

DOKUMENTACJA NA ZGŁOSZENIE

PRZEDMIOT OPRACOWANIA :

„Remont ulicy Kościuszki w Rynie”

KATEGORIA OBIEKTU: XXV – Drogi i kolejowe drogi szynowe

INWESTOR: **Gmina Ryn**
ul. Ratuszowa 2
11 – 520 Ryn

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **Biuro Projektów Budowlanych Sp. z o.o.**
ul. Al. Grunwaldzka 56/202
80-241 Gdańsk

ADRES OBIEKTU: ul. Kościuszki, 11–520 Ryn, powiat giżycki,
woj. warmińsko-mazurskie

POŁOŻENIE OBIEKTU: Działki o nr ewidencyjnym: 143, 1-141/10, 1-141/9, 1-138/43
Obręb ewidencyjny: 0001 Miasto Ryn
Jednostka ewidencyjna: 260608_4

BRANŻA: sanitarna

| REALIZACJA | IMIE I NAZWISKO | | DATA | PODPIS |
|--------------|---|---|----------------|--------|
| PROJEKTANT | Piotr Nakonowski ABU-IX-8386-5/126/88 Wk Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych | | 08/2019 | |
| OPRACOWUJĄCY | inż. Katarzyna Lewandowska | | 08/2019 | |
| Egzemplarz | 1 | 2 | 3 | |

Spis treści

| | |
|--|----|
| Strona tytułowa | 1 |
| Spis treści | 2 |
| Część opisowa | 7 |
| Opis techniczny | 7 |
| Obszar oddziaływania | 22 |
| Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia | 23 |
| Część rysunkowa..... | 30 |
| Wykaz rysunków | 30 |

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

dla projektu wykonawczego, dla inwestycji pn.: "Remont ulicy Kościuszki w Rynie".

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji remontu ulicy Kościuszki w Rynie. Celem zadania inwestycyjnego jest przebudowa sieci kanalizacji deszczowej, której zadaniem będzie odprowadzenie wód opadowych dla ulicy Kościuszki

1.2 Zakres opracowania

Opracowanie remontu ulicy Kościuszki w Rynie swoim zakresem będzie obejmowało projekt wykonawczy odwodnienia za pomocą kanalizacji deszczowej w nawiązaniu do istniejącego kanału burzowego.

1.3 Podstawa formalno-prawna opracowania

| | |
|---------------------|--|
| Inwestor: | Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11-520 Ryn |
| Rodzaj opracowania: | projekt wykonawczy |
| Obiekt: | kanalizacja deszczowa |

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- umowa na prace projektowe,
 - *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018, poz. 799 z późn. zm.)*
 - *ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081),*
 - *ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 2068 z późn. zm.),*
 - *rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 124),*
 - *ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186),*
 - *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),*
 - *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.),*
 - *ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1260 z późn. zm.),*
 - *rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 454),*
 - *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 784)*
 - *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych*
-

-
- kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130 poz., 1389 z późn. zm.),*
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1935),*
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),*
 - ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 725),*
 - rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., Nr 25 poz., 133),*
 - ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2268),*
 - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1614),*
 - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1945),*
 - ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2204),*
 - ustawa z dnia 13 października 1998 r. przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. z 1998 r., Nr 133 poz. 872),*
 - ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 868),*
 - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2011 r., Nr 288, poz. 1696 z późn. zm.),*
 - rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463 z późn. zm.),*
 - ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 2062),*
-

-
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zm.),
 - ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2067),
 - rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., Nr 180, poz. 1860),
 - pozostałe właściwe normy i przepisy dla poszczególnych branż,
 - pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
 - uzgodnienia z Zamawiającym.

2 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1 Stan istniejący

Droga będąca przedmiotem opracowania zlokalizowana jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie giżyckim, w mieście Ryn. W ciągu remontowanej ulicy znajduje się zabudowa mieszkalna jednorodzinna oraz wielorodzinna objęta częściowo ochroną konserwatora zabytków.

W ciągu istniejącej drogi oraz jej pobliżu występują sieci kanalizacji deszczowej.

Szerokość istniejącej drogi oscyluje w granicy 5,00 m. Szerokość pasa drogowego od 8,0 m do 13,0 m. Przyległy teren stanowi zabudowę wielorodzinną wraz z nieliczną zabudową komercyjną.

W granicach pasa drogowego, na którym znajduje się przedmiotowa droga występują sieci:

- wodociągowa ,
 - energetyczna,
 - kanalizacji sanitarnej,
 - kanalizacji deszczowej,
 - gazowa,
 - telekomunikacyjna.
-

Remontowana droga nie będzie kolidowała z istniejącą infrastrukturą techniczną. Odprowadzenie wód deszczowych z projektowanej jezdni oraz ciągów pieszych będzie odbywało się z wykorzystaniem istniejącego kanału burzowego. Odwodnienie nawierzchni drogi osiągnięto poprzez ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni w kierunku projektowanych wpustów deszczowych.

Zastosowano wpusty uliczne jezdniowe żeliwne o wymiarach 600x400mm z osadnikiem o głębokości 1,0 m. Wpusty zostaną zlokalizowane przy krawędzi jezdni.

Planuje się wykonanie sześciu studni rewizyjnych. Studnia o średnicy kręgów $\phi 1200$ mm. Projektowane studnie deszczowe będą połączone z pozostałymi studniami przez istniejące kanały kanalizacji deszczowej.

Wpusty deszczowe zostaną podłączone do studni kanalizacji deszczowej za pomocą przykanalików z rur z litego PVC.

Wszystkie urządzenia naziemne tj. zasuwy, hydranty, studnie sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz studnie sieci kanalizacji teletechnicznej należy wyregulować wysokościowo w odniesieniu do rzędnych projektowanych.

