

**Przedsiębiorstwo Usługowe "BETKA"****Beata Paszkiewicz-Kiluk****ul. Warmińska 31 lok. 2, 15-553 Białystok****tel. (085) 733-20-77 e-mail [biurobetka@interia.pl](mailto:biurobetka@interia.pl)****PROJEKT WYKONAWCZY****TEMAT: Odwodnienie sieci wodociągowej Ø 300 mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku****STADIUM: Projekt wykonawczy****ADRES: Białystok ul. Kuronia dz. nr 767/2, 767/18, 788/2 obr. 21****INWESTOR: Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.  
ul. Młynowa 52/1, 15-404 Białystok,****ZESPÓŁ AUTORSKI****PROJEKTANT : mgr inż. Bogusław Kiluk****WSPÓŁPRACA : mgr inż. Daniel Normantowicz**

**mgr inż. Bogusław Kiluk**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych, kanalizacyjnych,  
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr. upraw. BI/198/01

**BRANŻA: sanitarna****DATA WYKONANIA: 30.06.2016**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1,0 Opis techniczny	
2,0 Rysunki	
2,1 Projekt zagospodarowania terenu – ul. Kuronia dz. 788/2 .....	1
2,2 Projekt zagospodarowania terenu – ul. Kuronia dz. 767/2, 767/18 .....	2
2,3 Profile podłużne przyłączy kanalizacji deszczowej .....	3
2,4 Schemat studni odwodnieniowej W1 .....	4
2,4 Schemat studni odwodnieniowej W1a .....	5
2,5 Schemat studni odwodnieniowej W2 .....	6
2,6 Schemat uszczelnienia kanału w studni betonowej .....	7
2,7 Szczegół montażu skrzynki zasuw .....	8
2,8 Schemat odbudowy nawierzchni .....	9
2,9 Szczegół ułożenia kanału w wykopie ... ..	10
2,10 Zabezpieczenie kabli energetycznych .....	11
2,11 Zabezpieczenie przewodów wodociągowych itp. ....	12

## **SPIS TREŚCI**

1,0 Przedmiot i zakres opracowania
2,0 Materiały wyjściowe do opracowania
3,0 Opis rozwiązań projektowanych przyłączy
4,0 Wytyczne realizacji
5,0 Wpływ inwestycji na środowisko
6,0 Warunki BHP
7,0 Uwagi końcowe

## Opis techniczny

### 1.0 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dwóch przyłączy spustowych dla potrzeb odwodnień technologicznych W1 i W2 sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Kuronia w Białymstoku.

### 2.0 Materiały wyjściowe do opracowania

Przy opracowaniu projektu wykorzystano n/w materiały wyjściowe:

- mapy do celów projektowych
- warunki techniczne odwodnienia sieci wodociągowej Ø300 mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.
- warunki na odprowadzenie wody z okresowego płukania magistrali wodociągowej do kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Jacka Kuronia w Białymstoku wydane przez Urząd Miejski w Białymstoku
- inwentaryzacja istniejącego układu urządzeń technologicznych
- inwentaryzacja istniejącego zagospodarowania terenu
- obowiązujące przepisy i normy
- ustalenia z Inwestorem

### 3.0 Opis rozwiązań projektowanych przyłączy

#### Przyłącze dla W1

##### **Stan istniejący:**

W chwili obecnej odwodnienie magistrali wodociągowej jest realizowane w studni z kręgów betonowych o średnicy 1500 mm, z której woda jest na bieżąco odpompowywana i odwożona beczkowozem. Na magistrali zamontowany jest trójnik z żeliwa sferoidalnego, następnie kolano i zasuwa odcinająca DN 100. W celu wykonania odwodnienia konieczne jest wejście pracownika do wnętrza studni w celu uruchomienia zasuwy. W ścianie studni jest wykonany otwór DN 200, jednak w miejscu nie dopasowanym do kierunku projektowanego wylotu odwodnienia.

Rzędne studni i przewodu przyjęto w oparciu o niwelację w terenie.

##### **Rozwiązanie projektowane:**

Projektuje się zaślepienie istniejącego otworu DN 200 w ścianie istniejącej studni z kręgów betonowych za pomocą specjalistycznej zaprawy cementowej wodoodpornej oraz zabezpieczenie miejsca uszczelnienia od zewnątrz poprzez dwukrotne nałożenie masy bitumicznej np. Abizol R + P.

Następnie należy wykonać nowy otwór Ø 162 mm, dopasowany kierunkowo i wysokościowo do projektowanego wyjścia projektowanej rury odwadniającej d 110 PE. Przyłącze odwadniające zaprojektowano z rur o średnicy d225 PE oraz d110 PE RC PN10 do wody pitnej, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe. W istniejącej studni należy zdemonstrować istniejącą zasuwę DN100 oraz kolano DN100. Kolano te należy zamontować prostopadłe do przewodu magistralnego DN300, a następnie zamontować króciec dwukołnierzowy FF DN100 L=100mm oraz zdemonstrowaną zasuwę odcinającą. Następnie zamontować tuleję kołnierzową długą d110PE + kołnierz stalowy DN 100 do systemów PE, które należy połączyć za pomocą mufy elektrooporowej d110 PE do odcinka rury d110 PE. Zasuwę wyposażać w przedłużenie trzpienia oraz wykonać przejście szczelne trzpienia przez płytę przykrywową studni. Do płyty przykrywowej zamontować skrzynkę zasuwy, której miejsce styku należy uszczelnić odpowiednim silikonem i obmurować betonem C12/15. Za ścianą studni zaprojektowano kolano elektrooporowe 90° d110 PE, a następnie redukcję bosą d110/160 PE i redukcję elektrooporową d160/225PE.

Na dalszym odcinku zaprojektowano studnię W1a z betonu wibroprasowanego o średnicy Ø 1200mm z zaworem zwrotnym kołnierzowym np. AVK typ 41/60.

Studnia szczelna powinna być produkowana w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004. Składać się z elementów łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych, wykonanych z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6.

Podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica o wysokości  $H=1200\text{mm}$ , wykonana w jednym procesie technologicznym oraz otworami  $\varnothing 300\text{ mm}$  do włączeń kanałów bocznych wg rys. 5. Beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny.

Elementem pośrednim trzonu studni jest betonowy krąg wibroprasowany o wysokości  $750\text{mm}$ . Studnia musi posiadać szczeble złączowe, montowane fabrycznie. Stopnie zamontowane są w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym  $250\text{mm}$ . Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń z pręta stalowego, powleczony otuliną z tworzywa. Stopnie zgodne z normą PN-EN 13101:2004

Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową  $\varnothing 1470/625/200\text{ mm}$ .

Właz żeliwny klasy D 400 kN, bez zawiasów, nie ryglowany, wentylowany, luźny. Pod właz żeliwny przyjęto zastosowanie uszczelnionych pierścieni dystansowych betonowych lub z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej  $600\text{mm}$ .

Po wykonaniu studni betonową od zewnątrz należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne powlekanie abizolem R+P.

Zaprojektowana studnia posiada możliwość kilku centymetrowej regulacji wysokościowej, umożliwiającej w okresie docelowym, dostosowanie wysokości studni do rzednych terenu za pomocą uszczelnionych pierścieni dystansowych opisanych powyżej.

Przejścia szczelne do rur wykonane w postaci łańcucha uszczelniającego np. firmy Integra Łu-5 Łu-4 wg rys. 7. W celu umożliwienia montażu zaworu zwrotnego zaprojektowano w studni tuleje kołnierzone długie d225PE + kołnierze stalowe DN 200 do systemów PE.

Za ścianą studni zaprojektowano kolano elektrooporowe  $45^\circ$  d225 PE.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej DN 800 zaprojektowano w studni z kręgów betonowych o średnicy DN 1500, oznaczonej symbolem D1. W celu wykonania włączenia należy wykonać w ścianie studni otwór  $\varnothing 300\text{ mm}$  z wykorzystaniem wiertnicy oraz zastosować łańcuch uszczelniający np. Łu-5 15 ogniw. Sposób uszczelnienia projektowanego przewodu spustowego przedstawiono w graficznej części opracowania. W studni D1 należy rozkuć istniejącą kinetę i wykonać nową w celu właściwego ukierunkowania przepływu wody z płukania magistrali.

Lokalizację projektowanych elementów przyłącza spustowego z zaworem zwrotnym, studni, rozwiązań technologicznych oraz układ wysokościowy kanałów przedstawiono w graficznej części opracowania.

