

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ

**Inwestycja:** Przebudowa ulic Okrzei, Krótkiej i Bogusława X oraz dróg wewnętrznych przy ulicy Koszalińskiej 62 i 83 w Karlinie, wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. Etap 1.

**Branża:** sanitarna

**Obiekt:** przebudowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi w zakresie ulicy Krótkiej oraz ulicy Okrzei na odcinku od ulicy Konopnickiej do ulicy Krótkiej

**Kategoria obiektu:** XXV

**Adres:** droga gminna - ul. Krótka, dz. nr 80 obr. nr 005 Karlino; droga gminna - ul. Stefana Okrzei od ul. Marii Konopnickiej i Koszalińskiej do ul. Krótkiej, dz. nr 251/2 obr. nr 005 w Karlinie

**Inwestor:** Gmina Karlino, Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant branża sanitarna: mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń - nr ZAP/0186/PWOS/08	
Sprawdzający branża sanitarna: mgr inż. Monika Machniewska	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń - nr ZAP/0103/PWOS/12	

## SPIS TREŚCI

### I CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY .....	2
1. Podstawa opracowania .....	2
2. Cel i zakres opracowania .....	2
3. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny .....	2
4. Bilans wód opadowych .....	2
5. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej .....	2
4.1 Kanały .....	2
4.2 Studnie betonowe włączowe - prefabrykowane .....	3
4.3 Wpusty uliczne .....	3
6. Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe .....	3
7. Roboty ziemne .....	3
8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym .....	3
9. Uwagi dla wykonawcy .....	4

### II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S1 Zagospodarowanie terenu – uzbrojenie podziemne	Skala 1:500
Rys. S2 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz. 1	Skala 1:100/500
Rys. S3 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz. 2	Skala 1:100/500
Rys. S4 Studnia betonowa DN1200	Skala 1:25
Rys. S5 Wpust uliczny betonowy z kratą uchylną	Skala 1:25

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej realizowanej w ramach przebudowy ulic Okrzei, Krótkiej i Bogusława X oraz dróg wewnętrznych przy ulicy Koszalińskiej 62 i 83 w Karlinie, wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej - etap 1.

### 1. Podstawa opracowania

- projekt branży drogowej,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- katalogi producentów.

### 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie rozwiązania technicznego wykonania kanalizacji deszczowej na potrzeby odwodnienia przebudowywanej ulicy Okrzei w Karlinie. Zakres opracowania obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej do studni 19. Dalszy zakres wraz z wylotem do rowu melioracyjnego na działce nr 234/6 obr. 005 Karlino. realizowany będzie odrębnym opracowaniem.

W projekcie określono trasy przewodów, rzędne ich ułożenia, opis elementów uzbrojenia kanalizacji oraz opracowanie zaleceń dla wykonania robót ziemnych i montażowych.

### 3. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny

W ramach przebudowy ulicy Okrzei przewidziano wykonanie odwodnienia terenów utwardzonych w obrębie pasa drogowego (drogi, chodniki, ścieżki rowerowe). Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC-U o średnicy DN/OD 200-400 mm. Wody opadowe przechwytywane będą poprzez wpusty uliczne betonowe z osadnikami.

Zakres robót obejmuje wybudowanie:

- |  |   |            |
|--|---|------------|
| – rura PVC DN/OD 200 SN12 SDR 34 (lita)                                  | - | L= 55,7 m  |
| – rura PVC DN/OD 250 SN12 SDR 34 (lita)                                  | - | L= 9,60 m  |
| – rura PVC DN/OD 315 SN12 SDR 34 (lita)                                  | - | L= 182,4 m |
| – rura PVC DN/OD 400 SN12 SDR 34 (lita)                                  | - | L= 226,5 m |
| – rura PVC DN/OD 500 SN12 SDR 34 (lita)                                  | - | L= 7,8 m   |
| – studnia bet. DN/ID 1200  | - | 15 szt.    |
| – studnia bet. DN/ID 1200 z kaskadą zewnętrzną                           | - | 6 szt.     |
| – wpusty uliczny betonowe DN/ID 500 z osadnikiem H=1,0 m i kratą uchylną | - | 19 szt.    |