2.2 Wpusty uliczne

Wpusty uliczne jezdniowe (6 szt.) DN 500 mm z osadnikiem o głębokości 1,0 m, będą składały się z:

- wpustu żeliwnego z żeliwa szarego, klasy D-400 z kratą przykręcaną za pomocą śruby nierdzewnej, o wymiarach 600x400 mm,
- pierścieni utrzymujących betonowych $\phi 860$ mm,
- pierścieni dystansowych betonowych $\phi 620/860$ mm,
- pierścieni odciążających betonowych $\phi 620/1060$ mm,
- rur pośrednich betonowych $\phi 500$ mm,
- betonowych elementów dennych wpustu 500x800 mm.

Zestawienie wpustów ulicznych przedstawiono w Tab.1.

Tab.1. Zestawienie wpustów ulicznych

| Numer wpustu | Rzędne studni [m.n.p.m] | Głębokość wpustu [m] | Rodzaj wpustu | Podłączenie do | Uwagi |
|--------------|-------------------------|----------------------|---------------|----------------|-------|
| W1 | 125,41/122,90 | 2,51 | płaski | studni D1 | |
| W2 | 125,03/123,01 | 2,02 | płaski | studni D2 | |
| W3 | 125,03/122,98 | 2,05 | płaski | studni D2 | |
| W4 | 125,13/123,22 | 1,91 | płaski | studni D4 | |
| W5 | 125,37/123,62 | 1,75 | płaski | studni D5 | |
| W6 | 125,73/123,44 | 2,29 | płaski | Studni D7 | |

Elementy studzienek wykonać z betonu klasy min. C40/50. Schemat montażu poszczególnych elementów tworzących studnie przedstawiono w części rysunkowej. Studnie wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917.

Ściany zewnętrzne studzienek wpustów należy zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową z podwójnej warstwy abizolu.

Rzędne posadowienia studzienek deszczowych należy dostosować do rzędnych projektowanych wpustów żeliwnych zawartych w Tab.1 oraz w części rysunkowej - na Rys.2.1.

Przejście przykanalików $\varnothing 200$ mm przez ściany studni należy wykonać jako szczelne elastyczne systemowe przejścia z PVC uszczelniane uszczelką gumową.

2.3 Podłączenia kanalizacyjne

Przykanaliki zaprojektowano z rur i kształtek PVC $\varnothing 200$ mm klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe. Zestawienie przykanalików przedstawiono w Tab.2.

Tab.2. Zestawienie przykanalików

| Lp. | Połączenie między | Długość [m] | Spadek [%] | Średnica [mm] | Materiał rury |
|-----|-------------------|-------------|------------|---------------|---------------|
| 1. | W1 - D1 | 1,04 | 2,00 | 200 | PVC SN8 |
| 2. | W2- D3 | 3,26 | 2,00 | 200 | PVC SN8 |
| 3. | W3 - D3 | 3,05 | 2,00 | 200 | PVC SN8 |
| 4. | W4 - D4 | 2,42 | 2,00 | 200 | PVC SN8 |
| 5. | W5-D5 | 4,13 | 2,00 | 200 | PVC SN8 |
| 6. | W6-D7 | 22,48 | 2,00 | 200 | PVC SN8 |

Przejście przykanalików przez ściany studzienek deszczowych oraz studni rewizyjnej należy wykonać jako szczelne elastyczne systemowe przejścia z PVC uszczelniane uszczelką gumową

2.4 Studnie kanalizacyjne

Na trasie sieci kanalizacji deszczowej usytuowano sześć studni żelbetowych rewizyjnych $\phi 1200\text{mm}$. Studnie należy wykonać z prefabrykatów żelbetowych z betonu spełniającego wymagania:

- klasy min. C40/50 (B50),
- wodoszczelność W8,
- mrozoodporność F=150,
- nasiąkliwość poniżej 5%.

Studnie wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917.

Podstawy studni zostaną wymurowane z cegły kanalizacyjnej.

Projektowaną studnię $\phi 1200\text{ mm}$ należy wykonać z:

-
- włazu klasy D400 z żeliwa szarego z rygłem lub zamkiem,
 - pierścienia regulacyjnego $\phi 625/825$ mm,
 - zwężki betonowej $\phi 625/\phi 1200$ mm,
 - kręgów prefabrykowanych komory roboczej $\phi 1200$ mm,
 - betonowej kinety ściekowej,
 - podstawy studni z cegły kanalizacyjnej,
 - płyty fundamentowej.

Elementy studni – kręgi komory roboczej, pierścienie regulacyjne, zwężki betonowe – wykonane są jako prefabrykowane żelbetowe. Dno studni powinno być wyposażone w przejścia szczelne. Elementy studni należy łączyć za pomocą systemowych uszczelek gumowych. W przypadku konieczności wykonania otworu włączeniowego na wysokości połączenia prefabrykatów lub ewentualnie skrócenia kręgu na budowie, do podłączenia płyty nastudziennej z kręgiem dopuszcza się stosowanie zaprawy klejowej wodoszczelnej. Ściany komory wykonane z kręgów prefabrykowanych wewnątrz studni powinny być gładkie i nietynkowane. Zewnętrzna powierzchnia kręgów powinna zostać zabezpieczona powłoką przeciwwilgociową z podwójnej warstwy abizolu.

Przejście przewodu przez ściany studzienek należy uszczelniać w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i ekstrafiltrację ścieków deszczowych do gruntu używając do tego celu wklejanych tulei szczelnych (z uszczelką gumową) lub dopasowanych do średnicy otworu systemowych gumowych uszczelek, osadzanych w otworze wykonanym wiertnicą.

Murowaną podstawę należy wykonać na płycie fundamentowej z betonu C16/20 (B20). Podstawa murowana powinna być wykonana z cegły kanalizacyjnej klasy 25 na zaprawie wodoszczelnej oraz mieć betonowe wypełnienie z wyrobioną kinetą. Kinetą w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału, powinna mieć przekrój porzeczny zgodny z przekrojem kanału kanalizacji deszczowej, a w górnej części – ściany pionowe o wysokości równej co najmniej 0,25 średnicy kanału. Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do niwelety kanału przed i za studnią. Spadek spocznika powinien wynosić 5,0% w kierunku wnętrza studni.

