



**„DROMOST” sp. z o.o.**

UL. TRÓJPOLE 3B, 61-693 POZNAŃ  
tel./fax: +48 61 82-77-670, +48 61 82-77-671  
www.dromost.pl biuro@dromost.pl

DROGI, MOSTY, INŻYNIERIA RUCHU,  
PROJEKTOWANIE, NADZÓR, CONSULTING

## Przebudowa ul. Widok na odc. od ul. Harcerskiej do Alei Wojska Polskiego w Kaliszu

STADIUM	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>WOD-KAN</b>
INWESTOR	<b>MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI UL. ŻŁOTA 43 62-800 KALISZ</b>
DATA WYKONANIA	<b>CZERWIEC 2016</b>
ZAWARTOŚĆ	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH</b>

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Jerzy Zając	197/Pw/93	Projektowanie w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnej oraz instalacji sanitarnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Grażyna Zając	167/90/Pw	Projektowanie w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych	

**EGZ.**

## **Zawartość opracowania**

### **I. Opis techniczny**

1. Przedmiot i podstawa opracowania
2. Rozwiązania szczegółowe
  1. Ogólny opis rozwiązań technicznych
  2. Elementy projektowane
  3. Posadowienie projektowanych kanałów deszczowych
3. Uwagi końcowe

### **II. Informacja BIOZ**

### **III. Załączniki**

1. Warunki techniczne PWiK
2. Uzgodnienie PWiK
3. Uzgodnienie ZUDP

### **IV. Rysunki**

- |        |   |
|--------|---|
| rys. 1 | Plan orientacyjny   |
| rys. 2 | Plan sytuacyjny   |
| rys. 3 | Schemat budowy studni rewizyjnych, ściekowych i przykanalików |

## **I. Opis techniczny**

### **1. Przedmiot i podstawa opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania ścieków deszczowych na odcinku ulicy Widok w Kaliszu.

Projektuje się:

- 9 studni rewizyjnych,
- 40 studzienek ściekowych z przykanalikami.

Podstawą do projektowania jest:

- umowa zawarta pomiędzy Dromost Sp. z o.o. Poznań, Inwestorem
- „Odwodnienie dróg”, Roman Edel, Wydawnictwa Komunikacji i łączności, Warszawa 2002,
- plan sytuacyjno – wysokościowy z wskreślonym projektem branży drogowej,
- uzgodnienia, normy i przepisy,

**Inwestorem zadania jest:**

**Zarząd Dróg Miejskich**

**ul. Złota 43**

**62-800 Kalisz**

### **2. Rozwiązanie szczegółowe**

#### **2.1. Ogólny opis rozwiązań technicznych:**

Nawierzchnia ulicy Widok została ukształtowana w odpowiedni sposób poprzez nadanie jej spadków podłużnych i poprzecznych. Wzdłuż drogi zostały zaprojektowane wpusty ściekowe, które zostaną włączone do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej o średnicy 400 mm przebiegającej w ulicy Widok. W tym celu zostaną nabudowane studnie rewizyjne na istniejącym kanale, do których zostaną podłączone wpusty. Pozostałe wpusty zostaną włączone do istniejących już studni na kanale.

#### **2.2. Elementy projektowane**

- studnie rewizyjne betonowe Ø 1,0 m

Na istniejącym kanale deszczowym w ul. Widok należy nabudować studnie z cegły klinkierowej oraz ukształtować w nich odpowiednio kinetę.

Kolejność budowy jest następująca:

- a) nabudować część dolną studni z cegły klinkierowej na istn. kanale Ø400
- b) wylać na mokro kinetę wewnątrz wybudowanej części dolnej
- c) wyciąć niepotrzebną górę rury z PVC

Część górna studni może być wykonana z betonowych prefabrykowanych kręgów jak dla typowych studni kanalizacyjnych.

Należy zastosować włazy kanalizacyjne typu BEGU o średnicy 680 mm, o klasie wytrzymałości D400 z wypełnieniem betonowym. Włazy muszą być wbudowane w płytę betonową z betonu C35/45 zbrojoną podwójną siatką ze stali zbrojeniowej o klasie wytrzymałości D400. Na istniejących studniach

zlokalizowanych w obrębie zakresu robót także należy wymienić włązy na nowe typu BEGU.