### **Przyłącze dla W2**

#### **Stan istniejący:**

W chwili obecnej odwodnienie magistrali wodociągowej jest realizowane z wykorzystaniem studni z kręgów betonowych o średnicy  $1500\text{ mm}$ , z której woda jest gromadzona w trakcie płukania a następnie odpompowywana i odwożona beczkowozem. Woda z płukania magistrali jest dostarczana rurociągiem d 225 PE.

Rzędne wysokościowe istniejącej magistrali wodociągowej i odwodnienia nie pozwalają na grawitacyjne odwodnienie magistrali. Na odcinku pomiędzy przedmiotową studnią odwodnieniową a magistralą zamontowana jest zasuwa odcinająca DN 200 mm.

#### **Rozwiązanie projektowane:**

Projektuje się przedłużenie istniejącego odwodnienia W2 i włączenie go do istniejącej studni DN 1500 mm na kanalizacji deszczowej DN 800 mm. Projektowany układ będzie służył do płukania magistrali bez konieczności odpompowywania wody ze studni odwodnieniowej. Całkowite odwodnienie magistrali będzie realizowane poprzez



projektowany trójnik i odpompowywanie wody do przewodu z odpływem grawitacyjnym. Przyłącze odwadniające zaprojektowano z rur o średnicy d225 PE RC PN10 do wody pitnej, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe.

W celu wykonania odwodnienia należy połączyć za pomocą mufy elektrooporowej d225 PE istniejący przewód odwadniający z nowym odcinkiem przewodu d225 PE zakończonym w studni tuleją kołnierową d225 PE i kołnierzem stalowym DN 200 do systemów PE. Następnie należy zamontować zawór zwrotny kołnierzowy np. AVK typu 41/60. Za nim trójnik kołnierzowy DN200 z żeliwa sferoidalnego i zasuwę odcinającą klinową DN200 PN10 kołnierową z miękkim uszczelnieniem typu 06/30 zakończoną kołnierzem ślepym. Zasuwę wyposażyć w przedłużenie trzpienia oraz wykonać przejście szczelne trzpienia przez płytę przykrywową studni. Do płyty przykrywowej zamontować skrzynkę zasuw, której miejsce styku należy uszczelnąć odpowiednim silikonem i obmurować betonem C12/15. Układ ten będzie umożliwiał całkowite odwodnienie magistrali DN300. Na odejściu trójnika, należy zamontować łącznik kołnierzowy DN200 o długości L=30cm, kolano kołnierzowe DN200 90°.

Następnie tuleję kołnierową d225 PE z kołnierzem stalowym DN 200 oraz odcinek przewodu d225 PE o długości 75cm, na którym należy wykonać odejście do oprowadzenia odpompowywanej wody z całkowitego odwodnienia magistrali. Odejście wykonać za pomocą elektrooporowego odejścia siodłowego dla rur d225/90 PE połączonego z tuleją kołnierową długą d90PE + kołnierz stalowy DN 80 do systemów PE i zakończyć kołnierzem ślepym.

Ze względu na lokalizację węzła wodomierzowego w istniejącej studni chłonnej projektuje się jej wyminę. Studnię oznaczoną jako W2 należy wykonać z betonu wibroprasowanego o średnicy Ø 1500mm.

Studnia szczelna powinna być produkowana w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004. Składać się z elementów łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych, wykonanych z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6.

Podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica o wysokości H=1100mm z lejem ssawnym i niecką na pompę, wykonana w jednym procesie technologicznym oraz otworami Ø 300 mm do włączeń kanałów bocznych wg rys. 5. Beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny.

Elementem pośrednim trzonu studni jest betonowy krąg wibroprasowany o wysokości 1000 oraz 250mm. Studnia musi posiadać szczeble żłazowe, montowane fabrycznie. Stopnie zamontowane są w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń z pręta stalowego, powleczony otuliną z tworzywa. Stopnie zgodne z normą PN-EN 13101:2004

Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową Ø 1800/625/200 mm.

Właz żeliwny klasy D 400 kN, bez zawiasów, nie ryglowany, wentylowany, luźny. Pod właz żeliwny przyjęto zastosowanie uszczelnionych pierścieni dystansowych betonowych lub z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej 600mm.

Po wykonaniu studni betonową od zewnątrz należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne powlekanie abizolem R+P. Zaprojektowana studnia posiada możliwość kilku centymetrowej regulacji wysokościowej, umożliwiającej w okresie docelowym, dostosowanie wysokości studni do rzędnych terenu za pomocą uszczelnionych pierścieni dystansowych opisanych powyżej.

Za studnią W2 zaprojektowano kolano elektrooporowe d225 PE 45° w kierunku studni kanalizacji deszczowej oznaczonej jako D2.

W ścianach studni W2 należy wykonać nowy otwór Ø 300 mm, dopasowany kierunkowo i wysokościowo do projektowanych rur odwadniających d 225 PE RC. Przejścia szczelne przez ściany studni wykonać w postaci łańcucha uszczelniającego np. firmy Integra Łu-5 wg rys. 7.

Przewód odwadniający w studni D2 należy zakończyć kolanem elektrooporowym d225 PE 45°, należy również rozkuć istniejącą kinetę i wykonać nową w celu właściwego

ukierunkowania przepływu wody z płukania magistrali.

Lokalizację projektowanych elementów przyłącza spustowego, studni, rozwiązań technologicznych oraz układ wysokościowy kanałów przedstawiono w graficznej części opracowania.

Ze względu na konieczności stosowania na sieciach z rur PE w węzłach kształtek z żeliwa, należy stosować wyłącznie kształtki z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone epoksydowo przed korozją.

Ułożenie przewodów spustowych projektuje się na 10 cm warstwie podsypki wyrównawczej. Podsypkę oraz obsypkę można wykonywać z gruntu rodzimego z uwagi na zastosowanie rur typu RC z wyłączeniem gruntów spoistych, organicznych i nasypów niebudowlanych (gruz). Szczegółowy wykaz zastosowanych materiałów przedstawiono w zestawieniu elementów (tabela 1)

Po zakończeniu montażu przewody należy poddać próbie ciśnienia, następnie dezynfekcji oraz płukaniu strumieniem wody czystej. Próby ciśnienia przewodu należy prowadzić wg ustaleń zawartych w PN-81/B-10725 pt. „Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze”.  $P_p = P_r \times 1,5 \geq 1,0 \text{ MPa}$ .

Zabrania się odprowadzania wody z płukania i próby ciśnieniowej do kanalizacji sanitarnej.

Przed zasypaniem, wykonane odcinki przyłączy należy zgłosić do odbioru technicznego do Wodociągów Białostockich Sp. z o.o.

W trakcie zasypki przewodów spustowych na całej ich długości na wysokości 0,3 m nad przewodem ułożyć należy taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną w kolorze niebieskim z wkładką metalową. Taśmę lokalizacyjną należy zakończyć w skrzynkach ulicznych w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci.

Długość projektowanych przewodów wodociągowych przedstawia się następująco:

- d 225 PE                      L = 14 m
- d 110 PE                      L = 1,5 m

Łączna długość projektowanych sieci wodociągowych objętych zakresem opracowania wynosi  **$\Sigma L = 15,5 \text{ m}$** .

Armaturę oznaczyć tablicami z tworzyw sztucznych montowanymi do słupków betonowych oznaczeniowych z wgłębieniem na tabliczkę.

Zdemontowane elementy żeliwne należy zwrócić do Wodociągów Białostockich, Dział Sieci Wodociągowej, ul. Poleska 46 z pisemnym potwierdzeniem zwrotu. Pozostałe elementy zdemontowanej studni należy wywieźć na składowisko odpadów stałych.

#### **4.0. Wytyczne realizacji**

##### **4.1. Przygotowanie terenu**

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać szczegółowego wytyczenia trasy projektowanych elementów przyłączy spustowych oraz zlokalizować i oznakować wszystkie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem (sieć wodociągowa, kable energetyczne itp). Wobec powyższego miejsce prowadzenia robót powinno być wydzielone, zabezpieczone i odpowiednio oznakowane.

##### **4.2. Rozbiórka istniejącej nawierzchni.**

Na długości projektowanych przyłączy, gdzie występuje nawierzchnia z kostki brukowej, należy ją rozebrać. Ilość kostki brukowej do rozbiórki - 12 m<sup>2</sup>

##### **4.3. Wykopy.**

Wykopy pod przyłącza spustowe wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne. W miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym (kablami elektrycznymi) wykopy prowadzić należy ręcznie. Do szalowania wykopów używać wyprasek zakładanych poziomo lub szalunków skrzyniowych.

Do mechanicznego głębienia wykopu zastosować należy koparkę podsiębierną o

pojemności łyżki 0.25 m<sup>3</sup> lub 0,6 m<sup>3</sup>. Urobek należy odwieźć poza miejsce prowadzenia robót.