### 4. Bilans wód opadowych

Natężenie deszczu nawalnego określono wg wzoru:

$$Q = F \times q \times \psi \times \varphi \quad \text{dm}^3/\text{s} \quad \text{gdzie:}$$

F - powierzchnia zlewni (ha)

q - natężenie deszczu obliczeniowe,  $q=130 \text{ (dm}^3/\text{s ha)}$  dla  $c=5 \text{ lat}$ ,  $t=15 \text{ min}$ ,  $H=600 \text{ mm}$

$\psi$  - współczynnik spływu, dla dróg - przyjęto  $\psi=0,90$

$\psi$  - współczynnik spływu, dla chodników - przyjęto  $\psi=0,85$

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia (retencji) - przyjęto  $\varphi=1,00$

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| - Powierzchnia drogi     | - 0,05 ha |
| - Powierzchnia chodników | - 0,03 ha |

$$Q_{\max} = 130 \times (0,05 \times 0,90 + 0,03 \times 0,85) \times 1,0 = 9,16 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{nom}} = 15 \times (0,05 \times 0,90 + 0,03 \times 0,85) \times 1,0 = 1,06 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### 5. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

#### 4.1 Kanały

Do budowy kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie kanałów PVC-U kielichowych klasy „S” SDR 34 o sztywności obwodowej 12 KN/m<sup>2</sup>. Rury powinny posiadać uszczelkę na trwale zespoloną z kielichem w trakcie procesu

produkcyjnego. Stosować rury „lite”. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem.

#### 4.2 Studnie betonowe włączowe - prefabrykowane

Studnie rewizyjno-włączowe wykonać w technologii prefabrykowanych kręgów betonowych DN/ID1200 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia wykonana będzie z elementów prefabrykowanych dostarczanych w postaci monolitycznego dna z kinetą przeznaczoną do przepływu ścieków, kręgów z zamontowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi dla przykanalików i żeliwnymi stopniami zjazdowymi oraz płyty nastudziennej z otworem pod włącz. W celu zapobiegnięcia zapadania się włączu, zastosować żelbetowe pierścienie odciażające. Do regulacji wysokości osadzenia włączu żeliwnego zastosować pierścienie dystansowe z tworzywa sztucznego łączone na masy polimerowe. Szczelność przejścia króćców przyłączeniowych przez ściany betonowe studni zapewniać będą tzw. przejścia szczelne - adaptery.

Włazy do studni żeliwne z wentylacją klasy D-400 z pokrywą wypełnioną betonem oraz wkładką gumową i zabezpieczeniem przed obrotem.

Stosować prefabrykaty betonowe posiadające atesty, badania i aprobaty techniczne pozwalające na niestosowanie dodatkowych powłok uszczelniających.

#### 4.3 Wpusty uliczne

Wpust uliczny wykonać z elementów betonowych DN/ID 500mm. Wpusty instalować z pierścieniami odciażającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym wód opadowych do studzienki będą wpusty ściekowe jezdniowe z kratą uchylną, zatraskową (WD). Wszystkie wpusty wykonać w klasie D 400. Króciec wlotowy, którymi ścieki napływają do studni wykonać z typowej kształtki PVC (adaptera). Poszczególne elementy wpustu łączyć na zasadzie pióro-wpust na uszczelkę gumową. Wysokość osadnika we wszystkich wpustach wynosić będzie 500 mm.

### 6. Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. Przewody montować odcinkami między studniami. Rury opuszczać do wykopu ręcznie i mechanicznie. Należy zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się, a bosy koniec rury wszedł aż do osiągnięcia przez czoło kielicha granicy wcisku oznaczonej na zewnętrznej powierzchni rury. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej 1/4 swego obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Kanały betonowe i PVC montować na podsypce gr. 10 cm. Całość wykopu po osadzeniu rur zasypać piaskiem.