Schemat budowy studni pokazano na rys. 3

- studnie ściekowe:

Projektuje się studzienki ściekowe betonowe  $\varnothing$  0,5 m, łączone na uszczelki, z osadnikiem piasku o głębokości 1,0 m zwieńczone wpustem ulicznym:

- przejazdowym z kratką mocowaną na zawiasach, o wymiarach 300x500 mm

Schemat budowy studzienek pokazano na rys. 3

- przykanaliki studzienek ściekowych z rur kanalizacyjnych kielichowych:

- $\varnothing$ 200 x 5,9 PVC kl. „S” (SDR34 SN8) z litą jednorodną strukturą ścianki,

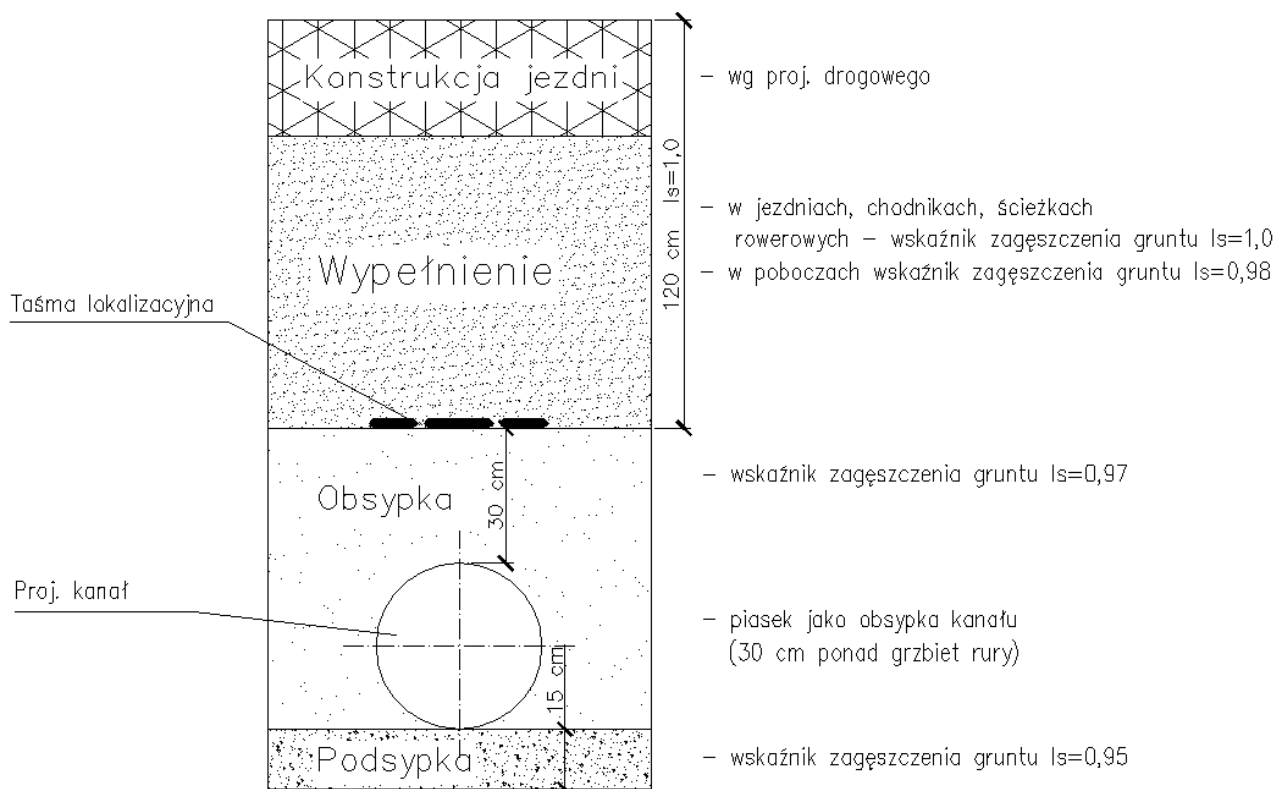
### 2.3. Posadowienie projektowanych kanałów deszczowych

#### Warunki gruntowo – wodne.

Na rzędnych posadowienia kanałów istnieją dobre warunki gruntowe. Występują piaski drobne i średnie. Brak wody gruntowej.

