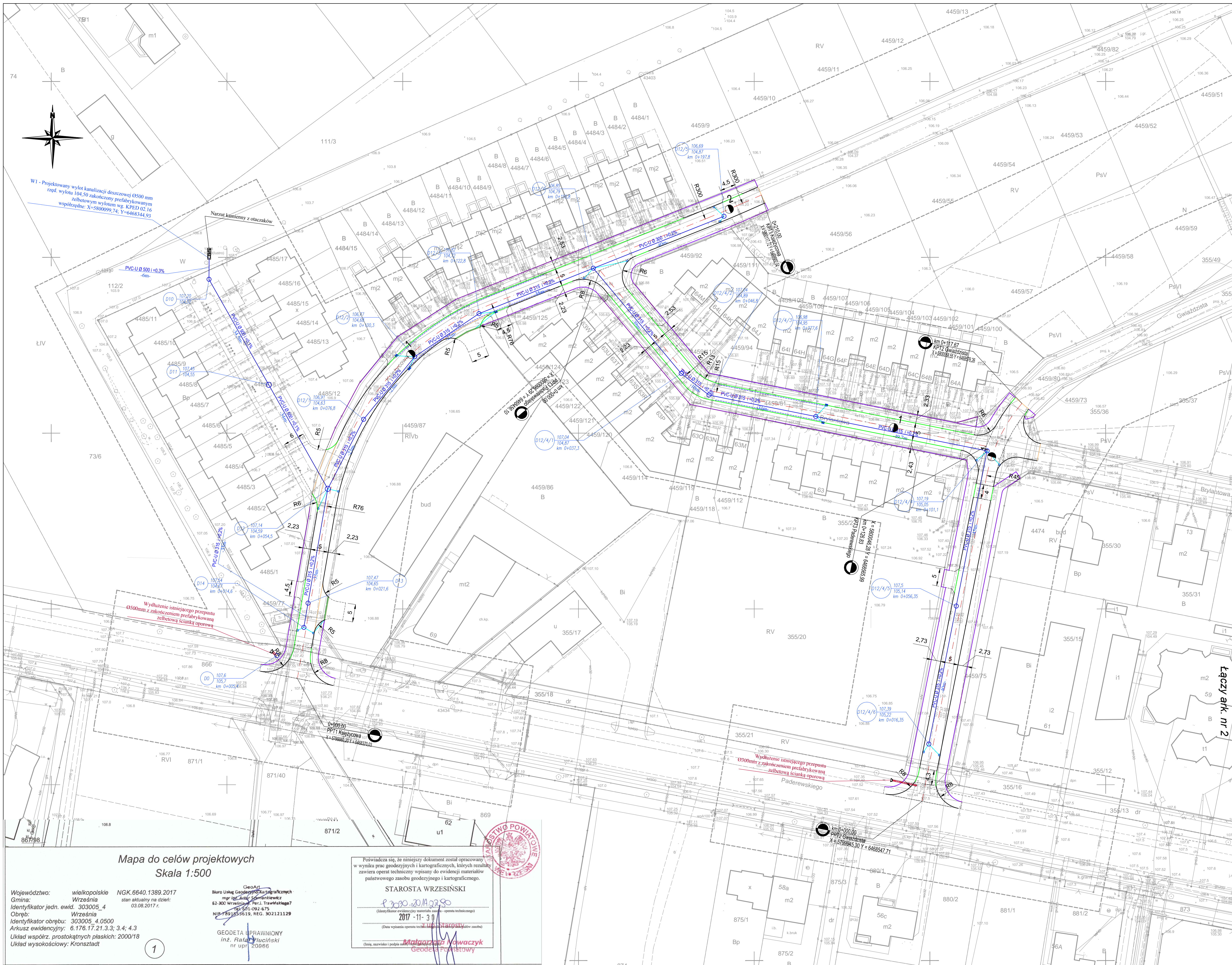
- plan sytuacyjny z wskreślonymi istniejącymi i projektowanymi sieciami wod.-kan. oraz kablami energetycznymi

PREZES ZARZĄDU	Członek Zarządu
	
Robert Zawodny	Jadwiga Powroźnik

*Sprawę prowadzi: Katarzyna Owczarzak, tel. 61 436 05 47 wew. 121*

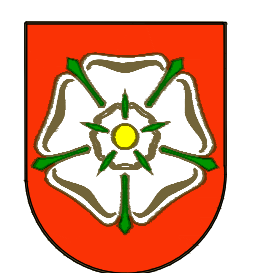
# **R Y S U N K I**



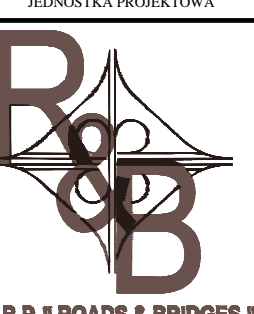


- OBJAŚNIENIA**
- Obrysze betonowe 8x30cm koloru szarego
  - Opornik drogowy betonowy 12x25cm na ławie betonowej z oporem
  - Krawężnik przejazdowy 15x22cm na ławie betonowej z oporem
  - Krawężnik drogowy 15x30cm na ławie betonowej z oporem
  - Ściek uliczny przykrowężnikowy, trzyrzędowy z kostki betonowej gr. 8cm
  - Odwodnienie liniowe Multiline V150
- Kanalizacja deszczowa**
- Przykanaliki PVC-U Ø200mm
  - Kanalizacja deszczowa z rur PVC-U o Ø315 i 400mm
- Rzędna polowy 107.47  
Rzędna kiny 104.67
- D13 Numer studni  
Kilometr studni  
Projektowana studnia żelbetowa kanalizacji deszczowej Ø1000

INWESTOR ZAMAWIAJĄCY

  
**Gmina Września**  
ul. Ratuszowa 1  
62-300 Września

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA

  
**R & B**  
GB P "ROADS & BRIDGES"  
Główny Inżynier Biura Projektowego  
ROADS & BRIDGES  
Kamień Góra  
ul. W. Paderewskiego 61B 42-200 Głogów  
e-mail: ramb@poczta.onet.pl