#### **4.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.**

Na profilach podłużnych i planie sytuacyjnym naniesiono skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. siecią wodociagową i kablami elektrycznymi itp. Wykopy w obrębie skrzyżowań należy wykonać ręcznie, a skrzyżowania przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone.

Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie z rys. szczegółowymi A, B.

**UWAGA:**

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji kanału.

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji przyłączy spustowych mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.

#### **4.5. Roboty montażowe**

Montaż przewodów PE prowadzić należy ręcznie.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ustaleniami PN-92/B-10735 pt. „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano - montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

#### **4.6. Zasyпка kanałów**

Po wykonaniu przewody do wysokości 30 cm powyżej góry rurociągów należy zasypać gruntem przepuszczalnym, prowadząc ją w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją,
- następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw.

Do dalszej zasyпки stosować grunty przepuszczalne rodzime lub dowieziony.

Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem.

Stopień zagęszczenia zasyпки zgodnie z Dz. U. Nr13 z 1999r powinien wynosić  $I = 1,0$  i winien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geologiczną.

Zasypkę kanałów należy prowadzić do poziomu warstw konstrukcyjnych odbudowy nawierzchni utwardzonej.

Zasypkę studni należy prowadzić ręcznie warstwami, gruntem przepuszczalnym pozbawionym kamieni, gruzu i innych części stałych, z ubijaniem poszczególnych warstw.

**Z zasyпки wykopów należy eliminować grunty spoiste oraz grunty organiczne.**

Przyjęto zasypkę gruntem przepuszczalnym rodzimym i dowiezionym w następujących proporcjach: 80 % grunty rodzime – 20 % grunty dowieziony,

#### **4.7. Uporządkowanie terenu.**

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować, poprzez przywrócenie do stanu pierwotnego.

#### **4.8. Odbudowa nawierzchni.**

Do odbudowy przyjęto wcześniej rozebraną nawierzchnię z kostki betonowej.

#### **4.9. Inwentaryzacja geodezyjna**

Przed przystąpieniem do zasypania wykopów należy dokonać inwentaryzacji

Mapa poinwentaryzacyjna  
przyłącza musi być sporządzona  
w wersji papierowej oraz w wersji  
elektronicznej (szkic polowy  
z plikiem tekstowym).

geodezyjnej zrealizowanych przyłączy spustowych. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne kanałów.

Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych skrzyżowań.

#### **5.0. Wpływ inwestycji na środowisko**

Projektowane elementy przyłączy nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko oraz nie naruszają istniejącego drzewostanu.

#### **6.0. Warunki BHP**

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj.:

- rozporządzenie MBPNB z dnia 28.03.1972 r ( Dz.U. nr 13/72, poz. 93) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych,
- PN-83/B-8836-02 – roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod - kan,
- Pn-88/B-06050 - roboty ziemne budowlane – wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Wyposażyć budowę w apteczkę umożliwiającą udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku.
- Przeszkolić pracowników zatrudnionych przy układaniu sieci wod - kan w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych.

#### **7.0. Uwagi końcowe**

Niniejszy projekt nie został uzgodniony na naradzie koordynacyjnej zgodnie z Ustawą z dnia 5 czerwca 2014 roku o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji ( Dz. U. z dnia 4 lipca 2014 r. Poz. 897) wprowadzającą następujące zmiany:

Art. 28b.

1. Sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarach miast oraz w pasach drogowych na terenie istniejącej lub projektowanej zwartej zabudowy obszarów wiejskich, uzgadnia się na naradach koordynacyjnych organizowanych przez starostę.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do:

1. przyłączy;
- 2) sieci uzbrojenia terenu sytuowanych wyłącznie w granicach działki budowlanej.



**Zestawienie elementów – tabela 1.**

L.p	Nazwa elementu	Przek. [mm]	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury ciśnieniowe z PE 100 do wody pitnej SDR 17 d 225 x 13,4 mm typu RC	225	m	14	
2	Rury ciśnieniowe z PE 100 do wody pitnej SDR 17 d 110 x 6,6 mm typu RC	110	m	1,5	
3	Kolano elektrooporowe d225 PE 45°	225	szt	3	
4	Kolano elektrooporowe d110 PE 90°	110	szt	1	
5	Redukcja elektrooporowa d225/160 PE	225/160	szt	1	
6	Redukcja bosa d160/110 PE	160/110	szt	1	
7	Mufa elektrooporowa d225 PE	225	szt	1	
8	Mufa elektrooporowa d110	110	szt	1	
9	Łańcuch uszczelniający Łu-5 15 ogniw dla rury d225 PE otwór 300mm	-	kpl	5	
10	Łańcuch uszczelniający Łu-4 9 ogniw dla rury d110 otwór 162mm	-	kpl	1	
11	Tuleja kołnierzowa długa d225 PE + kołnierz stalowy DN200 galwanizowany do systemów PE	225/200	szt	4	
12	Tuleja kołnierzowa długa d110 PE + kołnierz stalowy DN100 galwanizowany do systemów PE	110/100	szt	1	
13	Króciec dwukołnierzowy FF DN200 L=30cm	100	szt	1	
14	Króciec dwukołnierzowy FF DN100 L=10cm	200	szt	1	
15	Zawór zwrotny kołnierzowy DN200 typ 41/60	200	szt	2	
16	Przedłużenie trzpienia zasuwy DN200 + skrzynka zasuwy	-	kpl	1	
17	Przedłużenie trzpienia zasuwy DN100 + skrzynka zasuwy	-	kpl	1	
18	Podpora z bloczków betonowych H=15cm	-	kpl	1	
19	Studnia betonowa (W1a) DN1200 wg rys. 5 (elementy 1a-10a)	1200	szt	1	
20	Studnia betonowa (W2) DN1500 wg rys. 6 (elementy 1a-11a)	1500	szt	1	
21	Trójnik kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN200	200	szt	1	
22	Zasuwa kołnierzowa krótka typ 06/30 DN200	200	szt	1	
23	Kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN 200	200	szt	1	
24	Kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN 80	80	szt	1	
25	Kolano kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego DN200 90°	200	szt	1	
26	Odgałęzienie siodłowe elektrooporowe d225/90 PE	225/90	szt	1	
27	Tuleja kołnierzowa długa d90 PE + kołnierz stalowy DN80 galwanizowany do systemów PE	90/80	szt	1	
28	Słupki betonowe do oznaczenia armatury	-	szt	1	
29	Tabliczki oznacznikowe z tworzyw sztucznych do oznaczenia armatury	- - -	szt	3	
30	Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza szer 20cm	-	m	27	

mgr inż. Bogusław Miuk  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 wodociągowych, kanalizacyjnych,  
 ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.  
 Nr 0114 RI/198/01



WODOCIĄGI BIAŁOSTOCKIE Sp. z o.o.  
ul. Młynowa 52/1  
15-404 Białystok

DGK-III.7021.1.188.2016.LP

WODOCIĄGI BIAŁOSTOCKIE Sp. z o.o.  
ul. Młynowa 52/1  
15-404 Białystok

2016-06-14

NG-TI 15-404 Białystok

Białystok, 14 czerwca 2016 r.

Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.  
ul. Młynowa 52/1  
15-404 Białystok

**Dotyczy: warunków na odprowadzenie wody z okresowego płukania magistrali wodociągowej do kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Jacka Kuronia w Białymstoku.**

Nawiązując do pisma z dnia 1 czerwca 2016 r. Departament Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku informuje, iż wyraża zgodę na zrzut wód z okresowego płukania magistrali wodociągowej do kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Jacka Kuronia w Białymstoku.

Do budowy przyłączy odwodnieniowych należy stosować:

- rury o przekroju do Ø 160 mm z PVC, PP o jednorodnych ściankach, kamionkowe nowej generacji lub inne o podobnych parametrach.

Podłączenia projektowanych przyłączy odwodnieniowych do istniejących komór rewizyjnych, należy wykonać przy zastosowaniu przejść typu „szczelnego”.

Wody z magistrali wodociągowej w miarę możliwości należy zrzucać w okresach bezdeszczowych.