Projektowane kanały układać w wykopach wąskich szalowanych. Grunt z wykopów nie nadaje się do ponownego wykorzystania. Wypełnienie wykopu oraz zagęszczenie gruntu zgodnie z poniższymi schematami.

#### SCHEMAT WYPEŁNIENIA WYKOPU DLA KANAŁÓW DESZCZOWYCH



### 3. Uwagi końcowe

- Skrzynki od zasuw wodociągowych oraz hydranty podziemne należy dostosować do niwelety drogi i chodnika,
- Przed rozpoczęciem robót Inwestor jest zobowiązany do złożenia wniosku do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kaliszu o :  
- wyrażenie zgody na wykonanie kanalizacji deszczowej
- Termin rozpoczęcia i zakończenia prac uzgodnić z PWiK w Kaliszu,
- Wykonane kanały podlegają odbiorowi końcowemu zgodnie z PN-B i obowiązującymi procedurami PWiK w Kaliszu,
- Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przez uprawnione do tego służby,
- Ewentualne zmiany rozwiązań projektowych, zastosowanych materiałów wymagają uzgodnienia z projektantem i użytkownikiem,
- Realizacja prac objętych niniejszym projektem przeprowadzić zgodnie z wymaganiami COBRTI INSTAL zeszyt 9, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem zasad BHP i p.poż.

Opracował:



mgr inż. Jerzy Zając

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

zgodnie z:

**ROZPORZĘDZENIEM 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, poz. 1126).

## **Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Przebudowa ul. Widok w Kaliszu  
na odc. od ul. Harcerskiej do Alei Wojska Polskiego

## **Nazwa i adres inwestora:**

Zarząd Dróg Miejskich  
ul. Złota 43  
62-800 Kalisz

## **Projektant sporządzający informację:**

mgr inż. Jerzy Zając

### **1. Przedmiot i podstawa opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca BIOZ określająca zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji :

- wpustów ściekowych i przykanalików
- studni rewizyjnych

Podstawa opracowania – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie BIOZ oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **2. Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje wykonanie następujących inwestycji liniowych:

- wpustów ściekowych i przykanalików
- studni rewizyjnych

### **3. Istniejące obiekty budowlane.**

W rejonie projektowanych kanałów występuje:

- istniejąca sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- istniejąca sieć wodociągowa,
- istniejąca sieć gazowa,
- kable energetyczne i telekomunikacyjne,

### **4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Podstawowe elementy powodujące zagrożenie, które mogą wystąpić podczas realizacji robót to:

- zbliżenie z istniejącym podziemnym i nadziemnym uzbrojeniem terenu jak: kable, sieć energetyczna i sieć wodociągowa,
- ruch samochodowy na czynnych ciągach komunikacyjnych,
- wykopy,
- obsługa sprzętu,

Podczas wykonywania wykopów w rejonie czynnych kabli energetycznych i linii niskiego napięcia może dojść do ich uszkodzenia, a także do porażenia prądem osób pracujących. Wymaga się, aby prace w rejonie sieci energetycznych prowadzić ręcznie po uprzednim czasowym ich wyłączeniu. Odkrycie istniejących wodociągów może być źródłem zagrożenia polegającym na pęknięciu, a następnie miejscowym zalaniu wykopu, co może skutkować wystąpieniem urazów mechanicznych spowodowanych odrzuconymi fragmentami rurociągu, a także piasku i kamieni.

Czynny ruch samochodowy w rejonie bezpośredniego zbliżenia z miejscem prowadzenia prac może skutkować potrąceniem lub kolizją. Wymaga się oddzielenia pasa roboczego od pasa ruchu samochodowego tymczasowym ogrodzeniem wyposażonym w sygnalizację ostrzegawczą.