TYTUŁ PROJEKTU

**Badania dróg gminnych  
w rejonie osiedla ul. Paderewskiego  
na Wzrost  
etap I**

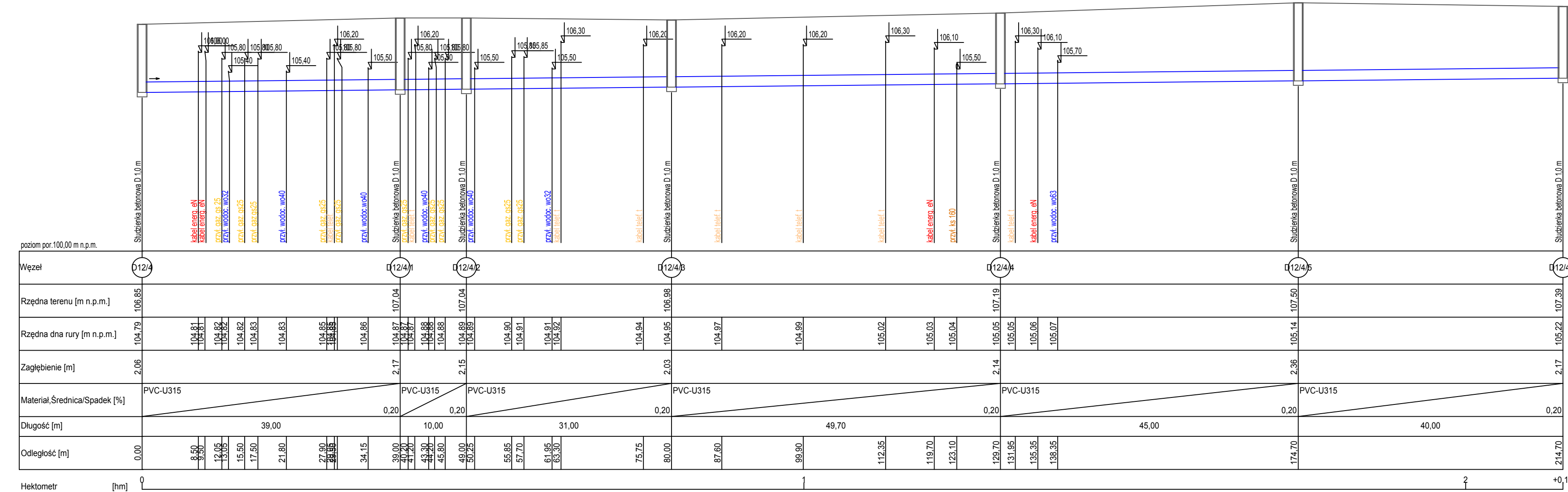
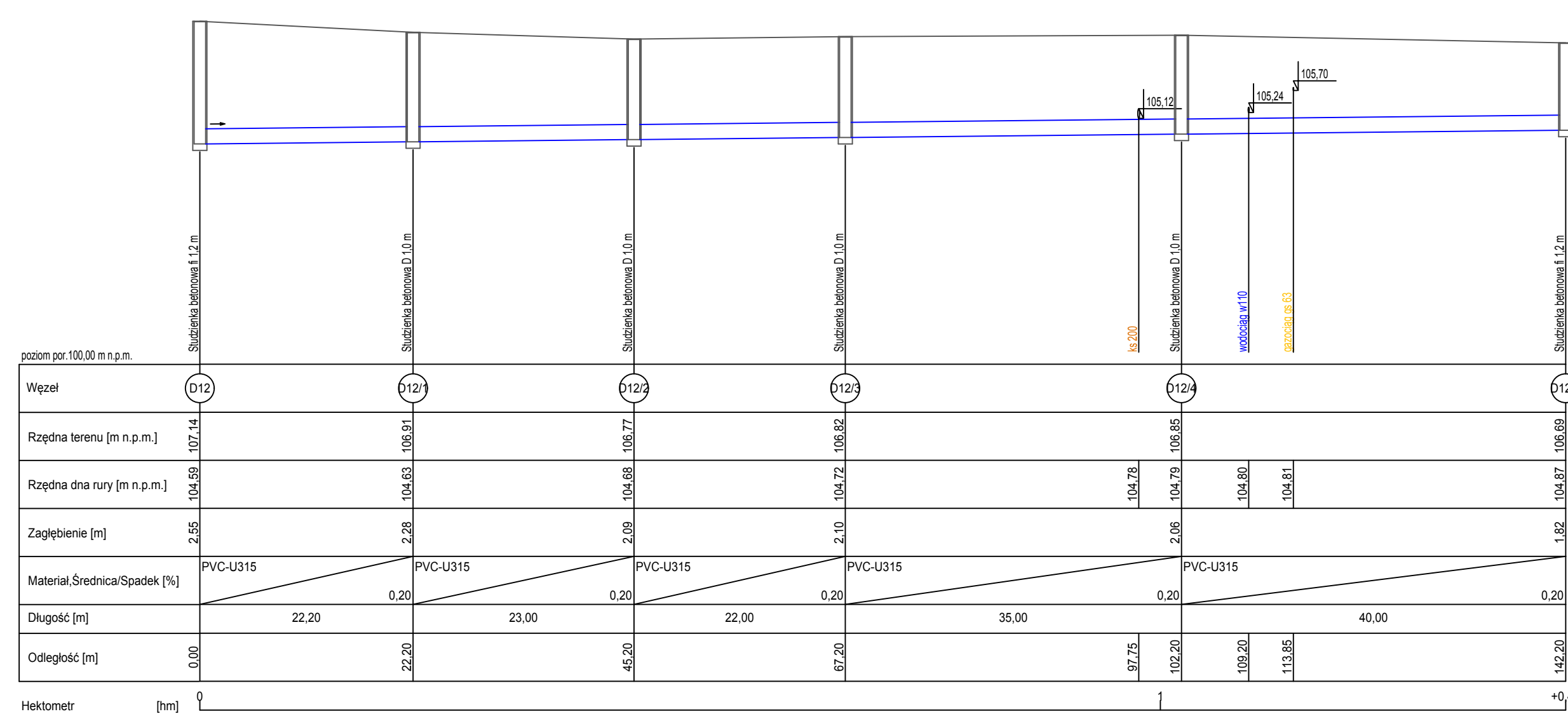
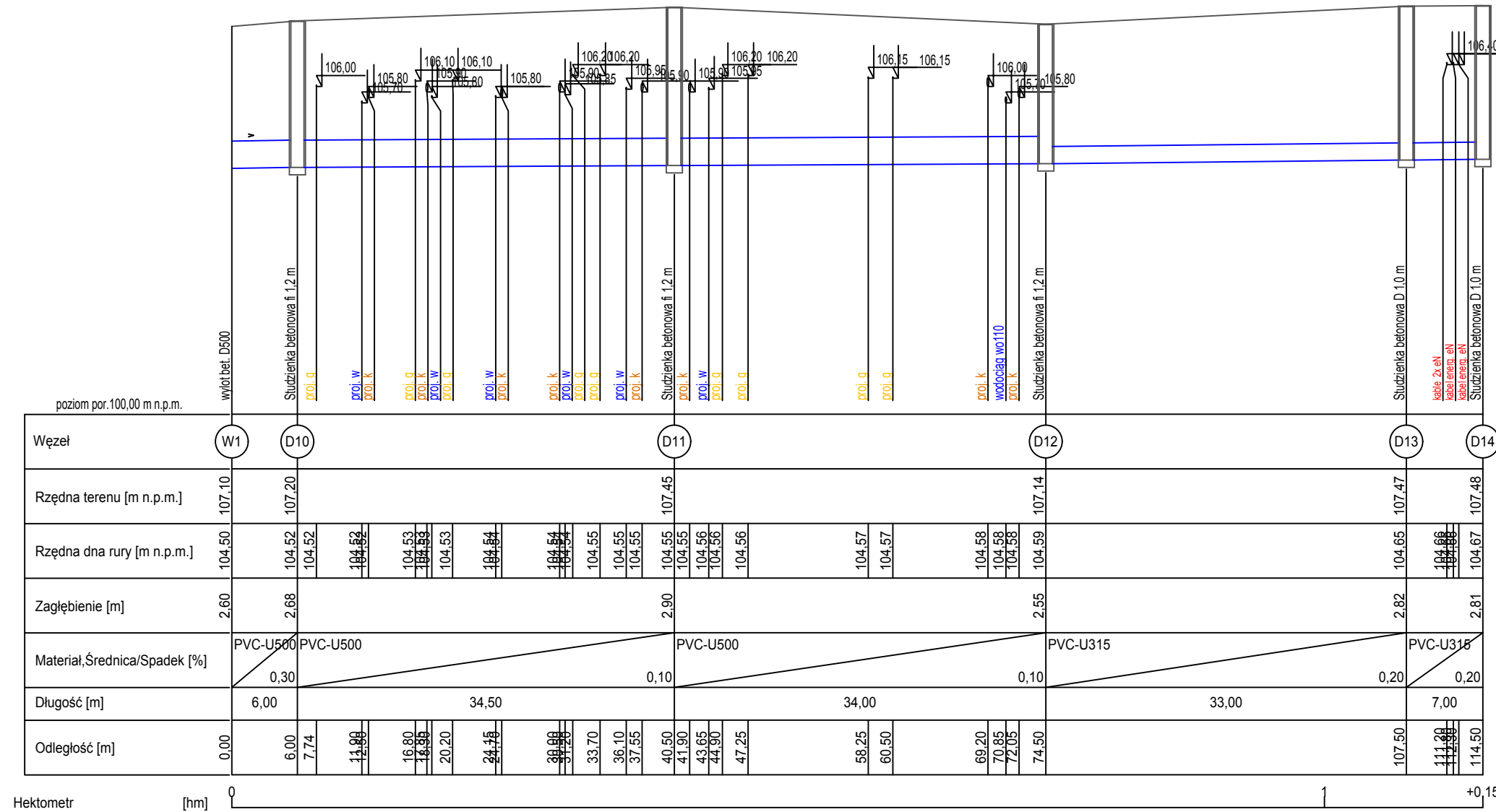
TYTUŁ RYSUNKU