**Warunki tracą moc po upływie 24 miesięcy od daty wystawienia.**

**Projekt budowlany przyłączy odwodnieniowych należy przedłożyć do uzgodnienia w tut. Departamencie.**

**WODOCIĄGI**



**BIAŁOSTOCKIE**

Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. 15-404 Białystok ul. Młynowa 52/1 www.wobi.pl  
Zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Białymstoku, XII Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego  
Nr KRS 0000024985 NIP 542-020-01-22 Kapitał zakładowy: 165.530.000,00 zł  
Centrala - tel. 085 74 58 100 Sekretariat - tel. 085 74 58 101 fax 085 74 58 113 e-mail: sekretariat@wobi.pl

Wasze pismo z dnia 2016.02.16  
Znak  
Nasz znak NG10/1408-002621/16  
Data 25-03-2016

Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.  
Dział Inwestycji  
ul. Młynowa 52/1  
15-404 Białystok

Dotyczy wydania warunków technicznych odwodnienia sieci wodociągowej  $\varnothing$  300 mm  
w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku.

Na wysokości nieruchomości przy ul. J. Kuronia 767/18 należy wybudować przewód spustowy z zaworem zwrotnym. Włączenie wykonać w studni spustowej do sieci wodociągowej  $\varnothing$  300 mm z rur sferoidalnych (króciec 300/100 mm) położonej w pasie drogowym ul. Jacka Kuronia - schemat dołączono do pisma.

Studnię chłonną na przewodzie spustowym  $\varnothing$  225 mm z rur PE na wysokości nieruchomości dz. nr 788/19 należy wymienić na studnię rewizyjną kontrolną i połączyć z odbiornikiem (schemat istniejącego odwodnienia dołączono do pisma).

Do budowy przewodu spustowego zastosować rury PE100 SDR17 odporne na propagację pęknięć np. typu RC, TS itp.,

W sprawie przyłączenia odwodnień do sieci kanalizacyjnej deszczowej należy zwrócić się do Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku, który określi warunki jakie należy spełnić.

Załącznik:

- 1) 2 mapy sytuacyjne
- 2) Schematy istniejących odwodnień...

Z poważaniem  
DIREKTOR ZAKŁADU PRODUKCJI I EKSPLOATACJI  
PROJEKTANT  
Henryk Jakubowicz  
PREZES ZARZĄDU  
Piotr Sokołowski

AB.IV.7131/63/01

Białystok, 2001.12.07

## DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Bogusława Kiluka** z dnia 05.09.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

**n a d a j ę**

**Panu BOGUSŁAWOWI KILUKOWI**

**magistrowi inżynierowi**

**w zakresie urządzenia i instalacje sanitarne**

**ur. 01 maja 1972r.**

**w Janowie**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. BI/198/01**

**DO PROJEKTOWANIA**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

**W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

**WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,**

**CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

**BEZ OGRANICZEŃ**

## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Bogusława Kiluka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

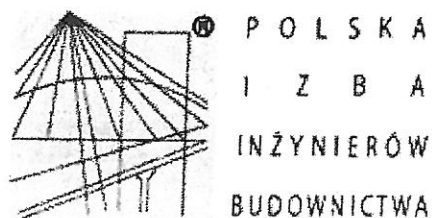
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Bogusław Kiluk  
zam. Wyłudy 1  
16-140 Korycin
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a



- op. WOJEWODY PODLASKIEGO  
Kazimierz Marynowski  
Dyrektor Wydziału  
Architektury i Budownictwa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-NYE-4PU-E58 \*

Pan Bogusław Kiluk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1998/02

adres zamieszkania Wyłudy 1, 16-140 Korycin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-10 roku przez:

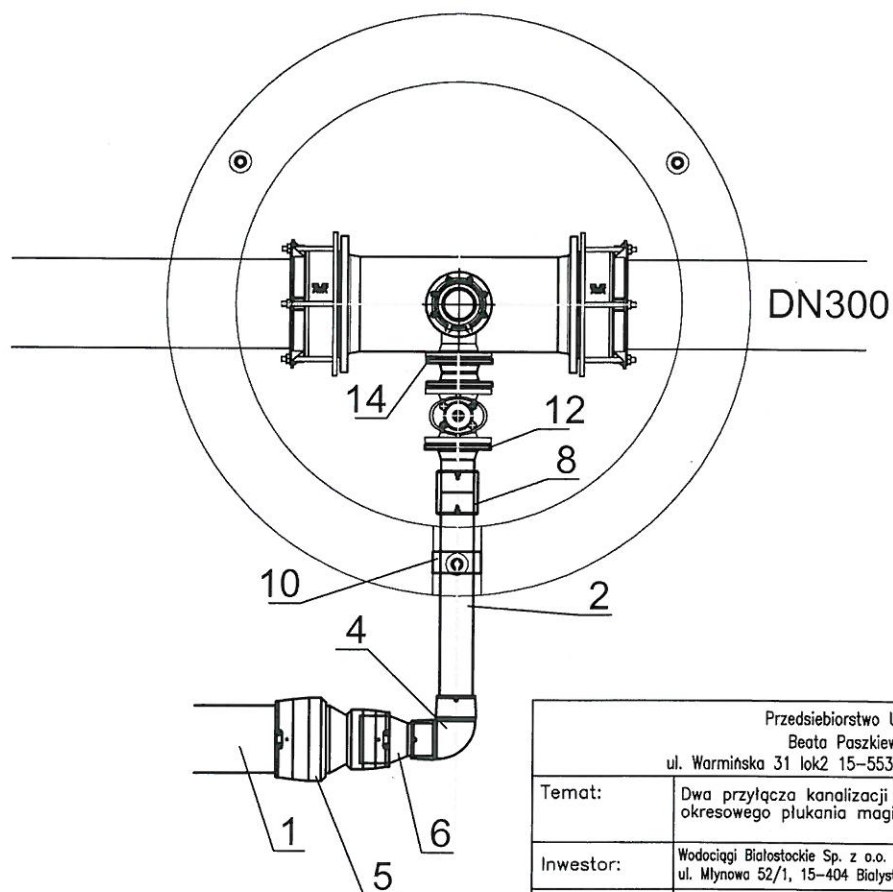
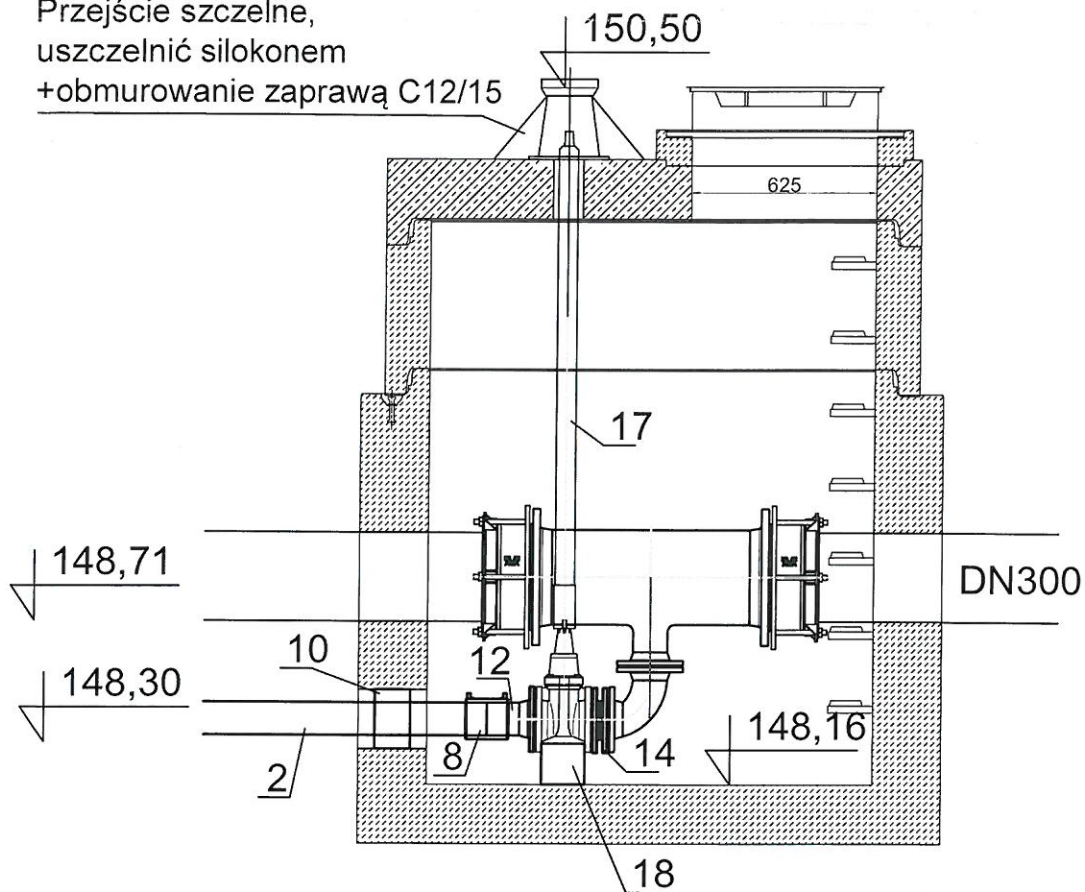
Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