Włazy kanałowe powinny mieć średnicę nie mniejszą niż $\phi 600$ mm. Odległość krawędzi otworu od wewnętrznej powierzchni ściany komory roboczej, mierzona w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez osie włazu i komory powinna wynosić 10,0 cm.

Studnię należy wyposażyć w płyty na pierścieniu odciążającym oraz we włązy typu ciężkiego, klasy D400. Gniazdo dla oparcia pokrywy powinno mieć minimum 5,0 cm, a pobocznica gniazda powinna być prosta. Poziom górnej powierzchni włazu w nawierzchni utwardzonej powinien być równy z nią.

Wewnątrz studni na ścianach zamontować stopnie włączowe żeliwne naprzemiennie w odstępach co 25 cm.

2.5 Zabezpieczenia antykorozyjne

Zaprojektowane rury PVC nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, natomiast wszystkie elementy betonowe i żelbetowe po oczyszczeniu należy dwukrotnie zagruntować preparatem do gruntowania. Po wyschnięciu (około 24 h) należy nałożyć podwójną powłokę z abizolu.

W miejscach przejścia kanałów przez ściany studni rewizyjnych, zaprojektowano montaż tulei ochronnych z uszczelką (przejście szczelne elastyczne systemowe przez ścianę betonową).

2.6 Zalecenia wykonawcze robót kanalizacyjnych

Kierunek wykonywania kanałów kanalizacji deszczowej i przykanalików powinien zawsze być zgodny z kierunkiem określonym w zasadach sztuki budowlanej (w górę od odbiornika). Rozwiązanie takie zapewni prawidłowy spadek kanałów i właściwe odwodnienie prowadzonych prac. Inną kolejność prowadzenia robót Wykonawca może przyjąć na koszt i ryzyko własne. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie wykonywana w wykopach o ścianach pionowych.

Dno wykopu należy utrzymać w stanie trwale odwodnionym. W celu tym należy odwodnić wykopy przy użyciu igłofiltrów. Poziom wód gruntowych na działkach sąsiednich, nie wchodzących w obszar pasa drogowego, nie ulegnie zmianom w związku z zastosowaniem igłofiltrów.

Roboty ziemne i montażowe prowadzić z zachowaniem aktualnie obowiązujących przepisów BHP.

2.7 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

W obrębie wykonywanych robót występują liczne krzyżowania. Roboty w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykonywać sposobem ręcznym. Przed przystąpieniem do robót ziemnych z odpowiednim wyprzedzeniem należy powiadomić użytkowników sieci o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić nie uszkadzając i udostępniając dopływ danego przewodu. Miejsca kolizji należy domierzyć dokładnie geodezyjnie.

2.8 Próby szczelności

Złącza kanałów należy pozostawić odsłonięte do momentu przeprowadzenia próby szczelności na infiltrację i ektrafiltrację zgodnie z normą PN-EN 1610.

Przeprowadzanie próby szczelności powinno być wykonywane osobno dla przewodów rur kanalizacyjnych PVC, osobno dla studni wykonanych z prefabrykatów betonowych/żelbetowych. Wszystkie otwory badanego odcinka przewodu, także z przykanalikami muszą być na czas próby odpowiednio zabezpieczone i zakorkowane. Połączenia kielichowe w czasie próby muszą być zabezpieczone przed rozłączeniem.

Badany przewód kanalizacji deszczowej przed wykonywaną próbą szczelności powinien przez jedną godzinę pozostać całkowicie napełniony. Czas trwania próby powinien wynosić 15 minut. Na złączach kielichowych nie mogą pojawiać się krople wody. Jeśli dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$, to rurociąg uważa się za szczelny.

2.9 Opinia geotechniczna

W ramach opinii geotechnicznej Geo-dar sporządzonej przez mgr Dariusza Luksa wykonany został otwór regulowany na głębokości 2 m. Podłoże gruntowe powinno być doprowadzone do klasy nośności G1. Warunki wodne określa się jako dobre- woda gruntowa występuje poniżej głębokości 2m. Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

3 TECHNOLOGIE ROBÓT

3.1 Prace geodezyjne

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją kanalizacji deszczowej obejmują m.in.:

- wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci,
- wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych kolektora takich jak osie obrysy, krawędzie, załamania itp.,
- wyznaczanie na terenie budowy lub w bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
- wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji robót wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadań itp.,
- wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowy (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację.

Pomiary inwentaryzacyjne należy wykonać przed zakryciem urządzeń lub elementów zakończonych.

3.2 Roboty przygotowawcze i zabezpieczające

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno-bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszystkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych oraz tymczasowe przejazdy, itp.

3.3 Roboty ziemne

Do robót ziemnych należy przystąpić po wytyczeniu trasy sieci kanalizacji deszczowej, przykanalików oraz lokalizacji studni rewizyjnej i studzienek deszczowych.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót ziemnych przestrzegać należy ustaleń normy PN-B-06050 „Roboty ziemne” oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP.

Projektowane elementy sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych szczelnie i rozpartych na całej szerokości. Urobek wydobyty przy robotach ziemnych należy wywieźć na odkład. Całość robót należy wykonywać w 80,0% mechanicznie i w 20,0% ręcznie z pełnym zabezpieczeniem ścian wykopów.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno-wysokościowe i profile podłużne należy ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego. W miejscach kolizji bądź zbliżeń z istniejącymi sieciami prace ziemne należy wykonywać ręcznie. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych (wykonaniem wykopów) należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś kanału zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu

i odkładem urobku. Należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez zastosowanie umocnienia ścian wykopu.

W projekcie przewidziano umocnienie ścian wykopów do głębokości ponad 4,0 m za pomocą ścianek szczelnych z grodziec stalowych.

3.4 Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC.

Po odkopaniu kanału deszczowego należy go podwiesić, a następnie podkopać rurę tak by możliwe było wykonanie fundamentu studni. Grunt pod studnią należy odpowiednio zagęścić do wskaźnika zagęszczenia min. 0,97. Następnie wykonać fundament pod podstawę – płytę fundamentową z betonu klasy C16/20 (B20).