**Plan sytuacyjny  
- odwodnienie**

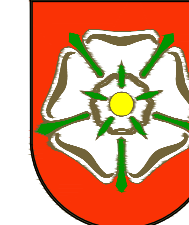
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	inż. Artur Jucinski	
Numer opracowania	62-300/13/PK001/17	

Brzozda	Instalacyjna
Numer rysunku	1
Data opracowania	07.2018
Skala	1:500



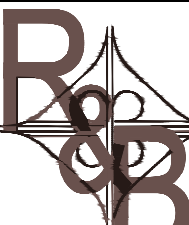


INWESTOR ZAMAWIAJĄCY



Gmina Września  
ul. Rolnicza 1  
62-500 Września

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



GBP "ROADS & BRIDGES"  
Inżynierska Biuro Projektowe  
Katarzyna Kozłowska  
ul. W. Piłsudskiego 6/14, 62-200 Gniezno  
e-mail: roads.bridges@op.pl

TYTUL PROJEKTU

Budowa dróg gminnych  
w rejonie osiedla ul. Paderewskiego  
we Wrześni etap I

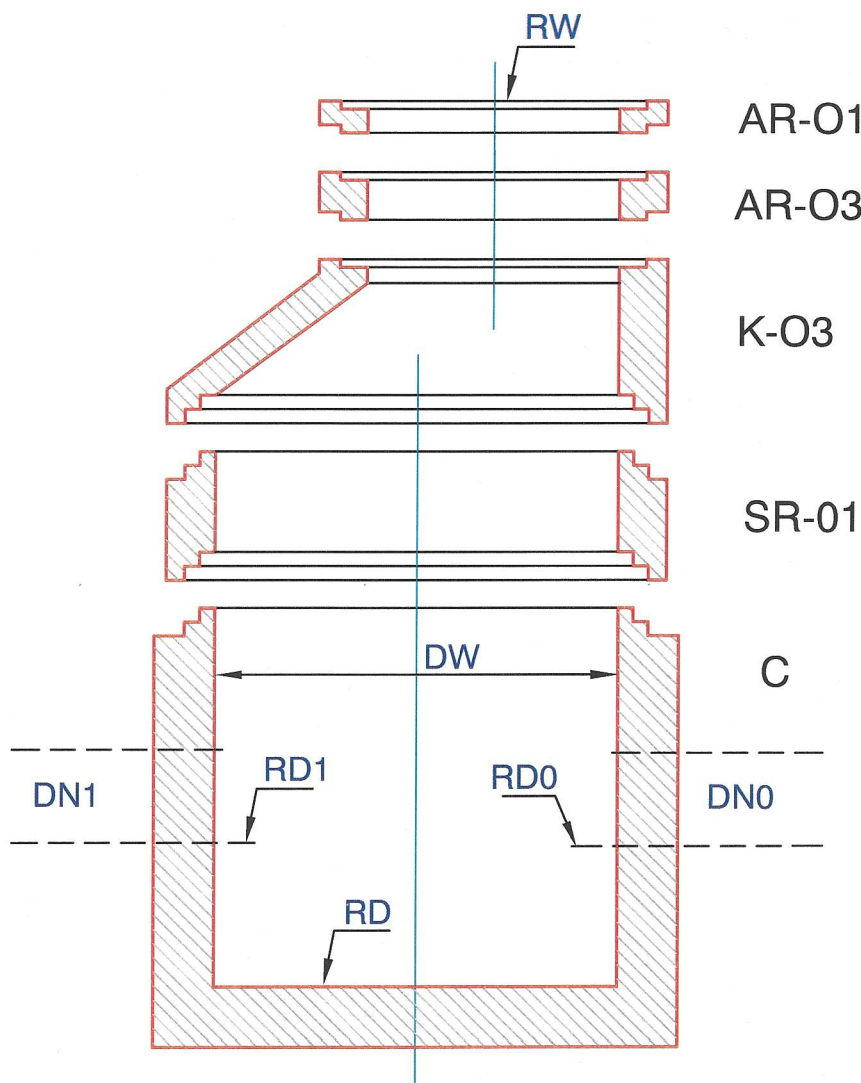
TYTUL RYSUNKU

Profil podłużny  
skala 1 : 100/500

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	inż. Jerzy Ogiński	
Numer i sprawnienie	WKP/013/POGOS/17	

Brzoza	Instalacyjna
Numer rysunku	2
Data opracowania	05.2018
Skala	1:100/500

## Schemat studni D

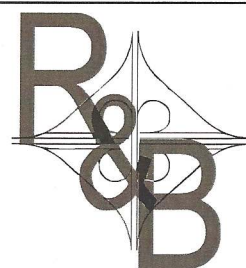


INWESTOR/ ZAMAWIAJĄCY



**Gmina Września**  
ul. Ratuszowa 1  
62-300 Września

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**G B P "ROADS & BRIDGES"**

Gnieźnieńskie Biuro Projektowe  
**ROADS&BRIDGES**  
Katarzyna Kolenda  
ul. W. Pszowskiego 6/18 62-200 Gniezno  
e-mail: roads.bridges@op.pl

TYTUŁ PROJEKTU

**Budowa dróg gminnych  
w rejonie osiedla ul. Paderewskiego  
we Wrześni  
etap I**

TYTUŁ RYSUNKU

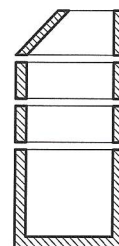
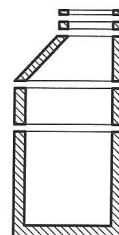
*Studnie rewizyjne*

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	inż. Jerzy Olejniczak	
Numer uprawnień	WKP/0135/POOS/17	

Branża	Instalacyjna
Numer rysunku	3
Data opracowania	06.2018
Skala	

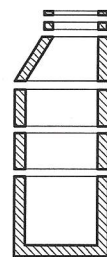
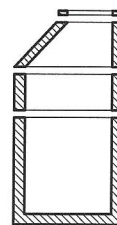
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS  
 Projekt : STUDNIE KD UL. KSIEŻYCOWA

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D10</b> Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 107,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,52 m Wysokość studzienki: 2,68 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAŁ ODPIYW. : średnica: 500 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAŁ 1 : średnica: 500 mm wys.: 0 mm kąt: 150 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			<b>4047</b>	<b>7</b>
<b>Studzienka: D11</b> Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 107,45 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,55 m Wysokość studzienki: 2,90 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAŁ ODPIYW. : średnica: 500 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAŁ 1 : średnica: 500 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał: PVC Wavin				
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	2
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			<b>4467</b>	<b>7</b>



**SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS**  
**Projekt : STUDNIE KD UL. KSIĘŻYCOWA**

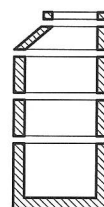
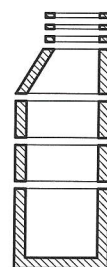
Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D12</b> Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 107,14 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,58 m Wysokość studzienki: 2,56 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 500 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm      wys.: 0 mm      kąt: 57 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 315 mm      wys.: 0 mm      kąt: 219 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 3 : średnica: 200 mm      wys.: 800 mm      kąt: 133 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 4 : średnica: 200 mm      wys.: 800 mm      kąt: 235 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
<b>Razem :</b>			<b>3980</b>	<b>6</b>
<b>Studzienka: D13</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 107,47 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,65 m Wysokość studzienki: 2,82 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm      wys.: 0 mm      kąt: 180 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 315 mm      wys.: 0 mm      kąt: 90 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	2
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
<b>Razem :</b>			<b>3338</b>	<b>9</b>





**SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS**  
**Projekt : STUDNIE KD UL. KSIĘŻYCOWA**

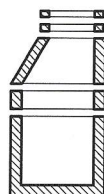
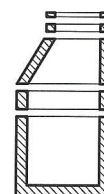
Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D14</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 107,54 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,67 m Wysokość studzienki: 2,87 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYU. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływu.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 500 mm kąt: 111 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 500 mm kąt: 235 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	2
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
<b>Razem :</b>			<b>3365</b>	<b>10</b>
<b>Studzienka: D12/1</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 106,91 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,63 m Wysokość studzienki: 2,28 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYU. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływu.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm wys.: 0 mm kąt: 192 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	2
Dno studzienki	B	1000X750	1453	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
<b>Razem :</b>			<b>2942</b>	<b>8</b>





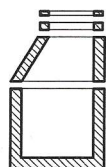
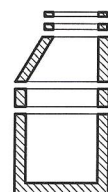
**SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS**  
**Projekt : STUDNIE KD UL. KSIEŻYCOWA**

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D12/2</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 106,77 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,68 m Wysokość studzienki: 2,09 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm wys.: 0 mm kąt: 197 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 400 mm kąt: 54 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 3 : średnica: 200 mm wys.: 400 mm kąt: 348 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
<b>Razem :</b>			<b>2579</b>	<b>7</b>
<b>Studzienka: D12/3</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 106,82 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,72 m Wysokość studzienki: 2,10 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm wys.: 0 mm kąt: 192 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 400 mm kąt: 207 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
<b>Razem :</b>			<b>2593</b>	<b>7</b>