# W1

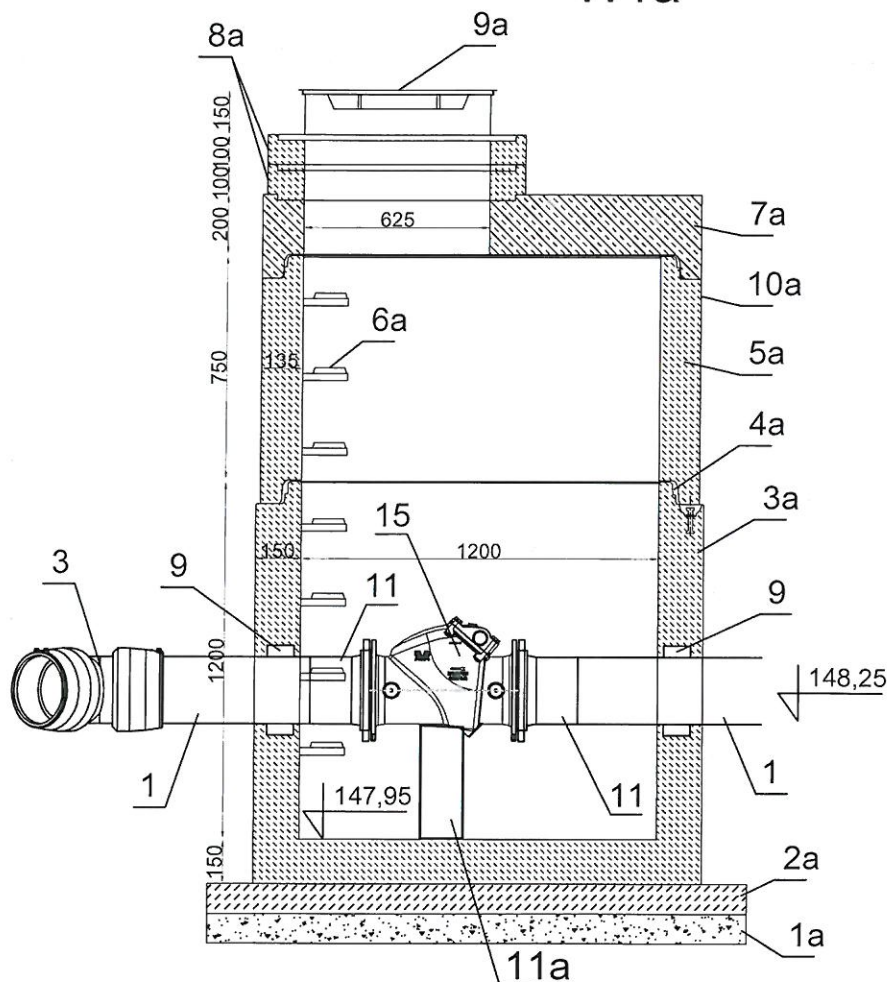
Przejście szczelne,  
uszczelnienie silikonem  
+ obmurowanie zaprawą C12/15



Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77		
Temat:	Dwa przyłącza kanalizacji deszczowej do okresowego płukania magistrali wodociągowej	NR. RYS. 4
Inwestor:	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-404 Białystok	SKALA 1:25
Nazwa rys.	Schemat studni odwodnieniowej W1	BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BL/198/01
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	---
		czerwiec 2016

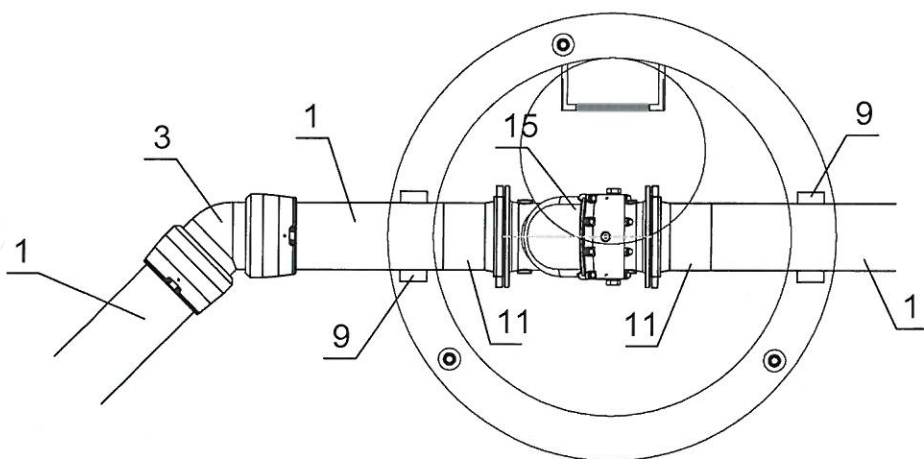


# W1a



- 1a. Podsyпка piaskowa gr. 10 cm
- 2a. Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr. 10 cm
- 3a. Dennica monolityczna z otworami.  $\phi 1200$ , H=1200mm. Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie.
- 4a. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
- 5a. Krag betonowy wibroprasowane H=750mm.
- 6a. Szerokie (podwójne) szczelnie złączowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004. Uwaga! Lokalizację szczelbi złączowych dostosować do lokalizacji wjazdu.
- 7a. Płyta przykrykowa typ PPO-1470/625 z uszczelką gumową
- 8a. Pierścienie regulacyjne z uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
- 9a. Właz żeliwny typ ciężki D400, bez zawiasów, nie ryglowany, wentylowany, luźny
- 10a. Izolacja elementów betonowych abizolem 2R+P
- 11a. Podpora z blozków fundamentowych H = 40cm

Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.  
Klasa betonu C35/45, wodoszczelność W6, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.



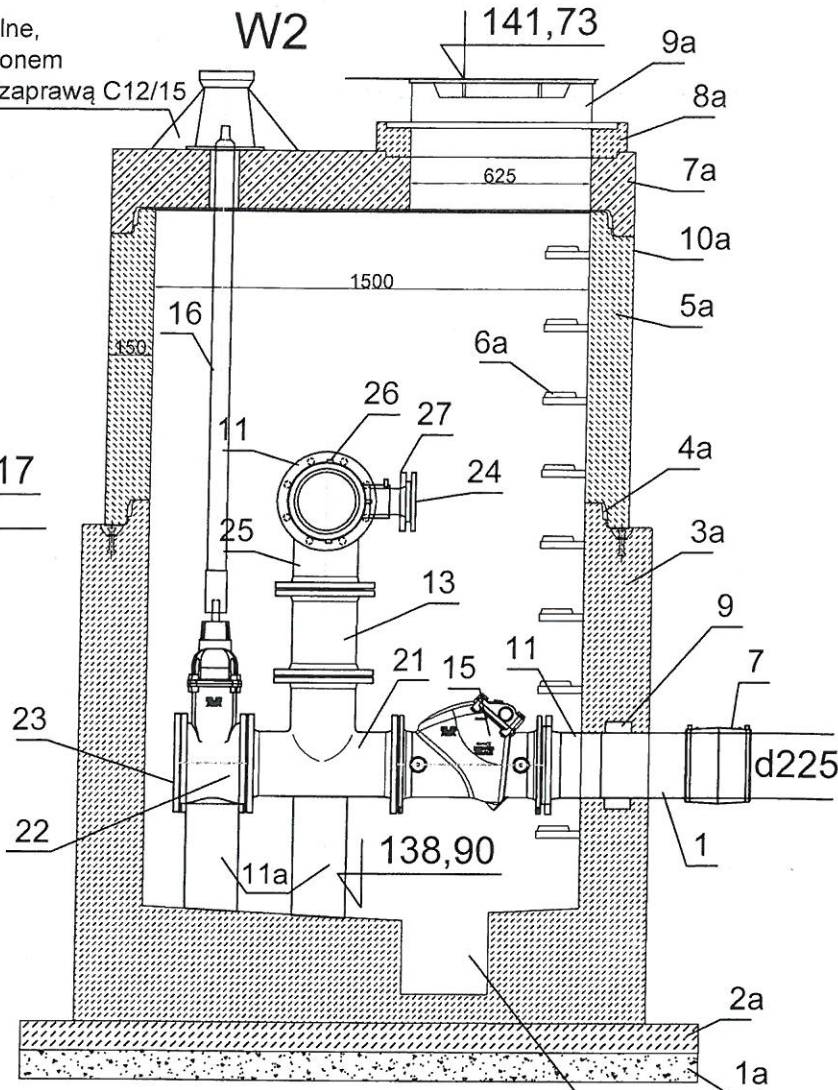
Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77		
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej $\phi 300$ mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku	NR. RYS. 5
Inwestor:	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-404 Białystok	SKALA 1:25
Nazwa rys.	Schemat studni odwodnieniowej W1a	BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	---
		czerwiec 2016

Przejście szczelne,  
uszczelnień silikonem  
+obmurowanie zaprawą C12/15

W2

141,73

140,17



1a. Podsyłka piaskowa gr. 10 cm

2a. Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr. 10 cm

3a. Dennica monolityczna z otworami  $\phi 1500$ ,  $H=1100\text{mm}+$  niedzka na pompę 300mm. Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie.