Badania szczelności wykonać metodą "mokrą" poprzez zamknięcie jednego końca korkiem bez przepływu a z drugiej strony korkiem przepływowym z manometrem. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Dopuszcza się wykonanie próby szczelności za pomocą powietrza według PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

### 7. Roboty ziemne

Sieci i przyłącza zostaną wykonane wykopem otwartym. Roboty ziemne związane z układaniem i montażem rur należy wykonać zgodnie instrukcjami opracowanymi przez producenta rur a w szczególności zgodnie z wymaganiami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie z wywozem urobku. Rurociągi układać w wykopach wąsko i szerokoprzestrzennych, umocnionych systemowymi szalunkami stalowymi z rozporami. Metody wykonania wykopu i jego zabezpieczenie powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość dna wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4m. Zabezpieczenie wykopu powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający odpowiedni montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej oraz bezpieczeństwo montażu instalacji.

Przewiduje się 100% wymiany gruntu wydobytego z wykopu na piasek lub pospółkę dobrze zagęszczalną. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Wypoziomowana podsypka dla rur kanalizacyjnych musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Rury kanalizacyjne należy montować na podsypce gr. 10cm. Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Rurociągi obsypać warstwą piasku gr. 30cm ponad wierzch rury i zagęścić ręcznie. Obsypka rurociągów kanalizacyjnych musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami gr. 20 cm i zagęszczać za pomocą zagęszczarek wibracyjnych lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu (Is) powinien wynosić nie mniej niż 1,0.

### 8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Teren gdzie będą prowadzone prace ziemne posiada istniejące uzbrojenie podziemne:

- wodociąg
- linie kablowe energetyczne i telekomunikacyjne
- gazociąg

W miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbné wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istniejących sieci. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie na odkład oraz z wywozem urobku. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem zachować warunki określone w normach i przepisach branżowych. O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia prowadzenia i nadzoru robót.

#### **UWAGA:**

**Przed wykonaniem odcinka D19 - D36 należy dokonać odkrywki istn. Kanału bet. DN500 biegnącego od strony działki nr 101 w celu określenia jego faktycznej rzędnej dna. W przypadku rozbieżności z rzędnymi projektowymi dokonać ich korekty.**

#### **9. Uwagi dla wykonawcy**

- prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i warunkami technicznymi,
- po ułożeniu rur w wykopie (przed zasypaniem) należy je zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, co jest warunkiem odbioru końcowego,
- materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie
- Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci kanalizacyjnych”, zeszyt nr 9, 2003 r.
- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów.

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz

## 10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### Inwestycja:

Przebudowa ulic Okrzei, Krótkiej i Bogusława X oraz dróg wewnętrznych przy ulicy Koszalińskiej 62 i 83 w Karlinie, wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. Etap 1.

### Temat:

Kanalizacja deszczowa.

### Adres:

dz. nr 37/3, 70/1, 76/6, 80, 87/1, 90/2, 91/1, 94/4, 96/6, 251/2 obr. Karlino

### Inwestor:

Gmina Barwice, ul. Zwycięzców 22,  
78-460 Barwice

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	nr upr. ZAP/0186/PWOS/08 nr ewid. ZAP/IS/0046/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

Koszalin, sierpień 2017 r.

# **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT.**

W celu realizacji inwestycji przewidziano wykonanie prac budowlanych związanych z budową kanalizacji deszczowej.

Kolejność wykonywanych czynności:

- Roboty ziemne
- Roboty instalacyjne
- Roboty porządkowe

# **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

W pobliżu prowadzonych robót występują budynki mieszkalne oraz sieci uzbrojenia podziemnego.

# **3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- ulica – występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd podczas prowadzenia robót w ich pobliżu lub ciągu jezdnym;
- chodniki – zagrożenie j.w.;
- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), gazowych (zagrożenie zatruciem, wybuchem), wodociągowych (zagrożenie zalaniem wykopów wodą, podmycia skarp wykopu, uszkodzenie umocnień wykopu).

# **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.**

W trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- porażenie prądem od urządzeń elektrycznych stosowanych do prac monterskich i spawalniczych,
- rozszczelnienie urządzeń spawalniczych oraz sieci przewodów w trakcie prowadzenia prób ciśnieniowych,
- transport urządzeń technologicznych.
- zagrożenie osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów,
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,

# **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Przewiduje się prowadzenie cyklicznych szkoleń w następującym zakresie:

- instruktażu wstępnego ogólnego,
- instruktażu wstępnego dotyczącego poszczególnych stanowisk pracy,
- szkolenie okresowe.