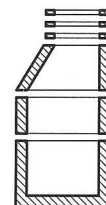
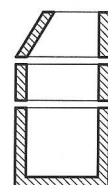
**SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS**  
**Projekt : STUDNIE KD UL. KSIEŻYCOWA**

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D12/4</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 106,85 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,79 m Wysokość studzienki: 2,06 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm      wys.: 0 mm      kąt: 180 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm      wys.: 400 mm      kąt: 190 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 3 : średnica: 200 mm      wys.: 400 mm      kąt: 334 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
<b>Razem :</b>			<b>2566</b>	<b>7</b>
<b>Studzienka: D12/5</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 106,69 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,87 m Wysokość studzienki: 1,82 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 200 mm      wys.: 300 mm      kąt: 64 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm      wys.: 300 mm      kąt: 328 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
<b>Razem :</b>			<b>2326</b>	<b>5</b>



SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS  
 Projekt : STUDNIE KD UL. KSIEŻYCOWA

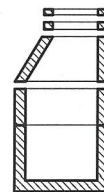
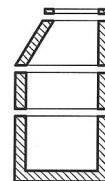
Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D12/4/1</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 107,04 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,87 m Wysokość studzienki: 2,17 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAŁ ODPIY. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływu.: PVC Wavin				
KANAŁ 1 : średnica: 315 mm wys.: 0 mm kat: 168 deg Materiał: PVC Wavin				
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	1
Krag	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			<b>2725</b>	<b>5</b>
<b>Studzienka: D12/4/2</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 107,04 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,89 m Wysokość studzienki: 2,15 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAŁ ODPIY. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływu.: PVC Wavin				
KANAŁ 1 : średnica: 315 mm wys.: 0 mm kat: 153 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścien dystansowy	AR-01	625X60	40	3
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	1
Krag	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	B	1000X750	1453	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			<b>2585</b>	<b>8</b>





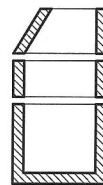
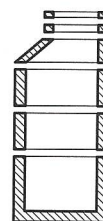
**SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS**  
**Projekt : STUDNIE KD UL. KSIĘŻYCOWA**

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D12/4/3</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 106,98 m Rzędna dna kanału wyl.: 104,95 m Wysokość studzienki: 2,03 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm      wys.: 0 mm      kąt: 180 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm      wys.: 300 mm      kąt: 122 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 3 : średnica: 200 mm      wys.: 300 mm      kąt: 208 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krag	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	B	1000X750	1453	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
<b>Razem :</b>			<b>2505</b>	<b>6</b>
<b>Studzienka: D12/4/4</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 107,19 m Rzędna dna kanału wyl.: 105,05 m Wysokość studzienki: 2,14 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm      wys.: 0 mm      kąt: 270 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm      wys.: 350 mm      kąt: 217 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 3 : średnica: 200 mm      wys.: 350 mm      kąt: 308 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krag	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	B	1000X750	1453	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
<b>Razem :</b>			<b>2586</b>	<b>6</b>



**SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS**  
**Projekt : STUDNIE KD UL. KSIEŻYCOWA**

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
<b>Studzienka: D12/4/5</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 107,50 m Rzędna dna kanału wyl.: 105,14 m Wysokość studzienki: 2,36 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 315 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał: PVC Wavin				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	2
Dno studzienki	B	1000X750	1453	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
<b>Razem :</b>			<b>2996</b>	<b>9</b>
<b>Studzienka: D12/4/6</b> Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 107,39 m Rzędna dna kanału wyl.: 105,22 m Wysokość studzienki: 2,17 m Wys. wjazdu: 150 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 315 mm Materiał kanału odpływ.: PVC Wavin				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 400 mm kąt: 125 deg Materiał: PVC Wavin				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 400 mm kąt: 202 deg Materiał: PVC Wavin				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
<b>Razem :</b>			<b>2725</b>	<b>5</b>
<b>Ogółem :</b>			<b>48325</b>	<b>112</b>



SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS  
 Projekt : STUDNIE KD UL. KSIEŻYCOWA  
 Zestawienie zbiorcze

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	2
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	3
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	4
Zwężka Lewa	K-01L	1000/625X620	506	7
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	8
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	5
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	12
Krag	SR-05	1200X500	680	4
Krag	SR-02	1000X500	506	13
Krag	SR-01	1000X250	253	3
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	2
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	8
Dno studzienki	B	1000X750	1453	5
Uszczelka	U-1000	1000	0	28
Uszczelka	U-1200	1200	0	7
Ogółem :			48325	112



## Zestawienie studzienek kanalizacyjnych projektu : Studnie kd ul. Księżycowa

LP	Symbol st.	DW [mm]	RW	RDO	RD	DNO [mm]	Wys. [m]	RD1	DN1 [mm]	A1 [°]	RD2	DN2 [mm]	A2 [°]	RD3	DN3 [mm]	A3 [°]	RD4	DN4 [mm]	A4 [°]	RD5	DN5 [mm]	A5 [°]	RD6	DN6 [mm]
1	D10	1200	107,20	104,52		500	2,68	104,52	500	150														
2	D11	1200	107,45	104,55		500	2,90	104,55	500	180														
3	D12	1200	107,14	104,58		500	2,56	104,58	315	57	104,58	315	219	105,38	200	133	105,38	200	235					
4	D13	1000	107,47	104,65		315	2,82	104,65	315	180	104,65	315	90											
5	D14	1000	107,54	104,67		315	2,87	105,17	200	111	105,17	200	235											
6	D12/1	1000	106,91	104,63		315	2,28	104,63	315	192														
7	D12/2	1000	106,77	104,68		315	2,09	104,68	315	197	105,08	200	54	105,08	200	348								
8	D12/3	1000	106,82	104,72		315	2,10	104,72	315	192	105,12	200	207											
9	D12/4	1000	106,85	104,79		315	2,06	104,79	315	180	105,19	200	190	105,19	200	334								
10	D12/5	1000	106,69	104,87		315	1,82	105,17	200	64	105,17	200	328											
11	D12/4/1	1000	107,04	104,87		315	2,17	104,87	315	168														
12	D12/4/2	1000	107,04	104,89		315	2,15	104,89	315	153														
13	D12/4/3	1000	106,98	104,95		315	2,03	104,95	315	180	105,25	200	122	105,25	200	208								
14	D12/4/4	1000	107,19	105,05		315	2,14	105,05	315	270	105,40	200	217	105,40	200	308								
15	D12/4/5	1000	107,50	105,14		315	2,36	105,14	315	180														
16	D12/4/6	1000	107,39	105,22		315	2,17	105,62	200	125	105,62	200	202											