4a. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej

5a. Krag betonowy wibroprasowane  $H=1000+250\text{ mm}$ .

6a. Szerokie (podwójne) szczeble żłazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy otuliny tworzywowej, wg PN-EN13101:2004. Uwaga! Lokalizację szczebli żłazowych dostosować do lokalizacji wiazu.

7a. Płyta przykrykowa typ PPO-1800/625 z uszczelką gumową

8a. Pierścienie regulacyjne z uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.

9a. Wiaz żelwny typ ciężki D400, bez zawiasów, nie ryglowany, wentylowany, luźny

10a. Izolacja elementów betonowych abizolem 2R+P

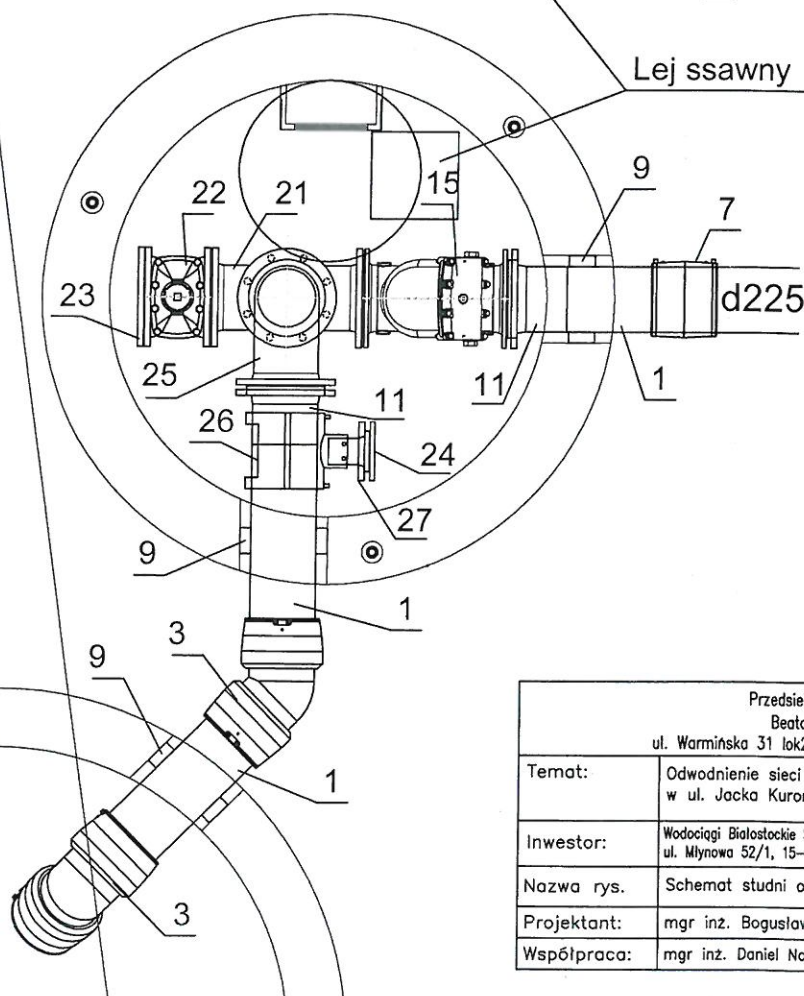
11a. Podpora z blozków fundamentowych  $H=40\text{cm}$

Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.

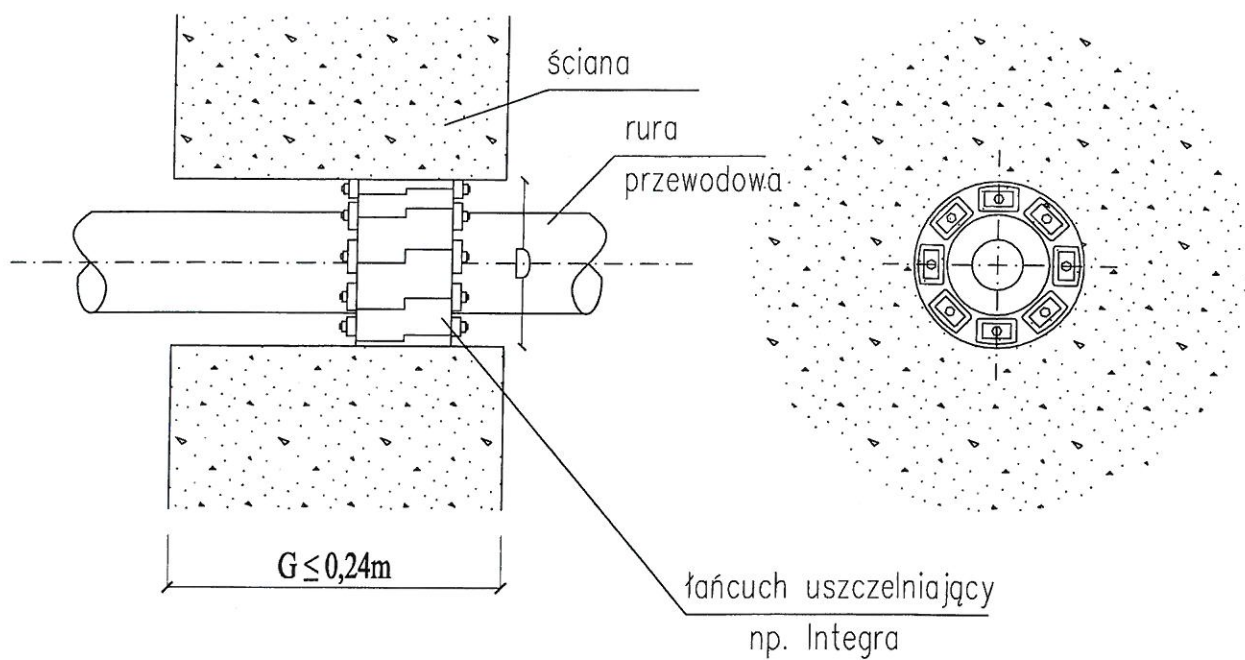
Klasa betonu C35/45, wodoszczelność W6, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

Lej ssawny

KD800



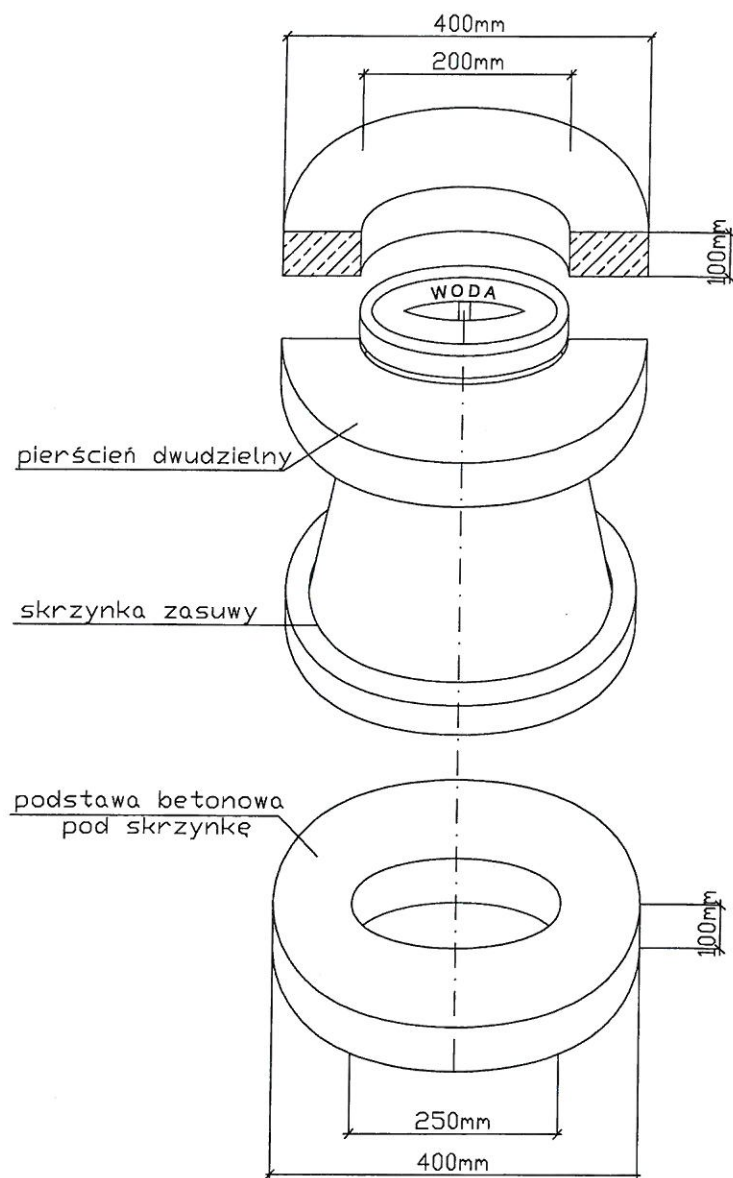
Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77		
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej $\phi 300\text{mm}$ w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku	NR. RYS. 6
Inwestor:	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-404 Białystok	SKALA 1:25
Nazwa rys.	Schemat studni odwodnieniowej W1	BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BL/198/01
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	---
		czerwiec 2016