Na fundamencie należy wykonać podstawę z cegły kanalizacyjnej na zaprawie wodoszczelnej. Przejście pomiędzy rurą a ścianą uszczelnić zaprawą polimerową. Pod kanałem i wokół wykonać dno i spocznik z betonu C20/25 (B25) lub C16/20 (B20) do wysokości 1/2 rury. Tuż przed wykonaniem dna zdjąć podwieszenia i zabezpieczyć rurę za pomocą klinów opartych na fundamencie. Następnie ściąć rurę i dokończyć wykonywanie kinety i spocznika. Cały czas należy zabezpieczać rurę przed załamaniem. Na ścianie dna studni z cegły kanalizacyjnej wykonać komorę z pierścieni żelbetowych.

Wodoszczelność i nasiąkliwość jak wyżej zapewnić poprzez zastosowanie izolacji ścian, fundamentów, kinet, spoczników.

Każde złącze wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej, a rurę wprowadzić do kielicha bosym końcem „do oporu”. Każdorazowo należy dokonać sprawdzenia prawidłowego przylegania uszczelki do rury na całym jej obwodzie.

Podłoże powinno być podłużnie wyprofilowane, tak aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni i zgodnie ze spadkiem wyznaczonym na danym odcinku na

przynależnych profilach. Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża.

Przewody PVC należy układać w obsypce piaskowej, z pospółki żwirowo-piaskowej dobrze uziarnionej zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min. 0,97, o grubości łącznej:

- 20,0 cm podsypki,
- średnica zewnętrzna przykanalików,
- 30,0 cm obsypki ponad górną tworzącą przewodu.

Zasyp przykanalików należy przeprowadzić w trzech etapach:

- I etap – wykonanie warstwy ochronnej (podsypka i obsypka) z wyłączeniem odcinków na złączach,
- II etap – po próbie szczelności złącz rur należy wykonać warstwę ochronną w miejscach złączy,
- III etap – zasyp wykopu gruntem dowiezionym, warstwami 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką umocnienia ścian wykopu i rozpór.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10,0 cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury. W celu uzyskania odpowiedniego zagęszczenia obsypki kolejne jej warstwy należy układać i zagęszczać po uprzednim podciągnięciu przydennej strefy grodziec stalowych pełniących rolę obudowy ścian wykopu.

W przypadku wystąpienia podczas prac wód w wykopach, należy wykopy odwadniać np. poprzez zastosowanie igłofiltrów lub odpompowywać wodę pompą przeznaczoną do odwadniania wykopów. Miejsca gdzie natrafiono na wody gruntowe oraz ich przewidywany poziom, szczegółowo pokazano w dokumentacji geotechnicznej, załączonej do dokumentacji projektowej.

3.5 Zasypywanie wykopów

Pozostałą część wykopu należy zasypać zagęszczonym kruszywem z wykonaniem warstw podbudowy drogi. Pod drogą zasypkę należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia min. 0,97. Zasypywanie wraz z zagęszczeniem dalszego fragmentu wykopu należy

wykonywać warstwami o grubości 20 cm. Jednocześnie z zasypywaniem wykopu należy podciągać grodzice stanowiące umocnienie ścian wykopów.

Jako materiał do wykonania zasypki nie należy wykorzystywać gruntów zawierających gliny, gruz lub kamienie.

4 UWAGI KOŃCOWE

1. Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
 2. Wytyczenia trasy kanalizacji deszczowej, przyłączy kanalizacji deszczowej, dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.
 3. Przy realizacji robót montażowych należy przestrzegać wymogów określonych w: „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II; Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.
 4. O terminie rozpoczęcia oraz zakończenia robót należy, z co najmniej 5-cio dniowym wyprzedzeniem, powiadomić pisemnie Inwestora.
 5. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i właścicieli gruntów o terminie rozpoczęcia robót.
 6. Wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP.
 7. W trakcie robót należy przewidzieć regulację wysokościową istniejących urządzeń podziemnych innych użytkowników.
 8. Odsłonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić Firmy, które te urządzenia eksploatują.
 9. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmroku - wykopy oświetlić.
-

10. Wykonane odcinki przykanalików przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania służbie geodezyjnej, a następnie do odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru.
11. Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanych w czasie projektowania warunków miejscowych, będą uzgodnione bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.
12. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty oraz aprobaty techniczne.
13. Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
14. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w uzgodnieniach, normach przedmiotowych i „Warunkach Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych. Roboty ziemne”.
15. Roboty ziemne prowadzić w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie, z pełnym umocnieniem ścian wykopów grodzicami stalowymi.
16. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających Projekt Budowlany.

Po wykonaniu obiekt podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

INFORMACJE

DOTYCZĄCE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAPEWNIENIA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego. Planowana zabudowa będzie stanowić kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu na przedmiotowej działce – tzn. usług o charakterze publicznym. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajdują się istniejące obiekty mieszkalne zlokalizowane w sąsiedztwie. Zagospodarowanie na obszarze inwestycji nie ma wpływu na obiekty i interesy osób trzecich. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Rozwiązania techniczne, usytuowanie drogi publicznej oraz sposób zagospodarowania terenu generują przyszłościowo oddziaływania w obrębie istniejącego pasa drogowego.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego w myśl Prawa budowlanego art.3 pkt.20 stanowią działki nr ewidencyjny: 173. Jedn. ew. 1280608_4.