**D10**

AR-01

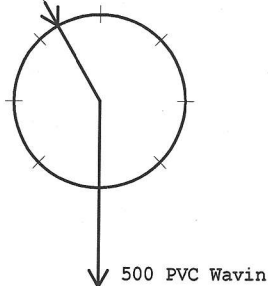
AR-03

Zwężka 1200/620

Krag 1200/500

D4

h=2,68m

500 PVC Wavin 0cm  
150°

Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D11**

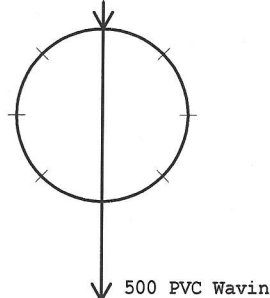
Zwężka 1200/620

Krag 1200/500

Krag 1200/500

D3

h=2,90m

500 PVC Wavin 0cm  
180°

Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D12**

AR-01

Zwężka 1200/620

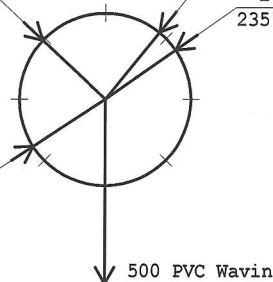
Krag 1200/500

D4

h=2,56m

200 PVC Wavin +80cm  
133°

315 PVC Wavin 0cm

219°  
200 PVC Wavin +80cm  
235°315 PVC Wavin 0cm  
57°

Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D13**

AR-01

AR-03

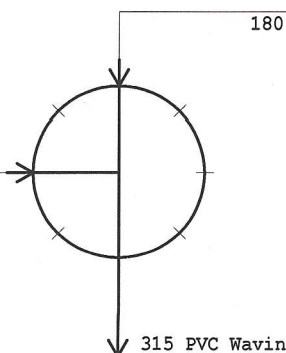
Zwężka 1000/620

Krag 1000/500

Krag 1000/500

C

h=2,82m

315 PVC Wavin 0cm  
180°315 PVC Wavin 0cm  
90°

Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne



**D14**

AR-01

AR-01

AR-02

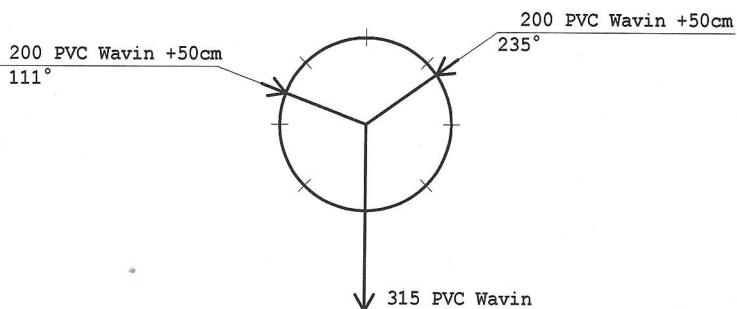
Zwężka L 1000/620

Krag 1000/500

Krag 1000/500

C

h=2,87m



Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D12/1**

AR-03

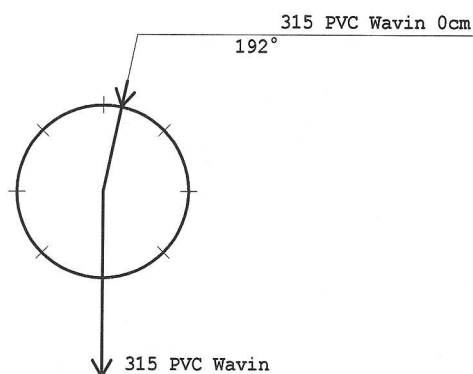
Zwężka 1000/320

Krag 1000/500

Krag 1000/500

B

h=2,28m



Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D12/2**

AR-01

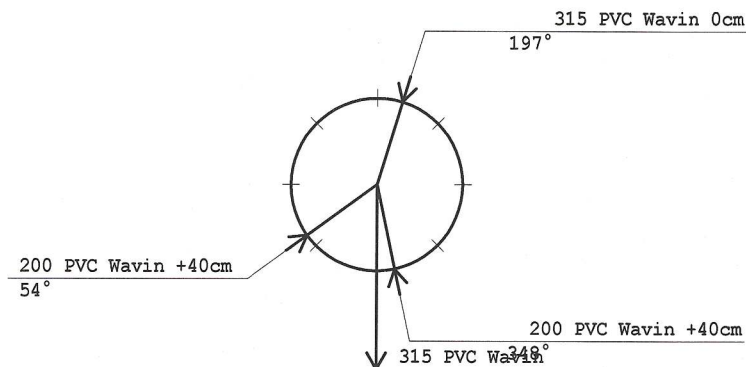
AR-03

Zwężka L 1000/620

Krag 1000/250

C

h=2,09m



Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D12/3**