Instruktaż pracowników obejmuje: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach tj:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

W przypadku zagrożenia zdrowia i życia, należy bezzwłocznie opuścić teren niebezpieczny. Powiadomić osoby znajdujące się w strefie niebezpiecznej. Wstrzymać wykonanie wszystkich prac w rejonie zagrożonym. Powiadomić kierownictwo budowy o zaistniałej sytuacji. W razie konieczności przystąpić do ratowania ludzi i mienia, równolegle wezwać służby ratownicze (pogotowie, straż pożarną).

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Pracownik nie może być dopuszczony do wykonywania prac bez środków ochrony indywidualnej, niezbędnej do wykonywania danej pracy. Nie może być dopuszczony do pracy bez środków zabezpieczających przed niekorzystnym działaniem warunków środowiska pracy. Środki te muszą spełniać właściwości ochronne, użytkowe i zabezpieczające.

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Do bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi muszą być wyznaczone osoby, poinstruowane przez kierownika robót o rodzaju wykonywanych prac niebezpiecznych, ich miejscu i dacie.

# **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

W celu eliminacji zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych należy przestrzegać następujących zasad:

- stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- wszystkie urządzenia muszą być sprawne i posiadać aktualne badania i atesty dopuszczające do stosowania i użytku,
- do prac na wysokościach stosować atestowany sprzęt. Rusztowania stawiać na stabilnym i wytrzymałym podłożu,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych i przestrzegania zasad przebywania w nich,
- oznakowanie miejsc niebezpiecznych stosownymi znakami ostrzegawczymi,
- właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożeń dla pracowników,
- usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów,
- apteczka pierwszej pomocy znajduje się w biurze kierownika budowy.