Realizacja kanałów wymaga wykopów o głębokości do 4 m. Niebezpieczeństwo polega na zasypaniu pracowników znajdujących się w wykopie. Wymaga się, aby dla wykopów szerokoprzestrzennych stosować skarpe o pochyleniu 1:1,5, a dla wąskoprzestrzennych szalowanie. Teren wykopu musi być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Do realizacji prac używać sprzętu sprawnego o parametrach odpowiadających charakterowi robót i posiadającego aktualnych certyfikatów. Obsługa sprzętu musi posiadać stosowne uprawnienia.

**5. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające potencjalne niebezpieczeństwo.**

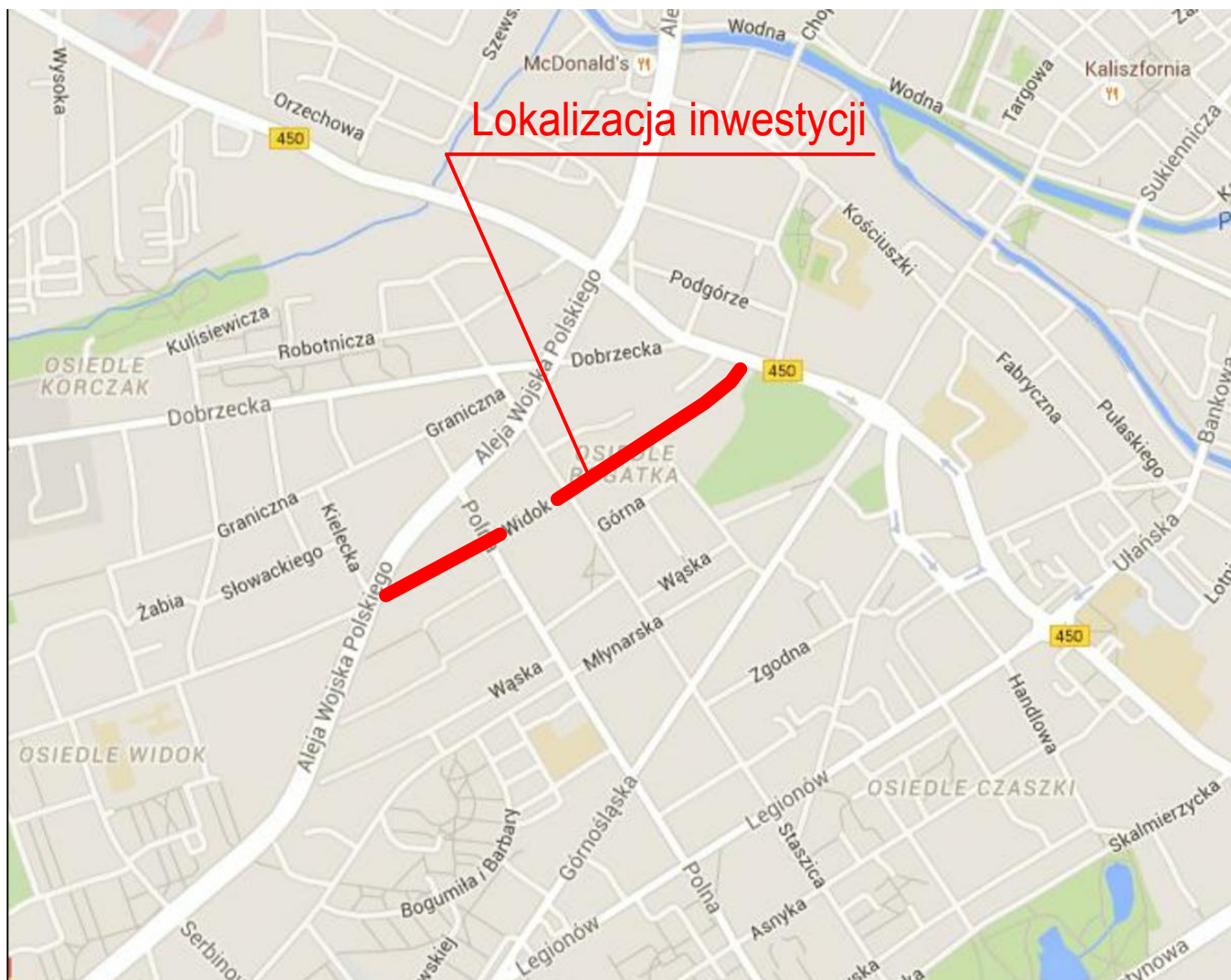
- realizacja zgodna z harmonogramem prac,
- realizacja przez osoby uprawnione i przeszkolone w zakresie bhp i p-poż,
- realizacja sprawnym sprzętem technicznym,
- realizacja prac pod stałym nadzorem technicznym,
- opracowanie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.