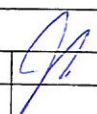


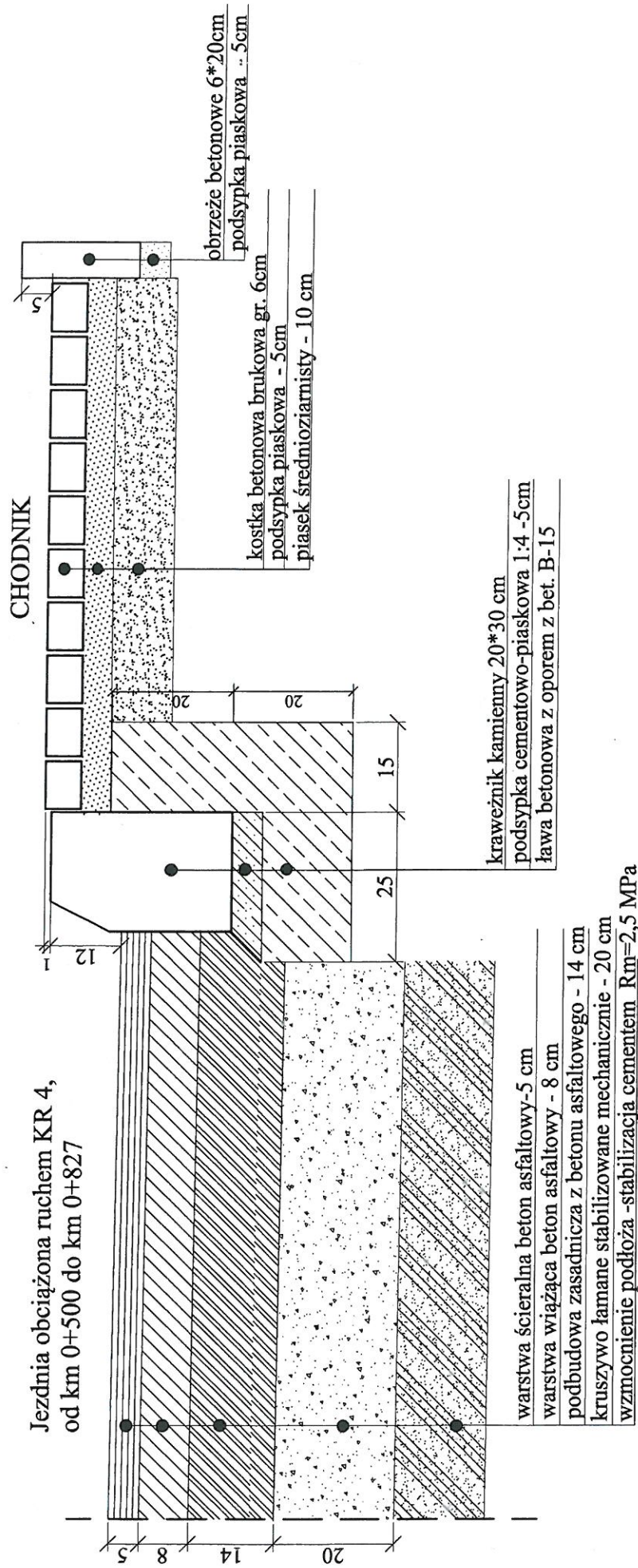
rura przewodowa	średnica otworu D	typ łańcucha/il. ogniw
d110 PE	162 mm	Łu-4/9
d225 PE	300 mm	Łu-5/15

Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej Ø300mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku		NR. RYS. 7
Inwestor:	Wodociąg Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-404 Białystok		SKALA ---
Nazwa rys.	Schemat uszczelnienia kanału w studni betonowej		BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BL/198/01	czerwiec 2016
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	---	





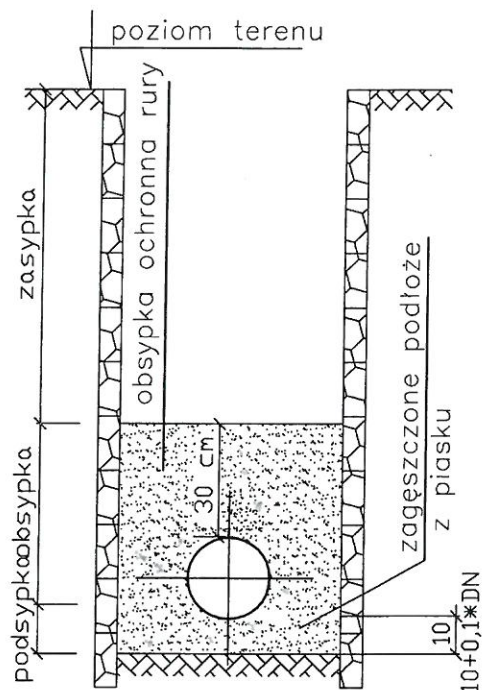
Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej Ø300mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku		NR. RYS. 8
Inwestor:	Wodociąg Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-950 Białystok		SKALA ---
Nazwa rys.	Szczegół montażu skrzynki zasuwy		BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01	
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	---	
			czerwiec 2016



Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz - Kłuk 15-553 Białystok, ul. Warmińska 31 lok. 2 ; tel./fax (0-85) 733 20 77			
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej Ø300mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku	Nr rys. 9	
Inwestor:	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/14, 15-404 Białystok	Skala: 1:10	
Nazwa rys.	Schemat odbudowy nawierzchni	Branża: S	
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kłuk	BZ/198/01	
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz		czerwiec 2016