INFORMACJE DODATKOWE

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami:

1. Projekt wykonawczy– część opisowa: sanitarna.
 2. Projekt wykonawczy– część graficzna.
 3. Projekt wykonawczy – część opisowa i graficzna. W przypadku rozbieżności pomiędzy opracowaniami należy poinformować projektanta.
-

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEDMIOT OPRACOWANIA :

„Remont ulicy Kościuszki w Rynie”

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI – sieci kanalizacyjne

INWESTOR:

Gmina Ryn
ul. Ratuszowa 2
11 – 520 Ryn

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Biuro Projektów Budowlanych Sp. z o.o.
ul. Al. Grunwaldzka 56/202
80-241 Gdańsk

ADRES OBIEKTU:

ul. Kościuszki, 11–520 Ryn, powiat giżycki,
woj. warmińsko-mazurskie

POŁOŻENIE OBIEKTU:

Działki o nr ewidencyjnym: 143, 1-141/10,
1-141/9, 1-138/43
Obręb ewidencyjny: 0001 Miasto Ryn
Jednostka ewidencyjna: 260608_4

| REALIZACJA | IMIĘ I NAZWISKO | DATA | PODPIS |
|---------------------|---|----------------|--------|
| PROJEKTANT | Piotr Nakonowski ABU-IX-8386-5/126/88 Wk Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych | 08/2019 | |
| OPRACOWUJĄCY | inż. Katarzyna Lewandowska | 08/2019 | |

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ.

2. Informacja BiOZ

Podstawą opracowania informacji BIOZ są:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2018r., poz. 1202) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1126).

Zakres robót obejmuje budowę instalacji ujętych w opisie. Podczas prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na osoby postronne nie związane z budową. Należy szczerze zabezpieczyć teren prowadzenia robót. Całość robót wykonać zgodnie z:

- warunkami uzgodnień,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" wyd. COBRTI „Instal”,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania" wyd. COBRTI „Instal”,
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 z 1997 r. poz. 844),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80 z 1999 r. poz. 912),
- Instrukcjami składowania, transportu, montażu i prób określonymi przez poszczególnych producentów

Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie dotyczące zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu „Szkolenie stanowiskowe”.

Na terenie budowy powinien przebywać przez cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony Wykonawcy. Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje Inspektor Nadzoru ze strony Inwestora.

W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.

Na budowie w oznaczonym miejscu winna być apteczka wyposażona w środki opatrunkowe i podstawowe medykamenty, wykaz telefonów służb ratowniczych oraz nazwisko osoby odpowiedzialnej za BHP.

3. Uwagi końcowe

Do budowy wolno stosować tylko wyroby i materiały budowlane posiadające:

certyifikat na znak bezpieczeństwa „B”

certyifikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją)

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zaleceniami montażowymi producentów poszczególnych materiałów, urządzeń i wyrobów, mających zastosowanie w przedmiotowej instalacji.

Podczas robót przestrzegać następujących przepisów:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2018r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami),
- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015r., poz. 1422 z późniejszymi zmianami),
- Polskie Normy
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – tom II – Instalacje sanitarne oraz przemysłowe”,
- Instrukcji montażowych producentów materiałów,
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 129, poz. 844),

Wszystkie urządzenia i materiały mogą być zastąpione przez równoważne o parametrach nie gorszych od użytych w projekcie.

Wszelkie zmiany rozwiązań projektowych wymagają zgody projektanta.

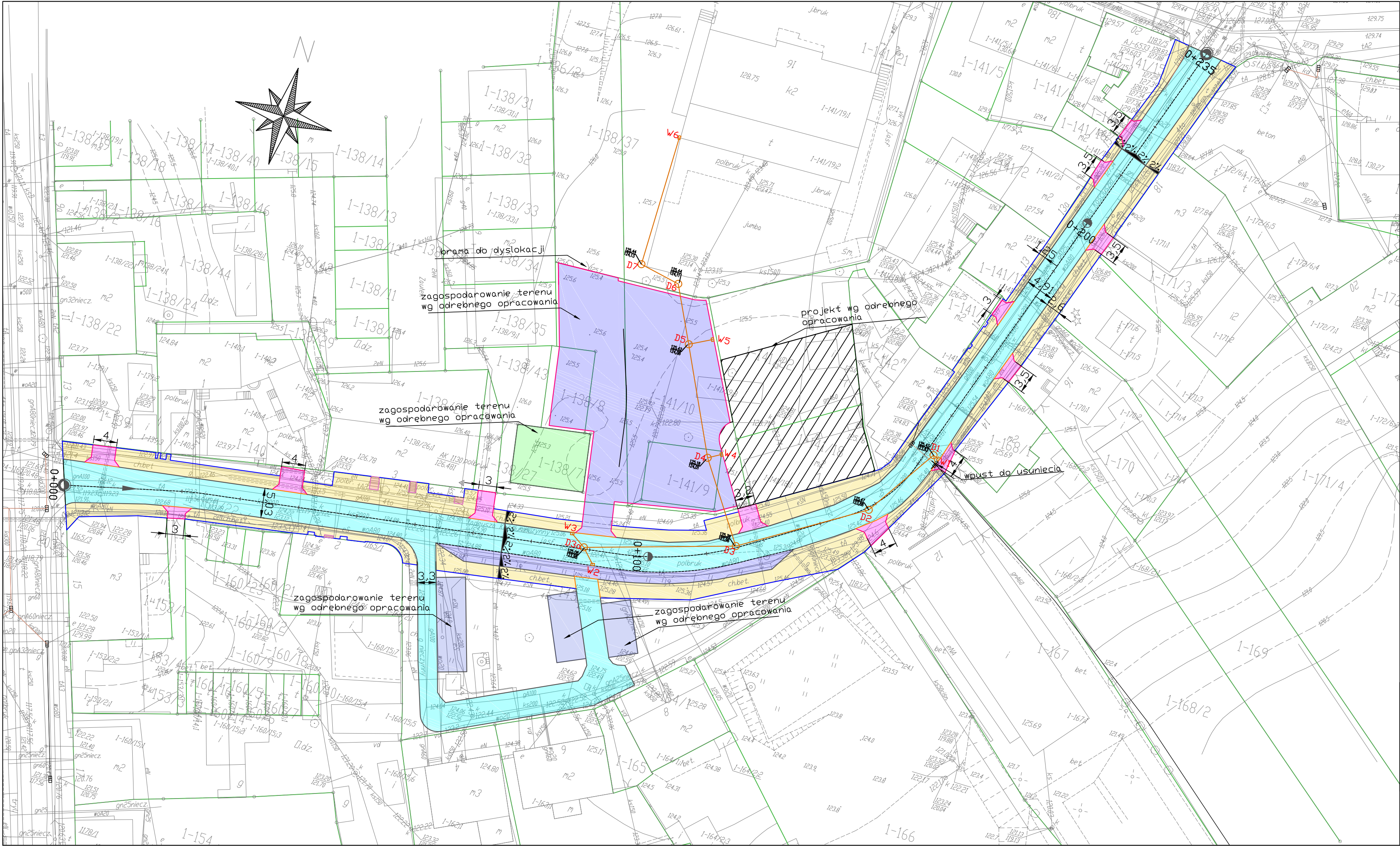
Projektował:

Piotr Nakonowski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Wykaz rysunków:

- 1.1 Plan orientacyjny (Skala 1:2 000)
 - 2.1. Projekt zagospodarowania terenu (Skala 1:500)
 - 3.1. Przekrój podłużny (Skala 1:500/1:100)
 - 4.1. Przekroje normalne (Skala 1:20)
 - 5.1. Szczegóły konstrukcyjne (Skala 1:10)
-



LEGENDA

- projektowana studnia rewizyjna
- projektowany wpust deszczowy
- projektowany kolektor Ø315
- granice działek



Biurowo Projektowe Budowlanych
biuro@bpb.net.pl
tel. 723-071-098

inwestycja:
Remont ulicy Kościuszki w Rynie
adres:
Działki: 143, 1-141/10, 1-141/9, 1-138/8, 1-138/43 Obręb 0001
Miasto Ryn, Jed.ewid. 260608_4
inwestor:
Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11-520 Ryn

temat rys:
Projekt zagospodarowania terenu

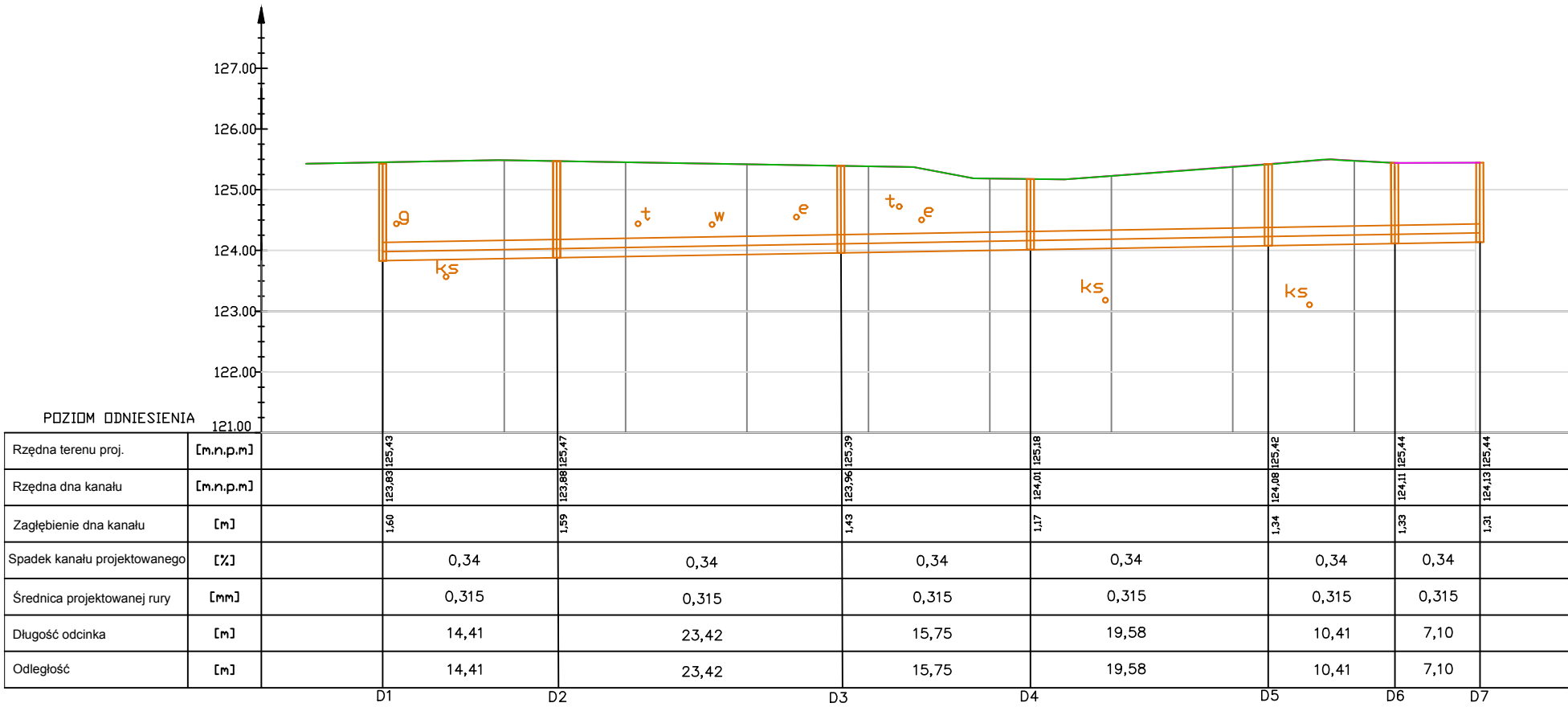
skala: 1:500/1:100 data: 08.2019 nr. rys: 3.1

| | | | | |
|--------------|-----------|----------------------------|-----------------------------|---------|
| wykonał: | branża: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | podpis: |
| projektował: | sanitarna | Piotr Nakonowski | ABU-IX-8386-5 /126/88 Wk | |
| opracował: | sanitarna | inż. Katarzyna Lewandowska | | |