Opracował:



mgr inż. Jerzy Zając

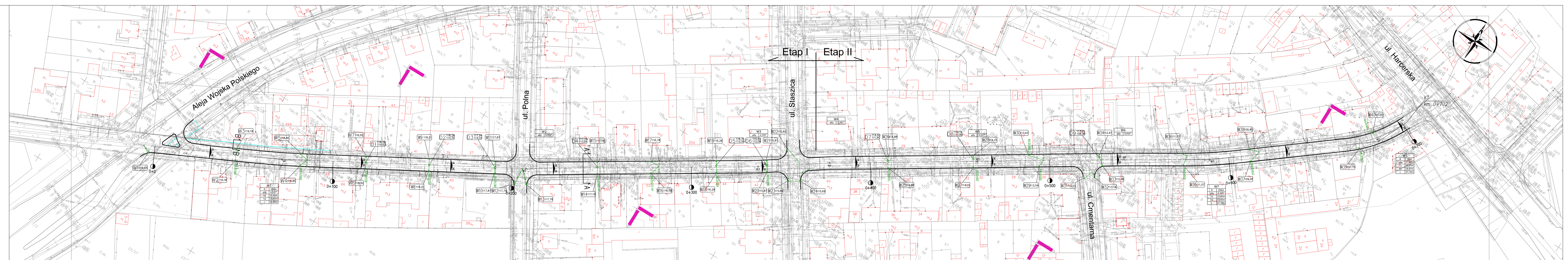




Wykonawca:	 <b>DROMOST SP. Z O.O.</b> UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70, FAX: +48 61 827-76-71 REGON630536655 NIP781-00-42-784 KRS0000175056	Data: 06.2016		
Zamawiający:	Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji ul. Złota 43 62-800 Kalisz	Stadium: PW		
<p align="center"><b>Przebudowa ul. Widok na odc. od ul. Harcerskiej do Alei Wojska Polskiego w Kaliszu</b></p>				
<p align="center"><b>BRANŻA WODKAN</b></p>				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis
Projektant:	mgr inż. J. Zając	197/Pw/93	Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynierskiej	
Asystent Projektanta:	mgr inż. P. Nowacki	-	-	
Sprawdzający:	mgr inż. G. Zając	167/90/Pw	Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynierskiej	
<p align="center"><b>PLAN ORIENTACYJNY</b></p>				Skala: <b>10000</b> Nr rys.: <b>1</b>