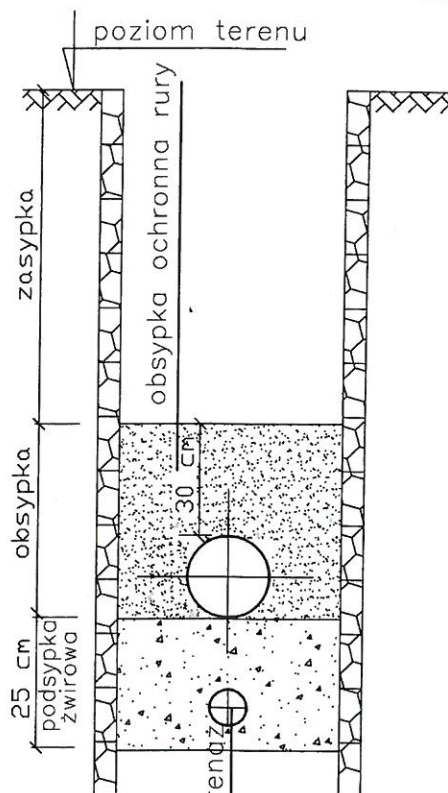


Wykop szalowany  
– grunt suchy



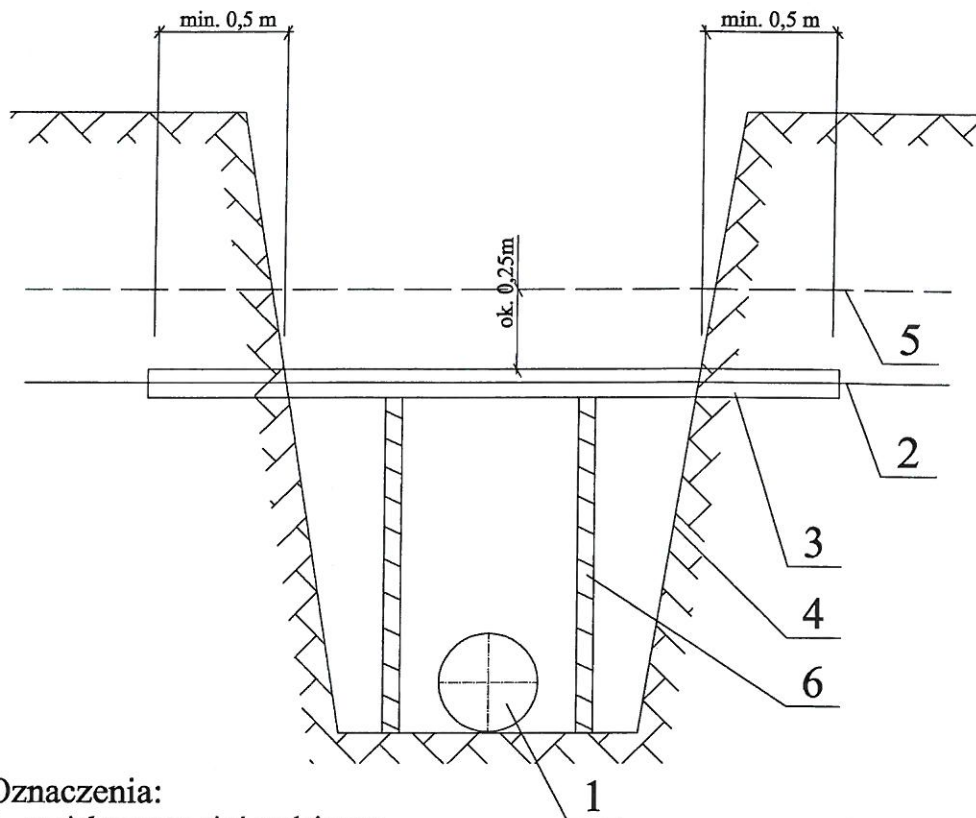
\* 185cm dla DN 800  
\* 155cm dla DN 600  
\* 140cm dla DN 500  
\* 125cm dla DN 400  
\* 110cm dla DN 300  
\* 105cm dla DN 250  
\* 100cm dla DN 200  
\* 90cm dla DN ≤ 160

Wykop szalowany  
– woda gruntowa  
odwodnienie drenażem



\* 185cm dla DN 800  
\* 155cm dla DN 600  
\* 140cm dla DN 500  
\* 125cm dla DN 400  
\* 110cm dla DN 300  
\* 105cm dla DN 250  
\* 100cm dla DN 200  
\* 90cm dla DN ≤ 160

Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej Ø300mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku		NR. RYS. 10
Inwestor:	Wodociąg Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-950 Białystok		SKALA - - -
Nazwa rys.	Szczegóły ułożenia kanału w wykopach		BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	Bt/198/01	czerwiec 2016
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	- - -	



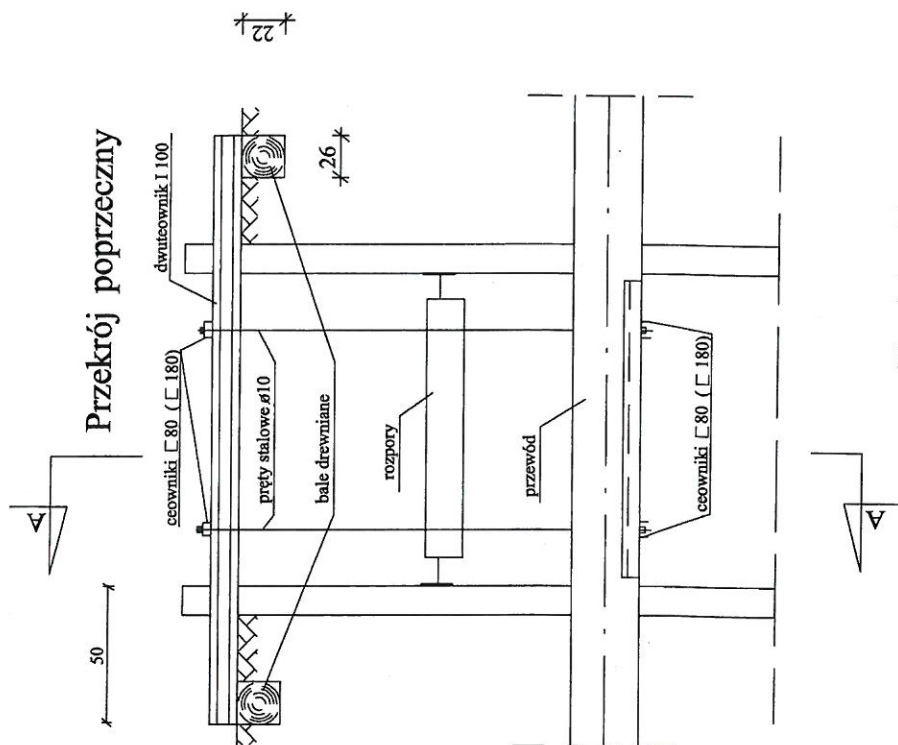
#### Oznaczenia:

- 1 - projektowana sieć podziemna
- 2 - istniejący kabel telefoniczny lub energetyczny
- 3 - projektowana rura Arota rura dzielona
  - kabel energetyczny nn - PS A110 L=2m koloru czerwonego
  - kabel energetyczny sn i wn - PS A160 L=2m koloru czerwonego
- 4 - obrys wykopu
- 5 - folia PVC
- 6 - podpory drewniane stosowane w rozstawie co 1 m

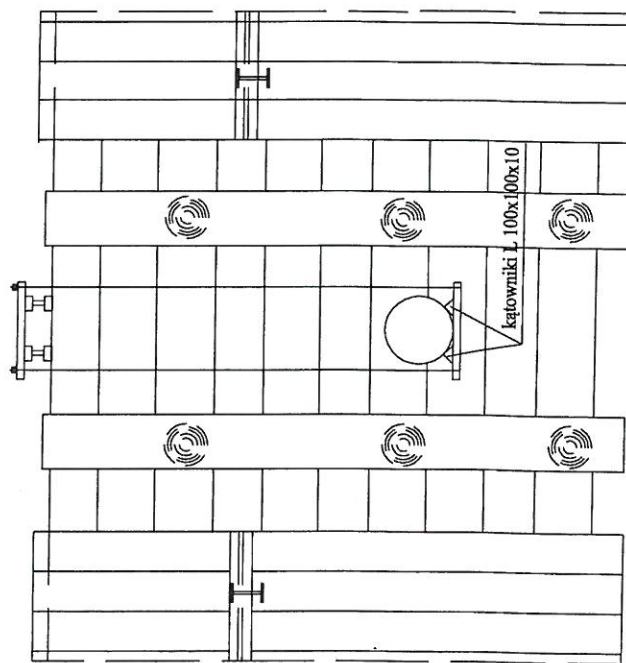
#### Kolejność wykonywania prac:

- 1 - uzgodnić termin założenia złącza z Rejonem Energetycznym
- 2 - odkopać ręcznie istniejący kabel pod nadzorem Rejonu Energetycznego
- 3 - założyć przepust z rury dzielonej Arota i uszczelnić końce rury pakułami i olkitem. Zgłosić wykonanie zabezpieczenia do odbioru w Rejonie Energetycznym
- 4 - wykonać wykop docelowy
- 5 - w przypadku dużej szerokości wykopu zastosować podpory drewniane
- 6 - przy zasypywaniu wykopu nad przepustem ułożyć folię
  - dla kabla telefonicznego koloru pomarańczowego
  - dla kabla energetycznego koloru czerwonego

Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej Ø300mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku		NR. RYS. 11
Inwestor:	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-404 Białystok		SKALA ---
Nazwa rys.	Zabezpieczenie kabli energetycznych		BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01	czerwiec 2016
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	---	



Przekrój A-A



Uwagi: 1. Wielkości w nawiasie dotyczą przewodów o średnicy powyżej 600 mm  
2. Kątowniki wzmacniające tylko do przewodów kanalizacyjnych

Przedsiębiorstwo Usługowe BETKA Beata Paszkiewicz-Kiluk ul. Warmińska 31 lok2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Temat:	Odwodnienie sieci wodociągowej Ø300mm w ul. Jacka Kuronia w Białymstoku		NR. RYS. 12
Inwestor:	Wodociąg Białostockie Sp. z o.o. ul. Młynowa 52/1, 15-404 Białystok		SKALA ---
Nazwa rys.	Zabezpieczenie przewodów wodociągowych itp.		BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01	czerwiec 2016
Współpraca:	mgr inż. Daniel Normantowicz	---	