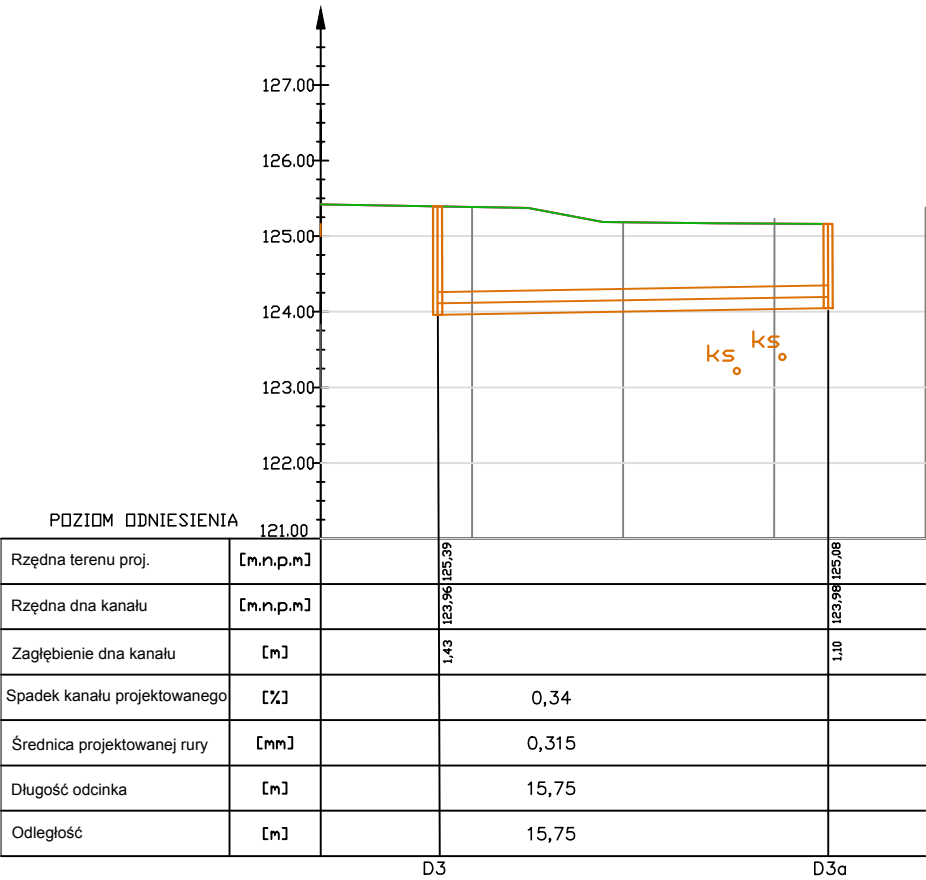
LEGENDA

- teren istniejący
- projektowana niweleta

Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej
Skala 1:100/1:500



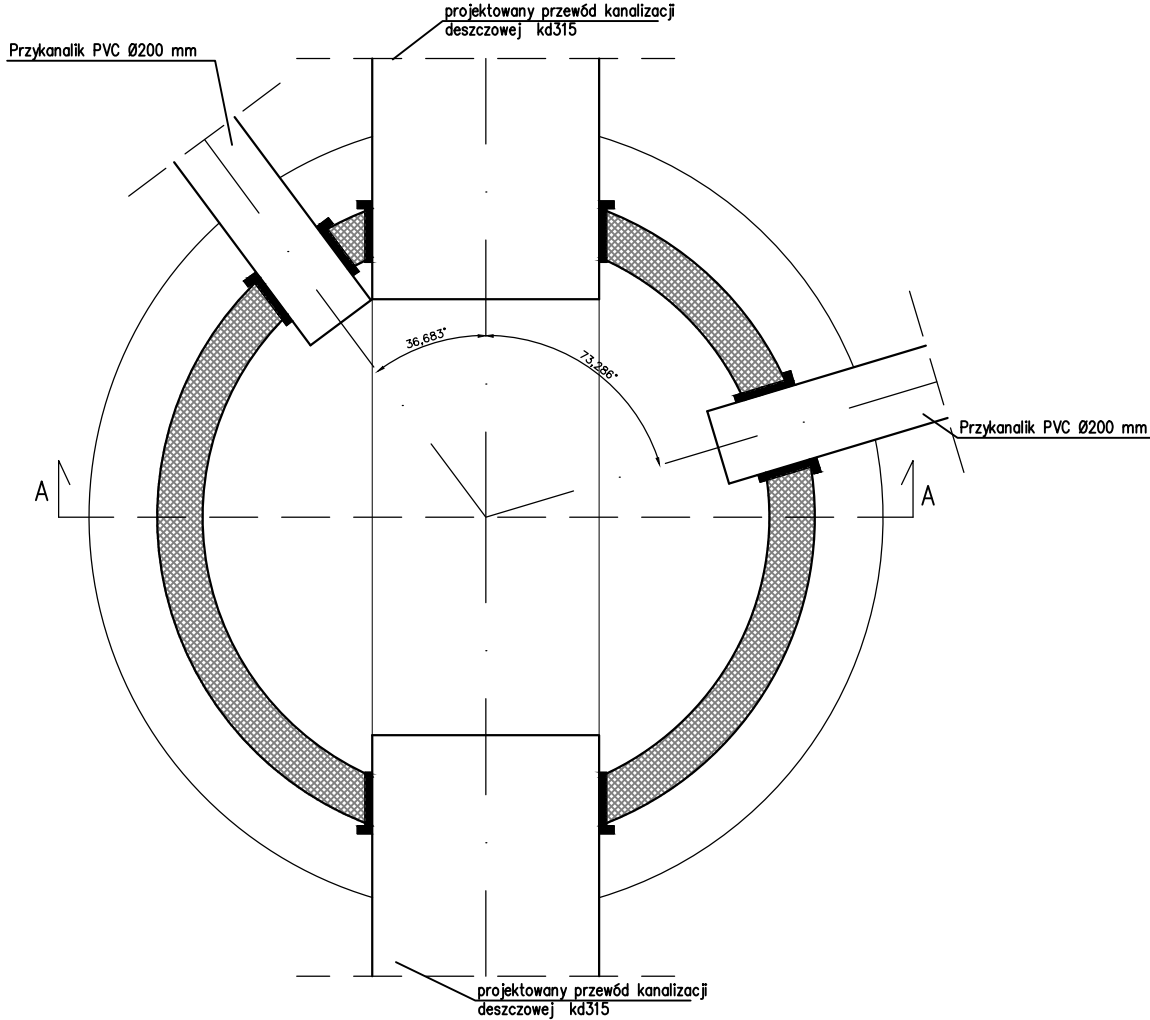
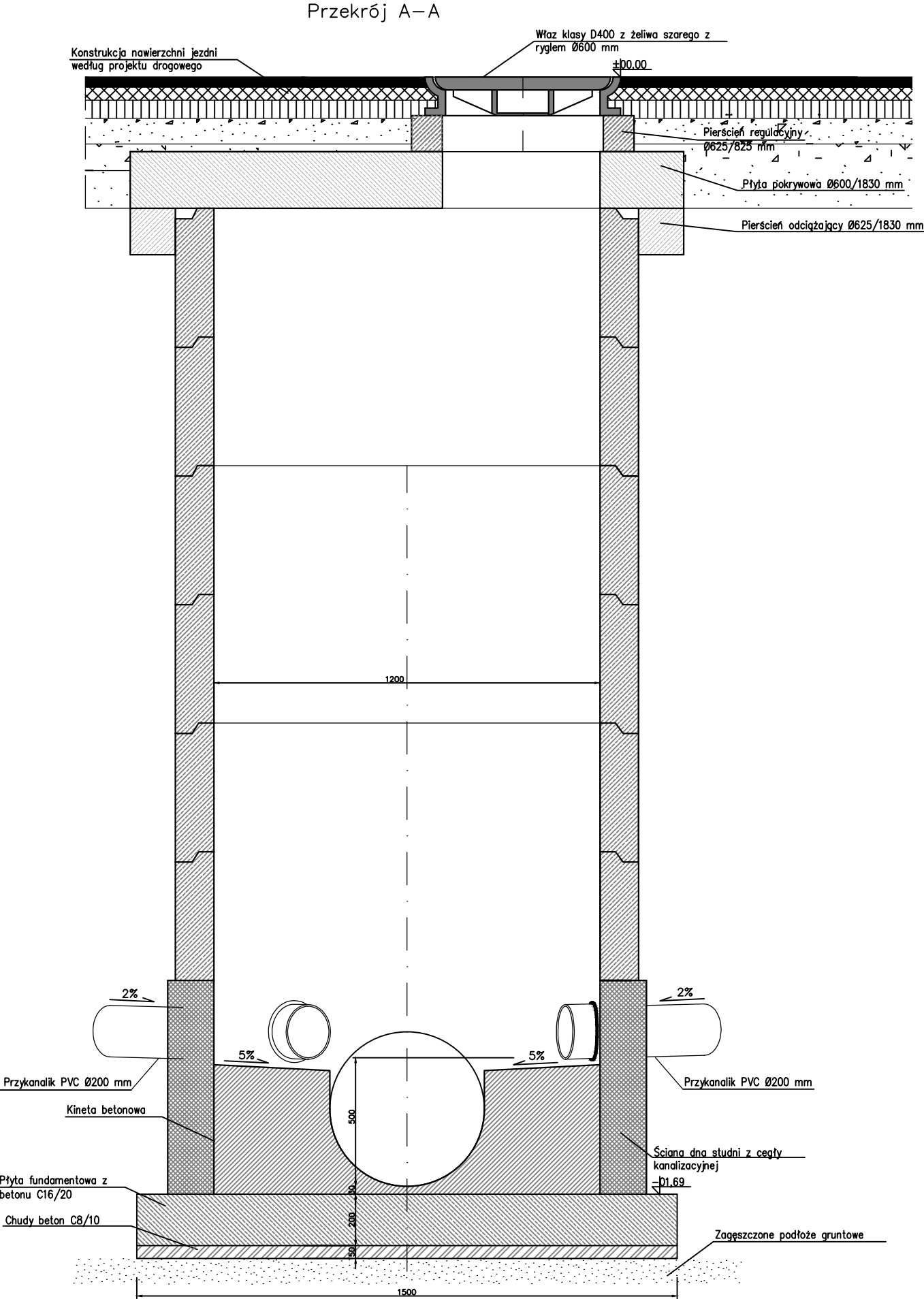
Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej
Skala 1:100/1:500




Biuro Projektów Budowlanych
biuro@bpb.net.pl
tel. 723-071-098

| | | | | |
|--|-------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|
| inwestycja: Remont ulicy Kościuszki w Rynie | | | | |
| adres: Działki: 143, 1–141/10, 1–141/9,1–138/8, 1–138/43 Obręb 0001 Miasto Ryn, Jed.ewid. 260608_4 | | | | |
| inwestor: Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11–520 Ryn | | | | |
| temat rys: Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej | | | | |
| skala: | 1:500/1:100 | data: | 08.2019 | nr. rys: 3.1 |
| wykonali: | branża: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | podpis: |
| projektował: | sanitarna | Piotr Nakonowski | ABU-IX-8386-5 /126/88 Wk | |
| opracowała: | sanitarna | inż. Katarzyna Lewandowska | | |

Szczegół A – Schemat studni rewizyjnej Ø1200
Skala 1:20



| | | | | |
|--|-----------|---|-------------------------|---------|
|  Biuro Projektów Budowlanych biuro@bpb.net.pl tel. 723-071-098 | | inwestycja: "Remont ulicy Kościuszki w Rynie" | | |
| | | adres: Działki: 143, 1-141/10, 1-141/9, 1-138/8, 1-138/43 Obręb 0001 Miasto Ryn, Jed.ewid. 260608_4 | | |
| | | inwestor: Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11-520 Ryn | | |
| | | temat rys: Szczegół A- schemat studni rewizyjnej Ø1200 | | |
| wykonali: | branża: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | podpis: |
| projektował: | sanitarna | Piotr Nakonowski | ABU-IX-8386-5/126/88 Wk | |
| opracowała: | sanitarna | inż. Katarzyna Lewandowska | | |