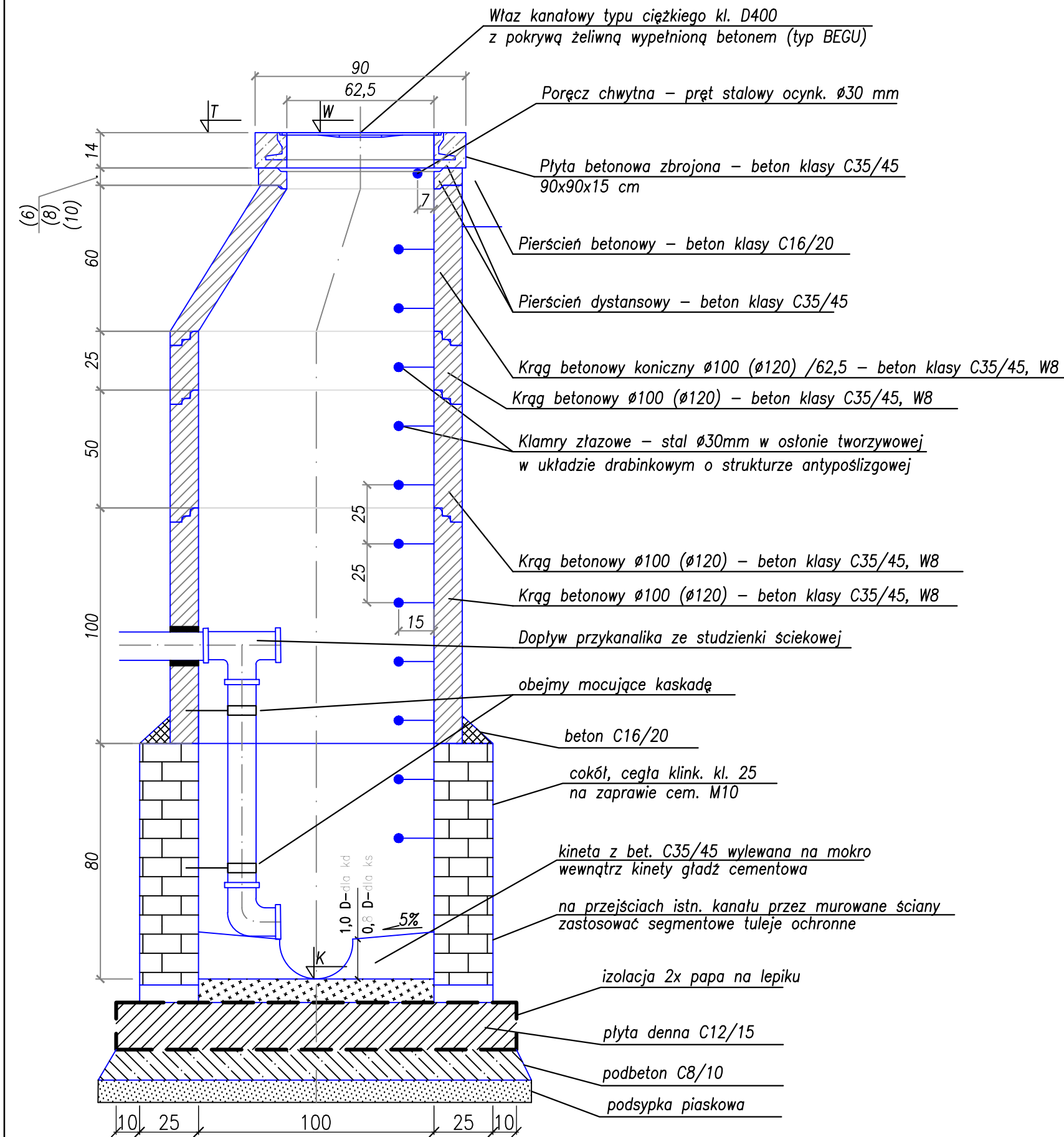
BRANŻA WOD-KAN			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:
Projektant:	mgr inż. J. Zając	197/Pw/53	Projektowanie w szczególności instalacyjno - rozprężnym
Asystent Projektanta:	mgr inż. P. Nowacki	-	-
Sprawdzający:	mgr inż. G. Zając	167/90/Pw	Projektowanie w szczególności instalacyjno - rozprężnym
PLAN SYTUACYJNY			Skala: 1:500 Nr rys.: 2





Wykonawca:	 <b>DROMOST SP. Z O.O.</b> UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70, FAX: +48 61 827-76-71 REGON630536655 NIP781-00-42-784 KRS0000175056	Data: 06.2016
Zamawiający:	Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji ul. Złota 43 62-800 Kalisz	Stadium: PW
Przebudowa ul. Widok na odc. od ul. Harcerskiej do Alei Wojska Polskiego w Kaliszu		
BRANŻA WODKAN		
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Projektant:	mgr inż. J. Zając	197/Pw/93
Asystent Projektanta:	mgr inż. P. Nowacki	-
Sprawdzający:	mgr inż. G. Zając	167/90/Pw
SCHEMAT BUDOWY STUDNI REWIZYJNYCH I ŚCIEKOWYCH		Podpis: 
Skala:		-
Nr rys.:		3

Studnia rewizyjna do nabudowania na istn. kanale



Studzienka ściekowa z wpustem przejazdowym