AR-02

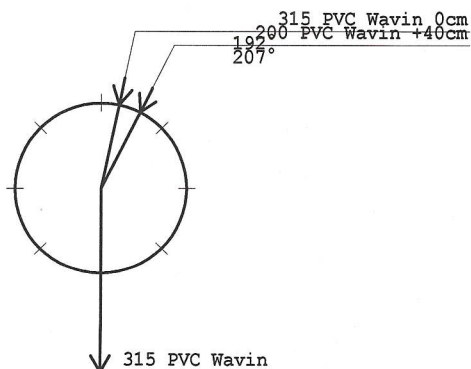
AR-03

Zwężka L 1000/620

Krag 1000/250

C

h=2,10m



Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D12/4**

AR-01

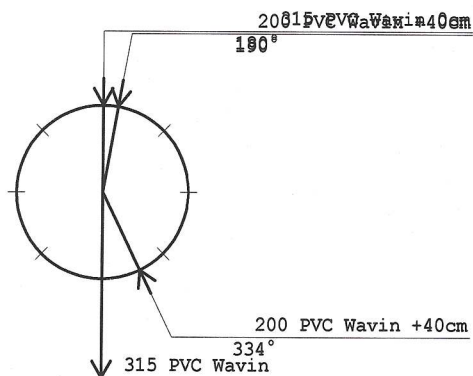
AR-02

Zwężka L 1000/620

Krag 1000/250

C

h=2,06m



Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D12/5**

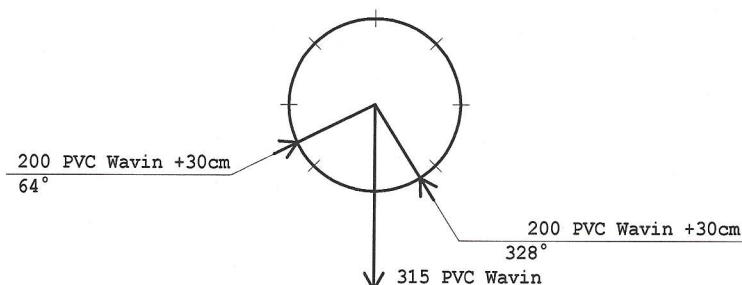
AR-01

AR-03

Zwężka L 1000/620

C

h=1,82m



Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

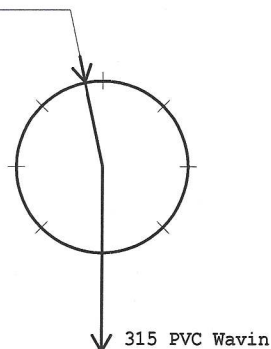
**D12/4/1**

Zwężka L 1000/620

Krag 1000/500

C

h=2,17m

315 PVC Wavin 0cm  
168°

Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

**D12/4/2**

AR-01

AR-01

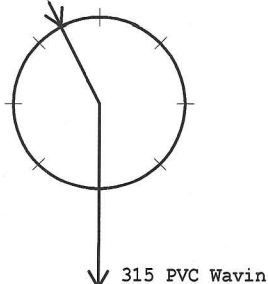
AR-01

Zwężka L 1000/620

Krag 1000/500

B

h=2,15m

315 PVC Wavin 0cm  
153°

Bez kinety

Stopnie złączowe:

Żeliwne

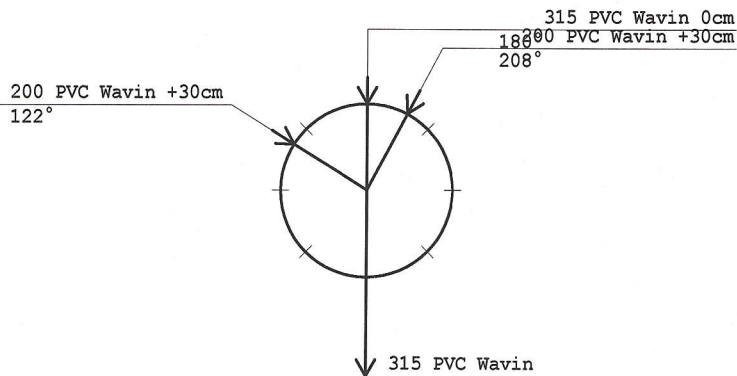
**D12/4/3**

AR-01

Zwężka 1000/620

Krań 1000/500

B

**h=2,03m****Bez kinety**

Stopnie złączowe:

**Żeliwne****D12/4/4**

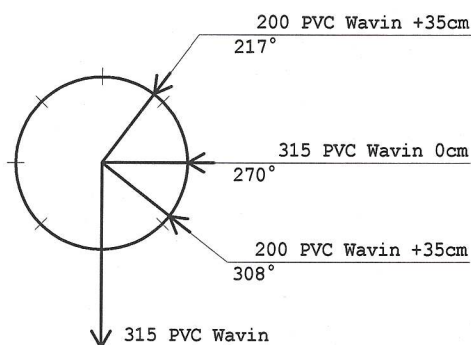
AR-02

AR-03

Zwężka 1000/620

Krań 1000/500

B

**h=2,14m****Bez kinety**

Stopnie złączowe:

**Żeliwne****D12/4/5**

AR-02

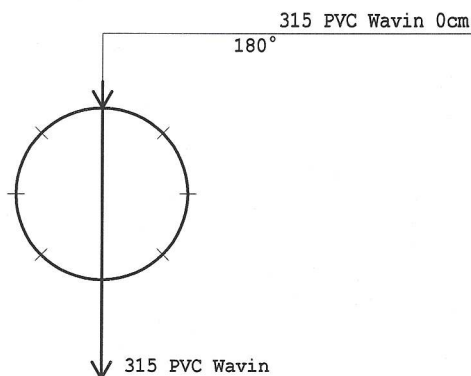
AR-03

Zwężka 1000/320

Krań 1000/500

Krań 1000/500

B

**h=2,36m****Bez kinety**

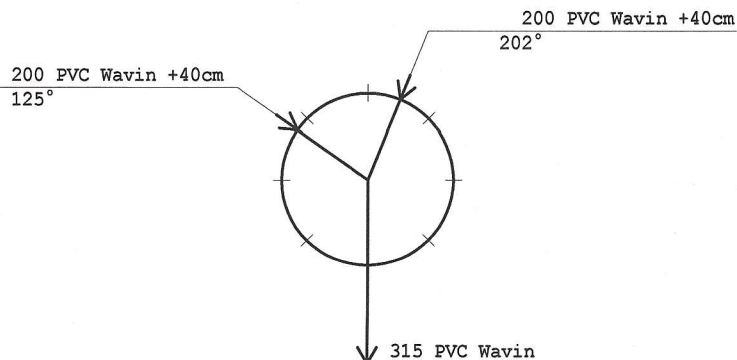
Stopnie złączowe:

**Żeliwne****D12/4/6**

Zwężka 1000/620

Krań 1000/500

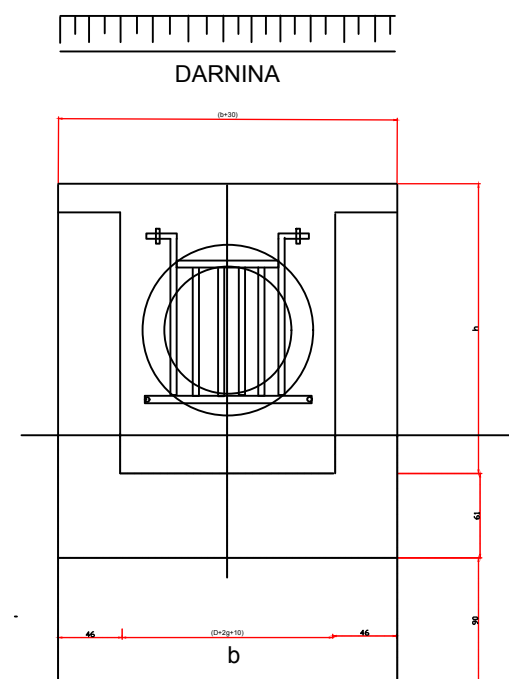
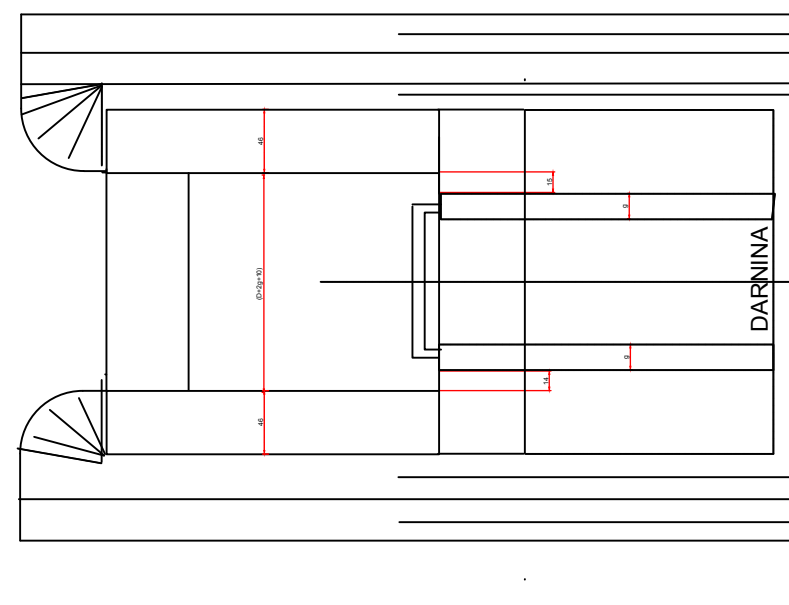
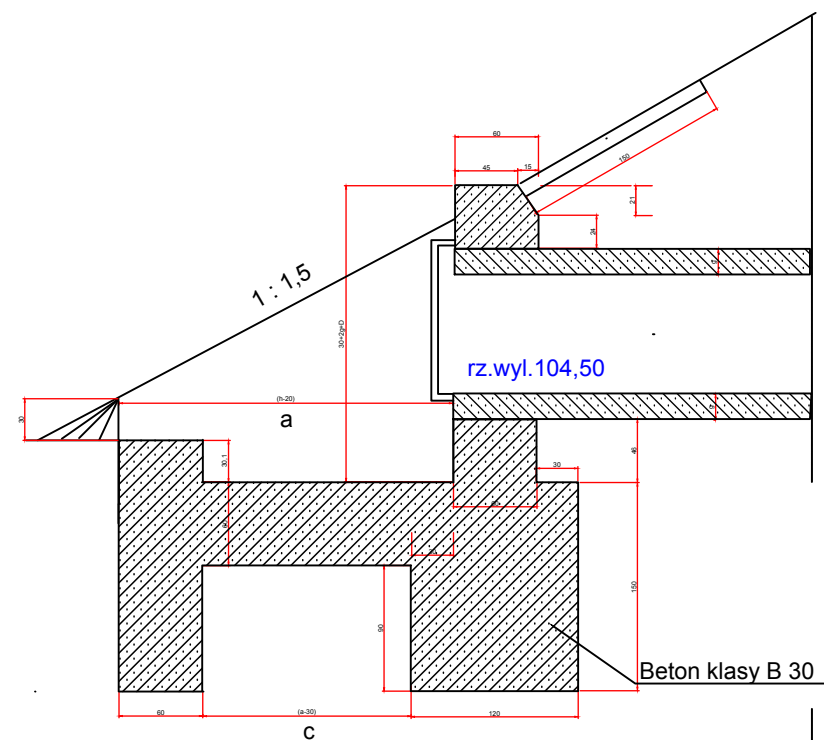
C

**h=2,17m****Bez kinety**

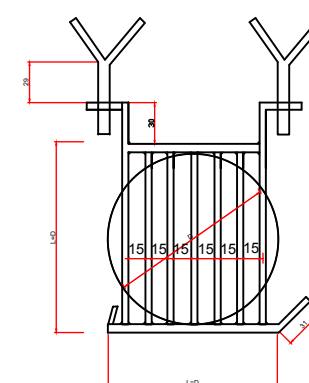
Stopnie złączowe:

**Żeliwne**

# Prefabrykowany wylot rurociągu



KRATA ZABEZPIECZAJĄCA



Pręty stalowe Ø 10-14 mm

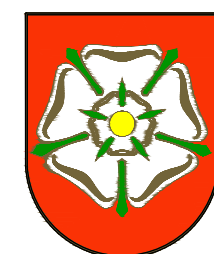
Materiały na 1 wylot

D=kolektor	beton	stal	darnina
cm	m/3	kg	m/2
30-40	0,59	2,42	0,4
50	0,73	2,90	0,5
60	0,90	4,11	0,56
80	0,59	6,29	0,68

Wymiary w cm

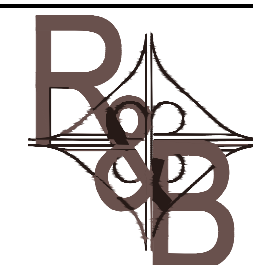
D/g	h	a	b	c
40/42	78,2	87	58	62
50/50	90	105	70	80
60/5.8	102	123	82	98
80/7.4	125	157	105	132

INWESTOR/ ZAMAWIAJĄCY



Gmina Września  
ul. Ratuszowa 1  
62-300 Września

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



G B P \* ROADS & BRIDGES \*

Gnieźnieńskie Biuro Projektowe  
ROADS&BRIDGES  
Katarzyna Kolenda  
ul. W. Psstrowskiego 6/18 62-200 Gniezno  
e-mail: roads.bridges@jop.pl

TYTUŁ PROJEKTU

Budowa dróg gminnych  
w rejonie osiedla ul. Paderewskiego  
we Wrześni  
etap I

TYTUŁ RYSUNKU

Wylot betonowy D 500 mm  
do rowu W24

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	inż. Jerzy Olejniczak	
Numer uprawnień	WKP/0135/POOS/17	

Branża	Instalacyjna
Numer rysunku	4
Data opracowania	06.2018
Skala	