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz





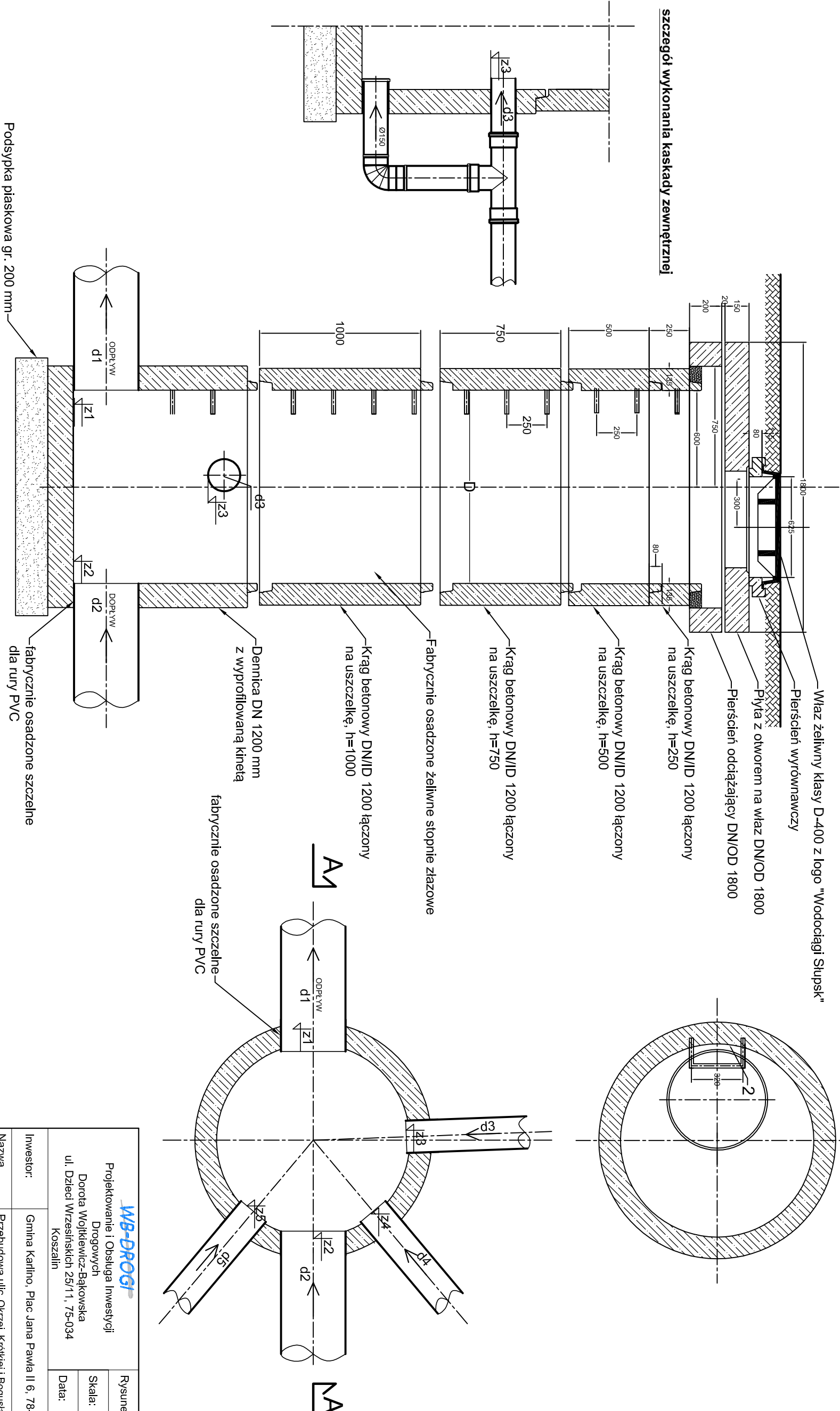








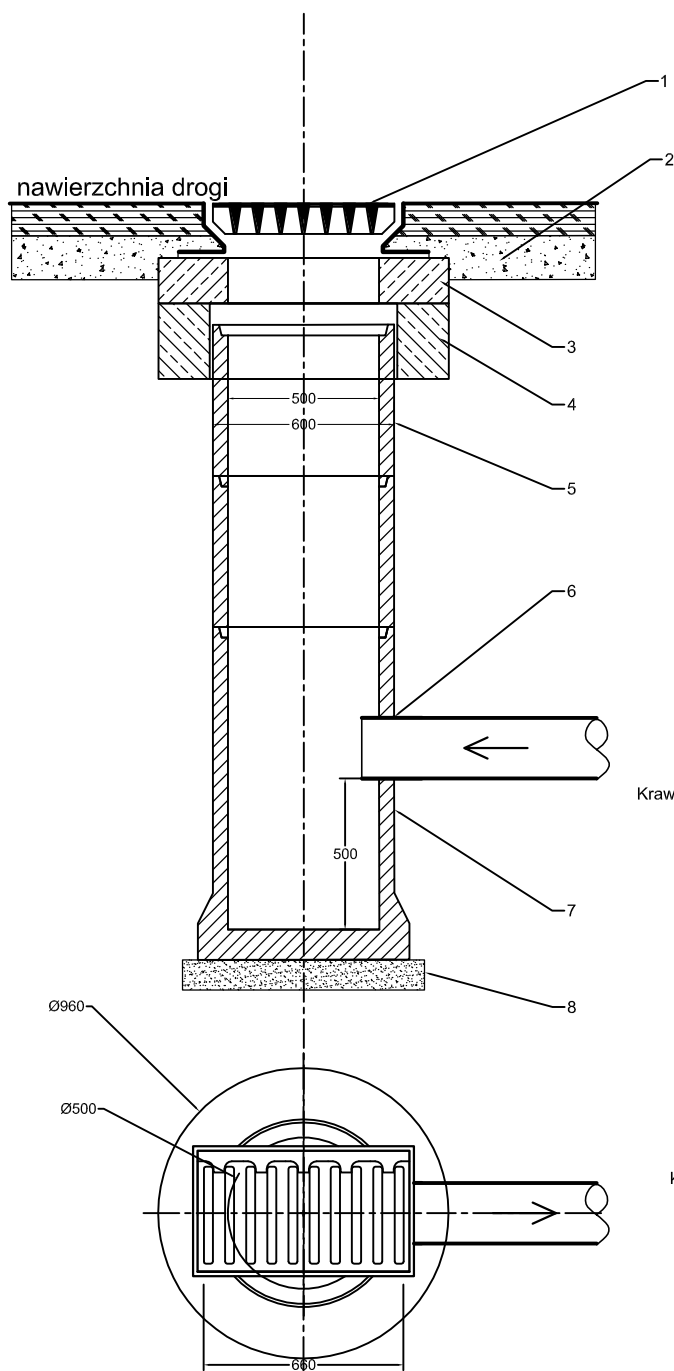
PRZYKŁADOWA STUDNIA BETONOWA  
WŁAZOWA DN1200  
SKALA 1:25



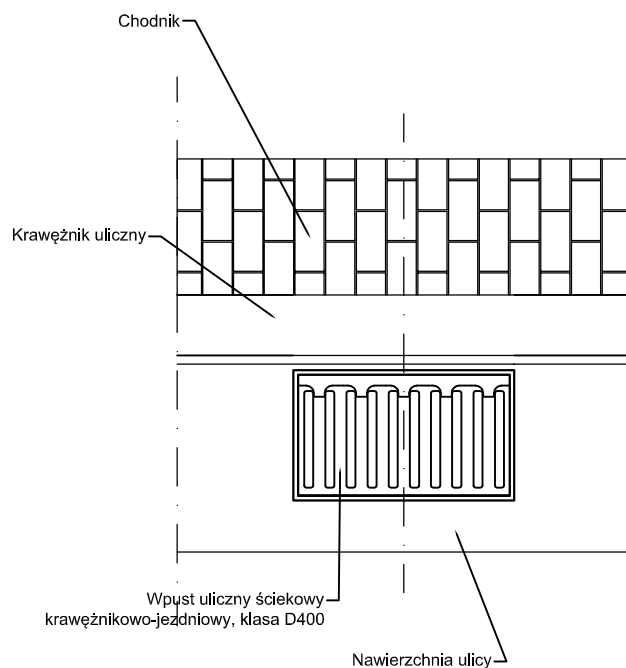
<b>WB-DROGI</b> Projektowanie i Obsługa Inwestycji Drogowych Dorota Wojtkiewicz-Bąkowska ul. Dzieci Wrzesińskich 25/11, 75-034 Koszalin		Rysunek nr:	S4
Inwestor:		Skala:	1:25
Nazwa obiektu budowlanego:		Data:	VI.2017
Adres obiektu budowlanego:			
Typu i rysunku:			
Projektował:			
Sprawdził:			



# Wpust deszczowy DN 500 z osadnikiem



- 1 - Wpust żeliwny klasy D400
- 2 - Podbudowa wg projektu drogowego
- 3 - Pierścień utrzymujący DN960/150
- 4 - Pierścień odciążający DN960/250
- 5 - Rura pośrednia DN500,  
h=1000, 750, 500 lub 350mm
- 6 - Przejście szczelne dla rur PVCØ200
- 7 - Element denny DN500, h=1000,  
z prefabrykowanym dnem;  
wysokość osadnika hos=0,5m
- 8 - Piasek gr. 10cm, ls=0,98



<b>WB-DROGI</b> Projektowanie i Obsługa Inwestycji Drogowych Dorota Wojtkiewicz-Bąkowska ul. Dzieci Wrzesińskich 25/11, 75-034 Koszalin		Rysunek nr:	S5
		Skala:	1:25
		Data:	VI.2017
Inwestor:	Gmina Karlino, Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino		
Nazwa obiektu budowlanego:	Przebudowa ulic Okrzei, Krótkiej i Bogusława X oraz dróg wewnętrznych przy ulicy Koszalińskiej 62 i 83 w Karlino, wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. Etap 1.		
Adres obiektu budowlanego:	dz. nr 37/3, 70/1, 76/6, 80, 87/1, 90/2, 91/1, 94/4, 96/6, 251/2 obr. Karlino		
Tytuł rysunku:	WPUST ULICZNY BETONOWY Z KRATĄ UCHYLNĄ		
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz upr. w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ZAP/0186/PWOS/08		
Sprawdził:	mgr inż. Monika Machniewska upr. w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ZAP/0103/PWOS/12		